

Alexandra Weitkamp

Brachflächenrevitalisierung
im Rahmen der Flächenkreislaufwirtschaft

Alexandra Weitkamp • **Brachflächenrevitalisierung im Rahmen
der Flächenkreislaufwirtschaft**

**Institut für
Geodäsie und Geoinformation**

Schriftenreihe

15

Alexandra Weitkamp

Brachflächenrevitalisierung
im Rahmen der Flächenkreislaufwirtschaft

Diese Arbeit wurde am 7. November 2008 als Dissertation zur Erlangung des Grades Doktor-Ingenieur (Dr.-Ing.) der Landwirtschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn vorgelegt.

Referent: Prof. Dr.-Ing. Theo Kötter
Korreferent: Prof. Dr.-Ing. Winrich Voß
Korreferent: Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Erich Weiß

Tag mündlichen Prüfung: 19. Dezember 2008

Schriftenreihe des Instituts für Geodäsie und Geoinformation
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Herausgeber: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Förstner
Prof. Dr.-Ing. Karl Heinz Ilk
Prof. Dr.-Ing. Theo Kötter
Prof. Dr.-Ing. Heiner Kuhlmann
Prof. Dr. Lutz Plümer
Prof. Dr. Wolf-Dieter Schuh

Die Aufnahme dieser Arbeit in die Schriftenreihe wurde von den Herausgebern der Reihe geprüft und gemeinsam beschlossen.

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt.
Abdruck auch auszugsweise nur mit Quellenangabe gestattet.
Alle Rechte vorbehalten.

Vorwort

Die vorliegende Arbeit von Frau Weitkamp ist im Fokus eines hochaktuellen gesellschaftspolitischen Themas der nachhaltigen Stadtentwicklung angesiedelt, nämlich dem sorgfältigen und sparsamen Umgang mit der Ressource Boden und Fläche, das einen erheblichen Forschungsbedarf aufweist. Denn es gibt nach wie vor eine signifikante Diskrepanz zwischen den theoretischen Prinzipien und wissenschaftlichen Ansprüchen einer nachhaltigen Entwicklung einerseits und den der effizienten Flächennutzung in der Praxis andererseits. So vergrößert sich der Bestand an städtebaulichen Brachflächen um ca. 8 bis 12 ha pro Tag. Zugleich breitet sich die Siedlungs- und Verkehrsfläche weiter aus, im Jahr 2007 waren es immerhin 106 ha pro Tag. Dabei hat der anhaltende wirtschaftsstrukturelle und gesellschaftliche Wandel mit veränderten Anforderungen an die Raum – und Stadtstruktur die Zyklen von gewerblichen und industriellen Produktionsprozessen und demzufolge auch der Flächen- und Immobiliennutzungszyklen in den letzten Jahren rasant beschleunigt. Industrie- und Gewerbebrachen sind daher zu einem wesentlichen Phänomen der Stadtentwicklung geworden. Das Entwicklungsparadoxon hängt vor allem damit zusammen, dass zahlreiche Restriktionen bei der Wiedernutzung ehemals gewerblich-industrieller Flächen bestehen, wie beispielsweise Altablagerungen und Rückstände von Produktionsprozessen, komplexere und konfliktreichere Planungs- und Abstimmungsverfahren sowie das oftmals negativ geprägte Image solcher Standorte gegenüber neuen Standorten auf der „grünen Wiese“. Alle vorliegenden Analysen verweisen auf einen ungebrochenen Trend, denn es fehlt offensichtlich an erfolgreichen Strategien, die eine Trendumkehr von der Außen- zur Innenentwicklung oder zumindest eine Trendabschwächung bewirken können. Die Wiedernutzung von Industrie- und Gewerbebrachen ist deshalb eine vordringliche Aufgabe für eine bestandsoptimierende Stadtentwicklung und ein wesentlicher Beitrag zum Flächensparen.

Hier setzt die vorliegende Arbeit von Frau Weitkamp an, die bisherige Entwicklungsansätze, Steuerungs- und Lenkungsmechanismen sowie Instrumentarien der Brachflächenrevitalisierung in zahlreichen nationalen und internationalen Fallstudien untersucht und anhand eines schlüssigen Bewertungsrahmens die Wirkungen und Erfolge zu Tage fördert. In den Fokus gelangen schnell die so genannten „passiv entwicklungsfähigen Brachflächen“, da gerade bei diesem Typ besondere Mobilisierungshemmnisse und erheblicher Handlungsbedarf identifiziert werden. Die theoretisch gut fundierten und empirisch begründeten Vorschläge zur Fortentwicklung von Revitalisierungsprozessen von Brachen und der passenden planungs- und bodenpolitischen Instrumente und Organisationsformen mögen die weitere Diskussion und Auseinandersetzung mit dieser Kernproblematik der bestandsorientierten Stadtentwicklung in Wissenschaft und Praxis befördern.

Bonn, 10.2.2009



(Prof. Dr.-Ing. Theo Kötter)

Kurzfassung

In Deutschland wird eine nachhaltige Siedlungspolitik verfolgt, die einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden in sozialverträglicher und ökologischer Flächennutzung vorsieht. Daher hat die Bundesregierung sich zur Verminderung der Flächeninanspruchnahme von derzeit rund 115 ha/Tag das Ziel gesetzt, die Neuinanspruchnahme auf 30 ha/Tag zu reduzieren und die Außenentwicklung im Verhältnis zur Innenentwicklung auf 1 : 3 zu beschränken. Die Revitalisierung von Brachflächen, die durch ihre industrielle oder vergleichbare Nutzung zu keiner wirtschaftlichen Folgenutzung ohne vorherige Aufbereitung geeignet sind, ist ein Instrument des Flächensparens, das die Erreichung des bis 2020 angesetzten Ziels unterstützt. Brachflächen werden vielfach durch Altlasten, deren Sanierung hohe Kosten verursacht, in ihrer Entwicklung gehindert: Sie stellen durch die Möglichkeit, Gemengelagen zu beseitigen, jedoch auch Chancen für die nachhaltige Stadtentwicklung dar. Als ein weiterer Ansatz zur Vermeidung von Industriebrachen wird die Transformation von im Brachfallen begriffener Werkstandorte in Industrieparks vorgestellt (Kapitel 1 und 2).

Zur Untersuchung der Brachflächen wird ein Pyramidenmodell eingeführt, das die Handlungsfelder „Konzeption“, „Aufbereitung“, „rechtliche Instrumente“ sowie „Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente“ und „Prozesssteuerung“ der Revitalisierung umfasst. Die Revitalisierung als solches stellt im Flächenkreislauf die Phase zwischen Brachliegen und neuer Nutzung dar. Das Brachliegen wiederum folgt nach der Entwicklung von Flächen in eine bauliche oder sonstige Nutzung. Die Untersuchungen umfassen neben Deutschland auch das Vereinigte Königreich Großbritannien und Nordirland (UK) und die Vereinigten Staaten von Amerika (USA). UK wurde wegen seiner vorbildlichen Revitalisierungsstrategien gewählt, die USA wegen ihres differenzierten Blickwinkels als Staat mit umfassenden Flächenverfügbarkeiten. Nach Handlungsfeldern getrennt erfolgt die Darstellung der Instrumente und Strategien der drei Länder (Kapitel 3).

Das Pyramidenmodell dient der Analyse der Wirkungen von Strategien und Praxis für jeweils drei Fallstudien in den Untersuchungsländern. Durch eine Erhebung mehrerer Brachflächenstandorte wird eine noch breitere Analysebasis für Deutschland geschaffen (Kapitel 4).

Die Operationalisierung der Revitalisierung ist von zentraler Bedeutung für diese Arbeit. Aufbauend auf die Untersuchung der Instrumente und Strategien, der Fallstudien und der Erhebung werden Vor- und Nachteile der verschiedenen Vorgehensweisen herausgearbeitet. Diese Ergebnisse fließen in eine Nutzwertanalyse der Fallstudien ein, die den Erfolg der Revitalisierungsstrategien messbar macht. Hier werden insbesondere Steuerungs- und Einflussnahmemöglichkeiten (Erfolgspotential) aufgezeigt (Kapitel 5).

Als Ergebnis der Untersuchungen wird die Notwendigkeit detaillierter Kenntnisse hinsichtlich der Verteilung von Brachflächenstandorten sowie der zukünftigen Nutzungsbedarfe der Gemeinden festgestellt, um Strategien und Instrumente zielgerichteter einsetzen zu können. Überdies wird empfohlen, das Förderbudget aufzustocken und über Revitalisierungsfonds einerseits Geldmittel zu revolvieren und andererseits privates Kapital in die Stadtentwicklung einfließen zu lassen. Vornehmlich im Vergleich zum UK wird die Notwendigkeit eines nationalen Steuerungsorgans sowie des Einsatzes erfahrener Entwickler deutlich. Daher wird die Empfehlung zum Aufbau hoheitlicher Revitalisierungsgesellschaften mit einer nationalen Steuerungs- und Koordinationsbehörde und ausführender Gesellschaften auf Landesebene ausgesprochen. Durch die Kombination mit weiteren Instrumenten zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme sowie zur Beschränkung des Freiflächenangebotes kann speziell die Attraktivität der deckungsfähigen Brachflächen für private Investoren gesteigert werden. Das ehrgeizige Ziel der Bundesregierung bedarf aber weiterer Instrumente, um die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme auf 30 ha/Tag zu gewährleisten (Kapitel 6 und 7).

Schlagworte:

Brachflächen, Revitalisierung, Flächenkreislauf, Flächeninanspruchnahme, Altlasten, industrielle Brachen, Industriepark

Abstract

In Germany, a sustainable settlement policy is pursued, which contains a economical handling of property by a socially acceptable and ecological land use. Hence, the federal government sets itself the targets to reduce the demand of land to 30 hectares per day and to limit the development in outer zones compared to inner zones in a ratio of 1 : 3. Derelict land is damaged by industrial or other development so that it is incapable of beneficial use without treatment. Therefore, this brownfield sites provide an opportunity to safe greenfields and to achieve the target, which has to be realized until 2020. Derelict land is often hindered in development by contaminations, because remediation causes high costs. On the other hand, derelict land presents itself as a chance for sustainable development of cities because of their possibility to solve overlapping land uses. Furthermore, the transformation of factory sites in industry parks is presented as a prevention of dereliction (chapter 1 and 2).

In order to research derelict land, a pyramid model is adopted, which contains five fields of action in revitalization: "conception", "preparation", "legal instruments" as well as "economics" and "process supervision". The revitalization is the phase between lying idle and the new use. Lying idle follows the development from greenfield to a building or other use. Besides Germany, the researches contain the revitalization in the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland (UK) and the United States of America (USA). UK is chosen because of its exemplary strategy of revitalization. The USA are chosen because of their availability of land and the associated different point of view. Differentiated by fields of action, the theoretical basis is presented for the research countries (chapter 3).

The pyramid model suits the purpose to analyze the effect of strategies and practice of each evaluated country (three per state). A wider basis of analysis is established by evaluating brownfield sites in Germany (chapter 4).

The operationalization of the revitalization presents the central part of the study. Based on analysis of instruments and strategies, case studies and survey, pros and cons of the different procedures are extracted. Results are involved in a value benefit analysis of the case studies, which makes success measurable. Especially, possibilities of controlling and influencing are presented (chapter 5).

As a result of researches, the demand on detailed knowledge of allocation of brownfield sites and the future needs of land-uses in the municipalities have to be assessed according to a target-oriented adjustment of strategies and instruments. Furthermore, subventions have to be increased and revitalization funds have to be adopted. By means of revitalization funds, on one hand, capital can be revolved and on the other hand, private investments could be entered in urban development. Particularly with regard to UK, the requirement of a national governance and the revitalization through a professional developer become apparent. Hence, a recommendation to install a sovereign revitalization agency can be given, which has to be differentiated in a national part of controlling and regulation and an executing part on state level. By combination with other instruments of reducing the demand of land and by limiting the offer of greenfields, the attractiveness of the coverable brownfields could be increased. The ambitious target of the German government requires more instruments to reduce the demand of land to 30 hectares per day (chapter 6 and 7).

Keywords:

Brownfields, Derelict Land, Revitalization, Cycle Of Land Use, Demand On Land, Contaminations, Industrial Brownfields, Industry Park

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung	1
1.1 Anlass und Ziel der Arbeit	1
1.2 Stand der Forschung	2
1.3 Methodik der Untersuchung und Arbeitsschritte	3
2 Trends, Einflüsse und Rahmenbedingungen der Flächeninanspruchnahme und Revitalisierung	5
2.1 Siedlungsentwicklung und Flächeninanspruchnahme	6
2.2 Steuerung der Siedlungsentwicklung und Flächeninanspruchnahme in Deutschland	12
2.2.1 Verminderung der Flächeninanspruchnahme als Teil der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie	12
2.2.2 Wirtschaftliche Anreize	14
2.3 Das Steuerungsinstrument „Brachflächenrevitalisierung“	16
2.3.1 Definitionen	17
2.3.2 Die Entstehung von Brachflächen	20
2.3.3 Brachflächenpotentiale	22
2.3.4 Chancen, Hemmnisse und Ziel der Brachflächenrevitalisierung	24
2.3.5 Exkurs: In der Revitalisierung tätige Organisationen und Verbände	25
2.4 Umwandlung von teilbrachgefallenen Werksstandorten in Industrieparks	27
2.4.1 Das Industrieparkkonzept	28
2.4.2 Rechtlicher Rahmen	31
2.4.3 Wirtschaftlicher Rahmen	33
2.5 Zwischenfazit der Ausgangslage	34
3 Das Pyramidenmodell – Handlungsfelder der Revitalisierung im Kontext des Flächenkreislaufs	35
3.1 Das Pyramidenmodell als Forschungshypothese	37
3.2 Das Handlungsfeld „Konzeption“	38
3.3 Das Handlungsfeld „Aufbereitung“	40
3.4 Das Handlungsfeld „Rechtliche Instrumente“	41
3.4.1 Der rechtliche Rahmen im UK und in den USA	42
3.4.2 Planerische Instrumente	43
3.4.3 Ordnungspolitische Instrumente	52
3.5 Das Handlungsfeld „Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente“	61
3.5.1 Wertschöpfung	64
3.5.2 Staatliche Förderungen	65
3.5.3 Privatwirtschaftliche Finanzierung	75
3.6 Das Handlungsfeld „Prozesssteuerung“	83
3.6.1 Projekte im Prozess	84
3.6.2 Akteure in der Revitalisierung	85
3.6.3 Das Zusammenspiel von Akteuren – ein Exkurs in die soziologische Handlungstheorie	88
3.7 Zwischenfazit der Instrumente und Strategien	91
4 Brachflächenrevitalisierung in der Praxis	93
4.1 Fallstudien aus Deutschland	95
4.1.1 Brilon-Wald „Chemvicon Carbon“	95
4.1.2 Herne „Hibernia“	99
4.1.3 Heitersheim „Franka-Areal“ / „Am Sulzbach“	103
4.2 Fallstudien aus dem Vereinigten Königreich (UK)	108
4.2.1 Newcastle „Newburn Riverside“	109
4.2.2 Redcar „South Tees“	113
4.2.3 Dursley „Littlecombe“	117

4.3	Fallstudien aus den Vereinigten Staaten von Amerika (USA)	121
4.3.1	Mishawaka „River Center“	121
4.3.2	Emeryville „Pixar“	125
4.3.3	Minneapolis „General Mills / Henkel“	128
4.4	Erhebung von Brachflächenstandorten	131
4.4.1	Datengrundlage der Erhebung	131
4.4.2	Häufigkeitsuntersuchung der Erhebung	134
4.4.3	Der funktionale Zusammenhang	138
4.5	Zwischenfazit für die empirischen Daten	140
5	Operationalisierung von Revitalisierungsprozessen mittels Nutzwertanalyse	145
5.1	Die Methodik der Nutzwertanalyse	145
5.2	Der Standort von Brachflächen	147
5.2.1	Verbal-argumentative Analyse der Lage	147
5.2.2	Nutzwertanalyse der Lage	150
5.3	Die Handlungsfelder der Brachflächenrevitalisierung	154
5.3.1	Verbal-argumentative Analyse der Handlungsfelder	154
5.3.2	Operationalisierung der Revitalisierung mittels Nutzwertanalyse	182
5.4	Umwandlung von Werksstandorten in Industrieparks	192
5.4.1	Die Transformation unter den Aspekten der Handlungsfelder	192
5.4.2	Brachflächenrevitalisierung versus Transformation von Werksstandorten	195
5.5	Ergebnis der Analysen	195
5.5.1	Bestätigung der Forschungshypothese	196
5.5.2	Erfolgspotentiale der Revitalisierung	198
6	Möglichkeiten zur Stärkung der Revitalisierung und der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie	201
6.1	Strategien und Handlungsempfehlungen zu den Handlungsfeldern der Revitalisierung	201
6.1.1	Verwendung der Nutzwertanalyse zur Operationalisierung von Revitalisierungsprozessen	201
6.1.2	Konzeptionelle Optimierungsoptionen	202
6.1.3	Ansätze zur Verbesserung der Aufbereitung	207
6.1.4	Vorgehensweise zu den rechtlichen Instrumenten	208
6.1.5	Möglichkeiten zur Stärkung der Wirtschaftlichkeit und der ökonomischen Instrumente	212
6.1.6	Optimierung der Prozesssteuerung	219
6.2	Der potentielle Beitrag der Revitalisierung zur Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie	222
6.2.1	Veränderung der Typisierung der Brachflächen	224
6.2.2	Anforderung an die Instrumente der Baulandentwicklung	226
6.2.3	Einordnung in die Instrumente des Flächensparens	229
7	Fazit und Ausblick	231
	Literatur	234
	Danksagung	249
A	Anhang zur Förderung und Organisationen der Brachflächenrevitalisierung	251
A.1	Übersicht der öffentlichen Förderprogramme in Deutschland	251
A.2	Weitere Projektgruppen auf europäischer Ebene	253
A.3	Übersicht U. S. amerikanischer Förderprogramme	254
B	Anhang zur Erhebung	257
C	Anhang zu den Fallstudien	261
C.1	Wirkungsweise von Kontaminationen	261
C.2	Historie und weitere Informationen zu den Fallstudien	262
C.3	Daten zur Untersuchung der Projektlaufzeit und Wirtschaftlichkeit	266
C.4	Abwägung der Standorte	268

Abbildungsverzeichnis

1.1	Methodik der Untersuchung	4
2.1	Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen im Vergleich	5
2.2	Bevölkerungsdichte	5
2.3	Länderdaten Deutschland	6
2.4	Tägliche Veränderung der Bodennutzung	7
2.5	Flächeninanspruchnahme von 1993 bis 2006	8
2.6	Bebaute Fläche pro Person in Europa	9
2.7	Darstellung ausgewählter Brachflächen und kontaminierter Standorte in Europa	9
2.8	Länderdaten UK	10
2.9	Tägliche Veränderung der Bodennutzung im UK	10
2.10	Länderdaten USA	11
2.11	Tägliche Veränderung der Bodennutzung in den USA	12
2.12	Zusammenhänge zwischen Kontaminationen und Brachflächen	18
2.13	Fläche der großen Chemie- und Industrieparks	29
2.14	Entwicklung von Industrieparktypen	30
3.1	Schematische Darstellung des Flächenkreislaufes	36
3.2	Tetraedermodell der die Revitalisierung beeinflussenden Faktoren	36
3.3	Pyramidendarstellung der die Revitalisierung beeinflussenden Faktoren	37
3.4	Entwicklungshemmende, reelle Beeinträchtigungen von Brachflächen	41
3.5	Verwaltungsgliederung im UK	43
3.6	Im Flächenrecycling wichtige städtebauliche Instrumente	46
3.7	Planungssystematik des „Development Plan“ Systems im UK vor 2004	48
3.8	Das zweistufige Planungssystem im UK nach 2004	49
3.9	Umgang mit Altlasten nach BBodSchG	55
3.10	Sanierung nach Superfund	60
3.11	Kategorien von Brachflächen	62
3.12	Bodenwerte im Flächenkreislauf	64
3.13	Verkehrswert von Altlastenflächen	65
3.14	Fördermöglichkeiten in England	70
3.15	Einflüsse auf Kreditvergabe und Zinssatz	76
3.16	Immobilienanlageformen	76
3.17	Interdependenzen von Akteuren beim nutzenverfolgenden Handeln	89
4.1	Übersicht der Standorte	93
4.2	Untersuchungsraster	94
4.3	Lage von Brilon-Wald	95
4.4	Häuserzeile in Brilon-Wald	96
4.5	Nordfläche	97
4.6	Bebauungsplan „Brilon-Wald“	98
4.7	Lage von Herne	100
4.8	Konzeption Herne-Hibernia	100
4.9	Kostenarten der Revitalisierung „Hibernia“	103
4.10	Lage von Heitersheim	104
4.11	Gestaltungsplan „Am Sulzbach“	105
4.12	Ausgaben Heitersheim	107
4.13	Lage von Newburn	109
4.14	Standorte der alten Anlagen	110

4.15	Konzeption des Standortes Newburn	110
4.16	Lage von South Tees	113
4.17	Grundstücksaufteilung und Erschließung des Standortes Redcar	114
4.18	Lage von Littlecombe	117
4.19	Konzeption des Standortes Lister Petter	118
4.20	Lage von Mishawaka	121
4.21	Konzeption des Standortes in Mishawaka	122
4.22	Lage von Emeryville	126
4.23	Lage von Minneapolis	128
4.24	Lage der befragten Standorte	132
4.25	Flächengröße	135
4.26	Lage der Standorte	135
4.27	Verteilung der Nachnutzung	136
4.28	Bodenwerte in der Revitalisierung	137
4.29	Projektlaufzeit im Verhältnis zum Bruttobauland	137
5.1	Prinzip der Nutzwertanalyse	147
5.2	Vergleich der Standorte	149
5.3	Kriterien der Makrolage	151
5.4	Ergebnis der Standortanalyse	154
5.5	Zeitliche Abfolge von Inanspruchnahme und Brachfallen der Standorte	155
5.6	Vergleich der Nachnutzungen	156
5.7	Bodenwertsteigerung durch die Revitalisierung in Abhängigkeit von der Nachnutzung	157
5.8	Auszug aus den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes „Am Sulzbach“	162
5.9	Die Kommune und ihre ordnungspolitischen Möglichkeiten im deutschen Städtebau	163
5.10	Die verschiedenen Anteile an den Revitalisierungskosten	170
5.11	Entwicklung der langfristigen Zinssätze	171
5.12	Ausgewogenes Verhältnis der Einnahmen und Ausgaben in der Revitalisierung	175
5.13	Der revolving Fonds im Vergleich zur klassischen Förderung	178
5.14	Verbindungen der Akteure	182
5.15	Kriterien der Konzeption	183
5.16	Kriterien der Aufbereitung und der rechtlichen Instrumente	184
5.17	Kriterien der Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente und der Prozesssteuerung	186
5.18	Ergebnis der Nutzwertanalyse	189
5.19	Vergleich der Standort- und Nutzwertanalyse	191
5.20	Erfolgspotentiale der Revitalisierung	199
6.1	Brachflächeninformationssystem	206
6.2	Erfolgsfaktoren der Konzeption	207
6.3	Erfolgsfaktoren der Aufbereitung	208
6.4	Erfolgsfaktoren der rechtlichen Instrumente	213
6.5	Systematik von Revitalisierungsfonds	218
6.6	Erfolgsfaktoren der Wirtschaftlichkeit und der ökonomischen Instrumente	219
6.7	Der Revitalisierungsprozess	220
6.8	Skizze einer nationalen Revitalisierungsgesellschaft	221
6.9	Erfolgsfaktoren der Prozesssteuerung	222
6.10	Klassische Typisierung von Brachflächen	224
6.11	Typisierung nach Bodenwertveränderung	225
B.1	Grafische Darstellung der Abnahme des Bestimmtheitsmaßes	260
C.1	Ergebnis der Abwägung	269
C.2	Entscheidungsbaum für die Abwägung der konz. Rahmenbedingungen	270
C.3	Entscheidungsbaum für die Abwägung zur Aufbereitung und endgültige Reihenfolge	271

Tabellenverzeichnis

2.1	Chancen und Hemmnisse der Brachflächenrevitalisierung	24
2.2	Vergleich Werk und Industriepark	31
3.1	Übersicht über die Finanzhilfen für Brownfield-Revitalisierungsaktivitäten	72
3.2	Eigenschaften der indirekten Anlageformen	77
3.3	Projektentwicklung	85
3.4	Beteiligte im Laufe des Projektes	85
4.1	Variation der Fallstudien	94
4.2	Bilanzierung der Maßnahmen	99
4.3	Bilanz der Sanierungsmaßnahme	107
4.4	Brachflächen in North East	109
4.5	Flächenbilanz von Newburn Riverside	111
4.6	Kosten der Entwicklung von Newburn Riverside	112
4.7	Förderung von Newburn Riverside	112
4.8	Kosten der Entwicklung	116
4.9	Prognostizierte Einnahmen	116
4.10	Kosten und Finanzierung der Sanierung des Uniroyalgeländes	125
4.11	Einzeluntersuchung der Einflussgrößen	139
4.12	Gegenüberstellung der Standortfaktoren der Fallstudien, Teil 1	140
4.13	Gegenüberstellung der Standortfaktoren der Fallstudien, Teil 2	141
4.14	Gegenüberstellung der Handlungsfelder der Fallstudien, Teil 1	142
4.15	Gegenüberstellung der Handlungsfelder der Fallstudien, Teil 2	143
5.1	Ergebnis der Nutzwertanalyse der Lage für die deutschen Fallstudien	152
5.2	Ergebnis der Nutzwertanalyse der Lage für die englischen Fallstudien	153
5.3	Ergebnis der Nutzwertanalyse der Lage für die amerikanischen Fallstudien	153
5.4	Inanspruchnahme von Fördermitteln und direkte Einnahmen der Fallstudien	174
5.5	Übersicht der ökonomischen Instrumente zur direkten Förderung	175
5.6	Ausschnitt der Nutzwertanalyse für die deutschen Fallstudien	187
5.7	Ausschnitt der Nutzwertanalyse für die englischen Fallstudien	188
5.8	Ausschnitt der Nutzwertanalyse für die amerikanischen Fallstudien	188
5.9	Steuerungsmöglichkeiten in der Revitalisierung	190
5.10	Vergleich der Transformation und der Revitalisierung	196
5.11	Abhängigkeiten der verschiedenen Kriterien	197
6.1	Bedeutung der Erfolgsfaktoren der Revitalisierung bezogen auf die Entwicklung von Freiflächen	223
B.1	Ergebnisse der Rückwärtsstrategie	260
C.2	Datengrundlage der konzeptionellen Rahmenbedingungen	268
C.3	Standortvergleich für die Abwägung der konz. Rahmenbedingungen	269
C.4	Abstimmungsmatrix und Vor- und Nachteilsbilanz der Standorte	269
C.5	Datengrundlage für die Abwägung zur Aufbereitung	270
C.6	Standortvergleich für die Abwägung zur Aufbereitung	270
C.7	Abstimmungsmatrix und Vor- und Nachteilsbilanz der Standorte	271

Abkürzungsverzeichnis und Glossar

ABKÜRZUNGEN	
AAV	Altlastensanierungs- und Altlastenaufbereitungsverband
Abb.	Abbildung
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BBL	Bruttobauland
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundesbodenschutzverordnung
BEDI	Brownfield Economic Development Initiative
BewG	Bewertungsgesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BPL	Bebauungsplan
bzw.	beziehungsweise
CABERNET	Concerted Action for Brownfield and Economic Regeneration Network
CARACAS	Concerted Action on Risk Assessment for Contaminated Sites
CDBG	Community Development Block Grants
CEE	Central and Eastern Europe
CERCLA	Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act
CLARINET	Contaminated Land Rehabilitation Network for Environmental Technologies
CLC	CORINE Land Cover
CORINE	Coordination of Information on the Environment
d. h.	das heißt
DLG	Derelict Land Grant
DTLR	Department of Transport, Local Government and the Regions
DUX	Deutscher Umweltindex
ECF	English Cities Fund
EDA	Economic Development Administration
EEA	European Environment Agency
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
EG	Entwicklungsgesellschaft
einschl.	einschließlich
emda	East Midland Development Agency
EOX	extrahierbare organische Halogene
EP	English Partnerships
EPA	U. S. Environmental Protection Agency
ESF	Europäischer Sozialfonds
et al.	et alii (und andere)
etc.	et cetera (usw.)

ETC/TE.....	European Topic Center on Terrestrial Environment
EU.....	Europäische Union
evtl.....	eventuell
f.....	folgende (Seite)
ff.....	folgende (Seiten)
G-REIT.....	German Real Estate Investment Trust
GbR.....	Gesellschaft bürgerlichen Rechts
Gepard.....	Geschäftsplanung auf Recyclingflächen in Deutschland
ggf.....	gegebenfalls
GmbH.....	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GWR.....	Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur
ha.....	Hektar
HGB.....	Handelsgesetzbuch
Hrsg.....	Herausgeber
HUD.....	U. S. Department of Housing and Urban Development
i. d. R.....	in der Regel
inkl.....	inklusive
InvG.....	Investmentgesetz
Jg.....	Jahrgang
KAG.....	Kapitalanlagengesellschaft
Kap.....	Kapitel
KfW.....	Kreditanstalt für Wiederaufbau
LUCS.....	Land Use Change Statistics
max.....	maximal
min.....	minimal
MPCA.....	Minnesota Pollution Control Agency
NBL.....	Nettobauland
NICOLE.....	Network for Contaminated Land in Europe
NLUD.....	National Land Use Database
NORISC.....	Network Oriented Risk Assessment by In-Situ Screening of Contaminated Sites
Nr.....	Nummer
NRW.....	Nordrhein-Westfalen
PAK.....	polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PUD.....	Planned Unit Development
RACE.....	Risk Abatement Center for Central and Eastern Europe
REIT.....	Real Estate Investment Trusts
RESCUE.....	Regeneration of European Sites in Cities and Urban Environments
RLF.....	Revolving Loan Fund
ROG.....	Raumordnungsgesetz
S.....	Seite
s.....	siehe
s. o. / s. u.....	siehe oben / siehe unten
SARA.....	Superfund Amendments and Reauthorization Act
SEM.....	Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme
SFIE.....	Selective Finance for Investments in England
SRB.....	Single Regeneration Budget

SRI	Socially Responsible Investment
SSM	Städtebauliche Sanierungsmaßnahme
SWRDA	South-West Regional Development Agency
Tab.	Tabelle
TIF	Tax Increment Financing
u. a.	und andere(s)
u. U.	unter Umständen
u. Ä.	und Ähnliche
UBA	Umweltbundesamt
UDC	Urban Development Corporation
UmweltHG	Umwelthaftungsgesetz
URA	Urban Regeneration Agency
USA	United Staates of Amerika
usw.	und so weiter
vgl.	vergleiche
VOC	Volatile Organic Compound
vs.	versus
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
z. T.	zum Teil
z. B.	zum Beispiel
 GLOSSAR	
Brownfield	Brachfläche
Brownfield Economic Development Initiative	Brachflächeninitiative zur ökonomischen Entwicklung
California Government Code	Kalifornische Regierungsverfassung
CERCLA	Gesetz zur Regelung der Schadensersatz- und Haftungspflicht bei Umweltschäden
Cont. Land Accelerated Tax Credit	beschleunigte Steuergutschrift für kontaminierte Flächen
Contaminated Land	kontaminierte Fläche
Contaminated Land Exposure Assessment	Risikobeurteilung für kontaminierte Flächen
Dep. of the Environment, Transport & the Regions ...	Ministerium für Umwelt, Verkehr und die Regionen
Department of Housing and Urban Development	Behörde für Wohnen und städtebauliche Entwicklung
Derelict Land Grant	Förderprogramm für Brachflächen
Derelict Site	verlassene Fläche, Brachfläche
Development Plan Documents	Dokumente des Entwicklungsplanes
English Cities Fund	Fonds für engl. Städte
Euclidian Zoning	Euklidische Flächennutzung als satzungsgemäße Festsetzung der zulässigen Nutzungsarten in abgegrenzten Zonen der Gemeinde in den U. S. Bundesstaaten
European Environment Agency	Europäisches Umweltamt
General Plan	Generalplan
In-Situ Screening of Contaminated Sites	Vorort-Rasterung kontaminierter Standorte
Indiana Code	Verfassung von Indiana
Land and Property Programme	Programm für Flächen und Eigentum
Land Consumption	Flächeninanspruchnahme
Land Reclamation Programme	Programm zur Sanierung von Flächen
Land Use Change Statistics	Statistik über die Änderung der Flächennutzung
Local Development Frameworks	Lokaler Entwicklungsrahmen
Local Law	Ortsrecht (USA)

Ministry of Housing and Local Government.....	Ministerium für Wohnen und Kommunalverwaltung
Minnesota Statutes.....	Gesetze für Minnesota
National Land Use Database	Nationale Flächennutzungsdatenbank
National Regeneration Agency.....	Nationale Behörde für Revitalisierung
Network Oriented Risk Assessment	Netzwerkorientierte Risikobewertung
Planned Unit Development	einheitliche Entwicklungsplanung
Planning Policy Statements.....	Planungsgrundsätze und -leitlinien
Previously Developed Land.....	vormals entwickelte Fläche
Primary Legislation	Primäre Gesetzgebung
Property Stamp Duty	Stempelsteuer für Eigentum
Real Estate Investment Trusts.....	Immobilienaktiengesellschaften
Regen. of Eu. Sites in Cities & Urban Environment...	Revitalisierung europäischer Städte und städtischen Umfelds
Regional Planning Guidance.....	Regionale Planungsleitlinien
Regional Spatial Strategies	Regionale räumliche Strategien
Rural Development Programme	Programm zur ländlichen Entwicklung
Secondary Legislation	Sekundäre Gesetzgebung
Selective Finance for Investments.....	ausgewählte Finanzierung für Investitionen
Single Regeneration Budget	Einzelbudget zur Sanierung
Sm. Business Liability Relief & Brownf. Revit. Act ...	Gesetz zur Entlastung des gewerblichen Mittelstands aus der Haftung und zur Brachflächenrevitalisierung
Smart Growth.....	geschicktes Wachstum
Socially Responsible Investment	ethisch-ökologisches Investment
Soil Guidance Values	Richtwerte für den Boden
Specific Plan	Spezialplan
State Law	bundesstaatliches Recht (USA)
Subdivision.....	Teilung von Grundstücken in mehrere Baugrundstücke
Superfund Amendments and Reauthorization Act.....	Gesetz zur Ergänzung und erweiterter Bevollmächtigung von Superfunds
Supplementary Planning Guidance	ergänzende Plandokumente
Town and Country Planning Act	Stadt- und Landesplanungsgesetz
U. S. Environmental Protection Agency	U. S. amerikanisches Umweltschutzamt
United States of Amerika.....	Vereinigte Staaten von Amerika
Urban Development Corporation	städtebauliche Entwicklungsgesellschaft
Urban Regeneration Agency.....	Agentur für städtebauliche Revitalisierung
Urban Sprawl	städtebauliche Zersiedelung
Zoning	Einteilung der Flächennutzung in die div. Baugebiete
Zoning Ordinance	Baunutzungsverordnung

Die Übersetzung der englischsprachigen Literatur erfolgte unter Zuhilfenahme von RIETHMAYER (2004) und EVERT (2001).

1 Einführung

In Deutschland wird eine nachhaltige Siedlungspolitik verfolgt, die einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden in sozialverträglicher und ökologischer Flächennutzung vorsieht. Dennoch steigt der Flächenbedarf für Siedlungs- und Verkehrsflächen stetig an. Die Tendenz ist ungebrochen, obwohl die Bevölkerungszahlen immer weiter sinken. Die Ausweisung neuer Bauflächen erfolgt vorwiegend auf der „Grünen Wiese“ und verursacht eine Abnahme des Freiflächenanteils. Zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme stellt die Entwicklung von Brachflächenstandorten (Revitalisierung) eine Möglichkeit dar.

Als Brachflächen werden verlassene Flächen bezeichnet, deren Nutzen meist aufgrund des Strukturwandels verloren gegangen und deren Entwicklung – bedingt durch die verschiedensten Gründe – gestört ist. In einem natürlichen Flächenkreislauf werden Flächen zunächst einer Nutzung zugeführt. Diese Nutzung wird für eine bestimmte Zeit ausgeübt. Dann liegen die Flächen brach bis eine Umnutzung erfolgt oder sie wieder als Freifläche aus dem Kreislauf entlassen werden. Für passiv- und nicht-entwicklungsfähige Brachflächen bedarf der Flächenkreislauf externer Hilfe, um eine neue (bauliche oder sonstige) Nutzung zu initiieren, selbst wenn es sich bei dieser nur um eine sanierte oder gesicherte Freifläche handelt. Derzeit ist dieser Kreislauf insbesondere für ehemalige Industrie- und Militärstandorte vielfach gestört. Die Haupthindernisse stellen dabei Altlasten, offene Haftungsfragen und ungeklärte Eigentumsverhältnisse dar. Grundsätzlich unterliegen vormals entwickelte Flächen und vornehmlich Brachflächen der Konkurrenz der Freiflächen auf der „Grünen Wiese“. Somit stellt sich die Revitalisierung nicht so attraktiv dar, wie sie es im Hinblick auf die Flächeninanspruchnahme und die vorhandenen Kapazitäten an Brachflächen sollte. Die Bundesregierung stellt speziell durch Fördermittel eine Unterstützung für die Revitalisierung bereit. Dennoch sind weder ein signifikanter Rückgang noch vermehrte Revitalisierungsaktivitäten feststellbar.

1.1 Anlass und Ziel der Arbeit

Die durch das BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2002) formulierte Vorgabe zur Verminderung der Flächeninanspruchnahme auf 30 ha/Tag bis 2020 (Mengenziel) und dem Ziel, ein Verhältnis der Innen- zur Außenentwicklung von 3 : 1 (Qualitätsziel) zu erreichen, ist der Anlass dieser Arbeit. Zur Verminderung der Flächeninanspruchnahme bietet sich die Entwicklung der Brachflächenstandorte an, die sich im Innenbereich befinden. Brachflächen wirken sich negativ auf die Flächennutzung aus. Einerseits wird weiterhin mehr Fläche für die bauliche und sonstige Nutzung benötigt und andererseits liegt schon erschlossene, aber in der alten Nutzung nicht mehr benötigte und aufgrund diverser Gründe an einer Weiter- oder Neuentwicklung gehinderte Fläche brach. Die folgende Arbeit will aufzeigen, welche Möglichkeiten bestehen, Brachflächen einer neuen nachhaltigen Nutzung zuzuführen. Der Fokus liegt auf passiv-entwicklungsfähigen Industriebrachen, da hier in der Regel erschwerte Bedingungen für die Revitalisierung vorliegen und sie oftmals für lange Zeit im Status der Brachfläche verbringen. Nur mittels Förderung ist eine Reaktivierung der Flächen möglich. Von der Betrachtung nicht-entwicklungsfähiger Flächen wird abgesehen, da ihnen nur die Renaturierung als Nachnutzung offen steht. Zunächst ist zu klären, welche Instrumente und Strategien der Revitalisierung vorhanden sind. Da noch immer keine allgemein gültige Lösung für den Umgang mit Brachflächen gefunden ist, soll aufgedeckt werden, ob und wie der Prozess der Revitalisierung optimierbar ist und ob in ausländischen Projekte (hier UK und USA) im Rahmen von Best-Practice Verbesserungsmöglichkeiten für die deutsche Revitalisierung festzustellen sind. Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung von Handlungsempfehlungen für den Umgang mit passiv-entwicklungsfähigen Industriebrachen. Der Fokus wird auf die Erstellung von Strategien bezüglich der die Revitalisierung beeinflussenden Handlungsfelder Konzeption, Aufbereitung sowie rechtliche Instrumente, Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente sowie Prozesssteuerung gelegt, denen im Rahmen der Forschungshypothese eine Gleichgewichtung unterstellt wird. Darüber hinaus soll eine Möglichkeit aufgezeigt werden, Brachflächen vor ihrer Entstehung zu verhindern. Daneben soll untersucht werden, ob durch die Revitalisierung der Brachflächen eine Reduktion der Flächeninanspruchnahme realisierbar ist und ob das Instrument damit einen Beitrag zum Flächensparen leistet.

1.2 Stand der Forschung

Schon **DIETERICH ET AL. (1985)** nahm eine Typisierung von Brachflächen im Rahmen seiner Forschungstätigkeiten vor, die in abgewandelter Form noch heute angewandt wird. **FERBER** hat mit seiner Dissertation **1996** verschiedene Revitalisierungen in europäischen Industrieregionen untersucht und in **FERBER (1997)** vertieft. Es werden erste internationale Erfahrungen verglichen und Lösungskonzepte vorgeschlagen. **KOMPA ET AL. (1997)** als Herausgeber stellen verschiedene Untersuchungen zusammen, die sich mit den unterschiedlichen Aspekten der Inwertsetzung von Brachflächen beschäftigen. Aufbauend auf **DIETERICH ET AL. (1985)** untersucht **KOLLSCHRETZENMAYR (1998)** im Rahmen ihrer Dissertation Strategien zur Umnutzung von Industrie- und Gewerbebrachen. Der Forschungsschwerpunkt ist auf die Untersuchung der Platzierung von „Nutzungen mit Bedeutungsüberschuss“ an geeigneten Stellen ausgerichtet und liegt damit in der Planung.

Das **Umweltbundesamt** untersucht ebenfalls die Altlastensanierung mit den Schwerpunkten Untergrundsanie rung, Finanzierung und Förderung. So stellen **DOETSCH UND RÜPKE (1997)** die Entwicklung von Brachflächen der auf der „Grünen Wiese“ gegenüber und quantifizieren die Kriterien der beiden Flächenarten, um diese vergleichbar zu machen. Es wird nur die Nachnutzung Gewerbe untersucht, Bodenwerte oder Investorensicht werden in den Hintergrund gestellt. **APEL ET AL. (2001)** identifizieren und diskutieren Indikatoren einer nachhaltig flächensparenden Siedlungsentwicklung, entwickeln Strategien und stellen Reformbedarf aufgrund der Rahmenbedingungen dar, der in Teilen durch diese Arbeit aufgegriffen und weiterentwickelt wird. **SÜSSKRAUT ET AL. (2001)** untersuchen die verschiedenen Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten, die in Deutschland zur Jahrtausendwende gegeben sind und geben einen knappen Überblick über die Programme von UK und den USA. Die Finanzierungsinstrumente werden ohne Verknüpfung zu weiteren Instrumenten und Strategien vorgestellt.

Auf europäischer Ebene betrieben das Netzwerk CARACAS und dessen Nachfolger **CLARINET (2001)** bis 2001 Untersuchungen zu Brachflächen und ihrer Revitalisierung. Analysen von Schlüsselfragen im Entscheidungsprozess dienten der Identifizierung von Forschungsbedarf. Ferner wurden internationale Netzwerke und Kooperationen initiiert. Im Rahmen der Forschungstätigkeiten wurden internationale Programme – speziell der rechtliche, technische und wirtschaftliche Rahmen – zur Revitalisierung von Brachflächen untersucht. Die vorliegende Arbeit setzt mit dem Untersuchungsansatz auf dem Tetraedermodell auf und entwickelt dieses weiter.

EISELE ET AL. (2001) führen vom Land Baden-Württemberg geförderte Untersuchungen zur Planungssicherheit von Brachflächenrevitalisierungen durch. Gegenstand der Analysen sind u. a. Nutzungsplanung und Planungsrecht. Die aus den Untersuchungen entstandene Arbeitshilfe zielt darauf ab, (Anwendungs-) Hilfe für vorhandenes Instrumentarium zur Verfügung zu stellen. **TOMERIUS UND PREUSS (2001A)** untersuchen die Relevanz städtebaulicher Planung für die Brachflächenrevitalisierung. Dabei gehen sie insbesondere auf Steuerungsmöglichkeiten durch die Bauleitplanung sowie Integration der Revitalisierung in die städtebauliche Planung und die Verknüpfung mit Sanierungsverfahren ein. **TOMERIUS UND PREUSS (2001B)** analysieren Strategien zur Einbindung der Flächenrevitalisierung in den Planungsprozess. Zudem untersuchen sie die Kooperation zwischen Kommune und Privaten sowie Finanzierungsmöglichkeiten. Abschließend machen sie Vorschläge für Fördermaßnahmen.

Unter der Federführung des **Deutschen Instituts für Urbanistik (Difu)** wird das Projekt „**Fläche im Kreis**“ durchgeführt. Auftraggeber sind das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) und das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung (BMVBS). Im Rahmen des Projektes von 2004 bis 2006 wurden Planspiele mit ausgewählten Kommunen durchgeführt. Ergebnis ist die Beantwortung der Fragen, wann sich Flächenkreislaufwirtschaft in der Kommune als tragfähig erweist bzw. wie sich die Kommunen durch geeignete Maßnahmen dem Flächenkreislauf nähern können – dementsprechend, was eine Kommune mit einer Flächenkreislaufwirtschaft erreichen kann (Difu 2007a).

Für den deutschen Raum ebenfalls bedeutend ist die im Rahmen der Bilateralen Arbeitsgruppe von **FERBER ET AL. (2005)** erstellte Arbeitshilfe. Ergebnisse aus der Untersuchung der deutschen und amerikanischen Revitalisierung fließen in einen Leitfaden, der bei der Brachflächenentwicklung unterstützen soll, ein. Die Leitlinie stellt eine praxisorientierte Arbeitshilfe dar, um mit bestehenden Instrumenten eine Revitalisierung erfolgreich durchführen zu können. Die **BILATERALE ARBEITSGRUPPE (2006)** als Kooperation des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und der U. S. Environmental Protection Agency beschäftigen sich seit 1990 mit der

Revitalisierung von kontaminierten Flächen. Nachdem zunächst der Fokus auf der Sanierung (-technik) gelegen hat, untersucht die Gruppe nunmehr die nachhaltige Flächenentwicklung. Ziel ist die Erstellung von standortspezifischen „Wiedernutzungs-Business-Plänen“. Ein Ergebnis der Zusammenarbeit der Bilateralen Arbeitsgruppe ist die Internetpräsenz von **SMARTe (2006)**¹. SMARTe ist frei zugänglich, dient als Entscheidungshilfe bei der Entwicklung und Bewertung von kontaminierten Brachflächen und stellt ergänzend Leitfäden und Analysewerkzeuge zur Verfügung, die alle Aspekte des Revitalisierungsprozesses beinhalten. Die bereitgestellten Instrumente sind auf die USA ausgerichtet, wenn auch eine grundsätzliche Anwendung in Deutschland möglich ist.

Das Projekt „Forschung für die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und ein nachhaltiges Flächenmanagement“ (**REFINA**) unterstützt Forschungsarbeiten auf dem Gebiet des Flächenmanagements. Neben Modellkonzepten werden u. a. Analysen, Methoden und Bewertungsansätze unterstützt. Erste Projekte begannen im Herbst 2005, eigentlicher Starttermin war im Sommer 2006. So wird u. a. im Projekt „Flächen Intelligent Nutzen - FIN.30“ an der Universität Bonn ein Bewertungsrahmen für die Beurteilung einer nachhaltigen Siedlungsflächenentwicklung und ein kostenorientiertes Umlageverfahren entwickelt.

BESECKE ET AL. (2005B) als Herausgeber stellen in ihrem Band die aktuellen Diskussionen zu den Einsparungen in der Flächeninanspruchnahme dar. Neben der Darstellung des Flächenverbrauchs in Deutschland wird die Flächenpolitik auf kommunaler Ebene sowie Strategien zur Reduktion des Flächenverbrauchs vorgestellt. Auf die Instrumente der Baulandmobilisierung wird dabei kein Bezug genommen. Ansatz ist hier die Planung und der politische Weg. In seiner Dissertation überprüft **GANSER (2005)** die Übertragbarkeit der quantifizierbaren Ziele der flächensparenden Siedlungsentwicklung auf das deutsche System. Hier stehen die Planungssysteme wie auch das englische 60 %-Target dem deutschen 30 ha Ziel gegenüber. Instrumente werden nicht verglichen.

Im Bereich der Transformation von Werksstandorten in Industrieparks sind in Bezug auf die Flächenkreislaufwirtschaft kaum Forschungsvorhaben zu verzeichnen. Hier stellt **MÜGGENBORG** in seiner **2003** begonnenen Reihe „Chemieparcs unter der Lupe“ sowie in **MÜGGENBORG UND BRUNS (2003)** zwar die wirtschaftlichen und rechtlichen Aspekte dar, die bei der Transformation zu beachten sind. Es wird allerdings kein Bezug auf die nachhaltige Flächenentwicklung genommen.

Die vorliegende Arbeit grenzt sich von vorherigen Forschungsansätzen durch ihre Klammerfunktion ab. Hier werden weniger die einzelnen Teilaspekte als mehr der generelle Ansatz der Revitalisierung mit ihren fünf Handlungsfeldern verfolgt. Es sollen erstmals Revitalisierungsprozesse mit Hilfe der Nutzwertanalyse operationalisiert werden. Daneben sollen einzelne Forschungsbereiche im Kontext der gesamtheitlichen Brachflächenrevitalisierung weiterentwickelt werden. Insbesondere der Ansatz der Umwandlung von Monostandorten in Industrieparks für eine Nachnutzung als Industrie- oder Gewerbestandort wurde noch nicht abschließend untersucht. Die erarbeiteten Handlungsansätze sollen zudem dazu verwendet werden, die Flächenhaushaltspolitik und die Instrumente der Baulandmobilisierung auf die Flächenkreislaufwirtschaft auszurichten.

1.3 Methodik der Untersuchung und Arbeitsschritte

Die für die Untersuchung der Brachflächenrevitalisierung gewählten Methodiken sind die der Empirie und der theoretischen Untersuchung (Hermeneutik). Abbildung 1.1 dient der Verdeutlichung des Aufbaus und der Methodik der Arbeit. In einem ersten Teil werden Trends, Einflüsse und Rahmen der Flächeninanspruchnahme und Revitalisierung dargestellt. Auf diesen Grundlagen basierend erfolgt die Formulierung des Forschungsthemas. Dazu wird das Tetraeder-Modell der Arbeitsgruppe **FERBER UND GRIMSKI (2002)** um ein weiteres Handlungsfeld ergänzt und in Form eines Pyramidenmodells als Untersuchungsraaster eingeführt. Die darauf beruhenden Analysen unterliegen der Forschungshypothese, dass sich die Handlungsfelder „Konzeption“, „rechtliche Instrumente“, „Aufbereitung“ sowie „Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente“ und „Prozesssteuerung“ als gleichbedeutend wichtig für eine gelungene Revitalisierung von Brachflächen darstellen.

Für die Handlungsfelder werden die derzeitigen Instrumente und Strategien in Deutschland, dem Vereinigten Königreich Großbritannien und Nordirland (UK) sowie den Vereinigten Staaten von Amerika (USA) auf theoretischer

¹Sustainable Management Approaches and Revitalization Tools.

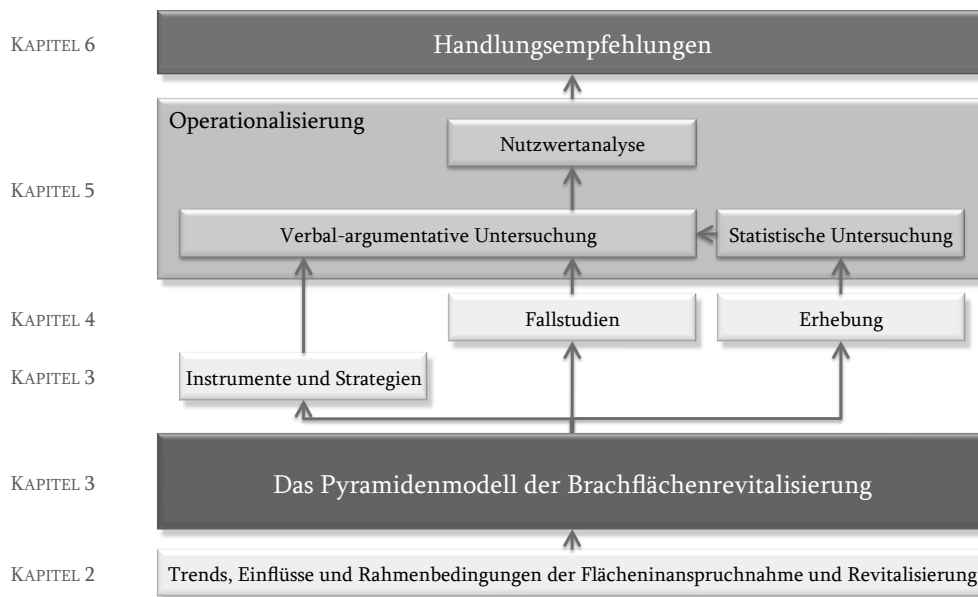


Abb. 1.1: Methodik der Untersuchung (eigene Darstellung)

Basis analysiert. Der empirische Teil der Arbeit beruht auf der Untersuchung von Fallstudien und der Auswertung einer Erhebung von Brachflächenstandorten. Im Rahmen einer „Best Practice“ wird der Umgang mit Brachflächen in anderen Ländern zum Vergleich herangezogen. Die Auswahl der Länder begründet sich mit ihrem Erfolg in der Flächenkreislaufwirtschaft. UK weist eine große Flächenknappheit auf. Aus dieser Notwendigkeit heraus wurden in der Vergangenheit vorbildliche Programme und Instrumente entwickelt, durch welche die Revitalisierung sehr erfolgreich umgesetzt und ein hoher Anteil an Bauland auf Brachflächen ausgewiesen wird. Die USA wurden aufgrund ihrer Lage außerhalb der Europäischen Union (EU) und der, ungeachtet ihrer hohen Flächenverfügbarkeit, vorbildlichen (Förder-) Programme und Gesetze in die Analysen einbezogen. Die empirische Untersuchung erfolgt hauptsächlich qualitativ durch Fallstudien, da die Revitalisierung in ihrem Gesamtzusammenhang betrachtet und Handlungsempfehlungen entwickelt werden sollen. Die Fallstudien werden neben einer Normierung auf passiv-entwicklungsfähige Industriebrachen in den Handlungsfeldern variiert, um eine möglichst große Streuung und breite Ausgangsbasis zu erhalten. Um dennoch eine quantitative Untersuchung vornehmen zu können, wurde basierend auf dem Pyramidenmodell eine Erhebung verschiedener revitalisierter Standorte durchgeführt. Die Erhebung bildet den zweiten Teil der empirischen Untersuchung.

Zur Ermittlung der Erfolgsfaktoren und dem Nachweis der Gleichgewichtigkeit der Handlungsfelder einer Revitalisierung erfolgen theoretische Untersuchungen (Instrumente und Strategien der Länder) und empirische Analysen (Fallstudien und Erhebung) der Revitalisierung. Die quantitativ erhobenen Daten werden mit statistischen Methoden untersucht. Hierzu dienen die Häufigkeitsuntersuchung und die Regressionsanalyse, um Einflüsse und funktionale Zusammenhänge in der Revitalisierung zu ermitteln. Die qualitativen Daten der Fallstudien werden zunächst verbal-argumentativ, dem Pyramidenmodell folgend, ausgewertet. Zur Operationalisierung erfolgt eine Nutzwertanalyse mit dem Ziel, die Standorte hinsichtlich des höchsten Nutzwertes in der Revitalisierung zu beurteilen. Die Beurteilungskriterien resultieren aus den vorherigen Untersuchungen. Mit der Nutzwertanalyse wird die Revitalisierung operationalisiert und dadurch die Standorte anhand messbarer Daten vergleichbar gemacht. Daneben erfolgt eine Standortanalyse zur Beurteilung der Rahmenbedingungen. Auf eine Kosten-Nutzenanalyse muss aufgrund mangelnder Daten verzichtet werden.

Abschließend werden mit Hilfe des durch die Nutzwertanalyse verdeutlichtem Erfolgspotentials Strategien für die Handlungsfelder der Revitalisierung entwickelt und insbesondere der Bedarf an hoheitlich agierenden Revitalisierungsgesellschaften und neuen Förderstrategien festgestellt. Darüber hinaus erfolgt eine Veränderung der Typisierung der Brachflächen, hier speziell der passiv-entwicklungsfähigen Standorte. Zur ganzheitlichen Betrachtung einer Flächenkreislaufwirtschaft werden daneben die resultierenden Anforderungen an die Instrumente der Baulandentwicklung formuliert und die Revitalisierung von Brachflächen in die Instrumente des Flächensparens eingeordnet.

2 Trends, Einflüsse und Rahmenbedingungen der Flächeninanspruchnahme und Revitalisierung

Seit Beginn der industriellen Revolution hat die Siedlungs- und Verkehrsfläche stetig zugenommen. Speziell in den Industrienationen ist ein hoher Anteil an der Gesamtfläche zu verzeichnen (s. Abb. 2.1). Die Entwicklung setzt sich trotz des rückläufigen Bevölkerungswachstums fort. Das führt insbesondere in Ländern hoher Bevölkerungsdichte (s. Abb. 2.2) zu Problemen, da entwicklungsfähige Flächen – z. B. landwirtschaftliche Flächen – zunehmend weniger werden. Dennoch beschränkt sich die Bereitstellung von Flächen für eine bauliche Nutzung weiterhin zu einem großen Teil auf Flächen der so genannten „Grünen Wiese“. Der große Flächenbedarf für bauliche Nutzungen in Kombination mit zunehmend weniger werdenden Freiflächen wird zukünftig zu einer Bedeutungszunahme der Revitalisierung von Altstandorten und einer funktionsfähigen Flächenkreislaufwirtschaft führen.

Mit der Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf Altstandorte würden sowohl wertvolle Freiflächen geschont, landwirtschaftliche Nutzfläche gesichert als auch neue Standorte in bestehende Strukturen der städtebaulichen Ordnung und Entwicklung eingepasst, so dass innerstädtische Verflechtungen erhalten oder gestärkt würden. Das Wirtschaftswachstum wäre folglich unkorreliert mit vorhandenen Freiflächen. Es ist notwendig, beim Vergleich der Entwicklung von Brachflächen und Freiflächen nicht ausschließlich betriebswirtschaftlich zu kalkulieren. Wertvolle Vorteile der Altstandorte sind nur schwer bilanzierbar (Doetsch und Rüpke 1997). Liegen weder Restriktionen noch Verpflichtungen vor, wird eine Revitalisierung von Altstandorten durch private Investoren auch zukünftig nur dann durchgeführt werden, sofern sie sich als gewinnbringend erweist.

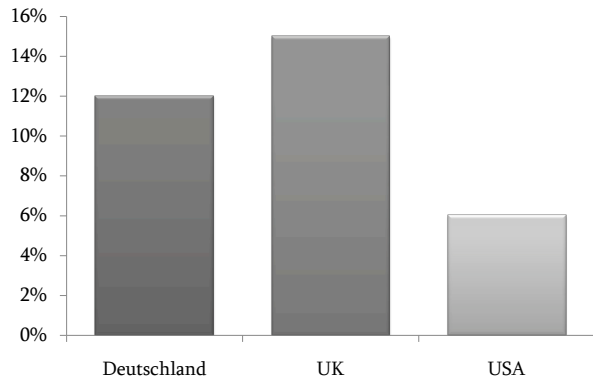


Abb. 2.1: Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen im Vergleich (D 2001: BBR (2004b), UK 1999: Dosch (2002), USA: U.S. Department of Agriculture (2003))

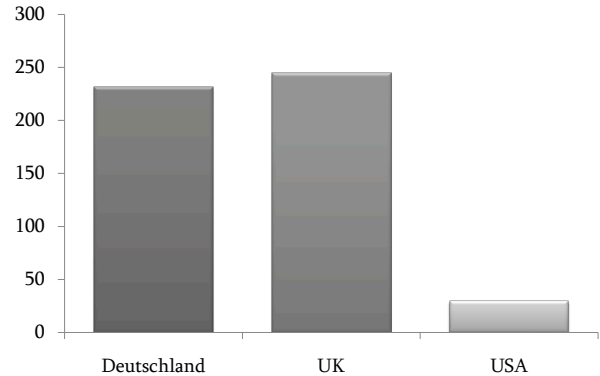


Abb. 2.2: Bevölkerungsdichte in Einwohner/km² (D: Statistisches Bundesamt (2003), UK: Eurostat (2003), USA: Fischer (2004))

Da Flächeninanspruchnahme und Revitalisierung einander bedingen, werden in diesem Kapitel zunächst die Siedlungsentwicklung und Flächeninanspruchnahme in den Untersuchungsländern Deutschland, UK und USA dargestellt und die damit verbundene Problematik aufgezeigt. Dazu wird speziell das differenzierte Verständnis und der unterschiedliche Umgang mit der Ressource „Boden“ verdeutlicht, was wiederum die Ausgangsbasis für die Wahl der Untersuchungsländer darstellte. Deutschland reagiert seit geraumer Zeit auf die anhaltende Siedlungsentwicklung mit der Flächenhaushaltspolitik, die als Abschnitt „Flächeninanspruchnahme vermindern“ in die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie implementiert wurde. Die dort formulierten Vorgaben sowie wirtschaftliche Anreize zeigen die Ziele und Möglichkeiten zur Verminderung der Flächeninanspruchnahme auf.

Eine Möglichkeit, direkt eine Neuinanspruchnahme zu verhindern, stellt das Instrument der Brachflächenrevitalisierung dar, das im daran anschließenden Abschnitt vorgestellt wird. Neben einem Einblick in die Entstehungsgeschichte und der Definition von Brachflächen und ihrer Revitalisierung werden Potentiale, Chancen und

Hemmnisse sowie mit der Revitalisierung verbundene Ziele erörtert. Ein kurzer Exkurs gibt einen Überblick über Organisationen und Verbände, die die Revitalisierung aktiv unterstützen.

Das Kapitel abschließend wird die Umwandlung von Industrieparks als eine Möglichkeit, im Brachfallen begriffene Flächen vor der Aufgabe als Industriestandort zu bewahren, vorgestellt. Dazu wird in Situation und die Organisationsformen eingeführt, der Industriepark dem ehemaligen Werksstandort gegenüber gestellt und die rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen aufgezeigt.

2.1 Siedlungsentwicklung und Flächeninanspruchnahme

Je extensiver sich die Siedlungsentwicklung gestaltet, desto größer ist der Bedarf an Fläche. Siedlungsentwicklung geht damit regelmäßig zu Lasten der nicht erneuerbaren Ressource „Boden“ und wird wie oben eingeleitet vielfach auf der „Grünen Wiese“ realisiert.

Bevor auf die Revitalisierung als eine Möglichkeit, die Flächeninanspruchnahme zu vermindern, eingegangen wird, werden in diesem Abschnitt die Tendenzen von Siedlungsentwicklung und Flächeninanspruchnahme in Deutschland und den Untersuchungsländern dargelegt. Zur Einordnung werden die sich in der Europäischen Union befindlichen Länder Deutschland und das Vereinigte Königreich Großbritannien und Nordirland (UK) zu den anderen europäischen Staaten ins Verhältnis gesetzt. Darauf gründet die Wahl von UK als eines der beiden Untersuchungsländer. Daneben wird aufgezeigt, weshalb die USA als weiteres Untersuchungsland betrachtet werden.

Deutschland



Abb. 2.3: Länderdaten Deutschland (eigene Darstellung nach Statistisches Bundesamt 2006b)

Die Fläche **Deutschlands**¹ (s. Abb. 2.3) wird als Siedlungs- und Verkehrsfläche, Landwirtschaftsfläche, Waldfläche, Wasserfläche und andere Nutzung (z. B. Abbauland, Unland) charakterisiert. In Deutschland vor allem in den Flächenstaaten dominiert die Landwirtschaftsfläche. Nur in den Stadtstaaten überwiegt die Siedlungs- und Verkehrsfläche. Im Rahmen der Siedlungsentwicklung entsteht stetig neue Siedlungs- und Verkehrsfläche. Sie umfasst Gebäude- und Freifläche, Verkehrsfläche sowie Erholungs- und Betriebsfläche (ohne Abbauland), ist allerdings nicht gleichbedeutend mit versiegelter Fläche, da sie Gärten und Parkanlagen sowie Siedlungsgrün einschließt. Etwa 50 % der Siedlungs- und Verkehrsfläche sind unversiegelt. Der Boden stellt die zentrale Ressource einer nachhaltigen Stadtentwicklung dar.

Die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche (s. Abb. 2.4) erfolgt vornehmlich zu Lasten der Landwirtschaftsfläche. Dieser Entwicklung gilt es vorzubeugen, da mit der nicht erneuerbaren Ressource „Boden“ sparsam umzugehen ist (Fuhrich und Stuckstedde 2002). Da die Siedlungen oftmals historisch bedingt auf den fruchtbarsten Böden errichtet wurden, werden bei der Erweiterung der Siedlungen in das Umfeld wertvolle Böden ihrer landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Die Eingriffsregelung verstärkt diesen Effekt, da die Erschließung einen Ausgleich notwendig macht („Schraubstockeffekt“).

Landwirtschaftliche Flächen sind neben der wirtschaftlichen Bedeutung für die Nachhaltigkeit wichtig (z. B. Anbau regenerativer Energien, Erholungsfunktion). Daher bedarf die Befriedigung der Forderung nach Extensivierung in der Landwirtschaft ausreichender Flächen (Peithmann 2003). Der deutsche

¹In einem vierjährigen Rhythmus findet durch das Statistische Bundesamt eine Flächenerhebung statt. Seit 31. Dezember 2001 werden jährlich Erhebungen zur Siedlungs- und Verkehrsfläche durchgeführt (BBR 2003).

Bundestag stellt in seinem Raumordnungsbericht fest, dass vornehmlich im suburbanen Raum, wo der größte Bedarf an neuer Siedlungs- und Verkehrsfläche besteht, schon heute eine Verknappung an verfügbaren Freiflächen festgestellt werden kann² (Deutscher Bundestag 2005). Landschaftsräume werden zerschnitten und Lebensräume geteilt. Landschaft wird „verbraucht“ (BBR 2004b).

Unter „Flächenverbrauch“ und „Flächeninanspruchnahme“ versteht sich die Änderung bzw. Umwidmung unbebauter Fläche, meist Landwirtschaftsfläche (s. Abb. 2.4³), in Fläche für Siedlungs- und Verkehrszwecke (BBR 2004b). Die Änderung beinhaltet das „Nutzungspotential“ und die Funktion für das Wirtschafts- und Sozialsystem sowie für den Naturhaushalt.

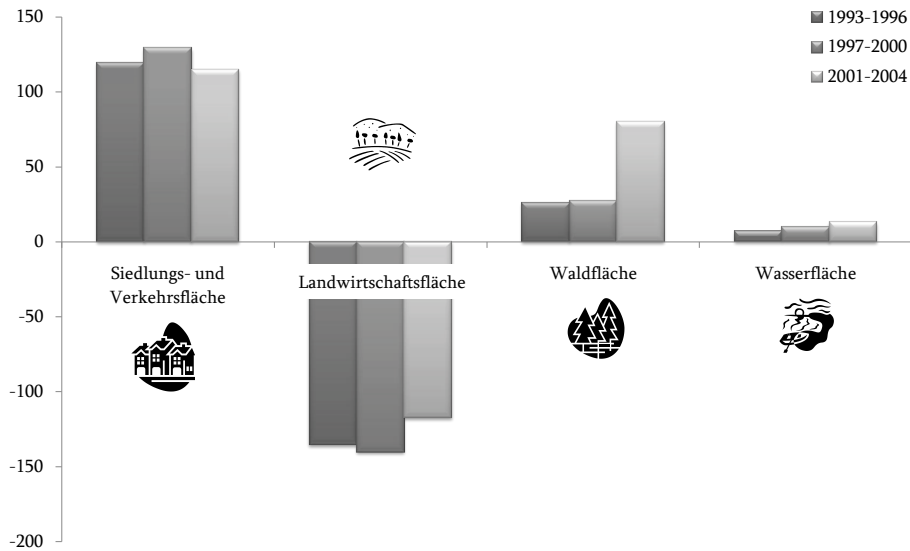


Abb. 2.4: Tägliche Veränderung der Bodennutzung in ha (BBR 2004b)

Diese Potentialverluste, speziell wenn die Flächennutzungspotentiale nicht wiederherstellbar sind, werden als Verbrauch bezeichnet (Peithmann 2003). Da Fläche im eigentlichen Sinn nicht verbraucht werden kann, soll im Folgenden der Begriff „Flächeninanspruchnahme“ verwendet werden. Die Flächeninanspruchnahme steigt durch die veränderten Lebensformen, die geänderten Produktionsweisen sowie die Einzelhandelsstruktur und die Verkehrsmittelnutzung stetig an. Die traditionelle „europäische Stadt“ droht zu schwinden und mit ihr das Konzept der dichten, kompakten, urbanen Stadt einschließlich ihrer klaren Abgrenzung zum Land (Apel et al. 2001).

Die Inanspruchnahme ist 2004 auf 93 ha/Tag zurückgegangen (s. Abb. 2.5). Dieser Rückgang kann noch nicht als Trendwende verstanden werden, sondern ist ursächlich auf das Einbrechen der Bauinvestitionen zurückzuführen (BBR 2004b), was aus dem 2005 folgenden Anstieg deutlich wird. Die Ursachen intensiver Siedlungsentwicklung und der damit verbundenen Flächeninanspruchnahme sind verschieden geartet. Ein wesentlicher Aspekt ist der sozio-ökologische Wandel⁴ (BBR 2007). Untersuchungen verschiedener Datengrundlagen, wie z. B. Daten des Statistischen Bundesamtes, Auswertung des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS) und von Fernerkundungserhebungen durch CORINE (s. Kapitel 2.3.5.1), durch das BBR (2004b) verdeutlichen, dass die Siedlungsflächen stetig ansteigen, obwohl die Bevölkerung abnimmt. Seit über 50 Jahren ändern sich sowohl die technisch-ökonomischen als auch die gesellschaftlichen Gegebenheiten. Damit verbunden ist die Zunahme des Flächenbedarfes pro Person bei den verschiedenen Nutzungen (Wohnen, Produktion, Bildung, Freizeit etc.). Wurden 1950 noch 15 m² Wohnfläche pro Einwohner in Anspruch genommen, so ist 2001 der

²Parallel dazu findet in der Landwirtschaft ein Strukturwandel statt. Nach Untersuchungen des STATISTISCHEN BUNDESAMTES verringert sich die Zahl der Betriebe. Die Betriebsgrößen steigen durchschnittlich und als Bewirtschaftungsform nimmt der ökologische Landbau zu (Statistisches Bundesamt 2004, S. 5 f.). Im Agrarexport wird hauptsächlich aufgrund der hohen Produktionskosten ein weiterer Rückgang erwartet. Chancen werden im Export qualitativ hochwertiger Produkte und in der Produktion nachwachsender Rohstoffe zur energetischen Nutzung gesehen (BMELV 2006, S. 8 ff.). Die landwirtschaftliche Produktion hat nur einen Anteil von 1 % an der volkswirtschaftlichen Gesamtleistung, hat jedoch die Nahrungsmittelversorgung sicherzustellen. Rund 80 % des Nahrungsbedarfs können aus deutscher Produktion gedeckt werden (Statistisches Bundesamt 2006a, S. 8 f.).

³Die im Zeitraum 2001 – 2004 zu verzeichnende auffällige Zunahme der Waldflächen kann nach BBR (2007) auf Umwidmungen von landwirtschaftlich genutzten Flächen und ein kleinerer Teil aus der Umwidmung ehemaliger „Flächen anderer Nutzung“ („Unland“ oder militärisches Übungsgelände) zurückgeführt werden.

⁴Wandel von Gesellschaft und Wirtschaft.

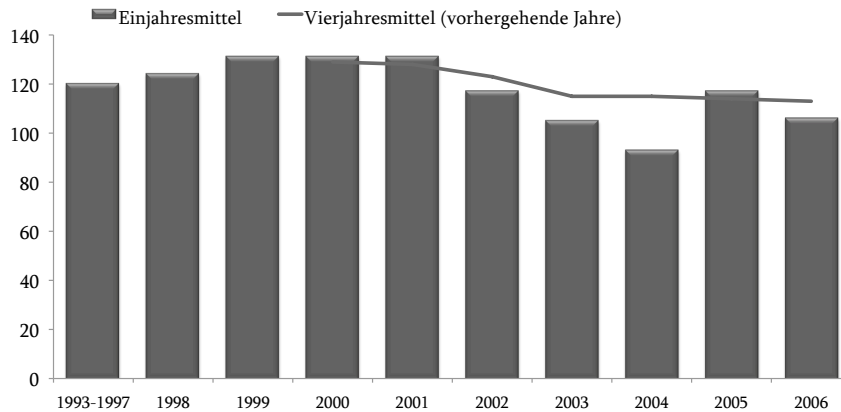


Abb. 2.5: Flächeninanspruchnahme [ha/Tag] von 1993 bis 2006 (BBR 2004b; Destatis 2008)

Bedarf auf 39,8 m² pro Einwohner gestiegen. Entsprechend ist ein Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche⁵ zu verzeichnen (BBR 2004b). Im Jahr 2006 werden 46.438 km² (13,0 % der Fläche Deutschlands) für Siedlungs- und Verkehrszwecke in Anspruch genommen (Destatis 2008).

Siedlungsstrukturkonzepte sind weiterhin auf das „Eigenheim im Grünen“ als die von vielen bevorzugte Wohnform ausgelegt. Damit geht ein hoher Flächenbedarf – und der damit verbundene erhöhte Bedarf an Infrastruktur (Verkehrsflächen, öffentliche Einrichtungen etc.) – einher. Durch die Einschränkung der Pendlerpauschale und die Abschaffung der Eigenheimförderung im Zuge der Steuerreform 2003 wird versucht, der negativen Siedlungsentwicklung entgegenzuwirken. Hauptsächliche Ursache der Bevorzugung von im Umland befindlichen Flächen ist die Bodenökonomie. Große Baulandpreisunterschiede zwischen den Städten und ihrem Umland unterstützen die Abwanderung in umliegende Regionen. Da die Preise im Umland günstiger sind, werden dort wesentlich größere Flächen bebaut. Eine Revitalisierung der Innenstadtbrachen stellt durch die damit verbundenen hohen Kosten der Aufbereitung eine geringe Konkurrenz dar.

Ähnlich des „privaten“ Mehrbedarfes an Wohnfläche ist auch der Bedarf an Fläche für Wirtschaft (Industrie und Gewerbe) und öffentliche Einrichtungen gestiegen (BBR 2004b). Im Bestand dominieren die „gewerblich-industriellen“ Flächen, allerdings ist die Wachstumsrate der Nutzungen „Handel und Dienstleistungen“ deutlich gestiegen. Insgesamt sind die gewerblichen und industriellen Flächen tendenziell gegen Ende der 1990er Jahre langsamer gewachsen als zu Beginn. Dieser Trend ist charakteristisch für den Strukturwandel von einer Industrieland in eine Dienstleistungsgesellschaft (Penn-Bressel et al. 2003, S. 2 f.).

Die hohe Flächeninanspruchnahme hat **soziale Folgen**. Insbesondere durch die Ausweisung von Bauflächen im Umland erfolgt eine Konzentration sozial schwächerer Bevölkerungsschichten in den Kernstädten. Die soziale Entmischung entsteht dadurch, dass die sozial stärkeren Haushalte in das Umland ziehen, wodurch in den (Innen-) Städten Wohnraum frei und vergleichsweise günstig wird. Die gesunde Mischung aller sozialen Schichten ist in Folge dessen gestört. Die finanzielle Belastung der Kernstädte steigt durch tendenziell schwächere Einkommensgruppen und die Konzentration von Sozialhilfeempfängern (Siedentop 2005). Dieser Trend wurde erkannt und u. a. in der Novellierung des Baugesetzbuches (BauGB) 2004 in § 171a ff. „Stadtumbau“ aufgegriffen (Peithmann 2003).

Daneben hat die Flächeninanspruchnahme **ökologische Folgen**. So bedingt die Zersiedlung ein hohes Pendleraufkommen, welches zu Überlastungen der Verkehrsanlagen führt und Bedarf an Ausbau und Erweiterung verursacht, wodurch weitere Flächen beansprucht werden. Neben der starken Zersiedelung und dem Verlust an Kulturböden stellen weitreichende Versiegelungen und potentielle Altlasten ernstzunehmende Probleme dar. Durch die Besiedelung von Hochwasserrisikogebieten muss parallel zur Zerstörung wertvoller Naturräume mit der Verschärfung von Hochwasserereignissen und den damit verbundenen Schäden gerechnet werden (BBR 2004b).

Neben den sozialen und ökologischen sind auch **ökonomische Folgen** durch die Flächeninanspruchnahme zu verzeichnen. Hohe Infrastrukturkosten durch sowohl geringe (Wohn-) Baudichten und Zersiedelung lassen die

⁵Die Siedlungs- und Verkehrsfläche setzt sich anteilig (im Jahr 2004) aus den Nutzungen Gebäude- und Freifläche (52 %), Verkehrsfläche (38 %), Erholungsfläche und Friedhof (8 %) sowie Betriebsfläche ohne Abbauland (2 %) zusammen (BBR 2007).

finanzielle Belastung der Kommunen steigen (Siedentop 2005). Hohe Unterhaltungskosten führen zukünftig zu höheren Beitragssätzen für Infrastrukturanlagen. Kosten für Infrastruktureinrichtungen wirken sensibel auf Veränderungen der Siedlungsstruktur. Kosten für technische Infrastruktur – in erster Linie wohngebietsbezogene wie z. B. Straßen und Abwassereinrichtungen – reagieren deutlich stärker auf Veränderungen als die für soziale Infrastruktur. Die soziale Infrastruktur – z. B. Schulen, Polizeistationen – ist mehr von der Bevölkerungszahl des Einzugsbereiches als von der städtebaulichen Dichte abhängig. Dafür ist die Siedlungsdichte ausschlaggebend für die Höhe der technischen Infrastrukturkosten. Je größer die Entfernung zu Siedlungsgebieten und damit zu den Infrastrukturanlagen ist, desto höher sind die Kosten für beispielsweise Erschließungsaufwendungen.

Ein hoher Zersiedelungsgrad und ein dementsprechend stark gestreuter Gebäudebestand ziehen höhere Kosten nach sich als eine kompakte Siedlungsstruktur. Nach EINIG UND SPANGENBERG (2006) ist durch Steuerung der Siedlungsstruktur ein Einsparpotential von bis zu 90 % der Kosten möglich. Die zusätzliche Kostenlast ist letztendlich weitgehend von den privaten Nutzern zu tragen (Einig und Spangenberg 2006, S. 31 f.).

Wahl der Untersuchungsländer

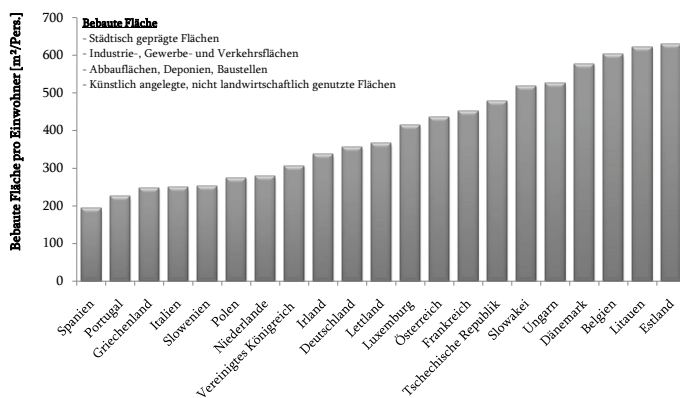


Abb. 2.6: Bebaute Fläche pro Person in Europa für 2000 (nach EEA 2005)

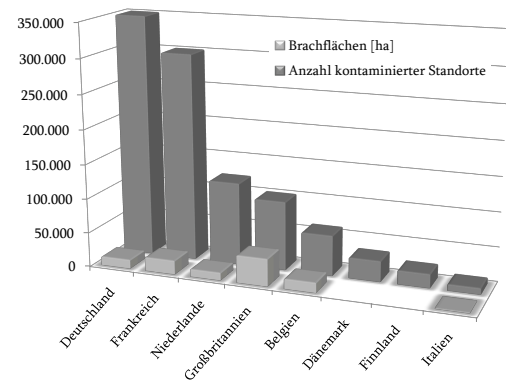


Abb. 2.7: Darstellung ausgewählter Brachflächen und kontaminierter Standorte in Europa (nach Ferber und Grimski 2002)

Der Anteil der bebauten Fläche in der Europäischen Union (EU) ist sehr hoch⁶ (s. Abb. 2.6). Erschwerend wirkt sich der Siedlungsflächenzuwachs für die Alpenländer aufgrund ihrer Topographie aus (European Environmental Agency 1999). Wie aus Abbildung 2.7 ersichtlich, ist die Brachflächenproblematik neben Deutschland auch in anderen europäischen Ländern wie Großbritannien, Frankreich und den Niederlanden relevant. Dies kann allerdings auch als Chance zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme verstanden werden.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen Brachflächenrevitalisierungen außerhalb Deutschlands untersucht werden, um Strategien und Handlungsansätze aus dem Ausland erfolgversprechend in die deutsche Vorgehensweise einbringen zu können. Dazu wurden die Länder Vereinigtes Königreich Großbritannien und Nordirland (UK) und die Vereinigten Staaten von Amerika (USA) gewählt.

UK ist ähnlich dicht besiedelt wie Deutschland und weist eine große Anzahl von Brachflächen auf. Allerdings hat sich dort die Brachflächenrevitalisierung schon sehr gut etablieren können. Aufgrund der Vorgabe für die Bebauung auf vormals entwickelten Flächen (Brachflächen) besteht die Möglichkeit, diese mittels Best-Practice Vorgehensweise und Strategien auf Deutschland übertragen zu können. In Frankreich und den Niederlanden, die ebenfalls viele Brachflächenstandorte aufweisen, fehlen diese durchgreifenden Strategien, so dass eine erfolgversprechende Untersuchung nur in der Analyse von UK gesehen wird.

Als weiteres Land wurden die USA gewählt, da sie außerhalb der EU liegen und dünner besiedelt sind als die Länder der EU. Die hohe Flächenverfügbarkeit lässt andere Ansätze für die Brachflächenrevitalisierung vermuten, aus deren Übertragung auf die Verhältnisse in Deutschland sich neue Perspektiven ergeben können.

⁶Für alle 25 EU-Staaten – ausgenommen Schweden, Finnland, Malta und Zypern sowie Bulgarien und Rumänien – wurde 1990 und 2000 die bebaute Fläche über CORINE Land Cover (CLC) erhoben (EEA 2005, S. 308ff.).

Vereinigtes Königreich Großbritannien und Nordirland (UK)



Abb. 2.8: Länderdaten UK (eigene Darstellung nach Statistisches Bundesamt 2006b)

Das UK (s. Abb. 2.8) besteht aus vier Landesteilen, von denen England das dichtbesiedelteste Land Europas darstellt. Die Städte haben suburbanen Charakter und große Teile davon werden als Folge des Strukturwandels nicht angemessen genutzt. Durch soziale Veränderungen wird mit einem Bedarf von 2,4 Mio. neuen Wohneinheiten in den nächsten 20 Jahren gerechnet (English Partnerships 2004).

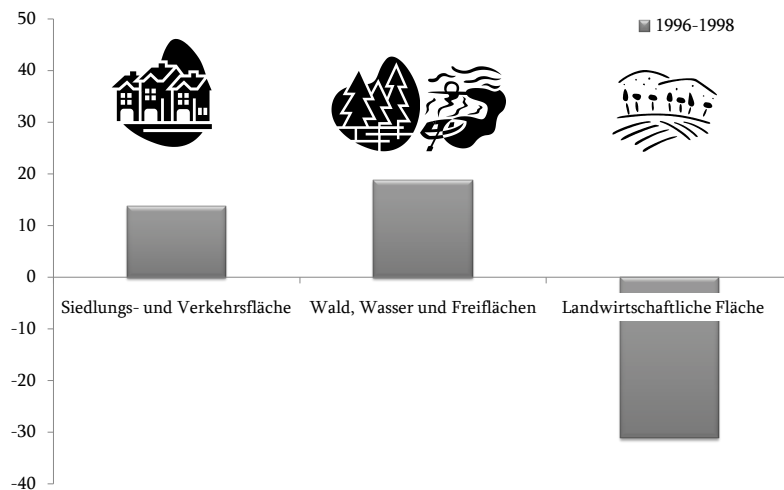


Abb. 2.9: Tägliche Veränderung der Bodennutzung im UK pro ha (Office of the Deputy Prime Minister 2003b)

Wie auch in Deutschland nimmt die Siedlungs- und Verkehrsfläche⁷ täglich zu (s. Abb. 2.9). Die Zunahme der Flächeninanspruchnahme betrug im Jahr 2001 in England 28,3 ha/Tag⁸ (v. Haaren und Nadin 2003). Die Wohnungsdichte auf Brachflächen stieg von 1993 bis 2003 von 23 WE/ha auf 26 WE/ha. In England kann durch die Entwicklung im Bestand nahezu überall ein Rückgang der Flächeninanspruchnahme festgestellt werden. Von

⁷Siedlungs- und Verkehrsfläche umfasst städtische Flächen, Siedlungsflächen, Flächen für Industrie, Verwaltung, Versorgung, Verkehrsflächen sowie Brachen. Die Flächenangaben sind nur bedingt mit den deutschen Daten vergleichbar, da sich die statistischen Erhebungen unterscheiden (BBR 2004b).

⁸Die Untersuchungen von v. Haaren und Nadin (2003) beziehen sich nur auf England. Für Schottland, Wales und Nordirland liegen andere Wirtschaftsdynamiken und Einwohnerdichten zugrunde, was eine Vergleichbarkeit mit Deutschland verfälschen würde. Der Vergleichswert für Deutschland beträgt 117 ha/Tag bzw. nach Abzug der Erholungsfläche 89,9 ha/Tag.

1999 – 2003 konnten 72.500 WE pro Jahr auf Brachflächen realisiert werden. Absolut wurden über 2.000 ha Brachflächen pro Jahr in eine neue Nutzung überführt⁹ (Ganser 2005).

Die durchgreifenden Steuerungsmöglichkeiten der Siedlungsentwicklung und Möglichkeit der Verminderung der Flächeninanspruchnahme liegen im Planungssystem und der damit verbundenen Politik begründet (vgl. Abschnitt 3.4.2, S. 48). Neben dem zentralisierten Planungssystem, das eine Verfolgung nationaler Ziele bis auf die lokale Ebene zulässt, wird trotz hoher Mieten und Immobilienpreise weiterhin die Grüngürtel-Politik verfolgt. Unterstützt wird dies durch eine Steuerpolitik, die für Gemeinden keine Anreize zur Ausweisung von Wohnbauland oder Gewerbeflächen bietet (v. Haaren und Nadin 2003).

Vereinigte Staaten von Amerika (USA)



Abb. 2.10: Länderdaten USA (eigene Darstellung nach Statistisches Bundesamt 2006b)

Die hohe Flächeninanspruchnahme ist ein Phänomen von Industrienationen. Davon sind auch die Vereinigten Staaten von Amerika (USA) betroffen, die aufgrund ihrer hohen Flächenverfügbarkeit einen anderen Blickwinkel bzgl. der Thematik haben. Es ist eine drastische Flächeninanspruchnahme vornehmlich im Osten zu verzeichnen. Dort wurde seit dem Ende der 1990er Jahre mit der Diskussion über Zersiedlung („Urban Sprawl“ bzw. „Land Consumption“) begonnen (Dosch 2002). Im Jahr 2002 konnte als Ergebnis des Vergleichs von Luftbilddaten aus den 1970er mit Daten aus den 1990er Jahren durch das Lincoln Institute of Land Policy die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche um lediglich 1,9 % festgestellt werden. Zwei Drittel des entwickelten Landes waren schon in den 1970er Jahren in städtischer Nutzung. Konzentrierte Siedlungsentwicklungen sind in den (östlichen) Bundesstaaten Connecticut, Massachusetts und Rhode Island mit knapp 20 % Zuwachs, New Jersey mit knapp 30 % und Washington D. C. mit knapp 70 % Wachstum zu verzeichnen. Das Wachstum der anderen Bundesstaaten liegt unter 10 % und vielfach nur um 1 %. Das Wachstum der Siedlungsflächen beschränkt sich auf die Ostküste der Vereinigten Staaten und ist an der Westküste nur um die großen Metropolen zu verzeichnen. Die Flächeninanspruchnahme erfolgt vorwiegend in der Nähe der Siedlungsfläche, der Hauptstraßen oder an Ozeanen bzw. in interessanten Naturräumen. Die Siedlungsentwicklung (s. Abb. 2.11) geht vorwiegend zu Lasten der landwirtschaftlichen Flächen (Ackerland) und dem Weideland (Burchfield et al. 2002).

Als Ursache der Flächeninanspruchnahme ist auch in den USA das Bevölkerungswachstum zu nennen. In den meisten Bundesstaaten hat die Bevölkerung seit den 1970er Jahren zugenommen. Daneben ist ein traditioneller Trend zur hohen Flächeninanspruchnahme pro Person zu verzeichnen (Burchfield et al. 2002), der eine geringe Bevölkerungsdichte in den Städten nach sich zieht (Galster et al. 2000). Folgen des „Urban Sprawl“ in den USA sind weniger die Flächenproblematik und die Abnahme der Ressource „Boden“ als Umweltprobleme wie Luft- und Wasserverschmutzung durch die Zunahmen von Autoverkehr, Eingriff in die Natur und der Verlust an Naturräumen bzw. an landwirtschaftlich hochwertiger Fläche. Durch die Zersiedelung ist weitere Infrastruktur notwendig, die hohe Kosten verursacht. Parallel dazu entstehen Brachflächen durch den Wegzug der Industrie an außerhalb gelegene Standorte (EPA 2006f) und Innenstädte verlieren ihre Funktion (Galster et al. 2000).

⁹1992: 2.643 ha, 2002: 2.129 ha.

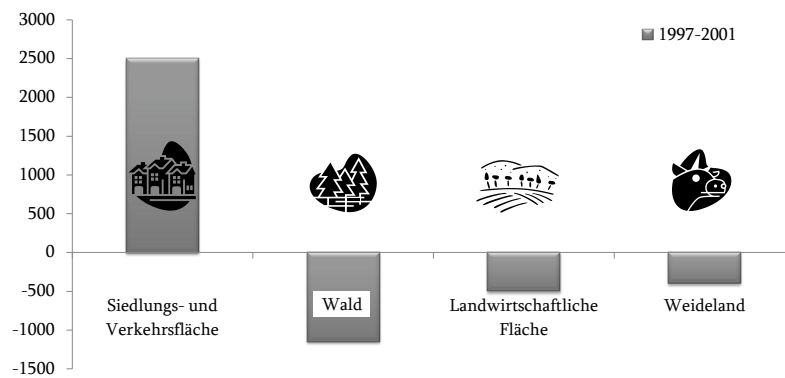


Abb. 2.11: Tägliche Veränderung der Bodennutzung in den USA pro ha (NRCS 2003)

Eine internationale Zusammenarbeit bei der Umsetzung einer nachhaltigen Flächennutzung wurde mit der Konferenz in Rio de Janeiro begonnen. Dort wurden Schwerpunkte auf die Innenentwicklung mit der Nutzung von Potentialen im Bestand, die Flächeneffizienz durch sparsamen Umgang mit Grund und Boden, die Lenkung mittels Kooperation und Flächenmanagement sowie Qualifizierung von Freiflächen gelegt (Dosch 2002).

2.2 Steuerung der Siedlungsentwicklung und Flächeninanspruchnahme in Deutschland

Vorausgehend wurde verdeutlicht, dass in allen drei Ländern die vergangene Siedlungsentwicklung zu einer zum Teil hohen Flächeninanspruchnahme geführt hat. Während sich in Deutschland und dem UK aufgrund der höheren Einwohnerdichte die Zersiedelung problematischer für die Flächennutzung gestaltet, ist in den USA die Problematik weniger auf die Zersiedelung ausgerichtet als auf damit verbundene Umweltprobleme.

Ohne eine entsprechende Steuerung wird sich die hohe Flächeninanspruchnahme ununterbrochen fortsetzen. Die Flächeninanspruchnahme kann allerdings mittels einer soliden Flächenhaushaltspolitik, einer bewussten Steuerung der Siedlungsentwicklung und wirtschaftlicher Anreize vermindert werden.

Nachfolgend werden für Deutschland Ansätze zur Steuerung der Flächeninanspruchnahme neben der Brachflächenrevitalisierung vorgestellt. Die Steuerung kann einerseits durch die strategische Ausrichtung der Politik und andererseits durch die Schaffung von wirtschaftlichen Anreizen erfolgen. Daher werden die strategische Vorgehensweise der Bundesregierung im Rahmen der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie vorgestellt und wirtschaftliche Anreizmöglichkeiten für verschiedene Ebenen erörtert. Zurzeit sind die verschiedensten Ansätze in der Diskussion. Ihre Umsetzung bedarf zum Teil einer Gesetzesänderung (z. B. Einführung einer Bodenwertsteuer oder Änderung des kommunalen Finanzausgleichs). Letztendlich kann eine Eindämmung der Flächeninanspruchnahme nur dann durchgreifend erfolgen, wenn Möglichkeiten zur Steuerung bestehen.

2.2.1 Verminderung der Flächeninanspruchnahme als Teil der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie

Die Bundesregierung hat die Entscheidung getroffen, sich des Themas Flächeninanspruchnahme im Rahmen der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie zu widmen. Die Nachhaltigkeitsstrategie soll Prioritäten setzen und Ziele und Maßnahmen in verschiedenen Bereichen aufzeigen, um eine nachhaltige Entwicklung gewährleisten zu können. Im Rahmen dieser Zielsetzung wird als ein Schwerpunkt einer nachhaltigen Entwicklung die Verminderung der Flächeninanspruchnahme definiert (Bundesregierung 2002).

Es besteht weiterhin Bedarf, mit der nicht vermehrbaren Ressource „Fläche“ effizient und sparsam umzugehen. Der Ausweitung der Flächeninanspruchnahme kann vorgebeugt werden, indem vorhandene Nutzungspotentiale ausgeschöpft werden. In der „Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie“ der Bundesregierung wurde das Thema der Verminderung der „Flächeninanspruchnahme“ aufgenommen (Dosch 2002). Zu einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung gehören sowohl die Vorsorge für ausreichend Wohnraum als auch eine Flächenvorratspolitik, die für

zukünftige Generationen eine Entwicklungsmöglichkeit eröffnet. Um der nachhaltigen Flächenvorratspolitik zu entsprechen, fordert der Deutsche Umweltindex (DUX) die **Reduzierung der Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsflächen auf 30 ha/Tag**. Dieser Anspruch wird in die nationale Nachhaltigkeitsstrategie¹⁰ übernommen und ist bis 2020 umzusetzen (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 2002, S. 74 ff.).

Die nationale Nachhaltigkeitsstrategie definiert die Flächenhaushaltspolitik der Bundesrepublik, die die quantitative und die qualitative Steuerung der Flächeninanspruchnahme beinhaltet. Der quantitative Ansatz (Mengenziel der Flächenhaushaltspolitik) zielt darauf ab, die Flächeninanspruchnahme vom wirtschaftlichen Wachstum zu entkoppeln, um der Flächenversiegelung entgegen zu wirken. Als konkrete Maßnahmen zur Erreichung dieses Ziels werden das flächensparende Bauen, die kompakte Stadt, die Bündelung von Infrastruktur sowie die Bereitstellung von Ausgleichsflächen und die Entsiegelung von nicht mehr genutzten Flächen gesehen. Weitere indirekte Faktoren des Flächensparens sind das Flächenrecycling, die verstärkte Nutzungsmischung sowie verkehrersparende Siedlungsstrukturen (Bundesregierung 2002).

Parallel dazu muss die Flächeninanspruchnahme qualitativ verbessert werden (Qualitätsziel der Flächenhaushaltspolitik). Das Wohnen in der Stadt soll konkurrenzfähig zum „Wohnen im Grünen“ werden. Sollte der Wohnraumbedarf dies erfordern, so kann eine Ausweisung von Baugrundstücken am Stadtrand erfolgen. Die kommunale Innenentwicklung stellt einen aktiven haushälterischen Umgang mit Fläche dar. Eine generelle Umorientierung von der Außenentwicklung zur Innenentwicklung wird gefordert. Dies wird zunehmend in Raumordnungskonzepten umgesetzt und hat Eingang in das Baugesetzbuch gefunden. Aus dem Forschungsprojekt des Bundes „Städte der Zukunft“ wird das **Verhältnis Innenentwicklung zu Außenentwicklung mit 3 : 1** abgeleitet und als Maßgabe festgesetzt (Bundesregierung 2002). Als Ziel und Kontrollgröße ist die drastische Senkung der jährlich neu beanspruchten Siedlungs- und Verkehrsflächen definiert. Als konkrete Ziele werden u. a. die Eindämmung der Inanspruchnahme für Wohnen und Gewerbe sowie die Förderung der dezentralen Konzentration und Nutzungsmischung formuliert. Neben der Qualifizierung innerstädtischer Grün- und Freiflächen gewinnt der bestandsorientierte Städtebau (Ausnutzung von Bauland- und Gebäuderessourcen) an Bedeutung (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 2002).

Zur Umsetzung der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie wurde u. a. das Gebot des sparsamen und nachhaltigen Umgangs mit Grund und Boden im Raumordnungsgesetz und Baugesetzbuch verankert (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 2002). § 1 Abs. 5 BauGB sieht die nachhaltige städtebauliche Entwicklung explizit als Aufgabe der Bauleitpläne vor¹¹. Damit verdeutlicht der Gesetzgeber, dass eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung ausdrücklich erwünscht ist. Dies wird bezüglich der Wiedernutzung von Flächen in § 1a Abs. 2 BauGB deutlich: *„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen [...] zu nutzen [...]“*. Damit wird als Umsetzung der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Brachflächenrevitalisierung ein höherer Stellenwert beigemessen (Bundesregierung 2002).

Neben der Bauleitplanung empfiehlt die nationale Nachhaltigkeitsstrategie den Kommunen den Einsatz eines Flächenressourcenmanagementsystems, um gezielt die Innenentwicklung zu fördern. Es dient der Abstimmung von Maßnahmen und Aktivitäten zur Nutzung von Flächen. Als Grundlage werden Flächen erfasst, die ein Potential für eine zukünftige bauliche Nutzung bieten. Dazu zählen u. a. die Brachflächen. Die Erfassung schließt eine Bewertung des Planungsstandes ein (Bundesregierung 2002). Es soll u. U. ein „Chancen-Hemmnis-Raster“ entworfen und diverse Strategietypen zum Umgang mit den Flächen wie „Laissez-faire“ und „Aktiv entwickeln“, aber auch „Vorbereiten“ bis hin zu „Warten“ und „Rückbau“ charakterisiert werden. Kommunaler Handlungsbedarf besteht vor allem für den Status „Aktiv entwickeln“ und „Vorbereiten“ (Apel et al. 2001). Voraussetzung für ein erfolgversprechendes Flächenmanagement ist die Kenntnis der Flächenpotentiale. Mittels Flächeninformationssystemen werden alle notwendigen Daten georeferenziert bereitgestellt und können die Reduzierung der Inanspruchnahme von Flächen unterstützen (Flach und Polívka 2005).

¹⁰Definition „Nachhaltigkeit“: s. Kap 2.3.1.1.

¹¹„Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten [...]“ (§ 1 Abs. 5 BauGB).

Unter der Maxime der nachhaltigen Stadtentwicklung ist das Entstehen von Brachflächen möglichst zu verhindern bzw. das Brachliegen auf ein Mindestmaß zu verringern oder schnellstmöglich eine Nachnutzung zu finden. Das Flächenmanagement soll dafür Sorge tragen, das Entstehen von (langfristigen) Brachflächen zu vermeiden oder bei Bestehen, diese zügig in eine neue Nutzung zu überführen. Es handelt sich um eine vorsorgende kommunale Strategie, die sich verschiedener zu kombinierender oder sich ergänzender Instrumente bedient. Zu den Instrumenten des Flächenmanagements zählen u. a. Flächennutzungsplanung durch vornehmlich Konzentration auf Innenentwicklung, gezieltes Marketing sowie Wirtschaftsförderung. Darüber hinaus wirkt sich das „Heranrücken“ der Flächennutzungsplanung an die Regionalplanung als positive Möglichkeit der Lenkung aus. Gemeinsame oder regionale Flächennutzungspläne bieten ähnliche Möglichkeiten (Gawron 2005).

2.2.2 Wirtschaftliche Anreize

Neben der strategischen Zielsetzung der Bundesregierung, für eine nachhaltige Entwicklung die Flächeninanspruchnahme zu vermindern, wurden verschiedene wirtschaftliche Anreizinstrumente geschaffen oder vorgeschlagen. Vornehmlich wirtschaftliche Anreize – ob positiver oder negativer Art – können die Flächeninanspruchnahme neben deren strategischer Ausrichtung steuern, da die Kommunen in Deutschland im Rahmen ihrer Selbstverwaltungshoheit eine große Souveränität genießen und keine umfassenden Instrumente zur Verfügung stehen, die strategischen Vorgaben bis auf die Planungs- oder gar Projektebene durchzusetzen. Durch die Bereitstellung von finanziellen Mitteln für Gemeinden, aber auch für Investoren kann das Interesse auf die Entwicklung im Bestand gelenkt werden. Die im Folgenden exemplarisch beschriebenen Instrumente sind zum Teil noch in der Entwicklungsphase. Lediglich die Städtebauförderung existiert schon seit den 1970er Jahren. Während sowohl die Städtebauförderung als auch der kommunale Finanzausgleich, die handelbaren Flächenausweisungsrechte und die Baulandausweisungsumlage auf die Handlungen auf der kommunalen Ebene einwirken, steuert die abschließend vorgestellte Bodenwertsteuer die Aktionen der Eigentümer.

2.2.2.1 Städtebauförderung

Die Städtebauförderung soll nach § 164a BauGB „zur Deckung der Kosten der einheitlichen Vorbereitung und zügigen Durchführung der städtebaulichen Sanierungsmaßnahme“ verwendet werden. Nach § 164b BauGB sind Fördermittel schwerpunktmäßig für die Stärkung von Innenstädten und Ortsteilzentren sowie für städtebauliche Maßnahmen zur Behebung sozialer Missstände zu verwenden. Daneben sieht Abs. 2 Nr. 2 die Verwendung der Mittel für die „Wiedernutzung von Flächen, insbesondere der in Innenstädten brachliegenden Industrie-, Konversions- oder Eisenbahnflächen, [...] sowie von [...] flächensparenden Bauweisen“ vor.

Neben dem Einsatz der Städtebaufördermittel im Rahmen der städtebaulichen Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen, finden diese Anwendung in den Programmen des Stadtumbaus, der Sozialen Stadt und im städtebaulichen Denkmalschutz. Höhe und Verteilung der Finanzmittel sind Gegenstand von Verwaltungsvereinbarungen¹². Insgesamt tragen Städtebaufördermittel durch Aufwertung und Stärkung von Stadtquartieren und der damit verbundenen Erhöhung der Attraktivität und Revitalisierung von bestehenden Quartieren zur Verminderung neuer Flächenausweisung bei. Unrentierliche Kosten werden durch Fördermittel aufgefangen.

2.2.2.2 Kommunaler Finanzausgleich

Eine weitere Möglichkeit, den Kommunen einen wirtschaftlichen Anreiz für die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme zu bieten, besteht über den kommunalen Finanzausgleich¹³. Dieser kann als grundlegender Bestandteil der gemeindlichen Finanzautonomie bezeichnet werden. Der Finanzausgleich soll vertikal einen Ausgleich

¹²2007 betragen nach „Verwaltungsvereinbarung Städtebauförderung 2007“ die Finanzmittel des Bundes rund 540 Mio. €, wobei der Großteil der Mittel in die neuen Bundesländer fließt. Die Finanzierung der Städtebauförderung erfolgt in der Regel je zu einem Drittel aus Bund, Länder und Gemeinden (BBR 2007).

¹³Nach Art. 106 Abs. 7 des Grundgesetzes steht den Kommunen ein Finanzausgleich zu:

„Von dem Länderanteil am Gesamtaufkommen der Gemeinschaftsteuern fließt den Gemeinden und Gemeindeverbänden insgesamt ein von der Landesgesetzgebung zu bestimmender Hundertsatz zu. Im übrigen bestimmt die Landesgesetzgebung, ob und inwieweit das Aufkommen der Landessteuern den Gemeinden (Gemeindeverbänden) zufließt.“

zwischen Kommunen und Land schaffen und horizontal zwischen den Kommunen mit dem Ziel, einheitliche Lebensverhältnisse zu schaffen (Gern 2003, S. 670 f.). Damit kann der Finanzausgleich als weiteres Mittel zur Lenkung der Flächenausweisung durch das Land verwendet werden.

Im Rahmen des kommunalen Finanzausgleichs stellt das Land Gemeinden mit geringer Finanzkraft Geldmittel zur Verfügung, damit diese ihre Aufgaben dennoch erfüllen können (Penn-Bressel et al. 2003, S. 208 f.). Entsteht ein Finanzbedarf durch Maßnahmen des Flächensparens, so wäre eine Gegenfinanzierung durch bedarfsorientierte Schlüsselzuweisungen¹⁴ denkbar. Aber auch konkrete zweckgebundene Zuweisungen für Maßnahmen des Flächensparens sind vorstellbar (Flach und Polívka 2005). Dementsprechend erhielten die Kommunen Landesmittel im Rahmen des Finanzausgleichs für flächensparende Siedlungsentwicklung, was die Attraktivität des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden steigert. Insgesamt stellt sich das Instrument des kommunalen Finanzausgleichs als interessant dar. Somit könnten Mittel für Maßnahmen des Flächensparens den Kommunen direkt zugewiesen werden, während die derzeitige Städtebauförderung nur Mittel für Maßnahmen im Rahmen des besonderen Städtebaurechts bereitstellt. Zu klären wäre der Verteilungsmaßstab von Zuweisungen für das Flächensparen und ob durch zweckgebundene Mittel in die Selbstverwaltungshoheit der Gemeinden eingegriffen wird.

2.2.2.3 Handelbare Flächenausweisungsrechte

Eine weitere Möglichkeit des Anreizes stellt die Einschränkung des Bauflächenangebotes dar. Die so genannten handelbaren Flächenausweisungsrechte beinhalten die Idee, dass Kommunen in einem Bietverfahren das Recht zur Entwicklung von Flächen erwerben können (Flach und Polívka 2005). Das Verfahren setzt auf kommunaler Ebene ein und beschränkt die Planung der Gemeinde mit einer Genehmigungspflicht. Zurzeit müssen die Kommunen zwar ihre Bauleitplanung, die sie im Rahmen der Selbstverwaltungshoheit eigenständig durchführen können, an die Landes- und Raumordnung anpassen, wirksame Restriktionen sind allerdings nicht vorgesehen. Mit handelbaren Flächenausweisungen würden Aufstellung oder Änderung von Bebauungsplänen sowie Außen- oder Innenbereichssatzungen erst dann zulässig, wenn Ausweisungsrechte vorhanden sind. Diese ersetzen das Planungsrecht nicht, sondern stellen lediglich Flächen zur Verfügung. Über die Kontingentbeschränkung durch Land oder Bund können Vorgaben zur Flächeninanspruchnahme bis auf Gemeindeebene umgesetzt werden (Schröter 2005).

Nachteil der Flächenausweisungsrechte ist hingegen, dass vornehmlich finanziell starke Kommunen bevorteilt sind und dementsprechend bessere Möglichkeiten haben, diese zu erwerben und folglich Bauland auszuweisen. Auch wird ein hoher bürokratischer Aufwand erwartet, wohingegen der Nutzen nur sehr skeptisch betrachtet wird. Es ist fraglich, ob mit diesem Instrument räumliche Konflikte gelöst werden können und wie es sich hinsichtlich der dezentralen Konzentration als elementarer Raumordnungsgrundsatz verhält (Kötter 2006).

Handelbare Flächenausweisungsrechte ersetzen darüber hinaus auch nicht andere Instrumente des Flächensparens wie die Brachflächenentwicklung oder die Nachverdichtung. Ihr Vorteil liegt in der Erhöhung der Attraktivität der anderen Instrumente (Walz und Küpfer 2005) und die Einsparung im kommunalen Haushalt bei Verzicht auf die Freiflächenausweisung. Anders als die vorherigen Instrumente erhalten die Kommunen keine Mittel für Maßnahmen des Flächensparens, sondern müssen für Freiflächenausweisungen zahlen.

2.2.2.4 Baulandausweisungsumlage

Im Gegensatz zu den Flächenausweisungsrechten verzichtet die Baulandausweisungsumlage auf eine Mengendeckelung, die KÖTTER (2006) als politisch brisant bezeichnet (s. o.). Die Baulandausweisungsumlage basiert auf dem Grundsatz, dass eine Kommune für die Ausweisung von neuen Baugebieten eine Umlage an die ihr überstellte Gebietskörperschaftsebene zu zahlen hat. Diese wiederum verteilt die Mittel im Rahmen der bedarfsorientierten Bauflächenausweisung an Kommunen zurück. Vorstellbar ist als Verteilungsschlüssel z. B. die Einwohnerzahl (Kötter 2006).

Folglich würden dann die Kommunen mit hoher Pro-Kopf-Baulandausweisung schlecht abschneiden. Kommunen mit geringerer Pro-Kopf-Baulandausweisung würden dagegen finanziell belohnt. Je höher die Umlage veranschlagt

¹⁴Schlüsselzuweisungen sind zurzeit grundsätzlich frei verwendbar, also nicht zweckgebunden (Gern 2003, S. 672).

wird, desto höher erweist sich die Lenkungswirkung: Bei hoher Umlage ist es den Kommunen weniger möglich, die Umlage auf die Bauwilligen umzuwälzen (Krumm 2005). Als Instrument ist ein so genannter Innenentwicklungsfonds vorgesehen, der eine Mehrbelastung der Kommunen verhindern soll, wenn auch ein insgesamt größerer Verwaltungsaufwand durch ein solches Instrument zu erwarten ist (Kötter 2006). Auch hier besteht der Anreiz durch die Notwendigkeit der Kommune, bei der Flächenausweisung den Haushalt belasten zu müssen bzw. diesen durch Innenentwicklung entlasten zu können.

2.2.2.5 Bodenwertsteuer

Neben den Anreizinstrumenten für Kommunen stellt die Bodenwertsteuer einen Anreiz für Eigentümer dar, die Flächen im Sinne der Nachhaltigkeit zu bewirtschaften. Zurzeit erfolgt die Besteuerung von Boden und Gebäude durch die Grundsteuer. Neben Gewerbesteuer und dem Anteil an der Einkommenssteuer ist die Grundsteuer die drittgrößte Steuereinnahmequelle der Gemeinden. Dazu werden durch die Finanzämter Einheitswerte zum Stichtag 1. Januar 1964 (alte Bundesländer) festgesetzt. Da die Einheitswerte den Verkehrswert nicht widerspiegeln, zudem abhängig vom gewählten Verfahren (Ertrags- oder Sachwertverfahren) heterogen sind und einen hohen Verwaltungsaufwand bei Fortschreibungen bedeuten, besteht Reformbedarf. Des Weiteren hat die Grundsteuer nur wenig Lenkungswirkung für die Verminderung der Flächeninanspruchnahme. Nutzungen, die kapitalintensiv sind, werden hoch besteuert – unbebaute Grundstücke nur gering. Dies eröffnet einen großen Spielraum für Grundstücksspekulationen. Die Einführung einer Bodenwertsteuer ist für die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme interessant, da Eigentümer ihre Grundstücke optimal ausnutzen würden. Das Halten von Boden nur aufgrund von Spekulationen auf Wertsteigerungen würde uninteressanter: durch die Abkopplung von der Bebauung wird der hohe Steuersatz mit Baureifmachung – somit schon mit der Werterhöhung – fällig (Josten 1999). Durch die hohen Steuern werden die Eigentümer motiviert, die Fläche entsprechend ihrer Nutzungsmöglichkeiten zu verwenden.

BIZER UND EWRINGMANN (1999) verfolgen einen erweiterten Ansatz, in dem sie vorschlagen, die Grundsteuer durch eine Flächennutzungssteuer abzulösen. Über die Bemessungsgrundlage „Fläche“ berechnet sich in diesem Reformmodell die Steuer über die „Flächenbewahrung“. Die Flächenbewahrung beinhaltet die Schädlichkeit der Nutzungen für die Natur. Hier geht hauptsächlich der Versiegelungsgrad ein. Nach PENN-BRESSEL ET AL. (2003, S. 208 f.) mangelt es dem Modell daran, dass keine Klasse für unversiegelte Siedlungs- und Verkehrsflächen vorgesehen ist. Sie empfehlen eine differenzierte Steuer hinsichtlich Freiraum und Siedlung sowie versiegelt und unversiegelt mit der Möglichkeit, weitere Differenzierungen vornehmen zu können. Durch die Änderung der Besteuerung von Grund und Boden würde erreicht, dass für die Eigentümer Anreize zur optimalen Ausnutzung der Flächen oder sogar Minimierung der Versiegelung geschaffen werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass in Deutschland eine strategische Leitlinie zum Flächensparen und zur Innenentwicklung besteht. Daneben existieren verschiedenste Möglichkeiten auf unterschiedlichen Ebenen, die Flächeninanspruchnahme zu vermindern bzw. zukünftig vermindern zu können.

2.3 Das Steuerungsinstrument „Brachflächenrevitalisierung“

Die Revitalisierung von Brachflächen kann neben den vorherigen Möglichkeiten zur Steuerung der Siedlungsentwicklung und Reduzierung der Flächeninanspruchnahme beitragen. Der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie entsprechend wird durch die Revitalisierung Freifläche geschont, da die Entwicklung statt auf der „Grünen Wiese“ auf vormals entwickelten und schon erschlossenen Flächen stattfindet.

Die Revitalisierung kann auf den verschiedenen Ebenen für die verschiedensten Akteure attraktiv gestaltet werden. Dieses Instrumente des Flächensparens sollen nachfolgend vorgestellt und in den folgenden Kapiteln untersucht werden. Zunächst werden verschiedene im Zusammenhang mit der Revitalisierung verwendete Begriffe definiert und zur Einordnung der strategischen Vorgehensweise der drei Untersuchungsländer die Entstehungsgeschichte der Brachflächenproblematik dargestellt. Zur Verdeutlichung der derzeitigen Verhältnisse werden darauf folgend die Potentiale durch Brachflächen skizziert, deren Chancen und Hemmnisse erörtert und die mit der Revitalisierung verfolgten Ziele formuliert. Als kleiner Exkurs werden diesen Abschnitt abschließend die auf insbesondere europäischer und internationaler Ebene wichtigen Verbände und Organisationen vorgestellt, die das Ziel verfolgen, die Revitalisierung zu stärken.

2.3.1 Definitionen

Im Sinne der Nachhaltigkeit wird ein sparsamer Umgang mit der Ressource „Boden“ gefordert. Brachflächen bieten die Möglichkeit, das Flächensparen aktiv zu betreiben. Allerdings sind speziell Industriebrachflächen mit Altlasten behaftet, die sich vielfach als eine große Hürde darstellen. Durch diese Zusammenhänge besteht die Notwendigkeit, die Begriffe „Nachhaltigkeit“, „Brachflächen“ und „Altlasten“ zu definieren. Die Revitalisierung als Begrifflichkeit wird im Zusammenhang mit dem Flächenkreislauf in Kapitel 3 erörtert.

2.3.1.1 Nachhaltigkeit

Ihren Ursprung findet die „nachhaltige Entwicklung“ im so genannten „BRUNDTLAND-BERICHT“ (United Nations 1987, S. 24 ff.), wo „sustainable development“ – englisch für nachhaltige Entwicklung – erstmalig definiert wird:

„Die Menschheit hat die Fähigkeit, die Entwicklung nachhaltig zu gestalten, so dass die Bedürfnisse dieser Generation sichergestellt werden ohne die Bedürfnisse zukünftiger Generationen zu kompromittieren. [...]“

Nachhaltige Entwicklung wird nicht als statisch angesehen, sondern als *„veränderbarer Prozess, in dem die Nutzung der Ressourcen, die Richtung der Investitionen, die Orientierung der technischen Entwicklung und die institutionellen Änderungen in Einklang mit zukünftigen und den gegenwärtigen Bedürfnissen gebracht werden“* (United Nations 1987, S. 24 ff.).

„Nachhaltigkeit“ ist nicht zu verwechseln mit „grün“ oder „Natur“, was besonders in der Revitalisierung von Brachflächen deutlich wird. Hier bedeutet eine nachhaltige Entwicklung in den meisten Fällen nicht die Schaffung von neuen Natur- oder Freiflächen, sondern die Entwicklung der Fläche für Nutzung wie Wohnen, Gewerbe etc. Die Nachhaltigkeit kommt dadurch zum Ausdruck, dass schon vorher entwickelte Flächen einer neuen Nutzung zugeführt werden, aber dafür an anderer Stelle keine zusätzliche Fläche für diese Nutzung in Anspruch genommen werden muss (Franz und Nathanail 2005). Im Zusammenhang mit der Entwicklung von Flächen – ob Frei- oder Brachflächen – gilt die Beachtung der Nachhaltigkeit. Ihre gesetzliche Grundlage in Deutschland findet sich in Art. 20 a des Grundgesetzes:

„Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen [...] im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung.“

Daneben wurde die „Nationale Nachhaltigkeitsstrategie“ verabschiedet, mit der die Bundesregierung u. a. als ein Handlungsfeld die Verminderung der Flächeninanspruchnahme (s. Kap. 2.2.1) und die Förderung der nachhaltigen Siedlungsentwicklung verfolgt (Bundesregierung 2002, S. 19).

2.3.1.2 Brachflächen bzw. Brownfields

Der Begriff der „Brachfläche“ ist nicht so eindeutig definiert wie die „Nachhaltigkeit“. Die Länder differenzieren den sprachlichen Gebrauch des Begriffes, was wiederum Einfluss auf die gesetzlichen Rahmenbedingungen und die damit verbundene Fördersystematik hat. Auch die Art der Definition als Legaldefinition oder fachlicher Gebrauch des Begriffes unterscheidet sich. Im Folgenden werden nun die Definition und deren Art für die drei Untersuchungsländer dargestellt.

Deutschland

Der Begriff „Brachfläche“ unterliegt den verschiedensten Definitionen. Eine Begriffsbestimmung durch den deutschen Gesetzgeber ist nicht gegeben. Deutschland folgt daher der international anerkannten Fachdefinition:

Als Industriebrache werden Flächen bezeichnet, „die durch industrielle oder vergleichbare Entwicklung zu keiner wirtschaftlichen Folgenutzung ohne eine vorhergehende Aufbereitung geeignet sind“

(Ferber 1997; Environment Agency 2002)

Im internationalen Kontext ist der Begriff der Brachfläche häufig auf die Kontamination der Fläche ausgerichtet. Kontaminationen, die durch sie beeinflussten Flächen sowie Brachflächen stehen in einem engen Zusammenhang, bezeichnen aber verschiedene Arten von Flächen. Daher muss begrifflich zwischen Brachflächen, kontaminierten Flächen und durch Kontaminationen beeinflussten Flächen unterschieden werden (s. Abb. 2.12) (Environment Agency 2002). Nicht zwingend ist jede Brachfläche kontaminiert. So ist beispielsweise hinsichtlich des demographischen Wandels absehbar, dass zukünftig der Bedarf an Schulen sinken wird. Erfolgt die Aufgabe der Nutzung für die Schulgrundstücke und wird keine Nachnutzung gefunden, so sind auch diese Standorte nach deutschem Verständnis als Brachflächen zu bezeichnen.

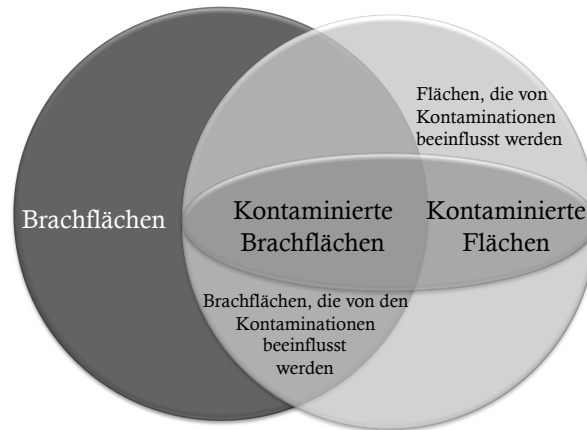


Abb. 2.12: Zusammenhänge zwischen Kontaminationen und Brachflächen (Environment Agency 2002)

Im Rahmen dieser Arbeit liegt der Fokus auf ehemaligen Industriestandorten, so dass Kontaminationen wahrscheinlich sind. Allerdings muss nicht jede kontaminierte Fläche auch brachliegen: viele kontaminierte Flächen werden weiterhin wirtschaftlich genutzt. Eine Revitalisierung von Brachflächen kann durch das Flächenrecycling erfolgen, welches die „*nutzungsbezogene Wiedereingliederung von Grundstücken stillgelegter Industrie- und Gewerbegebiete, Verkehrsflächen u. Ä. in den Wirtschaftskreislauf mittels planerischer, umwelttechnischer und wirtschaftspolitischer Maßnahmen*“ darstellt (Kahnert und Rudowski 1999). Das Flächenrecycling führt zur Bereitstellung von Siedlungsraum, ohne dass Fläche „verbraucht“ wird.

Brachflächen stellen grundsätzlich einen städtebaulichen Missstand dar. Sie sind gut erschlossen und in der Regel im Flächennutzungsplan als Gewerbe bzw. Industrie dargestellt (Kahnert und Rudowski 1999). Vielfach werden auch mindergenutzte Industrie- und Gewerbeflächen als Brachfläche bezeichnet, da eine optimale Ausnutzung nicht mehr gewährleistet ist.

Entwicklung und Planung der Wiedernutzung innerstädtischer Brachflächen fallen unter die kommunale Planungshoheit. Sofern eine Änderung in der Flächeninanspruchnahme herbeigeführt werden soll, fällt dies in den Zuständigkeitsbereich der Kommunen. Brachflächen können räumlich unterschieden werden:

- Brachflächen in traditionellen Industriegebieten
(Entstehung durch Strukturwandel)
- Brachflächen in Metropolen
(Entstehung durch Strukturwandel, insbesondere Wachstum der Dienstleistungsgesellschaft und Abwanderung der Industrie in die Peripherie)
- Brachflächen in ländlichen Gebieten
(Entstehung durch Untergang von Landwirtschaft, Forsten oder Bergbau)

Eine Revitalisierung von Brachflächen verbindet die drei Komponenten der Nachhaltigkeit: **ökologisch** wird zusätzlicher Flächenverbrauch verhindert, **ökonomisch** unterstützt sie die Ansiedlung von Investoren auf attraktiven innerstädtischen Flächen und nutzt die Infrastruktur besser aus. **Sozial** führt sie zur Stärkung des Arbeitsmarktes in Kombination mit Arbeitsförderungsmaßnahmen und Stärkung der Identifikation von Bürgern mit ihrer Region (Tomerius und Preuß 2001a).

UK

Das Verständnis für Brachflächen im UK ähnelt dem Deutschlands, da beide Länder derselben fachlichen Definition folgen. Auch im **UK** gibt es keine gesetzliche Definition für Brachflächen. Der Begriff „Brownfield“ kann mit Brachfläche übersetzt werden, impliziert jedoch Altlastenproblematik. Im weiteren Sinn kann „Brownfield“ „non-Greenfield“ (keine „Grüne Wiese“) bedeuten, was dem deutschen Wort „Brachfläche“ entsprechen würde (English Partnerships 2003). Im UK wird vielfach in diesem Zusammenhang auch von „Previously Developed Land“¹⁵ gesprochen. Die „Planning Policy Guidance 3: Housing“, die eine Art Kommentar der Rechtsvorschriften darstellt und daher häufig zitiert wird, definiert „Previous Developed Land“ als Flächen, die einer außer land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung unterliegen oder unterlagen, eine Infrastruktur aufweisen und die sowohl in bebauten wie auch in ländlichen Gebieten vorkommen können¹⁶ (Communities and Local Government 2006). Werden die Flächen als „Derelict Sites“¹⁷ bezeichnet, so entspricht dies wiederum der generellen Bedeutung Brachfläche (English Partnerships 2003).

USA

Während Deutschland und das UK ähnliche Definitionen für Brachflächen verwenden, unterscheidet sich das Verständnis der U. S. amerikanischen Brachflächen deutlich von der europäischen Sichtweise. Zunächst ist festzustellen, dass, anders als in den europäischen Ländern, in den **USA** der Begriff der Brachfläche – „Brownfield Site“ – gesetzlich definiert ist. Das „Small Business Liability Relief and Brownfield Revitalization Act“ deklariert „Brownfield Sites“ als Grundstückseigentum, dessen Erweiterung, Sanierung oder Wiedernutzbarmachung durch reale oder vermutete Kontaminationen erschwert werden (EPA 2004)¹⁸. Im Gegensatz zur deutschen Bezeichnung werden als „Brownfields“ nur solche Flächen bezeichnet, die brachliegen oder untergenutzt sind und deren Wiedernutzung durch reale oder vermutete Kontaminationen erschwert werden (Tomerius und Preuß 2001a).

Ferner verfolgen die Bundesstaaten zum Teil eigene Begriffsbestimmungen (Zweidrittel der Bundesstaaten treffen eine eigene Definition, rund zehn Prozent übernimmt in ihren Programmen noch einmal die des Brachflächengesetzes). Die Definition variiert dahingehend, dass an Stelle des „Real Property“ die Einschränkung auf Industrie- und Gewerbestandorte vorgenommen wird. Des weiteren erfolgt die Ausweitung der Definition hinsichtlich einer nicht oder untergenutzten Fläche. Arizona und Michigan definieren als Brachflächen – die dann unterstützt werden – nur Flächen, die ein Potential der Wiedernutzbarmachung haben. Michigan schließt sogar neben kontaminierten Standorten Flächen mit ein, die in definierten städtischen Gebieten eine „Verschandelung“ darstellen und sich als funktional veraltet gestalten¹⁹ (EPA 2005c).

2.3.1.3 Altlasten

Der Begriff Brachfläche – obwohl im deutschsprachigen Bereich nicht im Begriff impliziert – ist vielfach mit Vorhandensein von Altlasten verbunden. Im Gegensatz zur Begriffsbestimmung der Brachfläche ist die Definition der Altlasten im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) durch den Gesetzgeber in § 2 definiert.

Altlasten im Sinne dieses Gesetzes werden in Altablagerungen und Altstandorte unterschieden, wobei erstere Flächen stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen darstellen. Altstandorte hingegen bezeichnen stillgelegte Flächen, auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen wurde. Durch die vorherige Nutzung wurden schädliche Bodenverunreinigungen oder sonstige Gefahren hervorgerufen. Die schädlichen Bodenverunreinigungen erfolgen durch den Eintrag von Schadstoffen in den Boden, die zu so genannten Schädwirkungen in Boden, Wasser oder Luft führen. Zur Verhinderung der Gefährdung von Menschen ist es wichtig, Kontaminationen vor einer Nachnutzung aus dem Boden zu entfernen oder fachgerecht zu sichern. Diese Thematik ist vielfach der Schwerpunkt bei der Revitalisierung von industriellen Brachflächen. Der vielfach verwendete Begriff der Kontaminationen bzw. der

¹⁵(Engl.) Vormalis entwickelte Fläche.

¹⁶„Previously-developed land is that which is or was occupied by a permanent structure (excluding agricultural or forestry buildings), and associated fixed surface infrastructure. [...] Previously-developed land may occur in both built-up and rural settings [...]“ (Communities and Local Government 2006).

¹⁷(Engl.) Verlassene Fläche.

¹⁸„The term ‘brownfield site’ means real property, the expansion, redevelopment, or reuse of which may be complicated by the presence or potential presence of a hazardous substance, pollutant, or contaminant“ (EPA 2004).

¹⁹„Blighted and functionally obsolete properties as well as contaminated properties“ (EPA 2005c).

englische Begriff der „Contaminations“ bezeichnet hingegen schädliche Verunreinigungen im Allgemeinen. Daneben wird vielfach der Begriff der Schadstoffe verwendet, der seine Legaldefinition in § 2 Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) findet, und Stoffe charakterisiert, die sich als gesundheitsschädlich, langlebig und bioverfügbar im Boden erweisen oder aufgrund anderer Eigenschaften und Konzentrationen dazu geeignet sind, den Boden zu schädigen oder Gefahren hervorzurufen. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit industriellen Brachflächen, so dass aufgrund der intensiven oft langjährigen Vornutzung in der Regel Altlasten zu erwarten sind.

Die Brachflächen sollen im Sinne der Nachhaltigkeit entwickelt werden. Diese wird einerseits durch die Einsparung neuer Freiflächen für die auf der Brachfläche untergebrachte Nutzung erreicht. Andererseits erfordert die Nachhaltigkeit ein Konzept, das zukunftsgerichtet die Bedürfnisse der Kommune und Region erfüllt und ein erneutes Brachfallen möglichst unterbindet.

2.3.2 Die Entstehung von Brachflächen

Nachdem der Begriff der Brachflächen klargestellt wurde, soll nunmehr die Entstehung der Brachflächenproblematik in den Untersuchungsländern betrachtet werden. Speziell für das Verständnis der strategischen Vorgehensweise ist es wichtig, die Ursprünge darzustellen.

Dem Entstehen von industriell vorge nutzten Brachflächen liegt im Allgemeinen ein Strukturwandel zu Grunde. Es erfolgt eine Verschiebung der Gewichtung von Boden, Arbeit und Kapital (Koll-Schretzenmayr 1998). Haupteinflussfaktoren stellen die Technologieentwicklung und die Internationalisierung der Wirtschaft dar. Produktionsprozesse müssen an veränderte Marktbedingungen angepasst werden. Dementsprechend werden Produktionsstandorte ausgebaut, erhalten oder aufgegeben. Das Wirtschaftsgefüge muss sich aufgrund der unzureichenden Standortgegebenheiten, veränderter Standortanforderungen sowie expansiver Betriebsentwicklungen neu ordnen. Die neuen Anforderungen verursachen Betriebsschließungen und -verlagerungen sowie Standortzusammenlegungen (Kahnert und Rudowski 1999). Werden die aufgegebenen Flächen nicht mehr weiter genutzt, so entstehen Brachflächen. Traditionelle Industriezweige wie u. a. die Montanindustrie verschwinden, Unternehmen verlagern sich, es kommt zu Konversionen (z. B. militärischer Liegenschaften). Daraus resultierend erleiden Infrastruktureinrichtungen einen Funktionsverlust (Estermann und Noll 1997).

Deutschland

Das Thema Flächenkreislaufwirtschaft ist in Deutschland nicht neu. Strukturwandel verursacht seit jeher die Nutzungsaufgabe von Flächen, die wieder nutzbar gemacht werden müssen. Der erste folgenschwere Strukturwandel vollzog sich in Deutschland während der 1920er Jahre. Die erste große Welle von Zechenstilllegungen führte zur Entstehung von Brachflächen in größerer Anzahl, die durch Wohnbebauung revitalisiert werden konnten. Die zweite große Welle der Zechenstilllegungen in den 1950er Jahren erzeugte weitere Brachflächen, die gewerblich umgenutzt wurden. Unter den Ölkrisen 1973 und 1979 litt die Weltwirtschaft und damit auch die Deutschlands. Aus den Energievertierungen resultierte ein weiterer Strukturwandel und die Mittel der Kommunen wurden geringer. Vor diesem Hintergrund wurde der Grundstücksfonds Ruhr und später der Grundstücksfonds Nordrhein-Westfalen zur Brachflächenrevitalisierung gegründet (s. auch Kap. 3.5.2, S. 68). Erste Erfolge überzeugten noch nicht, da lediglich 20 % der Brachen revitalisiert werden konnten.

Mit der Wende in den 1990er Jahren wurde eine neue Dimension der Problematik erreicht. Die Herstellung der wirtschaftlichen Einheit löste einen erneuten Strukturwandel aus. Das Flächenrecycling in den alten Bundesländern hat einen anderen Hintergrund und somit eine andere Ausrichtung als das der neuen Bundesländer. In den neuen Bundesländern begann durch den wirtschaftlichen Zusammenbruch Anfang der 1990er Jahre ein Schrumpfungprozess: dort fallen stetig ganze Stadtteile brach. Daher stellt sich die Problematik dieser Region mit ihren wirtschaftlichen Schwierigkeiten und der Stadtfucht anders dar, als im Umland größerer Städte in den alten Bundesländern (Tomerius und Preuß 2001a). Daneben entstanden Konversionsflächen durch das Freiziehen militärischer Nutzungen. Die Änderung der Liegenschaftspolitik der großen Konzerne in Bezug auf die Einschätzung stiller Reserven führten ebenfalls zu Brachflächen. Mit dem Entstehen von Facility-Management wurde das Bewusstsein für Bewirtschaftungskosten von Liegenschaften größer. Der gleichen Entwicklung unterlagen im Zuge der Privatisierung die Bundesbahn, die Bundespost und die Telekom (Kahnert und Rudowski 1999).

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass der Strukturwandel von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft das Entstehen von Brachflächen maßgeblich beeinflusst (Reiß-Schmidt 1997). Aus der Historie betrachtet sind die Brachflächen kein neues Problem der Stadtentwicklung, vielmehr stellt der heutige Umfang der Brachflächen die neu zu lösende Aufgabe dar. In Deutschland können als vier Typen von Brachflächen die:

- Militär-,
- Gewerbe- / Industrie-,
- Bahn- und Infrastruktur- sowie
- Wohnbrachen

festgestellt werden (Kötter 2003). Im Folgenden werden lediglich die Industriebrachen weiterverfolgt.

UK

Die Brachflächenproblematik entstand im UK durch Nutzungsaufgabe der Montanindustrie, bei innerstädtischen Brachen auch durch die Aufgabe von Textil- und Maschinenbauindustriestandorten. Die damit verbundenen Schwierigkeiten wurden schon frühzeitig erkannt. Bereits nach dem Ende des 2. Weltkrieges legte das „Town and Country Planning Act“²⁰ von 1947 die Rekultivierungspflicht im Tagebau im Rahmen der Planungsgenehmigung fest (Ferber 1996). In den Blickpunkt geriet die Problematik um Brachflächen 1966, als durch Niederschläge ausgelöst, eine destabilisierte Berghalde eine vollbesetzte Bergschule verschüttete. Als Reaktion wurde ein Brachflächen Sonderprogramm initiiert. Der daraus resultierende „Derelict Land Grant“²¹ (DLG) stellte öffentliche Fördermittel für England und Wales durch die Zentralregierung bereit (Ferber 1997). In den 1970er Jahren war es das vorrangige Ziel, Brachflächen in Grün- und Freizeitflächen zu rekultivieren und aufzubereiten. Später wurden Projekte zur Revitalisierung als Industrie- oder Gewerbeflächen speziell in innerstädtischen Gebieten initiiert. 1979 erfolgte ein Umbruch. Erste Priorität erlangte die Wiedernutzbarmachung von Industriebrachen für industrielle, gewerbliche sowie dienstleistungsorientierte Nachnutzung (Ferber 1996). Dazu wurde der DLG erstmals privaten Investoren zugänglich gemacht (Ferber 1997).

Zunächst durch die „Urban Development Corporation“²² (UDC) und später durch die „Urban Development Agency“²³ (UDA) wurden Revitalisierungen von Brachflächen durch Sanierung und Entwicklung aus dem DLG gefördert durchgeführt (Ferber 1997). 1998 gingen Kapital und Schulden der „Urban Regeneration Agency“ auf die „English Partnerships“ (EP) als „National Regeneration Agency“ über. Investitionen von EP werden sich in den nächsten Jahren u. a. auf strategische Brachflächenstandorte, Hardcore-Standorte und prioritäre Gebiete mit Wohnungsnot, geringer Nachfrage und Leerständen fokussieren. Ihre Aufgabe ist es, eine hohe Qualität nachhaltigen Wachstums im Land zu gewährleisten (English Partnerships 2004). Ab 1999 übernahmen die neu gegründeten „Regional Development Agencies“ (RDA) die regionalen Mitarbeiter sowie Flächen- und Eigentumsprogramme der URA (Office of the Deputy Prime Minister 2005b). Ziel der RDAs ist die Koordination der regionalen ökonomischen Entwicklung und Revitalisierung. Zudem unterstützen sie die englischen Regionen in ihrer Wettbewerbsfähigkeit und reduzieren das Ungleichgewicht innerhalb der Regionen und untereinander. Aufgabe der RDAs ist es, nationale Ziele auf ihre Region herunterzubrechen. Die Revitalisierung dient der Erfüllung des Regierungszieles, 60 % der Neubebauung auf Brachflächen zu realisieren (Office of the Deputy Prime Minister 2005b).

Überdies existieren auf lokaler Ebene die „Local Strategic Partnerships“. Sie sind auf dieser Ebene als stadtentwicklungspolitische Instanz von besonderer Bedeutung, da sie die Interessen der verschiedenen Akteure auf kommunaler mit denen der regionalen und zentralstaatlichen Ebene koordinieren. Zudem entwickeln die „Local Strategic Partnerships“ Leitbilder und Entwicklungsstrategien, deren Umsetzung sie im weiteren Verlauf der Entwicklung vorbereiten und durchführen. Den „Local Strategic Partnerships“ untergeordnet existieren seit 2000 die „Urban Regeneration Companies“ (als Nachfolger der UDCs). Gegründet durch die „Local Strategic Partnerships“ und die RDAs verfügen sie über ein festgelegtes Budget, das ihnen durch die EP und die zuständige RDA zugewiesen wird. Sie arbeiten in einem vordefinierten Aufgabenbereich, der konkrete Revitalisierungsprojekte

²⁰(Engl.) Gesetz der Stadt- und Regionalplanung.

²¹(Engl.) Förderprogramm für Brachflächen.

²²(Engl.) Städtebauliche Entwicklungsgesellschaft.

²³(Engl.) Behörde für städtebauliche Revitalisierung.

beinhaltet, und sind mit Planungsrechten in ihrem Gebiet ausgestattet (Brombach et al. 2005, S. 15 ff.).

USA

Auch in den Vereinigten Staaten wird die Problematik der Brachflächen thematisiert. Durch den wirtschaftlichen Strukturwandel sind viele Brachflächen in den Städten und Gemeinden entstanden. Wie auch in Europa ist das gehäufte Entstehen der Brachflächen Folge der Aufgabe veralteter Betriebe und der Verschiebung der Industriestruktur von der Schwerindustrie zur Leichtindustrie und Spezialproduktionen sowie des Umbaus der Industrie zur Dienstleistungsgesellschaft. Daneben erfolgte eine Verlagerung von Betrieben auf zu klein gewordenen Flächen an neue Standorte. Hier ist zu beachten, dass amerikanische Betriebe – und deren Arbeitnehmer – historisch bedingt, deutlich flexibler bei Standortverlagerung sind. Auch sehr große Entfernungen zu dem alten Standort werden in Kauf genommen. Der Markt für die Ansiedlung an anderer Stelle ist ebenfalls umfangreicher als in Europa. Aus den resultierenden negativen Folgen entstanden vielfältige staatliche, bundesstaatliche und kommunale Programme (Hennings und Ziegler-Hennings 2004). Obgleich oder wegen der Weitläufigkeit des Landes, die eine umfassende Flächenverfügbarkeit impliziert, findet Zersiedelung („Urban Sprawl“) – insbesondere in den kleinen Staaten – statt (EPA 2006a).

Erste Schritte zur Beseitigung der Brachflächen war die Gründung der „U. S. Environmental Protection Agency“ in den 1970er Jahren in Verbindung mit der Aufstellung des „Superfund-Laws“, welches auf die Sanierung der Flächen einschließlich der Haftungsübernahme ausgerichtet ist. Nachdem die Grenzen des Superfunds erkannt wurden, wurde als Ergänzung das „Small Business Liability Relief and Brownfield Revitalization Act“ zur Brachflächenrevitalisierung erlassen²⁴ (Hennings und Ziegler-Hennings 2004).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass in Deutschland und im UK der Umgang mit Brachflächen eine längere Historie haben und die Nachnutzung schon frühzeitig Bedeutung in der Stadtentwicklung gewonnen hat, da hier weniger Flächen zur Verfügung stehen als in den USA. In den USA liegt demgegenüber der Schwerpunkt der Brachflächenproblematik auf dem Umgang mit den Kontaminationen.

2.3.3 Brachflächenpotentiale

Allen drei Untersuchungsländern ist zu eigen, dass sie sich in der Vergangenheit mit Brachflächen auseinander setzen mussten, wenn auch die thematischen Schwerpunkte differieren (Siedlungsdruck und Flächeninanspruchnahme vs. Altlastenumgang). Um die Bedeutung der Revitalisierung beurteilen zu können, bedarf es der Abschätzung der Potentiale im jeweiligen Land. Es ist zu erwarten, dass eine bestimmte strategische Herangehensweise sich nur dann herausbilden wird bzw. entstanden ist, wenn ein gewisser Druck zu verzeichnen ist. Im Folgenden findet daher eine Abschätzung der Brachflächenpotentiale je Untersuchungsland dar.

Deutschland

Die Ermittlung des Brachflächenpotentials ist in Deutschland nur mittels Schätzung möglich. Je nach Definition von Brachflächen ergeben sich Variationen im Flächenbestand. Im Folgenden soll ein Überblick über die verschiedenen Schätzungen gegeben werden. Laut Umfrage des BBR (2004A) verfügt ca. die Hälfte von 508 befragten Kommunen in Deutschland über wiedernutzbare Flächen, von denen nur etwa ein Viertel bauleitplanerisch bearbeitet wird. Die Möglichkeiten der Revitalisierung werden von den Kommunen als unbefriedigend eingeschätzt, da drei Viertel der Flächen nicht überplant werden kann. Speziell kleinere Kommunen beurteilen die Vermarktungsmöglichkeiten ehemaliger Branchen als sehr gering. Die wiedernutzbaren Flächen eignen sich überwiegend für eine Gewerbenachnutzung, ca. ein Viertel ist für Wohnbauzwecke nutzbar und – zum größten Teil mangels Nachfrage nach anderer Nutzung – ca. 14 % für eine Renaturierung (BBR 2004b).

Die Wohn- und Gewerbeimmobilien als interessante Nachnutzung von Brachflächen haben nach GONDRING (2004) eine Nutzungsdauer zwischen 10 und 100 Jahren. Zwar ist die technische Nutzungsdauer zumeist sehr hoch und kann durch Instandhaltungs- und Modernisierungsarbeiten verlängert werden, jedoch ist die ökonomisch relevante Nutzungsdauer oft deutlich geringer. Die Wohngebäude werden durchschnittlich länger genutzt und haben eine

²⁴S. auch Kap. 3.4.3, Abschnitt „USA“.

Lebensdauer von 60 – 100 Jahren. Für die Nutzungsdauer von Gewerbe- und Dienstleistungsimmobilien werden Bürogebäude auf 30 – 60 Jahre, Discounter auf 40 Jahre, Lagergebäude auf 30 – 40 Jahre und Tankstellen auf 10 Jahre geschätzt. Die Lebensdauer von Gebäuden bzw. Anlagen für die industrielle Nutzung ist nur schwer pauschalierbar, da sie stark von der speziellen Nutzung abhängt. Sie tendiert eher zu einer kürzeren Lebensdauer (Gondring 2004, S. 57 ff.). Aufgrund dieser Lebenszyklen von Immobilien wird es ungeachtet der nachhaltigen Stadtentwicklung auch zukünftig immer Brachflächen geben, die es zu reaktivieren gilt.

Aus einer Schätzung des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung von 1996 haben sich 400.000 ha Konversionsflächen ergeben. In einer laufenden Fortschreibung des Umweltbundesamtes von 2004 ergab sich ein Brachflächenbestand von 139.000 ha, 128.000 ha sind insbesondere Gewerbe, Bahn und Post zuzuordnen (BBR 2004b). Zurzeit beträgt das durch die Gemeinden im Rahmen der Baulandumfrage 2003 des BBR (2004A) angegebene und auf Deutschland hochgerechnete Wiedernutzungspotential aus vornehmlich vormaligen Industrie- und Gewerbeflächen und Militärflächen²⁵ etwa 49.000 ha, von denen 28.500 ha lediglich durch Gewerbe nachnutzbar sind. In den letzten 10 Jahren konnten knapp 9.700 ha Flächen einer neuen Nutzung zugeführt werden. Rund 31 % aller befragten Gemeinden erwarten für die kommenden fünf Jahre zusätzliche Wiedernutzungspotentiale (BBR 2004a). Werden die Schätzungen gegenübergestellt, so ergibt sich ein sehr heterogenes Bild. Je nach Definition des Wiedernutzungspotentials resultieren verschiedene Größenordnungen.

UK

In Großbritannien herrscht eine gute Übersicht über die Industriebrachen, da das britische Umweltministerium flächendeckend Daten zu Herkunft, geographische Verteilung, Eigentümer und Folgenutzung sammelt. In England werden Daten zur Flächennutzung landesweit erfasst. Dies erfolgt über die „National Land Use Database“²⁶ (NLUD) sowie die „Land Use Change Statistics“²⁷ (LUCS). Die „National Land Use Database“ erfasst Brachflächen, wobei sie den Flächen eine der verschiedenen Kategorien zuordnet (z. B. freie Brachflächen, freie Gebäude, aufgegebene Flächen und Gebäude etc.). Mit Hilfe der Daten wird eine landesweite Statistik bzgl. Anzahl, Typ und Planungsstatus von Brachflächen aufgestellt (English Partnerships 2004). Die LUCS erfassen ebenfalls Daten zur Landnutzung. Es werden Brachflächen in Bezug zu Freiflächen, Agrarflächen u. Ä. dargestellt. Während die NLUD den „Bestand“ erfasst, wird durch die LUCS der „Fortgang“ aufgezeichnet.

1997 umfasst die Fläche der Industriebrachen ca. 54.800 ha, davon befinden sich 40.500 ha in England (zumeist Mitte und Norden), 6.000 ha in Wales und 8.300 ha in Schottland (davon 6.000 ha im Großraum Glasgow). Der Anteil der Brachflächenentwicklungen unterscheidet sich stark von Region zu Region. In London sind es 90 %, im Südwesten und in den östlichen Midlands weniger als 40 % (Environment Agency 2003). Die Wiedernutzbarmachung von Brachflächen wird als Schlüssel für die Revitalisierung von innerstädtischen Gebieten angesehen (Ferber 1997). Von 64.100 ha Siedlungsflächen liegen rund 38.000 ha 2004 in England entweder brach oder sind mindergenutzt, weitere 25.960 ha werden entwickelt (Office of the Deputy Prime Minister 2005a). 2005 gibt es 63.500 ha Siedlungsflächen mit einem Anteil von 36.600 ha Brachflächen (Department for Communities and Local Government 2006). Fast ein Drittel aller Brachflächen liegt innerhalb der Ausdehnungsgebiete großer Städte (z. B. London, Südosten und Osten Englands), wobei nur ein Sechstel der „nur schwer revitalisierbaren Brachflächen“ (Flächen, die länger als neun Jahre ungenutzt sind oder brachliegen) in diesen Regionen zu finden sind (English Partnerships 2004).

USA

In den USA gibt es nur wenige Angaben zur Brachflächensituation, die sich alle auf Schätzungen beziehen. Die Zahl der Brachflächen wird auf 450.000 geschätzt (EPA 2006a). Nach FISHMAN UND REINERT (2000) existieren sogar 600.000 Brachflächen, von denen 425.000 als innerstädtisch zu bezeichnen sind. Die Größe wird auf rund 2.000 km² geschätzt. Das entspricht lediglich 0,02 % der Landesfläche. Daraus folgt, dass die Potentiale vorwiegend im städtischen Bereich zu finden sind. Die brachliegenden Flächen sind anteilig wesentlich geringer als in Deutschland oder UK. Durch eine Revitalisierung der Brownfields soll die Flächeninanspruchnahme im Außenbereich begrenzt

²⁵Industrie- und Gewerbeflächen: 39 %, Militärflächen: 35 %, Post und Bahnflächen: 10 %, Verkehrs- und sonstige Flächen: 16 %.

²⁶(Engl.) Nationale Flächennutzungsdatenbank.

²⁷(Engl.) Statistik über die Änderung der Flächennutzung.

und die Lebensqualität gesteigert werden. Ökonomisch verbessert sich dadurch die Steuerbasis, da Einnahmen aus Gewerbe- oder Einkommenssteuer zu erzielen sind. Vernachlässigte Stadtquartiere erfahren eine Wiederbelebung, insbesondere bei Verbindung mit Arbeits- und Qualifizierungsmaßnahmen (Tomerius und Preuß 2001a).

Eine Befragung von 140 amerikanischen Städten durch THE UNITED STATES CONFERENCE OF MAYORS (2006) erbrachte 2006 das Ergebnis, dass der Vorteil der Revitalisierung vorwiegend in der Aufwertung der Quartiere gesehen wird. Als zweithäufigster Vorteil werden Steuermehreinnahmen genannt, gefolgt von Arbeitsplatzanstieg und Umweltschutz. Infrastrukturelle Einsparmöglichkeiten und Freiraumschutz folgen als letztgenannte Vorteile (Tomerius und Preuß 2001a).

Es ist zu bemerken, dass in allen drei Ländern ein mehr oder minder großes Potential an Brachflächen vorhanden ist. Speziell im UK sind genaue Zahlen erhoben worden, während in Deutschland und den USA nur Schätzungen existieren. Aus diesen Potentialen können wiederum Möglichkeiten aber auch Hindernisse für eine Entwicklung auf Brachflächen im Vergleich zur „Grünen Wiese“ abgeleitet werden.

2.3.4 Chancen, Hemmnisse und Ziel der Brachflächenrevitalisierung

Im Gegensatz zur Entwicklung auf der „Grünen Wiese“ bedarf es für das Brachflächenmanagement einer besonderen Anforderung an die Verknüpfung technischer und rechtlicher Fragestellungen mit wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sowie die Umsetzung eines belastbaren Konzepts durch eine funktionsfähige Prozesssteuerung. Die Planung der zukünftigen Nutzung erfolgt hinsichtlich planungs- und bauordnungsrechtlicher Aspekte der Wiedernutzung. Daneben bestimmen allerdings auch die Finanzierungsmöglichkeiten die Nachnutzung der Flächen, die wiederum eng mit den technischen Aspekten, speziell den Rahmenbedingungen durch die Altlasten, verbunden sind. Durch die verschiedenen Rahmenbedingungen verursacht, stehen der Reaktivierung von Brachflächen verschiedene Hemmnisse wie Wirtschaftlichkeit, Altlasten oder das Stigma im Wege.

Trotzdem bieten Brachflächen zahlreiche Chancen. Zurzeit liegen in Deutschland mit steigender Tendenz Flächen brach (Herz et al. 2004b). Angesichts dessen kann die Stadtentwicklung aktiv betrieben, Mängel korrigiert und Insellagen beseitigt werden. Mittels Revitalisierung können Infrastrukturdefizite abgebaut und städteräumliche Qualitäten geschaffen werden. Es gibt ein breites Spektrum an Nutzungsmöglichkeiten, die abhängig vom Standort die Funktionstrennung überwinden zu können. Das Recycling von Industrie- und Gewerbebrachen beugt der Zersiedelung vor (Pesch 1997).

Chancen	Hemmnisse
Lösung von Gemengelageprobleme „gute Lage“ von Brachflächen schon vorhandenes Planungsrecht Beseitigung von „Ausstrahlungseffekten“ Kooperationen und Förderung Verminderung der Flächeninanspruchnahme	Eigentumssituation und Haftung Wirtschaftliches Umfeld Mängel im Planungsprozess Bodenmarkt Altlasten und Beeinträchtigungen Stigma

Tab. 2.1: Chancen und Hemmnisse der Brachflächenrevitalisierung (eigene Darstellung)

Es ist anzumerken, dass durch Brachflächenrecycling eine weitere Flächeninanspruchnahme verhindert wird. Durch konsequente Bestandsentwicklung können Flächen zur Bebauung bereitgestellt werden, ohne dass neue Bauflächen ausgewiesen werden müssen. Neue Flächeninanspruchnahme und die damit verbundenen Folgen können vermindert werden. Damit wird der Forderung nach einer nachhaltigen Stadtentwicklung entsprochen.

Zusammenfassend zeigt sich, dass verschiedene Einflussfaktoren die Revitalisierung von Brachflächen positiv und negativ beeinflussen können. Die hier lediglich plakativ vorgestellten und in Tabelle 2.1 zusammengefassten Chancen und Hemmnisse von Brachflächen werden in Kapitel 3, S. 35 ff., aufgegriffen und umfassend dargestellt.

Die Brachflächenrevitalisierung nimmt wegen der Anforderungen der nachhaltigen Siedlungsentwicklung einen besonderen Stellenwert ein. Daneben kann festgestellt werden, dass Brachflächenpotentiale mit entsprechenden Chancen und Hindernissen vorhanden sind. Somit wird das mit der Revitalisierung von Brachflächen verfolgte Ziel der Nachhaltigkeit für die

- ökonomische,
- ökologische und
- soziale Komponente erreicht.

Ökonomisch betrachtet steigt durch die Revitalisierung der Bodenwert des Standortes und die Infrastruktur wird besser ausgelastet, so dass Unterhalts- und Betriebskosten auf eine breitere Basis umgelegt werden können (LfU 2003). Die Revitalisierung der Brachflächen fördert die regionale Wirtschaft durch die Schaffung neuer Arbeitsplätze und weiterer Steuereinnahmen. Zusätzliche Steuereinnahmen entstehen beispielsweise mittels neuer Gewerbeansiedlungen, Wohneinheiten u. Ä. (RESCUE 2003).

Daneben bedeutet die Entwicklung der Brachflächen für die Ökologie, dass Bestandsentwicklung betrieben und die Flächeninanspruchnahme vermindert wird. Damit verbunden ist eine Verminderung der Zersiedelung, eine Verminderung der Versiegelung und der Erhalt von Freiflächen (LfU 2003). Zudem wird durch Bodensanierung und Abriss kontaminierter Gebäude der Standort umweltgerecht aufbereitet. Die Revitalisierung in Verbindung mit einer adäquaten Raumordnung wertet den vormaligen Standort auf (RESCUE 2003).

Hinsichtlich der sozialen Komponente der Nachhaltigkeit wird die Attraktivität auf die Innenentwicklung gelenkt, da ehemals abgeschlossene Flächen der Öffentlichkeit zugänglich gemacht, städtebauliche Missstände und „Schandflecken“ beseitigt werden (LfU 2003). Ziel ist die Schaffung einer kulturellen Identität der Bevölkerung durch Identifikation mit dem Standort aufgrund von Beteiligungsprozessen (RESCUE 2003).

2.3.5 Exkurs: In der Revitalisierung tätige Organisationen und Verbände

Die Revitalisierung von Brachflächen stellt eine Möglichkeit dar, im Sinne einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung neue Bauflächen zu realisieren, ohne Freifläche in Anspruch nehmen zu müssen. Durch die diversen Hemmnisse – in erster Linie die in der Regel hohen Aufbereitungskosten – stellt sich die Revitalisierung für die Projektentwicklung uninteressanter dar als die Entwicklung von Freiflächen. Um das Instrument der Revitalisierung attraktiver zu gestalten und zu verbessern, wurden verschiedene Organisationen und Netzwerke gegründet. Im Folgenden soll als Exkurs ein Überblick über europäische und internationale Gruppen geben werden.

2.3.5.1 Europäisches Umweltamt

Auf europäischer Ebene ist zunächst das europäische Umweltamt (European Environment Agency – EEA) zu nennen. Es unterstützt die nachhaltige Entwicklung und die Verbesserung der europäischen Umwelt durch zeitgerechte, zielgerichtete und zuverlässige Informationen. Es arbeitet seit 1994 operationell, gestaltet aber weder europäische Umweltpolitik oder -gesetze, noch führt es diese aus. Aufgabe der EEA ist die Analyse und Beurteilung des heutigen und zukünftigen Zustands der Umwelt. Ziel ist die Bereitstellung von Umweltinformationen in Form von Gutachten, Berichten oder Leitlinien sowie die Unterstützung der Gemeinschaft mit der Durchführung von effektiven Umweltmessungen und der Begutachtung aktueller und zu erwartender Prozesse.

Das „European Topic Center on Terrestrial Environment“ (ETC/TE) ist eines der fünf Themencenter und wurde für die Zeit von 2001 – 2003 ernannt, um Informationen zur relevanten nationalen und internationalen Ausrichtung der Umweltpolitik im Bereich Bodenschutz, Altlasten und der nachhaltigen Entwicklung zu sammeln, zu analysieren und auszuwerten. Ziel war die Verbesserung des Wissensstandes zur Erarbeitung einer Abschätzung der Altlasten-Problematik auf europäischer Ebene sowie die Erfassung der Methoden zur Erhebung, Untersuchung, Bewertung und Sanierung von Altlasten in Europa.

Um die Politik mit Informationen zu versorgen, wurde CORINE gegründet. Die CORINE²⁸ Land Cover²⁹ (CLC) Datenbank wurde 1985 von der Kommission mit dem Ziel, die Politik mit aktuellen und relevanten Umweltinformationen zu versorgen, initiiert. Sie enthält konsistente georeferenzierte Daten über Nutzung der Erdoberfläche und wurde als Schlüssel für eine integrierte Umweltanalyse erkannt (ETC/TE 2004).

²⁸Abk. für „Coordination of Information on the Environment“.

²⁹(Engl.) Bedeckung der Erdoberfläche.

2.3.5.2 Europäische Aktionsgruppen

Daneben existieren bzw. existierten länderübergreifend verschiedene Aktionen und Netzwerke, die mit dem Ziel gegründet wurden, die Revitalisierung von Brachflächen zu untersuchen. Ihr Ziel war und ist die Nutzung von Synergien, um die Revitalisierungsbemühungen der einzelnen Länder zu bündeln und einen Erfahrungsaustausch zu ermöglichen. Hervorzuheben sind speziell die Gruppe CLARINET und die auf ihr aufbauende Gruppe RESCUE sowie das von der Universität Nottingham initiierte Netzwerk CABERNET.

2.3.5.2.1 CLARINET

So wurde **CARACAS** (Concerted Action on Risk Assessment for Contaminated Sites)³⁰ vom deutschen Umweltbundesamt (UBA) mit dem Ziel gegründet, Forschung und Entwicklung gemeinsamer Lösungsansätze in der Risikobeurteilung von Altlasten zu koordinieren. Sechzehn europäische Länder nahmen an dem zweieinhalb Jahre währenden Projekt teil, u. a. Deutschland, Großbritannien, Frankreich und Österreich. CARACAS sollte den Wissensstand bei der Gefährdungsabschätzung in Europa ermitteln und den zukünftigen Forschungsbedarf festlegen, um die begrenzten Mittel effektiv einsetzen zu können. Die erarbeiteten Empfehlungen sollten in nationalen Ansätzen zur Beurteilung von Altlasten dienen (Kasamas 2000).

Als Nachfolger von CARACAS startete 1998 **CLARINET** (Contaminated Land Rehabilitation Network for Environmental Technologies)³¹ mit einer dreijährigen Laufzeit. CLARINET war ein thematischer Verband interdisziplinärer Forschung und integrierte technologische, gesellschaftliche und ökonomische Aspekte des Altlastenmanagements. Sechzehn europäische Staaten waren mit verschiedenen Interessensvertretern an dem Projekt beteiligt (CLARINET 2001). Zentrale und problembezogene Themenschwerpunkte waren die Bereiche Brachflächenentwicklung und Wasserressourcen. Das vorrangige Ziel war die Entwicklung gemeinsamer Empfehlungen zum Altlastenmanagement für die Verwaltung, Industrie und Wissenschaft (Umweltbundesamt 2004), um eine fehlerfreie Entscheidung in Bezug auf die Revitalisierung von kontaminierten Standorten in Europa gewährleisten zu können. Das primäre Ziel kann in drei Aufgaben gegliedert werden. Zunächst sollten Schlüsselfragen im Entscheidungsprozess analysiert und Forschungsbedürfnisse identifiziert werden, die für eine fehlerfreie Verwaltung der Altlastenstandorte in Europa relevant sind. Daneben stand die Aufgabe, einen Verband zum Austausch von Informationen zu etablieren und zu pflegen. Außerdem galt es internationale Kooperationen zu „Research and Technological Development“³² anzuregen (CLARINET 2001).

Die CLARINET Arbeitsgruppe „Brownfield Redevelopment in Urban Areas“³³ sollte die Thematik der kontaminierten Flächen mit der urbanen Entwicklung verbinden (Ferber und Grimski 2002). Dazu fokussierte sie ihre Diskussionen und Aktivitäten auf die Auswertung von „Best Practice“ der Revitalisierung in Europa. Nationale und regionale Konzepte und Bedürfnisse wurden bezüglich umweltbedingter, ökonomischer und planerischer Genehmigungsfragen und -prozeduren als Teil des Sanierungsprozesses untersucht. Als Ergebnis wurde eine Arbeitshilfe zur praxisorientierten Entscheidung in der Revitalisierung erstellt (CLARINET 2003).

2.3.5.2.2 RESCUE

Das Projekt RESCUE (Regeneration of European Sites in Cities and Urban Environments)³⁴ startete im März 2002 mit einer dreijährigen Laufzeit und wurde von der europäischen Union teilfinanziert. Es setzt auf den Arbeiten des Netzwerkes CLARINET auf. Ziel war die Entwicklung einer ganzheitlichen Herangehensweise zur nachhaltigen Entwicklung von europäischen Brachflächenstandorten. Koordiniert durch die Montan-Grundstücksgesellschaft mbH wurde in Zusammenarbeit von vierzehn Organisationen aus den Ländern Deutschland, Frankreich, Großbritannien und Polen ein Best-Practice Leitfaden erstellt. Zielgruppe des Leitfadens sind Eigentümer, Planer, Architekten, Ingenieure sowie die öffentliche Verwaltung, Projektverantwortliche und andere Beteiligte der Revitalisierung (Edwards et al. 2005). Im Rahmen des Projektes wurden Kriterien für eine nachhaltige Brachflächenentwicklung ermittelt, wie beispielsweise die Reduzierung der Sanierungskosten, kostengünstige Recyclingprozeduren

³⁰ (Engl.) Konzertierte Aktion für die Risikobeurteilung kontaminierter Standorte.

³¹ (Engl.) Netzwerk zur Rehabilitation von kontaminierten Flächen durch Umwelttechnologien.

³² (Engl.) Forschung und Technologieentwicklung.

³³ Brachflächenrevitalisierung in städtischen Gebieten.

³⁴ (Engl.) Revitalisierung europäischer Städte und städtischen Umfelds.

der Baumaterialien, ökologisch sensitive Deponiesysteme sowie Verdichtung des urbanen Raumes und die Stärkung der Funktion von Grün- und Freiflächen. Dazu wurde eine Reihe von Instrumenten, die zur Entscheidungsfindung beitragen sollen, entwickelt (RESCUE 2003).

2.3.5.2.3 CABERNET

CABERNET (Concerted Action for Brownfield and Economic Regeneration Network)³⁵ wurde 2002 gegründet und wird von der Universität Nottingham und dem deutschen Umweltbundesamt koordiniert. Das Netzwerk besteht aus Mitgliedern verschiedener europäischer Länder, die sowohl diverse professionelle Interessen als auch das ganze Spektrum an Interessensvertretern umfassen (Millar 2002; Ferber et al. 2006).

Ziel ist die Förderung von neuen praktischen Lösungen für urbane Brachflächen. Als Ergebnis sollen Nutzern wie z. B. der örtlichen Verwaltung oder Industrie ein besserer Zugang zu einer verbesserten Palette an Werkzeugen einschließlich Informationen und neue Methoden bereitgestellt werden (Millar 2002). Das Netzwerk identifiziert ein besonderes Erfordernis für einen „Brachflächen-Prozessmanager“, der in seiner Funktion Pläne entwickelt und fördert, die einer nachhaltigen Nutzung von Brachflächen dienen sollen. Inhalte der Pläne sind eine integrierte Sicht der Revitalisierung über einen größeren Bereich. Einen weiteren Schwerpunkt der Untersuchung bildet die Stellung von Kommunen und „Regionalen Entwicklungsgesellschaften“. Komplexe Planungs- und Genehmigungsprozeduren führen zu längeren Revitalisierungszeiten, die wiederum mit den Kosten hoch korreliert sind. Daraus resultiert die Anforderung einer kritischen Würdigung der Stellung dieser Akteure (Ferber et al. 2006).

2.3.5.3 Bilaterale Working Group und das Projekt „Gepard“

Neben den europäischen Aktionsgruppen besteht eine bilaterale Zusammenarbeit zwischen Deutschland und den USA. 1990 begann die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Revitalisierung von Brachflächen des deutschen Bundesministeriums für Bildung und Forschung und der U. S. Environmental Protection Agency. Ziele der Zusammenarbeit sind das Lernen aus den Arbeiten des Partners, Identifizierung von Erfolgen und Misserfolgen sowie die Erarbeitung und Anwendung neuer Ansätze (technologisch wie organisatorisch). Das Projekt ist in verschiedene, nacheinander angeordnete Phasen aufgeteilt. Die ersten beiden Phasen waren auf die Untersuchung der Sanierungstechniken (Instrumente, Leistungsfähigkeit, Qualitätsmanagement) ausgerichtet. Phase III hat einen ganzheitlichen Ansatz, der alle Aspekte der Sanierung umfasst und insbesondere die Entscheidungsträger im Prozess einbezieht (BMBF und U.S. EPA 2006).

Im Rahmen der bilateralen Zusammenarbeit ist die Praxishilfe „**GE**schäfts**PLAN**ung **Auf** **RE**cycling**FL**ächen in **D**eutschland“ (**Gepard**) entstanden. Sie stellt eine Anleitung für die Erstellung von Geschäftsplänen dar, die darauf ausgerichtet ist, zielgruppenabhängig das Brachflächenprojekt zu beschreiben. Darin inbegriffen ist das Identifizieren aller für das Projekt erforderlichen Zielgruppen und ihrer Hauptinteressen. Daraus werden verschiedene Möglichkeiten abgeleitet, das Projekt abhängig von der Zielgruppe zu beschreiben (Steffens et al. 2006, S. 1). Der amerikanische Beitrag besteht vornehmlich aus der Entwicklung einer Internetplattform, die Revitalisierungswerkzeuge zur Verfügung stellt (Site-specific Management Approaches and Revitalization Tools – electronic: SMARTe³⁶). Entscheidungsträgern soll bei der Entwicklung alternativer Nachnutzungsmöglichkeiten geholfen werden. Die Entwicklung einer Arbeitshilfe zur Erarbeitung von Projektplänen („Start-Up Brachfläche“ von Ferber et al. (2005)) ist der deutsche Beitrag in Phase III (BMBF und U.S. EPA 2006). Ein Überblick über weitere Gruppen in Europa befindet sich im Anhang unter A.2.

2.4 Umwandlung von teilbrachgefallenen Werksstandorten in Industrieparks

Brachflächenstandorte zeichnen sich im Allgemeinen durch die flächendeckende Nutzungsaufgabe aus. In den meisten Fällen bedarf es zudem der Nutzungsänderung des Standortes, da die vorherige Nutzung nicht mehr marktfähig war. Im Folgenden soll nun eine Möglichkeit aufgezeigt werden, schon im Prozess des Brachfallens einzugreifen und

³⁵(Engl.) Als konzertierte Aktion gefördertes Netzwerk für Brachflächen und ökonomischen Revitalisierung.

³⁶Internetplattform: <http://www.smarte.org>.

dennoch die vorherige Nutzung beizubehalten. Insbesondere bei alten Industrie- bzw. Chemiestandorten ist eine Nutzungsänderung mit hohem (Sanierungs-) Aufwand verbunden und ggf. ist es nicht möglich, diese speziell hinsichtlich einer sensibleren Nachnutzung zu entwickeln. Die Standorte sind eventuell von weiteren Industrieflächen umgeben, so dass eine Nutzungsänderung aufgrund der Nachbarschaft nicht möglich ist.

2.4.1 Das Industrieparkkonzept

Die Transformation alter Werksstandorte in Industrieparks bietet sich an, sofern sich abzeichnet, dass der Werksstandort nicht mehr wirtschaftlich tragbar ist, Teilbereiche brachgefallen sind oder die Aufgabe des Standortes durch die Werksleitung in zeitliche Nähe rückt.

Der Industriepark unterscheidet sich in vielerlei Hinsicht von traditionellen Werksstandorten. Die Unterschiede werden im Weiteren dargestellt. Definitionsgemäß sind nach MÜGGENBORG (2003A)

Industrieparks [...] standortspezifische, industriell genutzte Einrichtungen, bei denen auf engem Raum eine Mehrzahl rechtlich selbstständiger Unternehmen in einem engen Verbund von Lieferungen und Leistungen zusammenarbeitet und bei denen die Nutzer der Parks typischerweise verschiedene Struktureinrichtungen [...] gemeinsam nutzen.“

Eine gesetzliche Definition für Industriepark existiert nicht. Vor allem der enge Verbund von Lieferungen und Leistungen unterscheidet den Industrie- vom Gewerbepark. In einem Industriepark sind im Regelfall Unternehmen ansässig, die sich in einem Produktionsprozess befinden und sich gegenseitig beliefern. Chemieparks wiederum stellen eine Unterform der Industrieparks dar. Ihnen ist die besondere Branchenzugehörigkeit zur Chemie zu Eigen. Viele Chemieparks haben ihren Ursprung in Chemiewerksstandorten. Die Tendenz geht grundsätzlich zu einem Branchenmix innerhalb der Parks.

Den organisatorischen Zusammenhalt innerhalb des Parks gewährleisten in der Regel die so genannten Standort-servicegesellschaften. Eigentumsrechtlich verbleiben die Grundstücke im Normalfall bei dem Betreiber des Parks. Die Nutzer mieten bzw. pachten sich ein. Ein Verkauf oder die Begründung eines Erbbaurechtes stellt die Ausnahme dar (Müggenborg 2003a). Vielfach festzustellen ist eine Trennung von Eigentümer (der Grundstücke) und rechtlich selbstständiger Betreibergesellschaft (Infrastruktur- bzw. Standortgesellschaft) (Festel 2004).

Nachfolgend werden nach einer Situationsbeschreibung der Industrieparks in Deutschland die verschiedenen Organisationsformen vorgestellt. Anschließend wird der Werksstandort vom Industriepark abgegrenzt. Die für eine Transformation notwendigen rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen werden abschließend erörtert.

2.4.1.1 Situationsbeschreibung Industriepark

Der Ursprung der Industrieparks geht auf sich in einheitlichem Besitz befindliche Werksstandorte bzw. Kombinate zurück. In nur wenigen Ausnahmefällen wurden die Standorte schon als Parks geplant. Die Umwandlung der Werke in Industrieparks begann in den alten und neuen Bundesländern etwa zeitgleich Anfang bis Mitte der 1990er Jahre.

In den alten Bundesländern basiert die Entwicklung auf wirtschaftlichen Überlegungen. Wie auch bei der Entstehung von Brachflächen ist hier als Hauptgrund der Strukturwandel zu nennen. Globalisierung und Shareholder-Value-Denken³⁷ führten zunehmend zu Wettbewerbsdruck. Als Folge wurden die Großunternehmen umstrukturiert und Geschäftsbereiche außerhalb des Kerngeschäftes abgetrennt (s. Abb. 2.13³⁸). Diese rechtlich verselbständigten Geschäftsbereiche sind durch Joint-Ventures³⁹ unter dem Dach einer Holding zusammengeführt (Jochum et al. 2001). Auch der Verkauf aller Geschäftsbereiche mit Ausnahme einer Betreibergesellschaft einschließlich der Standortservicegesellschaft ist kein Ausnahmefall (Müggenborg 2003a). Zusätzlich zu dieser Trennung werden konzernfremde Unternehmen angesiedelt. In den neuen Bundesländern entstanden die Industrieparks durch die Überführung der Betriebe von der Treuhand in die Marktwirtschaft. Kombinate und Großbetriebe werden aufgeteilt und privatisiert. Vorrang hatte die Veräußerung der „überlebensfähigen“ Teile, nicht der wirtschaftliche

³⁷Nutzen für Anteilseigner.

³⁸CP Bayer: 4 Standorte, CP Chemsite: 6 Standorte, CP Bitterfeld Wolfen: 5 Areale.

³⁹Gemeinschaftsunternehmen.

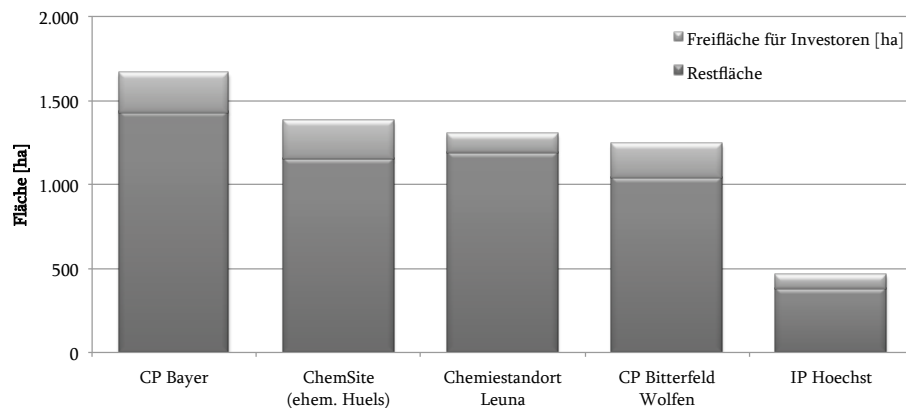


Abb. 2.13: Fläche der großen Chemie- und Industrieparks im Jahr 2006 (Chemie Technik 2006)

Zusammenhang. Im Gegensatz zu den alten Bundesländern blieben vielfach keine oder nur wenige wechselseitige Beziehungen der Betriebe untereinander bestehen.

Ein weiterer Grund für die Transformation in Industrieparks ist das Entstehen von Freiflächen im Werk – die als solche (Teil-) Brachflächen darstellen – innerhalb ehemaliger Werksbereiche durch den Wandel der Industrie und deren Abläufe. Veränderte Produktionsbedingungen führen zu einer Verkleinerung des produzierenden Betriebes, so dass Teile des Geländes brach fallen. Durch die Öffnung des Standortes als Industriepark können die Flächen einer Nutzung zugeführt werden, ohne als Brachfläche zu einer Belastung für den Betreiber des Standortes zu werden.

2.4.1.2 Organisationsformen

Die Transformation in Industrieparks findet somit vor einem endgültigen Brachfallen statt und eröffnet die Option, die Freiflächen des ehemaligen Werksstandortes einer neuen Nutzung zu zuführen bzw. einen Nutzer für die Fläche zu finden, der sich bestmöglich in den Produktverbund einfügt.

Allerdings bedarf es für die Bewirtschaftung eines Industrieparks neben dem Flächenmanagement einer geregelten Organisation des Standortes. Die ursprüngliche Organisationsform ist der traditionelle Werksstandort. Unter einer Werksleitung erfolgen eigenverantwortlich Produktion und Infrastrukturunterhaltung. Dem so genannten „Werksleiter“ obliegt die Organisation des Standortes. Es gibt nur eine beherrschende Gesellschaft. In einer nächsten Entwicklungsphase (s. Abb. 2.14) werden weitere Produzenten in den Industriepark aufgenommen. Eine Infrastruktureinheit unter der Verantwortung des Major Users im Park übernimmt den Betrieb der Infrastruktur. Dieser Major User ist gleichzeitig Träger des Gesamtinteresses und in einigen Fällen auch der Gesamtverantwortung. Es gibt eine oder mehrere beherrschende Gesellschaften. Aus diesem Modell entwickelt sich der unabhängige Industriepark. Die Infrastruktur wird in dieser Form durch eine Standortgesellschaft privatwirtschaftlich und rechtlich unabhängig organisiert, allerdings unter einem Dach. Die Standortorganisation erfolgt durch einen Industrieparkkoordinator. Es gibt mehrere beherrschende Gesellschaften (Jochum 2003). Als weitere Entwicklungsform wird die Standortgesellschaft durch Anteilseigner betrieben. Die Anteile werden durch die wichtigsten Investoren (Kommanditisten) am Standort gehalten. Die Standortgesellschaft betreibt den Chemiepark und vermarktet (meist im Sinne von Verpachtung) freie Flächen und Gebäude (Hauthal 2004a). Dieses Flächen- und Gebäudemanagement kann hingegen auch von einer weiteren Gesellschaft übernommen werden (Immobilien-Gesellschaft) (Jochum 2003).

2.4.1.3 Vergleich Werk und Industriepark

Neben der veränderten Organisationsform unterscheiden sich der Werksstandort und der Industriepark auch in ihrer begrifflichen, räumlichen und rechtlichen Ausprägung. Zum weiteren Verständnis der Industrieparks werden diese Unterschiede nachfolgend vorgestellt.

Während bei einem Werksstandort Rechtsträger und Standort eine Einheit bilden, sind in einem Industriepark verschiedene Einheiten zu finden. Die vormals am Werksstandort einheitlich erledigten Aufgaben und Funktionen

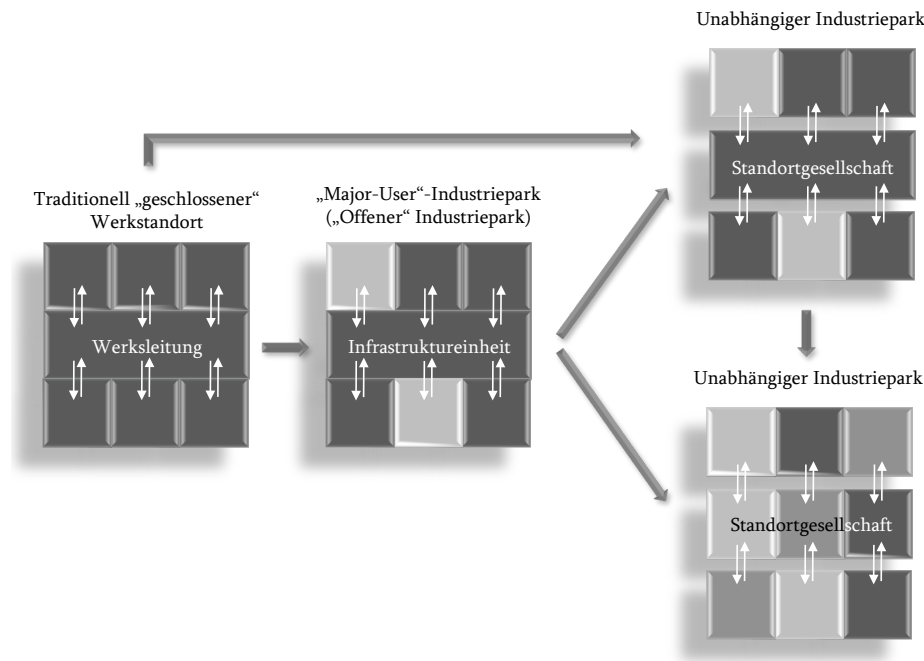


Abb. 2.14: Entwicklung von Industrieparktypen
(ergänzte Darstellung nach Festel 2004; Jochum 2003; Hauthal 2004a)

sind auf verschiedene Rechtsträger ausgelagert (s. Tab. 2.2). Dazu zählen auch die Infrastrukturleistungen der Standorte (Jochum et al. 2001). Durch die Organisation als Industriepark ergeben sich sowohl für den Betreiber des Industrieparks als auch für Nutzer und die Allgemeinheit Vorteile. Dem Betreiber gereicht zum Vorteil, dass die vorhandenen Flächenreserven und Infrastruktureinrichtungen (z. B. Kraftwerke, Abfallbeseitigung, Straßen, Serviceleistungen, Kantinen etc.) einschließlich des Personals ökonomisch effizienter ausgenutzt werden. Dadurch ist ihm die Konzentration auf sein Kerngeschäft möglich. Unrentable Geschäftsbereiche können aufgegeben und Ressourcen gebündelt werden. Durch die Nachfrage vieler sind oftmals günstigere Konditionen verhandelbar (z. B. Energie etc.). Vorteil der Nutzer ist die Ersparnis der Vorhaltung von Infrastruktureinrichtungen und die damit verbundene Kostenersparnis. Des Weiteren sind als Vorteil kurze Kunden-Lieferantenwege zu nennen, da ein großer Teil des Geschäftes innerhalb des Parks zwischen den diversen Nutzern abläuft. Für viele Nutzer ist auch die Verwendung des einheitlichen Corporate Designs von Vorteil.

Aber nicht nur Betreiber und Nutzer profitieren von den Industrieparks, sondern auch die Allgemeinheit. Durch Industrieparks wird die Flächeninanspruchnahme entsprechend § 1a BauGB vermindert und dem bauplanungsrechtlichen Gebot, sparsam und schonend mit dem Boden umzugehen, entsprochen. Das Entstehen von Brachflächen wird verhindert, da schon vorhandene Industrieflächen vor dem Brachfallen einer Nutzung zugeführt werden. Zusätzlich wird der öffentliche Verkehrsraum geschont, da ein Großteil des Kunden- und Lieferverkehrs auf dem Industrieparkgelände erfolgt. Es herrscht eine hohe Kundenakzeptanz durch die Bündelung verschiedener Aktivitäten innerhalb des Industrieparks.

Allerdings bringt die Konstellation der Industrieparks auch Nachteile mit sich. Durch das „Miteinander“ der vielen rechtlich selbstständigen Unternehmen ist eine Führung des Parks durch einfache Weisung ausgeschlossen. Zur Schnittstellenregelung entsteht die Notwendigkeit zivilrechtlicher Verträge. Den Industrieparkbetreibern obliegt die primäre Verantwortung, die es mittels vertraglicher Regelungen herunterzubreaken gilt⁴⁰. Aus der gesellschaftsrechtlichen Aufspaltung resultiert eine Erhöhung der Gesamtgefahr des Standortes. In erster Linie wirkt sich das Fehlen einer Notfallorganisation über alle Anlagen nachteilig aus. Die der Störfallverordnung unterliegenden Unternehmen sind zum Aufbau eines eigenen Notfallmanagements verpflichtet, in einigen Bundesländern sogar zur Vorhaltung einer eigenen Werksfeuerwehr (Müggenborg 2003b).

⁴⁰Durch die Einführung einer Industriepark-Verfassung bzw. Industriepark-Ordnung.

Werk	Industriepark
Begriffliche Abgrenzung	
von einem Betreiber betriebene größere Werksstätte	Konglomerat rechtlich selbstständiger Betriebe
Räumliche Abgrenzung	
<ul style="list-style-type: none"> - Infrastruktur als „Klammerfunktion“ der räumlichen Einheit - geschlossenes Werksgelände: öffentlicher Verkehr endet an der Werksgrenze 	<ul style="list-style-type: none"> - räumlich geschlossen durch Infrastruktureinrichtungen und Produktionsverflechtungen - enge Nachbarschaft durch Homogenität der Branchen und den „gemeinsamen Zaun“
Rechtliche Abgrenzung	
Ein Betreiber	Mehrzahl von Betreibern
<ul style="list-style-type: none"> - Betriebsverantwortung über die gesamte Betriebsstätte obliegt einer juristischen Person - die tatsächliche entspricht in der Regel der umfassenden rechtlichen Verfügungsgewalt - alle Werksangehörigen sind bei einem Arbeitgeber beschäftigt: Betreiber = Eigentümer = Arbeitgeber 	<ul style="list-style-type: none"> - unterschiedliche Rechtsträger - Trennung Besitz ↔ Eigentum - Bereitstellung der Infrastruktur: <ul style="list-style-type: none"> - ein oder mehrere Servicegesellschaften - Verpachtung kann eine der Leistungen der Servicegesellschaft darstellen
Organisatorische Abgrenzung	
<ul style="list-style-type: none"> - Werksorganisation korreliert mit rechtlicher Einheit - zentrale Organisation durch den Werksleiter: Ansprechpartner für Behörden 	<ul style="list-style-type: none"> - keine einheitliche Leitung: nebeneinander agierende Betreiber → Organisation in Industriepark-Verfassung (vertraglich) geregelt - Bündelungsfunktion Standortleiter (Leiter Standort-servicegesellschaft) <ul style="list-style-type: none"> - innen: Abstimmung der Interessen der Betreiber - außen: industrieparkübergreifende Interessen

Tab. 2.2: Vergleich Werk und Industriepark (eigene Darstellung nach Jochum et al. 2001)

2.4.2 Rechtlicher Rahmen

Der Industriepark ist somit speziell dadurch geprägt, dass nicht mehr nur ein Betreiber den Standort bewirtschaftet. Daher bedürfen mit Entstehung der Industrie- und Chemieparkes vormals interne Beziehungen vertraglicher Regelungen. Der Standortgesellschaft obliegen neben den gewerblichen Aufgaben zusätzlich „hoheitliche“ Angelegenheiten (Jochum 2003). Die engen Beziehungen der nun rechtlich unabhängigen Partner begründen viele neue Fragestellungen (Müggenborg und Bruns 2003). Im Folgenden sollen diese rechtlichen Fragestellungen und Problematiken insbesondere planungs- und ordnungsrechtlicher Art dargestellt werden. Daneben wird ein Einblick in umwelt- und haftungsrechtliche Thematiken gegeben.

Im Bereich **Planungsrecht** muss die Planungssicherheit gewährleistet werden. Dies bedeutet Standortsicherung nach außen in Bezug auf Raumordnung und Stadtplanung. Nach innen ist die Planung und Flächennutzung zu regeln. Der Chemiepark bedarf der **Standortsicherstellung**. Diese Aufgabe ist vornehmlich der Standortservicegesellschaft vorbehalten. Da es sich um eine Aufgabe handelt, die von übergeordnetem Interesse für sowohl den Standort allgemein als auch für alle Anlagenbetreiber im Einzelnen ist, ist sie als eine Pflichtleistung⁴¹ von der Standortservicegesellschaft anzubieten. Die Standortservicegesellschaft hat sicherzustellen, dass der Standort nicht durch externe Planungen (meist Bauleitplanung) gefährdet wird. Zwar würde der Bestandschutz den Standort an sich sichern, Expansions- oder Änderungsmöglichkeiten wären allerdings nicht sichergestellt. Ebenso gestaltet es sich als vorteilhaft, Baugenehmigungen durch die Standortservicegesellschaft zu beantragen, um bei Behörden konstant aufzutreten und eine Chemiepark-gerechte Bebauung in Hinsicht auf Nachbarschaft und Nutzung zu gewährleisten. Durch das z. T. hohe Alter des Standortes werden die Chemieparkes immer öfter mit

⁴¹Pflichtleistungen sind als solche Leistungen in den Standortvertrag bzw. die Chemieparkverfassung aufzunehmen, die der Nutzer von der Standortservicegesellschaft obligatorisch abzunehmen hat. Solche Aufgaben haben „hoheitlichen“ Charakter (z. B. Behördenmanagement). Neben den Pflichtleistungen können die Standortgesellschaften so genannte Wahlleistungen anbieten, die fakultativen Charakter haben. Den Nutzern steht es frei, diese Leistung von „außerhalb“ einzukaufen oder selbst zu erledigen (z. B. DV-Betreuung).

dem Denkmalschutz konfrontiert. Auch hier hat die Standortservicegesellschaft die Aufgabe, den für die Produktion oftmals einschränkend wirkenden Denkmalschutz im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten abzuwenden oder Kompromisse zu schließen.

Neben der Regelung des externen Geschehens ist ein **internes Flächenmanagement** wichtig. Dazu ist ein Regelwerk zu erstellen. Durch eine „Chemieparkverfassung“ bzw. „Chemieparkordnung“, zu deren Beachtung die Nutzer mittels vertraglicher Bindung verpflichtet werden, können die ehemals internen Abläufe „quasi-hoheitlich“ geregelt werden. Regelungsbedarf besteht hinsichtlich der internen Standortplanung. Diesbezüglich müssen interne „Bauleitpläne“ (z. B. Werkleitplan) die Bebaubarkeit festlegen, um einen Wildwuchs zu verhindern. Aufgrund dieses Planwerkes können dann auch externe Baugenehmigungen erwirkt werden. Daneben verursachen die Chemieparke einen Bedarf an internem „Bauordnungsrecht“. Die Flächen werden an die Nutzer abgetreten, die diese bebauen können. Dadurch können interne Baulasten entstehen. In der Regel entsprechen die genutzten Flächen nicht den im Kataster geführten. Eine Anlage kann bauordnungsrechtlich korrekt erstellt werden, aber trotzdem den Nachbarn belasten. Dementsprechend müssen (vertragliche) Regelungen zu internen Baulasten getroffen werden.

Das **Umweltrecht** insbesondere die Problematik um die Altlasten ist eines der größten Probleme für Industrie- und Chemieparke. Die Parke entstehen auf alten Werksstandorten, die wiederum auf eine längere Nutzungshistorie zurückblicken können. Da das Umweltbewusstsein erst in den 1970er Jahren an Bedeutung gewonnen hat, sind viele Flächen auf den Standorten mit Altlasten behaftet. Sollen Industrieparkflächen durch Externe nachgenutzt werden, sind klare Regelungen außerhalb der öffentlich-rechtlichen Inanspruchnahme zum Umgang mit Kontaminationen sowie zur Beseitigung und Kostentragung von hoher Bedeutung. Zwar regelt das Bundesbodenschutzgesetz die **Haftung**, sprich die des Verursachers für die durch ihn entstandenen Altlasten, allerdings kann nicht immer aufgrund bewegter Historie zweifelsfrei ermittelt werden, wer Verursacher ist (Müggenborg 2005a).

Nach § 4 BBodSchG stehen gesellschafts- und zivilrechtliche Vertragskonstruktionen der Haftungszurechnung entgegen⁴². Diese spalten bestehende Rechtsträger, wodurch das Problem der Rechtsnachfolge entsteht. Es bedarf der Klärung, wer als Rechtsträger in Frage kommt bzw. wer dies ist (Spindler und Perter 2003). Eine generelle Regelung, ob entweder Zustands- oder Verhaltensstörer belangt wird, existiert nicht. Diese Auswahl wird von der Behörde vor dem Hintergrund getroffen, wer die Gefahrenlage am schnellsten und effektivsten beseitigen kann, wenn auch dem Verhaltensstörer nach Möglichkeit Vorrang gegeben wird, da er der Gefahr näher steht. Speziell die wirtschaftliche Lage des Störers wird in die Abwägung einbezogen, um den Leistungsfähigeren zu belangen. So würde die Wahl auf den Betreiber eines Industrieparks fallen, auch wenn der Nutzer die Kontaminationen verursacht hat, er aber wirtschaftlich nicht in der Lage ist, diese zu beseitigen.

Zur Klarstellung empfiehlt MÜGGENBORG (2005D), bei Abschluss von Nutzungsverträgen den Ist-Zustand in Form von Gutachten genau zu beschreiben und zu einem Teil des Vertragswerkes zu machen. Die Verträge sind um Regelungen zu ergänzen, wie bei ungeklärter Verursachung vorzugehen ist. Zwar ist die Behörde nicht zivilrechtlichen Regelungen verpflichtet, darf diese aber in ihre Abwägung einbeziehen. Vertragliche Befreiungen von der Inanspruchnahme entbinden nicht von der öffentlich-rechtlichen Kostenübernahmepflicht, jedoch können die Folgen eines Freistellungs- und Kostenanspruchs geregelt werden. Allerdings sind vertragliche Regelungen stark durch die Bonität der Vertragspartner beeinflusst, so dass ggf. Bürgschaften oder Partnerschaftserklärungen des Mutterkonzerns o. Ä. zu vereinbaren sind (Müggenborg 2005d). Mit Transformation in Industrieparks entstehen neben der öffentlich-rechtlichen Haftung interne Haftungsrisiken, da Leistungsbeziehungen miteinander verflochten sind (Jochum 2003). Damit kann die gesamtschuldnerische Haftung nach § 830 Bürgerliches Gesetzbuch bestehen, nach der jeder für den entstandenen Schaden haftet, aber auch die Betreiber untereinander sind haftbar. Des Weiteren obliegt der Standortservicegesellschaft Verantwortung für die Standortsicherheit und ggf. für die Auswahl und Beurteilung der Betreiber (Spindler und Perter 2003).

Im **Störfallrecht** gelten als Betreiber diejenigen, die die Anlagen unterhalten. Dies führt zu einer Aufspaltung des ehemals einheitlichen Gefahrenpotentials. Die gemeinsam von mehreren Betreibern genutzten Infrastruktureinrichtungen müssen einem Rechtsträger zugeordnet werden, der Entscheidungen bezüglich Sicherheit und Betrieb der Einrichtungen fällen kann. Die Standortservicegesellschaft gilt in der Regel nicht als Betreiber eines der 12. BImSchV (StörfallV) unterliegenden Betriebsbereiches. Allerdings ist sie zivil- und strafrechtlich verpflichtet, für

⁴²Generelles zum Umwelt- und Haftungsrecht wird in Abschnitt 3.4.3, S. 54 ff., erläutert.

die Einhaltung der Sicherheit und die Abstimmung unter den Betreibern im Industriepark zu sorgen. Aufgrund des „Domino-Effekt“⁴³ können weitergehende Anforderungen an die Störfallvorsorge gestellt werden. Freiwillig können die Betreiber eine enge Kooperation beschließen, die in der Industrieparkverfassung verankert werden kann. Der Betreiber ist verpflichtet, ein schriftliches Konzept zur Verhinderung von Störfällen auszuarbeiten und fortzuführen. Dazu ist es erforderlich, ein Sicherheitsmanagement vorzuhalten. Um die Einheitlichkeit zu gewährleisten, bedarf es der Festlegung von bestimmten Standards. Am einfachsten lässt sich dies realisieren, wenn die Standortservicegesellschaft die Koordination übernimmt. Des Weiteren gehört zu den Pflichten nach 12. BImSchV (StörfallV) die Erstellung des Sicherheitsberichtes und der Alarm- und Gefahrenabwehrpläne (Jochum et al. 2001).

Im **Abwasserrecht** wird zwischen Betreiber als Direkteinleiter in die öffentliche Kanalisation und Nutzer als Indirekteinleiter der Kläranlage unterschieden. Vormalig hatte der Werksbetreiber die Einleiterlaubnis inne und war zur Einhaltung der Grenzwerte verpflichtet. Der Nutzer, der kein Direkteinleiter ist, benötigt keine wasserrechtliche Erlaubnis, sondern lediglich die zivilrechtliche Zustimmung des Betreibers zur Einleitung in die gewerbliche Kanalisation (Müggenborg 2003c). Dieser hat dafür Sorge zu tragen, dass die Vorschriften nach AbwV bzw. landesrechtlicher Indirekteinleiterverordnung eingehalten werden (Spindler und Perter 2003).

Das **Immissionsschutzrecht** ist als öffentlich-rechtliche Pflicht an den gesetzlich nicht definierten Begriff des Betreibers gebunden, nicht an den Eigentümer der Anlage bzw. denjenigen, der die Genehmigung erwirkte. Als Anlagenbetreiber kann nicht die Standortservicegesellschaft gelten, da sie weder Aufsicht noch Einfluss inne hat. Der Betreiber sollte daher in der Industrieparkordnung festgelegt werden (Müggenborg 2003d). Ein wichtiges Thema stellt im Industriepark der Lärmschutz dar. Schutzansprüche können nicht innerhalb des Werksgebietes geltend gemacht werden, da sie nur Außenwirkung haben. Durch die gesellschaftsrechtliche Ausgliederung rücken die „Nachbarn“ näher an die Lärmquelle heran (Müggenborg 2003e). Damit müssten Standpunkte für die Lärmpegelmessung innerhalb des Industrieparks gelegt werden, was Grenzwertüberschreitungen zur Folge haben kann, da die lärmintensiven Anlagen ursprünglich im Zentrum platziert wurden (Jochum 2003).

Im **Abfallrecht** muss innerhalb von Industrieparks zwischen Erzeuger, Besitzer und Sammler sowie Transporteur und Entsorger unterschieden werden. In Folge dessen ergibt sich die Frage nach der Genehmigungsbedürftigkeit für Abfalltransporte innerhalb des Industrieparks (speziell bei Chemieparcs) und der Konsequenz von Nachweispflichten (Jochum 2003). Durch den Transport innerhalb des Industrieparks, wird die Standortservicegesellschaft Abfallmitbesitzer und somit entsorgungspflichtig (Spindler und Perter 2003). Auch im Chemikalien- und Gefahrrecht vervielfachen sich die Rechtsbereiche und damit die chemikalisch-rechtlichen Pflichten (Jochum 2003).

Es kann festgestellt werden, dass die verschiedensten Rechtsbereiche einerseits der vertraglichen Regelung zwischen Betreiber und Nutzer bedürfen und andererseits nach außen die Interessen der einzelnen Nutzer speziell gegenüber den Behörden gebündelt vertreten werden müssen.

2.4.3 Wirtschaftlicher Rahmen

Neben der Regelung der rechtlichen Beziehungen, werden im Industriepark die ökonomischen Beziehungen festgelegt. Der Industriepark hat als solcher den entscheidenden Vorteil dem Werksstandort gegenüber, dass Synergien genutzt werden – die Kosten auf viele verteilt werden können. Ähnlich der Problematik der Stadtentwicklung bei großem Leerstand wird ein Werksstandort bei geringer Auslastung der Infrastruktur unwirtschaftlich, so dass er sich das Brachfallen vieler Freiflächen nicht leisten kann.

Der Betrieb des Industrieparks erfolgt mittels Kostenumlage zwischen Betreiber und Nutzer. Hier wird zwischen obligatorischen und fakultativen Leistungen unterschieden, die dem Nutzer zur Verfügung stehen. Für die Pflichtleistungen bindet er sich vertraglich, diese von der Servicegesellschaft abzunehmen und zu bezahlen. Die Wahlleistungen kann er auch von Dritten beziehen. Der Nutzer verpflichtet sich, um Infrastruktureinrichtungen nutzen zu können, die von ihm verursachten Kosten durch eine Umlage zu zahlen. Diese Verpflichtung regelt vielfach

⁴³Durch den Abstand der Anlagen und die dort vorhanden Stoffe kann bei einem Störfall ein „Domino-Effekt“ ausgelöst werden. Der Behörde obliegt es, diese so genannten „Domino-Betriebe“ festzustellen.

Gesetzliche Definition nach § 15 12. BImSchV 2000 (StörfallV), Domino-Effekt:

„Die zuständige Behörde hat gegenüber den Betreibern festzustellen, bei welchen Betriebsbereichen oder Gruppen von Betriebsbereichen aufgrund ihres Standorts, ihres gegenseitigen Abstands und der in ihren Anlagen vorhandenen gefährlichen Stoffe eine erhöhte Wahrscheinlichkeit oder Möglichkeit von Störfällen bestehen kann oder diese Störfälle folgenschwerer sein können.“

ein Rahmenvertrag. Inhalt des Vertrages sind die Dienstleistungen und das Abrechnungsprozedere. Neben der Möglichkeit, eine Industrieparkumlage zu erheben, schließen einige Industrieparks Einzelverträge, in denen die Leistungen und dazugehörigen Kosten vertraglich geregelt werden. Die Verteilung von Risiken durch z. B. Investitionen, Verlustverteilung u. ä. ist Zweck der Kostenumlage. Die Abrechnung der Dienstleistung erfolgt im Vollkostenansatz. Primäre Kosten sind vor allem Kosten für Personal und Sachmittel, technische Dienstleistungen und Abschreibungen. Zu den sekundären Kosten zählen Umlagen für Gebäude (anteilig der Flächennutzung), Energie- und andere Gemeinkosten, zu denen auch die Regiekosten der Servicegesellschaft und ggf. die Betriebsleitung des Major-Users gehören kann (Müggenborg und Bruns 2003, S. 47 ff.).

2.5 Zwischenfazit der Ausgangslage

Die Flächeninanspruchnahme ist speziell in Deutschland und dem UK hoch. Da zudem die Siedlungsentwicklung ohne Steuerung von außen flächenintensiv stattfindet, bedarf es im Sinne der Nachhaltigkeit einer Regulierung der Freiflächenentwicklung, um somit die Flächenneuinanspruchnahme zu vermindern.

Es ist festzustellen, dass sich die Bundesregierung in Deutschland strategisch damit auseinandersetzt. Die Verminderung der Flächeninanspruchnahme hat Eingang in die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie gefunden. Als Leitlinie ist die Inanspruchnahme bis 2020 auf 30 ha/Tag zu beschränken und die Außenentwicklung im Verhältnis zur Innenentwicklung auf 1 : 3 zu reduzieren. Neben der strategischen Ausrichtung werden weitere Instrumente benötigt, die einen Anreiz für die Verminderung der Flächeninanspruchnahme bieten. Zurzeit sind die verschiedensten Möglichkeiten in der Diskussion, allerdings stellt derzeit lediglich die Städtebauförderung Finanzmittel mit dem Fokus auf die Innenentwicklung bereit.

Die Revitalisierung von Brachflächen kann als ein weiteres Instrument zur Einsparung von Freiflächen angesehen werden. Sie hat sich in den drei Untersuchungsländern mehr oder weniger etabliert, wobei das Verständnis von Brachflächen differiert. Während die europäischen Staaten die Flächen lediglich in ihrer Nachnutzung gehindert sehen, ist die U. S. amerikanische Definition auf Kontaminationen ausgerichtet. Sowohl das Verständnis von Brachflächen als auch die Herangehensweise an die Revitalisierung ist von den Rahmenbedingungen des Landes abhängig. Hier stehen die europäischen Länder mit einer relativ hohen Einwohnerdichte dem Flächenstaat der USA gegenüber. Auch die Potentiale bzw. der Kenntnisstand über vorhandene Brachflächen unterscheiden sich. UK sticht mit seiner genauen Erfassung und Kenntnis bezüglich der Brachflächen hervor.

Grundsätzlich bieten Brachflächen sowohl Chancen als auch Hemmnisse. Insgesamt ist zu bemerken, dass die Revitalisierung dem Ziel der Nachhaltigkeit folgt. Um die Entwicklung von Brachflächen weitergehend zu unterstützen und zu verbessern, haben sich verschiedene Gruppen und Netzwerke gebildet.

Neben der Brachflächenrevitalisierung besteht die Möglichkeit, im brachfallen begriffene Werksstandorte in Industrieparks zu transformieren. Im Gegensatz zu Brachflächen liegen nur Teilflächen ungenutzt, was für traditionelle Werke langfristig wirtschaftlich nicht tragfähig ist. Über die privatrechtliche Öffnung des Werksstandortes für Externe können neue Nutzer für diese Flächen akquiriert werden. Die Transformation zieht indes die Notwendigkeit veränderter Organisationsformen und vertragliche Regelungen zu den neuen rechtlichen Gegebenheiten nach sich. Letztere müssen einerseits intern die Verhältnisse der Nutzer untereinander und zum Betreiber regeln und andererseits extern die Interessen der Einzelnen bündeln und gegenüber z. B. den Behörden koordiniert vertreten. Der große Vorteil der Industrieparks sind die Synergien und die damit verbundenen wirtschaftlichen Vorteile.

Die Brachflächenrevitalisierung als Instrument zur Verminderung der Flächeninanspruchnahme ist als grundsätzlich geeignet anzusehen. Im Rahmen der weiteren Untersuchungen wird die Revitalisierung im Einzelnen betrachtet, um die Gleichgewichtung der verschiedenen Handlungsfelder herauszustellen und im Rahmen von Handlungsempfehlungen letztendlich Verbesserungsmöglichkeiten ableiten zu können.

3 Das Pyramidenmodell – Handlungsfelder der Revitalisierung im Kontext des Flächenkreislaufs

Nachdem die Situation der Flächeninanspruchnahme sowie die Revitalisierung als eine Möglichkeit, dieser zu begegnen, vorgestellt wurden, sollen in diesem Kapitel die Handlungsfelder der Revitalisierung dargelegt werden. An die einleitende Einführung in den Flächenkreislauf anschließend wird das Pyramidenmodell mit seinen gleichgewichteten Handlungsfeldern als Forschungshypothese eingeführt und in den Kontext des Flächenkreislaufs gesetzt.

In den darauf folgenden Abschnitten werden die Rahmenbedingungen und Tätigkeitsfelder für jedes Handlungsfeld erörtert. Als solche stellen sie die Instrumente und Strategien – die sich für jedes zu untersuchende Land differenzieren ergeben – dar, die im Weiteren als ein zu analysierender Teil in die Untersuchungen als theoretische Grundlage einfließen.

Die Revitalisierung von Brachflächen stellt einen Teil des Flächenkreislaufes dar. Wird der Kreislauf oder Zyklus zunächst im Allgemeinen betrachtet, so definiert ihn BROCKHAUS (2007) als „*periodisch ablaufendes Geschehen, [...] regelmäßig ablaufende [...] Dinge oder Ereignisse*“. Der Kreislaufgedanke ist grundsätzlich nicht neu und wird von vielen Disziplinen angestrebt. So gibt es die verschiedensten Kreisläufe in den Umwelt- und Wirtschaftsbereichen.

Der Produktionskreislauf der Abfallwirtschaft ist hierfür ein Beispiel. In den 1960er Jahren begann sich der Kreislaufgedanke im Umweltbewusstsein der Menschen auszuprägen. Bis dahin wurden der Umwelt Ressourcen entzogen, um daraus Produkte zu schaffen. Zum Abschluss des Prozesses wurden diese Produkte nach der Nutzungsaufgabe als „Abfall“ entsorgt. Mit dem aufkommenden Bewusstsein, dass die Ressourcen endlich sind und Rohstoffe knapper werden sowie dem gestiegenen Wunsch nach einer saubereren Umwelt, entstand die Idee einer Kreislaufwirtschaft: Statt das nicht mehr benötigte Produkt als „Abfall“ zu entsorgen, werden ihm wiederverwertbare Materialien entzogen, die in den Kreislauf der Produktion an Stelle neu entnommener Ressourcen eingeführt werden. Somit verbleiben nur noch wenige Produkte als nicht weiterverwendbarer „Abfall“ (Brockhaus 2007). Problematisch wird die Aufrechterhaltung des Kreislaufes immer dann, wenn mehr Energie und damit verbunden der Verbrauch weiterer Rohstoffe für die Wiederverwertung aufgewendet werden muss als für den Einsatz neuer Rohstoffe.

Analog zum Produktionskreislauf kennt auch die Immobilienwirtschaft den Lebenszyklus von Gebäuden. Am Anfang wird auf einem unbebauten Grundstück ein Gebäude geplant und errichtet. Nach einer bestimmten Zeit, die abhängig von der Nutzung der Immobilie ist (s. auch Abschnitt 2.3.3), kann das Gebäude nicht mehr wirtschaftlich genutzt werden und steht leer. Nach Umbau oder Sanierung kann es einer neuen Nutzung zugeführt werden (Gondring 2004, S. 58). Auch hier gilt wieder: ein Umbau oder eine Sanierung wird sich nur dann als wirtschaftlich erweisen, solange die Kosten dafür nicht höher sind, als in anderer, gleichwertiger Lage ein neues Gebäude auf unbebauten Grundstücken geschaffen werden kann.

Der **Flächenkreislauf** ist dem Immobilienkreislauf sehr nah. Er setzt grundsätzlich dort ein, wo nicht nur Gebäude, sondern komplette Flächen einschließlich der Gebäude betrachtet werden. Als solches stellt er die Änderung der Inanspruchnahme von Flächen im Zeitverlauf dar (s. Abb. 3.1). Die Entwicklung von Flächen durchläuft verschiedene Stadien. Am „Anfang“ des Kreislaufs werden Freiflächen in eine Nutzung für Siedlung oder Verkehr überführt. Der Begriff „Nutzung“ wird im Folgenden als Synonym für eine Nutzung als Siedlungs- und Verkehrsfläche verwendet. Eine andere Nutzung (z. B. Landwirtschaft) soll im Rahmen dieser Arbeit nicht betrachtet werden.

Flächen werden als Siedlungs- oder Verkehrsfläche genutzt, bis aufgrund geänderter äußerer Einflüsse (z. B. Strukturwandel) die gegenwärtige Nutzung nicht mehr benötigt wird. Die in Nutzung befindlichen Flächen werden aufgegeben und fallen brach. Im günstigsten Fall wird die Fläche sofort in eine andere Nutzung überführt. Jedoch können verschiedenste Einflüsse zum Brachfallen führen. Als Brachfläche existiert sie, bis sie in eine neue Nutzung überführt werden kann. Da sich der Prozess der Revitalisierung als langwierig erweisen kann, wird in der Praxis versucht, eine Zwischennutzung der Brachflächen zu implementieren. Diese Nutzung muss flexibel sein, um sich an die vorliegenden Verhältnisse anpassen zu können, und sich temporär begrenzen lassen. Einige Flächen können oder sollen keiner neuen Nutzung zugeführt werden. In diesem Fall erfolgt die Aufbereitung als Freifläche (Naturfläche) zur Erhöhung der urbanen Lebensqualität.

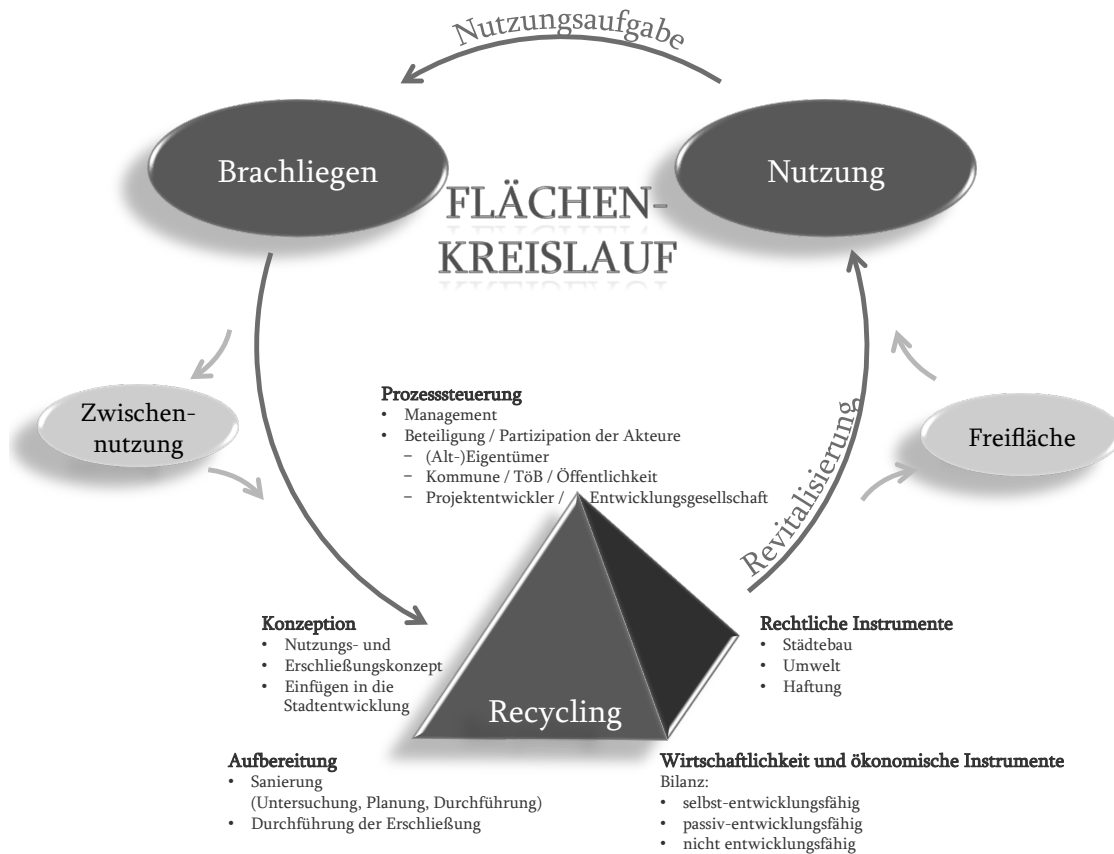


Abb. 3.1: Schematische Darstellung des Flächenkreislaufes (eigene Darstellung)

Im Flächenkreislauf ist insbesondere der Prozess der Revitalisierung bzw. des Recyclings von hoher Relevanz, da hier der Kreislauf durch diverse Hemmnisse zum Erliegen kommt und dann ohne externe Hilfe meist in Form staatlicher Subventionen nicht selbständig weiterläuft.

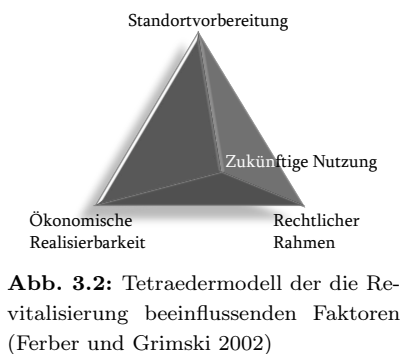


Abb. 3.2: Tetraedermodell der die Revitalisierung beeinflussenden Faktoren (Ferber und Grimski 2002)

Revitalisierung ist lateinischen Ursprungs und kann mit „wieder ins Leben bringen“ übersetzt werden. Der für die Revitalisierung synonym verwendete Ausdruck „Recycling“ bedeutet nach BROCKHAUS (2007) im Deutschen „Rezyklisierung“, demnach „Wiederverwendung“ bzw. „Rückfluss“. Als Wiedernutzbarmachung von Brachflächen ist sie ein Teil des Flächenkreislaufes. Die Revitalisierung bzw. das Recycling zielt auf das konkrete Projekt mit einer definierten Fläche und projektorientierten Werkzeugen ab. Der Flächenkreislauf betrachtet keine Standorte in der Einzelsicht, sondern sieht die Flächen im übergeordneten Bezugsrahmen (regional oder auch landesweit). Die Brachfläche wird im stadtreionalen Kontext betrachtet und mit einer für die relevante

Region abgestimmten Strategie im Flächenkreislauf entwickelt. Für die Entwicklung stehen abgestimmte Maßnahmen aus verschiedenen wirtschaftspolitischen Bereichen (Policy-Mix) zur Verfügung, um gesamtwirtschaftlich das

beste Ergebnis für die Fläche zu erzielen. Durch den Kreislaufgedanken wird die Brachfläche als ein „Rohstoff“ wieder in den Kreislauf eingegliedert (Dosch et al. 2006, S. 32 f.).

Eine nachhaltige Brachflächenrevitalisierung ist von verschiedenen Faktoren abhängig, die wiederum untereinander hoch korreliert sind. Die Arbeitsgruppe CLARINET (s. Abschnitt 2.3.5.2.1) stellt fest, dass die vier Haupteinflussgrößen einer erfolgreichen Revitalisierung aus der Standortvorbereitung, der ökonomischen Realisierbarkeit, einem Konzept für die zukünftige Nutzung und dem rechtlichen Rahmen bestehen. Diese vier Abhängigkeiten sind gleichbedeutend und können als Tetraeder-Modell (s. Abb. 3.2) dargestellt werden: Die gleichen Streckenlängen und Flächengrößen symbolisieren diese Gleichgewichtung. Keiner dieser vier Faktoren spielt eine übergeordnete Rolle und keiner darf im Rahmen der Wiedernutzbarmachung vernachlässigt werden (Ferber und Grimski 2002).

3.1 Das Pyramidenmodell als Forschungshypothese

Das Tetraedermodell der Forschungsgruppe CLARINET wird als Grundlage für die folgenden Untersuchungen verwendet.

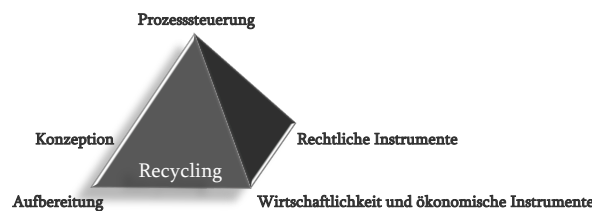


Abb. 3.3: Pyramidendarstellung der die Revitalisierung beeinflussenden Faktoren (eigene Darstellung)

Dieses Modell erfährt eine Wandelung hinsichtlich der o. g. Handlungsfelder: Der „rechtliche Rahmen“ wird in das Handlungsfeld „Rechtliche Instrumente“ überführt, um neben den gesetzlichen Grundlagen die Instrumente und Verfahren der diversen Rechtsgebiete einzuschließen. Die Einflussfaktoren „zukünftige Nutzung“, „Standortvorbereitung“ und „ökonomische Realisierbarkeit“ gehen in die Handlungsfelder „Konzeption“, „Aufbereitung“ und „Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente“ über.

Das gewandelte Tetraedermodell wird im Rahmen dieser Arbeit um die Einflussgröße **Prozesssteuerung** erweitert (s. Abb. 3.3), da Erfolg und auch die zeitnahe Umsetzung gleichermaßen abhängig von einem funktionierenden Miteinander der beteiligten Akteure sowie einem effizienten Management sind. Ohne Kooperation können die vier Hauptaufgaben nicht oder nur unvollkommen gelöst werden. Diese Erkenntnis wird aus dem Bereich des Projektmanagements auf die Revitalisierung übertragen. Hier führt beispielsweise KOCHENDÖRFER ET AL. (2007) aus, dass „mit zunehmender Projektkomplexität und Spezialisierung in Fachdisziplinen“ – wie für Revitalisierungsprojekte regelmäßig anzusetzen – „die Anzahl der Planungsbeteiligten und damit der Schnittstellen [zunimmt]. Damit kommt auf den Auftraggeber, ggf. vertreten durch sein Projektmanagement, ein erhöhter Koordinationsbedarf zu“. Weiter wird ausgeführt, dass bei unzureichender Prozesssteuerung das Risikopotential steigt (Kochendörfer et al. 2007, S. 57) – und folglich in der Revitalisierung das generell hohe Risiko somit um einen weiteren Anteil ansteigen lässt. Ergänzend dazu unterteilt BRAUER (2006) das Gesamtrisiko in objektive und subjektive Risiken, wobei letztere die so genannten Managementrisiken darstellen. Während beispielsweise objektive Risiken hinsichtlich der Kosten oder auch der Standortentwicklung kaum beeinflussbar und nur bis zu einem bestimmten Grad abschätzbar sind (z. B. Standort- und Marktanalysen), sind die subjektiven Risiken durch Aufbau- und Ablauforganisation, Wahl des Fachpersonals sowie Informationsfluss und Kompetenzregelung durch das Management bedingt. Darüber hinaus folgert BRAUER (2006), dass „Managementprobleme nicht selten eine wesentliche Ursache [sind], wenn eine Immobilienprojektentwicklung nicht erfolgreich realisiert wird“ (Brauer 2006, S. 634 f.).

Schlussfolgernd muss der Prozesssteuerung als Variable für Management und Prozessablauf im Rahmen der Revitalisierung als ein spezielles Immobilienprojekt ebenfalls ein hoher Stellenwert beigemessen werden. Das Tetraedermodell wird an dieser Stelle als unvollständig erkannt und in ein Pyramidenmodell überführt. Die Prozesssteuerung wird als ergänzendes Handlungsfeld an die Spitze der gleichseitigen Pyramide gestellt. Die Pyramide symbolisiert im Folgenden das Recycling im Flächenkreislauf. Bewusst ist die Prozesssteuerung mit ihrer Koordinations- und

Lenkungsfunktion an die Spitze der Pyramide gestellt. Zwar ist sie den anderen Faktoren grundsätzlich gleichgewichtet, die Positionierung an oberster Stelle soll allerdings die besondere Bedeutung dieses Handlungsfelds verdeutlichen. In der Prozesssteuerung geht es mehr um „Soft Skills“ als um „Hard Skills“, da die beteiligten Akteure eine entscheidende Rolle in der Revitalisierung spielen. Das Managementrisiko muss aufgrund des im Verhältnis zu Entwicklungen auf der „Grünen Wiese“ um ein Vielfaches gesteigerten objektiven Risikos minimiert werden.

Das nunmehr eingeführte Pyramidenmodell soll darüber hinaus als Grundlage zur Formulierung der übergeordneten Forschungshypothese dienen.

Im Rahmen der Arbeit soll nachgewiesen werden, dass sich die Handlungsfelder „Konzeption“, „Rechtliche Instrumente“, „Aufbereitung“ sowie „Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente“ und „Prozesssteuerung“ als gleichbedeutend wichtig für eine gelungene Revitalisierung von Brachflächen darstellen.

Im Folgenden werden nun die Grundlagen der Handlungsfelder herausgestellt. Sie finden in den nachfolgenden Analysen – als „Instrumente und Strategien“ bezeichnet – Eingang. Die Handlungsfelder „Konzeption“ und „Aufbereitung“ sind sehr standortbezogen, so dass an dieser Stelle nur die generellen Zusammenhänge herausgearbeitet werden. Im Bereich „Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente“ und insbesondere für die „rechtlichen Instrumente“ werden die verschiedenen Instrumente und Strategien, die sich teilweise für die drei Untersuchungsländer unterscheiden, herausgearbeitet. Für das Handlungsfeld der Prozesssteuerung werden die Instrumente und Strategien aus dem allgemeinen Projektmanagement mit den für die Revitalisierung speziellen Gegebenheiten herausgestellt und mit einem Exkurs in die soziologische Handlungstheorie abgerundet.

3.2 Das Handlungsfeld „Konzeption“

Das Handlungsfeld der Konzeption umfasst Nutzungs- und Erschließungskonzept des Revitalisierungsprojektes. In diesem Zusammenhang ist auch das Einfügen der zukünftigen Entwicklung von besonderer Bedeutung für den Erfolg des Projektes. Die Konzeption muss standortbezogen erfolgen und ist insofern abhängig von der jeweiligen Lage der Brachfläche.

Am Beginn der Revitalisierung steht die Idee einer effizienten Nachnutzung. Die von FERBER ET AL. (2005) als „Motor“ des Projektes bezeichnete Entwicklungsvision bestimmt von Anfang an die Entwicklung des Standortes. Das Entwicklungs- und Nutzungskonzept basiert auf dieser Entwicklungsvision. Als solches hat es eine das ganze Projekt umfassende Klammerfunktion.

Die Entwicklungsvision mündet in konkret zu formulierende Zielsetzungen für das Projekt. Neben Nachnutzung und Erschließung des Standortes kann auch die Schaffung von Arbeitsplätzen, architektonische Gestaltung oder umweltgerechte Bebauung zu den Zielen des Projektes gehören. Um einen reibungslosen Ablauf realisieren zu können, ist das Projekt auf die gute Zusammenarbeit der verschiedenen Akteure angewiesen. Wichtig sind die frühzeitige Einbindung der einzelnen Interessensgruppen sowie zum Einfügen des Projektes in die Stadtentwicklung und das Einbeziehen der Kommune. Zur Erstellung eines schlüssigen Konzepts gilt es, die wesentlichen Einflussfaktoren des Projektes zu integrieren, um daraus eine realistische Projektvorstellung zu erhalten. Als Grundlage dient die Bestandsaufnahme, im Rahmen derer eine Auseinandersetzung mit der Situation der Fläche stattfindet. Neben Eigentumsverhältnissen, Flächengröße und Erschließungssituation werden städtebauliche Zielvorstellungen, Baurecht sowie Nachbarschaften und schützenswerte Interessen ermittelt. Um einen Eindruck über die Wirtschaftlichkeit des Projektes zu erlangen, werden Anfangs- und Endwerte sowie regionale Rahmenbedingungen wie z. B. Konkurrenzprojekte ermittelt. Für den Brachflächenstandort ist es wichtig, die Standorthistorie aufzuarbeiten. Damit ist die Lokalisierung von Altlasten sowie unterirdischen Anlagen bzw. Verflechtungen von Infrastruktur mit in Betrieb befindlichen Anlagen verbunden (Ferber et al. 2005).

Zusammenfassend sind sowohl groß- als auch kleinräumige Standortfaktoren (Makro- und Mikrolage) zu extrahieren, die Nachfragesituation zu klären als auch planungsrechtliche Möglichkeiten und Hemmnisse zu ermitteln

(Eisele et al. 2001). Aus den standortinternen und -externen Grundlagen gilt es, ein tragfähiges Nutzungskonzept zu entwickeln. Da die Revitalisierung Risiken birgt, sollte das Konzept möglichst flexibel gestaltet sein, um auf unvorhergesehene Wendungen reagieren zu können. Speziell in der Brachflächenentwicklung handelt es sich bei der Erstellung der Konzeption um einen iterativen Vorgang. Neue Aspekte erfordern eine Umplanung, die ggf. zu einer Nacherfassung und der weiteren Beteiligung Dritter führt (Ferber et al. 2005). Entscheidend für die zukünftige Nutzung ist eine zulängliche Planung einschließlich Kontrollmechanismen, die zu einem tragbaren Konzept führen (Ferber und Grimski 2002).

Vielfach gehen von Brachflächen „Ausstrahlungseffekte“ aus. In direkter Nachbarschaft werden Investitionen vermieden, da der Bereich durch die negative Ausstrahlung der Brachen gezeichnet ist. Mit einem tragfähigen Konzept geht eine Aufwertung der Flächen einher, die wiederum eine Bereicherung für die umgebenden Flächen bewirkt. Dies zieht Investitionen in der Nachbarschaft nach sich (Pesch 1997).

Im Kontext der Nachnutzungskonzeption steht die städtebauliche Umsetzung und Schaffung des Planungsrechtes. Bei einer gewerblichen oder industriellen Umnutzung kann oft auf eine Änderung der Bauleitpläne verzichtet werden, womit ein Zeitvorteil zu verbuchen ist, da schon Planungs- bzw. Baurecht vorhanden ist. Selbst fehlendes Planungs- und Baurecht stellt kein bedeutendes Problem dar, da bei der Ausweisung von Flächen auf der „Grünen Wiese“ ebenfalls erst Baurecht geschaffen werden muss (Koll-Schretzenmayr 1998).

Interessanter an der Revitalisierung ist vielmehr die Möglichkeit, Gemengelagenprobleme lösen zu können. Mit der Reaktivierung von Industrie- und Gewerbeflächen durch ein tragfähiges Konzept eröffnet sich die Möglichkeit, Nutzungsgemenge zu sortieren und die Gemengelagenproblematik zu entschärfen. Ziel sollte die Schaffung gemischter Bauflächen mit Wohnen und Gewerbe inklusive Grünzügen sein. Basis einer tragfähigen Entwicklung ist grundsätzlich ein robustes städtebauliches Konzept. Sowohl „harte“ Faktoren wie Verkehrsanbindung und finanzieller Rahmen als auch „weiche“ Faktoren wie eine „gute Adresse“ sind zu beachten. An das städtebauliche Konzept werden bestimmte Anforderungen gestellt (Pesch 1997). Von besonderer Bedeutung ist die Aufstellung eines tragfähigen Nutzungsprofils für den Standort. Die gewerbliche Nachfrage ist zurzeit begrenzt. Auch sollten Monostrukturen (z. B. Bergbau oder Montanindustrie) nicht durch neue Monostrukturen wie z. B. den großflächigen Einzelhandel ersetzt werden, da ansonsten die bekannten Folgeprobleme auftreten. Für ein tragfähiges Konzept gilt es, die regionale Nachfrage unter Berücksichtigung der Lagequalität des Standortes zu prüfen.

Viele Brachflächen zeichnen sich durch eine gute Lage und damit verbunden durch eine gute äußere Erschließung aus, da sie innenstadtnah gelegen sind. Im Gegensatz zu Flächen auf der „Grünen Wiese“ bedarf es keiner neuen Infrastruktur, um die Flächen nutzbar zu machen. Allenfalls ist die vorhandene Infrastruktur auszubauen (Koll-Schretzenmayr 1998).

Der Erfolg einer Revitalisierung ist abhängig von einem nachhaltigen Nutzungskonzept, das die verschiedenen Vorgaben und Restriktionen zu einer nachhaltigen Nutzung zusammenführt. Grundlage bildet die Standortanalyse. Sie untersucht die Lagequalität des Standortes innerhalb der Stadt, aber auch im Quartier bzw. der engeren Nachbarschaft und ergründet Erreichbarkeit sowie Bestand und Zustand von Gebäuden. In das Nutzungskonzept gehen daneben die Historie der Fläche sowie ggf. aktuelle Nutzungen auf dem Standort sowie in der Umgebung mit ein. Diese werden mit den Zielen der Gemeinde, des Eigentümers und der Öffentlichkeit für den Standort abgeglichen. Sofern Investoren oder Interessenten existieren, werden deren Interessen ebenfalls berücksichtigt. Die zum Teil unterschiedlichen Ansprüche und Ziele bedürfen einer Abwägung und Koordination in einem Nutzungskonzept. Neben diesen eher planerischen Faktoren ist das Nutzungskonzept abhängig von den wirtschaftlichen Möglichkeiten. Darin fließen Bodenwertsteigerung durch die Revitalisierung, Entwicklungspotential der Nutzung in Bezug auf die wirtschaftliche Lage sowie Altlastensituation und Sanierungsbedürfnisse ein. Unter Berücksichtigung der verschiedenen Grundlagen wird das nachhaltigste Nutzungskonzept, das sich als wirtschaftlich wie ökologisch am tragfähigsten erweist, erarbeitet (Eisele et al. 2001).

Die erfolgreiche Entwicklung des Standortes erfordert die Zusammenarbeit von Projektentwicklern und Kommune. Möglichst frühzeitig sind Konzepte für die Entwicklung der Fläche zu erstellen. Das Nutzungskonzept kann nur unter Beachtung der rechtlichen und städtebaulichen Aspekte erfolgen. Diese definieren den Rahmen der zukünftigen Nutzung, bieten andererseits auch Möglichkeiten für die Nachnutzung (Ferber et al. 2005).

Sowohl die Instrumente der formellen als auch informellen Planung sind entsprechend der aus dem Projekt entstehenden Notwendigkeit einzusetzen und zu kombinieren. Neben den formellen Instrumenten besteht die Möglichkeit, informelle Planungsinstrumente einzusetzen, die zwar nicht die formelle Bindewirkung entfalten, aber ein wichtiges Mittel zur Erarbeitung gemeinsamer Lösungen bieten. Diese ermöglichen die Darstellung verschiedener Planungsalternativen und können Auswirkungen der diversen Varianten veranschaulichen. Sie dienen als Entscheidungshilfe für Politik und Verwaltung, binden aber auch die interessierte Öffentlichkeit in die Planung ein. Die Formen der informellen Planung (Entwicklung von städtebaulichen Leitbildern, integrierten Stadtentwicklungskonzepten und Rahmenplänen) können variieren und sind flexibel handhabbar. Demgemäß entwickelte Ziele können und sollten Eingang in die formelle Planung finden (Ferber et al. 2005).

Vor Beginn der förmlichen Planung bietet sich die Erstellung eines informellen städtebaulichen Entwicklungskonzeptes oder der Leitbilder der kompakten Stadt an, welche z. B. in einem städtebaulichen Wettbewerb erarbeitet werden können. Dargestellt werden Vorstellungen zur künftigen Nutzung und dem damit verbundenen Umgang mit Altlasten und aufstehenden Gebäuden sowie die Erschließung der Flächen und nicht zuletzt deren städtebaulicher Einbindung. Damit werden schon vorab die Weichen für eine Entwicklung von Brachflächen gestellt. Die der informellen Planung nachfolgenden Instrumente (siehe Kap. 3.4.2) dienen der Umsetzung der Leitideen für die städtebauliche Entwicklung (Tomerius 2005, S. 18).

3.3 Das Handlungsfeld „Aufbereitung“

Wie das Handlungsfeld der Konzeption ist auch die Aufbereitung sehr standortbezogen. Sie umfasst neben der Erschließung die Sanierung des Standortes. Unter Sanierung verstehen sich alle Maßnahmen von der Planung bis zur Umsetzung, um Grund und Boden für die Nachnutzung bebaubar zu machen. Neben dem Abriss des alten Bestandes fallen hier speziell die Sanierung mittels Dekontamination oder Sicherung bzw. in Kombination beider Maßnahmen an.

Als technische Maßnahmen der Baureifmachung und als solche der Standortaufbereitung zählen somit der Umgang mit Gebäuden, Baugrund und Kontaminationen. Es werden diverse technische Disziplinen einbezogen, um eine Wiedernutzbarmachung zu ermöglichen. Durch ihre Hilfestellung (Gefährdungsabschätzung, Sanierungsuntersuchungen und -planungen) werden Entscheidungen im Umgang mit Kontaminationen und im Abriss oder Erhalt von Gebäuden und der Bewertung der Infrastruktur getroffen (s. auch Kapitel 3.4.3, „Umweltrecht“). Eine gute Standortvorbereitung enthält sowohl eine Ist-Risikoabschätzung für Mensch und Umwelt als auch eine Zusammenstellung der Zwänge für die Zukunft beispielsweise durch Kontaminationen oder schlechte Untergrundverhältnisse. Diese münden unter Einbeziehung z. B. des ökologischen Wertes oder der historischen Bedeutung in Vorschläge zu den Verwendungsmöglichkeiten des Standortes. Außerdem werden Möglichkeiten erarbeitet, Gebäude und Struktur einer zuträglichen Nutzung zuzuführen. Der Umgang mit Kontaminationen kann sowohl Sanierung als auch Sicherung von Altlasten bedeuten (Ferber und Grimski 2002).

Die größten Risikofaktoren in der Entwicklung von Brachflächen sind Rückstände der alten Nutzung (s. Abb. 3.4). Die Beseitigung der Altlasten führt zu hohem Kosten- und Zeitaufwand und stellt eine nur schwer einzuschätzende Unbekannte dar.

Als Rückstände auf den Flächen sind die Kontaminationen am schwierigsten zu beseitigen. Nur mit Hilfe kostenintensiver Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen können die Flächen wieder nutzbar gemacht werden.

Die erfolgreiche Revitalisierung von Brachflächen ist hoch korreliert mit den Anforderungen an den Baugrund. Dieser kann durch Restfundamente, Auffüllungen aber auch Leitungen und Kanäle in seiner Tragfähigkeit beeinträchtigt sein und muss unter Umständen für die Realisierung einer Bebauung aufbereitet werden. Da die Kosten für Verbesserungsmaßnahmen hohe Ausmaße annehmen können, wird teilweise auf Unterkellerungen u. Ä. verzichtet, um Fundamente und Restanlagen im Untergrund belassen zu können. Insbesondere Industriestandorte sind mit Blindgängern aus Luftangriffen des Zweiten Weltkriegs belastet und bedürfen in entsprechenden Bereichen der vorherigen Untersuchung durch den Kampfmittelräumdienst. Die größten Schwierigkeiten bereitet die Beseitigung bzw. Sicherung der Kontaminationen im Untergrund. Dies stellt den höchsten Kostenfaktor in der Revitalisierung von Brachflächen dar. Je nach Belastungsgrad steigen die Kosten, die durch die Projekteinnahmen zu decken sind.

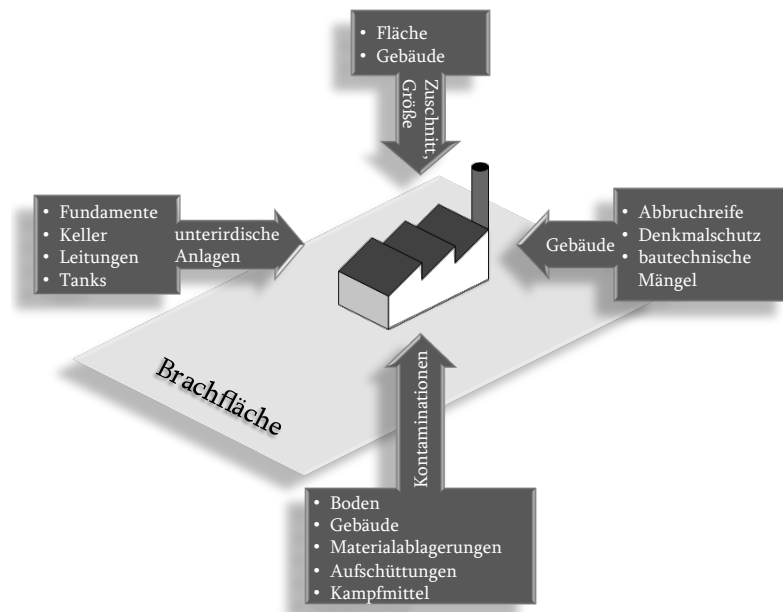


Abb. 3.4: Entwicklungshemmende, reelle Beeinträchtigungen von Brachflächen (eigene Darstellung nach Koll-Schretzenmayr 1998)

Nur durch genaue Kenntnis der Untergrundverhältnisse wird das Konzept der Nachnutzung belastbar (Ferber et al. 2005).

Die Flächen sind durch unter- und oberirdische Anlagen und Gebäude beeinträchtigt. Diese müssen im Vorfeld entfernt oder in die Nachnutzung eingebunden werden. Auch der Zuschnitt von Gebäuden und Flächen behindert ggf. eine Reaktivierung des Standortes (Koll-Schretzenmayr 1998). Noch produzierende oder bestehende Betriebe auf dem Gelände erschweren zusätzlich die Entwicklung einer nachhaltigen Nutzung. Speziell stark von der vorherigen Nutzung abweichende Planungen (z. B. Industrie vs. Wohnen) führen zu Konflikten mit den bestehenden Betrieben, die einen Bestandschutz haben (BBR 2004a).

Neben der Altlastenproblematik stellt die Unsicherheit in Bezug auf unbekannte bzw. unentdeckte Verunreinigungen eine große Hemmschwelle in der Revitalisierung von Brachflächen dar. Unentdeckte Verunreinigungen oder unangemessene Standortuntersuchungen haben weitreichende Konsequenzen für den Investor. Werden auf der Grundlage von Standortuntersuchungen zu hohe Ankaufpreise kalkuliert, so läuft das Projekt Gefahr, sich als unrentabel zu erweisen. Daher scheuen sich Entwickler vor Investitionen auf Brachflächen (Syms 2004).

Neben der Sanierung der Flächen ist es zur Vorbereitung der Bebauung wichtig, eine funktionsfähige innere und äußere Erschließung zu schaffen. Brachflächenstandorte profitieren in der Regel von einer guten (äußeren) Erschließung. Bedarfsweise ist eine Erweiterung oder Erneuerung der Erschließung notwendig. Sofern alte Gebäude weiter genutzt werden, können ggf. Teile der vorhandenen inneren Infrastruktur der Flächen weiter genutzt werden. Im Regelfall bedarf es aber mindestens einer umfangreichen Erweiterung. Werden die Flächen umfassend neu strukturiert, so ist die gesamte Infrastruktur neu zu erstellen.

3.4 Das Handlungsfeld „Rechtliche Instrumente“

Dieses Handlungsfeld umfasst die Instrumente und Verfahren des Städtebau-, Umwelt- (einschließlich Wasser-) und Haftungsrechts. Diese werden in rein planerische und ordnungspolitische Instrumente abgegrenzt. Da die rechtlichen Instrumente in den drei Untersuchungsländern differieren, bedarf es einer getrennten Betrachtung des vorhandenen Instrumentariums. Die unterschiedliche Gesetzeslage gründet auf den verschiedenen rechtlichen Rahmenbedingungen wie dem Regierungssystem und dem Verwaltungsaufbau einschließlich den den verschiedenen Ebenen überlassenen Rechten. Daher wird zunächst ein Einblick in die Verhältnisse im UK und in den USA gegeben.

Als planerische Instrumente werden darauf folgend die für die Revitalisierung bedeutenden Möglichkeiten in der Stadtplanung erörtert. Für die Realisierung der Planung stehen insbesondere im innerstädtischen Bereich viele „Instrumente des BauGBs“ und die in den beiden anderen Ländern entsprechenden Werkzeuge zur Verfügung. Da die Revitalisierung von Brachflächen vielfach von der Sanierung oder Sicherung vorhandener Altlasten abhängt, bedarf es der Beachtung vielfältiger Gesetzesvorschriften wie z. B. Abfallrecht, Wasserrecht etc. Somit überlagern sich die Rechtsbereiche des Bau- und des Bodenschutzes. Die Planung erfolgt gekoppelt an die Bedingungen des Standortes. Durch die Wiedernutzbarmachung von Flächen wird in Deutschland der Bodenschutzklausel, „mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen“, entsprochen. Vornehmlich im Außenbereich ist die Versiegelung zu minimieren, da der Bodenschutz hier als öffentlicher Belang gilt. Als Leitlinie ist speziell der Umwelt- und Bodenschutz im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen, dem durch die Reaktivierung brachliegender Flächen entsprochen wird. Jedoch sind in den Bauleitplänen Altlasten zu kennzeichnen. Die Möglichkeit der Rücknahme dieser Kennzeichnung nach Sanierung ist zurzeit noch nicht geklärt. Dies kann sich als erschwerend für eine zukünftige Vermarktung erweisen. Werden die Prüfwerte (nach BBodSchV) nach der Sanierung für ein Wohngebiet überschritten, so kann die Gemeinde stattdessen ggf. Industrie- oder Gewerbenutzung festsetzen.

Die Flächennutzungsplanung kann durch bewusste Konzentration auf die Innenbereichsentwicklung und den gezielten Freifächenschutz der Revitalisierung von Brachflächen Vorrang gewähren, die durch Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert werden (Ferber et al. 2005).

Neben den planerischen Möglichkeiten stehen diverse ordnungspolitische Instrumente zur Verfügung, die an die Darstellung der planerischen Instrumente anschließen. Diese umfassen sowohl das Städtebau- als auch Umwelt- und Haftungsrecht. Sie dienen der Umsetzung der Planung und ermöglichen die Realisierung der Revitalisierung. Durch die zumeist vorhandenen Altlasten sind neben den städtebaulichen Instrumenten die Instrumente des Umwelt- und Haftungsrechts von Bedeutung. Sie ermöglichen die Sanierung des Standortes und die Klärung der Haftung, um eine Risikominimierung zu erreichen. Die Haftung für auf den Flächen vorkommende Altlasten ist häufig ungeklärt. Die Sanierung erfolgt nach dem Verursacherprinzip, wobei Verursacher von Altlasten nicht immer haftbar gemacht werden können. Ohne Klärung der Haftung sowie bei fraglicher Zahlungsfähigkeit des Verursachers ist die Kostenübernahme für eine Sanierung ungewiss (Estermann und Noll 1997). Dadurch entstehen den Kommunen oder Investoren z. T. erhebliche Kosten, die zudem nicht abschließend kalkulierbar sind.

3.4.1 Der rechtliche Rahmen im UK und in den USA

Gesetze dienen der Steuerung durch die öffentliche Hand. Da diese allerdings in den einzelnen Staaten aufgrund der Historie und Gegebenheiten wie beispielsweise Staats- und Verwaltungsaufbau unterschiedlich ausgeprägt sind, wird zunächst ein kurzer Einblick in den rechtlichen Rahmen der beiden Länder UK und USA gegeben, der wiederum die Basis der weiteren Erläuterungen bildet.

UK

Das Vereinte Königreich Großbritannien und Nordirland (UK) wird zentralistisch regiert und verwaltet. Es besteht aus den vier Landesteilen England, Schottland, Wales sowie Nordirland¹ (Teilstaaten). Eine kodifizierte Verfassung besitzt es nicht.

Das Regierungssystem ist eine parlamentarische Monarchie, wobei die Krone über repräsentative und formale Befugnisse verfügt und der Regierungschef (Premierminister) eine starke Stellung in Kabinett und Politik innehat. Das Parlament besteht aus zwei Kammern. Das „Unterhaus“ (House of Commons) wird nach dem Mehrheitswahlsystem gewählt und stellt die politische Macht dar. Das „Oberhaus“ (House of Lords) besitzt nur wenige Befugnisse wie ein Vetorecht bei speziellen Gesetzesentwürfen (Bundesregierung 2004).

England besteht aus neun Regionen, deren Verwaltung zweistufig gegliedert ist (s. Abb. 3.5): Grundsätzlich stellen die „Counties“ (Grafschaften) die obere, die „Districts“ (Bezirke) die unterste Verwaltungsebene dar. Die „Districts“ sind in großstädtische und ländliche Bezirke zu unterscheiden, wobei London eine gesonderte Stellung einnimmt. Nordirland, Schottland und Wales haben „Unitary Authorities“, die aus einer Verwaltungsebene

¹England, Schottland und Wales bilden zusammen Großbritannien.

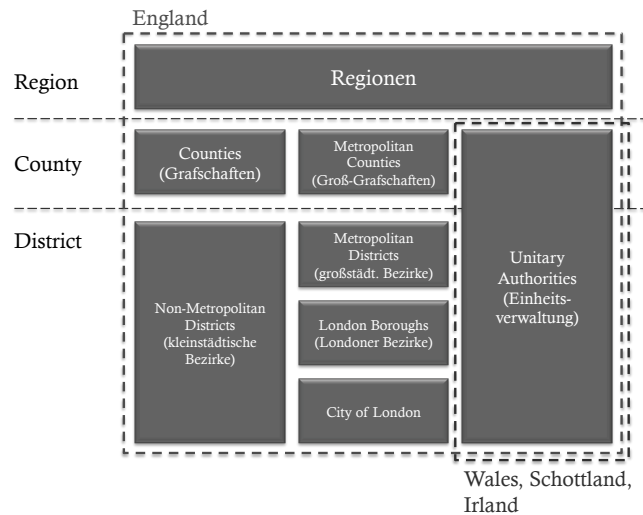


Abb. 3.5: Verwaltungsgliederung im UK (nach Britische Botschaft 2004)

bestehen (Britische Botschaft 2004). Im Zuge der „Devolution“ – der Dezentralisierung – wurden begrenzte Kompetenzen nach Schottland und Wales sowie in die Hauptstadt London verlagert (Bundesregierung 2004).

USA

Die USA sind ein Staatenbund aus 50 Bundesstaaten mit einem präsidentiellen Regierungssystem. Die Verfassung regelt die Struktur der Regierung und definiert deren Befugnisse und Aufgaben (federal level). Sie beschränkt die Befugnisse der Regierungsgewalten, um eine Machtanhäufung zu vermeiden. Die Gewalten sind in den Vereinigten Staaten dreigeteilt: Dem Präsidenten obliegt die Exekutive, dem Kongress² die Legislative und die höchste Instanz der Judikative stellt das oberste Bundesgericht dar (U.S. Embassy 2004). Die Verfassung überträgt dem Gesetzgeber auf Föderalstaatenebene nur eine bestimmte Anzahl von Befugnissen.

Die einzelnen Bundesstaaten haben darüber hinaus eigene Gesetze und Verfassungen (state level). Ihre Regierungen sind nach dem Vorbild der Bundesregierung aufgebaut (Gewaltenteilung). Allgemeine Angelegenheiten³, die sich innerhalb bundesstaatlicher Grenzen bewegen, fallen in die Zuständigkeit des jeweiligen Staates. Allerdings dürfen keine der Verfassung bzw. dem Bundesrecht zuwiderlaufenden Gesetze verabschiedet werden. Innerhalb der Bundesstaaten wird nach Counties⁴, Townships⁵ sowie Cities⁶ und Villages / Towns⁷ mit eigenen gewählten Verwaltungen untergliedert (U.S. Embassy 2004).

3.4.2 Planerische Instrumente

Zur Steuerung der Revitalisierung stehen der Kommune planerische Instrumente zur Verfügung, mit denen sie die neue Entwicklung entweder unterstützen oder unterbinden kann. Die Entscheidung darüber trifft sie hinsichtlich der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung und Ordnung. Nachstehend werden die in Deutschland, UK und USA für die Revitalisierung von Brachflächen zur Verfügung stehenden Instrumente vorgestellt.

Deutschland

Das Bewusstsein um die Ressource „Boden“ hat in den vergangenen Jahren zugenommen. Dieser Entwicklung folgt der Gesetzgeber in Deutschland u. a. mit der Novellierung des Baurechtes im Jahr 2004, in dem weitere Gesetzesgrundlagen für den Schutz von „Grund und Boden“ gegeben werden.

²Zwei Kammern: Senat und Repräsentantenhaus.

³Z. B. Verkehr, Industrie und Wirtschaft sowie auch bundesstaatliches Strafrecht.

⁴Entsprechen etwa den deutschen Landkreisen.

⁵Kommunalbezirke / kommunale Gebietskörperschaften innerhalb der Counties.

⁶Stadtgemeinden.

⁷Ländliche Gemeinden / Dörfer.

Die Bauleitplanung als formelles Instrument der Kommunen steuert im Rahmen ihrer Selbstverwaltungshoheit die städtebauliche Entwicklung und Ordnung. Sie ist das Steuerungsinstrument für die Entwicklung der Brachflächen. Dazu bedarf es im Regelfall einer Nutzungsänderung, die zumeist die Neuaufstellung oder Änderung von Bebauungsplänen, oft auch der Flächennutzungspläne, mit sich führt. Hier hat die Kommune die Möglichkeit, die zukünftige Nutzung im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung zu steuern. In einigen Fällen muss auf Ebene der Raumordnungspläne eine Anpassung erfolgen, die eine gewisse Einflussnahme von Region oder Land gewährt. Nachfolgend wird zunächst ein Einblick in die gesetzlichen Steuerungsmöglichkeiten für den Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutz) gegeben und anschließend kurz auf die Möglichkeiten der bauleitplanerischen Einflussnahme eingegangen.

Bezüglich des Bodenschutzes stehen sich zwei Gesetzesgrundlagen gegenüber: **das Baugesetzbuch und das Bundesbodenschutzgesetz** (BBodSchG)⁸. Nach BBodSchG gilt der Grundsatz der Subsidiarität für den Umgang mit Altlasten und schädlichen Umweltveränderungen. Regeln Vorschriften nach BauGB einen entsprechenden Umgang, so ist das BBodSchG nicht anwendbar. Beide Rechtsbereiche sind klar gegeneinander abgegrenzt. Das Planungsrecht regelt die städtebauliche Planung einschließlich der Auswirkungen schädlicher Bodenveränderungen. Das Bodenschutzrecht trifft Vorsorge gegen die negativen Einwirkungen und gewährleistet zur Gefahrenabwehr Sicherung und Wiederherstellung des Bodens.

Das Planungsrecht kann dennoch durch die Anwendung des BBodSchG unterstützt werden. Möglichkeiten ergeben sich z. B. durch die Bewertung der Belastung nach BBodSchG und durch die Möglichkeit, die rechtlichen Instrumente nach BBodSchG (Sanierungsvertrag) zu nutzen (ARGEBAU 2001, S. 2). Erst mittels Normierung von Prüfwerten durch die Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) wird den Kommunen die Möglichkeit der einfacheren Beurteilung von Bodenkontaminationen ermöglicht, die wiederum eine Wiedernutzbarmachung mit einer entsprechenden neuen städtebaulichen Nutzung erlaubt. Die Gemeinde unterliegt einer Ermittlungspflicht bei Vorliegen eines Altlastenverdachts. Eine allgemeine Verpflichtung, im Gemeindegebiet nach Altlasten zu suchen, existiert nicht. Auf Ebene des Flächennutzungsplanes ist die Ermittlungspflicht beschränkt. Es reicht eine Prognose hinsichtlich der beabsichtigten Darstellungen im Rahmen einer abstrakten Gefährdungsabschätzung aus (Schink 2000). Die aufgrund der Planung notwendige Behandlung der Altlasten muss sowohl technisch als auch rechtlich und finanziell umsetzbar sein. Entsprechende Festsetzungen zur Behandlung sind, sofern erforderlich, im Bebauungsplan zu treffen (ARGEBAU 2001, S. 14).

Der sparsame Umgang mit Grund und Boden ist sowohl im Raumordnungsgesetz (ROG) als auch im Baugesetzbuch (BauGB) verankert. In § 2 Abs. 2 Nr. 2 S. 3 ROG wird als Grundsatz der Raumordnung festgelegt, dass der Wiedernutzung von Brachflächen Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen zu geben ist. Durch textliche und zeichnerische Festsetzungen entfalten die Grundsätze der Raumordnung ein Anpassungsgebot für nachfolgende Planungen, wie z. B. für die Bauleitplanung, die im BauGB geregelt ist.

Die **Bodenschutzklausel** (§ 1a Abs. 2 S. 1 BauGB) sieht vor, dass für die Bauleitplanung „*mit Grund und Boden [...] sparsam und schonend umgegangen werden [soll], dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen*“. Die Gemeinde hat damit die gesetzliche Grundlage, zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme die städtebauliche Entwicklung auf die Wiedernutzbarmachung von Flächen auszurichten. Die Bodenschutzklausel ist die Verankerung des Bodenschutzes im Planungsrecht, da das BBodSchG aufgrund seiner subsidiären Wirkung hier keine Anwendung findet. BATTIS ET AL. (2005) stufen die Bodenschutzklausel höherwertig ein als ein in der „Abwägung zu berücksichtigender Belang“, der im planerischen Ermessen der Gemeinde liegt. Die Bodenschutzklausel enthält ein „Optimierungsgebot“, das die Berücksichtigung des sparsamen Umgangs mit der Ressource Boden im Rahmen der gegebenen Möglichkeiten fordert. Eine Neuausweisung von Flächen auf der „Grünen Wiese“ oder eine Versiegelung verhindert sie nicht (Battis et al. 2005, S. 100).

Nach § 1a Abs. 3 BauGB sind – entsprechend der **Eingriffsregelung** nach Bundesnaturschutzgesetz – Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden oder auszugleichen (Battis et al. 2005, S. 102). Auch ist die Möglichkeit einer räumlichen Entkoppelung von Eingriff und Ausgleich gegeben. So können die Darstellungen und Festsetzungen an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Vor allem im Bebauungsplan gibt es die Möglichkeiten, den Ausgleich auf den Grundstücken des Eingriffs, an anderer Stelle im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplans

⁸Näheres zum BBodSchG in Abschnitt 3.4.3, S. 52 ff.

oder in einem anderen Bebauungsplan festzusetzen. Darüber hinaus können vertragliche Regelungen zum Ausgleich getroffen werden wie z. B. durch Ökokonten (Ernst et al. 2006, Rn. 90 ff.). Dadurch wird die Attraktivität der Revitalisierung von Brachflächen gesteigert, da sich der Eingriff im Vergleich zur Freiflächenentwicklung als deutlich geringer gestaltet und damit weniger stark auszugleichen ist.

Die **Planungsleitlinien** (§ 1 Abs. 5 BauGB) sehen u. a. vor, dass die „*Bauleitpläne [...] eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung [...] und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten [sollen].*“ Insbesondere sind dabei u. a. nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB „*die Belange des Umweltschutzes*“ zu berücksichtigen.

Der Schutz des Bodens ist als Darstellung bzw. Festsetzung in den Bauleitplänen möglich. Die Darstellung (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB) im Flächennutzungsplan dient der Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung, so dass die Gemeinde verpflichtet ist zu prüfen, ob sie neue Flächen für die Siedlungsentwicklung benötigt und ob eine sparsame Ausweisung von Siedlungsflächen gewährleistet ist (Battis et al. 2005, S. 198).

Im rechtsverbindlichen **Bebauungsplan** können im Planverfahren Bodenbelastungen berücksichtigt werden. Dabei sind verschiedene Grundsätze zu berücksichtigen. Die Bodenbelastung ist aufgrund des bauleitplanerischen Vorsorgeprinzips zu berücksichtigen. Nach dem planerischen Gebot der Konfliktbewältigung muss sich der Bebauungsplan mit den Bodenbelastungen auseinandersetzen. Es dürfen nur solche Festsetzungen getroffen werden, die geeignet sind, die Bodenbelastung zu behandeln. Vor der Behandlung der Bodenbelastung darf der Bebauungsplan nur dann in Kraft gesetzt werden, sofern die Belastung für die vorgesehene Nutzung unschädlich oder eine Kennzeichnung (s. u.) ausreichend ist. § 9 BauGB enthält zunächst keine speziellen Festsetzungen zur Sanierung (Dekontamination) oder Sicherung von Altlasten. Dennoch bieten verschiedene Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB diesbezüglich Möglichkeiten:

- Regelung der überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksfläche (Nr. 2),
- von der Bebauung freizuhaltende Flächen und deren Nutzung (Nr. 10),
- Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen (Nr. 17),
- Maßnahmen des Bodenschutzes (Nr. 20) wie z. B. die Art der Versiegelung,
- und Schutzflächen (Nr. 24).

Vorzugsweise ist die Nr. 24 von hoher Relevanz. Der Gesetzgeber erlaubt die Festsetzung der „*von der Bebauung freizuhaltenden Schutzflächen und deren Nutzung, [...] der] Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen [...] sowie die zum Schutz [...] zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen*“. Grundsätzlich ist bei der Festsetzung von Art und Maß der baulichen Nutzung die Bodenbelastung zu berücksichtigen. Werden Bodenbelastungen im Geltungsbereich eines bestehenden Bebauungsplans entdeckt, so führt dies zur (Teil-) Nichtigkeit, sofern sich das Abwägungsergebnis nicht mehr als haltbar erweist (ARGEBAU 2001, S. 14 ff.).

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist zu prüfen, ob die Bodenbelastungen Gegenstand des Bauleitplanungsverfahrens waren und entsprechende Berücksichtigung fanden. Für diesen Fall besteht die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit, die hingegen ggf. unter Nebenbestimmungen und / oder nach der Durchführung einer Sanierung erfolgt. Andernfalls sind das Baugenehmigungsverfahren auszusetzen und die bauplanungsrechtliche Situation zunächst zu klären (ARGEBAU 2001, S. 21).

Darüber hinaus unterliegen die Bauleitpläne der Kennzeichnungspflicht für umweltgefährdende Stoffe. Unter „*erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belasteten Böden*“ sind schädliche Bodenveränderungen (Beeinträchtigungen der Bodenfunktion), Altlasten (Altablagerungen und Altstandorte) zu verstehen. Dies schließt Altlastenverdachtsflächen ein. Im Flächennutzungsplan (§ 5 Abs. 3 Nr. 3 BauGB) werden nur die Flächen gekennzeichnet, die für die bauliche Nutzung vorgesehen sind. Im Bebauungsplan (§ 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB) sind alle Flächen zu kennzeichnen – unabhängig davon, ob sie zur baulichen Nutzung vorgesehen sind oder nicht. Es besteht für die Gemeinde eine Nachforschungspflicht, der sie bei Verdacht nachzugehen hat. Ab wann eine Fläche kennzeichnungspflichtig wird, hängt von der Bodenbelastung und der Nutzung der Fläche ab. Wohnbebauung ist deutlich sensibler zu handhaben als Verkehrsflächen, so dass ggf. erstere bei gleicher Bodenbelastung zu kennzeichnen

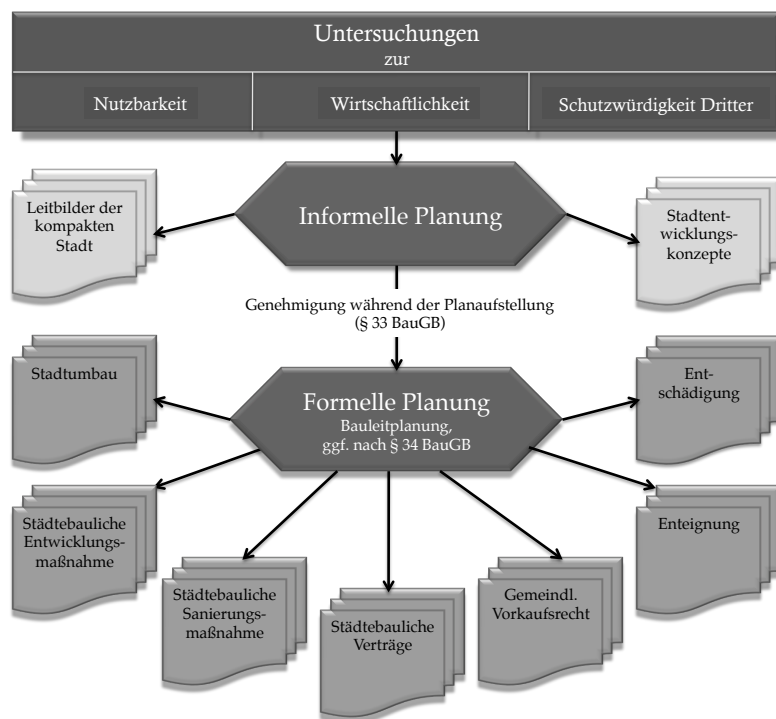


Abb. 3.6: Im Flächenrecycling wichtige städtebauliche Instrumente (eigene Darstellung)

ist, während bei zweiteren darauf verzichtet werden kann. Der Untersuchungsaufwand ist für alle Flächenarten gleich. Die Kennzeichnungen im Bebauungsplan haben keinen rechtsverbindlichen Charakter, so dass ihr Fehlen keine Auswirkung auf die Rechtskraft der Satzung hat, indes auf einen Fehler in der Abwägung hindeutet. Die Rechtssprechung hat zudem in Fällen, in denen diese Kennzeichnungen fehlen, Amtshaftungsansprüche zugelassen (Battis et al. 2005, S. 205 u. 292).

Im unbeplanten Innenbereich nach § 34 Abs. 1 BauGB muss das Vorhaben den gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen entsprechen. Liegen Altlasten vor, die dies gefährden, so ist es unzulässig. Bei bloßem Verdacht ist diesem nachzugehen, bevor über die Zulässigkeit befunden wird (ARGEBAU 2001, S. 19 f.).

Liegt die zu revitalisierende Fläche im Außenbereich, so ist die Entwicklung als zulässiges Vorhaben im **Außenbereich** unter Berücksichtigung des Bodenschutzes (§ 35 Abs. 5 S. 1 BauGB) durchzuführen. Dementsprechend ist die Entwicklung flächensparend und mit minimalen Versiegelungsflächen auszuführen. Auch besteht dort eine Rückbauverpflichtung (§ 35 Abs. 5 S. 2 BauGB) für im BauGB festgelegte Vorhaben. Die Umsetzung erfolgt durch die Baugenehmigungsbehörde mittels Nebenbestimmungen in der Baugenehmigung, Baulasten o. Ä. Als angemessene Sicherheitsleistung ist eine Bankbürgschaft in Höhe der Rückbaukosten anzusehen (Battis et al. 2005, S. 628).

Daneben ist im BauGB das **Entsiegelungsgebot** (§ 179 Abs. 1 S. 2) für Flächen geregelt, die dauerhaft nicht mehr genutzt werden (Battis et al. 2005, S. 97). Der Boden, der durch Bebauung oder Versiegelung beeinträchtigt wird, soll wiedernutzbar gemacht werden, wobei das Entsiegelungsgebot planakzessorisch wirkt. Der Eigentümer hat dies zu dulden und muss ggf. ein Zwangsgeld akzeptieren (Battis et al. 2005, S. 1588).

Als **Planungsinstrumente** für die Entwicklung von Brachflächenstandorten steht, wie auch für „Grüne Wiese“-Standorte, die gesamte Palette des BauGB zur Verfügung (s. Abb. 3.6). Die Zulässigkeit der Bauvorhaben auf der zu revitalisierenden Brachfläche ergibt sich aus Bebauungsplänen oder im unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB (innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile). Vornehmlich für den Fall, dass sie eine Nutzungsänderung erwirken will, hat die Kommune die Möglichkeit der Steuerung, da sie über die Änderung der Flächennutzungsplanung sowie über die Änderung oder Neuaufstellung der Bebauungspläne einen Einfluss auf die Revitalisierung nehmen kann. Darauf folgend kann der Entwickler eine Baugenehmigung erwirken, da er auf die Änderung der Pläne angewiesen ist. Zur Beschleunigung des Vorgangs ist schon während der Planerstellung eine Genehmigung nach § 33 BauGB möglich. Ist ein Investor an der Revitalisierung beteiligt,

so eignet sich das Instrument des Vorhaben- und Erschließungsplanes mit dem zugehörigen vorhabenbezogenen Bebauungsplan. Hier hat die Gemeinde über den Durchführungsvertrag die Möglichkeit, auf die Revitalisierung Einfluss zu nehmen und den Investor u. a. hinsichtlich der Kosten und Zeit vertraglich zu binden. Mit der Novelle des Baugesetzbuch 2007 werden nach § 13a „Bebauungspläne der Innenentwicklung“ ermöglicht. Als ein solcher wird z. B. ein Bebauungsplan zur Wiedernutzbarmachung von Flächen bezeichnet. Sofern die umfassende Fläche eine bestimmte Grenze unterschreitet⁹, kann der Bebauungsplan in einem beschleunigten Verfahren ohne Umweltprüfung und ohne vorherige Änderung des Flächennutzungsplans aufgestellt und beschlossen werden. Damit stellt der Gesetzgeber ein Verfahren zur Verfügung, dass die Entwicklung von Innenbereichen und somit auch von Brachflächen attraktiver gestaltet.

UK

Die Zuständigkeit für die Planung im Vereinigten Königreich wechselte in der Vergangenheit zwischen den Ministerien. Sie war ursprünglich Teil des „Ministry of Housing and Local Government“. In der Zeit von 1970 – 1997 wechselte sie dann zum „Environment Department“. Hierin gründet die Nähe der englischen Planung zum Umweltrecht. Nach mehrmaligem Wechsel der Zuständigkeiten ist die Planung seit Mai 2006 nach seiner Gründung beim „Department of Communities and Local Government“ angesiedelt (Communities and Local Government 2007). 1991 wurde die englische Planung in ein „Plan-Led System“ überführt (Ganser und Rumberg 2003). Im Gegensatz zu Deutschland gibt es weder die verfassungsrechtliche Garantie zur kommunalen Selbstverwaltung und die damit verbundene Planungshoheit noch weitere verfassungsrechtliche Schranken, was zu einem umfassenden Ermessensspielraum der Behörden führt. Rechtsschutz wird lediglich durch Gerichte gewährleistet (Richterrecht).

Die englische Gesetzgebung ist zweistufig aufgebaut. Die erste Stufe als „Primary Legislation“¹⁰ ist die Parlamentsgesetzgebung mit den „Act of Parliaments“. Für die räumlichen Planung ist das „Town and Country Planning Act 1990“ sowie dessen Fortschreibung durch das „Planning and Compulsory Purchase Act 2004“¹¹ zu nennen. Regelungsinhalte sind formelle Bedingungen der räumlichen Planung wie u. a. Zuständigkeiten, Verfahren und Durchsetzungsinstrumente, wohingegen materielle Regelungen nicht enthalten sind. Sie werden durch die „Planning Policy Statements“¹² (PPS) auf nationaler Ebene geregelt¹³. In der „Secondary Legislation“¹⁴ werden „Regulations“ und „Orders“¹⁵ auf Ermächtigungsgrundlage der „Primary Legislation“ erlassen. Die Zuständigkeit obliegt dem „Department of Communities and Local Government“ mit dem entsprechenden Minister. Die PPS beinhalten die übergeordneten Planungsgrundsätze („Policies“), die Leitlinien der räumlichen Entwicklung und Flächennutzungen sowie der Planungs- und Genehmigungsverfahren („Guidance“). So ist auch das 60 %-Ziel (s. u.) in „PPS3: Housing“ verankert. Auf Ebene der Region werden aufgrund der Planungsreform durch das „Planning and Compulsory Purchase Act 2004“ die „Regional Planning Guidance“¹⁶ durch die „Regional Spatial Strategies“¹⁷ ersetzt. Sie bilden den Rahmen für die lokale Planung und entfalten anders als die Vorgängerleitlinien formellen Planungsstatus, so dass für nachgeordnete Planungen ein Übereinstimmungsvermerk eingeholt werden muss.

In England wird nicht zwischen Raumordnung und Bauleitplanung unterschieden, auch wenn es verschiedene Planungsebenen gibt. Da die Gesetzesgrundlage für die Regionalplanung national geregelt ist, wird ein hoher Übereinstimmungsgrad dieser Planungsstufe mit den nationalen Zielsetzungen erreicht. In Deutschland obliegt der Landesplanung vorwiegend die überörtliche und fachlich übergreifende Koordinationsfunktion. Die Planung ist eigenständiger ausgeprägt und weniger durch nationale Vorgaben beeinflusst (Ganser 2005, S. 32 ff.).

Das englische Planungssystem („Development Plan System“) war vormals vierstufig von Landes- bis Kommunal-ebene (s. Abb. 3.7) aufgebaut. Hohe Komplexität und das undurchschaubare Geflecht von nationalen Vorgaben machten es selbst für Planer nur schwer durchschaubar. Zurzeit erfolgt die Umsetzung in ein flexibleres System.

⁹Festgesetzte Grundfläche: < 20.000 m², mit Prüfung 20.000 bis 70.000 m² (§ 13a BauGB).

¹⁰(Engl.) Primäre Gesetzgebung.

¹¹(Engl.) Stadt- und Landesplanungsgesetz 1990 bzw. Planungs- und Enteignungsgesetz 2004.

¹²(Engl.) Planungsgrundsätze und -leitlinien.

¹³Die Planning Policy Statements lösen die älteren Planning Policy Guidances (PPG) ab. Die Untersuchungen von GANSER (2005) gründen noch auf den PPG. Seine Aussagen wurden auf ihre Aktualität mittels der Planning Policy Statements nach COMMUNITIES AND LOCAL GOVERNMENT (2006) geprüft.

¹⁴(Engl.) Sekundäre Gesetzgebung.

¹⁵(Engl.) Vorschriften und Verordnungen.

¹⁶(Engl.) Regionale Planungsleitlinien.

¹⁷(Engl.) Regionale räumliche Strategien.

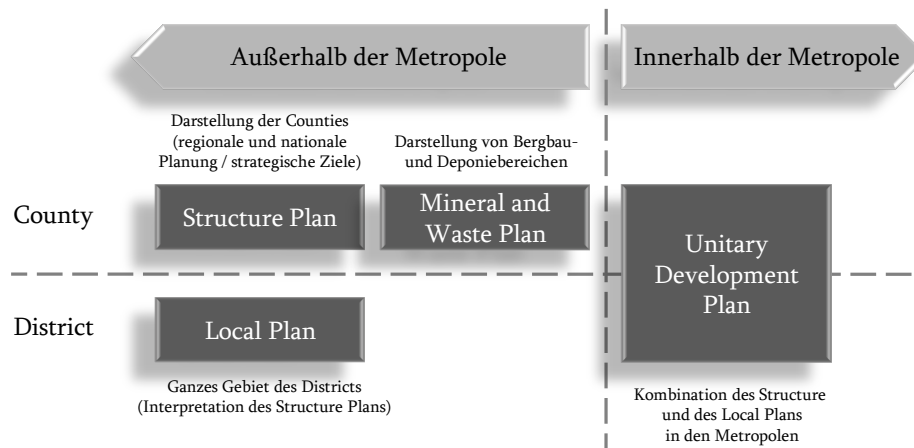


Abb. 3.7: Planungssystematik des „Development Plan“ Systems im UK vor 2004 (nach Planning Portal 2004)

Dies beinhaltet die Straffung der Planungsebenen unter Verzicht auf eine Planungsstufe sowie den Ersatz des „Local Plans“ durch gestaffelte „Local Development Frameworks“¹⁸, die ein schlüssiges Langzeitkonzept für die Stadtentwicklung beinhalten. Auch die nationalen Vorgaben werden verschlankt und vereinheitlicht. Das politisch strategische Ziel der englischen Planung ist durch die oberste Maxime der nachhaltigen Entwicklung gekennzeichnet (Ganser und Rumberg 2003).

Das „Local Development Framework“ ist zielgerichteter und schlanker ausgerichtet als sein Vorgänger (s. Abb. 3.8). Es beinhaltet sowohl die „Development Plan Documents“¹⁹ mit der Kernstrategie und der parzellenscharfen Nutzungsausweisung sowie bei Bedarf „Action Areas“ und Karten mit Entwicklungsvorstellungen als auch die „Supplementary Planning Guidance“²⁰, welche detailliert Strategien, Maßnahmen und Planungsvorstellungen wiedergeben (Ganser 2005, S. 32 ff.). Grundsätzlich erweist sich das englische Planungssystem als sehr flexibel. Die Planwerke stellen mehr Planungsgrundsätze als konkrete flächenbezogene Festsetzungen dar und eröffnen damit einen größeren Ermessensspielraum (Ganser 2005, S. 82). Durch die lange Ansiedlung der Planung im Umweltministerium wurde das politische Oberziel des „Sustainable Urban Development“ in England früher als in Deutschland entdeckt.

In England ist eine räumliche Disparität zwischen dem Norden und dem dicht besiedelten Süden zu verzeichnen: die so genannte „North-South Divide“²¹. Daher erweist es sich als schwierig, Planungsziele auf die Verhältnisse im Süden auszurichten, weil diese dem Norden schaden können. Im Süden können selbst komplexe Projekte auf Brachflächen realisiert werden, da der Siedlungsdruck sehr hoch ist und große Wertsteigerungen erreicht werden. Die nachhaltige Entwicklung ist als das oberste Ziel eine zentrale Regierungsaufgabe. In der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, „A better quality of life: a strategy for sustainable development for the UK“, wird die Bedeutung der Stadtplanung für die nachhaltige Entwicklung betont. Durch die Urban Task Force wurde 1999 eine Empfehlung mit dem Titel „Towards An Urban Renaissance“ ausgesprochen, die Stadtplanung auf das Ziel der nachhaltigen Entwicklung auszurichten, indem die Innenstädte gestärkt und revitalisiert werden. Die Abwanderung in das Umland sowie die Inanspruchnahme von Grünflächen für Siedlungszwecke sollen unterbunden werden (Ganser und Rumberg 2003).

Das **60 %-„Brownfield Target“**²² ist das prominenteste Nachhaltigkeitsziel der „New Labour“-Regierung: Bis spätestens 2008 sollen 60 % des Wohnungsbaus auf Brachflächen realisiert werden. Die „Greenfield Direction“²³ präzisiert diese Vorgaben (Ganser 2005, S. 93 f.). Durch die relative Angabe von 60 % ist es möglich, die Zielsetzung direkt auf der lokalen Planungsebene umzusetzen, ohne eine Konkretisierung auf den verschiedenen Stufen vornehmen zu müssen. Es fehlen allerdings vertiefte Angaben zur Verteilung der Anteile, die auf die Brachflächenwiedernutzung und die Bestandsumnutzung zurück zu führen sind, was einen großen Planungsspielraum eröffnet.

¹⁸(Engl.) Lokaler Entwicklungsrahmen.

¹⁹(Engl.) Dokumente des Entwicklungsplanes.

²⁰(Engl.) Ergänzende Plandokumente.

²¹(Engl.) Nord-Süd Teilung.

²²(Engl.) Brachflächen-Ziel.

²³(Engl.) Verwaltungsanweisung bzgl. der „Grünen Wiese“.



Abb. 3.8: Das zweistufige Planungssystem im UK nach 2004 (eigene Darstellung nach Planning Portal 2004)

Darüber hinaus wird nicht zwischen peripheren und städtischen Brachflächen unterschieden. Eine gewisse Unsicherheit erwächst aus der Vorgabe, neue Wohneinheiten konzentriert in „Urban Areas“ bereitzustellen. Damit werden zwar innerstädtische Brachflächen gegenüber der peripheren „Grünen Wiese“ priorisiert, wohingegen die Lage für innerstädtische Brachflächen gegenüber den Freiflächen in der Innenstadtlage nicht eindeutig geklärt wird. Das Brachflächenziel ist auf die Nachnutzung Wohnen ausgerichtet, wobei die Fläche abgekoppelt ist und die Vorgaben sich auf die Wohneinheiten beziehen, die über die Dichtevorgabe weitergehend eingeschränkt werden (Ganser 2005, S. 97ff.). Das 60 %-Brachflächenziel führte insgesamt zu einer Verminderung von Planungs- und Genehmigungsverfahren auf der „Grünen Wiese“ (Greenfield Sites) durch die „Local Authorities“ (Planungsämter), so dass das Ziel in einigen Regionen schon 2003 erfüllt war (Ganser und Rumberg 2003).

Die „Planning Policy Statements 3: Housing“ geben des Weiteren vor, dass nicht weniger als **30 Wohneinheiten pro Hektar Nettowohnbaufläche**²⁴ vorgesehen werden dürfen und daneben eine Kapazitätenberechnung des städtischen Wohnungsbaus u. a. durch die Planungsämter zu erfolgen hat. Die Planungsämter sollen nach Möglichkeit eine Dichte von 30 – 50 Wohneinheiten pro Hektar fördern (Ganser 2005, S. 88 f.).

England ist es gelungen, die nachhaltige Siedlungsentwicklung durch quantifizierte Ziele in Gesetzen zu verankern, die rechtsbindende Wirkung entfalten. Die von „English Partnerships“ entwickelte „Nationale Brachflächen-Strategie“ stellt zudem fest, dass durch Reduzierung der Verfügbarkeit von Freiflächen für eine bauliche Nutzung die Interessen auf die Brachflächenentwicklung gelenkt werden. Die Attraktivität der Brachflächen soll durch Reduzierung der Entwicklungskosten sowie der Wertsteigerung der entwickelten Flächen erhöht werden. Möglichkeiten ergeben sich aus Steuerbegünstigungen und staatlicher Förderung. Die Revitalisierung der schwer entwickelbaren Flächen ist zu subventionieren, indem die Planung eine Genehmigung höherwertiger Nachnutzung speziell für diese Flächen zulässt, keine strikten Vorgaben diese verhindern oder sie vom Staat vorgenommen wird. Nach dem Verursacherprinzip soll den Eigentümern mehr Verantwortung übertragen und die Wiederherstellung

²⁴Nach GANSER (2005) umfasst die engl. Nettowohnbaufläche mehr als die für Deutschland definierte.

der Flächen auferlegt werden. Schwierige Flächen sind durch den Staat zu entwickeln (Office of the Deputy Prime Minister 2003b). Die Strategie dient den RDAs als Leitfaden für die Entwicklung von Brachflächen insbesondere der Initiierung von Pilotprojekten (English Partnerships 2004).

USA

Die Verfassung der USA hat dem Föderalstaat (nationale Ebene) lediglich eine bestimmte Anzahl von Befugnissen übertragen. Das Bauplanungs- und Bauordnungsrecht gehören jedoch nicht dazu. Damit obliegt die Gesetzgebungsbefugnis den einzelnen Bundesstaaten, was eine heterogene Gesetzgebung nach sich zieht. Alle Staaten der USA verfügen über ein Ermächtigungsgesetz, mit dem jeder Bundesstaat seine rechtmäßige Befugnis zur Planung und Bauordnung unter Vorgabe bestimmter Mechanismen und Prozeduren auf die gemeindliche Ebene überträgt. Da die Befugnisse vom Staat delegiert sind, verstehen sie sich nicht als Selbstverwaltungshoheit der Kommunen. Die Kommunen nehmen die an sie delegierten Aufgaben sowohl im legislativen als auch administrativen Teil wahr. Träger der Planung und Bauaufsicht sind identisch (Siems 2004, S. 7 ff.).

Historisch entstand das Interesse an der städtebaulichen Planung 1910 durch mehrere Modellgesetze (bis 1910 hatten nur 10 Staaten die Flächennutzung gesetzlich geregelt). Durch das U. S. Department of Commerce²⁵ schuf HOOVER, der damalige Wirtschaftsminister, zwei Standardgesetze, die den Grundstein für die städtebauliche Planung Amerikas legten. Sie beinhalten Regelungen zu u. a. Organisation und Befugnis der Planungskommission, deren Aufgabe die Erstellung und der Inhalt des so genannten Masterplanes ist. Diese Mustergesetze sind in fast allen Ermächtigungsgesetzen in modifizierter Form übernommen worden (Meck 2004).

In den Staaten wird in der Regel das Verfahren des „Euclidian Zoning“²⁶ als satzungsgemäße Festsetzung der in abgegrenzten Zonen der Gemeinde festgelegten Nutzungsarten verfolgt. Das „Euclidian Zoning“ hat zum Ziel, Störungen vorzubeugen. Gemeindeteile werden zu Zonen zusammengefasst, in denen Art („use zoning“) und Maß der baulichen Nutzung („area zoning“) festgesetzt werden. Sind die Nutzungsarten festgesetzt, so eröffnen die Gesetze in der Regel wenig Spielraum. Eine Befreiung („variance“) von den Festsetzungen kann nur in Härtefällen („unnecessary hardship“) gewährt werden. Um eine größere Flexibilität zu erreichen, ist in vielen Bundesstaaten die Möglichkeit geschaffen worden, Bereiche als „Planned Unit Development“²⁷ (PUD) auszuweisen. Ein PUD lässt Nutzungen zu, die nach „Euclidian Zoning“ nicht festsetzbar wären. (Siems 2004, S. 11 ff.).

Das Planungssystem wird für die Staaten Kalifornien, Indiana und Minnesota beschrieben, um die Grundlage für die im Weiteren untersuchten Fallstudien darzulegen. In **Kalifornien** wird zwischen „State Law“, dem bundesstaatlichen Recht, und „Local Law“, dem Ortsrecht, unterschieden. Der California Government Code beinhaltet Regularien zur Flächennutzung, insbesondere die Pflicht zur Erstellung der „General Plans“, „Specific Plans“ sowie „Subdivisions“ und „Zoning“²⁸. Kalifornien hat von seinem Recht Gebrauch gemacht, die Flächennutzungs- und Entwicklungsentscheidungen an die kommunale Ebene zu delegieren, die basierend auf dem „State Law“ eigenständig Festsetzungen trifft. Alle Städte und Regionen stellen einen umfassenden und langfristig ausgelegten „General Plan“ für die Entwicklung auf. Dieser Plan enthält rechtsverbindliche Festsetzungen zur Flächennutzung (Bebauung, Industrie, Handel etc.). Es handelt sich indes weniger um einen Flächennutzungsplan als um eine Darstellung der generellen Struktur und Entwicklung der Gemeinde.

Zusätzlich zu dem „General Plan“ kann die Gemeinde „Specific Plans“ aufstellen. Der „Specific Plan“ stellt die vorgesehene Flächennutzung, Freiflächen sowie Detaillierungen bezüglich möglicher Einrichtungen und Finanzierung für einen bestimmten Teil dar. In einigen Zuständigkeitsbereichen ersetzt er sogar das „Zoning“. Die Flächennutzung ist in generelle Kategorien gleicher Flächennutzung gegliedert, den so genannten „Zones“, durch die die Flächennutzung flächendeckend für das gesamte Gemeindegebiet festgesetzt wird. Diese „Zones“ werden durch die „Zoning Ordinance“ als Satzung verabschiedet. Die „Zoning Ordinance“ darf den übergeordneten Plänen nicht widersprechen (Governor’s Office of Planning and Research 2001). Darüber hinaus kann für ein Projekt ein „Planned Unit Development“ als „Zone“ festgesetzt werden. Damit wird dem Entwickler die Möglichkeit gegeben, Nutzungen

²⁵ Handelsministerium der USA.

²⁶ (Engl.) Euklidische Flächennutzung.

²⁷ (Engl.) Einheitliche Entwicklungsplanung.

²⁸ (Engl.) Generalplan, Specific Plan: (Engl.) Spezialplan, Subdivision: (Engl.) Teilung von Grundstücken in mehrere Baugrundstücke, Zoning: (Engl.) Einteilung der Flächennutzung in die div. Baugebiete.

nachträglich zu beantragen. Diese müssen in Übereinstimmung mit dem „General Plan“ erfolgen (Grattidge und Lawler 2003).

Die rechtlichen Grundlagen der Planung des Staates **Indiana** sind im „Indiana Code“ – der Verfassung des Bundesstaates Indiana geregelt (Indiana General Assembly 2005). Die Planung erfolgt fast ausschließlich auf regionaler und kommunaler Ebene. Auf kommunaler Ebene reicht der Wirkungsbereich der Stadt bis 5 Meilen außerhalb der Stadtgrenze. Auf der regionalen Ebene gilt im Außenbereich und für die beteiligten Städte ausschließlich der „Comprehensive Plan“²⁹. Der „Area Planning Commission“ – dem Planungsausschuss des Bereiches – obliegt die Planung und Einteilung der Flächennutzung. Der „Comprehensive Plan“ hat drei Mindestinhalte. Er enthält die Ziele der zukünftigen Entwicklung, trifft Aussagen zur Flächennutzungsentwicklung im Zuständigkeitsbereich und stellt die Entwicklung der öffentlichen Flächen dar (American Planning Organisation 1996). Ein gewöhnlicher „Comprehensive Plan“ enthält Prognosen zu den Bedürfnissen der Gemeinde in den nächsten 20 Jahren und bildet das langfristige und allumfassende Konzept der Gemeinde ab (Slack 2000a).

Die „Zoning-Ordinance“ regelt die Flächennutzung als Satzung. Sie darf erst nach Rechtskraft des „Comprehensive Plan“ verabschiedet werden und richtet sich nach seinen Vorgaben (American Planning Organisation 1996). Durch die Einteilung der Flächennutzung wird der „Comprehensive Plan“ ausgeführt. Aber erst die „Zoning Ordinance“³⁰ entfaltet Rechtswirkung nach außen (Slack 2000b). Im Rahmen einer „Zoning Ordinance“ kann die Notwendigkeit eines „Planned Unit Development“ entstehen. PUDs kommen im Regelfall für die Entwicklung großer Flächen zum Einsatz, für die eine gemischte Nutzung vorgesehen sind und eine vorausschauende Planung und Gestaltung notwendig wird. Sie bieten flexible Flächennutzungen und damit verbunden einen besseren Schutz benachbarter Eigentümer im Fall einer neuen Entwicklung. In Indiana werden PUDs durch Satzung genehmigt. Je nach Anforderung bedürfen die PUDs eines höheren Detaillierungsgrads als die „Zoning-Ordinance“ (z. B. Festsetzungen zur Gestaltung, Farben und Materialien von Gebäuden und Schildern, Grünordnungspläne, die Lage und Art von Anpflanzungen, Stellflächen u. ä.). Benachbarte Eigentümer profitieren von diesem Detaillierungsgrad, der sich als sehr kostenintensiv darstellt. Die Gemeinden müssen daher vorab den Grad der Detaillierung auf das Projekt bezogen festsetzen (Porter und Bergman 2005).

Die rechtlichen Grundlagen der Planung im Staat **Minnesota** sind in den „Minnesota Statutes“ geregelt (House of Representatives 2006). Seit 1925 das oberste Gericht die Flächennutzungsplanung als Werkzeug für das Wohl der Allgemeinheit bestätigte, sind verschiedene Gesetze zur Planung auf den verschiedenen Ebenen entstanden. Im Rahmen der Stadt- und Regionalplanung teilen sich die Kompetenzen in Minnesota auf die verschiedenen Ebenen – County, Township, City und Town – im Bundesstaat auf. Ergebnis sind verschiedene Flächennutzungspläne („Comprehensive Plans“). Der Flächennutzungsplan des Counties („County Comprehensive Plan“) beinhaltet Leitlinien, Stellungnahmen, Ziele und verknüpfte Pläne für private und öffentliche Flächen- und Wassernutzung, Verkehr und Gemeinbedarf. Der Plan soll die Basis für offizielle Kontrollen bilden (Minnesota Planning 2002, S. 12). Der Flächennutzungsplan der Counties soll mit den Zielen der Kommunen übereinstimmen (State of Minnesota, Minnesota Statutes, Sec. 394.232).

Die Kommune kann jederzeit die Planung über ihr Gemeindegebiet einschließlich der Kontrollfunktionen übernehmen (State of Minnesota, Minnesota Statutes, Sec. 394.32). Der städtische Flächennutzungsplan („Municipal Comprehensive Plan“) kann durch Cities oder Townships erstellt werden. Er stellt die zukünftige Entwicklung und Verbesserung der Stadt inklusive der städtebaulichen Dichte dar (Minnesota Planning 2002, S. 12 f.). Die Flächennutzungsplanung bezieht sich lediglich auf das Stadtgebiet sowie zwei Meilen außerhalb der Stadt, sofern dort kein Flächennutzungsplan der Counties aufgestellt wurde (State of Minnesota, Minnesota Statutes, Sec. 462.357). Die parzellenscharfe Umsetzung der Ziele des „Comprehensive Plans“ erfolgt auch hier durch die „Zoning Ordinance“, die die Flächennutzung für jeden „Zoning District“ spezifiziert. Erst die „Zoning Ordinance“ entfaltet Rechtswirkung nach außen (City of Minneapolis 2006a).

²⁹Comprehensive (Engl.): umfassend, gesamt.

³⁰Die „Zoning Ordinance“ regelt die baulichen Nutzungsmöglichkeiten wie Art und Maß der baulichen Nutzung von Grundstücken, Verkehrsflächen, Naturschutz. Sie besteht aus einem Plan und textlichen Festsetzungen (Slack 2000b). Zusätzlich gibt es „Development Plans“ (Entwicklungspläne). Eine gesetzgebende Körperschaft (z. B. der Stadtrat) kann Bereiche zur Entwicklung von Grundstücken in der „Zoning Ordinance“ bestimmen, in denen ein „Development Plan“ aufzustellen ist. Hingegen hat der Planungsausschuss alleinige Entscheidungsbefugnis zur Annahme oder Verweigerung des Planes. Der „Development Plan“ muss zwingend mit dem „Comprehensive Plan“ übereinstimmen (American Planning Organisation 1996).

Zusammenfassend existiert in allen drei Bundesstaaten eine zweistufige Planung auf kommunaler Ebene. Der „General Plan“ bzw. „Comprehensive Plan“ stellt die Leitlinien der kommunalen Planung dar – wenn auch nicht als Selbstverwaltungsaufgabe, sondern durch Delegation des Bundesstaates. Die aus dem übergeordneten Plan entstandene „Zoning Ordinance“ schafft letztendlich rechtsverbindliche Festsetzungen zur Flächennutzung, die es einzuhalten gilt. Somit besteht auch in den USA die Möglichkeit, planerisch steuernd in Revitalisierungen einzugreifen.

Insgesamt ist die amerikanische Stadtplanung durch eine geringere Dichte und disperse Strukturen gekennzeichnet. Bis heute konnten keine Versuche zur Eindämmung dieser Mängel politisch durchgesetzt werden. Durch eine marktorientierte Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft hat die Raumordnung und Stadtplanung nur eine sehr schwache Stellung und damit verbunden nur wenig Durchsetzungsmöglichkeiten (Weber 2004).

So existieren keine mit Deutschland oder UK vergleichbaren nationalen Vorgaben zur Beschränkung der Flächeninanspruchnahmen. Die Wurzeln des „Sprawls“ dementsprechend der Zersiedlung sind bekannt. Sie gründen auf Verkehrskonzepten, die auf eine Trennung der Flächennutzungen ausgerichtet sind, sowie auf die bevorzugte Wohnlage in Vororten mit geringer Wohnbaudichte vernehmlich in Einfamilienhausbauweise (Frumkin et al. 2004, S. 26 ff.). Es liegen lediglich Vorschläge vor, wie der „Sprawl“ durch z. B. „Smart Growth“ eingedämmt werden kann. Hierzu hat eine u. a. durch die „Environmental Protection Agency“ gegründete Organisation („Smart Growth Network“) Vorschläge unterbreitet, wie die Durchmischung der Flächen und die Bewahrung der Freiflächen erfolgen könnte. Den Staaten bzw. Kommunen obliegt hingegen die Übernahme der Vorschläge. FRUMKIN ET AL. (2004) sehen Eingriffsmöglichkeiten der nationalen bzw. bundesstaatlichen Ebene durch entsprechende Änderung im Straßenverkehrs-, Steuer- und Umweltrecht (Frumkin et al. 2004, S. 201 ff.).

3.4.3 Ordnungspolitische Instrumente

Neben den planerischen Instrumenten, die zur Steuerung der Revitalisierung zur Verfügung stehen, ermächtigen darüber hinaus verschiedene Gesetze die öffentliche Hand mittels ordnungspolitischer Instrumente die Entwicklung zu regulieren. Der Begriff der Ordnungspolitik kommt ursprünglich aus der Wirtschaftspolitik und beschreibt nach PETERS (2000) die Gestaltung der morphologischen, rechtlichen und institutionellen Rahmenbedingungen, unter denen die Handlungen erfolgen. Hierzu zählen u. a. die Eigentums- und Verfügungsrechtspolitik, unter denen Eigentum und Verfügungsfreiheit gewährleistet, aber auch durch Gesetze beschränkt wird – und somit ein Rahmen für das Handeln gesetzt wird (Peters 2000, S. 102). Im Folgenden wird für jedes Untersuchungsland der ordnungspolitische Rahmen der die Revitalisierung betreffenden Bereiche Städtebau, Umwelt und Haftung aufgezeigt.

Deutschland

Wie oben erläutert, stehen der Kommune im Bereich des **Städtebaus** für die Revitalisierung neben den planerischen auch ordnungspolitische Instrumente nach **BauGB** zur Verfügung (s. auch Abb. 3.6, S. 46). Für die Entwicklung innerstädtischer Brachflächen kann die Entwicklung der Flächen als städtebauliche Entwicklungs- oder Sanierungsmaßnahme vorteilhaft sein.

Die „Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme“ (SEM) bietet gegenüber der Sanierungsmaßnahme die Möglichkeit, gegen den Willen der (Alt-) Eigentümer Maßnahmen durchzuführen, da ihr das Instrumentarium der Enteignung zur Verfügung steht. Zudem eignet sie sich speziell für große Bereiche. Als Voraussetzung hat das „*Wohl der Allgemeinheit die Durchführung der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme [zu] erforder[n]*“ (§ 165 Abs. 3 Nr. 2 BauGB). Dazu nennt der Gesetzgeber als eine Einleitungsvoraussetzung das Vorliegen von Brachflächen. Darüber hinaus muss die Kommune in der Lage sein, den finanziellen Aufwand dieses Instrumentes tragen zu können. Die „Städtebauliche Sanierungsmaßnahme“ (SSM) kann dort eingesetzt werden, wo städtebauliche Missstände wesentlich verbessert oder umgestaltet werden sollen (§ 136 Abs. 2 BauGB). Da Brachflächen als städtebaulicher Missstand charakterisiert werden können, ist dieses Werkzeug geeignet, um die Revitalisierung durchzuführen (BBR 2007). BATTIS ET AL. (2005, § 136, RN. 12) definieren „*Maßnahmen des Bodenschutzes, u. a. bei der Wiederaufbereitung alter Industrie- und Gewerbegebiete („Altlasten“)*“ als eine der Sanierungsaufgaben. ERNST ET AL. (2006, § 136, RN. 74) weisen zudem darauf hin, dass die Einbindung der Altlastenproblematik in das

städtebauliche Konzept und ein Beschluss zur Beseitigung der Altlasten mittels Sanierung durch die Gemeinde Voraussetzung für die Durchführung einer städtebaulichen Sanierungsmaßnahme sind. Insbesondere stehen für u. a. die Wiedernutzung von Brachflächen im Rahmen der „Städtebaulichen Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahme“ Städtebaufördermittel nach „Verwaltungsvereinbarung über die Gewährung von Finanzhilfen des Bundes an die Länder“ (VV-Städtebauförderung) zur Verfügung (BBR 2007), womit diese beiden Instrumente aufgrund ihres subventionierenden Charakters ein attraktives Mittel zur Revitalisierung von Brachflächen speziell für die Kommunen darstellen – sofern sie zur Kofinanzierung in der Lage sind. Bezüglich der Wahl des anzuwendenden besonderen städtebaulichen Instrumentariums nach Sanierungs- oder Entwicklungsrecht führen ERNST ET AL. (2006, §§ 136 BIS 164 B, RN. 34) aus, dass eine Entscheidung auf Grundlage der Notwendigkeit des bodenrechtlichen Instruments zu fällen ist, um die verfolgten Ziele der Kommune zu realisieren. Ist zur Zielerreichung ein hoheitlicher Zwischenerwerb notwendig, so muss eine Entscheidung für das Entwicklungsrecht erfolgen.

Weitere städtebauliche Instrumente sind der Stadtumbau, durch welchen in von erheblichen städtebaulichen Funktionsverlusten betroffenen Gebieten Anpassungen zur Herstellung nachhaltiger städtebaulicher Strukturen vorgenommen werden (§ 171a – e BauGB) sowie die Instrumente Enteignung, Entschädigung und Ausübung des gesetzlichen Vorkaufsrechtes (§§ 85 ff., §§ 36 ff. sowie §§ 24 ff. BauGB). Das Instrument der Enteignung kann nur in besonderen Ausnahmefällen zum Tragen kommen, z. B. im Zusammenhang der Revitalisierung im Rahmen einer Entwicklungsmaßnahme.

Nur selten sind mehrere Eigentümer auf der Fläche, so dass sich die Umlegung nur in wenigen Fällen als bodenordnerisches Instrument eignet (§§ 45 ff. BauGB). Auch die Erhaltungssatzung sowie die städtebaulichen Gebote können lediglich ergänzend zu weiteren Instrumenten zum Einsatz kommen. Diese Instrumente sind zurzeit für eine Umsetzung der Revitalisierung von Brachflächen eher von untergeordneter Bedeutung.

Die städtebaulichen Verträge hingegen stellen ein bedeutendes Instrument für die Kommunen zur Regelung von Vorgängen im Rahmen einer von Investoren bzw. in Zusammenarbeit mit Investoren (Privaten) durchgeführten Revitalisierung dar. Sie bieten sich in Form von Erschließungsverträgen an, aber auch Regelungen zum Umgang mit den Altlasten, Kostenübertragungen sowie Sanierungsverträge können sich als praktikabel erweisen. Als städtebaulicher Vertrag verstehen sich Vertragswerke, die in der städtebaulichen Praxis vorzufinden sind. Einige Beispielfälle benennt § 11 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 – 4 BauGB. Der Gesetzgeber trifft keine Entscheidung hinsichtlich eines öffentlich-rechtlichen oder privat-rechtlichen Vertragsinhaltes. Beide Konstellationen sowie die Mischform sind grundsätzlich zulässig (Ernst et al. 2006, § 11, Rn. 107). Unterschieden werden vier Arten von städtebaulichen Verträgen nach § 11 Abs. 1 S. 2 BauGB, von denen für die Revitalisierung von Brachflächen die Vorbereitung und Durchführung städtebaulicher Maßnahmen (Nr. 1), die Förderung und Sicherung der mit der Bauleitplanung verfolgten Ziele (Nr. 2) und die Übernahme von Kosten (Nr. 3) relevant sind.

Als für die Revitalisierung von besonderer Bedeutung stellen sich Verträge zur Vorbereitung und Durchführung städtebaulicher Maßnahmen heraus. Anlass eines solchen Vertrages kann z. B. die Bodensanierung im Sinne von Untersuchung und Entsorgung von Altlasten sein. Sowohl die Sanierung als auch die Sicherung (s. u.) und die Freilegung von Grundstücken („Beseitigung baulicher Anlagen“) können Bestandteil des Vertrages sein (Ernst et al. 2006, § 11, Rn. 120 ff.). Der städtebauliche Vertrag für die Bodensanierung sollte immer zur Anwendung kommen, wenn ein Privater schneller und günstiger als die Gemeinde in der Lage ist zu sanieren und wenn die Sanierung im Zusammenhang mit Erschließung und / oder Bebauung erfolgt. In die Sanierung sollte auf jeden Fall die kommunale Umweltverwaltung hinsichtlich Abstimmung bzw. Aufsicht eingebunden werden. Als Vertragsinhalte in diesem Zusammenhang können u. a.:

- die Feststellung der vorliegenden Kontaminationen,
- die Sanierungsinhalte (abgezielt auf ein zu erreichendes Sanierungsziel),
- der zeitliche Rahmen,
- die Kosten und
- der Umgang mit zu Vertragsabschluss unbekanntem Altlasten

vereinbart werden (Bunzel 1999, S. 75 ff.).

Neben den Instrumenten des Städtebaus stellt der Gesetzgeber verschiedene weitere Steuerungsmöglichkeiten im Bereich des **Umwelt- und Haftungsrechts** zur Verfügung, um in erster Linie den Umgang mit Altlasten und die

Aufbereitung des Standortes zu regeln. Das **Bundesbodenschutzgesetz** (BBodSchG) regelt die Bodenentsiegelung (§ 5 S. 1 BBodSchG) soweit keine anderen Gesetze die Einwirkungen auf den Boden regeln (Subsidiarität). Es ermächtigt die Bundesregierung, eine Rechtsverordnung zu erlassen, um die Grundstückseigentümer zu verpflichten, den Boden in seiner Leistungsfähigkeit zu erhalten oder wiederherzustellen, sofern die Flächen dauerhaft nicht mehr genutzt werden und die Versiegelung im Widerspruch zu den planungsrechtlichen Festsetzungen steht. Durch die Subsidiarität des Bodenschutzgesetzes gegenüber dem Baurecht ist diese Norm nur anwendbar, sofern nach BauGB – hier insbesondere § 179 BauGB, „Rückbau- und Entsiegelungsgebot“ im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes – die Entsiegelung nicht geregelt ist. Somit kann § 5 BBodSchG nur Anwendung für den unbeplanten Innenbereich und im Außenbereich finden (Tomerius und Preuß 2001a).

Zudem ist das BBodSchG bei der Beurteilung von Altlasten heranzuziehen. Dies gilt auch für die Beurteilung im Rahmen der Bauleitplanung, da das BauGB zwar den Bodenschutz regelt, nicht aber die Bewertung der Kontaminationen (s. Abschnitt 3.4.2, S. 43 ff.). Hierfür stellt die Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) Prüfwerte zur Verfügung, die bezogen auf verschiedene Nutzungen eine Gefahrenbeurteilung hinsichtlich der Wirkungspfade und Kontaminationen erlauben. Bei Überschreitung der Prüfwerte muss eine Einzelfallbeurteilung erfolgen. In diese werden Art und Maß der Nutzung und die Sanierungsmaßnahmen einbezogen. Jedoch nutzen die Kommunen häufig die Möglichkeit, eine weniger sensible Nutzung festzusetzen, um den (höheren) Sanierungsaufwand zu vermeiden bzw. zu vermindern (Schink 2000). Nach § 4 BBodSchG können die Sanierungsmaßnahmen nicht willkürlich festgesetzt werden. Nicht durchführbare oder nicht zumutbare Maßnahmen dürfen nicht abverlangt werden. Die Entscheidung hinsichtlich des Sanierungsaufwands erfolgt einzelfallbezogen. Im Rahmen der Verhältnismäßigkeit wird eine Entscheidung aufgrund der Kosten-Nutzen-Relation, des Nutzungsbezugs, der Leistungsfähigkeit oder des Wertes des Sanierungsobjektes bzw. des Zeitpunkts der Verursachung getroffen (Horn 2007, § 4, Rn. 12).

Das BBodSchG bzw. die BBodSchV regelt die Untersuchung auf Altlasten und den Umgang mit Dekontaminationen (s. Abb. 3.9). Verschiedene Arbeitsschritte sind erforderlich, um die Situation am Standort aufzuklären. Aus der Art der geplanten Nutzung leiten sich die verschiedenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr ab. Je sensibler die Nachnutzung vorgesehen ist, desto aufwändigere Verfahren sind vorzusehen. Ohne spezielle Kenntnisse der Untergrundverhältnisse können Schadstoffpotentiale nicht quantitativ abgegrenzt werden. Eine Ableitung von Methoden allein aufgrund eines Altlastenverdachts bzw. einer historischen Erkundung ist nicht möglich. Erst die orientierende Untersuchung bzw. Detailuntersuchung, die die Wirkung potentieller Techniken durch Vorversuche überprüft, ermöglicht die Ableitung geeigneter Maßnahmen. Die darauf folgende Gefährdungsabschätzung liefert Hinweise auf die Rangfolge möglicher Vorgehensweisen durch Machbarkeitsstudien. Mit der Sanierungsuntersuchung werden Art und Umfang von Kontaminationen detailliert festgestellt. Sie mündet in der Genehmigungsplanung für die ausgewählte Sanierungsvariante. Nach Abschluss der Flächenentwicklung kann es notwendig werden, durch Techniken (z. B. fortwährende Grundwasserreinigung) oder mittels Überwachung (z. B. des Bodens bzw. Grundwassers) die Nutzung sicherzustellen und damit Nachsorge zu treffen, damit der Standort weiter entwickelt bzw. genutzt werden kann.

Ziel der Sanierung ist die Unterbrechung der Wirkungspfade zur Ermöglichung der geplanten Folgenutzung durch geeignete Vorgehensweisen. Diese werden nach BBodSchG in Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen sowie Sanierungsmaßnahmen umgesetzt. Sanierung kann sowohl die aufwändigere Dekontamination wie auch die Sicherung bedeuten. Im allgemeinen Sprachgebrauch werden die Begriffe Sanierung und Dekontamination synonym für die Beseitigung oder Verminderung der Schadstoffe verwendet. Die Sicherung hingegen verhindert oder vermindert lediglich langfristig die Ausbreitung der Schadstoffe, ohne diese allerdings zu beseitigen. Dies macht in den meisten Fällen Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen, wie z. B. Nutzungsbeschränkungen (z. B. Verbot der Unterkellerung, Verbot einer Wohnnutzung etc.), die für die Flächen auferlegt werden, sowie die Nachsorge notwendig (Ferber et al. 2005).

Kontaminationen können durch verschiedene Prozesse wie Versickerung das Grundwasser verunreinigen. Anstelle des BBodSchG greift hier das **Wasserhaushaltsgesetz**. Nach § 34 Abs. 2 WHG dürfen Stoffe *„nur so gelagert oder abgelagert werden, dass eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist.“* Ergänzt wird das Wasserhaushaltsgesetz durch Ländergesetze.

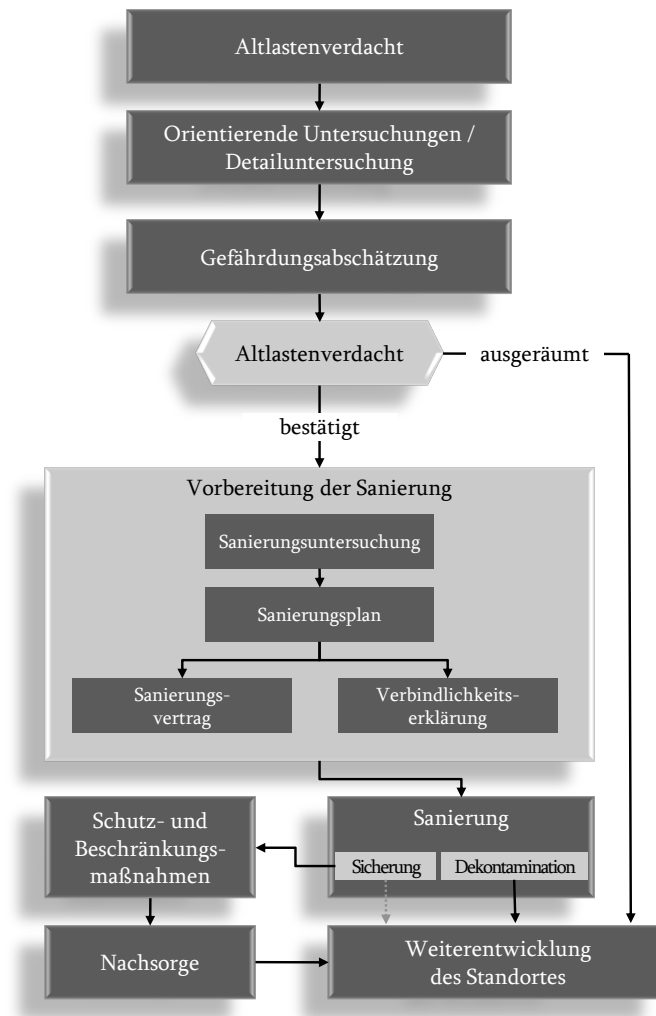


Abb. 3.9: Umgang mit Altlasten nach BBodSchG (nach Ferber et al. 2005)

Das **Bundesimmissionsschutzgesetz** (BImSchG) sowie die Bundesimmissionsschutzverordnungen regeln den Umgang mit Umwelteinwirkungen auf Mensch und Umwelt. Nach § 50 BImSchG muss bei der Entwicklung von Brachflächen auf benachbarte und ggf. durch die neue Planung beeinträchtigte Wohnnutzungen Rücksicht genommen werden³¹. Neben den Durchführungsverordnungen können die bundeseinheitlichen Verwaltungsvorschriften (z. B. Technische Anleitungen wie TA Luft oder Lärm) Grenzwerte für Immissionen vorgeben, die auch im Rahmen der Brachflächenrevitalisierung in die Planung und Ausführung einzubeziehen sind.

Die Klärung der Haftungsfrage für die Folgen von Altlasten bzw. deren Beseitigung nimmt für die Entwicklung von Brachflächen einen besonderen Stellenwert ein. Nach § 823 **Bürgerliches Gesetzbuch** (BGB) gilt die Schadensersatzverpflichtung (**zivilrechtliche Haftung**)³². Bei jedem Grundstückskauf besteht der zivilrechtliche Anspruch eines Käufers gegenüber dem Verkäufer auf Haftung bei Sachmängeln. Dieser Anspruch besteht nur bei Unkenntnis über die Altlasten oder bei vertraglicher Vereinbarung über den Vorbehalt der Rechte.

Als Steuerungsinstrument ist hingegen die **öffentlich-rechtliche Haftung** für negative Folgen auf Einzelne oder die Allgemeinheit bei schädlichen Bodenveränderungen, Altlasten oder dem Verdacht von besonderer Bedeutung, da sie es der öffentlichen Hand ermöglicht, regulierend einzugreifen. Haftbar sind nach Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) zum einen Handlungs-/Verhaltensstörer als Verursacher einer Bodenverunreinigung oder Altlast und zum anderen als Zustandsstörer der Eigentümer bzw. Voreigentümer des Grundstücks und sein Rechtsnachfolger

³¹ § 50 BImSchG: „Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen [...] auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, [...], so weit wie möglich vermieden werden. [...]“

³² § 823 BGB: „Wer vorsätzlich oder fahrlässig das Leben, den Körper, die Gesundheit, die Freiheit, das Eigentum oder ein sonstiges Recht eines anderen widerrechtlich verletzt, ist dem anderen zum Ersatz des daraus entstehenden Schadens verpflichtet.“

(Eisele et al. 2001). Die öffentlich-rechtliche Haftung verjährt nicht. Haftbar ist grundsätzlich der Verursacher (Verhaltensstörer), der durch das Gesetz nicht definiert wird. Die Rechtsprechung sieht ihn in der Person³³, die die schädliche Bodenveränderung oder Altlast verursacht hat. Des Weiteren haftet nach BBodSchG der Gesamtrechtsnachfolger eines Verursachers. Die Frage der Haftung von Mitverursachern ist noch nicht abschließend durch die Rechtsprechung geklärt (Müggenborg 2005a).

Ist der Verursacher nicht zu ermitteln oder nicht liquide, haftet aufgrund der Inhalts- und Schrankbestimmungen des Eigentums nach Art. 14 Abs. 1 Satz 2 des Grundgesetzes der Zustandsstörer. Zudem ist die Behörde nicht gehalten, aufwändig den Verursacher zu recherchieren. In der Praxis wird im Rahmen der Ermessensentscheidung vielfach auf den Eigentümer als Zustandsstörer zurückgegriffen, der durch den Grundbucheintrag schnell zu finden ist. Dies erfolgt mit dem Verweis auf die zivilrechtlich möglichen Regressansprüche gegenüber weiteren Sanierungspflichtigen (Müggenborg 2005b). Der Umfang des Ausgleichsanspruchs ist nach § 24 Abs. 2 BBodSchG abhängig vom Beitrag zur Verursachung der Altlast (Eisele et al. 2001).

Stehen mehrere Störer zur Auswahl wird derjenige gewählt, der die Gefahr am schnellsten und durchgreifendsten beseitigen kann. Die **Haftungsobergrenze** wird nicht über das BBodSchG geregelt. Erst die Rechtsprechung³⁴ hat als Obergrenze den Verkehrswert des Grundstückes nach der Sanierung als zumutbare Belastung des Eigentümers erklärt. Die Zustandshaftung eines Inhabers der tatsächlichen Sachherrschaft wie Mieter oder Pächter ist nicht begrenzt. Zwar kann er haftbar gemacht werden, allerdings kommt ihm der Grundstückswert nicht zugute. Daher muss für ihn an Stelle des Grundstückswertes der Nutzwert nach der Sanierung treten. Dieser drückt sich durch den Miet- oder Pachtzins aus. Als Zeitraum wird die Restlaufzeit des Vertrages angesetzt, wobei in der Regel eine Option zur Kündigung einzuräumen ist (Müggenborg 2005b).

Nach Bundesbodenschutzgesetz endet die Haftung nicht mehr mit dem Grundstücksverkauf. Damit haften alle Voreigentümer der nach dem 01. März 1999 getätigten Grundstücksverkäufe für Bodenverunreinigungen vor dem Verkauf (§ 4 Abs. 6 BBodSchG). Der neue Eigentümer haftet ab Eintragung in das Grundbuch (Eisele et al. 2001), sofern er Kenntnis von den Bodenverunreinigungen bzw. Altlasten hatte. Dies wird unterstellt, wenn z. B. ein Bodengutachten oder ein Anschreiben der Behörde vorliegt. Die Haftung kommt nicht zum Tragen, sofern Gutgläubigkeit nachgewiesen wird und der Alteigentümer beim Verkauf keine Kenntnis von Bodenverunreinigungen hatte oder haben konnte. Zudem kann sich sein Vertrauen als schutzwürdig erweisen, wenn er sich auf behördliche Entscheidungen berufen kann, die die Prüfung der Bodenverunreinigung zum Inhalt hatte oder eine Altlastensanierung in Abstimmung mit der Behörde durchgeführt wurde, die sich im Nachhinein als nicht durchgreifend erwiesen hat.

Außerdem besteht nach **Umwelthaftungsgesetz** (UmweltHG) die Anlagenhaftung für eine Anlage, durch die ein Schaden entsteht. Dies betrifft auch nicht betriebene oder noch nicht fertig gestellte Anlagen.

Des Weiteren kann die Verursachung einer Bodenverunreinigung nach **Strafgesetzbuch** (§ 324a StGB) strafrechtlich verfolgt werden. Schon die versuchte Verunreinigung ist strafbar. Voraussetzung ist die „Verletzung verwaltungsrechtlicher Pflichten“. Darunter ist der Vorstoß gegen jegliche Vorschriften zu verstehen, die den Schutz des Bodens regeln und die eine Verhaltensanweisung enthält, die das geforderte Verhalten erkennen lässt (Schönke et al. 2001).

UK

Vielfach wird im UK als ordnungspolitisches Instrument des **Städtebaus** von der Möglichkeit, Auflagen im Rahmen der Baugenehmigung zu erteilen, Gebrauch gemacht. Der Planungsbehörde steht hierfür ein großer Ermessensspielraum zur Verfügung, um die baulichen Anlagen oder den Umgang mit der Fläche zu beschränken. Diese Ermessensentscheidung wird durch Kontrollinstanzen auf Ermessensausschöpfung oder Willkür überwacht. Mittels

³³Natürliche oder juristische Personen.

³⁴Bundesverfassungsgericht, 1 BvR 242/91, 1 BvR 315/99 vom 16.02.2000:

„Zur Bestimmung der Grenze dessen, was einem Eigentümer hierdurch an Belastungen zugemutet werden darf, kann als Anhaltspunkt das Verhältnis des finanziellen Aufwands zu dem Verkehrswert nach Durchführung der Sanierung dienen, spiegeln sich in dem Verkehrswert doch nicht nur die Erträge seiner eigenen Nutzung, sondern auch Vorteile, die ohne eigene Mitwirkung und Leistung entstehen. Das sind vor allem planungs- und marktbedingte Steigerungen des Grundstückswerts. Wird der Verkehrswert von den Kosten überschritten, entfällt in der Regel das Interesse des Eigentümers an einem künftigen privatnützigen Gebrauch des Grundstücks. [...]“.

„Planning Obligations“³⁵ besteht ferner die Möglichkeit, weitere Leistungen oder Verpflichtungen mit dem Vorhabenträger zu vereinbaren. GANSER (2005) nennt als Beispiele Erschließungsleistungen, Bereitstellen sozialer Infrastruktur und Ausgleichszahlung (Planungswertabschöpfung).

Im UK existieren „Enforcement Procedures“³⁶, die eine Durchsetzung von Planungsinhalten und Genehmigungsentscheidungen ermöglichen. Die Planungsbehörden („Local Authorities“) können somit gegen rechtswidrige Vorhabenrealisierungen oder bei Verstoß gegen Auflagen vorgehen. Planungsverstoßbescheide ermöglichen die Beschaffung weiterer Informationen. Durchsetzungs- bzw. Vollstreckungsbescheide benennen den Verstoß und geben Möglichkeiten zur Heilung innerhalb zeitlicher Fristen. Auch ein sofortiger Stopp bei Gefahr im Verzug kann erwirkt werden. Daneben kann gerichtlich eine Verfügung beantragt werden (Ganser 2005, S. 67 ff.).

Als Durchsetzungsinstrument steht den Planungsbehörden aber auch den „Regional Development Agencies“, „English Partnerships“ und den „Urban Development Corporations“ die Enteignung mittels „Compulsory Purchase Order“³⁷ zur Verfügung. Nach „Town and Country Planning Act 1990“ (Sect. 226) hat die „Local Authority“ die Ermächtigung, Land für die Entwicklung zu erwerben oder zu enteignen, um damit ihre Planung umzusetzen. Ein Enteignungszweck ist die Revitalisierung von Brachflächen (Ganser 2005, S. 161 f.).

Im **Umweltrecht** befassen sich mehrere Akteure mit der Brachflächenrevitalisierung auf nationaler Ebene. Das „Department of Communities and Local Government“ als Nachfolger des „Office of the Deputy Prime Minister“ ist für die politische Richtung der Brachflächenrevitalisierung, die „English Partnerships“ als „National Regeneration Agency“ für die Betreuung in England zuständig (CABERNET 2003). Das Umweltministerium ist Haupttratgeber der Regierung in Sachen Umwelt. Es leistet seinen Beitrag zur erfolgreichen Wiedernutzung von Brachflächen und wirkt neben anderen an der Entwicklung einer Strategie mit. Das so genannte „Land Use“-Planungssystem ist der Schlüssel für die Brachflächensanierung. Das Umweltministerium ist gesetzlicher Ratgeber bei der Aufstellung von Strukturplänen und bei der Beurteilung der Entwicklung bestimmter Nachnutzungstypen oder Standorte. Dazu erteilt es eine Reihe von Vorgaben zum Umgang mit kontaminierten Flächen (Environment Agency 2003). Umweltrechtlich greifen zwei Gesetzestexte steuernd auf die Brachflächenrevitalisierung ein: das „Environment Protection Act“ von 1990 und als Erweiterung dessen das „Environment Act“ von 1995. Das „Environment Act“ besteht aus fünf Kapiteln. Der zweite Teil widmet sich dem „Contaminated Land and Abandoned Mines“. Paragraph 57 „Contaminated Land“ enthält Regelungen für den Umgang mit kontaminierten Flächen. Darunter verstehen sich alle Flächen, von denen signifikante Risiken auf Lebewesen und Umwelt ausgehen oder vermutet werden bzw. auf denen eine Grundwasserverschmutzung vorliegt oder erwartet wird.

Kontaminationen sind das Resultat vergangener zumeist industrieller Nutzung der Flächen und bedeuten eine Gefahr für Mensch und Umwelt. Als solche spielen sie eine große Rolle in der Entscheidungsfindung für die Planung der zukünftigen Flächennutzung und die Erteilung von Baugenehmigungen. Oft kann eine Flächennutzung nur mit vorheriger Sanierung erreicht werden. Im Gegensatz zum „Environment Act 1995“ ist eine Sanierung in Hinblick auf die zukünftige Nutzung erforderlich. Das „Environment Act 1995“ bezieht sich indes auf die derzeitige Nutzung der Flächen. Unter Umständen kann dies zu einer Diskrepanz zwischen den Sanierungsanforderungen nach alter und neuer Nutzung (z. B. bei Wohnbebauung als Nachnutzung) führen (Brown 2008).

Das „Department of Environment“ initiierte ein wissenschaftliches Rahmenwerk zur Untersuchung von Kontaminationen als Nachfolger der in den 1980er Jahren aufgestellten Richtlinien zum Umgang mit Kontaminationen. Als Ergebnis wurde das Modell „Contaminated Land Exposure Assessment“³⁸ im Rahmen der „Contaminated Land Exposure Assessment Guidance“ geschaffen. Zusammen mit den „Soil Guidance Values“³⁹ wurde es im Jahr 2004 eingeführt. Das Modell beschreibt das Gefährdungspotential für verschiedene Standardnutzungsarten (Wohnen, Kleingarten, Gewerbe und Industrie), die aus den „Soil Guidance Values“ abgeleitet sind. Das Modell dient Gutachtern bei der Beurteilung einer bestimmten Fläche unter Einbeziehung der Kontaminationsarten für diese Flächennutzung und ihrer allgemeinen Standortbedingungen (Syms 2004).

³⁵ (Engl.) Planungsverpflichtung / Städtebaulicher Vertrag.

³⁶ (Engl.) Durchsetzungsmöglichkeiten.

³⁷ (Engl.) Anweisung zur Enteignung.

³⁸ (Engl.) Risikobeurteilung für kontaminierte Flächen.

³⁹ (Engl.) Richtwerte für den Boden.

Die „Local Authority“ soll turnusmäßig „Contaminated Land“ identifizieren und ggf. als „Special Site“ festsetzen, wovon betroffene Behörden sowie Eigentümer u. Ä. zu informieren sind. Die Flächen werden in ein Register aufgenommen und als kontaminiert geführt.

Die **Haftung** wird nach dem Verursacherprinzip geregelt. Daher ist der Verursacher für den entstandenen Schaden haftbar und verpflichtet, Sanierungsmaßnahmen durchzuführen. Die zuständige Behörde soll ihm diese auferlegen und eine zeitliche Vorgabe für die Maßnahme terminieren. Sollte Gefahr im Verzug sein, so ist die zuständige Behörde gehalten, die Sanierung selbst durchzuführen. Ebenfalls wird sie u. a. auf schriftliche Aufforderung durch den Verursacher, bei Versagen der Sanierungsmaßnahmen des Verursachers oder falls kein Verursacher zu ermitteln ist tätig. Die Kosten für die Sanierung trägt der Verursacher, sofern er die Verunreinigungen bewirkt oder bewusst erlaubt hat. Personen, die weder die Kontaminationen herbei geführt noch wissentlich erlaubt haben, werden nicht haftbar gemacht. Falls der Verursacher nicht auffindbar ist, kann der Eigentümer oder Besitzer zur Sanierung herangezogen werden. Das Gesetz lässt nur in Härtefällen Befreiungen von Sanierungskosten zu (Environmental Act).

USA

Als ordnungspolitisches Instrument im **Städtebau** besteht in den USA zur Steuerung der Planrealisierung die Möglichkeit der Baugenehmigung mit Auflagen („Exaction“). Die Auflagen können sich auf die Ausführung und Einwirkung des Vorhabens auf die Umgebung beziehen. Sie können aber auch Bedingungen enthalten, die die Bereitstellung von öffentlichen Einrichtungen durch Geld, Flächen oder Dienstleistungen umfassen. In den USA werden traditionell die Kosten der Erschließung („Public Improvement“) und weitere Kosten („Special Improvement“) auf den Eigentümer umgelegt. Letztere umfassen die Erstellung von Bürgersteigen, Parks, öffentlichen Einrichtungen u. ä. Die Kommune kann ihre Auslagen für die öffentlichen Dienste im Zusammenhang mit dem Projekt dem Vorhabenträger auferlegen. Zudem kann sie auch Flächenbeiträge außerhalb der Vorhabenfläche fordern. Mittels der an Bedingungen geknüpften Bauleitplanung kann die Kommune gegen bestimmte Bedingungen die Anforderungen an das Vorhaben durch Umzonen senken – dies erfolgt in Kombination mit Einschränkungen, die negative Auswirkungen des Projektes auf das Umfeld reduzieren (Siems 2004, S. 12 ff.).

Daneben dienen in den USA städtebauliche Verträge der Realisierung von Planungen. Sie eröffnen die Möglichkeit, Bestimmungen über Art und Maß der baulichen Nutzung hinaus zu vereinbaren. Ihre Anwendung ist je nach Bundesstaat unterschiedlich. Grundsätzlich unterscheidet SIEMS (2004) in drei Vertragsarten: „Conditional Zoning Agreement“, „Development Agreement“ und „Annexation Agreement“⁴⁰. Mittels „Conditional Zoning Agreement“ werden Bedingungen an die Verabschiedung der neuen bzw. geänderten Bauleitplanung geknüpft. An die Schaffung des Planungsrechts werden private Leistungen gebunden. Nur drei Bundesstaaten (Connecticut, Maryland und New Jersey) befinden dieses Instrument für unzulässig. Mit einem „Development Agreement“⁴¹ sichert die Kommune dem Vorhabenträger das Bauplanungsrecht über die Vertragslaufzeit. Ansonsten droht ihm, die in Vorleistung für die Planung und Realisierung seines Vorhabens (einschließlich der Erschließung) zu tragenden Kosten vergebens aufgebracht zu haben. Zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses wird das örtliche Bauplanungsrecht eingefroren. Der Private sichert vertraglich die Übernahme von Kosten bzw. die Errichtung öffentlicher Einrichtungen zu. Es handelt sich bei diesem in zehn Bundesstaaten⁴² gültigem Instrument um eine Vorhabensicherungsvereinbarung. Das dritte Instrument, das „Annexation Agreement“, knüpft an die Übertragung eines Teils einer Kommune an eine andere an und sichert dem Vorhabenträger einen bestimmten baurechtlichen Zustand. Die Annexionsvereinbarung schützt den Vorhabenträger vor dem Verlust des Planungsrechts. Im Gegenzug sichert er bestimmte Leistungen z. B. im Bereich der Ver- und Entsorgung zu (Siems 2004, S. 43 ff.).

Die wichtigsten Gesetzestexte der USA im **Umwelt- und Haftungsrecht**, die die Brachflächenrevitalisierung regeln, sind das „Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act“⁴³ für schwer kontaminierte Standorte und das „Small Business Liability Relief and Brownfields Revitalization Act“. Diese beinhalten umwelt- und haftungsrechtliche Regelungen.

⁴⁰ (Engl.) Vertrag über an Bedingungen geknüpfte Bauleitplanung, Vertrag über die Entwicklung, Vertrag über die Annexion.

⁴¹ Ein „Development“ kann in diesem Zusammenhang mit dem deutschen Rechtsbegriff des Vorhabens verglichen werden (Siems 2004, S. 43 ff.).

⁴² Darunter befindet sich auch Kalifornien (Siems 2004, S. 49).

⁴³ Gesetz zur Regelung der Schadenersatz- und Haftungspflicht bei Umweltschäden.

Das „**Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act**“ (**CERCLA**), auch **Superfund Law** genannt, trat 1980 als Spezialgesetz ohne Förderung regionaler oder systematischer Lösungen in Kraft. Es regelt den Umgang mit Altlasten. Dabei wird hervorgehoben, dass es sich um den Vollzug und die Durchsetzung der Ansprüche der Allgemeinheit durch die Bundesregierung gegenüber dem Sanierungspflichtigen handelt (Steffens und Franzius 2002). Es regelt Verursacherprinzip, Haftung sowie die zeitweise Besteuerung der Petrol- und Chemieindustrie (Tomerius und Preuß 2001a). Es bestimmt Restriktionen und Maßnahmen von kontaminierten Standorten und stellt Geldmittel zur Verfügung, wenn kein Verantwortlicher identifiziert werden kann (EPA 2002). Das CERCLA-Gesetz ist eines der wenigen Gesetze, die auf föderaler Ebene in das Baurecht eingreifen. Die Bundesregierung ist nach CERCLA berechtigt, alle mit Altlasten verunreinigten Flächen sanieren zu lassen. Gegenüber dem „Owner or Operator“⁴⁴ hat sie einen Anspruch auf Rückgriff, wobei das Gesetz die Auslegung von „Owner or Operator“ sehr weit fasst (Hök 2005, S. 762). Selbst Personen, die durch Verträge oder anderweitig an der Verunreinigung beteiligt waren, können haftbar gemacht werden. Eine Ausnahme von der Haftung ist nur möglich, sofern die Verunreinigung durch höhere Gewalt, Krieg oder Dritte, die in keinerlei Verbindung mit den Haftenden stehen, verursacht wurde. Darüber hinaus definiert das Gesetz Haftungsobergrenzen, sofern die Verunreinigungen nicht voll wissentlich verursacht wurden, eine Straftat darstellen oder die Zusammenarbeit mit den Behörden verweigert wird (CERCLA, Sec. 9607).

Das Gesetz ist für die schwersten Kontaminationsfälle ausgelegt, kam aber ursprünglich ebenfalls für leichtere Fälle zur Anwendung. Insbesondere die Haftungsregeln führten zu einer Flucht aus den Altflächen und zogen langwierige Rechtsstreitigkeiten nach sich. Untersuchungen und Sanierungen wurden so weit wie möglich hinausgezögert. Selbst die Behörde erkannte die Schwächen des Gesetzes, war aber weiterhin daran gebunden (Steffens und Franzius 2002). Schon nach kürzester Zeit geriet das Superfund Law in die Kritik. Durch die strikte Haftung der Grundstückseigentümer wurden Banken daran gehindert, Investoren Hilfen zu gewähren. Das CERCLA wurde durch das „Superfund Amendments and Reauthorization Act“⁴⁵ (SARA) 1986 ergänzt (EPA 2002). Nunmehr wird die Haftung für nicht an der Verunreinigung beteiligte Grundstückseigentümer und Banken ausgeschlossen (Ausschluss der Haftung bei Einhaltung bestimmter Sanierungsstandards) (Tomerius und Preuß 2001b). Hinzu kommt, dass das CERCLA-Gesetz im Fall eines Sanierungsbedarfs von Superfund-Standorten vorsieht, dass die öffentliche Hand in die Verfügungsgewalt der Flächen gelangen kann. Neben den Optionen von Kauf, Pacht oder Schenkung eröffnet das Gesetz die Möglichkeit der Enteignung als Durchsetzungsinstrument (CERCLA, Sec. 9604). Im Rahmen des Superfund-Programms werden diverse Standorte auf Gefährdung untersucht und in einer Rangliste evaluiert (s. Abb. 3.10). Daneben ist ein Eintrag in die Nationale Prioritätenliste vorgesehen, sofern der Standort einen bestimmten Gefährdungsstatus überschreitet. Die Nationale Prioritätenliste beinhaltet die gefährdetsten Standorte der USA, die eine Förderung durch den Superfund erhalten können. Nach detaillierten Untersuchungen wird ein Sanierungsplan vorgeschlagen, der 30 Tage für die Öffentlichkeit ausgelegt wird.

Die U. S. Environmental Protection Agency (EPA) ist die für Brachflächen zuständige Bundesbehörde und unterstützt die Bundesstaaten und die Kommunen als Moderator vor allem bei der Öffentlichkeitsbeteiligung. Diese nimmt eine grundlegende Stellung in der amerikanischen Brachflächenrevitalisierung ein und erfolgt in der Regel frühzeitig (Tomerius und Preuß 2001a). Die Abwägung der Anregungen und Bedenken und eine eventuelle Abänderung des Planes werden in der Niederschrift des Beschlusses veröffentlicht. Daraufhin wird der Standort saniert und solange überwacht, bis das angestrebte Sanierungslevel erreicht ist (EPA 1997, S. 3 ff.).

Das Gesetz sieht zwei Möglichkeiten zur Sicherung von belasteten Standorten vor: Eine kurzfristige Beseitigung ist dort vorgesehen, wo Handlungen unternommen werden müssen, um Kontaminationen oder drohende Kontaminationen zu beheben, die einer schnellen Reaktion bedürfen. Langfristige Sanierungen erfolgen an Standorten, um die grundlegenden und signifikanten Gefahren – Kontaminationen oder drohende Kontaminationen ernsthaft gefährlicher Substanzen, die aber nicht sofort lebensbedrohlich sind – zu reduzieren. Diese Standorte sind in der Nationalen Prioritätenliste der EPA gelistet (EPA 2003b). Nach Abschluss der Sanierung (s. Abb. 3.10) wird der Standort aus der Nationalen Prioritätenliste entlassen (EPA 1997, S. 3 ff.).

Am 11. Januar 2002 unterzeichnete der amerikanische Präsident das „**Small Business Liability Relief and Brownfield Revitalization Act**“⁴⁶. Das Gesetz besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil stellt einen Nachtrag

⁴⁴ (Engl.) Eigentümer oder Betreiber.

⁴⁵ (Engl.) Gesetz zur Ergänzung und erweiterter Bevollmächtigung von Superfunds.

⁴⁶ Gesetz zur Entlastung des gewerblichen Mittelstands aus der Haftung und zur Brownfield-Revitalisierung.

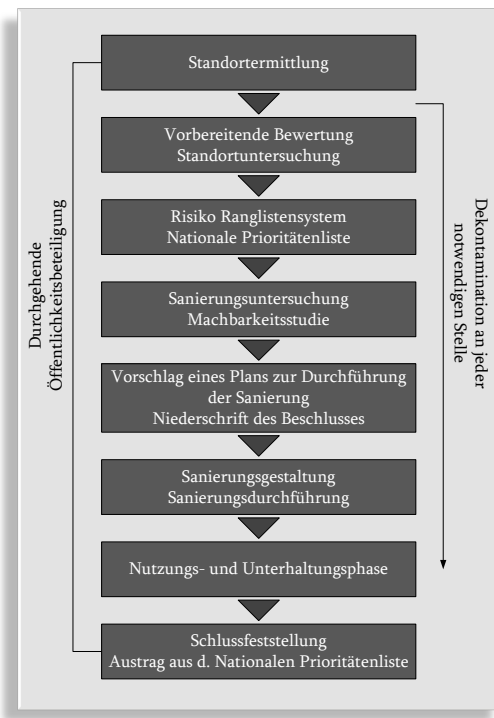


Abb. 3.10: Sanierung nach Superfund (EPA 1997, S. 4)

zum Superfund-Gesetz dar. Es stellt Abfallerzeuger von der Haftung für die Sanierung von Superfund-Standorten frei, wenn Sonderabfälle nur in geringem Ausmaß erzeugt wurden. Des Weiteren erhalten Haushalte, Klein- und Nonprofit-Unternehmen als Erzeuger von Siedlungsabfällen eine Freistellung von der Haftung.

Der zweite Teil behandelt die „Brownfield Revitalization and Environmental Restoration“⁴⁷. Es regelt in drei Abschnitten die Revitalisierung von Brachflächen, die als nicht hoch kontaminiert eingestuft werden. Hoch kontaminierte Flächen sind explizit ausgenommen und werden weiterhin nach Superfund bearbeitet. Inhaltlich werden die Finanzierung und die Haftung für Begutachtung und Sanierung verunreinigter Standorte geregelt und Bundesmittel für Revitalisierungsprogramme der Bundesstaaten freigegeben. Haftungsrechtlich regelt das Gesetz, dass Eigentümer und Erwerber, die keinen Anteil an der Verunreinigung haben bzw. die Sanierung nicht behindern, vor einer Inanspruchnahme geschützt sind. Als unschuldige Eigentümer gelten diejenigen, die zum Zeitpunkt des Erwerbs nicht von einer Kontamination ausgehen konnten. Das Gesetz regelt weiter, was unter „angemessenen Untersuchungen“ bei einem Erwerb von Grundstücken zu verstehen ist, die wiederum eine Freistellung von der Haftung bewirken. Des Weiteren sind Eigentümer freigestellt, wenn die Kontamination von einem benachbarten Grundstück verursacht wird (Steffens und Franzius 2002).

Sowohl das Superfund- als auch Brownfield-Recht ermöglichen den Einsatz von „Institutional Controls“⁴⁸, die sicherstellen sollen, dass von dem Standort keine Gefährdung ausgeht. Sie können während des gesamten Sanierungsvorgangs – von der Feststellung über die Säuberung bis zur Nachsorge – angewendet werden. Es wird in vier verschiedene Arten unterschieden.

Hoheitliche Kontrollen erfolgen nach Kommunalrecht und Genehmigungen (z. B. Flächennutzungsplanung, Baugenehmigungen). Das Eigentum regulierende Kontrollen umfassen Einschränkungen, die auf Privatrecht basieren (z. B. Nutzungsrechte, Verträge). Durchsetzende Kontrollen wirken über Dokumente, die Private oder Unternehmen zum Betreiben des Standortes benötigen, oder durch Verbot bestimmter Handlungen (z. B. Dokumente zur umweltrechtlichen Sanierung, Vergleich vor Gericht, einseitige Bescheide, Genehmigungen). Die informellen Kontrollen umfassen die Bekanntmachung der Besitzurkunde und die Beratung der Öffentlichkeit, um auf die Standorte und deren Gefahren aufmerksam zu machen und hinsichtlich letzterer zu schulen. Die einzelnen Kontrollmöglichkeiten haben unterschiedliche Stärken und Schwächen. Daher bedarf es der einzelfallbezogenen Auswahl möglichst

⁴⁷ Brownfield-Revitalisierung und die Wiederherstellung der Umwelt.

⁴⁸ (Engl.) Institutionelle Kontrollen.

einer Kombination, um verschiedene Facetten abzudecken. Die Zuständigkeit der Ausübung von „Institutional Controls“ differiert, so dass die Regulierung über Flächennutzungsplanung durch den kommunalen Ausschuss erfolgen kann, Nutzungsrechte aufgrund bundesstaatlicher Gesetze beschränkt und Genehmigungen und Bescheide durch die jeweils zuständige Ebene erteilt werden können (EPA 2005b).

3.5 Das Handlungsfeld „Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente“

Nach Betrachtung der stark standortbezogenen Handlungsfelder der Konzeption und Aufbereitung sowie der rechtlichen Instrumente, die eine Steuerung der Revitalisierung durch die öffentliche Hand erlauben, wird nun der Fokus auf die Wirtschaftlichkeit der Entwicklung von Brachflächen gerichtet. Nach Betrachtung einiger ökonomischer Randbedingungen wird die Typisierung der Brachflächen hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit eingeführt und der Zusammenhang zwischen Wirtschaftlichkeit und Risiko von Revitalisierungsprojekten hergestellt.

In weiteren Abschnitten werden die verschiedenen Elemente der Wirtschaftlichkeit herausgearbeitet. Zunächst erfolgt die Darstellung des Wertschöpfungspotentials von Revitalisierungsprojekten. Da für viele Brachflächen eine Revitalisierung nicht allein aus der Wertschöpfung der Entwicklung möglich ist, werden im Anschluss die staatlichen Fördermöglichkeiten für jedes Untersuchungsland erarbeitet. Diese stellen als ökonomische Instrumente neben den rechtlichen Instrumenten eine Möglichkeit für die öffentliche Hand dar, die Revitalisierung interessant zu gestalten. Sie wirken als Anreiz für Investoren, diese in der Regel nicht wirtschaftlich entwicklungs-fähigen Flächen zu revitalisieren. Abschließend erfolgt die Untersuchung der Möglichkeiten privatwirtschaftlicher Finanzierung und hier speziell die der nicht wirtschaftlichen Brachflächenentwicklungen. Dies umfasst neben der Fremdfinanzierung sowohl die rein privatwirtschaftlichen Möglichkeiten wie Immobilienfonds als auch teilprivatwirtschaftliche Möglichkeiten als „Public Private Finance“.

Die effektive Revitalisierung eines Standortes ist nur unter Beachtung der ökonomischen Realisierbarkeit möglich. Die Brachflächenentwicklung ist mit hohem Kostenaufwand verbunden. Komplexe Situationen, technische Probleme sowie verschiedene Interessen führen zu einem erhöhten Risiko und erweisen sich als nur schwer kalkulierbar. Budgets und Förderung sind oft nur speziellen Teilbereichen vorbehalten. Diese „Förderlöcher“ sowie Projektausfälle erschweren eine Kalkulation.

Voraussetzung für die Flächenentwicklung ist die Flächenverfügbarkeit. Bestenfalls sollte die Verfügbarkeit über das Eigentum gesichert werden (BMRBS 1995). Sowohl mangelndes Interesse an einer aktiven Wiederaufbereitung als auch mangelnde Verkaufsbereitschaft hemmen die Entwicklung. Der Eigentümer kann einer Veräußerung ablehnend gegenüberstehen, um die Flächen als vermeintliches Beleihungsobjekt oder als betriebliche Erweiterungsfläche vorzuhalten. Ein weiterer Grund ist die Einsparung der bei einem Verkauf fällig werdenden steuerlichen Abgaben. Wartet ein Betrieb mit dem Verkauf bis zu einem Verlustjahr, so werden keine steuerlichen Belastungen fällig. Ebenfalls können emissionschutzrechtliche Gründe zu einer mangelnden Verkaufsbereitschaft führen. Größere Betriebe ohne Flächenmanagementsysteme neigen des Weiteren zur Flächenbevorratung, obgleich auch dieser Trend rückläufig ist.

Auch zu hohe Preisvorstellungen des Alteigentümers bewirken eine fehlende Flächenverfügbarkeit. Diese können aus einer unzureichenden Marktkenntnis des Eigentümers resultieren. Ebenfalls führen Preisspekulationen zu überzogenen Preisvorstellungen, die sich nicht mit denen des Käufers decken. Einige Eigentümer sind sich des Zustands ihrer Flächen mit den vorhandenen Altlasten, deren Lage und des Werts vorhandener Gebäude und Anlagen sowie insbesondere der Kosten für eine Wiedernutzbarmachung nicht bewusst. Je mehr Eigentümer beteiligt sind, desto schwerer erweisen sich Revitalisierungsmaßnahmen. Die Eigentümer mit kleineren Grundstücken (im Eigentümerverband) stehen einem Verkauf oder einer Entwicklung vielfach skeptisch gegenüber. Gründe sind überzogene Gewinnerwartungen oder Angst vor Übervorteilung durch die Eigentümer der Mehrheitsflächen oder durch die Verwaltung (Koll-Schretzenmayr 1998).

Im Umland der Städte sind Freiflächen im Verhältnis zu den innerstädtischen Flächen zu niedrigen Preisen zu erwerben. Hinzu kommen der Bodenmarkt und das große **Preisgefälle** zwischen Stadt und Land. Volkswirtschaftliche Kosten der Flächeninanspruchnahme schlagen sich in den außerstädtischen Flächenkosten nicht nieder. Die

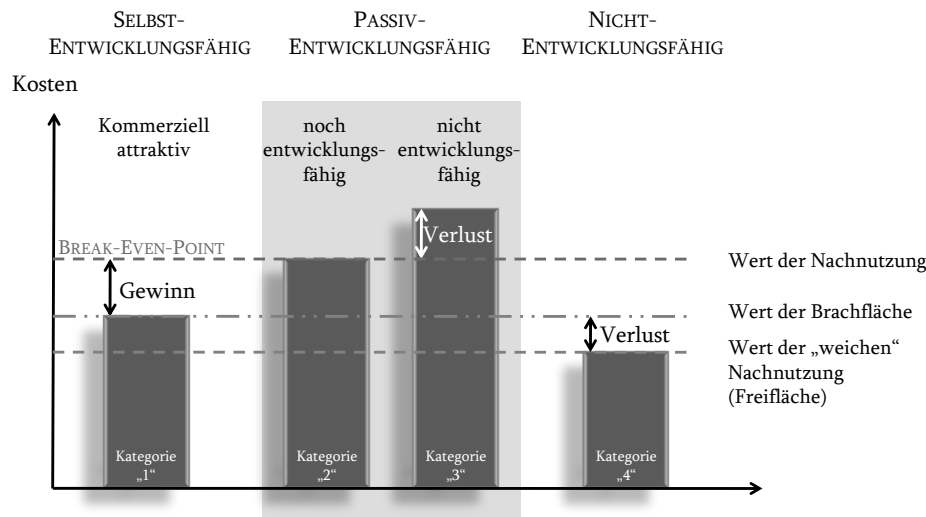


Abb. 3.11: Kategorien von Brachflächen (nach English Partnerships 2004)

zu zahlenden Preise sind zu attraktiv, um die Brachflächenrevitalisierung wettbewerbsfähig ausgestalten zu können. Auf den Kommunen lastet daneben durch Gewerbe- und Einkommenssteuer der Druck der interkommunalen Konkurrenz im Bereich der Ansiedlung. Zudem steigert der gesellschaftliche Trend zum „Wohnen im Grünen“ den Druck der Kommunen zur Erschließung von Flächen im Umland (Tomerius und Preuß 2001a).

Die zukünftige Nutzung muss auf das wirtschaftliche Umfeld abgestimmt werden (Apel et al. 2001), wobei sich Industriebranchen normalerweise gut in die Struktur der Umgebung einpassen lassen (Kahnert und Rudowski 1999). Problematisch stellt sich die Reaktivierung in strukturschwachen Gebieten dar. Ist es nicht möglich, parallel zum Niedergang der alten Wirtschaftsbranchen neue Bereiche zu erschließen, kann infolge des Überangebotes brachgefallener Flächen für nur wenige Flächen eine nachhaltige Nachnutzung gefunden werden (Koll-Schretzenmayr 1998). Mit der Entwicklung der Fläche ist die Übernahme von Pflichten und Risiken (z. B. Vermarktungsrisiko) verbunden. Hier bietet sich unter Umständen nur eine Folgenutzung als Naturfläche an. Interkommunale Konkurrenz verschärft die Situation. Um einen Vorteil gegenüber der die Brachflächenentwicklung unterstützenden Kommune zu erlangen, weisen benachbarte Gemeinden Flächen auf der „Grünen Wiese“ aus, die sich für Investoren interessanter gestalten. Konkurrierende Flächenreserven in neuen Gewerbegebieten wirken sich erschwerend auf die Vermarktung der Brachflächen aus (Kahnert und Rudowski 1999).

Neben der direkten Förderung durch Zuschüsse kann für Maßnahmen der Brachflächenrevitalisierung eine indirekte Förderung in Form von Steuererleichterungen und somit durch Verzicht des Staates auf Steuereinnahmen erfolgen. Im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit ergeben sich entsprechend drei Arten von Brachflächen (s. Abb. 3.11).

Als Typen von Brachflächen werden unterschieden:

- Selbstentwicklungsfähige Flächen

Kommerziell attraktive Standorte (Kategorie 1) entwickeln sich i. A. von selbst. Diese selbstentwicklungsfähigen Flächen (nach DIFU (2007B) als Selbstläufer bzw. A-Flächen bezeichnet) sind in der Regel von örtlicher und regionaler Bedeutung und zeichnen sich durch einen hohen Eigentumswert sowie geringe Sanierungskosten aus. Durch die z. T. hohe Gewinnspanne ist ihnen ein hohes Entwicklungspotential zueigen. Ihre Entwicklung beinhaltet eine Wertsteigerung, ohne eine Förderung durch die öffentliche Hand notwendig zu machen. Sie ist im Rahmen des allgemeinen Planungs- und Verwaltungssystems möglich.

- Passiv-entwicklungsfähige Flächen

Die passiv-entwicklungsfähigen Flächen (nach DIFU (2007B) als potentielle Entwicklungsflächen bzw. B-Flächen bezeichnet) weisen eine örtliche und regionale Wichtigkeit mit speziellem Entwicklungspotential auf, werden aber von einem gewissen Risiko begleitet (Ferber und Grimski 2002). Die Kosten erreichen lediglich den Break-Even-Point und decken damit den Gewinn (Kategorie 2) oder aber bedeuten einen Verlust, sofern sich die Kosten höher als der Gewinn herausstellen (Kategorie 3)(English Partnerships 2003). Es bedarf der zweckbestimmten Hilfestellung und Assistenz durch Planung und Förderung.

- **Nicht-entwicklungsfähige Flächen**

Die nicht-entwicklungsfähigen Flächen (nach DIFU (2007B) als Reserve-/Naturflächen bzw. C-Flächen bezeichnet) besitzen in absehbarer Zukunft kein Entwicklungspotential. In der Regel sind es Standorte, die in monostrukturierten Industrieregionen zu finden sind. Ihre Umgebung weist vielfach eine hohe Dichte an Brachflächen auf und stellt insgesamt ein Problem für die Region dar. Der geringe Standortwert ist oftmals noch gepaart mit hohen Sanierungskosten. Eine autarke Entwicklung ist nicht möglich (Ferber und Grimski 2002). Ist für diesen Standort nur eine „weiche“ Endnutzung möglich (z. B. Freiraum), werden die Entwicklungskosten gering sein. Eine Weiterentwicklung dieses Standortes, mit dem Ziel einen hohen Wert der Endnutzung zu erreichen, erweist sich als höchst unwahrscheinlich (Kategorie 4). Solche Standorte bedürfen langer Nachsorge, so dass die lebenslangen Kosten die Endwerte eines angemessenen Managements untergraben und einen theoretisch „negativen“ Bodenwert zur Folge haben. Diese Standorte werden normalerweise nicht von privaten Investoren entwickelt (English Partnerships 2003).

Darüber hinaus können die selbstentwicklungsfähigen und die passiv-entwicklungsfähigen Flächen hinsichtlich ihres Planungsbedarfs unterschieden werden (Dieterich et al. 1985, S. 64 ff.). Da die Revitalisierung wegen bestehenden Planungsbedarfs in der Regel nicht gehindert wird, wird an dieser Stelle Abstand von der Unterscheidung nach Planungsbedarf genommen und statt dessen die nach DIFU (2007B) und ENGLISH PARTNERSHIPS (2003) verwendete wirtschaftliche Typisierung weiterverfolgt. Eine Änderung der Bauleitplanung verzögert das Projekt in der Regel nicht, allerdings kann eine Nutzungsänderung aber auf die Bodenwertsteigerung eingewirkt. Die Planung nimmt direkt Einfluss auf den Gewinn. Somit führen sensiblere Nachnutzungen – die grundsätzlich höhere Bodenwerte haben – zu größeren Sanierungskosten. Eine umfassende Kalkulation ist daher unabdingbar.

Die Revitalisierung kann mittels finanzieller oder rechtlicher Anreize unterstützt werden. Das Einräumen monetärer oder auch nicht monetärer Vorteile unterstützt die Entwicklung ebenso wie die Untersagung nicht nachhaltiger Praktiken. Daher sollten rechtliche und wirtschaftliche Instrumente in der Revitalisierung ineinander greifen (Edwards et al. 2005). Der wirtschaftliche Rahmen wird durch Einnahmen und Ausgaben bestimmt, die sich für eine wirtschaftliche Entwicklung zumindest decken müssen und möglichst mit einem Überschuss abschließen sollten. Die Kosten für die Wiedernutzbarmachung sind abhängig von Rückbau, Altlastensituation und geplanter Nachnutzung. Zu den wesentlichen Kostenpositionen gehören Grunderwerb, die Grundstücksaufbereitung sowie die Baunebenkosten (Planung, Genehmigung und Management). Zu den Grundstücksaufbereitungskosten zählen in erster Linie der Gebäudeabriss, die Modernisierung sowie die Beseitigung von Infrastruktur und die Altlastensanierung.

In der Flächenrevitalisierung spielen Kostensicherheit und Wirtschaftlichkeit eine große Rolle. Zu Beginn eines Projektes, dem Zeitpunkt der Machbarkeitsstudie, ist lediglich ein Kostenüberschlag mit einer Genauigkeit von $\pm 30\%$ möglich. Je weiter das Projekt fortschreitet, desto genauer können die Kosten kalkuliert werden (Ferber et al. 2005). Eine Arbeitshilfe des Ingenieurtechnischen Verbands Altlasten e. V. gibt zudem an, dass bei schädlichen Bodenveränderungen lediglich eine Genauigkeit für Einzelgewerke auf $\pm 50\%$ erreichbar ist (Dannemann et al. 2003, S. 9).

Für private Investoren ist die Gewinnerzielung entscheidend. Die zu erwartenden Kosten müssen möglichst genau ermittelt werden, Versicherungs- und Haftungsfragen sind vorab zu klären und die Risiken weitestgehend zu minimieren. Im Rahmen einer Marktanalyse gilt es, das Konzept auf Tragfähigkeit und Umsetzbarkeit zu prüfen, um daraus mögliche Gewinne ableiten zu können. Das erfordert tiefgreifende Kenntnisse der Risiken, die sich finanziell auf das Projekt auswirken und damit den Erfolg des Projektes ausschlaggebend beeinflussen können (Ferber et al. 2005):

- **Entwicklungsrisiko**

Einschätzung der Marktsituation und -entwicklung einschließlich Vermarktung

- **Standortrisiko**

Lage in der Örtlichkeit und der damit verbundene Standortfaktor

- **Genehmigungsrisiko**

durch die Abhängigkeit der Genehmigungsbehörden von externen Faktoren, wie z. B. Änderung politischer Rahmenbedingungen und Akzeptanz der Öffentlichkeit

- Finanzierungsrisiko

durch die Korrelation mit Kapitalmarktentwicklungen

- Baugrund-/Altlastenrisiko

durch die Abhängigkeit der Kalkulationsfähigkeit von der Tiefe der durchgeführten Standortuntersuchung sowie daraus resultierender umweltrechtlicher Auflagen

Das finanzielle Risiko muss entsprechend quantifiziert werden. Zunächst gilt es die Eintrittswahrscheinlichkeit abzuschätzen, um daraus resultierend die finanziellen Auswirkungen ermitteln zu können. Finanzierungsquellen in der Wiederaufbereitung brachgefallener Flächen sind neben Eigenkapital des Investors, Kredite privater Geldgeber und öffentliche Subventionen oder Darlehen als Fremdkapital. Insbesondere muss im Vorfeld geklärt werden, inwieweit Krediten privater Geldgeber gegenüber Eigenkapital Vorrang zu gewähren ist. Mit der Aufnahme von Krediten sind Zins- und Tilgungszahlungen verbunden. Den Zinszahlungen steht die Anlage des Eigenkapitals gegenüber. Ein bestimmter Anteil muss allerdings an Eigenkapital für eine Aufnahme von Krediten vorzuweisen sein. Öffentliche Kredite und Subventionen tragen neben der Deckung des Projektes zum Erlangen von privaten Krediten bei, da durch Fördermittel das Projekt anteilig finanziert wird. Überschreiten die zu erwartenden Kosten die Gewinne, so ist das Projekt grundsätzlich nur passiv-entwicklungsfähig. In diesen Fällen wird deshalb eine Revitalisierung für einen Investor nur durch Förderung tragfähig (Ferber et al. 2005).

3.5.1 Wertschöpfung

Die Bodenwerte für Bauland insgesamt (alle Arten) liegen im Bundesdurchschnitt im Jahr 2003 bei rund 75 €/m². Baureifes (Wohnbau-) Land erreicht Werte von knapp 100 €/m² im Durchschnitt, Industrieflächen liegen bei knapp 50 €/m², Freiflächen bei knapp 20 €/m². Daran wird deutlich, dass ein Gewinn bei einer Entwicklung von Flächen erreicht werden kann, sofern die Kosten die Bodenwertsteigerung nicht übersteigen (Statistisches Landesamt MV 2005).

Die verschiedenen erzielbaren Bodenpreise betrachtet KOLL-SCHRETZENMAYR (1998) differenzierter und unterscheidet in Citylage / Spitzennutzung, Dienstleistung, Wohnflächen, Gewerbeflächen, Lagerflächen, Freiflächen/Erschließung (Abb. 3.12).

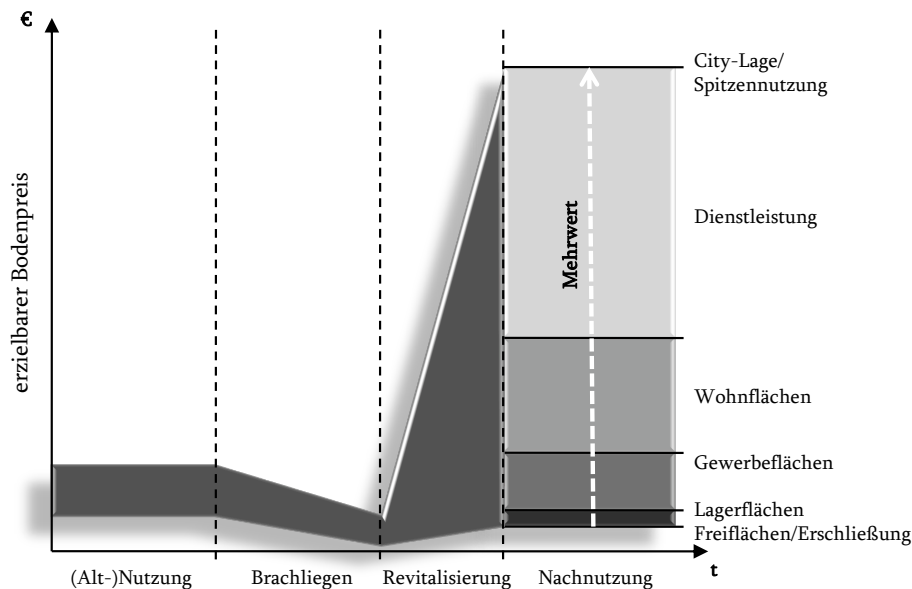


Abb. 3.12: Bodenwerte im Flächenkreislauf (nach Koll-Schretzenmayr 1998)

Die Bodenwerte des Flächenkreislaufes verändern sich je nach Nutzung. Der Bodenwert der alten Nutzung sinkt während des Brachliegens. Er kann durch die Altlasten bis auf Null sinken, da sich der Wert der Flächen aus dem Bodenwert im unbelasteten Zustand abzüglich der Revitalisierungskosten ergibt. Ist ein hoher Sanierungsaufwand abhängig von der Art der Altlast zu betreiben, übersteigen die Kosten vielfach den (unbelasteten) Bodenwert (Koll-Schretzenmayr 1998). Damit ergibt sich der kontaminierte Bodenwert als unbelasteter Bodenwert abzüglich der

Kosten für die Entfernung der Kontaminationen, da in der Regel keine Vergleichswerte für den belasteten Boden existieren (s. Abb. 3.13). Sollte ein Merkantiler Minderwert⁴⁹ festzustellen sein, muss der Wert des kontaminierten Grundstücks um diesen Betrag korrigiert werden, um den Verkehrswert zu erhalten. Als problematisch erweist sich hingegen die Abschätzung der Wertminderung. Dazu führt BRÜSSEL (1993) aus, dass es keine objektiven Maßstäbe gibt und dass mit dem Merkantilen Minderwert lediglich Marktreaktionen abgeschätzt werden. Nach ROLLER (2001) ist der Merkantile Minderwert als eine „auf eine Vertrauenserschütterung zurückzuführende Wertminderung nicht mathematisch errechenbar, sondern kann nur mittels Schätzung beurteilt werden“. Damit obliegt es dem Gutachter, die Reaktion des Marktes auf den nicht begründbaren Verdacht eines Mangels abzuschätzen. Die Sanierungskosten führen zumeist zu einer Reduktion des Bodenwertes vor der Sanierung auf ein Minimum bzw. auf Null. Allerdings werden in der Grundstücksbewertung keine negativen Werte ermittelt. Da jedoch praktisch eine Veräußerung der Flächen ohne eine Kostenbeteiligung des Alt-Eigentümers oder staatlicher Subventionen nicht möglich ist, wird in diesen Fällen vielfach von einem „negativem Bodenwert“ gesprochen (Kleiber et al. 2007).

Sowohl der Verkauf von Flächen für obligatorische ein Euro als auch die Revitalisierung mit Hilfe staatlicher Subvention sind gängige Praxis in der Brachflächenentwicklung. Ist eine Entwicklung der Flächen ohne Förderung möglich, so liegen sie zumeist nicht oder nur kurzzeitig brach.

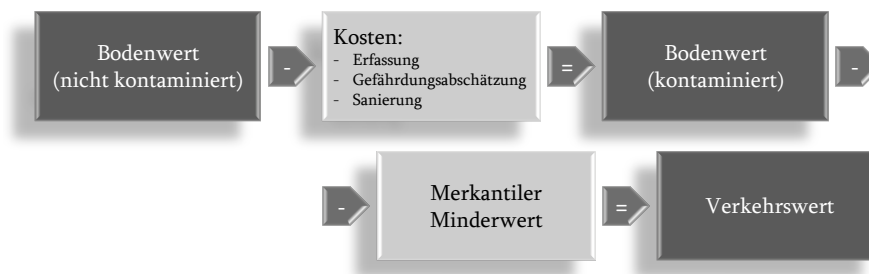


Abb. 3.13: Verkehrswert von Altlastenflächen (Kleiber et al. 2007)

Hinzu kommt ggf. ein technischer Minderwert, da nicht alle Flächen total saniert werden. Bei Sicherungsmaßnahmen verbleiben Kontaminationen im Boden, so dass die Grundstücke nur mit Restriktionen genutzt werden können. Dieser technische Minderwert ist als Abzug im Verkehrswert der revitalisierten Fläche zu berücksichtigen (Roller 2001). Der Wert des revitalisierten Grundstücks ist deutlich höher. Er orientiert sich an der Nachnutzung. Je höherwertig sich diese gestaltet oder je zentraler die Lage ist, desto höher ist der Bodenwert. Entsprechend höher fällt der Mehrwert (Wertzuwachs und damit Gewinn) aus. Entspricht der Mehrwert lediglich den Entwicklungskosten oder deckt er diese noch nicht einmal ab, so wird die Revitalisierung im Regelfall nicht ohne Subvention möglich sein (Koll-Schretzenmayr 1998).

Letztendlich entscheidet – wie bei einer Entwicklung auf der „Grünen Wiese“ – die Lage über die Vermarktungsmöglichkeiten. Revitalisierungsmaßnahmen sind demzufolge eher von Erfolg gekrönt, wenn sich die Flächen in einem Gebiet mit begrenztem Flächenangebot und hoher Nachfrage befinden. Periphere Standorte in Gebieten mit ausreichend Freiflächen und wenig Bedarf an entsprechender Nachnutzung werden deutlich schwerer zu revitalisieren sein (Doetsch und Rüpke 1997).

3.5.2 Staatliche Förderungen

Im Folgenden werden nun die ökonomischen Instrumente der Revitalisierung für die Untersuchungsländer dargestellt. Sie umfassen sowohl direkte als auch indirekte Förderungen der verschiedenen Ebenen einschließlich der EU-Förderung für Deutschland und UK.

⁴⁹Der Merkantile Minderwert definiert sich als ein Betrag, um den ein Verkehrswert als Folge eines Mangels zu mindern ist, obwohl der Mangel vollständig behoben wurde. Als solcher kann er nach KLEIBER ET AL. (2007) als Quantifizierung einer „im gewöhnlichen Geschäftsverkehr [...] den Preis beeinflussende[n] Abneigung“ bezeichnet werden.

Deutschland

Vielfach übersteigen die Kosten der Revitalisierung die Einnahmen aus Vermarktungserlösen, so dass die Entwicklung einer staatlichen Subvention bedarf. Zur Finanzierung für die Wiedernutzbarmachung von Brachflächen stehen diverse Finanzierungsinstrumente aus verschiedenen Bereichen zur Verfügung. Eine Förderung kann auf europäischer sowie Bundes- und Länderebene erfolgen. Sowohl öffentliche als auch private Antragsteller können Darlehen und Zuschüsse aus Förderprogrammen erhalten. Förderfähig sind entweder bestimmte Maßnahmen oder ganze Maßnahmenpakete. Vornehmlich die Möglichkeit, verschiedene Förderprogramme nutzen und Mittel aus verschiedenen Quellen kombinieren zu können, macht das Brachflächenrecycling interessant. Im Folgenden sollen die verschiedenen Fördermöglichkeiten und ihre Anwendbarkeit in der Revitalisierung vorgestellt werden. Eine detaillierte Übersicht über die verschiedenen Förderprogramme, deren Inhalte und Informationen über Antragsteller und die Art der Förderung befindet sich in der Anlage A.1.

Die **Europäische Union** (EU) ändert mit dem Förderzeitraum 2007 – 2013 ihre Fördersystematik. Aus den vormaligen Zielen⁵⁰ und vier Gemeinschaftsinitiativen⁵¹ sowie den Kohäsionsfonds werden nunmehr drei Ziele mit drei Instrumenten. Mit Hilfe der Finanzinstrumente „**Europäischer Fonds für regionale Entwicklung**“ (EFRE), „Europäischer Sozialfonds“ (ESF) und Kohäsionsfonds werden die Ziele „Konvergenz“, „Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung“ sowie „Europäische Territoriale Zusammenarbeit“ gefördert⁵².

Zur Umsetzung der Ziele hat jeder Mitgliedstaat einen nationalen strategischen Rahmenplan zu entwerfen, der mit den Leitlinien der EU (den strategischen Kohäsionsleitlinien) übereinstimmt und den Rahmen für die Programmplanung der Fonds darstellt. Der nationale strategische Rahmenplan umfasst die oben genannten drei Ziele. Unter „Konvergenz“ sollen Wachstum und Beschäftigung in den Regionen mit dem größten Entwicklungsrückstand gefördert werden. Insbesondere die Thematiken „Innovation und Wissensgesellschaft“, „Anpassungsfähigkeit an den Wandel in Wirtschaft und Gesellschaft“, die „Qualität der Umwelt“ und die „effiziente Verwaltung“ werden mit den Fonds EFRE und ESF sowie dem Kohäsionsfonds unterstützt. Die „regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung“ umfasst alle Gebiete der EU, die nicht entsprechend der „Konvergenz“ förderfähig sind. Finanzierungsgrundlage sind der EFRE und der ESF (Europäische Kommission 2007, S. 100 ff.). Unter dem Ziel „Konvergenz“ unterstützt der EFRE-Fonds, in Abhängigkeit des im jeweiligen Mitgliedsstaates vorhanden Instrumentariums die Umwelt einschließlich der explizit aufgeführten „*Sanierung von verschmutztem Gelände und Flächen und Neuerschließung von brachliegenden Flächen*“ (EFRE 2006, Artikel 4, Abs. 4). Daneben soll die nachhaltige Stadtentwicklung gefördert werden, zu der u. a. die „*Sanierung der physischen Umwelt*“ sowie die „*Neuerschließung brachliegender Flächen*“ gehört (EFRE 2006, Artikel 8).

Ferner gibt es erste Ideen zur Auflage von Stadtentwicklungsfonds. Die Europäische Union will zukünftig mit den Strukturfonds in die Stadtentwicklung investieren und stellt dazu im Förderzeitraum 2007 – 2011 u. a. das Instrument JESSICA (Joint European Support for Sustainable Investment in City Areas) zu Initiierung von revolving Fonds zur Verfügung. Damit stehen nach Ablauf der Förderperiode durch das Revolvieren weiterhin Gelder zur Verfügung. Ein Anteil der Fördermittel kann damit mehrfach genutzt werden. Mittels privater Beteiligung an dem Fonds werden zudem private Geldmittel eingeworben und in Stadtentwicklungsprojekte, die allein privatwirtschaftlich nicht rentabel wären, investiert (Jakubowski 2007).

Im nationalen strategischen Rahmenplan des Bundes wird als strategisches Ziel Deutschlands unter dem Querschnittsziel „Umwelt“ die Sanierung kontaminierter Flächen und die Revitalisierung von Brachflächen definiert (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2007, S. 33). Thematische Prioritäten im Ziel „Konvergenz“ werden als Priorität 3 die „*Entwicklung und Sicherung der Infrastruktur für ein nachhaltiges Wachstum*“ mit dem förderfähigen Ansatz u. a. der gezielten Nachnutzung von Brachflächen gesehen (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2007, S. 63). Aber auch unter dem Ziel „Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung“ gilt als erfolgversprechender Ansatzpunkt der Revitalisierung: unter der thematischen Priorität 3 „*Abbau regionaler*

⁵⁰Ziel 1: Regionen mit Entwicklungsrückstand, Ziel 2: Gebiete in wirtschaftlicher und sozialer Umstellung, Ziel 3: Bildungs-, Ausbildungs- und Beschäftigungssysteme sowie Entwicklung des ländlichen Raums und Strukturmaßnahmen für die Fischerei außerhalb von Ziel 1.

⁵¹Interreg, URBAN, EQUAL und Leader +.

⁵²Die drei neuen Ziele beinhalten die früheren Ziele 1 – 3 und die der früheren Gemeinschaftsinitiativen: Interreg III, EQUAL und URBAN. Interreg III mündet im Ziel „Europäische territoriale Zusammenarbeit“, URBAN II und EQUAL in den Zielen „Konvergenz“ und „Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung“.

Disparitäten und Ausbau spezifischer regionaler Potenziale durch nachhaltige Regionalentwicklung“ wird auch die Nutzung der Brachflächenpotentiale gesehen (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2007, S. 80).

Ein weiteres Querschnittsziel stellt die „nachhaltige Stadtentwicklung“ dar. Dieses soll durch innovative Finanzierungsmöglichkeiten wie JESSICA verfolgt werden. Entsprechende operationelle Programme sind auf nationaler Ebene zu entwickeln – in Deutschland unter Federführung des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2007, S. 49).

Fördermittel der EU müssen bei dem jeweiligen Land beantragt werden. Nur im Fall einer Kofinanzierung durch das Land können Fördermittel privaten oder öffentlichen Antragsstellern gewährt werden. Dies setzt indes voraus, dass das jeweilige Land entsprechende Förderprogramme aufgelegt hat (Ferber et al. 2005).

Der **Bund** stellt verschiedene Möglichkeiten bereit, um das Brachflächenrecycling zu fördern. Durch die **Gemeinschaftsaufgabe zur „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“** des Bundes und der Länder können Investitionen der gewerblichen Wirtschaft sowie wirtschaftsnahe Infrastrukturmaßnahmen der Kommunen gefördert werden (Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit 2007).

Als Beitrag der Gemeinschaftsaufgabe zum Umweltschutz wird zudem im Rahmen der Infrastrukturförderung die *„Wiedernutzbarmachung von brachliegendem Industrie- und Gewerbegebiete einschließlich der dafür erforderlichen Sanierung von Altlasten, Einrichtungen der Abwasserreinigung und Abfallbeseitigungsanlagen sowie Lärmschutzmaßnahmen und ökologische Ausgleichsmaßnahmen bei neu erschlossenen Gewerbegebieten“* durch Förderung unterstützt (Deutscher Bundestag 2007, S. 11). Zu den förderfähigen Maßnahmen gehören der Erwerb einer stillgelegten oder einer von Stilllegung bedrohten Betriebsstätte, sofern er unter Marktbedingungen erfolgt (Förderhöhe abhängig vom Gebiet: 7,5 – 50 %) sowie der Ausbau der Infrastruktur. Soweit es für die Entwicklung der gewerblichen Wirtschaft erforderlich ist, kann der Ausbau der Infrastruktur mit Investitionszuschüssen gefördert werden. Davon ausgeschlossen sind Kosten des Grunderwerbs und Maßnahmen zugunsten des großflächigen Einzelhandels sowie Infrastrukturmaßnahmen des Bundes und der Länder. Die Förderhöhe beträgt maximal 90 % der förderfähigen Kosten. Zu den förderfähigen Maßnahmen zählen bestimmte (kommunale) Infrastrukturmaßnahmen, wie z. B. die Erschließung von Industrie- und Gewerbegebiete einschließlich Umweltschutzmaßnahmen, soweit sie in einem unmittelbaren sachlichen und räumlichen Zusammenhang mit der Erschließungsmaßnahme stehen. Ebenfalls ist die Wiederherrichtung von brachliegendem Industrie- und Gewerbegebiete einschließlich der Beseitigung von Altlasten, soweit sie für eine wirtschaftliche Nutzung erforderlich und wirtschaftlich vertretbar ist, förderfähig (Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit 2007).

Zudem stellt der Bund dem Artikel 104a des Grundgesetzes folgend den Ländern im Rahmen der **Städtebauförderung** Finanzmittel zur Förderung städtebaulicher Maßnahmen bereit. Die Wiedernutzung von Brachflächen ist eines der Aufgabenfelder der Städtebauförderung, sofern sie im Rahmen einer städtebaulichen Entwicklungs- oder Sanierungsmaßnahme oder im Rahmen des Stadtumbaus erfolgt. Im Jahr 2007 werden zur Stärkung der Innenstädte und Ortszentren, für den Denkmalschutz und die Wiedernutzung von Brachflächen 250 Mio. € und für den Stadtumbau rund 185 Mio. € vom Bund bereitgestellt. Die Beteiligung des Bundes liegt in der Regel in der Übernahme eines Drittels der Kosten. Land und Kommune kommen jeweils zur Hälfte für die restlichen Kosten auf. Die Gelder werden der Kommune als Darlehen oder Zuschuss gewährt und können auch der Verbilligung weiterer Darlehen dienen (VV-Städtebauförderung 2007).

Neben den Subventionen stellt der Bund verschiedene Kreditprogramme zur Verfügung. Die Mittelstandsbank **„Kreditanstalt für Wiederaufbau“ (KfW)** bietet Förderprogramme für u. a. kleine und mittlere Unternehmen an. Ziel ist die Bereitstellung einer transparenteren, effizienten Förderung für Mittelstand und Gründer aus einer Hand. Es werden Umweltschutzmaßnahmen z. B. Beseitigung von bestehenden Boden- und Gewässerverunreinigungen zu einem besonders günstigen Zinssatz finanziert. Es können private und gewerbliche Unternehmen sowie Freiberufler, die Aufgaben für die öffentliche Hand erfüllen, durch Gewährung von Darlehen gefördert werden. Daneben gewährt die KfW-Bank Kommunalkredite für Kommunen zur Erstellung kommunaler Infrastruktur. Dabei werden 50 – 75 % der Investitionskosten finanziert, höchstens allerdings 1 Mio. € in den neuen und 500.000 € in den alten Bundesländern (KfW Bankengruppe 2004).

Die **Bundesländer** haben z. T. ebenfalls Förderprogramme aufgelegt, wie z. B. die Altlastenförderprogramme und die Städtebauförderung der Länder (Süßkraut et al. 2001). Eine detaillierte Übersicht einschließlich der Förderung durch EU und Bund wird in Anlage A.1, „Förderung in Deutschland“ gegeben (zum Stand 2007).

Festzustellen ist, dass im Bereich der Standortvorbereitung grundsätzlich Fördermöglichkeiten bestehen. Für den Bereich der Planung ist zumeist nur die Erstellung eines Konzepts förderfähig. Verwaltungskosten – der Teil, den in der Regel die Kommune zu leisten hat – werden bis auf wenige Ausnahmen nicht gefördert. Ebenfalls nicht förderfähig ist die Kalkulation der wirtschaftlichen Realisierbarkeit. Als sehr flexibel stellt sich die Förderrichtlinie „Stadterneuerung“ des Landes Nordrhein-Westfalen dar. Sie regelt die Förderung öffentlicher Antragsteller durch Zuschüsse und finanziert die meisten Bereiche des Recyclings. Zudem stellt das Land Nordrhein-Westfalen Gelder im Rahmen des **Grundstücksfonds NRW** bereit. Der Grundstücksfonds ist 1980 zur Reaktivierung von Zechen-, Industrie- und Verkehrsbrachen für das Ruhrgebiet eingerichtet und 1984 auf das gesamte Bundesland ausgeweitet worden. Projektträger ist die Landesentwicklungsgesellschaft Nordrhein-Westfalen (LEG-NRW) (Ferber et al. 2005). In den Grundstücksfonds werden u. a. Flächen aufgenommen, deren Nutzung durch den Eigentümer aufgegeben wurde, die vornehmlich eine innerstädtische Lage aufweisen und mit deren Wiederverwendung die Flächeninanspruchnahme verhindert wird. Da der Grundstücksfonds darauf ausgerichtet ist, Brachflächen zu revitalisieren, die nicht gewinnbringend entwickelt werden können, benötigt er neben seinen Einnahmen aus Grundstückserlösen Beihilfen aus dem öffentlichen Haushalt. Die Defizite werden aus Zuschüssen der „Regionalen Wirtschaftsförderung“ einschließlich der aus der EU mitfinanzierten Förderungen sowie Städtebauförderung des Landes Nordrhein-Westfalen und Strukturhilfemittel des Bundes ausgeglichen (MSKS NRW 1998).

In Deutschland existieren keine ausschließlich kommunalen Förderprogramme. Die Aufgabe der Kommune beschränkt sich auf eine Kofinanzierung. Zudem weist sie städtebauliche Entwicklungs- und Sanierungsgebiete aus, für die wiederum Städtebauförderungsmittel beantragt werden können. Neben den dadurch entstehenden Subventionmöglichkeiten eröffnet sie indirekt Steuereinsparmöglichkeiten (Ferber et al. 2005).

Im Rahmen der Flächenrevitalisierung existieren viele Möglichkeiten der **steuerlichen Berücksichtigung**, die sich sehr komplex darstellen und hoch korreliert mit der wirtschaftlichen Situation des Handelnden sind (Ferber et al. 2005). Grundsätzlich können im Steuerrecht Belastungen im Zusammenhang mit Bodenverunreinigung bzw. Altlasten Berücksichtigung finden. Dies erfolgt über die Grundsteuer. Die Grundsteuer ist eine Realsteuer und wird von der Gemeinde erhoben. Als Besteuerungsgrundlage dient der Einheitswert nach Bewertungsgesetz (BewG). Innerhalb der **Einheitsbewertung** werden Bodenverunreinigungen als wertmindernd unter der Voraussetzung berücksichtigt, dass die Altlasten die Umwelt erheblich beeinträchtigen. Haben die Ordnungsbehörden noch keine Maßnahme zur Gefahrenabwehr ergriffen, so kann eine Steuerermäßigung nur dann in Frage kommen, wenn der Steuerpflichtige die Bodenverunreinigungen und die damit verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen durch ein Gutachten nachweisen kann (Kleiber et al. 2007).

Bei Bewertung unbebauter und im Sachwertverfahren zu beurteilender bebauter Grundstücke wird ein Abschlag entsprechend dem Verhältnis der Sanierungskosten zu geschätztem Verkehrswert des unbelasteten Bodenwertes vorgenommen. Entsprechen oder überschreiten die Sanierungskosten den Wert des unbelasteten Grund und Bodens, so wird der Boden mit Null angesetzt. Belastet die Bodenverunreinigung zudem die Gebäude und Anlagen, so ist eine entsprechende Wertminderung vorzunehmen. Kann trotz Sanierung die Nutzungs- und Bauungsqualität nicht erreicht werden, so muss ein verbleibender Minderwert berücksichtigt werden. Für ein Renditeobjekt wird für den Fall, dass die Verunreinigung Auswirkungen auf die Jahresrohmiete hat und sich dadurch ein geringerer Ertrag ergibt, ebenfalls ein Abschlag im Verhältnis der Sanierungskosten zum Verkehrswert des unbelasteten Grund und Bodens vorgenommen. Die nach § 82 Abs. 3 BewG für Begrenzung von Abschlägen vorgesehene Grenze von 30 % ist für diesen Fall außer Kraft gesetzt.

Ist ein Abschlag vorzunehmen, so ist dieser auch bei der Mindestbewertung (§ 77 BewG) und bei der Ermittlung des Zuschlages wegen übergroßer nicht bebauter Fläche im Ertragswertverfahren (§ 82 Abs. 2 Nr. 1 BewG) anzubringen. Bei der Einheitsbewertung des Betriebsvermögens sind auf der Passivseite der Steuerbilanz als Rückstellung ausgewiesene Kosten zur Beseitigung von Bodenverunreinigungen vom Betriebsvermögen abzuziehen (Kleiber et al. 2007). Viele Projekte werden in städtebaulichen Sanierungs- oder Entwicklungsgebieten

durchgeführt, so dass nach **Einkommenssteuergesetz** (EStG) der Steuerpflichtige Aufwendungen bei Gebäuden steuerlich absetzen kann (Ferber et al. 2005). Steuerpflichtige können nach § 7h EStG im Jahr der Herstellung sowie in den folgenden sieben Jahren jeweils bis zu 9 % und in den folgenden vier Jahren jeweils bis zu 7 % der Herstellungskosten für Modernisierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen von Gebäuden absetzen (dies entspricht einer hundertprozentigen Abschreibemöglichkeit), sofern diese nicht durch Fördermittel bezuschusst werden. Entsprechende Regelungen gelten nach § 7i EStG auch für Baudenkmäler.

UK

Die britische Regierung hat im Laufe der Jahre verschiedene Förderprogramme und -maßnahmen implementiert. Die ursprüngliche Förderung für Erwerb und Aufbereitung von Brachflächen erfolgte durch den „Derelict Land Grant“. Nunmehr besteht die Möglichkeit „Brownfield Improvement Grants“ zu erhalten. Das „Single Regeneration Budget“ bzw. der Nachfolger „Single Programme“ stellt das wichtigste Förderprogramm für die Brachflächenrevitalisierung über die „English Partnerships“ bzw. die jeweiligen „Regional Development Agencies“ in England dar. Überdies existiert die Möglichkeit der Akquirierung von EU-Fördermitteln und des Erhalts von Steuererleichterungen. Eigentümer und Investoren können sich bis zu 150 % der Kosten als Steuerfreibetrag anrechnen lassen. Local Authorities sind in der Lage, Kredite für die Sanierung verwaister Brachflächen zu beantragen. Die Förderung im UK erfolgt unterschiedlich für die Teilstaaten England, Schottland, Wales und Nordirland. Nur wenige Programme – wie z. B. der „Coalfields Regeneration Trust“ oder die finanzielle Unterstützung für die Erhaltung des baukulturellen Erbes (Regen.Net 2007) – werden im ganzen Staat angeboten. Im Folgenden soll der Fokus auf den englischen Programmen liegen.

Direkte Förderung wird in England durch die Regierung über die „**Regional Development Agencies**“ angeboten. In einigen Fällen wird diese Förderung durch die „Local Authorities“ zur Verfügung gestellt – entweder direkt durch die Regierung oder über die zuständige RDA. Zusätzlich besteht wie auch in Deutschland die Möglichkeit, EFRE-Förderung einzuwerben (CABERNET 2003).

Der „Derelict Land Grant“ (DLG) stellte in den ersten Jahren der Revitalisierung den wichtigsten Baustein zur Finanzierung der Brachflächenentwicklung in England dar. Mit ihm wurden vorwiegend Erwerb und Aufbereitung von Brachflächen gefördert. Die Förderung war auf bestimmte Teilbereiche wie den Erwerb der Grundstücke, Bestandsaufnahme, Aufbereitung der Brachflächen inklusive des Abbruchs von Anlagen sowie Begrünung der Fläche ausgerichtet. Die Maßnahmen zur Entwicklung von Brachflächen waren nur in dem Umfang förderfähig, insofern sie als Wiederherstellung der „Grünen Wiese“ dienten. Jegliche Wertsteigerung durch die Aufbereitung der Fläche musste beim Verkauf durch die öffentlichen Projektträger an den Fonds zurückgezahlt werden. In den 1980er und frühen 1990er Jahren wurden 80 – 100 Mio. Pfund aus staatlichen Haushaltsmitteln bereitgestellt, von denen ca. 15 % aus den Einnahmen der Grundstücksverkäufe revolvieren (Ferber 1997). Mit der Aufstellung der „Regional Development Agencies“ im Jahr 1999 wurden alle Projekte aus Sanierungsprogrammen dorthin transferiert und die Förderung durch den DLG der „English Partnerships“ beendet. Die Förderung erfolgt seitdem durch die Programme der RDAs (English Partnerships 2004).

Das „**Single Regeneration Budget**“ (SRB) entstand 1994 als Zusammenschluss einer Mehrzahl von Programmen verschiedener Regierungsverwaltungen. Ziel war die Vereinfachung und Rationalisierung der Unterstützung und Förderung von Revitalisierungsbemühungen. Das SRB bietet Förderung für Revitalisierungsinitiativen in England an, die durch die „Regional Development Agencies“ durchgeführt werden. Prioritär gefördert wird die Erhöhung der Lebensqualität der ortsansässigen Bevölkerung, um so die Differenz zwischen benachteiligten und restlichen Gebieten zu verringern. Es werden verschiedene Ziele gefördert, darunter die „Unterstützung der nachhaltigen Entwicklung, Verbesserung und Schutz der Umwelt und Infrastruktur einschließlich der Wohnbebauung“, die die Förderung der Revitalisierung von Brachflächen beinhaltet. In den ersten sechs Förderperioden wurden über Tausend Anträge im Wert von £ 5,7 Mio. (8,4 Mio. €⁵³); gerechnet über die Förderungsdauer von sieben Jahren) genehmigt. Dadurch können ca. £ 8,6 Mio. (12,6 Mio. €⁵⁴) aus der Privatwirtschaft und über die Europäische Förderung (als Kofinanzierung) gebunden werden (Office of the Deputy Prime Minister 2005c).

⁵³Kurs: 0,68 €/£ (Jahresmittel 2004).

⁵⁴Kurs: 0,68 €/£ (Jahresmittel 2004).

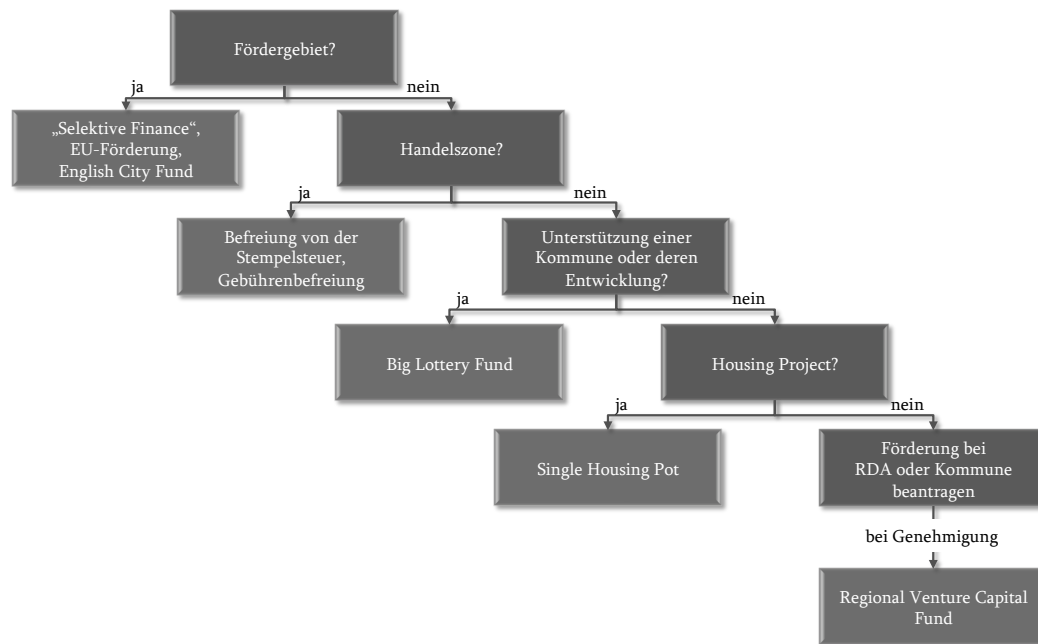


Abb. 3.14: Fördermöglichkeiten in England (nach Freedman et al. 2005)

Zum Finanzjahr 2001/02 wurde den RDAs mehr Flexibilität zugestanden, indem ihnen erlaubt wurde, ihre Ressourcen zwischen den einzelnen Programmen zu tauschen und einen Teil in die neuen strategischen Programme zu transferieren. Seit 2002/03 ist diese Flexibilität durch das „Single Programme“ – auch „**Single Pot**“ genannt – noch weiter ausgebaut worden, der als Nachfolger des „Single Regeneration Budgets“ die Revitalisierung fördert. Mit der gewonnen Flexibilität, Gelder eigenständig einsetzen zu können, besteht für die Entwicklungsgesellschaften, die Möglichkeit nicht zweckgebundene Gelder frei zu verwalten. Zwar wird auch vom „Single Pot“ erwartet, dass die Verpflichtungen der existierenden Planungsabsichten eingehalten und der als „Single Regeneration Budget“ im „Single Pot“ zur Verfügung gestellten Gelder entsprechend verwendet werden, jedoch werden sie zukünftig Fördermittel selbständiger durch Auslegung der Prioritäten mittels der Wirtschaftsstrategie einsetzen können (Allen 2002).

2007 veröffentlichte die Regierung Absichtserklärungen, die strategische Rolle der RDAs zu stärken. Dies erfolgt durch Vereinfachung der Zielsetzungen und Stärkung der Eigenverantwortung. Zukünftig gibt es nur eine regionale Strategie, die die regionale Wirtschafts- und Raumordnungstrategie beinhaltet. Die Förderung erfolgt in Anpassung an diese Strategie und den jeweiligen Geschäftsplan⁵⁵. Damit werden die Fördermöglichkeiten erhöht und die Kombination mit EFRE-Mitteln und weiteren nationalen Förderprogrammen ermöglicht. Die Förderung wird somit programm- statt projektbasierend an eine strategische Herangehensweise angepasst (HM Treasury 2007). Zur Unterstützung der Revitalisierung stehen den RDAs im „Single Pot“ neben dem SRB die Programme „**Rural Development Programme**“ und „**Land and Property Programme**“ zur Verfügung. Das „Rural Development Programme“ fördert wirtschaftliche und kommunale Bedürfnisse im ländlichen Raum und wird an öffentliche oder gemeinnützige Organisationen vergeben. Das „Land and Property Programme“ unterstützt physikalische Revitalisierungsprojekte in den Regionen und schließt den „Community Investment Fund“ für kleinere Sanierungsprojekte für gemeinnützige Zwecke und das „Land Reclamation Programme“ zur Rückgewinnung von Brachflächen durch die Kommune und den für sie mit der Revitalisierung verbundenen Kosten ein (Allen 2002).

In England existieren ferner viele Möglichkeiten zur Förderung der Wirtschaft, die auch für die Revitalisierung von Brachflächen genutzt werden können. Die Hauptgeldquellen sind die EU und die britische Regierung. Abb. 3.14 stellt die grundsätzliche Systematik der wichtigsten Förderquellen in England dar. Das „Department for Business, Enterprise & Regulatory Reform“⁵⁶ und „Department of Communities and Local Government“ finanzieren die „**Selective Finance for Investments in England**“ (SFIE), administrieren die europäische Strukturförderung

⁵⁵Dieser beinhaltet die Hauptaufgabengebiete und wird aus der regionalen (Wirtschafts-) Strategie abgeleitet (BERR 2005).

⁵⁶Nachfolger des „Department of Trade and Industry“.

und stellen durch die regionalen Ausschüsse den „Single Housing Pot“ bereit. Die europäische Strukturförderung für England erfolgt äquivalent zu der für Deutschland (s. Ausführungen zur „Europäischen Union“ in Abschnitt 3.5.2, S. 66). Die SFIE kann zur (Teil-) Finanzierung der Kosten für Gebäude, Grund und Boden, Anlagen sowie Maschinen von Firmen jeglicher Größe beantragt werden. Vorrangiges Ziel der Förderung ist indes die Initiierung neuer Wirtschaftsunternehmen, nicht die Revitalisierung (Freedman et al. 2005).

Die „**Regional Development Agencies**“ als regionale Entwicklungsgesellschaften fördern die anderen ausgewählten Investitionsprojekte über den „Regional Selective Grant“ in England. Daneben bieten sie treuhänderische Hilfe bei der Entwicklung von Eigentum über die „Property Development Assistance“. Förderfähig sind kommunale Planungen und Wohnbebauung sowie Freizeit und Tourismus. Eine Ergänzung durch die europäische Strukturförderung ist möglich. Der „**Big Lottery Fund**“ bietet Zuschüsse für Projekte von kommunalem oder vorbildlichem Charakter; u. a. können mit seiner Hilfe große Revitalisierungsprojekte gefördert werden. Der „**Regional Venture Capital Fund**“ fördert Investitionen zur Arbeitsmaßnahmenbeschaffung, wobei kleine und mittlere Unternehmen unterstützt werden. Die „**Local Authorities**“ vergeben kommunale Zuschüsse. Innerhalb der Fördergebiete können einige Geschäfts- oder Industrieflächen Zuschüsse durch die Kommunen erlangen.

Für Wales gibt es über die „Welsh Assembly“ spezielle Fördermöglichkeiten wie die „Regional Selective Assistance“ aber auch Förderung durch den „Big Lottery Fund“, in „Enterprise Zones“, durch den „Single Housing Pot“ und die Hilfestellung durch die „Local Authorities“ (Freedman et al. 2005). Des Weiteren existiert ein „Regeneration Investment Grant“ zur Förderung unrentierlicher Kosten mit dem Ziel der Wirtschaftsförderung. Nordirland bietet über den „Urban Development Grant“ Unterstützung für benachteiligte Gebiete in Belfast und Derry-Londonderry an. In Schottland kann über den „Community Regeneration Fund“ Unterstützung für benachteiligte Quartiere erfahren werden. Überdies wird eine „Regional Selective Assistance“ bereitgestellt, die auf die Initiierung weiterer Investitionen und auf die Schaffung von Arbeitsplätzen abzielt (Regen.Net 2007).

In England gibt es im Rahmen des Brachflächenrecyclings mehrere **steuerliche Anreize**. Der „Contaminated Land Accelerated Tax Credit“⁵⁷ bietet einen beschleunigten Freibetrag zur zusätzlichen Befreiung über 50 % der kompletten Sanierungskosten abzüglich der Gewinne. Diese Steuererleichterung berücksichtigt die verschiedenen Stufen von Entwicklungsrisiken und kann in ganz Großbritannien zur Anwendung kommen. Das Finanzamt vergibt Ermäßigungen in den „Enterprise Zones“⁵⁸, Stempelsteuerbefreiungen (s. u.) und andere steuerliche Nachlässe. Die „Enterprise Zones“ beinhalten eine Anzahl von Standorten, die entwickelt werden sollen, z. B. als Gewerbegebiet, Mischnutzung o. ä. Die Förderung ist nicht direkt mit der Subvention für Brachflächen verbunden, so dass weitere Fördermittel angeworben werden können. Die „Property Stamp Duty Exemption“⁵⁹ für Brachflächen beinhaltet eine vollständige Befreiung der Pflicht zur Zahlung der Stempelsteuer für Grundstückswerte von £ 60.000 bis £ 150.000. Die der deutschen Grunderwerbsteuer ähnelnde Gebühr variiert abhängig vom Wert des Eigentums zwischen ein und vier Prozent. Für Renovierungskosten leerstehender Wohnbebauung wird die Umsatzsteuer reduziert (5 % bzw. keine Umsatzsteuer). Die Reduktion gilt für ganz Großbritannien. 5 % der Umsatzsteuer wird für Renovierungen leerstehender Wohnungen und bei Umnutzung von Wohnbebauung, die länger als drei Jahre dauert, sowie Umbau kommunaler Wohnstätten reduziert. Ist die Wohnbebauung länger als zehn Jahre ungenutzt, so sind die Renovierungskosten gänzlich umsatzsteuerfrei (Office of the Deputy Prime Minister 2003a).

USA

Tabelle 3.1 gibt einen einleitenden Überblick über die verschiedenen Ebenen in den Vereinigten Staaten, die möglichen Finanzhilfen und deren Anwendbarkeit auf die diversen Maßnahmen. Die Kommunen nutzen etwa zwei Dutzend nationale Programme auf „**Federal Level**“, um Hilfe bei der Finanzierung einiger Teilbereiche zur Sanierung von Brownfields zu erhalten. Allerdings fokussieren sich nur Programme der U. S. Environmental Protection Agency (EPA) und die „Brownfield Economic Development Initiative“⁶⁰ (BEDI) des U. S. Department

⁵⁷(Engl.) Beschleunigte Steuergutschrift für kontaminierte Flächen.

⁵⁸(Engl.) Handelszonen.

⁵⁹(Engl.) Befreiung von der Stempelsteuer für Eigentum:

Die Stempelsteuer wird auf Dokumente zum Transfer von Eigentum erhoben. Historisch wurde nach Eingang der Zahlung das Dokument gestempelt. Der physikalische Stempelvorgang ist nunmehr abgeschafft, lediglich im Namen der Steuer verbleibt der Hinweis auf den Vorgang (Inland Revue 2004).

⁶⁰Brachflächeninitiative zur ökonomischen Entwicklung.

Ebene	Art der Förderung	Förderfähige Maßnahmen
National Bundesstaat Kommune	Zuschuss Kredite Bürgschaften Steuerliche Anreize	Infrastruktur Ausstattung Untersuchung Sanierung Akquise und Herstellung des Grundbesitzes Erneuerungen

Tab. 3.1: Übersicht über die Finanzhilfen für Brownfield-Revitalisierungsaktivitäten (nach Carnegie Melon University 2004)

of Housing and Urban Development (HUD) auf Brownfield-Revitalisierung. Bei den anderen Programmen bedarf es einiger Kreativität, um Standortgutachten und Sanierungsnotwendigkeit den Förderkriterien wie z. B. für Slums, ein negatives Stadtbild oder Arbeitsbeschaffung anzupassen (Bartsch und Wells 2003). Im Folgenden soll daher lediglich ein Überblick über die Förderung durch die EPA und die HUD gegeben und abschließend die Möglichkeit zur Schaffung von Anreizen durch die Bundesebene im Rahmen der Wirtschaftsförderung und Steuergestaltung aufgezeigt werden.

Die **U. S. Environmental Protection Agency (EPA)** ist die für Brownfields verantwortliche Bundesbehörde. Sie unterscheidet das Revitalisieren von Brownfields in zwei Ebenen. Über den **Superfund** können Kommunen Zuschüsse erhalten, die nach Möglichkeit an bundesstaatliche Programme (State Programs) gekoppelt werden sollen. Da Superfund-Flächen in der Regel unattraktiv für Investoren sind, werden alternative Konzepte erarbeitet, wie die ökologische Umnutzung in z. B. Parks (Tomerius und Preuß 2001a).

Das „Small Business Liability Relief and Brownfield Revitalization Act“ modifiziert die schon existenten Brownfield-Zuschüsse und die Programme zur technischen Unterstützung (EPA 2002). Auf ihm gründet das „**Brownfield Program**“⁶¹ der EPA. Es umfasst Zuschüsse zur Untersuchung und Sanierung von Brachflächenstandorten. Darüber hinaus werden Projekte und Kommunen bezuschusst, die Probleme mit Bevölkerungsgruppen geringen Einkommens und unterprivilegierten Bevölkerungsgruppen vorweisen können. Das „Brownfield Program“ unterstützt die Ausbildung von Bewohnern der Brachflächen-Kommune im Umweltbereich (EPA 2005a, S. 27 ff.). Im Folgenden sollen die verschiedenen Möglichkeiten der finanziellen sowie technischen Unterstützung durch das „Brownfield Program“ dargestellt werden.

Finanzielle Unterstützung erlangen öffentliche Verwaltungen (Bundesstaat, Kommune etc.) sowie quasi-staatliche Organisationen und Unternehmen. Durch „**Assessment Grants**“⁶² werden Zuschüsse für die Bestandsaufnahmen, Standortuntersuchungen und -bewertungen gewährt sowie die Planung und Beteiligung der Kommunen des Brachflächenstandortes unterstützt. Durch „**Cleanup Grants**“⁶³ werden Sanierungen und Dekontaminationen von Brachflächenstandorten subventioniert (EPA 2005a, S. 27 ff.). Der „**Revolving Loan Fund**“ (RLF)⁶⁴ **Grant** ermöglicht den Bundesstaaten oder den Kommunen, mittels des erhaltenen Zuschusses einen revolvingierenden Fonds einzurichten. Dieser ist zur Sanierung und Revitalisierung von Brachflächen zu verwenden. Mindestens 60 % des Zuschusses müssen im Rahmen des Fonds für Darlehen zur Brachflächenrevitalisierung genutzt werden (EPA 2007, S. 9 f.). Die Darlehensrückzahlungen werden wiederum dazu eingesetzt, neue Darlehen auszugeben. Damit revolviert der Fonds (Süßkraut et al. 2001). Die restlichen Mittel können zur Vergabe von Unterzuschüssen verwendet werden. Weitere Unterkredite bzw. Unterzuschüsse dürfen nicht vergeben werden. Hinzu kommt, dass für 20 % eine Kostenteilung für Material, Labore, Dienstleistungen (ohne Verwaltungskosten) in Anspruch genommen werden kann (EPA 2007, S. 9 f.). Daneben bietet die EPA technische Unterstützung für die Brachflächenrevitalisierung durch Ausbildungsprogramme für Fachkräfte, Gutachten und Schulungen an (EPA 2005a, S. 27 ff.). Eine detailliertere Beschreibung der Förderung durch die EPA einschließlich weiterer Programme ist im Anhang A.3 zu finden.

Das **U. S. Department of Housing and Urban Development (HUD)** bietet die meisten Ressourcen für Brownfield-Projekte und verfügt über die größte Flexibilität bei der Ausführung. Für die Zielgruppen Staat und

⁶¹ (Engl.) Brachflächenprogramm.

⁶² (Engl.) Zuschüsse für Standortuntersuchungen.

⁶³ (Engl.) Zuschüsse zur Sanierung.

⁶⁴ (Engl.) Revolvierender Fonds.

Kommunen werden Block Grants und günstige Konditionen für die Revitalisierung der Kommunen zur Verfügung gestellt und föderale Darlehen für wirtschaftlich große Entwicklungs- und Revitalisierungsprojekte vergeben. 80 Kommunen mit geringem Einkommen oder gefährdeten Gebieten wird ein prioritärer Status zugeschrieben, um Programme und Zuschüsse für Wirtschaftszonen oder -gemeinden erhalten zu können. Voraussetzungen für die HUD-Programme sind entweder Betroffenheit von Haushalten geringen oder mittleren Einkommens oder Vorbeugung und Beseitigung von Elendsvierteln bzw. hohe Notwendigkeit für die betreffende Gemeinde (EPA 2005a, S. 39 ff). Insbesondere durch die „Community Development Block Grants“⁶⁵ sowie die „Section 108“-Kreditbürgschaften kann effektiv gefördert werden. Die „**Community Development Block Grants**“ können zur gesamtheitlichen Standortaufbereitung oder zur Erneuerung der Infrastruktur verwendet werden. In Ausnahmefällen werden private Unternehmen gefördert, deren wirtschaftliche Entwicklungsprojekte Arbeitsplätze für geringe oder mittlere Einkommen schaffen. Durch „**Section 108**“-Kreditbürgschaften werden Städte unterstützt, u. a. Eigentum zu erwerben, Standorte zu sanieren und Infrastruktur zu schaffen, die für eine einjährige Block-Zuschuss Förderung zu groß sind (Bartsch und Wells 2003). Für eine eingehendere Beschreibung der Förderung einschließlich weiterer Programme sei auf den Anhang A.3 verwiesen.

Die „**Brownfields Tax Incentive**“⁶⁶ als Steuervergünstigung bei der Revitalisierung von Brownfields will der finanziellen Entmutigung entgegenwirken, die eine Sanierung und Wiedernutzbarmachung mit sich führt. Sie erlaubt dem Steuerzahler die sofortige Reduzierung (im selben Jahr) seines steuerpflichtigen Einkommens um die ihm durch die Sanierung entstandenen Sanierungskosten. Damit stellt die Steuervergünstigung einen sofortigen Steuervorteil dar und hilft, die kurzfristigen Sanierungskosten auszugleichen. Der Standort muss sich im Eigentum des Steuerzahlers befinden, der seinerseits ein Unternehmen betreiben muss. Außerdem müssen sich Kontaminationen auf dem Standort befinden, worüber der Steuerzahler eine Bescheinigung einer staatlichen Stelle vorweisen muss, die ihm die Förderfähigkeit durch „Tax Incentives“ bescheinigt – wie z. B. durch ein freiwilliges Sanierungsprogramm (EPA 2005a, S. 64 ff.). Vor der „Brownfield Tax Incentive“ mussten daher viele durch die Sanierung bedingte Kosten über die Lebensdauer des Objektes abgeschrieben werden. Nunmehr können die Sanierungskosten in dem Jahr voll abgeschrieben werden, in dem sie entstehen. Die Regierung der Vereinigten Staaten schätzt die Steuervergünstigung auf \$ 300 Mio. jährlich. Die aus der Steuerersparnis resultierende Fremdkapitalaufnahme wird nochmals auf \$ 3,4 Mrd. geschätzt, womit etwa 8.000 Brownfields wieder einer produktiven Nutzung zugeführt werden können.

Die Möglichkeit der Steuerabschreibung für Sanierungskosten führt zu einer Belebung der Altstandorte und regt die Kommunen an, dieses Instrument für die Wiederherstellung von Brownfields zu nutzen (EPA 2003a). Es ist das einzige föderale Werkzeug, das direkt durch die privaten Unternehmen von kontaminierten Standorten genutzt werden kann. Ferner kann in Sanierungsstrategien die finanziell tragbare Wohnbebauung mit eingeschlossen werden, so dass für Brachflächen-Projekte eine Steuergutschrift aufgrund von Wohnbebauung für geringe Einkommen angerechnet werden kann (Bartsch und Wells 2003).

Auf dem „**State Level**“ existieren ebenfalls diverse Förderprogramme⁶⁷, da die Bundesprogramme sich als sehr strikt und wenig investitionsfreundlich erwiesen haben. Daher wurden von einigen Bundesstaaten freiwillige Sanierungsprogramme aufgestellt: so genannte „Voluntary Clean Up“-Programme⁶⁸. Diese Programme zeichnen sich dadurch aus, dass sie flexibler und weniger verpflichtend sind. Auch bergen sie keine so hohen Haftungsrisiken wie die Bundesprogramme.

Es gibt viele Arten finanzieller Förderung durch die Länderebene. Damit wird den Kommunen das Vertrauen gegeben, in Vorleistung für Brownfield-Entwicklungen zu treten. Die Finanzierung durch die Bundesstaaten hat in Verbindung mit der durch das „Brownfield Revitalisation Act“ erlangten Haftungsbefreiung eine andere Stellung und bietet weitere Anreize (Bartsch und Wells 2003). Eine große Vielfalt staatlicher Finanzierungsprogramme nutzen verschiedene effektive Ansätze, um die diversen Aufgabenstellungen der Brownfield-Sanierung abzudecken. Programme zur finanziellen Unterstützung durch die Länderebene füllen Förderlücken, die noch immer die größten Barrieren für die Wiedernutzbarmachung von Brownfields darstellen. Diese Programme können bei der Finanzierung von speziellen Teilen des Projekts helfen, wie z. B. bei der Standortbereitstellung oder durch Erhöhung der

⁶⁵(Engl.) Zuschüsse für kommunale Block-Entwicklung.

⁶⁶(Engl.) Steuervergünstigung für Brachflächen.

⁶⁷Eine Übersicht der bundesstaatlichen Fördermöglichkeiten befindet sich im Anhang A.3, S. 256.

⁶⁸(Engl.) Freiwillige Sanierungsprogramme.

Zufriedenheit der Kreditgeber, indem Bürgschaften angeboten werden, die das Risiko des potentiellen Verlustes begrenzen. Finanzielle Unterstützung kann die Position des Kreditnehmers verbessern, dadurch dass verschiedene Kapitallöcher gestopft oder die zusätzlichen Vorkosten der Standortsanierung verrechnet werden (Bartsch und Wells 2003).

Nahezu alle Staaten bieten eine Förderung der Brachflächenrevitalisierung auf bundesstaatlicher Ebene an. Die am meisten verbreitete Förderart ist die Vergabe von Darlehen (ca. Dreiviertel der Staaten) gefolgt von Zuschüssen (über 60 % der Staaten) und Steuererleichterungen (knapp 60 % der Staaten). Die Mehrzahl der bundesstaatlichen Programme fördert sowohl öffentliche als auch private Antragsteller, wobei einige Staaten nur nicht-gewinnorientierte Unternehmen subventionieren. Daneben stehen in einer Vielzahl von Bundesstaaten Behörden zur Hilfestellung für die Brachflächenrevitalisierung zur Verfügung. Klarer Fokus der bundesstaatlichen Programme ist die Sanierung von Kontaminationen und die damit verbundenen Aufwendungen. Nur ausnahmsweise werden darüber hinausgehende Projektkosten finanziert, wie z. B. infrastrukturelle Erschließung. Dafür liegt ein Schwerpunkt auf der Partizipation, die in jedem Bundesstaat durchzuführen ist. Hier variieren die Maßnahmen von lediglich Benachrichtigungen der Öffentlichkeit bis zu aktiven Treffen (nach EPA 2005c).

Michigan beispielsweise autorisiert die Städte und Regionen, Behörden für Brachflächensanierungen als eine durch Steuerzuwachs finanzierte Verwaltung zu gründen. Ferner existieren die unterschiedlichsten Formen der Unterstützung. Einige Bundesstaaten haben z. B. eigene Verwaltungen zur Brachflächenrevitalisierung geschaffen. So bietet z. B. West Virginia einen Koordinator zur Unterstützung der Revitalisierung. Er leistet Hilfestellung für Förderberechtigte in den Kommunen, um Möglichkeiten zu eruieren und abzusichern, dass jede mögliche nationale und bundesstaatliche Unterstützung und Förderung bereitgestellt wird (EPA 2005c, S. 50 f.). Wisconsin hingegen erlaubt die Annullierung rückständiger Steuern für Neuerwerber als Teil einer Vereinbarung zur Sanierung kontaminierter Flächen und gründete ein Förderprogramm zur ökologischen Beurteilung von Brachflächen mittels bundesstaatlich finanzierter Gutachten. Dies erzeugt oftmals genügend Anreize, um eine Sanierung ohne weitere öffentliche Unterstützung durchzuführen (Bartsch und Wells 2003). North Carolina stellt eine interaktive Karte der Projekte zur Verfügung. Die Homepage⁶⁹ dient der Verdeutlichung der Möglichkeiten und richtet sich an die Öffentlichkeit, Politik sowie potentielle Investoren. Zukünftig sollen alle Hintergrundinformation für die Projekte abrufbar sein (Aktivitäten auf dem Standort, Kontaminationen, Sanierungen etc.) (EPA 2005c, S. 5 f.).

Als ein weiteres ökonomisches Instrument der Bundesstaatenebene wurden steuerliche Anreize geschaffen. Diese unterstützen die Wirtschaftlichkeit eines Projektes, in dem erlaubt wird, die zu zahlende Einkommenssteuer für die Brachflächenentwicklung zu verwenden. Damit werden Barmittel für die Standortsanierung angesammelt. Das durch die Steuerpause entstandene „Polster“ erhöht die Kreditfähigkeit eines Projektes. Die meisten steuerlichen Anreize helfen, Sanierungskosten zu verrechnen und bieten einen Puffer gegen die Zunahme des Eigentumswertes, was wiederum zu einer Steigerung der Steuerveranlagung führt, bevor die Standortherstellungskosten bezahlt sind (Bartsch und Wells 2003).

Brownfield-Initiativen auf Landesebene bieten ein Fundament für kommunale Bemühungen auf dem „**Local Level**“, die mit ihren Aktivitäten darauf aufbauen und diese vervollständigen. Normalerweise können Kommunalverwaltungen sich besser zur Unterstützung der Brownfield-Sanierungsprojekte positionieren, indem sie existierenden Finanzierungsprogrammen für die wirtschaftliche Entwicklung eine neue Richtung geben. Zum Beispiel nutzen die Kommunen traditionell Steuererhöhungen für eine Reihe wirtschaftlicher Revitalisierungsbemühungen. Mittels „Tax Increment Financing“⁷⁰ (TIF) werden in den USA Steuereinnahmen zur Finanzierung von Projekten im Rahmen der Stadterneuerung eingesetzt. In einem geographisch festgesetzten Bereich wird ein TIF gegründet, in dem die Kommunalverwaltung die Einnahmen über die Grundsteuer festlegt. Die Steuereinnahmen aus diesem Bereich gehen für einen bestimmten Zeitraum (ca. 10 Jahre) in einen Fonds. Die Steuermehreinnahmen, die der Stadterneuerungsprozess mit sich bringt, werden kalkuliert und bilden die Bemessungsgrundlage für den Kommunalkredit. Dieser Kredit wird über die Laufzeit des Vorhabens aus den Mehreinnahmen abgezahlt. Nach Ablauf des TIF fließen die – dann erhöhten – Einnahmen dem regulären Gemeindehaushalt zu. Damit ist das TIF ein Instrument zur Finanzierung von größeren Stadterneuerungsmaßnahmen (cimadirekt 2003). TIFs bauen auf dem Konzept auf, dass Brownfield-Initiativen einen neuen Wert erschaffen und dass dieser zukünftige Wert wirksam

⁶⁹http://www.ncbrownfields.org/project_locations.htm, Zugriff: 23. November 2007.

⁷⁰(Engl.) Finanzierung durch eine erwartete Erhöhung der Steuereinnahmen.

eingesetzt werden kann, um einige Aktivitäten zu finanzieren, die der heutigen Unterstützung bedürfen. Wenn Investitionen im Gebiet zunehmen, wird die Steuerbemessungsgrundlage verbessert und das hinzugekommene Steueraufkommen verwendet, um Neuerung und Förderungen zu bezahlen (Bartsch und Wells 2003).

Einige Städte haben lokale, revolvingierende Darlehensfonds gegründet, mit dem Ziel, die urbane Entwicklung und Brownfield-betreffende Projekte zu fördern. Daneben verfügen praktisch alle Kommunen über die Möglichkeit, allgemeine Obligationen zur Verwendung für die Kommunalverwaltung und ihren Aufgabenbereich für jegliche öffentliche Zwecke zu vergeben. Städte nutzen die Obligationen traditionell, um Land zu akquirieren, Standorte vorzubereiten und um die Infrastruktur zu verbessern – d. h. für die Schlüsselfaktoren einer Sanierung von Brownfields (Bartsch und Wells 2003).

3.5.3 Privatwirtschaftliche Finanzierung

Da Fördergelder begrenzt sind, bedarf es zunehmend privater Finanzierung der Brachflächenrevitalisierung. Neben öffentlichen Subventionen werden auch Eigenmittel benötigt. Stehen diese dem Investor nicht zu vollen Teilen zur Verfügung oder ist es wirtschaftlich günstiger, so benötigt er die Unterstützung von Kreditinstituten zur Aufnahme von Darlehen. Folglich spielen auch Kreditinstitute in der Revitalisierung eine große Rolle. Neben der Vergabe von Krediten können sie als Partner in Projektgesellschaften, als Grundstückseigentümer oder als Projektentwickler auftreten.

Die Aufnahme von Krediten wird über die vermuteten bzw. vorhandenen Kontaminationen außerordentlich erschwert, da eine Sicherung des Kredites durch den Grundstückswert entfällt. Die Kreditgewährung einschließlich der Bemessung der Kredithöhe erfolgt durch Begutachtung des mit der Wiedernutzbarmachung verbundenen Risikos sowie des demzufolge zu erwartenden Erfolgs und des daraus resultierenden Erlöses. Entscheidend für die Gewährung von Krediten ist demnach eine sichere Abschätzung der Kosten, des Risikos und der erzielbaren Erlöse (Ferber et al. 2005). Aufgrund des hohen Investitionsvolumens werden weniger Privatpersonen und kleinere Investoren Brachflächen revitalisieren als große Entwicklungsgesellschaften.

3.5.3.1 Fremdfinanzierung

Neben der Wertschöpfung spielt die Kreditaufnahme / Fremdfinanzierung eine wichtige Rolle für die Entwicklung eines Standortes durch Private. Die beiden entscheidenden Größen sind das Projektvolumen und die für die Fremdfinanzierung notwendige Sicherheit. Das Volumen beinhaltet Kosten und Einnahmen sowie Finanzierungsstruktur und Projektlaufzeit. In die Sicherheit gehen die die Kosten und Einnahmen beeinflussenden Größen ein, nach der die Bank das Ausfallrisiko beurteilt. Respektive die persönliche Bonität und Kompetenz des Investors, die Marktlage für die Nachnutzung sowie das vorhandene Eigenkapital (in der Regel mindestens 20 %) fließen in diese Beurteilung nach STEFFENS ET AL. (2006) ein. Darüber hinaus bestimmen Risiken durch Kosten und Projektlaufzeit sowie die Gewinnerwartung des Investors die Sicherheit (Steffens et al. 2006, S. 17 ff.).

Im Besonderen kann festgestellt werden, dass die Ratingklasse, die die Finanzkraft des Investors beurteilt, die Sicherheiten, das Kreditvolumen sowie die Laufzeit, der Verwendungszweck und die Kapitaldienstfähigkeit – folglich die Fähigkeit des Investors, die Tilgung aus seinen laufenden Einkünften zu tätigen – die Entscheidung über eine Kreditvergabe beeinflussen (s. Abb. 3.15).

Das Ausfallrisiko, die Sicherheiten sowie die Laufzeit und die Tilgungsstruktur definieren das Risiko des Projektes und bewirken somit die Höhe des Zinssatzes (Ferber et al. 2005, S. 74 f.). Die mit vorhandenen Altlasten verbundenen Umweltrisiken führen oftmals dazu, dass eine Kreditabsicherung über klassische Hypotheken oder Grundschulden nicht möglich ist. Die Entwicklung muss über das Eigenkapital des Entwicklers sichergestellt werden. Als Möglichkeit, das Risiko der Altlasten zu überbrücken, können kontaminierte Standorte über eine „Umweltversicherung“ versichert werden. Es existieren verschiedene Arten von Versicherungen, denen allen eine hohe Versicherungsprämie gepaart mit einer hohen Selbstbeteiligung zu eigen ist (Eisele et al. 2001, S. 57).

Zusammenfassend ist nach FERBER ET AL. (2005, S. 74) eine reine Sicherung über den Bodenwert als unwahrscheinlich anzusehen. Ein Investor muss nachweisen können, dass er die Revitalisierung kostendeckend durchzuführen vermag und er für den Fall, dass Erlöse ausfallen, weitere liquide Mittel zur Deckung der Kosten aufweisen

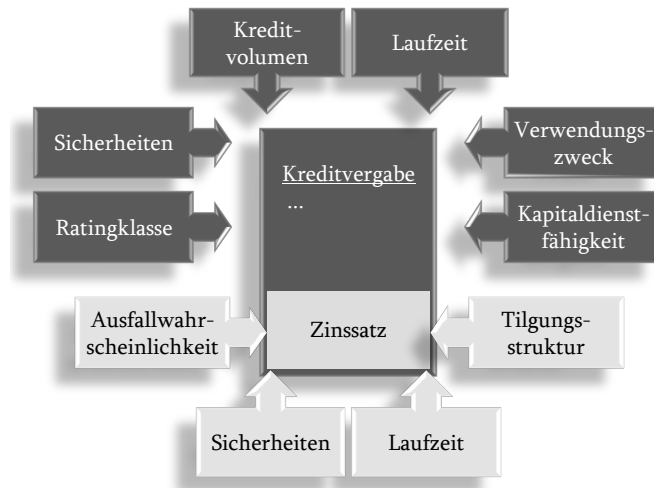


Abb. 3.15: Einflüsse auf Kreditvergabe und Zinssatz (eigene Darstellung, nach Ferber et al. 2005)

kann. Daher ist es wichtig, dass ein potentieller Investor sich der Bank gegenüber als kompetent für eine Revitalisierung darstellen kann – er also Risiken zu bewerten und abzusichern vermag. Die Bank muss auf seine Kompetenz vertrauen können (Ferber et al. 2005, S. 74 f.).

3.5.3.2 Immobilienfonds

Immobilien eignen sich als Anlageprodukt für private Anleger, da diese eine relativ hohe Inflationssicherheit aufweisen. Damit stellen sie ein Finanzpotential für die Brachflächenentwicklung dar. Im Folgenden werden die verschiedenen Arten der Immobilienfonds vorgestellt, die anschließend (Kapitel 5.3.1.4.3, S. 176) auf ihre Anwendbarkeit für die Revitalisierung von Brachflächen geprüft werden. Für Investoren bestehen die Möglichkeiten einer direkten Anlage in Form des Kaufes oder einer indirekten Anlage (s. Abb. 3.16), bei der zwischen Immobilienfonds (geschlossen und offen) sowie Immobilienaktiengesellschaften unterschieden wird (Gondring 2004, S. 37 ff.). Die indirekten Anlageformen bieten sich für die Finanzierung der Brachflächenrevitalisierung an und werden nachfolgend auf ihre Anwendbarkeit untersucht.

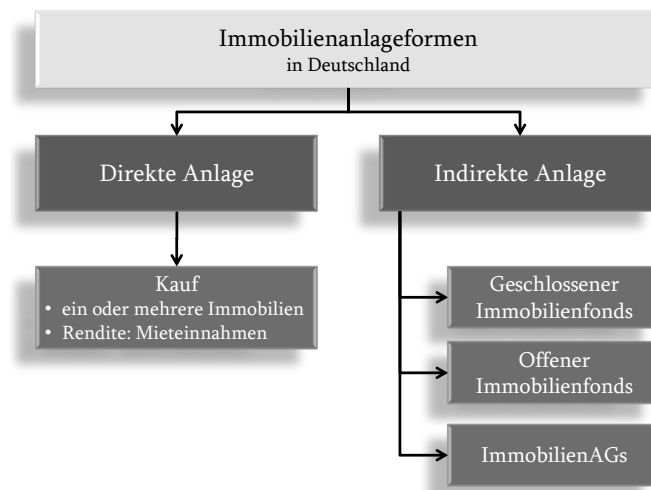


Abb. 3.16: Immobilienanlageformen (nach Gondring 2004, S. 37 ff.)

Immobilienfonds werden unterschieden in geschlossene und offene Immobilienfonds. Ihr Grundgedanke ist es, die Finanzmittel vieler Investoren zu bündeln, um in Immobilien zu investieren. Die Auswahl der Immobilien erfolgt durch erfahrene Fachleute. Die einzelnen Anleger investieren in Immobilien, die als sichere Anlage gelten (Gondring 2004, S. 747 f.). Die Sonderform der Immobilienaktiengesellschaften – die „Real Estate Investment Trusts“ (REIT) – zeichnen sich im Gegensatz dazu dadurch aus, dass die Gewinnausschüttung beim Anleger statt der Gewinne

auf Gesellschaftsebene besteuert werden (Bundesregierung 2006). Die Anlageformen unterscheiden sich in ihren Eigenschaften. Tabelle 3.2 stellt diese gegenüber.

	Geschlossene Immobilienfonds	Offene Immobilienfonds	Immobilien-AGs
Anleger	hohes Einkommen	mittleres Einkommen, sachwertorientiert	vermögend, ertragsorientiert
Anlagezeitraum	langfristig	mittel- bis langfristig	alle
Fungibilität	sehr gering	börsentäglich verfügbar	börsentäglich verfügbar
Haftung des Anlegers	rechtsformabhängig, ggf. mit Privatvermögen	in Höhe der Einlage	in Höhe der Einlage
Risiko des Anlegers	mittleres Risiko, da keine Risikostreuung	eher gering, Risikostreuung	hohes Risiko durch stärkeres Gesamtrisiko

Tab. 3.2: Eigenschaften der indirekten Anlageformen (Gondring 2004, S. 39 ff.)

3.5.3.2.1 Geschlossene Immobilienfonds

Geschlossene Immobilienfonds werden in der Regel zur Entwicklung oder zum Erwerb von Großprojekten aufgelegt, die anschließend vermietet oder verpachtet werden. Durch Auflage des Fonds wird Geld für ein Projekt gesammelt, das durch das benötigte Finanzvolumen nicht durch einen Investor allein finanzierbar ist. Die im Fonds enthaltenen Immobilien sind vorab bekannt und können nicht ausgetauscht werden. Damit ist auch das benötigte Kapital begrenzt. Anteilsscheine werden nicht zurückgenommen, da es den Anlegern überlassen ist, die Immobilien zu verkaufen. Ist der Fonds „vollplatziert“, wird er geschlossen (Gondring 2004, S. 747).

Die geschlossenen Immobilienfonds können sich in unterschiedlichen Rechtsformen organisieren. Eine Form ist die **Gesellschaft bürgerlichen Rechts** (GbR) nach §§ 705 – 740 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB). Bei der GbR handelt es sich um eine Personengesellschaft ohne eigene Rechtsfähigkeit. Die Gesellschafter verpflichten sich im Gesellschaftsvertrag zu Handlungen und insbesondere zur Leistung vereinbarter Beiträge, die im Immobilienfonds Grundstückskauf, Bebauung und/oder Vermietung und Verwaltung des Immobilienobjektes umfassen. Aufgrund der fehlenden Rechtsfähigkeit werden im Grundbuch die einzelnen Gesellschafter eingetragen. Das Eigentum ist das Gesamthandsvermögen aller Gesellschafter. Jeder Gesellschafter haftet unmittelbar und gesamtschuldnerisch über seine Einlage hinaus mit seinem gesamten privaten Vermögen. Grundsätzlich obliegt sowohl Geschäftsführung als auch deren Vertretung allen gemeinschaftlich, was sich bei vielen Vertragspartnern als unpraktikabel erweist, so dass das Geschäftsführungsrecht zumeist auf einen Gesellschafter (oft der Initiator) übertragen wird. Eine Einschränkung seiner Befugnisse ist möglich (Gondring 2004, S. 749 ff.).

Eine weitere Organisationsform ist die **Kommanditgesellschaft** (KG) nach § 161 Handelsgesetzbuch (HGB). Es handelt sich um eine Gesellschaft, deren Zweck auf den Betrieb eines Handelsgewerbes unter gemeinschaftlicher Firma gerichtet ist. Die Gründung erfolgt durch Gesellschaftsvertrag (mindestens ein Kommanditisten und ein Komplementär). Die Kommanditisten haften gegenüber den Gesellschaftsgläubigern, wobei der Betrag auf die Vermögenseinlage beschränkt ist. Sie haben Mitbestimmungsrecht bei allen die Grundlage des Geschäftsverhältnisses betreffenden Entscheidungen, wie Aufnahme und Ausschluss von Gesellschaftern, außergewöhnliche Geschäfte und Auflösung der Gesellschaft. Komplementäre hingegen haften unbeschränkt – persönlich und mit ihrem Privatvermögen. Sie üben Geschäftsführung und -vertretung aus (Gondring 2004, S. 751 ff.). Eine bevorzugte Variante ist die Gesellschaftsform als „GmbH & Co. KG“. Damit verbindet diese Form die Vorteile der Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) mit denen der Kommanditgesellschaft. Als Komplementär – dem persönlich haftenden Gesellschafter – wird eine GmbH eingesetzt, so dass dessen Haftung eingeschränkt ist. Die Gesellschafter haften nur mit ihren Einlagen.

Geschlossene Immobilienfonds boten bis Ende 2005 noch (beschränkte) Möglichkeiten der steuerlichen Vorteile, da positive Einnahmen mit negativen Einkünften aus einer anderen Einkunftsart ausgeglichen werden konnten (Gondring 2004, S. 755 ff.). Durch Steuerstundungsmodelle versuchten immer mehr Anleger geschlossener Fonds ihre Steuerbelastung zu reduzieren. In den Fondsmodellen wurden den Anlegern insbesondere zu Beginn hohe Verluste zugewiesen, mit denen sie ihre hohen Einkünfte ausgleichen konnten. Dadurch wurden viele Investitionen

in betriebswirtschaftlich nur wenig sinnvolle Unternehmen getätigt (Bundestag 2005). Demnach wurde im Dezember 2005 eine neue Vorschrift zur „Beschränkung der Verrechnung von Verlusten aus Steuerstundungsmodellen“ beschlossen. Der daraus resultierende § 15b Einkommenssteuergesetz (EStG) ist unmittelbar für Einkünfte aus Gewerbebetrieben gültig. Daneben findet er auch seine Anwendung für Einkünfte aus Vermietung und Verpachtung. Ein Steuerstundungsmodell liegt vor, wenn aufgrund modellhafter Gestaltung steuerliche Vorteile durch negative Einkünfte erreicht werden sollen. Augenmerk liegt auf der Modellhaftigkeit, die immer dann vorliegt, wenn mittels vorgefertigtem Konzept die Möglichkeit bereitgestellt wird, positive Einkünfte durch Verluste auszugleichen. Als modellhaft gelten alle Fonds, bei denen die Anleger keinen Einfluss als Erwerber haben. Auch Fonds, bei denen der Einfluss für Anleger möglich ist, gelten als modellhaft, sofern die Anleger aufgrund eines Konzeptes diesem beigetreten sind. Damit ist die Modellhaftigkeit bei Fonds grundsätzlich vorauszusetzen, da diese stets mittels eines Konzeptes initiiert werden (Beck 2006). Die Beschränkung der Ausgleichsmöglichkeiten betrifft nur Steuerstundungsmodelle. Für übliche Aktivitäten ohne diese Zielrichtung ergeben sich keine geänderten steuerlichen Auswirkungen (Bundestag 2005).

Es besteht ein Ausgleichsverbot zwischen verschiedenen Einkunftsarten, wenn in der Anfangsphase das Verhältnis der prognostizierten Verluste zehn Prozent des aufzubringenden Kapitals übersteigt. Die tatsächlichen Einkünfte sind dabei nicht von Belang, sondern nur die prognostizierten. Sollte das Ergebnis wider anfänglichen Berechnungen unterhalb der prognostizierten 10 %-Grenze liegen, so besteht trotzdem nur die Möglichkeit, die Verluste mit späteren positiven Einnahmen auszugleichen. Die Attraktivität von Steuerstundungsmodellen ist somit sehr eingeschränkt, da bei Überschreiten der 10 %-Grenze lediglich die Verluste mit später folgenden Einkünften aus derselben Einkunftsquelle – dem Fonds – kompensiert werden können (Beck 2006). Daher ist zurzeit die Ausrichtung der geschlossenen Fonds anlageorientiert. Ziele sind hohe Ausschüttung und Wertzuwachs des Portfolios. Die Fonds sind durch die wirtschaftliche Tragfähigkeit des Konzeptes gekennzeichnet (Gondring 2004, S. 761 f.).

3.5.3.2.2 Offene Immobilienfonds

Der offene Immobilienfonds besteht aus einer **Kapitalanlagegesellschaft** (KAG), die Sondervermögen verwaltet. Als solche ist sie ein Kreditinstitut und unterliegt den Vorschriften zum Gesetz über das Kreditwesen. Nach § 1 Investmentgesetz (InvG) dürfen Kapitalanlagegesellschaften nur in der Rechtsform einer Aktiengesellschaft (AG) oder Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) betrieben werden. Die **Aktiengesellschaft** ist eine Handelsgesellschaft mit eigener Rechtspersönlichkeit. Sie besteht organisatorisch aus dem Vorstand, dem Aufsichtsrat und der Hauptversammlung. Dem Vorstand obliegt die Geschäftsführung, der Aufsichtsrat überwacht diese. Die Hauptversammlung als Versammlung der Aktionäre bestellt den Aufsichtsrat (Gondring 2004, S. 791). Die Haftung beschränkt sich auf das Gesellschaftsvermögen. Das Grundkapital ist in Aktien aufgeteilt (§ 1 AktG). AGs, deren Aktien auf einem staatlich anerkannten Markt zugelassen sind, gelten als börsennotiert. Das Grundkapital umfasst mindestens 50.000 € (§§ 3 u. 7 AktG).

Die Gesellschaft mit beschränkter Haftung (**GmbH**) hat als Handelsgesellschaft im Sinne des HGB sowohl Rechte als auch Pflichten. Sie kann Eigentum und andere dingliche Rechte an Grundstücken erwerben, vor Gericht klagen und verklagt werden. Die Haftung beschränkt sich ebenfalls auf das Gesellschaftsvermögen (mindestens 25.000 €) (§ 13 GmbHG). Die KAGs müssen das Kapital der Anleger, welches die Gesellschaft gegen die Ausgabe von Anteilsscheinen erhält, nach dem Grundsatz der Riskomischung anlegen. Die Fungibilität⁷¹ der Anteilsscheine ist beschränkt. Jeder Anleger kann Anteile in beliebiger Stückzahl erhalten. Da die Anteile nicht börsennotiert sind, können sie allerdings lediglich der KAG zum Rücknahmepreis zurückgeben werden. Die KAG hat das Recht die Rücknahme bis zu zwei Jahren auszusetzen (Gondring 2004, S. 774 f.). Die Bildung des Immobilien-Sondervermögens ist nach § 67 InvG gesetzlich eingeschränkt für:

- Mietwohngrundstücke, Geschäftsgrundstücke und gemischtgenutzte Grundstücke,
- Grundstücke im Zustand der Bebauung (nur o. g. Nutzung zulässig), sofern die Aufwendungen für die Grundstücke einen Anteil von 20 % des Sondervermögens nicht übersteigt,
- unbebaute Grundstücke (nur o. g. Nutzung zulässig), wenn zum Zeitpunkt des Erwebs ihr Wert nicht einen Anteil von 20 % des Sondervermögens überschreitet und

⁷¹Möglichkeit, leicht die Anlageform zu wechseln; z. B. von Anteilsscheinen in Geld.

- Erbbaurechte, die den o. g. Voraussetzungen entsprechen.

Nur 30 % des Sondervermögens dürfen dem Währungsrisiko unterliegen. Der Fonds darf Beteiligungen an Immobiliengesellschaften erwerben, sofern u. a. die Vertragsbedingungen dies vorsehen und ein nachhaltiger Ertrag erwartet werden kann (§ 68 InvG). 49 % des Immobilien Sondervermögens können aus Finanzanlagen bestehen. Darüber hinaus müssen 5 % davon täglich zur Verfügung stehen, so dass z. B. eine ordnungsgemäß laufende Bewirtschaftung gewährleistet werden kann (§ 80 InvG). In der Anlaufzeit – den ersten vier Jahren – gilt die Beschränkung der Anlagemöglichkeiten noch nicht (§ 74 InvG). Die KAG hat zur Bewertung einen Sachverständigenausschuss zu bilden. Jährlich wird der Wert des Sondervermögens ermittelt. Kauf und Verkauf von Immobilien erfolgen nur nach vorheriger Bewertung der Objekte (Gondring 2004, S. 769 ff.).

Ziel des Fonds ist eine Investition mit möglichst geringem Risiko für die Anleger. Zur Erreichung dieses Ziels erfolgt eine Risikostreuung durch Investitionen an verschiedenen Standorten, durch unterschiedlich hohe Investitionen und durch Erwerb von Immobilien unterschiedlicher Nutzungen. Dabei werden langfristige Ertrags- und Wertsteigerungen angestrebt (Gondring 2004, S. 772 ff.). Offene Immobilienfonds sind bedingt durch ihre Organisation als Aktiengesellschaft bzw. Gesellschaft mit beschränkter Haftung körperschafts- und gewerbesteuerpflichtig. Ausgenommen ist lediglich Grundstückssondervermögen, das als Zweckvermögen auf Anlegerebene zum Ausschluss der Doppelbesteuerung besteuert wird. Grund- und Grunderwerbsteuer werden aus dem Sondervermögen der Gesellschaft erhoben.

Auf der Ebene der Anleger zählen Einkünfte aus offenen Immobilienfonds als Einkünfte aus Kapitalvermögen. Sie setzen sich aus Gewinnen abzüglich der Kosten zusammen. Zu den Gewinnen zählen Mieten und Pachten der im Fonds befindlichen Immobilien, Zinserträge und Dividenden der Finanzanlage. Kosten ergeben sich für die Laufendhaltung der Immobilien, Alterswertminderungen sowie Zinsaufwendungen für Darlehen. Der offene Immobilienfonds ist risikominimierend ausgerichtet und streut das (Anlage-) Risiko. Die Fonds richten ihre Investitionen auf die Ballungsräume der Großstädte und sind bestrebt, langfristige Ertrags- und Wertsteigerungen zu erreichen. Risikoreiche Spezialimmobilien wie Hotels, Freizeitparks oder Industrieanlagen wurden in der Vergangenheit vielfach gemieden (Gondring 2004, S. 771 ff.). Durch die hohen Mittelzuflüsse, die den offenen Immobilienfonds aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen der geschlossenen Immobilienfonds zufließen, werden zunehmend auch risikoreichere Anlageobjekte erworben (Bach et al. 2005, S. 233 f.).

3.5.3.2.3 Real Estate Investment Trusts (REITs)

Die Immobilienaktiengesellschaften haben sich gegen die Immobilienfonds in Deutschland nicht durchsetzen können. Gründe finden sich in dem geringen Streubesitz (Free Float) – dem Anteil an Aktien, die sich nicht dauerhaft im Besitz der Anleger befinden –, so dass sie sich für institutionelle Investoren als uninteressant darstellen. Außerdem sind sie nicht – wie die amerikanischen REITs – von der Körperschaftssteuer befreit (Bach et al. 2005, S. 235 f.). „Real Estate Investment Trusts“ (REITs) sind von ihrer Rechtsform steuerlich transparente Aktiengesellschaften. Ihr Aufgabengebiet ist die Entwicklung und Bewirtschaftung von Immobilien. Die REITs sind 1960 in den USA entstanden und 2007 auch in Deutschland eingeführt worden (REITG).

Neben den Immobilienfonds und herkömmlichen Immobilien-AGs wird mit der Einführung der deutschen REITs (G-REITs) den Anlegern eine weitere Möglichkeit offeriert, in Immobilien zu investieren (Voigtländer 2006, S. 2). Als Aktiengesellschaft sind die REITs auf die anlageorientierte Rechtsform des Kapitalgesellschaftsrechts beschränkt. Börsennotierung und ein dauerhafter Streubesitz ist für REITs verpflichtend. Eine Mindeststreuung (§ 11 REITG) von 15 % der Aktien im Besitz von Aktionären, die weniger als 3 % der Aktien halten, wird vorgeschrieben und jährlich durch die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht kontrolliert (Bundesregierung 2006, S. 18 ff.). Für den REIT-Status sind nach §§ 12 – 14 REITG verschiedene Voraussetzungen zu erfüllen (Fründ et al. 2006, S. 5):

- Der REIT muss börsennotiert sein.
- Mindestens 75 % der Erträge stammen aus Vermietung, Verpachtung oder Veräußerung von Immobilien.
- Mindestens 90 % der Erträge müssen ausgeschüttet werden.
- Es darf kein Immobilienhandel betrieben werden: maximal 50 % des durchschnittlichen Bestandes dürfen innerhalb von 5 Jahren umgeschlagen werden.

Immobilien, die überwiegend dem Wohnzweck dienen, sind nicht auf REITs übertragbar (§ 1 REITG). Damit sollen negative Auswirkungen auf den Wohnungsmarkt und speziell auf sozial schwächere Haushalte verhindert werden, da in diesem Zusammenhang renditeorientierte Absichten zur Vernachlässigung benachteiligter Gebiete entstehen könnten, wodurch städtebauliche Missstände entstünden. Wohnimmobilien, die nach Gesetzeseinführung gebaut werden, dürfen von REITs gehalten werden, wodurch die Möglichkeit eröffnet werden soll, den Bau neuer Wohnungen im Sinne der Stadtentwicklung zu finanzieren. Parallel dazu ist potentiellen Mietern bewusst, dass die Wohnung zukünftig von einem REIT gehalten wird und bedürfen damit keines besonderen Vertrauensschutzes (Bundesregierung 2006, S. 24 ff.).

REITs haben den Vorteil, dass die Gewinne nicht auf der Gesellschaftsebene versteuert werden, sondern erst die Gewinnausschüttung bei dem Anleger. Diese Befreiung von der Körperschafts- und Gewerbesteuer ist nur möglich, wenn mindestens 90 % der Erträge ausgeschüttet werden, mindestens drei Viertel der Einkünfte aus Immobilien erzielt werden und mindestens drei Viertel des Vermögens in Immobilien angelegt sind. Damit soll vornehmlich der reine Immobilienhandel ausgeschlossen werden (Bundesregierung 2006, S. 1). Statt der Besteuerung der REITs werden die Einkünfte und Dividendenausschüttungen des Anlegers versteuert. Dies betrifft Einkünfte aus Vermietung, Verpachtung und Veräußerungen, die durch Einkommenssteuer (für private Anleger) bzw. Körperschaftssteuer besteuert werden. Steuerfrei sind lediglich Einkünfte aus der Veräußerung von Immobilien, die länger als zehn Jahre gehalten wurden (Fründ et al. 2006, S. 22 ff.).

Ziel der REITs ist eine stetige Aufwertung des Portfolios, da die Attraktivität für Anleger dauerhaft sichergestellt werden muss. Für den REIT stehen mehrere Strategien zur Verfügung. Zunächst ist durch An- und Verkauf von Immobilien ein aktives Bestandsmanagement durchzuführen. Insbesondere bietet sich nach Modernisierung der Verkauf an die Mieter und Privatpersonen an. Eine weitere Möglichkeit, ein eher gewerblich ausgerichtetes Portfolio zu verbessern, ist die Ausnutzung von Immobilienzyklen durch antizyklisches Verhalten: Kauf in Phasen niedriger Preise, Verkauf in Phasen hoher Preise. Portfolios, die über einen strukturell schwachen Bestand verfügen, können durch Bestandsentwicklung wie Modernisierung, Verdichtung (Anbau, Aufbau) und Projektentwicklung aufgewertet werden. Eine weitere Strategie ist die Aufnahme von Problemfällen in das Portfolio. Durch das damit verbundene sehr hohe Risiko kann dies nur als Ergänzung zu den anderen Strategien durchgeführt werden. Indes kann bei sehr günstigen Ankaufbedingungen durch Entwicklung der Immobilien eine hohe Wertschöpfung erreicht werden. FRÜND ET AL. (2006) ziehen für diesen Marktbereich Immobilien mit hohem Leerstand, aus Insolvenzfällen, von hohem Alter oder technisch überholungsbedürftig, aus dem Produktionsbereich am Ende ihrer Nutzungsperiode oder mindergenutzte Grundstücke mit Entwicklungspotential in Betracht (Fründ et al. 2006, S. 24 f.).

3.5.3.2.4 Teilprivatwirtschaftliche Stadtentwicklungsfonds im UK

Im UK existieren diverse Fonds, die privates Anlagevermögen beinhalten. Sie investieren in Stadtentwicklungsprojekte, vor allem in die Revitalisierung von Brachflächen. Als Vorteile der privatwirtschaftlichen Kofinanzierung sind die schnellere Revitalisierung durch zusätzliche Finanzmittel und der Zugang zu Erfahrungen zu werten. Die Risikominimierung der grundsätzlich risikoträchtigen Revitalisierung für die Privaten erfolgt durch Beteiligung der öffentlichen Hand, wenn auch die Gefahr der Einflussnahme der Privaten auf die öffentliche Hand besteht (Earl 2006). Folgend werden exemplarisch drei Fonds hinsichtlich ihrer Zusammensetzung, Finanzierung und Zielsetzung präsentiert.

English Cities Fund

Der „English Cities Fund“ (ECF) wurde mit dem Ziel der Revitalisierung von Brach- und mindergenutzten Flächen in festgelegten Fördergebieten aufgestellt (Freedman et al. 2005). Die Gründung erfolgte durch drei Partner: den English Partnerships und zwei private Joint-Venture Partner. Idee des ECFs ist die Bindung privaten Kapitals in Revitalisierungsprojekten (English Partnerships 2006). Als private Partner investieren zum einen ein Unternehmen (Amec), das im internationalen Projektmanagement, Bauwesen und insbesondere in der städtebaulichen Erneuerung tätig ist, als auch ein Finanzdienstleistungsunternehmen (Legal & General), das Investmentprodukte,

Versicherungen und Pensionen anbietet. Damit bedient sich der ECF sowohl eines Entwicklers als auch eines Investors auf der privaten und einer staatlichen Entwicklungsgesellschaft auf der anderen Seite. „English Cities Fund“ tritt als Investor bzw. Entwickler auf, aber auch als Joint Venture-Partner oder Förderer von lokalen Entwicklern.

Der ECF investiert in Mischnutzungsprojekte in Fördergebieten von Zentren und ihren Randgebieten, deren wirtschaftliche Indikatoren unterhalb des europäischen Durchschnitts liegen. Die Entwicklung erfolgt zum Teil spekulativ und ist auf innovativen Städtebau ausgerichtet (Earl 2006). Ziel ist die nachhaltige Aufwertung und Reaktivierung (English Partnerships 2006). Im Rahmen der Arbeit des ECF erfolgt die Verwaltung des Portfolios. Das Finanzvolumen des Fonds beträgt zurzeit £ 100 Mio. Dies beinhaltet das Eigenkapital der drei Partner sowie Bankkredite (insgesamt £ 50 Mio.). Zukünftig sollen weitere £ 150 Mio. als zusätzlicher privatwirtschaftlicher Finanzierungsanteil eingeworben werden. Anreiz für die privaten Partner ist die überproportionale Gewinnbeteiligung für den Fall geringer Renditen. Werden hohe Renditen erwirtschaftet, so erfolgt eine höhere Ausschüttung für die staatliche Entwicklungsgesellschaft. Damit trägt vornehmlich die öffentliche Hand das Risiko. Die Förderung erfolgt projektbezogen. Ziel ist eine Steigerung der Immobilienwerte (Grund und Boden sowie Gebäude) und eine Erwirtschaftung von Erträgen. Der Fonds wurde zudem zur Demonstration, dass durch nachhaltige Entwicklung Standorte und Quartiere einer neuen Nutzung zugeführt werden können, eingerichtet (Jakubowski 2007).

Exkurs: „Socially Responsible Investment“ (SRI)

Mit der „Social Responsibility“ bekennen sich Unternehmen zu ihrer ökologischen und sozialen Verantwortung. Sie stellen sich dieser neuen Verpflichtung, die folglich Auswirkungen auf ihre Investitionspolitik hat, durch das „Socially Responsible Investment“⁷² (SRI) (Lützkendorf et al. 2006).

Eine Legaldefinition für das „Socially Responsible Investment“ existiert nicht. Im Allgemeinen wird das SRI als „nachhaltiges oder ethisches Investment“, „ethisch-ökologisches Investment“ oder „prinzipiengeleitetes Investment“ bezeichnet. Dabei wird der Grundsatz verfolgt, dass Gewinne nur dann zu rechtfertigen sind, wenn sie nicht zu Lasten der Gesellschaft gehen (Schumacher-Hummel 2005, S. 76). SRIs können in passive und aktive Investitionsansätze unterteilt werden. Im aktivem Ansatz nimmt der Investor über seine Aktionärsrechte z. B. in der Hauptversammlung Einfluss auf die Unternehmensausrichtung. Im passivem Ansatz investiert der Aktionär nur in Unternehmen, die das SRI verfolgen. Die Bewertung der Unternehmen erfolgt über Negativ- (Ausschlusskriterien) und Positivkriterien (Qualitätskriterien), die letztendlich zur Investitionsentscheidung führen (Schumacher-Hummel 2005, S. 77 ff.).

Sowohl die privaten als auch die institutionellen Anleger in SRIs können nach SCHUMACHER-HUMMEL (2005) hinsichtlich ihrer Motivation in drei Gruppen eingeteilt werden:

- Finanzielle Motivation: klare Gewinnerorientierung neben der ökologischen Zielsetzung
→ „grüne Dagoberts“
- Trendmotivation: Image und Moderscheinung begleitet von einem sich wandelnden Gesellschaftssystem
→ „Umweltaktivierbare“ / „Plus Grün“
- Ethische Motivation: persönliche (ethische) Wertvorstellung des Anlegers
→ „Idealisten“

Nach LÜTZKENDORF ET AL. (2006) wird an die Unternehmen in den letzten Jahren zunehmend die Erwartungshaltung der Umweltverantwortung gestellt, deren Nichtbeachtung mit gegebenenfalls Imageverlust und finanziellen Folgen bestraft wird. Die „soziale und ökologische Performance“ ist mittlerweile zunehmend eines der Entscheidungskriterien für ein Produkt oder eine Geldanlage – auf jeden Fall wirkt sich die Verfolgung der „Socially Responsibility“ nicht negativ aus. Der Markt für „Socially Responsible Investments“ zählt speziell in Europa und Amerika zu den am schnellsten wachsenden Anlagemärkten (Lützkendorf et al. 2006). Auf diesen beiden Märkten in erster Linie im angelsächsischen Raum – wahrscheinlich aufgrund der längsten Tradition – ist das größte Marktvolumen vorhanden. In Amerika scheint der Markt zunächst schon etablierter, was allerdings auf die zum Teil strengere Definition und die komplexeren Auswahlverfahren zurückzuführen ist (Schumacher-Hummel 2005,

⁷²Die historischen Wurzeln finden sich im UK und in den USA und sind auf die Gruppe der sittenstrengen Quäker der viktorianischen Zeit (Mitte bis Ende des 19. Jh.) zurückzuführen (Schumacher-Hummel 2005, S. 94).

S. 106 f.) Um die Transparenz des SRI-Marktes zu erhöhen, wurden Ratingagenturen geschaffen, Netzwerke gegründet und Indizes für dieses Marktsegment aufgelegt. Damit konnte die Akzeptanz dieser Anlageart vorangetrieben werden (Schumacher-Hummel 2005, S. 94 ff.).

Igloo Regeneration Fund

Der „Igloo Regeneration Fund“ ist ein Fonds zur Finanzierung von Revitalisierungsobjekten. Anteilseigner und damit Investoren sind der Fondsmanager (Morley), Pensionsfonds, Banken und Local Authorities (ethische Investoren)⁷³. Morley tritt als Fondsmanager auf, als Entwicklungsmanager fungiert die „Igloo Regeneration Ltd.“ (Brown 2006). Ziel ist die Revitalisierung von Brachflächen und die Erneuerung des Gebäudebestands hinsichtlich einer Mischnutzung mit tendenziell höherem Wohnanteil. Die Aktivitäten des Fonds belaufen sich auf Standortakquise, Entwicklungsfinanzierung und Joint-Ventures mit anderen Parteien.

Ziel ist eine Mischnutzung vorbildlicher Architektur in Fördergebieten (z. B. Ziel 1 und 2 Gebiete des EFRE). Die Entwicklung erfolgt mit dem Bestreben nach umweltverträglicher Nachhaltigkeit (Brown 2006). Hier steht vornehmlich die Brachflächenrevitalisierung und die Sanierung von Gebäuden im Vordergrund. Als durchschnittliche Projektkosten werden £ 20 – 50 Mio. für Einzel- und £ 50 – 100 Mio. für mehrstufige Projekte angegeben (Morley 2007b). Das Tätigkeitsfeld des Igloo Fonds folgt seiner „Socially Responsible Investment“-Richtlinie (Earl 2006). Diese beinhaltet das Ziel, sozialen und umweltverträglichen Nutzen zu stiften, der einen akzeptablen wirtschaftlichen Rückfluss der Geldmittel erwarten lässt (Morley 2007b). Aus dieser Richtlinie können drei Hauptzielsetzungen für das Handlungsfeld von Igloo abgeleitet werden: Revitalisierung, Nachhaltigkeit und baukulturelle Qualität in markantem, funktionalem und urbanem Charakter. Um den „Socially Responsible Investments“ gerecht zu werden, unterlaufen die Projekte bezüglich ihrer Phasen einer Begutachtung nach den in der Richtlinie definierten Kriterien, z. B. werden für die städtebaulichen Dichten Vorgaben von mindestens 60 Einheiten pro Hektar für Wohnbebauung getroffen (Morley 2005). Die Revitalisierung erfolgt insbesondere in Kooperation mit öffentlichen Stellen wie beispielsweise den RDAs, denen wiederum Fördermittel zur Verfügung stehen. Der Igloo Fonds vereinigt somit zunächst privates Kapital, das in Stadtentwicklungsprojekte investiert wird. Die finanzielle Beteiligung der öffentlichen Hand erfolgt über Kofinanzierung z. B. der RDAs (Brown 2006). Darüber hinaus öffnet sich der Fonds für Partnerschaften mit kleineren regionalen Entwicklern. Die Mehrzahl der vom Fonds angestrebten Projekte werden durch die öffentliche Hand (RDAs, EPs oder die Local Authorities) im Rahmen eines Wettbewerbs vermittelt (Morley 2007b).

Das Finanzvolumen beträgt zur Jahresmitte 2007 ca. £ 98 Mio. (Morley 2007a). Das Verhältnis des Fremdkapitals zum Eigenkapital beträgt 1 : 1 (Brown 2006). Ziel des Fonds ist ein interner Zinsfuß⁷⁴ von 12 %. Der Fonds öffnet sich lediglich professionellen Investoren mit einem Investitionsvolumen von mindestens £ 5 Mio. (Morley 2007a). Mit dem Igloo Fonds werden kleinere Entwickler gefördert, in Partnerschaften mit öffentlichen Entwicklungsgesellschaften investiert sowie direkt entwickelt und bewirtschaftet. Auch der Ankauf von Immobilien ist eine Geschäftspraxis. Zurzeit sind ca. 20 Projekte im Portfolio enthalten (Brown 2006).

Blueprint

Abschließend soll im Folgenden der Fonds „Blueprint“ vorgestellt werden, der auf regionaler Ebene zum Einsatz kommt. Er ist auf benachteiligte städtische Gebiete in East Midland⁷⁵ ausgerichtet.

Anteilseigner und Partner sind English Partnerships und die „East Midland Development Agency“ (emda) als RDA auf der Seite der öffentlichen Hand und der im vorherigen Abschnitt vorgestellte Igloo Fonds als privater Partner. Die beiden öffentlichen Partner formieren sich in der „emEP Ltd.“ zu jeweils gleichen Teilen. „emEP Ltd.“ und damit die öffentliche Hand hält 50 % der Stimmen, Igloo die anderen 50 %. Die Einlage beträgt £ 41 Mio. (£ 25 Mio. an Grundstücken und £ 16 Mio. an Liquiditäten). Darüber hinaus ist über den Partner Igloo Mezzazinkapital⁷⁶ erhältlich und £ 10 – 50 Mio. vorrangige Bankverbindlichkeiten. Mit „Blueprint“ sollen

⁷³E-Mailkontakt mit Herrn Woon, Fondsmanager bei Morley, am 31.10.2007.

⁷⁴Der interne Zinsfuß gibt an, wie sich das Kapital verzinst: kapitalisierter Reinertrag zuzüglich diskontierter Restwert abzüglich Investitionskosten (Kleiber et al. 2007).

⁷⁵Nordwestlich von London, umfasst z. B. die Städte Nottingham und Northampton.

⁷⁶Kapital wird bereitgestellt ohne mit mehr Stimmrechten verbunden zu sein.

Entwicklungen erfolgen, die durch Private nicht durchgeführt werden können oder sollen (Earl 2006). Zunächst soll das Entwicklungsvolumen gesteigert werden, um dann verstärkter benachteiligte Regionen zu revitalisieren. Wie auch dem Igloo Fonds liegt das Ziel des „Socially Responsible Investments“ zugrunde. Es wird Wert auf Revitalisierung, Nachhaltigkeit und baukulturelle Qualität gelegt (Jakubowski 2007).

3.5.3.3 Der teilprivatwirtschaftliche Altlastensanierungs- und Altlastenaufbereitungsverband NRW (AAV)

Als ein teilprivatwirtschaftliches Instrument stellt der Altlastensanierungs- und Altlastenaufbereitungsverband NRW (AAV) Mittel zur Altlastensanierung und Brachflächenrevitalisierung bereit. Grundlage der Finanzierung ist ein Kooperationsvertrag zwischen dem Land Nordrhein-Westfalen, den Kommunen in NRW und der Wirtschaft. Seinen Ursprung hat der Verband in dem 1988 gegründeten Abfallentsorgungs- und Altlastensanierungsverband, der per Landesgesetz gegründet wurde. Nach einem Urteil des Bundesverfassungsgerichtes wurde im Jahr 2000 die Finanzierungsgrundlage für nichtig erklärt. Grundlage des AAVs war bis dahin das so genannte „Lizenzmodell“, nach welchem eine Lizenz für die Behandlung der Ablagerung von Sonderabfällen sowie die Festlegung und Einnahme von Entgeldern vorgesehen war. Diese wurden wiederum anteilig vom AAV zur Altlastensanierung eingesetzt.

Da von Seiten der Wirtschaft Interesse an einer freiwilligen Altlastenfinanzierung bekundet wurde, konnte im Jahr 2002 ein neuer Kooperationsvertrag verbunden mit einer Umbenennung des Verbandes geschlossen und ein neues Gesetz über den Verband zur Sanierung und Aufbereitung von Altlasten NRW (AAVG) beschlossen werden (AAV 2003). Ende 2004 erfolgte eine Fortschreibung des Vertrages. Während das Land NRW und dessen Kommunen Pflichtmitglieder sind, handelt es sich bei den Wirtschaftsunternehmen, die den Kooperationsvertrag geschlossen haben, um freiwillige Mitglieder. Diese untergliedern sich in den Förderverein AAV e. V. (Entsorgungswirtschaft), Förderverein AAV der chemischen Industrie des Landes NRW, Stahlunternehmen und RWE Rheinbraun AG. Dem Verband stehen seit 2004 jährlich 7 Mio. € zur Verfügung. Die Beiträge des Landes und der Wirtschaftsunternehmen sind im Kooperationsvertrag festgesetzt. Die Höhe der kommunalen Beiträge regelt das AAVG in § 20 und richtet sich nach der Einwohnerzahl. Darüber hinaus muss die Kommune, in der eine Maßnahme erfolgt, sich zusätzlich an mindestens 20 % der Kosten beteiligen.

Die Aufgaben des AAV sind im AAVG festgesetzt. Sie umfassen Sanierungsuntersuchungen und -planungen sowie die Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten nach BBodSchG (§ 2 Abs. 1 AAVG). Jedoch muss es sich um Gefahrenabwehrmaßnahmen handeln. Daneben können Maßnahmen zur Brachflächenrevitalisierung, sofern Maßnahmen und beabsichtigte Nutzung in einem angemessenen Verhältnis stehen, finanziert werden (§ 2 Abs. 2 AAVG). Auch hier steht die Gefahrenabwehr im Vordergrund. Daneben wird der Verband beratend tätig, da er altlastentechnische Kenntnisse durch eigene Projektdurchführung vorhält. Der AAV tritt in der Regel als Maßnahmenträger und Auftraggeber auf und setzt die Projekte sowohl technisch als auch finanziell um. Die Kommunen melden ein Projekt beim AAV an und sind eng in die Projektumsetzung eingebunden. Die Aufgabenverteilung lässt sich aus den zwischen ihnen und dem AAV zumeist geschlossenen öffentlich-rechtlichen Verträgen ableiten (AAV 2007).

3.6 Das Handlungsfeld „Prozesssteuerung“

Als letztes Handlungsfeld wird nun die Prozesssteuerung näher betrachtet. Nachdem einleitend der Zusammenhang zwischen Prozess, Projekt und Management sowie Akteuren hergestellt wird, erfolgt die Darstellung von Projektprozessen. Hier werden vornehmlich die verschiedenen Phasen und die Koordination bzw. das Management herausgestellt. In der Revitalisierung sind im Prozess speziell die Akteure von Bedeutung. Diese werden anschließend eingeführt und ihre Motivation hinsichtlich der Entwicklung der Brachflächen dargelegt. Das Projekt wird durch die handelnden Akteure stark beeinflusst. Dieses Zusammenspiel wird abschließend in den Kontext der soziologischen Handlungstheorie gestellt, um ein Verständnis für die Aktionen und Reaktionen der Handelnden zu vermitteln.

BECKER ET AL. (2005, S. 6) definieren einen Prozess als „*inhaltlich abgeschlossene, zeitlich und sachlogische Folge von Aktivitäten, die zur Bearbeitung eines betriebswirtschaftlichen Objektes notwendig sind*“. So dient beispielsweise ein Geschäftsprozess zur Erfüllung der obersten Ziele des Unternehmens und beschreibt dementsprechend das zentrale Geschäftsfeld. Merkmale eines Geschäftsprozesses sind die Schnittstellen des Prozesses zu den Partnern des Unternehmens wie den Kunden, Lieferanten etc.

Das Prozessmanagement bzw. die Prozesssteuerung dient der Planung, Steuerung und Kontrolle von Prozessen. Unterschieden wird hierbei in Support- und Kernprozesse. Erstere dienen zwar nicht der Wertschöpfung, sind allerdings wichtig, um den Kernprozess überhaupt durchführen zu können. Dieser wiederum ist der Prozess, der einen direkten Bezug zur Wertschöpfung des Unternehmens aufweist (Becker et al. 2005, S. 6 ff.). Auf die Revitalisierung von Brachflächen übertragen ist die Konzeption und Aufbereitung ein Kernprozess, die Beteiligung von Dritten neben dem Investor oder Entwickler ein Supportprozess.

3.6.1 Projekte im Prozess

Projekte sind nach KYREIN (1997, S. 75) durch ihre Einmaligkeit, ihr erhöhtes Risiko für Entscheidungsträger, einen definierten Anfang und ein definiertes Ende gekennzeichnet. Sie weisen eine thematische und leistungsinhaltliche Komplexität auf und erfordern spezielle Fachkenntnisse. Darüber hinaus unterliegen sie einer Zweck- und Zieldefinition und es bedarf insbesondere des Einsatzes von Personen, die sich durch unterschiedliche Fähigkeiten und Verantwortlichkeiten auszeichnen. Diese Charakteristika treffen auf die Revitalisierung eines Standortes zu, weshalb es sich um ein Projekt handelt.

Im Kern der Prozessorientierung steht die Ablauforganisation eines Projektes. Statt die Organisation in Teilsysteme zu zerlegen, denen die entsprechenden Aufgaben zugeordnet werden, erfolgt die Koordination von zeitlichen und räumlichen Aspekten der Aufgabendurchführung. Deren Komponenten bilden sich wiederum aus den Aktivitäten, die die Grundbestandteile des Prozesses darstellen (Becker et al. 2005, S. 6). Die Prozessorientierung beinhaltet die Zusammenfassung funktional getrennter, aber prozessual zusammengehöriger Aufgaben. Dadurch erlangen die Bearbeiter einen gesteigerten Einblick, der eine Verlagerung von Befugnissen auf niedrigere Hierarchieebenen ermöglicht. Es entstehen größere Entscheidungsfreiräume, jedoch geht mit diesem Ansatz auch ein größerer Verantwortungsbereich einher (Becker et al. 2005, S. 11 f.).

Ein wichtiger Baustein des prozessorientierten Ansatzes ist die horizontale Zusammenarbeit aller beteiligten Akteure. So haben sich in der Vergangenheit oft diejenigen Unternehmen als Branchenbeste erwiesen, die den höchsten Integrationsgrad der Prozessbeteiligten erreicht haben. Der Trend geht zu einer Netzwerkstruktur, in der die Einzelaktivitäten dezentral gestreut sind. Diese Vorgehensweise erfordert ein differenziertes, ebenfalls vernetztes Management. Die Verantwortung des Prozesses muss sich über die Teilprozesse definieren. Damit erhält der Mensch zusätzliche Verantwortung und gewinnt einen größeren Handlungsspielraum, der ihn durch größere Erfolgserlebnisse motiviert (Becker et al. 2005, S. 9 ff.).

Die Projektentwicklung erfolgt prozessorientiert. Sie ist flexibel und passt sich der Notwendigkeit des Eingreifens in den Immobilienzyklus an. Als Projektinhalt sind ein Neubau, eine Bestandsentwicklung oder eine Revitalisierung möglich (Alda und Hirschner 2007, S. 10 f.). Eine einheitliche Definition der Projektentwicklung existiert nicht. Einerseits werden darunter alle Tätigkeiten subsummiert, die ein Bauprojekt von der Idee bis zur Baureife erfordert. Andererseits wird darunter die Fähigkeit verstanden, die drei Faktoren Standort, Projektidee und Kapital am vorteilhaftesten zu kombinieren (Kyrein 1997, S. 78 f.). Es existieren drei Varianten für den Beginn einer Projektentwicklung: Standort sucht Kapital und Projektidee, Projektidee sucht Standort und Kapital, Kapital sucht Standort und Projektidee (Alda und Hirschner 2007, S. 8 f.). In der Revitalisierung trifft das erste Szenario zu. Für die Brachfläche wird eine wirtschaftlich realisierbare Nachnutzung gesucht.

Tabelle 3.3 stellt die verschiedenen Phasen der Projektentwicklung dar, wobei nach Projektentwicklung im engeren, mittleren und weiteren Sinn unterschieden wird (Brauer 2006, S. 628). Im Rahmen dieser Arbeit wird die Projektentwicklung als Entwicklungsprozess verstanden. Betrachtet wird sie hierbei im mittleren Sinn, d. h. bis einschließlich der Realisierung. Die Projektentwicklung erfolgt nach KYREIN (1997, S. 81) innerhalb von architektonisch/technischen, wirtschaftlichen und rechtlich limitierenden Bedingungen. Sie subsummiert alle Maßnahmen, die ein Projekt realisierbar machen (Kyrein 1997, S. 75 ff.).

Phase bis zur Investitionsentscheidung	Konzeption und Planung	Realisierung inkl. Vermarktung	Nutzung
Idee- / Bedarfsformulierung	Schaffung grundbuchlicher Voraussetzungen	Bauliche Realisierung	Eigennutzung / Vermietung
Standort- und Marktanalyse	Schaffung baulicher Voraussetzungen	Finanzierung des Projektes	Facility Management
Prüfung der Grundstücksdaten	Schaffung finanzieller Voraussetzungen	Projektmanagement	
	Integration der beteiligten Akteure	Marketing / Vermarktung	
Projektentwicklung im engeren Sinn			
Projektentwicklung im mittleren Sinn			
Projektentwicklung im weiteren Sinn			

Tab. 3.3: Projektentwicklung (nach Brauer 2006, S. 628 ff.; Alda und Hirschner 2007, S. 12)

Die DIN 69901 definiert das Projektmanagement als die Gesamtheit der Führungsaufgaben, -organisation sowie -techniken und -mittel, die für die Durchführung eines Projektes benötigt werden. Es kann als Oberbegriff für Projektleitung und -steuerung verstanden werden (Brauer 2006, S. 630). Die Projektleitung obliegt dem Investor, der über die konkrete Realisierung entscheidet. Die Projektleitung gibt die Ziele vor, trifft Entscheidungen und übernimmt das Risiko. Unter Projektsteuerung hingegen verstehen sich nach der Berufsordnung des Deutschen Verbandes der Projektsteuerer die „*neutrale, unabhängige Wahrnehmung delegierbarer Auftraggeberfunktionen in technischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Hinsicht*“. Sie übernimmt somit die Aufgaben des Planens, Organisierens sowie Durchführung und Kontrolle. Ihre Aufgabe ist das Erreichen der Projektziele in technischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Hinsicht. Die Projektsteuerung sorgt für die Einhaltung des durch die Projektentwicklung definierten Rahmens (Kyrein 1997, S. 75 ff.). BRAUER (2006) führt indes an, dass eine exakte Abgrenzung zwischen Projektleitung und -steuerung vielfach schwierig ist, da es im Ermessen des Investors liegt, wie viele Entscheidungs- und Weisungsbefugnisse er an die Projektsteuerung abgibt (Brauer 2006, S. 630).

3.6.2 Akteure in der Revitalisierung

Zur Revitalisierung von Brachflächen bedarf es verschiedenster Handelnder, um die Fläche einer nachhaltigen Entwicklung zuzuführen. Diese Handelnden – in der soziologischen Handlungstheorie als Akteure bezeichnet (Miebach 2006, S. 20) – sollen im Folgenden näher betrachtet werden. Ein wichtiger Aspekt in der Prozesssteuerung ist die Integration diverser Beteiligter in den Prozess der Entwicklung. Je nach Projekt treten Akteure in unterschiedlicher Kombination auf, die verschiedene Interessen an dem Projekt verfolgen. Die Akteure sind nicht alle über die komplette Projektlaufzeit an dem Entwicklungsprozess beteiligt (s. Tab. 3.4). Jede Gruppe verfolgt eigene ggf.

Akteur	Phase bis zur Investitionsentscheidung	Konzeption / Planung	Realisierung	Vermarktung	Nutzung
Investor	X	X	X	X	(X)
Banken / Versicherungen	(X)	X		X	
Projektentwickler	X	X	X	X	
Behörden	X	X			
Planer / Berater	X	X	X	X	
Ausführende Unternehmen			X		
Nutzer				X	X
Alteigentümer	X				

Tab. 3.4: Beteiligte im Laufe des Projektes (nach Alda und Hirschner 2007, S. 15 ff.; Kochendörfer et al. 2007, S. 53 ff.)

gegenläufige Zielrichtungen. Zunächst ist hier der **Investor** (Bauherr / Auftraggeber) zu nennen. Ihm obliegt es, die Projektziele zu formulieren und die Finanzierung sicherzustellen. Damit einher geht speziell bei der Brachflächenrevitalisierung die Übernahme des Entwicklungsrisikos. Sein Ansinnen sind geringe Entwicklungskosten, ein hoher Qualitätsstandard und ein kurzer Revitalisierungszeitraum (Steffens et al. 2006, S. 20 f.). Das Interesse der Investoren gilt dem Erzielen von Gewinnen. Niedrige Gewinnspannen können durch „Vorzeigeprojekte“ als Referenz für zukünftige Aufträge ausgeglichen werden (Kochendörfer et al. 2007, S. 54 f.). Die Organisation bzw. Rechtsform des Investors ist sehr variabel. Diverse Gruppen kommen hierfür in Frage, die mit einer Entwicklung

hingegen verschiedene Ziele verfolgen. Tritt die öffentliche Hand als Investor auf, so ist ihr vorrangiges Ziel die Erfüllung ihrer Aufgaben. Daneben ist ihr an der Funktionsfähigkeit ihrer Einrichtungen sowie an der Erstellung von Einrichtungen für den öffentlichen Bedarf gelegen. Aufgrund von haushaltsrechtlichen Vorgaben ist für öffentliche Investoren eine Vergabe der Projektleitung eingeschränkt.

Privatrechtliche Investoren übernehmen ab einer bestimmten Organisationsgröße vielfach selbst die Projektleitung. Institutionelle Investoren verfolgen hingegen das Ziel, Kapital anzulegen, um damit eine langfristige, sichere Rendite zu erwirtschaften. Die Investition erfolgt in der Regel im Rahmen ihrer Risikostreuung im Portfoliomanagement. Als institutionelle Investoren treten beispielsweise Versicherungen und Pensionskassen, geschlossene und offene Immobilienfonds sowie REITs auf (Kochendörfer et al. 2007, S. 54 f.). Ferner können gewerbliche Unternehmen in der Funktion des Investors neben der Kapitalanlage und der Erwirtschaftung außerordentlicher Erträge ggf. auch eine Eigennutzung zur Deckung ihres Bedarfs bei Expansion oder Umstrukturierung ihres Unternehmens verfolgen. Private Investoren beabsichtigen zumeist ihren Eigenbedarf zu decken, aber auch ihr Kapital anzulegen (Alda und Hirschner 2007, S. 15 ff.).

In Bezug auf die finanzielle Seite der Revitalisierung übernehmen die **Banken und ggf. Versicherungen** eine besondere Rolle. Den Banken obliegt vorwiegend die Funktion der Kreditvergabe. Sie können hinsichtlich der Vergabe von Fördermitteln beratend tätig werden. Altlasten verursachen regelmäßig höhere Risiken, die auch durch eine gute Lage nicht kompensiert werden können. Das Hauptinteresse der Banken gilt dem Finanzvolumen und der Sicherheit des Projektes. Hier spielen Bonität und Eigenleistung des Kunden sowie der Bedarf der angestrebten Nachnutzung eine große Rolle. Da die Banken sich auf dem Markt bewegen, spielt außerdem ihre Wettbewerbsfähigkeit, die u. a. von ihrer Bekanntheit abhängt, eine große Rolle. Daher sind sie daran interessiert, „Vorzeigeprojekte“ zu finanzieren. In einigen Fällen übernehmen sie die Funktion des Eigentümers, sofern die Brachfläche als Sicherheit an die Bank fällt.

Den Versicherungen kann durch Vorliegen von Versicherungsverträgen eine Rolle in der Projektabwicklung zukommen. Sie tragen einen Teil der Kosten, womit folglich das Risiko für die Eigentümer vermindert wird. Ihr Hauptanliegen ist es, diese Kosten gering zu halten (Steffens et al. 2006, S. 16 ff.).

Die **Projektentwickler** treten in der Funktion des Bauherren auf – vielfach sind sie auch gleichzeitig Investoren. Er ist nach KOCHENDÖRFER ET AL. (2007) der Ideengeber des Projektes und entwickelt ein Nutzungskonzept für die Brachfläche. Die Planungsideen muss der Entwickler mit der Kommune als Trägerin der Planungshoheit abstimmen. Diesbezüglich möchte er frühzeitig Planungssicherheit erlangen (Steffens et al. 2006, S. 20 f.). Weitere Aufgaben des Entwicklers sind die Sicherstellung der Finanzierung durch einen Investor, die Vorbereitung von Genehmigungen und die Realisierung sowie die abschließende Vermarktung oder Vermietung (Kochendörfer et al. 2007, S. 56). Daneben kommt dem Projektentwickler vielfach die Projektsteuerung bzw. das -management zu. Von ihm ist es abhängig, dass alle Parteien in den Prozess einbezogen werden und die Handlungen koordiniert erfolgen (Steffens et al. 2006, S. 20 ff.). Das Netzwerk „CABERNET“ (s. Kap. 2.3.5.2.3) identifiziert ferner die Notwendigkeit eines „Brachflächenmanagers“, der vornehmlich die Funktion des Mittlers zwischen Politik und Techniker einnehmen soll. Neben der Einordnung der Brachfläche in die städtebauliche Planung soll er die Spezialisten für die (technische) Sanierung koordinieren. Die Funktion des Managers soll durch eine Person als neuer Berufszweig etabliert werden. Er soll die Revitalisierung im Spannungsfeld zwischen Umweltschutz, lokaler Wirtschaft und sozialem Benefit koordinieren (Hall et al. 2005).

Die **Kommune** kann in die Interessensgruppen Politik und Verwaltung (einschließlich der Träger öffentlicher Belange) eingeteilt werden. Die Politik beeinflusst in erster Linie den Projektstart, da sie das Projekt entweder motivieren oder bremsen kann. Nur mit Unterstützung der Politik kann ein Brachflächenprojekt erfolgreich umgesetzt werden. Die Politik definiert die politisch ausgerichtete Zielvorgabe des Projektes. Ihr ist daran gelegen, durch das Projekt eine Reputation zu erfahren und es zur Selbstdarstellung zu nutzen, um eine Wiederwahl positiv beeinflussen zu können. Damit verknüpft ist ihr am Gemeinnutzen gelegen. Zudem muss das Projekt im Einklang mit dem öffentlichen Haushalt finanzierbar sein (Steffens et al. 2006, S. 24 f.). Der Verwaltung und den Trägern öffentlicher Belange kommt durch Fachplanungen und Genehmigungen besondere Bedeutung zu. Ihr Ziel ist es, eine wirtschaftlich tragfähige Nachnutzung für die Brachfläche zu realisieren. Dabei ist einerseits der

volkswirtschaftliche Nutzen entscheidend und andererseits die Minimierung der den kommunalen Haushalt belastenden Folgekosten. Die Planung des Projekts muss konform zur kommunalen Planung erfolgen und hat das Ziel, städtebauliche Missstände zu beseitigen (Steffens et al. 2006, S. 28 f.).

Insbesondere private Investoren und Kommunen tendieren zu unterschiedlichen Auffassungen für die Nachnutzung von Brachflächen. Investoren favorisieren in der Regel monofunktionale Flächennutzungen, wohingegen die Kommunen multifunktionale Nutzungskonzepte umsetzen möchten. Private Investoren und Kommunen müssen sich möglichst frühzeitig auf die Gestaltungsprinzipien verständigen (Pesch 1997), um einen zügigen Ablauf sicherzustellen. Beide Parteien sind auf Kooperation angewiesen, da Investoren die Finanzmittel bereitstellen und den Kommunen die Möglichkeit der Steuerung obliegt (z. B. Bauleitplanung und städtebauliche Verträge). Falls möglich bieten sich Kooperationen zwischen Kommunen und Investoren an. Die Kommune kontrolliert die städtebauliche Planung und verpflichtet den Investor zur Herstellung und Finanzierung der Erschließung und Infrastruktur. Dazu bedarf es der frühzeitigen Einbindung von Investoren.

Neben der Kommune ist auch die **Öffentlichkeit**, speziell Nachbarn und Anwohner, primär von der zukünftigen Entwicklung betroffen. Zum einen erwartet sie einen Nutzen aus dem Projekt. Zum anderen will sie vor negativen Entwicklungen geschützt werden. Ihre Interessen liegen vornehmlich in der Erhaltung und Verbesserung der Lebensqualität sowie der Sicherstellung von Gesundheit und Eigentum. Ihre Ablehnung des Projektes kann zu Verzögerungen in der Genehmigungsphase führen. Daher ist speziell für diese Akteursgruppe eine frühzeitig einsetzende und durchgängige Öffentlichkeitsbeteiligung wichtig (Steffens et al. 2006, S. 12 f.). Die breite Öffentlichkeitsarbeit ist von besonderer Bedeutung für die spätere Vermarktung der Flächen, da Brachflächen durch ihr Stigma beeinträchtigt werden – das negative „Image“ der Flächen hemmt die weitere Entwicklung. Brachflächen sind oftmals mit Vorurteilen behaftet, die nur durch gute Öffentlichkeitsarbeit und eine für die Standortlage angepasste Nutzung überwunden werden können (Estermann und Noll 1997). Das von Brachflächen ausgehende negative Erscheinungsbild strahlt zudem nach außen ab, was im Umfeld zu sinkenden Immobilienwerten führt und weitere Abwanderungen nach sich ziehen kann (Kahnert und Rudowski 1999).

Zur Konkretisierung und Realisierung des Projektes bedarf es **Planern und Beratern**, derer sich der Entwickler im Laufe des Projektes bedient. Entweder erfolgt eine Beauftragung oder der Entwickler hält diese in der eigenen Organisation vor. Mit zunehmender Komplexität des Projektes – von der in der Revitalisierung auszugehen ist – steigt die Anzahl der Planer und Berater. Dies führt wiederum zu einem höheren Grad an Koordinationsbedarf, da ansonsten ein größeres Risiko bezüglich nachträglicher Änderungen und Ergänzungen entsteht, die ihrerseits zusätzliche Kosten verursachen. Für komplexe Projekte werden daher ggf. Generalplaner zur Minimierung dieses Problems beauftragt (Kochendörfer et al. 2007, S. 56 f.).

Daneben werden im Rahmen der Projektrealisierung diverse **ausführende Unternehmen** beauftragt. Die Leistungen werden durch den Bauherrn vergeben. Hier ist die öffentliche Hand als Bauherr im Vergleich zu Privaten eingeschränkt, da sie in Deutschland gesetzlich an die Vergabeordnung gebunden ist (Kochendörfer et al. 2007, S. 59). Auch das englische Vergaberecht schränkt die Handlungsfreiheit der öffentlichen Hand durch gesetzliche Vorgaben ein (Hök 2005, S. 731 f.). In den USA gibt es keine nationale Regelung für das Vertragsrecht, d. h. die bundesstaatlichen Regelungen sind heterogen. In der Regel werden allerdings Vorgaben durch diverse Gesetze getroffen, die offene Ausschreibungen notwendig werden lassen (Hök 2005, S. 761 ff.).

Erfolgt keine Eigennutzung des Objektes, so ist die Entwicklung auf bestimmte **Nutzer** ausgerichtet, die nach Durchführung das Objekt erwerben oder anmieten sollen. Um deren Ansprüchen gerecht zu werden, kann es ggf. wichtig sein, diese in den Planungsprozess einzubeziehen. KOCHENDÖRFER ET AL. (2007) führen als Beispiel die Entwicklung eines Krankenhausstandorts an, der eines Anforderungskataloges durch z. B. Ärzte bedarf. Ist noch kein konkreter Nachnutzer vorhanden, so ist ein Anforderungsprofil eines fiktiven Nachnutzers zu berücksichtigen (Kochendörfer et al. 2007, S. 58).

Die **Alteigentümer** sind darauf bedacht, einen möglichst hohen Verkaufspreis zu erzielen. Unter Umständen haben sie falsche Vorstellungen bezüglich des realen Wertes ihrer Fläche. Ihre Erwartungen decken sich nicht zwangsläufig mit denen des Käufers. Des Weiteren erhoffen die Alteigentümer einen Freispruch von Haftungsfragen, um nicht zukünftig in Regress genommen zu werden (Steffens et al. 2006, S. 12 f.).

3.6.3 Das Zusammenspiel von Akteuren – ein Exkurs in die soziologische Handlungstheorie

Wichtig für das Gelingen des Projektes ist eine gute Zusammenarbeit sowie Kompromissbereitschaft und Teamfähigkeit der Akteure. Unabdingbar ist eine gute Projektleitung und ein zielorientiertes Management, so dass die verschiedenen Aktivitäten koordiniert und umgesetzt werden können. Eine zu große Anzahl an Akteuren wirkt sich negativ aus. Vielfach kann erst nach langwierigen Verhandlungen Konsens erreicht werden, was sich auf die Dauer der Entwicklung auswirkt. Je mehr Akteure in den Prozess eingebunden sind, desto wichtiger ist es, die Kommunikation aufrecht zu erhalten. Mangelnde oder gestörte Kommunikation wirkt sich negativ auf das Projekt aus. Positive Effekte werden mittels einer durchgreifenden Prozesssteuerung und eines Projektmanagers bewirkt, der für Koordination und Fortführung des Projektes sorgt. Der Wechsel von Projektverantwortlichen bzw. des Investors führt in der Regel zu längeren Entwicklungszeiten (BBR 2004a).

Im Folgenden soll ein Einblick in das Akteursverhalten gegeben werden. Es erfolgt ein Überblick über die soziologische Handlungstheorie, die im Rahmen dieser Arbeit aber nicht vertieft behandelt werden soll. Die weiteren Ausführungen sollen dem Verständnis der komplexen Interaktionen zwischen den Akteuren im Rahmen der Revitalisierung mit ihren zum Teil sich widersprechenden Interessen und ihrer unterschiedlichen Art der Reaktion dienen.

Die soziologische Handlungstheorie unterscheidet zwischen Verhalten und Handeln, wobei das Verhalten als Allgemeinbegriff für die verschiedensten menschlichen Reaktionen verwendet wird. Dies schließt sowohl Reflexe als auch Handlungen mit ein. Das Handeln stellt einen Spezialfall des Verhaltens dar. Ihm unterliegt immer eine Sinnhaftigkeit. Der Begriff umfasst dabei sowohl Dulden als auch Unterlassen, sofern ein subjektiver Sinn damit verbunden ist (Miebach 2006, S. 20). Ein Akteur ist in seinem Handeln nur selten unabhängig von anderen. Eine Akteurskonstellation besteht immer, wenn mindestens zwei Akteure interferieren. Die Intentionen von Akteuren können in normkonform, nutzenverfolgend sowie emotionsgeladen und identitätsbehauptend unterschieden werden (Schimank 2007, S. 173).

Das **normkonforme Handeln**⁷⁷ wird durch soziale Normen geprägt. Die Person hat zu jedem Zeitpunkt mindestens eine Rolle zu eigen, die von außen überwacht wird. Je mehr diese die bestimmte Rolle verinnerlicht hat, desto weniger bedarf sie der Überwachung, Ermahnung oder Sanktionierung durch andere. Verbunden mit diesen sozialen Normen ist der Wunsch des Akteurs nach Erwartungssicherheit. Die handelnde Person ist bestrebt zu wissen, wie sie sich zu verhalten hat. Diese ohne Komplikationen erfolgende Akzeptanz und Erfüllung der Bezugsgruppenerwartung wird im Allgemeinen als „Role Taking“ bezeichnet. Wer rollengemäß handeln kann, weiß intuitiv, wie er sich zu verhalten hat (Schimank 2007, S. 37 ff.). Die Rolle stellt somit das Bindeglied zwischen Individuum und Gesellschaft dar (Abels 2007, S. 118).

Treten Komplikationen in der Ausübung des Rollenhandelns auf, die einer kreativen situativen Bewältigung bedürfen, ist ein so genanntes „Role Making“ erforderlich. Dies ist der Fall, wenn verschiedene Gruppen differenzierte Erwartungshaltungen bezüglich des Rollenträgers vorweisen (Intra-Rollenkonflikt), die nicht unbedingt gänzlich vereinbar sind, oder wenn ein Akteur unterschiedliche sich widersprechende Rollen ausfüllt, die untereinander Konflikte auslösen (Inter-Rollenkonflikte). Gleichermaßen führen unzureichend definierte Rollenerwartungen (defizitäres Rollenwissen) oder die Unvereinbarkeit von Rollen und eigenen Bedürfnissen (Personen-Rollen-Konflikt) zur Notwendigkeit von kreativem Handeln. Darüber hinaus benötigt ein adäquates Rollenhandeln das Vorhandensein bestimmter Ressourcen, deren Fehlen (Ressourcenmangel) ebenfalls ein „Role Making“ erfordert. In der heutigen Gesellschaft nimmt die Bedeutung des „Role Making“ immer mehr zu. Das Ausfüllen einer Rolle bedarf immer mehr situativer Kreativität, wenn auch noch genügend Situationen vorherrschen, die ein komplikationsloses Rollenhandeln („Role Taking“) zulassen (Schimank 2007, S. 37 ff.).

Das **nutzenverfolgende Handeln**⁷⁸ ist ein aus den Wirtschaftswissenschaften stammendes Akteursmodell. Dieses Handeln ist durch rationale Kalkulation und die Verfolgung eines bestimmten Nutzens geprägt. Die Entscheidung für eine Handlung ist durch begrenzte Ressourcen beschränkt. Der Grenznutzen – also der Zusatznutzen, der mit einer Weiterverfolgung von Zielen verbunden ist – nimmt mit dem weiteren Handeln ab. Die Zielverfolgung

⁷⁷Der normkonform Handelnde wird auch als „Homo Sociologicus“ bezeichnet (Schimank 2007, S. 37).

⁷⁸Der nutzenverfolgende Handelnde wird auch als „Homo Oeconomicus“ bezeichnet (Schimank 2007, S. 71).

wird nicht ewig aufrecht gehalten und erfolgt nicht unabhängig, sondern ist geprägt durch die Opportunitätskosten. Die Verfolgung eines Einzelziels wird durch weitere Ziele beschränkt. Es erfolgt ein (gesamt-) nutzenmaximierendes Handeln in Bezug auf alle Ziele. Der Akteur schätzt die Kosten und Nutzen seines Handelns subjektiv ein. Verschiedene Akteure in einer gleichen Situation kämen zu verschiedenen Entscheidungen. Dies erfolgt aufgrund subjektiver Bewertung der Handlungsalternativen auf Basis subjektiver Einschätzung von Wahrscheinlichkeiten, die sowohl über- als auch unterschätzt werden können. Die Entscheidung beinhaltet eine Diskontierung der Zukunft. Je weiter die Wirkung der Handlung in der Zukunft liegt, desto geringer schätzt der Akteur den derzeitigen Nutzen ein.

Häufig muss der nutzenverfolgende Akteur auf das Handeln Anderer reagieren – insbesondere, wenn diese sein Handlungsziel beeinflussen. Die Einflussnahme ist wechselseitig: Ebenso beeinflusst der Akteur mit seiner Zielverfolgung die der Anderen. Diese gegenseitige Abhängigkeit wird als Interdependenz bezeichnet. Sie muss nicht zwingend negativ sein. Die Ziele der Anderen können durchaus positiv zur Zielverfolgung des Akteurs beitragen. Je nachdem, ob die Interdependenz negativ oder positiv ist, wird der Akteur versuchen, diese auszuschalten oder aber beizubehalten (s. Abb. 3.17). Die Art des Einwirkens wiederum ist abhängig davon, ob das Gegenüber eine kleine oder große Gruppe ist – der Akteur also eine Chance der Beeinflussung durch aktives Handeln hat oder passiv durch Ausweichen reagieren muss. Die in Abbildung 3.17 dargestellte Systematik des Handelns trifft sowohl

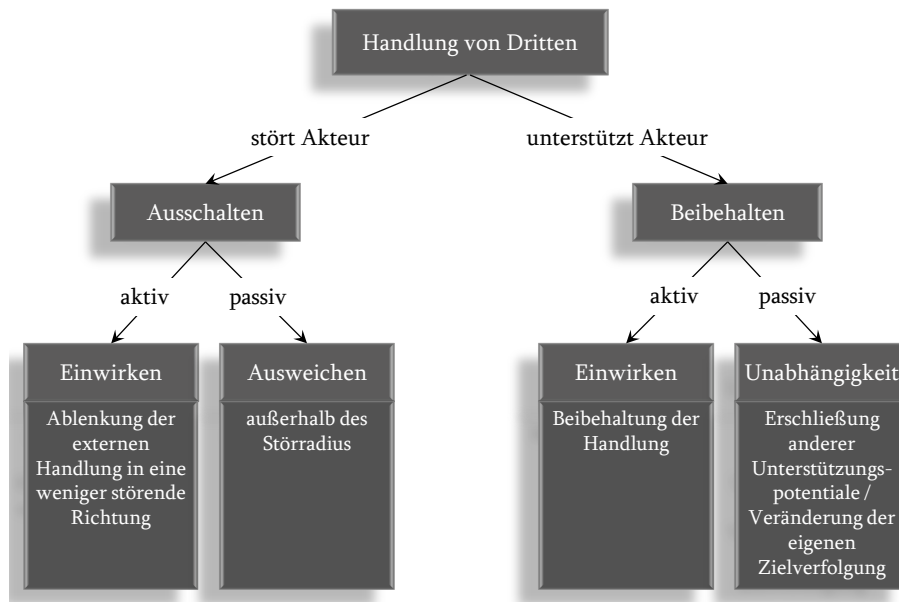


Abb. 3.17: Interdependenzen von Akteuren beim nutzenverfolgenden Handeln (eigene Darstellung, nach Schimank 2007, S. 84)

auf das tatsächliche Handeln als auch auf das erwartete Handeln zu, nur dass für letzteres der Akteur präventiv – in Erwartung der Handlung des oder der Dritten – reagiert (Schimank 2007, S. 84).

Der Rahmen des Handelns wird u. a. durch eine begrenzte Rationalität eingeschränkt. So tendieren Akteure dazu, Entscheidungen solange zu vertagen, wie es für sie möglich ist. Daneben verfügen sie oft nicht über eine vollständige Kriterien- oder Alternativenliste und bemühen sich nicht um eine Vervollständigung. Diesbezüglich kann vielfach festgestellt werden, dass die Suche nach der besten Alternative schon dann abgebrochen wird, wenn eine Alternative als befriedigend gewertet wird (Schimank 2007, S. 88 ff.). Eine weitere Einschränkung des nutzenorientierten Handelns sind z. B. Routinen. Aufgrund der vorhandenen Routineabläufe wird auf eine Nutzenmaximierung verzichtet. Stattdessen werden einmal aufgestellte Routinen abgearbeitet. Das Erkennen, dass Routinen nur noch suboptimal sind, kann sich bei langer Durchführung der Routine entsprechend langwierig gestalten (Schimank 2007, S. 92 ff.).

Neben den beiden Akteursmodellen des normkonformen und nutzenverfolgenden Handelns existieren die Akteursmodelle des „Emotional Man“ und des „Identitätsbehaupters“, die immer wieder die anderen beiden Modelle in den

Hintergrund drängen. Der „**Emotional Man**“ handelt seinen Emotionen⁷⁹ folgend. Beziehungsorientierte Emotionen wie beispielsweise Mitgefühl oder Verachtung haben wiederum Einfluss auf das Handeln. Ein permanentes emotionales Agieren erfolgt nahezu nie, jedoch kann das Handeln stark emotional geleitet sein. Rollenhandeln bzw. Nutzenstreben und emotionales Handeln schließen sich nicht zwingend aus. Emotionen als Handlungsantrieb treten eher sporadisch auf. Dennoch können sie durchaus eine prägnante Wirkung verursachen. Auslöser für das emotionsbeeinflusste Handeln sind Erwartungsenttäuschungen, Routinisierungen – das Handeln erfolgt aus Routine emotional – und inszenierte Emotionen aufgrund normativer oder rationaler Beweggründe ohne echte Emotionen.

Der **Identitätsbehafter** hat seine eigene Identität als Handlungsantrieb, die einer sozialen Bestätigung bedarf. Die Identitätsbehauptung ist die Daueraufgabe des Akteurs, wobei sich die Identität im Laufe seines Lebens durchaus ändern kann. Da weder durch das normkonforme noch durch das nutzenverfolgende oder emotionale Handeln zwingend eine Behauptung der Identität entsteht, sieht sich der Akteur gezwungen, seinem Handeln eine eigenständige Signatur aufzuerlegen (Schimank 2007, S. 107 ff.). ABELS (2007) führt als identitätsfördernde Fähigkeiten Rollendistanz, Empathie (Einfühlungsvermögen) und Ambiguitätstoleranz (Fähigkeit, mit unentschiedenen oder widersprüchlichen Situationen leben zu können) sowie Identitätsdarstellung an. Damit schafft sich das Individuum die Handlungsfreiheit für sich selbst und sein Gegenüber (Abels 2007, S. 228). Die Identitätsbehauptung wird immer dann nötig, wenn der Akteur seine Identität als gefährdet erachtet. Gründe hierfür sind die Nichtbestätigung einzelner Bestandteile seines Selbstbildes, die Existenzgefährdung durch z. B. die eigene Sterblichkeit oder die Erfahrungen, in denen der Akteur statt als Individuum als „Massenmensch“ behandelt wurde. Auslöser sind die anderen Akteursmodelle, insbesondere Rollenzwänge, die den Selbstansprüchen des Akteurs nicht gerecht werden. Weitere Ursachen sind aber auch beispielsweise das nutzenverfolgende Handeln, das die Existenz gefährdet oder Praktiken, die aus dem Handlungsantrieb folgen, soziale Nichtbestätigung neu zu definieren („Nicht ich bin schlecht, sondern der andere beurteilt mich schlecht“) bzw. die soziale Umgebung zu wechseln, um dort Bestätigung zu erfahren. Daneben kann es zu verstärkten Anstrengungen in Richtung der eigenen Selbstansprüche oder einer Affektkontrolle führen, sofern der Akteur häufig emotional handelt und dies seinen Selbstansprüchen nicht genügt. Weitere Möglichkeiten bestehen durch Rolleninszenierung – also der Selbstdarstellung in einer Rolle, in der sich der Akteur wiederfindet, durch Rollendistanz, im Rahmen derer der Akteur signalisiert, dass er nicht hinter seiner Rolle steht und durch die Rollendevianz – dem „aus der Rolle fallen“. Eine letzte Möglichkeit ergibt sich durch den Austritt aus der Rolle (Schimank 2007, S. 107 ff.). Alle Akteursmodelle treten in den verschiedenen Situationen auf. Speziell bei individuellen Akteuren fällt die Erklärung der Handlung durch eines der Modelle eher schwer, da eine Durchmischung der Modelle vorliegen kann (Schimank 2007, S. 145 ff.).

Akteure sind nur selten vollkommen unabhängig in ihrem Handeln. Im Zusammenspiel reagieren sie folglich auf die Intention der anderen und stören sich regelmäßig gegenseitig in der Verfolgung ihrer Intention. In Folge dessen ergeben sich **Intentionsinterferenzen**. Der Akteur kann – sofern er die Störung nicht ohnmächtig akzeptiert – dementsprechend entweder aktiv durch Überwinden oder passiv durch Umgehen auf sein Gegenüber reagieren. Ein Hinnehmen der Störung erfolgt in der Regel nur, wenn der Widerstand des Gegenübers unüberwindbar scheint. In den meisten Fällen wird er versuchen, den Widerstand zu umgehen, in dem er seine eigene Handlung ändert, um letztendlich dadurch wenigstens einen Teil seiner Intention erfüllen zu können. Alternativ kann er versuchen den Widerstand zu überwinden, in dem er durch gezielte Beeinflussung (Einflusspotential wie beispielsweise Geld, Macht, moralischen Appell oder physische Gewalt) seine Intention durchzusetzen versucht (Schimank 2007, S. 174 ff.). Bei der Bewältigung der Intentionsinterferenzen entstehen **soziale Strukturen**. Sie stellen ein dauerhaftes Bewältigungsmuster zum Umgang mit Störungen dar (Miebach 2006, S. 413 f.). Es können drei Arten von Strukturen unterschieden werden:

Erwartungsstrukturen: jegliche Art von Normen (gesetzlich, organisatorisch oder informell)

z. B. Sitten und Umgangsformen, Moralkodex, Rollen

⁷⁹Emotionen werden zwischen Instinkte und Kognitionen eingeordnet. Während der Instinkt eine automatische Reaktion auf einen Reiz ohne Informationsverarbeitung darstellt, beinhaltet die Kognition die schrittweise Aufnahme verschiedener Elemente, die zum Zusammensetzen einer Handlungssituation führen. Das logische Abarbeiten führt zum situationsangemessenen Handeln. Bei Emotionen werden Informationen simultan verarbeitet. Wahrnehmung und Denkschritte erfolgen statt nacheinander zeitgleich (Schimank 2007, S. 108 f.).

Deutungsstrukturen: kulturelle Leitideen, Lebensstile sozialer Milieus, Codes gesellschaftlicher Teilsysteme
z. B. Werte, (Ab-) Neigung zu bestimmten Szenen, binäre Codes wie Wahrheitsstreben in der Wissenschaft

Konstellationsstrukturen: eingespielte Gleichgewichte von Akteurkonstellationen
z. B. Freundschaften, Arbeitsbeziehungen, Konkurrenz- oder Feindschaftsverhältnisse

Diese Arten von Strukturen werden im Rahmen des Abarbeitens der Intensionsinterferenzen aufgebaut, erhalten oder verändert (Schimank 2007, S. 176 ff.; Miebach 2006, S. 414 f.). Interferieren mehrere Akteure so entstehen Akteurskonstellationen. Die Akteure verfolgen die o. g. Intentionen des normkonformen, nutzenverfolgenden, emotionsgeleiteten oder identitätsbehauptenden Handelns. Aufgrund der Reaktion aufeinander entstehen neue Intensionsmuster als Resultat von Gruppenprozessen (Miebach 2006, S. 413 ff.). SCHIMANK (2007) unterscheidet zwischen den **Konstellationen wechselseitiger Beobachtung, wechselseitiger Beeinflussung und wechselseitiger Verhandlung**. Wechselseitige Beobachtungen verursachen Prozesse der Abweichungsdämpfung oder -verstärkung. Die Abweichungsdämpfung erfolgt mit der Intention, den Zustand beizubehalten (Beibehaltung des Status Quo: Strukturergibt). Die Abweichungsverstärkung soll im Gegensatz dazu einen Strukturaufbau oder eine -veränderung herbeiführen (Steigerung des Störimpulses). Beobachtungskonstellationen basieren auf der gegenseitigen Wahrnehmung und der Anpassung des eigenen Handelns hinsichtlich der Wahrnehmung des Handelns des Gegenübers (Schimank 2007, S. 207 ff.). Im Rahmen der wechselseitigen Beeinflussung beobachten die Akteure einander nicht nur, sondern verfügen über Einflusspotential. Die Art der Beeinflussung ist dabei insbesondere von der Wichtigkeit der Intention und der Möglichkeit, diese ohne das Gegenüber durchzusetzen, abhängig. Neben der Beobachtungsmöglichkeit verfügen die Akteure über Alternativen der Beeinflussung wie Macht oder Geld. Diese tatsächlichen oder vorgetäuschten Einflusspotentiale werden dazu verwendet, die anderen Akteure zur widerstandslosen Akzeptanz zu verleiten (Schimank 2007, S. 247 ff.). Aus den wechselseitigen Verhandlungen gehen bindende Vereinbarungen hervor, deren Bindungskraft aus einer Kombination von Nutzungsgesichtspunkten und Handlungsantrieben resultiert. Voraussetzung ist die Verhandlungswilligkeit und das Vorhandensein einer verhandlungsfähigen Konstellation. Die Verhandlungen schaffen wiederum die o. g. drei Arten von Strukturen. Die Akteure beobachten und beeinflussen sich gegenseitig und treffen des Weiteren bindende Vereinbarungen, die folglich eine höhere Erwartungssicherheit bieten (Schimank 2007, S. 285 ff.).

3.7 Zwischenfazit der Instrumente und Strategien

Die Revitalisierung stellt einen Teil des Flächenkreislaufes dar und besteht aus fünf Handlungsfeldern. Im Rahmen dieser Arbeit wird die Hypothese der Gleichgewichtung von „Konzeption“, „Aufbereitung“, „rechtlichen Instrumente“ sowie „Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente“ und „Prozesssteuerung“ aufgestellt.

Die Handlungsfelder der Konzeption und Aufbereitung sind stark standortabhängig. Von besonderer Bedeutung ist daher eine belastbare Grundlage in Form von Standort- und Marktanalysen, Gutachten und Expertisen den Projektstandort einschließlich seiner Rahmenbedingungen betreffend. Dabei stellt die Konzeption als „Motor der Entwicklung“ die Weichen für die Einbindung der Entwicklung in das Stadtgefüge, die spätere Vermarktung und die Nachhaltigkeit der Nachnutzung. Die Aufbereitung stellt regelmäßig den größten Risikofaktor des Projektes dar. Risiken, die mit vermuteten oder realen Altlasten verbunden sind, sind vielfach schwer abschätzbar und können bestimmte Nachnutzungen wegen der finanziellen Belastung aufgrund von Sanierungsintensitäten verhindern. Hier muss ein enger Zusammenhang und eine iterative Bearbeitung von Konzeption und Aufbereitung festgestellt werden.

Hinsichtlich der rechtlichen Instrumente sind Unterschiede in den Ländern festzustellen, die zum Teil durch das Regierungssystem (föderalistisch vs. zentralistisch) hervorgerufen werden. Dies wiederum hat Auswirkungen auf die Handlungsfähigkeit der Regierungsebenen. Daher kann das strategische Ziel eines Landes, die Revitalisierung zu stärken, in einem zentralistischen System wie im UK am einfachsten auf die unterste Ebene transportiert werden. In Bezug auf die rechtlichen Instrumente kann zudem konstatiert werden, dass in Deutschland eine Vielzahl von städtebaulichen Instrumenten für die unterschiedlichsten Eingriffstiefen vorhanden ist. Im UK ist eine vorbildlich Ausrichtung und Umsetzung der Nationalen Strategie zur Flächeneinsparung und Revitalisierung festzustellen. Hier ist speziell die Bildung einer Spezialverwaltung (hoheitliche Entwicklungsgesellschaft) zu nennen. In den USA

existieren durchgreifende Haftungsregelungen, die den Verursacher zur Kostenbeteiligung heranziehen. Daneben wurden zwei Gesetze zum Umgang mit stark und weniger stark kontaminierten Brachflächen geschaffen.

Die Wirtschaftlichkeit wird vornehmlich für die passiv-entwicklungsfähigen Brachflächen betrachtet, auf die der Fokus dieser Arbeit gerichtet ist. Hier reicht die Wertschöpfung der Entwicklung nicht zur Deckung der Kosten und es bedarf zum Anreiz der Revitalisierung ökonomischer Instrumente: der Förderung. In allen drei Untersuchungsländern wurden Förderprogramme aufgelegt. Während Deutschland sich auf die Zuschussförderung zumeist durch Städtebauförderung aber auch durch die Gemeinschaftsaufgabe der regionalen Wirtschaftsförderung stützt, wird im UK ein großes Budget durch die Spezialverwaltung der Entwicklungsgesellschaften flexibel bereit gestellt. In den USA ist die Förderung auf die Kontaminationen und deren Sanierung ausgerichtet. Die Arten der Förderung sind jedoch vielfältig und bis auf die kommunale Ebene festzustellen. Die privatwirtschaftliche Finanzierung der Brachflächen als Verlustprojekte ist grundsätzlich auszuschließen. Schon die Finanzierung der Projekte kann meistens nicht über die Fläche (Bodenwert) gesichert werden. Für Immobilienfonds oder private Dritte muss konstatiert werden, dass das Risiko zu hoch und die Rendite zu gering ist, um als Anlage interessant zu sein. Allerdings erweisen sich verschiedene teilprivatwirtschaftliche Finanzierungsmöglichkeiten mittels „Private Public Finance“ als zielführend. Hier sind die revolvierenden Fonds aus dem UK und Einzelleistungen wie die des AAVs zu nennen, die ihre Ursache in der zunehmenden Verantwortung der Unternehmen und dem SRI-Gedanken finden.

Für das Handlungsfeld der Prozesssteuerung ist zu bemerken, dass das Management ein Projekt positiv oder negativ beeinflussen kann. Die Revitalisierung wird speziell durch die vielen Akteure im Prozess bestimmt, was eine Koordinierung der Interessen und ggf. eine Motivation notwendig werden lässt. Von besonderer Bedeutung ist insofern das Verständnis der Ursache von Handlungen der Akteure.

Insgesamt stellen die Handlungsfelder umfassende Tätigkeitsbereiche der Revitalisierung dar. Diese sind eng miteinander verknüpft, so dass Aktionen in einem Handlungsfeld Reaktionen in den anderen verursachen.

4 Brachflächenrevitalisierung in der Praxis



Abb. 4.1: Übersicht der Standorte (eigene Darstellung)

Nachdem die Instrumente und Strategien der drei Untersuchungsländer im letzten Kapitel im Allgemeinen dargestellt wurden, soll in diesem Kapitel ihre Anwendung in Revitalisierungen verdeutlicht werden. Als empirischer Teil der vorliegenden Arbeit werden zunächst Fallstudien untersucht und darüber hinaus eine Erhebung durchgeführt.

Zunächst erfolgt die Untersuchung von je drei Fallstudien aus den Ländern Deutschland, UK und USA. In Deutschland werden Standorte in Brilon-Wald (BR), Herne (HR) und Heitersheim (HM), im UK die Standorte in Newcastle (NC), Redcar (RC) und Dursley (DL) und in den USA die Standorte Mishawaka (MW), Emeryville (EV) und Minneapolis (MP) untersucht (s. Abb. 4.1). Es handelt sich bei allen Standorten um vormalige Brachflächen. Die Untersuchung der Fallstudien erfolgt anhand des Pyramidenmodells (s. Abb. 3.1, S. 36). Da neben den zu untersuchenden Kriterien bereits die Standortbedingungen und die Lage der Fallstudien die Entwicklung beeinflussen, werden neben den Handlungsfeldern die Strukturdaten der Region und die Standortdaten der Brachflächen in die Untersuchungen einbezogen. Abbildung 4.2 gibt einen Überblick über die untersuchten Kriterien der Handlungsfelder sowie über die Makrolage hinsichtlich derer eine Variation in der Auswahl der Fallstudien vorgenommen wurde. Die Zusammenstellung der Fallstudien erfolgte aufgrund ihrer Repräsentativität als Brachfläche. Tabelle 4.1 gibt einen Überblick über die Untersuchungskriterien und ihre Variation in den Fallstudien. Die Selektion gründete zunächst auf den Rahmenbedingungen. So wurden Standorte sowohl in besten als auch peripheren Lagen (sowohl stadträumlich als auch regional), mit guter und schlechter wirtschaftlicher Ausgangslage sowie mit optimaler und suboptimaler infrastruktureller Anbindung gewählt, um die verschiedenen Rahmenbedingungen bei der Brachflächenentwicklung widerzuspiegeln.

Bezüglich ihrer Wirtschaftlichkeit wurden vorrangig passiv-entwicklungsfähige Brachen (B-Flächen) gewählt, die eine industrielle Vornutzung hatten. Selbst-entwicklungsfähige Standorte (A-Flächen) wurden mit Ausnahme der Fallstudien in Emeryville und Minneapolis vernachlässigt, da eine Entwicklung in diesem Fall eigenständig – ohne Förderung – erfolgen kann. Die beiden ausgewählten Projekte erfahren keine direkte Förderung, konnten jedoch anderweitig Unterstützung erfahren (Haftung Alteigentümer, günstige Kredite, Erlass von Genehmigungsgeldern), wodurch weitere Möglichkeiten der Unterstützung aufgezeigt werden können. Sie wurden insbesondere deshalb ausgewählt, da sie durch private Dritte revitalisiert wurden. Im Rahmen dieser Arbeit werden keine nicht-entwicklungsfähigen Standorte (C-Flächen) betrachtet, da diese in absehbarer Zukunft außer der Renaturierung keine Entwicklungsmöglichkeiten haben und lediglich die Finanzierung sichergestellt werden muss. Eine (teil-)privatwirtschaftliche Revitalisierung ist hier grundsätzlich ausgeschlossen.

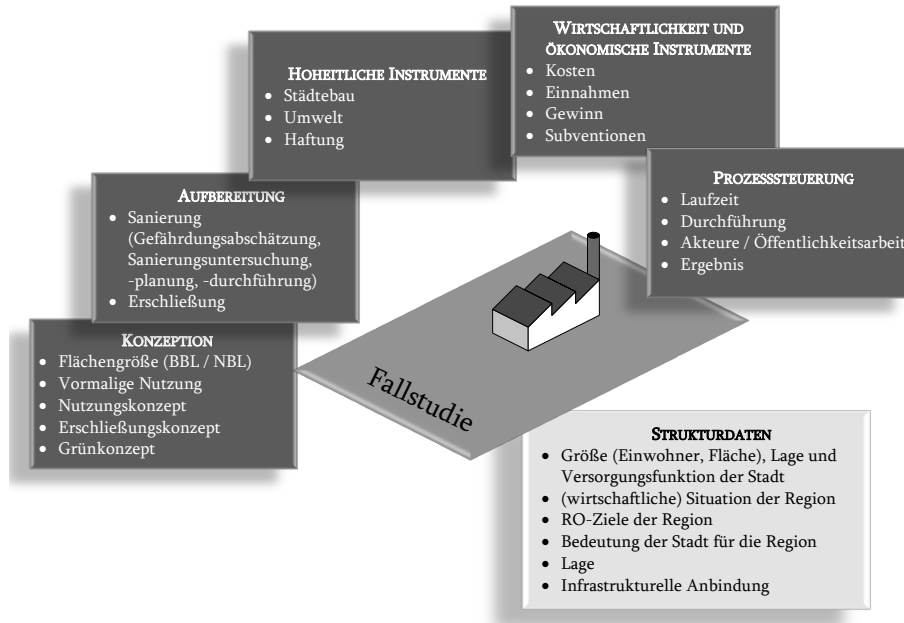


Abb. 4.2: Untersuchungsraster (eigene Darstellung)

Die Wahl der Fallstudien hinsichtlich ihrer vormaligen Nutzung als Standorte (chemischer) Industrie erfolgte, um bezüglich des Kontaminationsgrades und der daraus resultierenden Aufbereitung etwa gleiche Voraussetzungen zu schaffen. Innerhalb der industriellen bzw. chemischen Nutzung variieren die Fallstudien den Sanierungsaufwand betreffend. Eine Variation der Standorte erfolgt im Hinblick auf die Art ihrer Nachnutzung (Wohnen, Gewerbe und Mischnutzung). Die Modulation der Akteure wird dadurch gewährleistet, dass Flächen untersucht werden, die durch Entwicklungsgesellschaften, die Stadt oder private Investoren revitalisiert wurden. Die Anzahl der Fallstudien gleicht aus, dass die Daten im Einzelnen und speziell hinsichtlich des wirtschaftlichen Rahmens nicht den gleichen Detaillierungsgrad aufweisen. Das Handlungsfeld „Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente“ betreffend konnten keine vollständigen Ausgaben, Einnahmen und Fördermittel ermittelt werden. Daneben konnten in einzelnen Fällen keine vollständigen Datensätze in Erfahrung gebracht werden.

	Deutschland			UK			USA		
	BR	HR	HM	NC	RC	DL	MW	EV	MP
Makrolage									
Einwohner	+*	-	-	0	+	+*	+	-	0
Fläche	-	+	-	+	0	-	0	-	+
Versorgungsfkt.	-	0	-	0	+	-	0	0	+
(wirt.) Situation der Region	-	-	0	-	-	-	0	-	+
Lage in der Gemeinde	-	0	+	0	0	+	+	0	0
Infrastrukturelle Anbindung	0	+	-	+	+	-	+	+	+
Konzeption									
Flächengröße	-	+	0	+	0	+	0	-	-
Vorm. Nutzung	Chemie	Chemie	Chemie	Industrie	Industrie	Industrie	Industrie	Industrie	Chemie
Nachnutzung	Mischn.	Gewerbe	Wohnen	Gewerbe	Gewerbe	Wohnen	Mischn.	Gewerbe	Mischn.
Aufbereitung									
Sanierung	+	+	0	-	-	-	0	-	+
Erschließung	0	-	-	-	-	+	-	-	-
Rechtliche Instrumente									
Eingriffstiefe	0	0	+	0	0	+	+	-	-
Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente									
Kosten	0	+	-	n. A.	0	+	n. A.	n. A.	n. A.
Subventionen	+	+	+	+	+	+	+	(+)	(+)
Prozesssteuerung									
Laufzeit	0	+	+	0	0	+	0	-	0
Entwicklungsgesellschaft	+	+	-	+	+	+	-	-	-

Tab. 4.1: Variation der Fallstudien (groß / hoch: „+“; mittel: „0“; klein / gering: „-“; * Betrachtung der Stadt, nicht des Ortsteils)

Zur Verifizierung der Fallstudien, die trotz breiter Streuung nur einen eingeschränkten Einblick in die Thematik bieten, und zur Gewinnung einer größeren Auswertebasis wurde in Deutschland eine Erhebung nach dem Untersuchungsraster des Pyramidenmodells vorgenommen. Die Auswertung erfolgt im Anschluss an die Untersuchung

der Fallstudien. Da die Erhebung in die Untersuchungen einfließt, werden die dort erhobenen Daten zunächst einer Häufigkeitsuntersuchung und Regressionsanalyse unterzogen, so dass Aussagen zu den Untersuchungskriterien hinsichtlich ihrer Verteilung und ihres funktionalen Zusammenhangs im darauf folgenden Kapitel in die Analysen einfließen können.

4.1 Fallstudien aus Deutschland

Die Standorte der deutschen Fallstudien liegen in Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen (NRW). Das Bundesland Nordrhein-Westfalen ist von Brachflächen besonders betroffen. Bewusst wurden dort zwei Beispiele gewählt, die durch die selbe Entwicklungsgesellschaft als Gewerbeflächen revitalisiert wurden, aber sich in der Lage unterscheiden: zentrale Lage in Herne und periphere Lage in Brilon-Wald.

Im Gegensatz dazu ist Baden-Württemberg von der Brachflächenproblematik weniger betroffen und hat daher keinen Grundstücksfonds o. Ä. aufgestellt. Die Fallstudie in Heitersheim wurde speziell wegen des Hauptakteurs Kommune und der Nachnutzung Wohnen gewählt, da hier mit weniger Erfahrung im Umgang mit Brachflächen in Kombination mit gesteigerten Anforderungen zu rechnen ist.

4.1.1 Brilon-Wald „Chemviron Carbon“

4.1.1.1 Makrolage

Der Standort „Chemviron Carbon“ im Ortsteil Wald der Stadt Brilon wird durch die Landesentwicklungsgesellschaft NRW revitalisiert und soll als Gewerbestandort nachgenutzt werden¹. Die Stadt Brilon mit einer Größe von knapp 230 km² und 27.500 Einwohnern liegt in Nordrhein-Westfalen im Hochsauerlandkreis nahe der Grenze zum Bundesland Hessen (s. Abb. 4.3). Brilon hat die Funktion eines Mittelzentrums. Hinsichtlich der Spitzenversorgung ist der Hochsauerlandkreis auf das Oberzentrum Dortmund ausgerichtet. Kassel liegt in ca. 90 km und Paderborn in ca. 45 km Entfernung. Die Stadt besteht aus 17 Ortsteilen, von denen Brilon-Wald einen der kleinsten mit knapp 600 Einwohnern darstellt (Brilon 2005). Die Wohnbebauung von Brilon-Wald befindet sich vornehmlich auf der westlichen Talseite ca. 25 m oberhalb der Talsohle (s. Abb. 4.4).

Im Hochsauerlandkreis hat in den letzten Jahren wie auch in ganz Nordrhein-Westfalen ein wesentlicher Strukturwandel stattgefunden. So hat die Zahl der Beschäftigten in Brilon von 1970 bis 1992 um über 20 % zugenommen. Dies hebt sich deutlich vom Landesdurchschnitt von 8,4 % ab. Der Unterschied ist vornehmlich durch die Tatsache zu begründen, dass die Wirtschaft stark mittelständisch geprägt ist. Die Zahl der Beschäftigten in Land- und Forstwirtschaft ist rückläufig, liegt aber über dem Landesdurchschnitt. Im produzierenden Gewerbe ist sie ebenfalls rückläufig, jedoch geringer als im Landesdurchschnitt. Im Dienstleistungssektor ist sie steigend und liegt weit oberhalb des Landesdurchschnitts (Bezirksregierung Arnsberg 2005). Dieser steigende Trend setzt sich bis zum Beginn der Revitalisierung fort (Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen 2008). Der Gebietsentwicklungsplan kennzeichnet Brilon als einen bedeutenden Standort für das verarbeitende Gewerbe. Zudem wird der Stadt eine bedeutende Zentralitätsfunktion im Handel sowie für Organisationen ohne Erwerbscharakter, Gebietskörperschaften und Sozialversicherungen beigemessen. Durch den hohen Anteil an Waldflächen (55 %) stellt die Forstwirtschaft einen wichtigen Wirtschaftsfaktor dar. Daher sind für das holzbe- und -verarbeitende Gewerbe günstige Standortvoraussetzungen gegeben (Bezirksregierung Arnsberg 2005).

Brilon-Wald liegt an der Bundesstraße B 251, die als Verbindung zwischen Brilon, dem in Hessen gelegenen Mittelzentrum Korbach und dem Wintersportort Willingen dient. Über die Bundesautobahn A 46 und die Bundesstraße B 7 ist die Anbindung an das 100 km entfernte Oberzentrum Dortmund gegeben. Sowohl die Bundesautobahn als auch die Bundesstraßen sind für die Region von übergeordneter Bedeutung.



Abb. 4.3: Lage von Brilon-Wald (eigene Darstellung)

¹Nicht referenzierte Angaben wurden aus Interviews, Akten und E-Mailkontakten mit der LEG entnommen, s. auch Abschnitt „Interviews und Kontakte“, S. 247.

Speziell der Bahnhof in Brilon-Wald ist wichtig für die Stadt Brilon, da der Personennahverkehr über diesen Bahnhof erfolgt. Brilon-Wald liegt an der Eisenbahnstrecke Hagen – Warburg, die durch den zunehmenden Verkehr zwischen den alten und neuen Bundesländern Deutschlands an Stellenwert gewinnt. Darüber hinaus ist für den Personennahverkehr der Bahn die Strecke Brilon-Wald-Korbach (Hessen) von strukturpolitischem Gewicht (Bezirksregierung Arnsberg 2005).



Abb. 4.4: Häuserzeile in Brilon-Wald (Foto: Weitkamp)

4.1.1.2 Konzeption

Das Werk liegt ca. 6 km südlich der Innenstadt Brilon auf rund 450 m über NN in einem sich in Nord-Süd-Richtung erstreckenden Tal. Das angrenzende Gelände erreicht eine Höhe von 650 m. Obgleich der bewegten Landschaft, ist das Gelände mit einer Flächengröße von 9,4 ha nahezu eben in der Tallage gelegen. Nach Abschluss der Entwicklung werden ca. 5,1 ha Nettobaufläche bereitgestellt. Durch den Standort führt die Bundesstraße B 251, die das Gelände räumlich in einen nördlichen und einen südlichen Teil trennt. Das Werk wurde ursprünglich zur Holzkohleproduktion errichtet und nachfolgend zur Fertigung von Aktiv- und Holzkohle sowie Holzteer und -essig ausgebaut. Das Werk umfasst 9,5 ha; ca. 85 % der Flächen waren mit Asphalt und Beton versiegelt (Dames and Moore International 1996).

Die **Historie des Werkes** kann in drei Abschnitte eingeteilt werden. Das erste Kapitel der Werksgeschichte umfasst die Zeit von 1880 bis 1930. 1880 erfolgte die Werksgründung als „Chemische Fabrik Bruchhausen, Werk Brilon Wald“ mit der Einrichtung der Produktionsbereiche zur Holzverkohlung sowie den Anfängen der Aktivkohleherstellung. Die Entwicklung der Produktion fand vorwiegend im nördlichen Werksbereich statt. In den ersten Jahren wurden zahlreiche Gebäude und Anlagen errichtet (u. a. Retortenmeilerei, Verkohlungsanlage). Anfänglich wurden Holzkohle, Holzteer, Holzgeist und essigsaurer Kalk hergestellt. 1908 vollzog sich der Verkauf des Werkes an die Holzkohleindustrie AG in Konstanz. In der zweiten Phase von 1930 bis 1950 wurde das Werk während der Weltwirtschaftskrise mehrfach stillgelegt. 1931 fusionierten die Holzkohleindustrie AG mit dem Verein für Chemische Industrie. Eine Umbenennung in HIAG-Verein Holzverkohlungsindustrie GmbH wurde anschließend vorgenommen. Der Produktionsbetrieb während des 2. Weltkrieges ist nahezu unbekannt. Vorrangig wurden Gaskohlemasken hergestellt, zwecks dessen ein Drehofenrohr errichtet wurde. Nur neun Jahre nach ihrer Gründung löste sich 1940 die Holzverkohlungsindustrie GmbH auf. Die weiteren Geschäfte wurden über die Degussa abgewickelt. Während der dritten Phase von 1950 bis 1995 kam es nach dem Aufbau des Werkes zu seiner endgültigen Größe zum Niedergang und zur Betriebseinstellung. Zunächst wurden weitere neue Gebäude errichtet. 1950 wurde das Gleisnetz auf dem Werksgelände ausgebaut und 1957 die so genannte „Hemscheidtbahn“ einschließlich eines 80 m langen Tunnels zur Verbindung der beiden Werksteile errichtet. In den 1960er Jahren erreichte das Werk seine endgültige Größe. Nach mehreren Unfällen in den 1980er Jahren und der Übernahme des Werkes durch die Firma „Chemviron Carbon“ wurde aufgrund des Strukturwandels und der Überalterung der Anlagen die Produktion zunehmend eingestellt (Dames and Moore International 1996).

Die räumliche Teilung des Geländes durch die B 251 spiegelte sich in der Nutzung der Werksteile wider: im nördlichen Bereich fand die Produktion statt. Dort befanden sich Verwaltungs- und Sozialgebäude sowie Werkstätten in enger Bebauung. Der südliche Bereich wurde vorwiegend als Lagerfläche für die Aktivkohle und das Holz verwendet (Dames and Moore International 1996). Nach Aufgabe der Nutzung wegen des Strukturwandels und der Überalterung der Anlagen diente ein Verwaltungsgebäude während der Abrissarbeiten als Baubüro. Eine weitere **Zwischennutzung** der abgeräumten Fläche erfolgt als Behelfsparkplatz bei Großveranstaltungen, z. B. Skispringen.

Das **Nutzungskonzept** entstand basierend auf Sanierungsuntersuchungen als Gewerbe- und Mischgebiet (s. auch Bebauungsplan, Abb. 4.6). Ein Wohngebiet ist durch hohe Untergrundbelastungen wirtschaftlich nicht tragfähig

realisierbar. Durch die Idee eines Investors, eine Skihalle zu errichten, wurde das Nutzungskonzept Mitte 2003 vorübergehend geändert. Im Januar 2005 musste das Konzept aufgrund einer Wirtschaftlichkeitsberechnung seitens des Investors wieder aufgegeben werden. Mit einer Verzögerung von ca. eineinhalb Jahren wurde daraufhin das alte Nutzungskonzept als Gewerbe- und Mischgebiet wieder aufgenommen. Das Projekt erfährt eine besondere Bedeutung, da es sich um eine Flächenrevitalisierung im ländlichen Raum handelt, die Arbeitsplätze in der Region schaffen soll. Durch die Entwicklung wird eine Erneuerung der äußeren **Erschließung** notwendig. Es ist vorgesehen, das Gelände über einen Kreisel an die Bundesstraße B 251 anzubinden. Die innere Erschließung des Nordteils sieht eine Anbindung der Grundstücke durch eine Nord-Süd-Trasse vor. Es werden sowohl neue Straßentrassen als auch neue Ver- und Entsorgungsanlagen benötigt. Daneben soll dem Standort durch die (Teil-) **Renaturierung** des Gewässers „Hoppecke“ und Erhalt des Essigturms mittels Denkmalschutz eine hohe Aufenthaltsqualität und Identität verliehen werden. Die Grundstücke werden in der Größe von 500 bis 20.000 m² angeboten, die für kleinteilige Gewerbetreibende zugeschnitten sind.

4.1.1.3 Aufbereitung

Zur Vorbereitung des Standortes wurden diverse Untersuchungen und Maßnahmen durchgeführt². 1999 erfolgte eine **Gefährdungsabschätzung**. Es wurden beträchtliche Bodenbelastungen auf großen Teilen der Südfläche und Teilen der Nordfläche ermittelt. Auf der Südfläche ergab die Untersuchung, dass der Untergrund in vielen Bereichen für eine Bebauung ungeeignet ist. Im Untergrund wurden als **Kontaminationen**³ insbesondere polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe und Phenole detektiert, aber auch unpolare Kohlenwasserstoffe sowie leichtflüchtige organische Verbindungen, Säuren und Laugen von mittelbarer Relevanz konnten festgestellt werden (Jessberger und Partner 2001b).

Die Untersuchung des Baugrundes ergab, dass die vorgefundenen Altlasten zu keiner massiven Belastung der Bausubstanz führen. 2000 wurde eine **Sanierungsuntersuchung** durchgeführt. Aufgrund der unterschiedlichen Vornutzung sowie der räumlichen Trennung der Nord- und der Südfläche wurden zwei unabhängige **Sanierungspläne** aufgestellt, da sich die Maßnahmen durch verschiedenartigen Belastungen der Flächen unterscheiden (Jessberger und Partner 2001b).

Der **nördliche Teilbereich** (s. Abb. 4.5) ist durch Produktionsgebäude und -anlagen zur Holzverkohlung und Herstellung von Neben-



Abb. 4.5: Nordfläche (Foto: Weitkamp)

produkten belastet, welche die Altlasten im Untergrund begründen. Die zukünftige Nutzung sieht Gewerbe einschließlich zulässiger Ausnahmen nach § 8 BauNVO vor. Unterkellerungen sind unzulässig und nur als Teilunterkellerung mit funktionaler Begründung ausnahmsweise zulässig. Die Bodenkontaminationen sind bis in eine Tiefe von 3,5 m unter Geländeoberkante festzustellen. Sie reichen damit in den Bereich des Grundwassers hinein und beeinflussen dieses nachhaltig. Die kontaminierten Bodenschichten weisen ein hohes Schadstoffpotential auf. Eine Beeinflussung des Bodens durch versickerndes Niederschlagswasser kann nicht dauerhaft ausgeschlossen werden. Als Sanierungsmaßnahme erfolgt die Entfernung der Untergrundkontaminationen. Beginnend wurden im gesamten Sanierungsbereich die Böden bis maximal 1,5 m abgeschoben, um als Ergebnis ein einheitliches Niveau zu erhalten. Nach Demontage der vorhandenen Gründungselemente und Rohrleitungssysteme wurden die kontaminierten Böden baufelderweise in ein Bereitstellungslager umgesetzt und dort separiert. Unbelastetes Material wurde lagenweise wiedereingebaut und verdichtet (Jessberger und Partner 2001b). Dieser Stand war 2005 erreicht.

²Eine detaillierte Übersicht zeigt Anhang C.2.

³Eine Erläuterung der hier und im Folgenden erwähnten Kontaminationen erfolgt im Anhang C.1.

Im Bereich des **südlichen Werksgeländes** befand sich vorwiegend das Holzlager. Außerdem war hier eine Kfz-Werkstatt mit Waschplatz und Ölabscheider sowie Altöl- und Dieselkraftstoffbehälter angesiedelt. Planungstechnisch sieht der Bebauungsplan für den Bereich diverse Baufelder zur Nutzung als Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO vor. Die Nutzung soll einschließlich der gesetzlich möglichen Ausnahmen bestenfalls ohne Restriktionen möglich sein. Lediglich eine Unterkellerung ist grundsätzlich unzulässig, Teilunterkellerungen müssen funktionell begründet werden. Nach Untersuchung der Sanierungs- und Sicherungsmöglichkeiten vor dem Hintergrund der Nachnutzung als Gewerbegebiet ergab sich als verhältnismäßigste Methode die horizontale Abdichtung in Asphaltbauweise. Der Aushub mit anschließender externer Entsorgung wurde aus finanziellen Gründen als unangemessen und nicht erforderlich beurteilt. In Einzelfällen sieht der Sanierungsplan Aushubmaßnahmen der Kalkmilchschlämme vor, falls dies zur Umsetzung der planerischen Vorgaben und aus bautechnischer Sicht wie z. B. Böschungssicherung, Profilierung oder Herstellung der unterirdischen Infrastrukturanlagen notwendig wird. Das Grundwasser ist nur geringfügig beeinträchtigt. Eine Verschlechterung der Standortbedingungen wird unterbunden, allerdings mit der Notwendigkeit zukünftiger Grundwasserbeobachtungen (Jessberger und Partner 2001b).

4.1.1.4 Rechtliche Instrumente

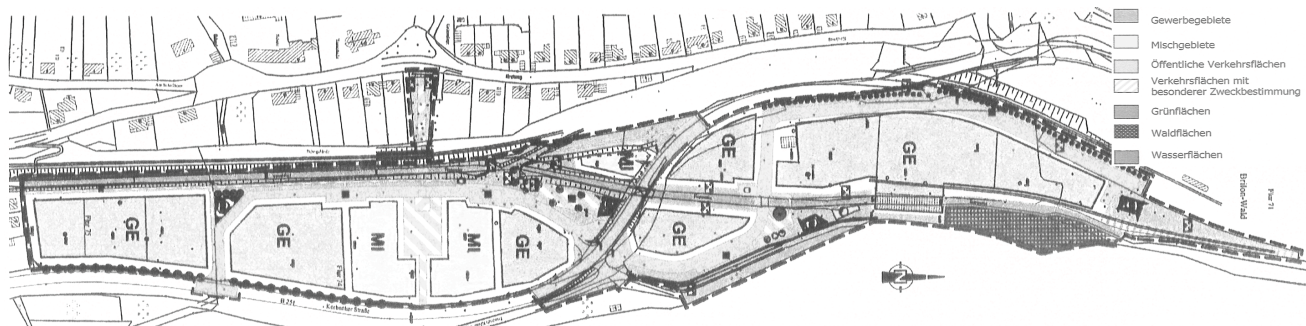


Abb. 4.6: Bebauungsplan „Brilon-Wald“ (aus den Akten der LEG)

Das **Planungsrecht** auf der Ebene des Flächennutzungsplans stellt für den Standort Brilon-Wald gewerbliche Bauflächen und Grünflächen bzw. Wasserflächen im Bereich des Bachlaufes Hoppecke dar. Zur Entwicklung des Standortes wurde ein Bebauungsplan aufgestellt, der im Februar 2002 als Satzung „Bebauungsplan Nr. 2, Brilon-Wald“ (s. Abb. 4.6) rechtswirksam wurde. Für die Realisierung der zwischenzeitigen Nutzung als Skihalle und Touristenzentrum wäre eine Änderung der Planung notwendig geworden. Diese Änderung hätte die Planwerke Gebietsentwicklungsplan „Dortmund-Ost“, Flächennutzungsplan sowie Bebauungsplan erfordert. Da das Konzept für die Skihalle im Januar 2005 hinfällig wurde, konnte die alte Planung ohne Umplanung weitergeführt werden.

Der Standort wurde zudem in das Städtebauförderungsprogramm (Programm Stadtumbau-West) des Landes Nordrhein-Westfalen aufgenommen. Als solches kann die Förderrichtlinie Stadterneuerung angewandt werden. Aufgrund der großflächigen Bodenbelastungen sowie fehlender Gründungsfähigkeit des Bodens (Kalkschlämme) wird die Nachnutzung des Geländes bezüglich der Bebaubarkeit eingeschränkt (keine Wohnbebauung, kein Kellergeschoss, z. T. Versiegelung der Oberfläche notwendig). Um Haftungsfragen zu vermeiden, zahlte Chemviron im Jahr 1998 einen Kostenbeitrag von 9 Mio. DM an das Land NRW. Dieser Betrag diente der Sanierung des Geländes und stellt damit eine Ablösung von der Haftbarmachung dar.

4.1.1.5 Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente

Die Finanzierung der Revitalisierungsmaßnahme gründet auf drei Säulen. Der Alteigentümer zahlte für die Sanierung der Flächen 9 Mio. DM (ca. 4,5 Mio. €) Ablösung an das Land Nordrhein-Westfalen. Der Ankauf der Flächen erfolgte für 1 DM. Über die Aufnahme in das Förderprogramm Stadterneuerung des Landes Nordrhein-Westfalen (zweite Säule) kann über Zuwendungen in Höhe von 6,3 Mio. € verfügt werden, die sich zu 70 % aus

der Stadterneuerung und zu 30 % aus kommunaler Beteiligung getragen durch den Grundstücksfonds ergeben⁴. Die dritte Säule stellen die Verkaufserlöse dar (s. unten). Die Zuwendungen ergeben sich aus den förderfähigen Kosten und den Einnahmen (s. Tab. 4.2).

Die Standortentwicklung verursacht Kosten durch die Aufbereitung und Herrichtung in Höhe von 7,9 Mio. €, die vollständig förderfähig sind. Daneben muss die Erschließung finanziert werden. Von den 5,1 Mio. € sind nur 4,2 Mio. € subventionswürdig, da ein Teil der Kosten für Ver- und Entsorgungsanlagen nicht förderfähig ist. Entsprechend müssen 13 Mio. € für die Flächenentwicklung aufgebracht werden, von denen 12,1 Mio. € förderfähig sind⁵. Dem gegenüber stehen Einnahmen, die sich zum einen über die Ablösung der Haftung durch

Ausgaben /Einnahmen	Gesamt	nicht förderfähig
Herrichtung der Flächen	7.925.000 €	0 €
Erschließungskosten	5.113.000 €	- 889.630 €
Kosten insgesamt	13.038.000 €	
Förderfähige Ausgaben	12.148.370 €	
Verkaufserlöse einschl. Ablösung	5.793.710 €	
Förderfähiger Betrag	6.354.660 €	

Tab. 4.2: Bilanzierung der Maßnahmen (aus den Akten der LEG)

den Alteigentümer ergeben und sich zum anderen aus den Verkaufserlösen der Kaufpreise von 20 €/m² für die Nordfläche, 25 €/m² für die Südfläche (erschließungsbeitragsfrei) zusammensetzen. Diese Preisvorstellung entspricht nach GAA NRW (2007) den typischen Baulandpreisen für Gewerbegebiete einer mittlere Lage ein.

4.1.1.6 Prozesssteuerung

Das Gelände der ehemaligen „Chemviron Carbon“ wird von der Landesentwicklungsgesellschaft Nordrhein-Westfalen entwickelt. Die Fläche wurde im November 1998 für 1 DM von der Chemviron GmbH abgekauft und seit 1998 freigelegt und neu beplant. Das Konzept musste zwei Mal im Laufe des Projektes geändert werden, da kurzzeitig ein Investor Interesse an einer Nachnutzung als Skihalle bekundete und nach seinem Rückzug das ursprüngliche Konzept wieder aufgenommen werden musste. Ein Jahr nach Ankauf der Flächen begannen die Abbrucharbeiten. Für die Sanierung wurden ca. fünf Jahre benötigt, weitere zwei Jahre für die Erschließungsarbeiten der Nordfläche. Im Rahmen der Revitalisierung fand ab Mitte 1999 die frühzeitige Bürgerbeteiligung statt. Im Laufe der Arbeiten folgten weitere Termin zur Partizipation, wie z. B. 2002 ein „Tag der offenen Tür“.

Hauptakteur des Projektes ist die LEG NRW als Treuhänderin des Landes Nordrhein-Westfalen. Banken sind nicht aktiv beteiligt; die Finanzierung erfolgt über den Grundstücksfonds und Stadterneuerungsmittel (Bund und Land NRW). Die Stadt Brilon und die Bezirksregierung Arnsberg treten als Behörden im Prozess auf. Daneben wurden diverse Firmen mit der technischen Umsetzung und zur Beratung beauftragt. Alteigentümer Chemviron ist mit einer Ablösung der Haftung nach dem Ankauf der Flächen nicht mehr in den Prozess involviert. Ebenso werden die Nachnutzer nicht am Prozess beteiligt⁶.

Die Aufbereitung der Flächen sowie die Erschließung der Nordfläche endete Anfang 2007. Die Revitalisierung konnte nicht im geplanten Zeitrahmen erfolgen.

4.1.2 Herne „Hibernia“

4.1.2.1 Makrolage

Der Standort Herne „Hibernia“ wird als Gewerbepark mit einem großen Anteil an Grünflächen revitalisiert⁷. Die Stadt Herne liegt in Nordrhein-Westfalen (s. Abb. 4.7). Sie hat eine Größe von 5.141 ha, eine Einwohnerzahl von 176.709 und liegt ca. 18 km westlich von Dortmund und ca. 6 km nördlich von Bochum im Ruhrgebiet.

⁴Stadterneuerung (70 %): 4.448.262 €, Kommunale Beteiligung (30 %): 1.906.398 €, Gesamtzuwendung: 6.354.660 €.

⁵Bei den angegebenen Zahlen zur Wirtschaftlichkeit handelt es sich um Planzahlen, die reell unterschritten werden.

⁶Keine Angaben zu Versicherungen und Planern.

⁷Nicht referenzierte Angaben wurden aus Interviews, Akten und E-Mailkontakten mit der LEG entnommen, s. auch Abschnitt „Interviews und Kontakte“, S. 247.

Als Mittelzentrum in einem Ballungskern liegt Herne in unmittelbarer Nähe zweier Entwicklungsachsen: eine Ostwestachse mit europäischer Bedeutung und eine Oberzentren verbindende Nordsüdachse (Bezirksregierung Arnsberg 2005).

Für die Stadt Herne als Ballungskern setzt das Landesentwicklungsprogramm fest, dass die Leistungsfähigkeit als Bevölkerungs-, Wirtschafts- und Dienstleistungszentrum zu erhalten und zu verbessern ist, insbesondere sollen hier Wohnungen und Arbeitsstätten in Verbindung mit zentralörtlichen Einrichtungen konzentriert werden (Danielzik und Leuchter 2002). In den Ballungszentren wird zukünftig ein Rückgang der Bevölkerungszahl erwartet. Dies ist u. a. dem Strukturwandel und den daraus resultierenden Aufgaben zur Schaffung neuer Arbeitsplätze zu zuschreiben (Bezirksregierung Arnsberg 2005).

Die Stadt Herne ist geprägt durch die Industrialisierung des Ruhrgebietes im Bereich Bergbau und Stahl. Obgleich für die Montanindustrie in den vergangenen Jahrzehnten rückläufige Tendenzen zu verzeichnen waren, ist Herne durch diesen Sektor geprägt. Der durch den Rückgang der Montanindustrie erwartete Strukturwandel erfolgt im Ruhrgebiet hauptsächlich im Emscher-Lippe-Bereich nicht in vollem Umfang. Herne hat eine Vorreiterstellung in der Arbeitslosenstatistik inne. Der unzureichende Strukturwandel kann primär auf zwei Gründe zurückgeführt werden. Zum einen war der niedergehende Bergbau nicht bereit, seine aufgegebenen Betriebsgrundstücke zu veräußern und verhinderte dadurch eine gezielte Stadtentwicklung speziell für Gewerbeflächen. Erst der Grundstücksfonds Ruhr erzielt nennenswerte Fortschritte. Zum anderen ist die Siedlungsstruktur in Herne auf die bergbaugewundene Industrialisierung ausgerichtet. Hier konzentrieren sich Bergbau und Zuliefererbetriebe, die einen extrem hohen Siedlungsflächenanteil mit sich führen und Freiflächen missen lassen. Der Bedarf an zusätzlichen Freiflächen steht im Gegensatz zur Bereitstellung neuer Gewerbeflächen. So ist die Entwicklung neuer Gewerbeflächen an alten Produktionsstandorten oft nicht mehr im selben Umfang oder gar nicht mehr möglich (Stadt Herne 1991). Der Gebietsentwicklungsplan sieht vor, dass bevorzugt Bauflächen auf wiedernutzbar gemachten Flächen ausgewiesen werden sollen. Herne hatte 1999 ein Defizit an Gewerbe- und Industrieflächen. Für kleinere Betriebe waren in den 1990er Jahren Abwanderungstendenzen zu verzeichnen, da in benachbarten Städten entsprechende Flächen angeboten wurden. Für die (weniger häufig nachgefragten) größeren Ansiedlungen besteht nur an einer Stelle ein Angebot (LEG NRW 1993).

Die Verkehrsanbindung ist durch das Kreuz A43 und A42 mit zwei Anschlussstellen als sehr gut zu bezeichnen. Der öffentliche Nahverkehr erschließt das Gelände durch eine Busanbindung mit regelmäßigem Takt, durch welche die Bahnhöfe Herne, Wanne-Eickel und Wanne-Nord angebunden sind. Die Anbindung an das regionale und überregionale Schienennetz für den Güterverkehr wäre theoretisch möglich, ist aber nicht vorgesehen (LEG NRW 2001).

4.1.2.2 Konzeption

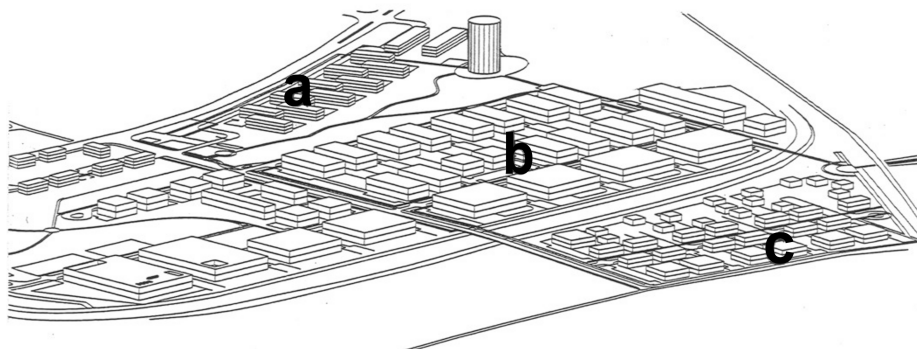


Abb. 4.8: Konzeption Herne-Hibernia (LEG NRW 2001)

Der Standort „Hibernia“ befindet sich zwischen den Stadtteilen Herne-Mitte und Herne-Eickel und grenzt nördlich an den Ortsteil Holsterhausen mit seiner Wohnbebauung an. Der Standort umfasst eine 43 ha große Fläche.



Abb. 4.7: Lage von Herne (eigene Darstellung)

Nach Abschluss der Revitalisierung stehen ca. 24 ha Nettogewerbefläche zum Verkauf zur Verfügung. Die Flächen zeichnen sich durch ein ebenes Niveau aus, was auch für die benachbarten Flächen gilt.

Hibernia ist das ehemalige „Werk II“ der Chemischen Werke Hüls AG. Bis zur Stilllegung wurde es zur Stickstoffherzeugung genutzt (LEG NRW 2001). Der hohe Wasserstoffanteil im Koksgas sollte für die Produktion von Stickstoffdünger verwendet werden. Die auf dem Gelände vorhandenen Produktionsanlagen dienten der Herstellung diverser chemischer Produkte wie z. B. Salpeter, Ammoniumnitrat und Kalkammonsalpeter. Seit 1985 wurde die Produktion schrittweise zurückgefahren. Die letzte von Degussa in Betrieb befindliche Anlage war die Triacetonamin-Anlage zur Herstellung von Triacetonamin (TAA) (Bavaj 2000). Das „Werk II“ entstand 1928 im Verbund mit zwei Kokereien der Hibernia Zechen mit dem Ziel, ein Stickstoffwerk zu errichten (Daten zur Historie s. Anhang C.2). Nach Stilllegung der Düngemittelproduktion Anfang der 1990er Jahre durch Norsk Hydro sowie dem Ablauf der Erbbaurechte und der Kaufoption fiel die Fläche an Hüls zurück, die 1995 die letzten Aktivitäten auf der Fläche einstellten (LEG NRW 2001).

Das Land Nordrhein-Westfalen erwarb mittels des Grundstücksfonds NRW die Fläche 1992 und beauftragte die LEG NRW mit der Erstellung eines Nutzungskonzeptes sowie der Erschließung und Baureifmachung der Flächen (LEG NRW 2001). Eine Zwischennutzung fand nicht statt. Die Flächen wurden im Rahmen der Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen als Lagerfläche für belastete Bodenmassen verwendet. Das Planungskonzept wurde unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Sanierungsuntersuchungen sowie der diffizilen Entwässerungssituation zu einem nachhaltigen **Nutzungskonzept** weiterentwickelt. Begleitet wurde die Erstellung des Konzeptes durch die Planung des Freiraums, der Erschließung und des Gewässerumbaus. Für Bereich a (ca. 4 ha) ist Facheinzelhandel, Dienstleistung und Büronutzung vorgesehen. 2,8 ha sind an einen Fachmarkt für Sportartikel (Decathlon) veräußert. Verarbeitendes Gewerbe und Großbetriebe sind für den Teilbereich b vorgesehen (s. Abb. 4.8). Die Grundstücksgröße soll mindestens 1.500 m² betragen. Vorteilhaft für Investoren auf dieser Fläche ist die Möglichkeit eines Bahnanschlusses im Süden (sowohl an das Netz der Deutschen Bahn als auch an das Wanne-Herner-Eisenbahnnetz). Der 6 ha große Teilbereich c ist für kleine und mittlere Betriebe sowie Handwerksbetrieb konzipiert und wird kurzfristig baureif entwickelt. Mit lediglich der Vorgabe einer maximalen Grundstücksgröße von 3.000 m² kann der Zuschnitt auf den Bedarf der Nachnutzer ausgerichtet werden (LEG NRW 2001).

Der inneren Erschließung liegt ein umweltschonendes Verkehrskonzept zugrunde. Der Schwerlastverkehr ist von den ruhigen „Inseln“ getrennt. Die Zufahrt ist im Norden bis an die Holsteiner Straße gegeben, die als Zubringer zur Autobahn dient und auch für den durch das Gelände hinzukommenden Verkehr ausgelegt ist. Von einer Hauptachse innerhalb des Geländes in Nord-Süd-Richtung zweigen Nebenstraßen ab. Der Fuß- und Radverkehr wird in der Trasse des Grünzuges realisiert. Der Planung liegt ein umfangreiches Grünkonzept zugrunde. Der Gewerbepark Herne Hibernia mit dem Leitbild „Arbeiten im Park“ soll sich durch seine großen Grünanlagen auszeichnen. Nahezu die Hälfte der Flächen wird als Grünflächen entwickelt, so dass ein ökologischer Ausgleich zu den bebauten Flächen geschaffen wird. Dieses Konzept wird durch die Anlage von Straßenbegleitgrün und der Begrünung der privaten Grundstücke und Gebäude unterstützt. Durch die spezielle Entwässerungssituation ist die Erstellung von Wasser abführenden Grachten notwendig, die in das Grünkonzept eingebunden werden (LEG NRW 2001).

4.1.2.3 Aufbereitung

Von 1996 bis 1999 erfolgte der geordnete Rückbau der Gebäude und Anlageteile, wobei chemietypische Anlagen von Degussa abgebrochen und entsorgt wurden (Bavaj 2000). Die Untersuchung im Rahmen der **Gefährdungsabschätzung** erfolgte hinsichtlich der gewerblichen und industriellen Nachnutzung. Im überwiegenden Teil des Geländes sind Auffüllungen mit einer Mächtigkeit zwischen einem halben bis zu vier Metern zu finden. Diese bestehen aus sandigen und kiesigen Schluffen, die mit Bauschutt, Ziegelstein, Beton und Schlacken durchsetzt sind. Im südlichen Bereich wurden keine Verunreinigungen festgestellt, lediglich die Grundwasserentnahme ist wegen der Nähe zu kontaminierten Flächen zu unterlassen. Restriktionen sind aufgrund der gewerblichen Nachnutzung nicht notwendig. Im restlichen Bereich bestehen keine akuten Gefahren aufgrund der Umzäunung des Geländes. Im westlichen Bereich sind Schadstoffkonzentrationen, so genannte Hotspots, zu finden. Im östlichen Bereich ist die Kontamination diffus verstreut und weniger gut zu lokalisieren. Sie verteilt sich unregelmäßig über die Fläche.

Im Untergrund konnten verschiedenste Kontaminationen, die auch das Grundwasser beeinflussen, festgestellt werden: Kohlenwasserstoffe (Aromate, Mineralölkohlenwasserstoffe, polyzyklische Aromate), extrahierbare organische Halogene (EOX), Ammonium, Nitrat und Cyanide. Lediglich die Südfläche bedarf keiner Sanierung (Bavaj 2000).

Aufgrund des starken Interesses eines Nachnutzers wurde die Sanierung der Nordost-Fläche vorgezogen. Von September 1998 bis März 1999 wurde der (Teil-) **Sanierungsplan** erarbeitet und mit den entsprechenden Behörden abgestimmt. Parallel zur Sanierungsplanung erfolgten die Erarbeitung der Entwässerung sowie die Beantragung der wasserrechtlichen Genehmigungen. Zusätzlich zu der vielschichtigen Altlastensituation wurde die Umlegung von Fernmelde- und Stromleitungen notwendig. Im April 1999 erfolgte die Genehmigung des Sanierungsplans für die Nordost-Fläche (Bavaj 2000).

Das Sanierungskonzept basiert auf dem Bodenaushub und dessen Klassifizierung hinsichtlich seiner Belastung. Hoch belastete Böden wurden entsorgt, geringer belastete Böden gesichert in das Gelände wieder eingebracht. Je nach Kontaminationsgrad war eine Bodenversiegelung vorzunehmen. Durch die Entfernung der kontaminierten Böden sowie der Versiegelung des Untergrundes zur Verhinderung des Eindringens kontaminierten Versickerungswassers in das Grundwasser wird der Gefährdungspfad unterbrochen (Stadt Herne 2003). Westlich der Hauptachse wurde eine vollständige Versiegelung vorgenommen, im Bereich östlich und nordwestlich waren mindestens 70 % zu versiegeln. Entsprechend wurden jeweils höher und weniger kontaminierte Böden wieder eingebaut. Hochkontaminierte Materialien wurden extern entsorgt.

Durch geringe Grundwasserflurabstände von 1 bis 1,5 m reichen die Untergrundkontaminationen bis in die wassergesättigte Zone hinein (Bodensanierung und Recycling GmbH 2002). Anstelle der z. T. unverhältnismäßigen Sanierungsaushube wurden aktivhydraulische Sanierungstechnologien vorgesehen. Durch einen Grundwassersenkungstrichter kann das kontaminierte Grundwasser abgepumpt und einer vor Ort errichteten Reinigungsanlage zugeführt werden. Zudem sorgen Dränungen für die Verhinderung eines grundwassergebundenen Schadstoffausstrages aus dem belasteten Bereich. Die Sanierung des Grundwassers ist im Rahmen der Gesamtsanierung von wesentlicher Bedeutung und als solche unentbehrlich (Stadt Herne 2003).

4.1.2.4 Rechtliche Instrumente

Anfänglich wurde von einer Änderung bzw. Neubegründung des **Planungsrechts** abgesehen. Schon vor Projektbeginn ist die Hibernia-Fläche im Flächennutzungsplan als gewerbliche Baufläche dargestellt (Stadt Herne 1991). Nunmehr ist sie als gewerbliche Baufläche bzw. im Bereich Decathlon als Sonderfläche insgesamt aber als Altlastenfläche⁸ dargestellt (ausgenommen die Waldfläche im Nordwesten). Darüber hinaus enthält der Flächennutzungsplan die Fläche der Trassen für Gasfern- und Fernwärmeleitungen sowie der das Gelände umschließenden Bahnanlage im Westen, Süden und Osten (Stadt Herne 2000). Damit kann das Nutzungskonzept umgesetzt und der zu erstellende Bebauungsplan bzw. ggf. vorhabenbezogene Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden. Während der Revitalisierung wurde von der Stadt Herne beschlossen, für die Flächen einen **Bebauungsplan** aufzustellen. Die Festsetzungen sollen als Gewerbe- und Industriegebiet erfolgen. Bis zu dessen Rechtskraft erfolgt die Beurteilung der planungsrechtlichen Zulässigkeit nach § 34 BauGB. Für die Fläche von Decathlon im Teilbereich a wurde das Planungsrecht über einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan realisiert.

Gemäß **Umweltrecht** ist auf dem ehemaligen Industriestandort nach Bundesbodenschutzgesetz ein Sanierungsplan entsprechend BBodSchV erforderlich. Er enthält die Auflage, die oben beschriebene Sanierung durchzuführen. Insbesondere ist ein Grundwassermonitoring durchzuführen, die Versiegelung als Sicherungsmaßnahme aufrecht zu halten und zukünftige Käufer über das Vorhandensein der Altlasten aufzuklären (der Sanierungsplan ist dem Kaufvertrag beizufügen). Nach Durchführung der Sanierung ist die Nachnutzung als Gewerbe oder Industrie möglich. Unterkellerungen sind jedoch auszuschließen und auf Wohnen sollte verzichtet werden. Durch die Ausweisung von Grünbereichen kann belastetes Aushubmaterial vor Ort wiedereingebaut werden. Die **Haftung** und somit die Sanierungsverpflichtung wird durch den Ankauf der Flächen vom Land Nordrhein-Westfalen übernommen (Bodensanierung und Recycling GmbH 1996).

⁸Fläche für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinflüsse.

4.1.2.5 Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente

Die Kosten für die Revitalisierung (s. Abb. 4.9) belaufen sich auf 45,8 Mio. € und betragen damit pro Quadratmeter Nettobaufläche rund 190 €/m². Zwei Drittel der Kosten entstehen durch die Aufbereitung der Flächen und die Altlastensanierung. Die restlichen Kosten fallen für Erschließung und Grunderwerb sowie sonstige Ausgaben (z. B. Instandsetzung des Gasometers) an. Die Finanzierung erfolgt durch EU- und Landesmittel (25,2 Mio. €). Damit wird rund die Hälfte der Kosten gefördert, wobei die Kofinanzierung (9,9 Mio. €) durch den Grundstücksfonds erfolgt. Zudem hat sich die Stadt Herne zum Erwerb der öffentlichen Verkehrs- und Grünflächen für 824.900 € verpflichtet. Die restlichen Kosten werden durch die Erlöse abgedeckt.

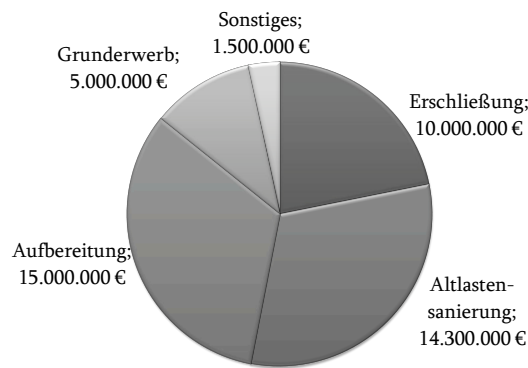


Abb. 4.9: Kostenarten der Revitalisierung „Hibernia“ (aus den Akten der LEG)

Der Verkauf der Gewerbeflächen soll für etwa 45 €/m² erfolgen, was nach Grundstücksmarktbericht Herne einer guten Lage für Gewerbegebiete entspricht. Benachbarte Gewerbegebiete liegen im Schnitt bei 50 €/m². Die Sonderfläche liegt bei 65 €/m² (GAA NRW 2007).

4.1.2.6 Prozesssteuerung

Die Entwicklung des Standorts Herne „Hibernia“ wird aus dem Grundstücksfonds NRW finanziert und von der Landesentwicklungsgesellschaft Nordrhein-Westfalen (LEG NRW) durchgeführt. Das Land Nordrhein-Westfalen erwarb die Flächen 1992 mittels des Grundstücksfonds NRW. Die Abbrucharbeiten erfolgten innerhalb von drei Jahren. Die Sanierung der Flächen wurde in drei Bauabschnitten durchgeführt. Die ersten beiden Bauabschnitte wurden zügig umgesetzt, da ein Bauabschnitt altlastenfrei war und der andere über einen VEP mit einem Investor umgesetzt wurde. Während der Revitalisierung wurde auch die Öffentlichkeit beteiligt.

Hauptakteur ist die LEG NRW als Treuhänderin des Landes Nordrhein-Westfalen. Durch die Finanzierung aus dem Grundstücksfonds und Stadterneuerungsmittel (Bund und Land NRW) nehmen keine Banken aktiv an dem Prozess teil. Die technische Projektsteuerung teilen sich zwei Büros. Als Kommune nimmt die Stadt Herne an der Revitalisierung teil. Das Planungskonzept der Fläche wurde durch die Arbeitsgemeinschaft Vedder, Müller und Echt auf Grundlage eines von der Stadt Herne und der LEG ausgelobten städtebaulichen Planungsseminars erstellt (LEG NRW 2001). Die technische Umsetzung wurde an verschiedene ausführende Unternehmen vergeben. Hüls als Alteigentümer wurde nach dem Verkauf der Flächen nicht weiter am Prozess beteiligt. Die Nachnutzer sind ebenfalls nicht am Prozess involviert⁹.

Ende 2007 befanden sich die Flächen in der Vermarktung, 3,5 ha sind noch nicht veräußert.

4.1.3 Heitersheim „Franka-Areal“ / „Am Sulzbach“

4.1.3.1 Makrolage

Der vormalige Industriestandort „Franka-Areal“ in Heitersheim wird als Wohnbebauung nachgenutzt¹⁰. Die Stadt Heitersheim liegt im Bundesland Baden-Württemberg (s. Abb. 4.10), hat eine Größe von 959 ha und eine

⁹Keine Angaben zu Versicherungen.

¹⁰Nicht referenzierte Angaben wurden aus Interviews, Akten und E-Mailkontakten mit der Stadt Heitersheim entnommen, s. auch Abschnitt „Interviews und Kontakte“, S. 247.

Einwohnerzahl von 5.748. Sie stellt als Kleinzentrum die unterste zentralörtliche Versorgungsstufe in Baden-Württemberg dar. Ein Strukturwandel findet in der Landwirtschaft und vorwiegend im Sektor des produzierenden Gewerbes statt. Dennoch sind rund 40 % aller Beschäftigten weiterhin dort beschäftigt. Einen leichten Zuwachs verzeichnet der Sektor „Dienstleistung“ (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2006, S. 12 ff.). Daneben ist dem Trend des Bundeslandes folgend ein Anstieg der Bevölkerung in Heitersheim zu verzeichnen (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2006, S. 9).

Heitersheim liegt innerhalb der für Siedlungsbereiche¹¹ im Regionalplan festgelegten Entwicklungsachsen Baden-Württembergs, so dass zukünftig mit einer Zunahme der Bevölkerung durch Zuzug, mit Vermehrung und Verbesserung des Arbeitsplatzangebotes sowie mit der Erweiterung und Verbesserung des Angebotes an öffentlichen und privaten Dienstleistungen und Versorgungseinrichtungen zu rechnen ist. Für Heitersheim sind gewerbliche und durch ökologische und siedlungsstrukturelle Randbedingungen eingeschränkte industrielle Entwicklungsmöglichkeiten (bis zu ca. 30 ha) im Regionalplan vorgesehen (Regionalverband südlicher Oberrhein 2003).

Die Stadt liegt im Dreiländereck Deutschland – Schweiz – Frankreich. Der Flughafen Basel-Mulhouse liegt 40 km entfernt. Der Bahnhof in Heitersheim ermöglicht den Anschluss an die Hauptstrecke Frankfurt – Basel. Durch einen Autobahnanschluss an die BAB 5 ist die Anbindung an das Verkehrsstraßennetz gegeben.



Abb. 4.10: Lage von Heitersheim (eigene Darstellung)

4.1.3.2 Konzeption

Die Revitalisierung des vormaligen „Franka-Areals“ wurde unter dem Projektnamen „Am Sulzbach“ von der Stadt Heitersheim durchgeführt. Das Projekt lief von 1990 bis 2003 und ist nunmehr abgeschlossen. Es stellt eine Maßnahme in der Stadterneuerung Heitersheim von 1980 bis 2005 dar, da sich die Stadt bedingt durch Betriebsauflösungen und Auslagerung in außerörtliche Gewerbegebiete mit mehreren innerörtlichen Brachflächen und Mindernutzungen auseinandersetzen musste. Um einen Bedeutungsverlust der Innenstadt abzuwenden, entschied sich die Stadt für ein langfristig angelegtes integratives Gesamtkonzept der städtebaulichen Innenentwicklung (Stadt Heitersheim 1997).

Das Gebiet „Am Sulzbach“ liegt ca. 250 m südöstlich des Ortskerns der Stadt Heitersheim. Der Bereich weist keine Höhenunterschiede auf (Stadt Heitersheim 1997). Die Flächengröße beträgt insgesamt 24,5 ha mit 13 ha Nettobauland. Das Gelände wurde seit 1920 von der Firma Franka zur Produktion von Blei-Akkumulatoren (Autobatterien) in Anspruch genommen (Kommunalkonzept GmbH 2001). 1984 führte Franka einen Totalaustausch des Bodens auf dem Firmenareal durch. Auch das Grundwasser oblag einer permanenten Kontrolle. Signifikante Einträge nach BBodSchG in das Grundwasser waren nach der Maßnahme nicht mehr zu verzeichnen. Jedoch gab Franka 1986 die Nutzung auf, da kein Nachfolger für den Betrieb gefunden werden konnte. Von 1986 bis 1994 erfolgte eine Zwischennutzung durch Lager- und Handwerksstätten, eine Zimmerei, einen Steinmetz und einen Bauhof. Der als letztes noch untergebrachte Betrieb eines Holzbauers wurde nach Aufnahme des Gebietes in das Landessanierungsprogramm in einen Nachbarort umgesiedelt (Stadt Heitersheim 1997).

Die städtebauliche Ausgangssituation der Stadt Heitersheim war durch den Strukturwandel geprägt. Vornehmlich die Kernstadt war von Betriebsauflösungen und Auslagerungen in neue Gewerbegebiete sowie Betriebsaussiedlungen innerörtlicher landwirtschaftlicher Betriebe betroffen. In Folge dessen entstanden mehrere Brachflächen, welche die Innenstadt funktional wie auch gestalterisch abwerteten und einen Bedeutungsverlust nach sich zogen. Vor diesem Hintergrund entstand die Notwendigkeit eines integrativen Stadtentwicklungskonzepts. Parallel zu dieser Entwicklung verstärkte sich am Ende der 1980er Jahre die Nachfrage an Wohnbauflächen in Heitersheim zunehmend. Das Franka-Areal als Brachfläche eröffnete der Stadt den Vorteil, innenstadtnah Wohnbauflächen in beachtlichem Umfang flächensparend zu entwickeln (Stadt Heitersheim 1997).

¹¹Siedlungsbereiche stellen nach Definition des Landesentwicklungsplanes Bereiche dar, „in denen sich zur Entwicklung der regionalen Siedlungsstruktur die Siedlungstätigkeit vorrangig vollziehen soll; sie umfassen einen oder mehrere Orte, in denen die Siedlungstätigkeit über die Eigenentwicklung der Gemeinde hinausgehen oder die Eigenentwicklung einer Gemeinde konzentriert werden soll“ (Regionalverband südlicher Oberrhein 2003).

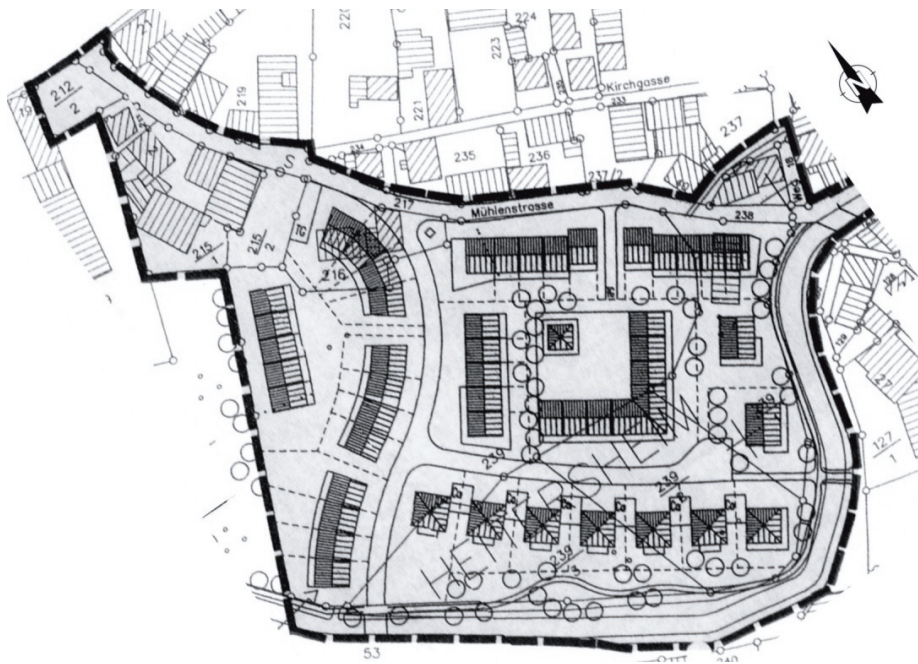


Abb. 4.11: Gestaltungsplan „Am Sulzbach“ (aus den Akten der Stadt Heitersheim)

Das Nutzungskonzept sieht als Ziel der Revitalisierung die Nachnutzung Wohnen vor. Daher erfolgte die Entwicklung des ehemaligen Betriebsgeländes mit dem Ziel, 80 Wohneinheiten zu schaffen. Für den Gemeinbedarf wurde ein Integrationskindergarten vorgesehen. Begleitet wurde das Konzept durch Freiraum- und Grüngestaltung mit dem Zugang zu dem Gewässer Sulzbach und den angrenzenden innerstädtischen Erholungsräumen (Stadt Heitersheim 1997).

Die äußere **Erschließung** (s. Abb. 4.11) erfolgt dezentral über mehrere Zufahrtstraßen. Vornehmlich ist das Gebiet über die nördlich gelegene Mühlenstraße angeschlossen. Die innere Erschließung erfolgt verkehrsberuhigt und ist als Mischfläche ausgebildet. Die Hauptachse verbindet die nördlich gelegene Mühlenstraße mit der südlich gelegenen Straße „Am Sulzbach“, einer weiteren externen Erschließungsstraße. Ferner ist eine fußläufige und mit dem Rad befahrbare Verbindung über den Sulzbach geschaffen worden. Das Gebiet wurde vormals intensiv gewerblich genutzt, so dass die Wohnbebauung nur eine geringe Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit bedeutet (Stadt Heitersheim 1997). Ziel der **Grüngestaltung** war die ökologische Verbesserung des Sulzbaches sowie die Entwicklung von Erholungsmöglichkeiten. Entlang des Gewässers wurde zur Aufwertung des Bereiches ein Grünzug geschaffen. Auf den Grundstücken mussten weitere grünordnerische Maßnahmen durchgeführt werden. Die Versiegelung war zu minimieren und nach Möglichkeit Regenversickerung und -rückhaltung zu nutzen (Stadt Heitersheim 1996).

Über regelmäßig stattfindende Bürgerinformationen erfolgte die Aufklärung der **Öffentlichkeit** bezüglich des Fortgangs der Planung. Zudem wurden laufend die Bekanntmachungen in der lokalen Presse sowie über Informationsbroschüren und die kommunalen Internetseiten veröffentlicht. Während der Planungsphase bildeten sich außer-gemeinderätliche Planungsbeiräte aus Bürgermeister, Bauverwaltung und Bautechnik sowie Stadtplanern und drei örtlichen Architekturbüros, die sich schwerpunktmäßig mit der Stadtentwicklung befassten. Interessierten Bürgern wurden Veranstaltungen wie eine Ideenbörse und eine Architektenmesse angeboten (Stadt Heitersheim 1997).

4.1.3.3 Aufbereitung

Die Revitalisierung (Chronologie s. Tab. C.2) dauerte ca. 13 Jahre. Sie begann im Frühjahr 1990 mit dem Beschluss des Gemeinderats zu vorbereitenden Untersuchungen auf dem Gelände, die zwei Monate später durchgeführt werden konnten. Nach Aufnahme in das Landessanierungsprogramm und dem Inkrafttreten der Sanierungssatzung 1994 wurden Untersuchungen des Bodens, Bauschutts und der Gebäude (Materialproben, Putz- und Mauerwerk sowie Dachstuhlstaub) durchgeführt.

Ergebnis dieser Untersuchung war die Feststellung mehrerer Kontaminationen im Untergrund. Speziell erhöhte Konzentrationen von Blei und Cadmium im Boden, an der Bausubstanz und im Dachstuhlstaub konnten ermittelt werden. Ebenfalls wurden geringfügige Überschreitungen der Grenzwerte für Cyanid und Sulfat festgestellt. Grundsätzlich wurde befunden, dass der Aushub und der durch den Abriss entstehende Bauschutt auf einer normalen Bauschuttdeponie entsorgt werden konnte. Im Mauerwerk des früheren Trockenofenraums lagen Schwermetallbelastungen vor, was zu der Notwendigkeit einer Sonderentsorgung führte (Institut für Fragen des Umweltschutzes 1994). Auf dem Gelände konnten verschiedene **Kontaminationen** nachgewiesen werden. So wurden erhöhte Cyanidwerte, erhöhte Gehalte von Phenolindex sowie Blei und Cadmium festgestellt. Zudem sind hohe Überschreitungen im Staub aller Dachstühle und in einzelnen Gebäuden sowie im Batterielager und im Ofenraum detektiert worden. Das Gelände wurde mittels **Sanierung** für die Revitalisierung vorbereitet. In Teilbereichen wurde der Oberboden bis in 30 cm Tiefe abgeschoben und auf einer Bauschuttdeponie entsorgt bzw. auf einer Baurestoffdeponie sonderentsorgt. In Teilen genügte ein Abschieben von 10 cm Oberboden, der jedoch auf der Baurestoffdeponie separat entsorgt wurde. Vor dem Abriss der Gebäude wurde der Staub der Dachstühle, der einzelner Gebäude sowie des Ofenraums und des Batterielagers fachgerecht dekontaminiert und entsorgt (Sondermüll). Eternit- und Bitumenplatten wurden getrennt demontiert und auf eine Baurestoffdeponie entsorgt. Die Sanierungsmaßnahmen wurden als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen.

4.1.3.4 Rechtliche Instrumente

Im Rahmen der **städtebaulichen Planung** wurde für die Stadt Heitersheim schon 1982 ein örtliches Entwicklungskonzept mit Hilfe eines städtebaulichen Rahmenplanes aufgestellt und als Selbstbindungsplan beschlossen. Der Rahmenplan diente als Grundlage für alle weiterführenden Detailplanungen. Nach den vorbereitenden Untersuchungen 1990 erfolgte die Erstellung eines Neuordnungskonzeptes für den Ortskern, dessen Fokus auf dem ehemaligen Franka-Areal lag. Die Entwicklung der Flächen sollte die Funktionsfähigkeit verbessern und durch Verlagerung des Durchgangsverkehrs und Verkehrsberuhigung das Umfeld aufwerten. Durch die Revitalisierung der Brachfläche als Wohnnutzung erfolgte eine Stärkung des Stadtkerns, die durch die Sanierung von Einzelobjekten im Umfeld unterstützt wurde (Kommunalkonzept GmbH 2001).

Als Leitbild der Bauleitplanung diente das Konzept „Stadthaus“ als schmales dreigeschossiges Reihenhaus auf einem kleinen Grundstück (Stadt Heitersheim 1997). Der **Flächennutzungsplan** stellte den Standort ursprünglich als „Gewerbliche Baufläche“ dar. In einer Fortschreibung erfolgte eine Änderung der Darstellung in „Wohnbaufläche“. Durch die Aufstellung des **Bebauungsplanes** wird die Brachfläche des Franka-Areals städtebaulich sinnvoll eingegliedert. Ziel war die Schaffung einer verdichteten und funktional wie gestalterisch angemessenen Neunutzung. Das Plangebiet ist größtenteils als allgemeines Wohngebiet, im nördlichen Bereich als Mischgebiet und für den Kindergarten als Fläche für Gemeinbedarf festgesetzt. Entsprechend der Landesbauordnung wurden örtliche Bauvorschriften formuliert, die die äußere Gestalt der baulichen Anlagen, Dachaufbauten, Fassaden u. Ä. regeln. Der Bebauungsplan setzt fest, dass im Planbereich aufgrund der früheren produktionsbedingten Bleibelastung eine Bodensanierung zu erfolgen hat. Im gesamten Gebiet sind 30 cm Boden abzutragen und zu entsorgen. Im Schwemmbereich des Sulzbaches ist zudem eine 30 cm mächtige Schicht Oberboden aufzubringen. Diese Umsetzung ist im Kaufvertrag zu regeln.

Die Kosten der Sanierung sowie die **Haftung** übernahm die Stadt Heitersheim. Die Grundstücke konnten zu einem geringen Kaufpreis (Bodenwert abzüglich der Sanierungskosten) erworben werden und die Umsetzung der Maßnahmen war somit schnell möglich. Die Revitalisierung erfolgte im Rahmen einer **Sanierungsmaßnahme**. Diese wurde für die Akquise von Städtebaufördermitteln benötigt. Die Anwendung des hoheitlichen Instrumentariums (Genehmigungsverfahren, Preisprüfung und Ausgleichsbeträge) war hierbei zweitrangig, da die Stadt Heitersheim selbst Eigentümerin der Grundstücke durch Ankauf wurde. Im Rahmen der Sanierungsmaßnahme wurden zum einen Ordnungsmaßnahmen zur Umnutzung als Wohngebiet vorgenommen. Inbegriffen waren der Abbruch von Gebäuden, der Ausbau und die Neugestaltung der Mühlenstraße, die Ufergestaltung des Sulzbaches, die Bodenordnung der auf Gewerbe zugeschnittenen Grundstücke sowie die Erschließung der Neubebauung und der Anschluss des Gebietes an das Umfeld. Zum anderen erfolgte die Neubebauung mit Wohngebäuden (Einfamilien-, Reihen- und Mehrfamilienhäuser) und einem Integrationskindergarten.

4.1.3.5 Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente

Die Finanzierung des Grunderwerbs erfolgte außerhalb der Sanierung. Im Rahmen der Sanierung wurden lediglich die externen Erschließungsmaßnahmen sowie der Ankauf der Fläche für den Kindergarten finanziert. Hilfsmittel beim Grunderwerb waren die sanierungsrechtlichen Vorschriften der Preisbindungsklausel. Für den Grunderwerb wurden 394.000 € ausgegeben. Die Kosten des Integrationskindergartens trugen zu 30 % der Landkreis und den Rest die Stadt Heitersheim, wobei davon 20 % im Rahmen der Sanierung (nach StBauFR) finanziert werden konnten. Somit beliefen sich die Gesamtkosten des Integrationskindergartens auf 1,96 Mio. € (Kommunalkonzept GmbH 2001).

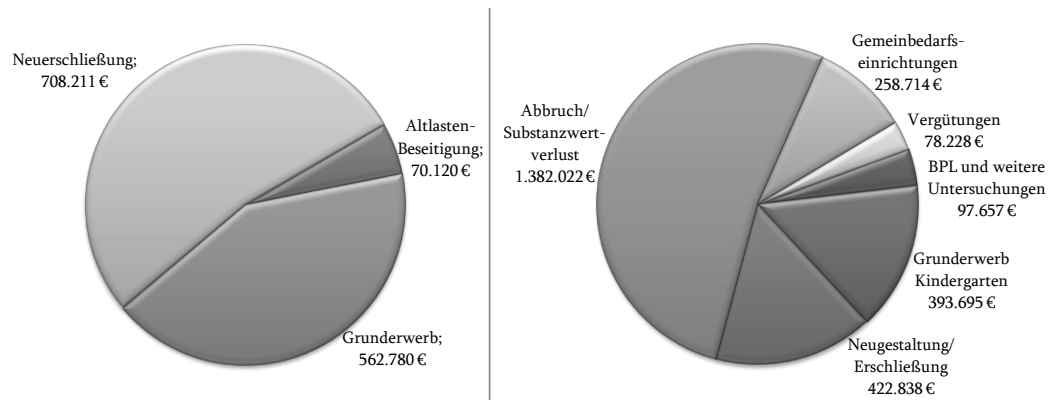


Abb. 4.12: Ausgaben Heitersheim; links: bezogen auf die nicht geförderten Kosten; rechts: bezogen auf die geförderten Kosten (Kommunalkonzept GmbH 2001)

Vorbereitung und Abwicklung der Sanierung übernahm ein Sanierungsträger, dessen Tätigkeiten in einem Durchführungsvertrag geregelt wurden. Hauptaufgaben waren Beratung der Stadt hinsichtlich der Sanierung sowie die finanzielle Abwicklung (Ermittlung der Ausgleichsbeträge und Abrechnung der Gesamtmaßnahme). Die Betreuung erfolgte über 8 Jahre mit Honorarkosten von 78.000 € (Kommunalkonzept GmbH 2001).

Die Finanzierung und Förderung der Sanierungsmaßnahme „Mühlenstraße“ wurde aus Städtebaufördermitteln und Einnahmen aus dem Verkauf der neu geordneten erschlossenen Baugrundstücke realisiert. Die Neuordnung und innere Erschließung des Areals erfolgte außerhalb der Sanierung. Städtebaufördermittel wurden nur für die Freilegung der Grundstücke sowie die Optimierung der vorhandenen Erschließungsstruktur sowie die Schaffung des Kindergartens eingesetzt. Etwa die Hälfte der **geförderten Ausgaben** (s. auch Abb. 4.12, rechts) erfolgte für den Abbruch und den damit verbundenen Substanzwertverlust. Des Weiteren entstanden Kosten für die Neugestaltung und Erschließung des Gebietes, den Grunderwerb für den Kindergarten, die verbindliche Bauleitplanung und weitere Untersuchungen. Daneben wurden Kosten für Gemeinbedarfseinrichtungen und Vergütungen aufgebracht. Zusammenfassend bilden die Ordnungsmaßnahmen mit dem Schwerpunkt Abbruch und Substanzverlust den größten Teil der Ausgaben. Die **nicht geförderten Ausgaben** umfassen Neuerschließungskosten, Grunderwerbskosten und Altlastenbeseitigung (s. Abb. 4.12, links). Die Kosten belaufen sich auf 1,3 Mio. €, wobei die Neuerschließung den Großteil der Kosten verursacht. Die Einnahmen zur Deckung der Sanierungskosten setzen sich aus Städtebaufördermitteln, Erlösen der Grundstücksveräußerungen sowie den Ausgleichsbeträgen der Sanierung zusammen. Des Weiteren konnte mit der Revitalisierung eine Bodenwertsteigerung erreicht werden. Die Städtebaufördermittel wurden zunächst in einem Anfangsförderrahmen festgelegt, nach welchem sich die Kosten für Stadt und Land in jeweils 50 % aufteilen. 1998 wurde nach der geänderten Städtebauförderungsrichtlinie der Anteil des Landes auf 60 % erhöht (Kommunalkonzept GmbH 2001).

Einnahmen	2.719.669 €
Ausgaben _{förderfähig}	2.633.220 €
Überschuss	+ 86.449 €

Tab. 4.3: Bilanz der Sanierungsmaßnahme (Kommunalkonzept GmbH 2001)

Insgesamt konnte über Städtebaufördermittel in Höhe von rund 2,9 Mio. € verfügt werden. An Städtebaufördermitteln wurden lediglich 2,4 Mio. € benötigt, 1,3 Mio. € waren davon Fördermittel des Landes. Die

bewilligten, aber nicht verbrauchten Finanzhilfen des Landes konnten auf ein anderes Sanierungsverfahren der Stadt Heitersheim übertragen werden. Der Überschuss (s. Tab. 4.3) wurde im Verhältnis 60 : 40 an Land und Stadt zurückgeführt (Kommunalkonzept GmbH 2001).

Im Rahmen der Revitalisierung des Franka-Areals konnte eine Bodenwertsteigerung erreicht werden. Die anfänglichen Bodenwerte betragen durchschnittlich 65 €/m², dabei war ein Bodenwertgefälle von 23 €/m² im Norden bis 107 €/m² im mittleren und südlichen Teil des Areals zu verzeichnen. Die Bodenwerte stiegen nach der Durchführung des Flächenrecyclings auf durchschnittlich 172 €/m². Entsprechend der Nachnutzung sind auch differenzierte Bodenwerte von 51 €/m² im Norden bis 230 €/m² im Süden zu verzeichnen. Damit entsprechen die Bodenwerte bzw. liegen tendenziell über den Bodenrichtwerten, die in Heitersheim innerorts (135 – 175 €/m² erschließungsbeitragsfrei) nach Abschluss der Maßnahme ermittelt wurden (Stadt Heitersheim 2004).

4.1.3.6 Prozesssteuerung

Die Revitalisierung des Franka-Areals erfolgte im Zeitraum 1990 – 2003. Zur Umsetzung des Neuordnungskonzeptes konnten alle betroffenen Grundstücke durch die Stadt Heitersheim erworben werden. Damit hatte sie große Steuerungsmöglichkeiten, Preis und Käufer zu bestimmen. Darüber hinaus wurde 1994 die städtebauliche Sanierungsmaßnahme „Mühlenstraße“ eingeleitet. 1996 erfolgte der Abriss der Firmengebäude. Die Aufbereitung der Flächen erfolgte nach Abriss der alten aufstehenden Gebäude. Anschließend wurden die Flurstücke für die Wohnbebauung bebauungsplankonform neu geordnet und erschlossen. Im Rahmen der Sanierungsmaßnahme erfolgten mehrere Beteiligungen der Öffentlichkeit. 2002 wurde die Sanierungssatzung aufgehoben, 2003 war die Sanierungsmaßnahme beendet.

Hauptakteur ist die Stadt Heitersheim als Investorin und beteiligte Kommune. Banken wurden nicht aktiv in den Prozess integriert, da die Finanzierung aus Städtebaufördermitteln (Bund und Land Baden-Württemberg) erfolgte. Neben der Stadt war als Behörde das Landratsamt beteiligt. Die Projektentwicklung wurde an einen Sanierungsträger (Kommunalkonzept GmbH Freiburg) vergeben. Die technische Umsetzung erfolgte durch verschiedene ausführende Unternehmen. Zusätzlich wurde ein Planungsbeirat aufgestellt, der aus Bürgermeister, Bauverwaltung und -technik sowie Stadtplanern und drei örtlichen Architekturbüros bestand. Der Alteigentümer Franka war nach Verkauf der Flächen nicht weiter an dem Prozess beteiligt. Auch die Nachnutzer – mit Ausnahme der Stadt Heitersheim als Nachnutzerin des Kindergartens – waren ebenfalls nicht am Prozess beteiligt¹².

Als voll erschlossenes baureifes Land erfolgte abschließend die Veräußerung der Flächen. Lediglich die Fläche für den Kindergarten verbleibt in der öffentlichen Hand (Kommunalkonzept GmbH 2001). Die Flächen sind mittlerweile bebaut. Die kurze Umsetzung und die schnelle Bebauung lassen auf eine erfolgreiche Umsetzung schließen.

4.2 Fallstudien aus dem Vereinigten Königreich (UK)

Die Fallstudien im UK wurden im Teilstaat England ausgewählt, da hier die meisten Brachflächen vorliegen und entsprechende Entwicklungsstrategien existieren, die ebenfalls vornehmlich auf diesen Teilstaat ausgerichtet sind. Hier erfolgte die Wahl auf Fallstudien in North East, einer durch Brachflächen und defizitäre Wirtschaftsstruktur beeinträchtigte Region, und in South West, einer wirtschaftlich vergleichsweise besser gestellten Region (North-South-Devide Englands).

Ähnlich wie für die Wahl in Deutschland wurden zwei vergleichbare Fallstudien in Newcastle und Redcar gewählt, die von der selben Entwicklungsgesellschaft hinsichtlich einer gewerblichen Nachnutzung revitalisiert wurden. Unterschied, neben der Lage, ist hier der Pilotcharakter der Fallstudie in Newcastle. In Dursley erfolgte die Revitalisierung – vergleichbar der Wahl der Fallstudie Heitersheim – mit einem großen Wohnanteil.

¹²Keine Angaben zu Versicherungen.

4.2.1 Newcastle „Newburn Riverside“

4.2.1.1 Makrolage

Die Stadt Newcastle upon Tyne (s. Abb. 4.13) liegt im Nordosten Englands in der Region North East (Tyne & Wear). Mit einer Flächengröße von 11.200 ha und einer Einwohnerzahl von 260.000 liegt sie am Fluss Tyne (Newcastle City Council 2005b). Die Mündung des Tyne in die Nordsee liegt in 30 km Entfernung und die schottische Grenze ca. 60 km nördlich entfernt. Die Städte Leeds, Birmingham und London befinden sich südlich von Newburn in 140 km, 280 km bzw. 380 km Entfernung. Newcastle kann im europäischen Vergleich als ein mittleres städtisches Zentrum bezeichnet werden.

Die Region North East als kleinste aller Regionen Englands hat auch wirtschaftlich betrachtet die größten Defizite aufzuweisen. Sowohl im Vergleich mit den englischen Regionen (Arkley et al. 2006, S. 10) als auch im europäischen Vergleich bildet sie das Schlusslicht (OECD 2006, S. 76 ff.). Gründe hierfür sind in der Globalisierung und dem Verfall der Schwerindustrie North Easts zu finden (Arkley et al. 2006, S. 10). In der Region North East gibt es zwei große Ballungsräume: Newcastle City Region und Tee Valley City, von denen Newcastle die bessere wirtschaftliche Lage und die größere Wachstumsrate zu verzeichnen hat (OECD 2006, S. 36 ff.).

Newcastle gehört zu den Städten, die eine große Konzentration an börsendatierten Unternehmen und Existenzgründungen verzeichnet. Zudem ist das Ausbildungsniveau sehr hoch (Arkley et al. 2006, S. 10). Zu den Schlüsselindustrien gehören diverse Industriezweige wie z. B. die chemische Industrie, wenn auch kaum Export stattfindet. Obwohl Newcastle in der Region als stärkste Wirtschaftskraft besteht, so schneidet sie im europäischen Vergleich hinsichtlich des Bruttoinlandproduktes pro Kopf, Innovationen, Ausbildungsstandes oder Attraktivität für den privaten Sektor nur mäßig ab (OECD 2006, S. 76 ff.). Es ist festzustellen, dass der prozentuale Anteil von vormals entwickelten Flächen und als solche auch Brachflächen, die 2002 für Siedlung und Verkehr in Anspruch genommen wurden, über dem Landesdurchschnitt liegen. In 2002 wurden an entwickelbaren Flächen in North East 2.320 ha Brachflächen (41,2 %) und 1.628 ha Grünfläche (58,8 %) festgestellt. 52,5 % aller Gebäude wurden auf Brachflächen errichtet (Ziel bis 2008: 60 %). Fast drei Viertel aller Brachflächen (s. Tab. 4.4) bestehen aus Abraumphalden oder allgemeinen Industriestandorten. Daher wird die Revitalisierung als einer der Schlüsselfaktoren der nachhaltigen Entwicklung von North East aufgeführt und in der Regionalplanung als Strategie vorgesehen (North East Assembly 2005). Zur Umsetzung der „Regional Spatial Strategy“ und Etablierung einer starken und erfolgrei-



Abb. 4.13: Lage von Newburn (eigene Darstellung)

Brachflächenart	Anzahl der Standorte	Fläche in ha
Kohlenabraumhalde	5	90,18
Erzabraumhalde	3	20,39
andere Abraumphalden	7	164,68
Baugrube	6	92,98
Militär u. Ä.	1	9,7
Bahnflächen	12	42,06
Bergsenkung etc.	2	6,97
allg. Industriebrachen	78	580,15
andere	48	161,71
unbekannt	4	3,9
gesamt	166	1.172,72

Tab. 4.4: Brachflächen in North East (ohne Berücksichtigung einiger Gemeinden) (North East Assembly 2005)

chen Wirtschaft in der Region North East sind generelle wirtschaftliche Entwicklungsmöglichkeiten auf speziellen Standorten zu unterstützen, die nach den Prinzipien der Nachhaltigkeit und Vermarktbarkeit entwickelt werden.

Verkehrstechnisch ist Newburn Riverside sehr gut angebunden. Es besteht eine gute Anbindung an das Straßennetz durch den Kreuzungspunkt der A6085 und der A1, der Westumgehung von Newcastle. Der internationale Flughafen von Newcastle liegt in 8 km Entfernung. Die Häfen Tyne und Tees befinden sich ebenfalls in unmittelbarer Nähe. Newcastle verfügt zudem über einen hoch frequentierten Bahnanschluss (One North East 2005a).

4.2.1.2 Konzeption



Abb. 4.14: Standorte der alten Anlagen (eigene Darstellung)

Der Standort Newburn Riverside wird durch die regionale Entwicklungsgesellschaft (RDA) One North East entwickelt, die auch Eigentümerin der Flächen ist. Der Standort befindet sich nordwestlich der Innenstadt von Newburn und hat eine Größe von 92 ha (s. Abb. 4.14). Das Gelände liegt in einer Flussbiegung des River Tyne, der das Gelände zu drei Seiten natürlich begrenzt. Von der Fläche werden 55 ha als Nettobauland entwickelt (City of Newcastle 2005). Die Fläche wurde zuletzt durch ein Kohlekraftwerk der Firma Stella und durch eine Grafitverarbeitung der Firma Anglo Great Lakes¹³ in Anspruch genommen (One North East 2003). Die Halbinsel „Newburn Haugh“ war ehemals Teil der landwirtschaftlichen Fläche des Herrenhauses von Newcastle (Heritage Lottery Fund et al. 2007).

Die erste industrielle Entwicklung erfolgte durch die Kanalisierung des River Tyne im „Lemington Gut“¹⁴ (Newcastle City Council und One North East 2007).

Im ersten Weltkrieg wurde auf der Halbinsel Munition produziert, die eine Emmission von gelben Farbstoffen (Kordit) zur Folge hatte (Newcastle City Council und One North East 2007). Auf die Nutzung als Munitionsfabrik folgte der Bau einer Grafitverarbeitung durch die Firma Anglo Great Lakes (s. Abb. 4.14). Diese produzierte seit den 1950er Jahren hochwertiges Karbon für Atomreaktoren und weniger hochwertiges Karbon für Schmelzöfen (Heritage Lottery Fund et al. 2007). In den 1950er Jahren wurden die Stella Kohlekraftwerke zu beiden Seiten des River Tyne gebaut. Sie waren auf die Verarbeitung von 2.000 Tonnen Kohle pro Tag ausgelegt. Das Kraftwerk auf der Halbinsel „Newburn Haugh“ wurde 1955 in Betrieb genommen. Die Kühltürme prägten mit ihren 72 Metern Höhe das Landschaftsbild. Außerdem waren auf dem Gelände von Newburn Riverside vormals eine Kohlenlagerstätte und eine Deponie untergebracht. 1992 wurden zunächst die Kühltürme, 1993 – 1996 die restlichen Anlagen abgerissen (Newcastle City Council und One North East 2007). Eine Zwischennutzung hat nicht stattgefunden (One North East 2003).

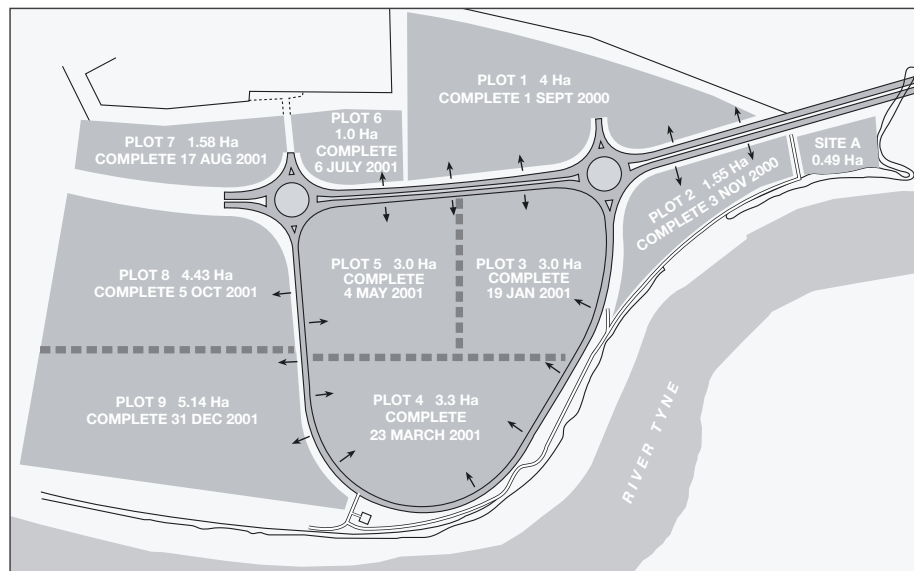


Abb. 4.15: Konzeption des Standortes Newburn, Phase 1 (One North East 2005b)

Die Konzeption (s. Abb. 4.15) ist auf eine Nachnutzung als Industrie- und Gewerbepark ausgerichtet. In einer ersten Phase, die im Dezember 2001 endete, wurden ca. 30 ha Bau- und Infrastrukturfächen entwickelt. In einer zweiten Phase folgen weitere 30 ha entwickelbare Bau- und Erschließungsflächen. Für den Standort ist für eine

¹³Eine chronologische Übersicht befindet sich im Anhang C.2, S. 263.

¹⁴Der alte Bypass der Flussbiegung ist nunmehr einseitig verdämmt.

Bebauungsdichte von ca. 35 % für den industriellen Bereich und 20 – 25 % für den Bereich der Bürostandorte vorgesehen. Die Bauweise ist maximal zweigeschossig festgesetzt (One North East 2005c). Ferner werden im Rahmen der Flächenentwicklung großflächig Grünanpflanzungen (rund 25 ha) rund um die Bauflächen vor allem am River Tyne vorgenommen (One North East 2003) und ein öffentlicher Freiraum von knapp 26 ha bereitgestellt (s. Tab. 4.5).

Art	Fläche in ha
Phase 1: Bauflächen	27,0
Phase 1: Infrastrukturflächen	4,0
Flächen zur Bewirtschaftung	0,3
Phase 2: entwickelbare Flächen	27,9
Phase 2: Infrastrukturflächen	4,5
Öffentlicher Freiraum / Landschaftsraum	25,7
Lemington Gut, Standort des Tyne Cruising Clubs, Primärstation	2,3
gesamt	91,7

Tab. 4.5: Flächenbilanz von Newburn Riverside (One North East 2003)

Dies schließt einen Naturschutzpfad ein, der eine vielfältige Fauna und Flora beherbergt. One North East entwickelte diesen Pfad als Teil des Projektes an den Ufern des River Tyne (One North East 2005a).

Die externe **Erschließung** des Standortes erfolgt über die Anbindung an die bestehende Trasse der A1, die entscheidend für die Entwicklung des Standortes war (One North East 2005a). Zudem wird der Hadrians Pfad – ein überörtlicher Wanderweg – eingebunden, der auf einer Länge von 135 km am River Tyne entlang führt. Die interne Erschließung der Flächen wird entsprechend der neuen Parzellierung erstellt.

4.2.1.3 Aufbereitung

Als die drei schwerwiegendsten **Kontaminationen** wurden polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) im Grafitabfall, Asbestfasern in einer nicht-genehmigten Halde und ein saurerer Untergrund (geringer pH-Wert) auf dem Kohlelager vorgefunden (One North East 2003). Nach ENVIRONMENT UND TECHNICAL SERVICE DEPARTMENT (2003) wurden außerdem Arsen und schwefelsaures Salz (Sulfat) entdeckt. Es erfolgte eine **Sicherung vor Ort**. Durch innovative Prozessmethoden und strikte Kontrollen konnten die kontaminierten Materialien um 90 % reduziert werden. Das verbleibende Restmaterial wurde extern auf Deponien entsorgt. Die PAK wurden durch mechanische Separation nach Dichte und Größe entfernt. Die Asbestfasern konnten ebenfalls vom Boden getrennt werden. Dem geringen pH-Wert wurde durch Beimengen von Kalk entgegen gewirkt. Die geotechnische Verbesserung des Standortes wurde durch Erdaushub von 3 bis 4 m Tiefe sowie bei Bedarf durch Ausbrechen und Zerkleinerung erzielt. Die vorab bestimmten Materialien wurden verdichtet wiedereingebracht. Im Untergrund befindliche weiche Anschwemmungen wurden ebenfalls verdichtet und verfestigt. Das Ergebnis wurde mittels lokaler Messtechnik überprüft. Durch eine Kombination von Aufbohren und Nachverpressen konnten die verlassenen Grubenräume beseitigt werden (One North East 2003).

4.2.1.4 Rechtlichen Instrumente

Das **Planungsrecht** wird in Newcastle zum Zeitpunkt der Revitalisierung durch den Unitary Development Plan (UDP) umgesetzt, der eine Kombination aus „Structure Plan“ und „Local Plan“ in Metropolregionen darstellt. Im UDP ist zudem festgesetzt, dass die Entwickler bei Altlastenverdacht eine Gefährdungsabschätzung vorzunehmen haben, die Kontaminationen und Maßnahmen ermittelt. Erst dann darf mit der Entwicklung des Standortes begonnen werden (City of Newcastle 1998). Im UDP werden für die Fläche die Nutzungsklasse B1, B2 und B8¹⁵ festgesetzt (One North East 2005a). Somit sind die Flächen mit Büros und Verwaltung bis hin zu nicht wesentlich beeinträchtigender Industrie bebaubar. Ebenfalls können sie als Lager oder Vertrieb genutzt werden. Ausgeschlossen ist emittierende Industrie¹⁶ (Office of the Deputy Prime Minister 2004). Überdies wird der Standort

¹⁵B-Klassen: Business-/Geschäftsklassen

B1: Büros, Forschung und Entwicklung, nicht störende Industrie; B2: allgemeine Industrie (keine stark beeinträchtigende Betriebe); B8: Lager und Vertrieb, einschließlich offener Stände.

¹⁶Mit Emission wie Lärm, Vibration, Geruch, Dampf, Rauch, Ruß, Asche, Staub oder Sand.

als „Action Area“¹⁷ festgesetzt. Daher ist für das Gebiet ein unterstützender Masterplan zu erstellen und durch den City Council eine Strategie hinsichtlich der infrastrukturellen Bedürfnisse zu erarbeiten (City of Newcastle 1998).

Der UDP sieht eine „Area for Industrial and Commercial Improvement, ED4.1“ (Gebiet zur Unterstützung von Industrie und Handel) und „Economic Development, ED1.2“ (Wirtschaftliche Entwicklung) vor. Für ED4.1-Bereiche werden Baugenehmigungen für Revitalisierungsprojekte mit der Nachnutzung Industrie oder Gewerbe erteilt. Für ED1.2-Bereiche werden nur Baugenehmigungen für Einzelentwicklungen von strategischer Größe und Bedeutung erteilt, die sich auf eine Anzahl von maximal drei beschränken, sofern ein Projekt mit mindestens 15 ha Größe vorgesehen ist (Planning Portal 2004). Zurzeit wird ein Local Development Framework erstellt, welches den Unitary Development Plan zukünftig ersetzen soll (City of Newcastle 2005).

4.2.1.5 Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente

Hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit konnten nur einzelne Kosten- und Förderpositionen zur ersten Phase ermittelt werden. Die Kosten belaufen sich auf insgesamt rund £ 46 Mio. (s. Tab. 4.6).

Kosten	£ Mio.
Untersuchungen, Studien, Landankauf	4,5
Gutachten außerhalb des Standortes, einzelner Landankauf	10,9
Sanierung und Infrastruktur der Phase 1	24,6
Erwartete zukünftige Investition für Infrastruktur	6,0

Tab. 4.6: Kosten der Entwicklung von Newburn Riverside (One North East 2003)

Die Förderung der Phase 1 beläuft sich auf rund £ 40 Mio., die der Phase 2 auf ca. £ 46 Mio. (s. Tab. 4.7).

Förderung	Phase 1			Phase 2
	Standort £ Mio.	außerhalb £ Mio.	gesamt £ Mio.	gesamt £ Mio.
One NorthEast	23,2	4,4	27,6	27,6
Capital Challenge	0	5,2	5,2	5,2
EFRE	5,9	1,3	7,2	7,2
unbenannte Quelle				6,0
Gesamt	29,1	10,9	40,0	46,0

Tab. 4.7: Förderung von Newburn Riverside (One North East 2003)

Die EFRE-Förderung erfolgt für die Sanierung, die innere und die notwendige äußere Erschließung sowie für die Landschaftsplanung und den Umweltschutz (Government Office for the North East 2007). Die nicht benannte Quelle konnte nicht ermittelt werden. Auch weiterführende Angaben zu Kosten und Förderung waren nicht zugänglich.

4.2.1.6 Prozesssteuerung

Die Entwicklung des Standortes begann im Januar 2000 und nach nur neun Monaten war das erste Grundstück entwickelt. Die Entwicklung erfolgt in zwei Phasen. Die erste Phase der Entwicklung wurde im Dezember 2001 abgeschlossen. Der Standort Newburn Riverside wird durch One North East entwickelt, die die regionale Entwicklungsgesellschaft (RDA) für den Bereich Newcastle ist (One North East 2003).

Die Öffentlichkeit wurde insbesondere durch die Medienwirksamkeit des Pilotprojekts und dessen Auszeichnungen eingebunden. Hauptakteur des Projektes ist One North East als Investorin für das Flächenmanagement. Ab 2004 bilden One North East und UK Land Estates eine 50 : 50 Partnerschaft. UK Land Estates managen das Portfolio der One North East in einem Public Private Partnership (One North East 2007a), nachdem sie die entsprechende Ausschreibung gewonnen hatten. In Folge dessen übernehmen sie den Hochbau einschließlich der darauf folgenden

¹⁷Das „Town and County Planning Act“ 1990 sieht die Möglichkeit vor, im UDP für Gebiete, die sich am Anfang einer umfassenden Entwicklung oder Revitalisierung befinden, „Action Areas“ festzusetzen. Dadurch eröffnet sich für die Behörde die Möglichkeit, im UDP weitergehend den Umgang mit dem Gebiet vorzuschlagen (TCPA 1990, Sec. 12 (8)).

Vermietung bzw. Verpachtung (icTeesside 2004). Banken sind durch das Förderbudget von One North East nicht aktiv involviert. Projektmanager war das Büro WSP. Die technische Umsetzung wurde an zwei Büros vergeben. Als Behörde nahm die Stadt Newcastle am Revitalisierungsprozess teil. Der Alteigentümer Stella und Anglo Great Lakes nahm nicht am Prozess teil. Nachnutzer der Flächen sind One North East und UK Land Estates als Vermieter¹⁸ (One North East 2003).

2007 waren 1,7 ha¹⁹ industrielle Nutzfläche und 2,5 ha Bürofläche²⁰ der ersten Phase entwickelt, die sich in der Vermarktung befinden. Des Weiteren sind die infrastrukturellen Arbeiten der Phase 2 beendet (Newcastle City Council 2007).

4.2.2 Redcar „South Tees“

4.2.2.1 Makrolage

Der Standort South Tees (s. Abb. 4.16) in der Stadt Redcar liegt im Nordosten Englands in der Region North East (Tyne und Wear) im Verwaltungsbezirk von Redcar und Cleveland. Mit einer Größe von 244 km² und 139.400 Einwohnern liegt Redcar an der Mündung des River Tees (Redcar and Cleveland Borough Council 2005). Der Standort South Tees liegt im Stadtteil South Banks. Die Regional Spatial Strategie weist Redcar als Ballungsgebiet aus. Zudem liegt es auf einem der beiden Ost-West Verkehrskorridore. Wie bereits für den Standort in Newcastle ausgeführt (s. Kap. 4.2.1, S. 109), weist die Region North East als kleinste aller Regionen Englands auch wirtschaftlich betrachtet die größten Defizite auf. Gründe sind in der Globalisierung und dem Verfall der Schwerindustrie zu finden (Arkley et al. 2006, S. 10). In der Region North East gibt es zwei große Ballungsräume: Newcastle City Region und Tees Valley City, von denen Tee Valley City die schlechtere wirtschaftliche Lage und die geringere Wachstumsrate zu verzeichnen hat (OECD 2006, S. 36 ff.). Die Bruttowertschöpfung ist deutlich geringer als im restlichen North East. Die benachteiligten Gebiete des Tees Valleys sind in Innenstadtlagen, an Flüssen und an den Küsten sowie an ehemaligen Kohleabbaustandorten konzentriert zu finden. Defizitär erweist sich daneben die Arbeitsplatzsituation. Zum wirtschaftlichen Vorteil innerhalb der Region gereicht die infrastrukturelle Anbindung. Industriell dominieren die Zweige der chemischen und pharmazeutischen Industrie (Arkley et al. 2006). Das an South Banks angrenzende Middlesborough ist als Hauptstandort für Mischnutzung sowie regionales Zentrum ausgewiesen. Es ist zu erwarten, dass sich der Effekt auf South Banks auswirkt.

Verkehrstechnisch ist auch der Standort South Tees als gut zu bezeichnen, da eine gute Anbindung an das Straßennetz durch die benachbarte A6 besteht. Der Hafen Redcar befindet sich ebenfalls in unmittelbarer Nähe (North East Assembly 2004). Wie zuvor in Kapitel 4.2.1, S. 109, detailliert dargestellt, ist festzustellen, dass der prozentuale Anteil von Brachflächen über dem Landesdurchschnitt liegt (North East Assembly 2005).

4.2.2.2 Konzeption

Der Standort South Tees „Freight Park“²¹ befindet sich im Stadtteil South Banks. Verkehrstechnisch ist die Fläche sehr gut angeschlossen. Sie ist durch die A66 (Umgehungsstraße von Grangetown) im Süden und die Darlington – Saltburn Bahnlinie im Norden sowie der Middlesborough Road im Osten an das Verkehrsnetz angeschlossen. Zudem liegt der Hafen Teesport innerhalb eines Radius von 5 km. Der Flughafen Durham-Tees Valley weist eine Entfernung von knapp 25 km auf. Durch diese optimale Anbindung erfährt die Fläche eine strategische Bedeutung (One North East 1999). Für das Gebiet South Tees im Tal des River Tees wurden mehrere Brachflächenstudien erstellt. Im Rahmen einer Studie wurde festgestellt, dass sich 4 km östlich des Zentrums von Middlesborough



Abb. 4.16: Lage von South Tees (eigene Darstellung)

¹⁸Keine Angaben zu Versicherungen.

¹⁹188.000 Quadratfuß.

²⁰270.000 Quadratfuß.

²¹(Engl.) Fracht- und Logistikpark.

297 ha Brachflächen befinden, die Potential für eine kommerzielle Neuentwicklung aufweisen. Diese Flächen liegen zwischen dem River Tees und South Banks, einem sozial ausgegrenzten Wohngebiet.

Die „South Tees Regeneration Study“ beinhaltet sechs eigenständige Brachflächenstandorte, die gänzlich der Tees & Hartlepool Hafenverwaltung oder dem Gemeinderat von Redcar & Cleveland gehören (One North East 1999). Alle sechs Standorte liegen in der South Banks Area von Middlesborough, stromaufwärts der British Steel von Lackenby und des Redcar Works Complex im Herzen der Industrieflächen von Teeside (Halcrow 1999). Der South Tees Logistikpark ist eine der untersuchten Brachflächen (One North East 1999) und wird im Rahmen der „South Tees Strategy“ revitalisiert (One North East 2007b). Der Standort befindet sich südlich der Darlington – Saltburn

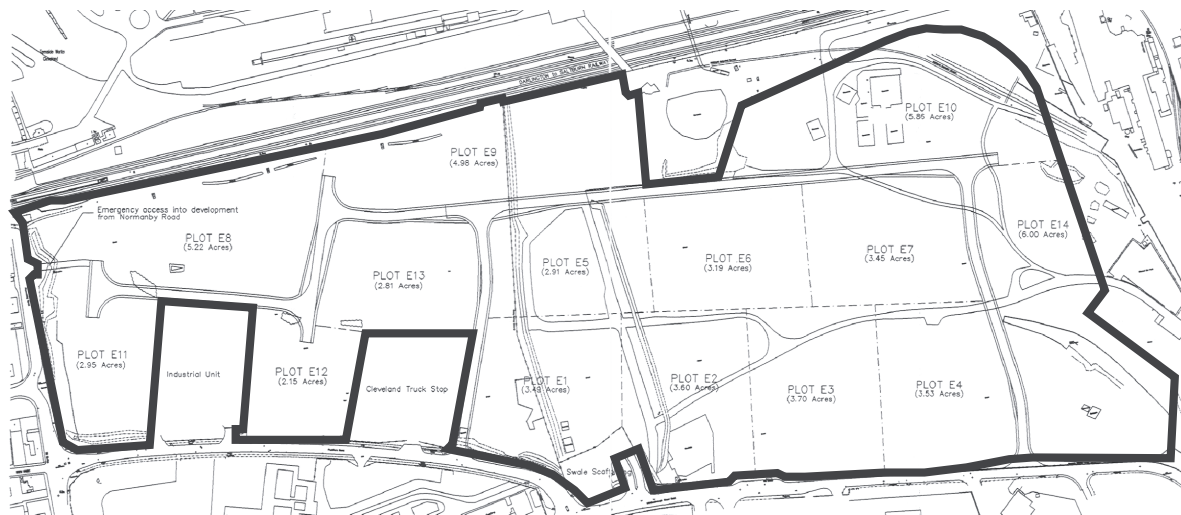


Abb. 4.17: Grundstücksaufteilung und Erschließung des Standortes Redcar (One North East 1999)

Eisenbahnlinie. Am östlichen Ende des Standortes schließt der British Steel Lackenby Works²² Komplex an. Der Standort umfasst ca. 23 ha bzw. zusammen mit den Flächen von British Steel 27 ha. Davon sind 21,3 ha Nettobauflächen (Halcrow 1999). Eine weitere zu entwickelnde Fläche befindet sich unmittelbar anschließend im Süden. Die Eisenbahnlinie teilt die Umgebung in zwei Teile. Der südliche Bereich hat mit seiner Mischung aus Industrie, Verwaltung und Handel einen sehr vielfältigen Charakter. Allerdings finden sich hier Brachflächen und ungenutzte Bereiche sowie Reste von Wiesenflächen.

Die den Standort E definierenden Flächen (s. Abb. 4.17) befinden sich zum größten Teil im Eigentum des Redcar and Cleveland Borough Gemeinderates. Lediglich ein kleiner Teil im Norden und Osten befindet sich im Eigentum von British Steel. Die Fläche ist relativ eben (Halcrow 1999).

Das Gelände wurde vorwiegend für die Stahlproduktion²³ genutzt. Bis 1853 erfolgte die Nutzung zum größten Teil als landwirtschaftliche Fläche und im Nordosten befand sich eine Eisenbahnlinie. Teilweise wurde die Fläche durch Eston Iron Works beansprucht. 1881 nutzte Clay Lane Iron Works den westlichen Teil der Fläche, expandierte 1895 auf die Flächen im Nordwesten sowie im Zentrum und fusionierte mit Iron Works (vormals Eston Iron Works) im Osten. Der große Komplex der Cleveland Steel Works liegt außerhalb der östlichen Grenze. Nahe der Bahnlinie entstanden Hochöfen, Reservoirs und eine Schlackenverarbeitung. Außerdem kam an der südöstlichen Ecke ein Gaswerk hinzu, das allerdings schon 20 Jahre später wieder abgerissen wurde. In den 1930er Jahren wurden viele Anlagen demontiert und zentrale Flächen fielen brach. In den 1950er Jahren entstanden weitere Anlagen und die Infrastruktur; insbesondere die Gleisanlagen wurden ausgebaut. 1980 wurde die Nutzung endgültig aufgegeben. Die Hochöfen sowie das dazugehörige Werk und dessen Gebäude wurden abgeräumt. Der Abriss beinhaltete die Entfernung der obersten 30 cm aller Fundamente (Halcrow 1999).

Das **Nutzungskonzept** des Standorts ergibt sich aus der Situation der schwachen wirtschaftlichen Lage zur Jahrtausendwende, die durch den Verfall der traditionellen Industrie bedingt war. Zwar war die Beschäftigung immer noch durch die chemische und stahlverarbeitende Industrie geprägt, jedoch verursacht sie zunehmend die

²²(Engl.) Steel works: Eisenhütte.

²³Eine chronologische Übersicht befindet sich im Anhang C.2, S. 263.

Notwendigkeit von Belieferung durch LKW-, Bahn-, See- und Luftverkehr. Die Logistik ist ein wichtiger Faktor der Wirtschaft des Bezirkes. Der Standort „South Tees“ wird daraus resultierend als Fracht- und Logistikpark entwickelt. Mit der Revitalisierung des Standortes können die vorhandenen Bahn- und Seeverbindungen optimal ausgenutzt werden (Gordon 2006). Der Standort befindet sich in der unmittelbaren Nachbarschaft zur A66 und dem Seehafen von Teesport.

Die Entwicklung zielt auf qualitativ hochwertige Fracht, Lagerhallen und Vertriebszentren ab. Der Standort soll für Transportunternehmen und Spediteure attraktiv gestaltet werden. Überdies sollen Container- und LKW-Werkstätten, Tankstellen und andere die Logistik unterstützende Unternehmen angesiedelt werden (Redcar and Cleveland Borough Council 2005). Das **Erschließungskonzept** sieht eine Anbindung an die umliegenden Straßen vor. Außerdem erfolgt eine neue innere Erschließung, die an die neue Grundstückstruktur angepasst ist. Durch die Anbindung an die Umgehungsstraße von Grangetown (A66) und die Nähe zur Bahn, zum Seehafen und zum Flughafen ist das Verkehrsnetz bestens für einen Logistikpark geeignet. Als **Grünkonzept** ist Straßenbegleitgrün und ein die Fläche umschließender Grüngürtel vorgesehen, in dem ein schon vorher existierender Grünstreifen Eingang findet (Halcrow 1999).

4.2.2.3 Aufbereitung

1998 wurde eine **Untersuchung** durchgeführt, die sich mit Sanierung und Standortinfrastruktur der sechs Brachflächenstandorte der „South Tees Regeneration Study“ beschäftigt. Im Januar 2000 wurde entschieden, dass die Sanierungsprogramme forciert werden sollten. Die Untersuchungen aus dem Jahr 2002 (Bohrlochuntersuchungen) ergaben, dass u. a. Standort E (South Tees Freight-Park) das Potential für kleine Logistikunternehmen, Lager und Vertrieb aufweist.

Auf der Fläche befinden sich diverse **Kontaminationen**. Zum einen ist die Fläche mit voluminösen instabilen Schlacken, die aus der Nutzung als Hochofenstandort resultieren, kontaminiert. Zum anderen befinden sich Fundamente, Hohlräume, Vorrattanks und andere Reststrukturen im Untergrund (One North East 1999). Die Kontaminationen Cadmium, Chrom, Quecksilber und Blei wurden vereinzelt mit einer Konzentration oberhalb des zulässigen Schwellenwerts vorgefunden. Außerdem wurden Arsen, Selen und Zink detektiert (Halcrow 1999, S. 15 ff.). In der Nähe alter Untergrundtanks wurden Hotspots vermutet (Halcrow 2001, S. 10 ff.) Die Kontaminationen wurden entfernt bzw. innerhalb des Standortes gesichert. Die Sanierung durch Abtragen der Kontaminationen und Wiederauffüllen erfolgt hinsichtlich einer Nachnutzung als Gewerbeflächen (One North East 1999).

4.2.2.4 Rechtliche Instrumente

Die Nutzung der Fläche des Standortes wird **planungsrechtlich** sowohl im Cleveland County Structure Plan als auch im Redcar and Cleveland Local Plan festgesetzt²⁴. Der Cleveland County Structure Plan stellt die strategischen Ziele des früheren County Cleveland dar und enthält u. a. Aussagen zu Umwelt, Wirtschaft, Wohnbebauung, Industrie und Verkehr. Der Plan wurde im Dezember 1990 rechtskräftig und 1995 abgeändert. Der Redcar and Cleveland Local Plan²⁵ erlangte im März 1996 Rechtskraft. Aus den Festsetzungen des Local Plans können die Entwicklungsmöglichkeiten entnommen werden. Vor der Revitalisierung lagen weder Baugenehmigungen, noch -gesuche zur (Um-) Planung vor (One North East 1999). Für die Fläche ist im „Local Plan“ die verbindliche Festsetzung als Industriefläche getroffen. Die Entwicklung ist aber eingeschränkt und der Standort somit nur für potentiell verschmutzende und gefährliche Industrie nutzbar. Darüber hinaus ist eine Nachnutzung als B1, B2 und B8²⁶ festgesetzt. Außerdem kann der Standort durch Industrien von besonderer Bedeutung (mit hohem Entwicklungsstandard hinsichtlich Flächengestaltung und Gebäudeausbau) genutzt werden (Redcar and Cleveland Borough Council 1999). Die regionale Wirtschaftsstrategie verfolgt das Ziel, dass die Brachflächenanierung nach dem Ziel B5.2 (Beschleunigung des Zugangs zu einem breitgefächerten Serviceangebot durch die Region)

²⁴Vorgängerpläne der Local Development Frameworks (Ganser 2005).

²⁵Vormals „Langbaugh Tees Local Plan“.

²⁶S. Fußnote 15, S. 111.

als Ergebnis hochqualitative Standorte für Arbeitsplätze schaffen soll. Es sollen Verkehrs- und Kommunikationsinfrastruktur angeboten und verbessert werden. Mit der Entwicklung eines Frachtumschlagzentrums wird diesen Zielen entsprochen (One North East 1999).

Die den Bauantrag genehmigende Behörde macht ferner von ihrem Recht Gebrauch, Auflagen zu erteilen. In der Regel hat die Bebauung innerhalb von drei Jahren zu erfolgen. Daneben finden sich Auflagen, nach denen beispielsweise der Untergrund für Flächen, auf denen Fahrzeuge abgestellt werden, besonders zu sichern, keine externen Lagerflächen entstehend dürfen u. Ä. (Redcar and Cleveland Borough Council 2008). Die Sanierung erfolgt hinsichtlich der Nachnutzungsklassen. Durch den verbleibenden z. T. instabilen Untergrund muss die Gründung der Bauwerke entsprechend verstärkt werden (Halcrow 1999, S. 30 f.).

Es stellte sich als unmöglich heraus, ein für die Kontaminationen haftbares Unternehmen zu finden, zumal die Flächen über Jahre brach lagen. Unter solchen Umständen ist eine Anwendbarkeit des Verursacherprinzips nach **Haftungsrecht** nicht möglich (One North East 1999).

4.2.2.5 Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente

Die Unternehmensrichtlinie von One North East identifiziert das Projekt als ein beschlossenes Prioritätsprojekt. Die Förderung der Fläche wurde für 2002/03 genehmigt (One North East 1999).

Kosten	£
Ankauf	31.275
Standortuntersuchung	108.000
Entwicklungskosten für den Standort	3.987.700
Beraterhonorare inkl. Leitung	80.500
Kosten für Planungs- und Baugenehmigung	9.500
Kosten für Sicherheit	90.000
Management	30.000
Gesamt	4.336.975

Tab. 4.8: Kosten der Entwicklung (One North East 1999)

Die Kosten der Revitalisierung betragen rund £ 4,3 Mio. (s. Tab. 4.8), davon sind ca. £ 2,11 Mio. für die Sanierung aufzubringen. Den Ankauf tätigt der Redcar & Cleveland Borough Council, die restlichen Kosten werden zunächst von der One North East getragen.

Einnahmen	£
Bodenwert der Flächen nach der Sanierung	2.108.350
EFRE-Förderung	1.041.925
Gesamt	3.150.275

Tab. 4.9: Prognostizierte Einnahmen (One North East 1999)

Die Einnahmen für One North East belaufen sich auf rund £ 3,1 Mio. (s. Tab. 4.9). Die Entwicklung des Standortes erfolgt aus der South Tees Strategy heraus, die die Revitalisierung verschiedener Standorte vorsieht. Aufgrund der die Einnahmen aus den Verkaufserlösen übersteigenden Kosten wird die Entwicklung über EFRE-Förderung und aus dem Single Programme finanziert (One North East 2007b). Weitergehende Informationen konnten nicht ermittelt werden.

4.2.2.6 Prozesssteuerung

Die Entwicklung des Standorts „South Tees Freight Park“ erfolgt durch die regionale Entwicklungsgesellschaft (RDA) One North East. Zur Entwicklung der Flächen schlossen sich One North East und der Redcar and Cleveland Borough Council²⁷ als Joint-Venture zusammen: der Stadtrat als Eigentümer der Fläche, One North East als Entwickler und Investor. Die Vermarktung findet gemeinsam statt. Die Gewinne werden entsprechend des eingebrachten Kapitals verteilt. Die Entwicklung der Flächen begann 2001, bis 2002 waren die letzten Untersuchungen abgeschlossen²⁸.

²⁷(Engl.) Stadtrat.

²⁸Keine Angaben zur Öffentlichkeitsbeteiligung.

Hauptakteur ist das Joint-Venture zwischen Stadt (Grundstücke) und One North East (Finanzmittel) als Investoren. Durch den Förderhintergrund von One North East waren keine Banken aktiv am Prozess beteiligt. Als Entwickler fungierte One North East, als Behörde war der Redcar and Cleveland Borough Council involviert. Daneben wurden Planer in das Projekt eingeschaltet. Der Alteigentümer IronWorks konnte zur Übernahme der Haftung nicht in den Prozess integriert werden. Auch die Nachnutzer werden nicht beteiligt²⁹.

Zu Beginn 2008 sind die Flächen zum Teil vermarktet, Bauanträge werden seit 2006 gestellt und einige Bauvorhaben sind realisiert. Aufgrund von Sicherheitsproblemen wurden für einige Grundstücke Zäunungen beantragt. Für den nördlichen Bereich des Standortes (an der Bahnlinie) konnten keine Verkäufe bzw. Bauanträge ermittelt werden (Redcar and Cleveland Borough Council 2008).

4.2.3 Dursley „Littlecombe“

4.2.3.1 Makrolage

Der Standort „Littlecombe“ liegt in der Stadt Dursley im Bezirk Stroud der Grafschaft Gloucestershire im Südwesten von England (s. Abb. 4.18). Zum Bezirk Stroud gehören 107.898 Einwohner auf einer Fläche von 46.065 ha (National Statistics 2007). In der Grafschaft Gloucestershire dominierten ursprünglich Unternehmen aus dem Bereich Verteidigung und Raumfahrt. Heute sind überwiegend produzierende Unternehmen angesiedelt, wobei auch Dienstleistung wie Banken, Versicherungen u. Ä. wie auch Regierungsstellen ihren Sitz in Gloucestershire haben (SWRDA 2006). Im vergangenen Jahrzehnt ist die Bevölkerung der Region Southwest jährlich um 3 % gestiegen. Dieser Trend wird nach Trendrechnung noch weitere zwei Jahrzehnte anhalten. Die Raumordnung ist auf diesen Zuwachs ausgerichtet. Es sollen zukünftig nachhaltige Gemeinden mit städtischem Charakter entwickelt werden. Zudem wird ein noch 20 Jahre anhaltender Strukturwandel prognostiziert. Die Region ist nur geringfügig von der Arbeitslosigkeit betroffen und hat einen hohen Beschäftigungsgrad. Die Produktivität in der Region steigt, wenn auch in den städtischen Bereichen mehr als in den ländlichen. Relativ betrachtet liegt sie allerdings hinter den anderen Regionen zurück. Für die nächsten Jahre wird ein Ausbau der Produktivität erwartet, obwohl der Anschluss an die anderen Regionen Englands sich aufgrund der mangelnden Infrastruktur, des Fehlens von Fachwissen und der wirtschaftlichen Qualifikation sowie durch die nur geringe Beteiligung am internationalen Markt als schwierig erweist (SWRDA 2004).

Dursley und Cam liegen abseits der Nord-Süd Routen des Severntales. Dursley wurde als Marktstadt an der Ewelme bzw. dem Fluss Cam³⁰ entwickelt (Andrew Wright Associates 2001). Die Stadt Dursley mit ihren rund 9.000 Einwohnern wie auch deren Umfeld ist geprägt durch hohe Arbeitslosigkeit. Damit nimmt Dursley die Spitzenposition in der Region ein (Simms 2005). Dursley liegt in 12 km Entfernung von Stroud, der größten Stadt im Bezirk. In 30 km Entfernung befindet sich Bristol, mit seinem von Dursley 45 km entfernten Flughafen und dem im Severn gelegenen Seehafen. Birmingham im Norden und London im Osten sind über die 10 km entfernte Autobahn in jeweils 100 km bzw. 150 km zu erreichen.

4.2.3.2 Konzeption

Die Fläche der Lister Petter-Produktion grenzt an das Ortszentrum von Dursley und trennt die Ortschaften Cam und Dursley. Die revitalisierte Fläche umfasst rund 38 ha³¹ (SWRDA 2006) bzw. 20,54 ha Nettobaufläche (Simms 2005). Vormalige Verbindungen wurden durch die industrielle Nutzung des Standortes getrennt. Der Standort zeichnet sich durch signifikante Höhenunterschiede aus, die z. T. durch vorherige Nutzungen in Terrassierungen gewandelt wurden. Er befand sich im Eigentum von Lister Petter, einem alten Gaswerk und der ehemaligen Druckerei Newquest (Joseland et al. 2006).



Abb. 4.18: Lage von Littlecombe (eigene Darstellung)

²⁹Keine Angaben zu ausführenden Unternehmen und Versicherungen.

³⁰Der Fluss Cam wird stromaufwärts von Dursley Ewelme genannt (Andrew Wright Associates 2001).

³¹93 acres.

Im 15. Jahrhundert entstand Dursley als Marktstadt, in der Kleidung hergestellt wurde. 1856 erfolgte der Anschluss Dursleys³² an die Bahn (Andrew Wright Associates 2001, S. 30). Bis zum frühen 19. Jahrhundert wuchs die Wollindustrie in Dursley. Dann wechselten die Spinnereien und Webereien nach Stroud. Als Resultat sank die Bevölkerung, bis 1867 die erste Revitalisierung des Ortes durch Robert Lister erfolgte. Er gründete ein Geschäft zur Reparatur von Agrarmaschinen, das sich in eine führende Maschinenproduktion entwickelte. Parallel dazu entstanden auf dem Standort ein Gaswerk, eine Brauerei und eine Getreidemühle (Andrew Wright Associates 2001, S. 30 f.). Während der nächsten 150 Jahre fungierte die Firma Lister als größter Arbeitgeber am Ort. Erst nach dem zweiten Weltkrieg musste ein Rückgang der Arbeitsplätze speziell in der Fertigung verzeichnet werden (Andrew Wright Associates 2001, S. 8). Bis 1950 hatte Lister Petter bis zur ehemaligen Brauerei im Norden expandiert. Der Fluss Cam wurde komplett verrohrt und die ehemaligen Becken wurden aufgefüllt. Die Expansion setzte sich bis 1970 fort.

1968 wurde der Bahnanschluss aufgehoben und stattdessen eine Umgehungsstraße gebaut. Eine Ansiedlung weiterer Unternehmen hielt den Rückgang der Arbeitsplätze nicht auf (Andrew Wright Associates 2001, S. 8 ff.). Zu Beginn des Jahres 1987 schloss sich die Firma R. A. Lister & Co. mit der Petter Ltd. zur Firma Lister Petter zusammen. Zwar wurde der Standort der Petter Ltd. aufgegeben und die Beschäftigten nach Dursley geholt, was den Niedergang des Standortes indes nicht aufhalten konnte (Barton 2007). Ende 2004 verbleiben nur noch vier Firmen (Lister Petter, Deutz, Lister Sharing und Aksa) mit rund 300 Beschäftigten auf dem Gelände. Der Untergrund des Standortes ist zu diesem Zeitpunkt nahezu vollständig versiegelt. Der Verlust von Arbeitsplätzen wirkt sich insbesondere durch die allgemeine hohe Arbeitslosigkeit im Bereich Cam und Dursley verstärkt aus (Simms 2005).

Problematisch ist die Verkehrsanbindung des Standortes, welche nur über zwei Anschlusspunkte erfolgt. Die Anbindung an Cam im Norden ist der Hauptwaren- und -anlieferweg. Die zweite Anbindung erfolgt im Süden. Nach dem Niedergang verhindern Gefahren auf der Fläche die öffentliche Zugänglichkeit. Eine Öffnung des Standortes für den öffentlichen Verkehr bedeutet großen Nutzen und Entlastung für Dursley (Andrew Wright Associates 2001, S. 32 f.).

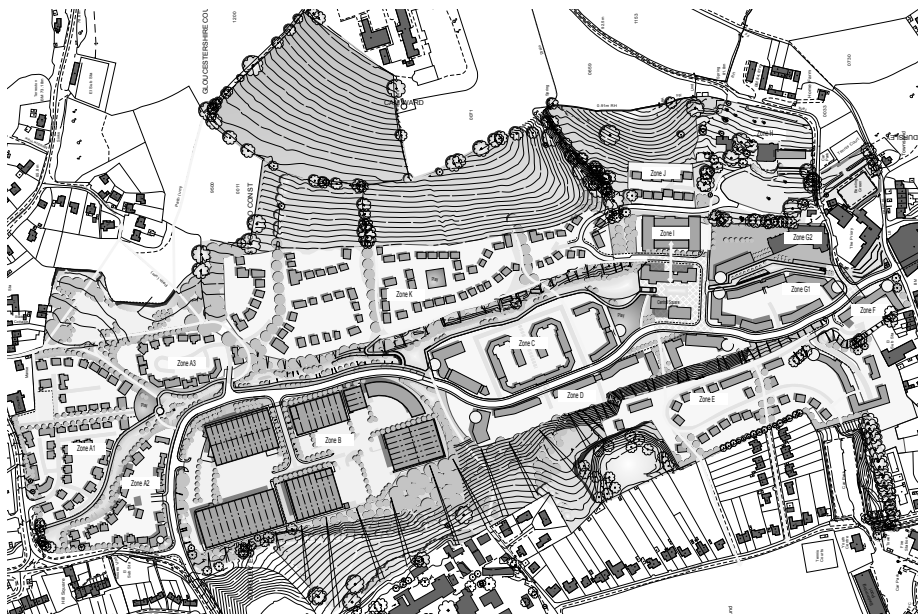


Abb. 4.19: Konzeption des Standortes Lister Petter (zur Verfügung gestellt von St. Modwen)

Das **Nutzungskonzept** der ehemaligen Lister Petter-Produktion als „Littlecombe“ Standort sieht eine Mischnutzung für Wohnen, Gemeinbedarf und Arbeiten vor (s. Abb. 4.19). Neben 600 Wohneinheiten werden 1.000 neue Arbeitsplätze und neue Verkehrsanbindungen geschaffen. Daneben wird der Fluss Ewelme/Cam geöffnet und ein ökologischer Korridor geschaffen (SWRDA 2006). Die Realisierung ist in zwei Bauabschnitte unterteilt. Jeweils 300 Wohneinheiten sollen in den Jahren 2004 – 2007 und 2008 – 2011 erstellt werden (Stroud District Council

³²Eine historische Übersicht befindet sich im Anhang C.2, S. 264.

2005). Weitere 5,6 ha sind als Gewerbenutzung vorgesehen. Im Businesspark sind die Nutzungsklassen B1, B2 und B8³³ festgesetzt. In einem Teilbereich ist eine Mischnutzung vorgesehen (Simms 2005). Die Lister Towers sind als denkmalgeschützte Gebäude historisch bedeutsam (Andrew Wright Associates 2001). Ihre Nachnutzung erfolgt als Altenpflegeheim bzw. betreutes Wohnen.

Der Standort kann in drei Bereiche unterschiedlichsten Charakters eingeteilt werden: der zentrale Bereich, das obere Cam und die oberen Flanken. Die zentrale Zone liegt auf dem Talboden und weist eine hohe Dichte auf. Der Bereich hat urbanen Charakter: Appartmenthäuser und Stadtvillen in 3 – 4-geschossiger Bauweise sowie zweigeschossige Wohnbebauung im Norden. Der dritte Bereich liegt oberhalb des Talbodens zeichnet sich durch eine mehr durchmischte zweigeschossige Wohnbebauung aus (Joseland et al. 2006, S. 8 ff.).

Das **Erschließungskonzept** des Standortes sieht die Haupteinschließung über eine neue Entlastungsstraße vor, die durch den Standort geführt wird. Angrenzend ist die Gewerbefläche vorgesehen, die die sensiblere Wohnbebauung vor der Straße schützen soll (Stroud District Council 2005). Die Entlastungsstraße soll den Verkehr im Zentrum von Dursley verringern und die Ortschaften Cam und Dursley verbinden. Die Grundstücke des Standortes werden durch mehrere kleinere Anliegerstraßen erschlossen (Andrew Wright Associates 2001, S. 17 f.). Die Schaffung einer neuen Fuß- und Radwegeverbindung von Cam nach Dursley ist das Schlüsselement der Standorterschließung. Der neue Weg folgt dem wieder geöffneten Fluss Cam.

Dem **Grünkonzept** wird besondere Bedeutung beigemessen, da der Standort durch die umrahmende Landschaft ein beachtliches Entwicklungspotential aufweist. Durch den renaturierten Fluss Cam in Verbindung mit den angrenzenden Becken und Wehren kann ein Netzwerk aus Wasserläufen geschaffen werden (Andrew Wright Associates 2001, 34 ff.), das auf ein hundertjähriges Hochwasser ausgerichtet ist. Der Standort kann in zwei Arten der Bepflanzung eingeteilt werden – die strukturelle und die grundstücksbezogene. Strukturell werden Bänder aus großen Baumreihen und standorttypischen Bepflanzungen geschaffen. Die Bepflanzung auf den Grundstücken erfolgt in Anlehnung an Planungsanweisungen. Insgesamt entsteht eine Biotopvernetzung des Standortes (Joseland et al. 2006, S. 6 ff.).

4.2.3.3 Aufbereitung

Auf der Fläche wurden verschiedene Gefährdungsabschätzungen und Sanierungsuntersuchungen nach dem „Contaminated Land Exposure Assessment“-Modell durchgeführt (Halcrow Group Limited 2006). Diese wurden wegen der im Erdreich vermuteten Verunreinigungen sowie der beabsichtigten Öffnung des River Cam veranlasst³⁴. Die Untersuchung erfolgt hinsichtlich einer Nachnutzung als „Wohnen“ (Halcrow Group Limited 2006, S. 10). Als Ergebnis der Untersuchung stellte sich heraus, dass die Fläche insbesondere mit (aus der Gießerei stammenden) Formsanden sowie Altlasten durch das vormalige Gaswerk belastet war. Die Kontaminationen im Formsand stellten sich als weniger stark heraus und bedurften zudem einer geringeren Sanierung als ursprünglich ermittelt. Durch Sieben konnten große Metallteile und Abfälle entfernt und der Untergrund stabilisiert werden. Das vormalige Gaswerk wurde freigelegt und die Altlasten einer biologischen Sanierung unterzogen. Nach der Sanierung wurde der Boden wieder eingebaut. Eine saubere Bedeckung des Oberbodens erfolgt für Garten- und Landschaftsbereiche. Gebäude, Höfe und Parkplätze werden mit einer Gasmembran im Untergrund gesichert, um den Wirkungspfad zwischen Boden und Mensch zu unterbrechen³⁵. Daneben sind im nördlichen Bereich des Standortes Belastungen aufgrund des ehemaligen Haldenstandortes, durch industrielle Vornutzung, wegen der Parkplätze sowie durch das ehemalige Gaswerk festgestellt worden (Halcrow Group Limited 2006, S. 2).

Die Fläche des ehemaligen Gaswerkes wird mittels Auskoffern des Bodens bis zum unbelasteten Untergrund saniert. Das ausgekofferte Material wird gereinigt und auf der Fläche des Gewerbepark-Plateaus wieder aufgebracht. Außerdem werden alle untergründigen Fundamente und Strukturen entfernt.

Der Untergrund des Gewerbepark-Standortes erwies sich ebenfalls als belastet. Eine Bodenuntersuchung deckte eine Mischung natürlicher und durch menschliches Einwirken entstandener Untergrundschichten auf, die aber kein

³³S. Fußnote 15, S. 111.

³⁴Informationen aus E-Mailkontakt mit Rupert Joseland, St. Modwens Regional Manager South West, August 2006.

³⁵S. Fußnote Nr. 34.

unbeherrschbares Problem darstellen. Daneben wurden Bodengase (Methangas) festgestellt, die durch Gas- und Dampfsperren in den Gebäuden am Austreten gehindert werden. Die Bodenarbeiten beinhalten die Erstellung des Gewerbepark-Plateaus 4 m über dem natürlichen Level durch Auffüllen mit Formsanden aus dem nordöstlichen Bereich des Standortes (Robinson und Vickers 2006). Ebenfalls auf dem Standort befindlich ist der seit 50 Jahren verrohrte Fluss Cam. Die Wasserqualität ist insgesamt als nicht schwer verschmutzt einzustufen (Andrew Wright Associates 2001, 34ff.).

4.2.3.4 Rechtliche Instrumente

Der „Gloucestershire Structure Plan“ wurde durch den Gloucestershire County Council im November 1999 beschlossen. Er ist der dem „Local Plan“ übergeordnete Plan. Seit 2002 befindet sich der „Structure Plan“ in der Überarbeitung. Hier wird die Vorgabe getroffen, dass der Revitalisierung einschließlich des Erhalts existierender Gebäude, Vorrang gegeben werden soll. Nähere Angaben dazu treffen die jeweiligen „Local Plans“ (Gloucestershire County Council 2005, S. 7 u. 22). Der „Stroud District Local Plan“³⁶ trifft Festsetzungen für die städtebauliche Entwicklung in Dursley. Für die Fläche der ehemaligen Lister Petter Produktion ist festgesetzt, dass eine typische suburbane Entwicklung nicht zulässig ist. Fokus wird auf eine innovative Entwicklung des gesamten Standortes gelegt. Als Nutzung ist auf dem vormals entwickelten Teil des Standortes eine Mischnutzung aus bezahlbarem Wohnen, Arbeiten und Grünfläche inklusive der Bewahrung der alten Bausubstanz in Kombination mit neuer Entwicklung vorgesehen. Auf dem nahe des Zentrums gelegenen südlichen Teilbereich der Fläche soll eine höhere Wohnbaudichte umgesetzt werden. Die Gesamtdichte wird durch Pufferzonen zwischen Wohnbebauung und störender Nutzung wie die Dursley Entlastungsstraße, Industrie- und Gewerbeflächen sowie durch Grün- und Freiflächen reduziert. 30 – 50 Wohneinheiten pro Hektar werden in den zu entwickelnden Bereichen vorgegeben. Darüber hinaus sollen 30 % der Wohneinheiten als „affordable housing“ – bezahlbarer / sozialer Wohnungsbau – angeboten werden (Stroud District Council 2005).

Zudem wird das Instrument der Auflagenerteilung im Rahmen der Baugenehmigung verwendet. So ist vor Beginn der Gewerbebaumaßnahme, die Sanierung entsprechend der Sanierungsstrategie durchzuführen. Auch sind die Bodengase zu überwachen (während und nach dem Bau) und Maßnahmen zur Sicherung der Bodengase durchzuführen (Stroud District Council 2008).

Die **Haftung** wurde von der SWRDA durch den geringen Ankaufspreis übernommen. Nach Abschluss der Sanierungs- und Erschließungsarbeiten werden die Flächen an eine Baugesellschaft veräußert, die dann auch das Haftungsrisiko übernimmt.

4.2.3.5 Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente

SWRDA als „Regional Development Agency“ kaufte die Flächen an und führte den Abriss der aufstehenden Gebäude durch. St. Modwen obliegt die Sanierung und Erschließung des Standortes. Nach Abschluss der Arbeiten erfolgt die Veräußerung an eine Baugesellschaft, wodurch die Kosten gedeckt und Gewinn erwartet wird³⁷. Die Gewerbeflächen stehen zum Verkauf oder zur Vermietung zur Verfügung (Murch 2008).

Es konnten in Bezug auf die Flächenentwicklung lediglich sehr vage Angaben über Einnahmen und Ausgaben zur Entwicklung der Fläche, die der Planungsbehörde bekannt sind, ermittelt werden. Hier werden £ 29 – 34 Mio. als Einnahmen, £ 25 – 30 Mio. als Ausgaben mit einem Gewinn von etwa £ 4 Mio. prognostiziert (The Planning Inspectorate 2004, S. 642). Über Förderhöhen sind keine Angaben bekannt. Da weder Einnahmen noch Ausgaben detailliert nachvollziehbar sind, sollten sie lediglich als Größenordnung verstanden werden.

4.2.3.6 Prozesssteuerung

Die Projektlaufzeit begann mit dem Ankauf der Flächen im Dezember 2000 (SWRDA 2006) und wird insgesamt auf 10 – 11 Jahre bzw. 6 – 7 Jahre von Beginn der Arbeiten auf dem Standort geschätzt. Die Entwicklung erfolgt in Bauabschnitten.

³⁶Erlangte seine Rechtskraft im November 2005 (Joseland et al. 2006, S. 3).

³⁷Siehe Fußnote Nr. 34.

Projektentwicklung und Investition erfolgt durch ein Joint-Venture zwischen der South-West Regional Development Agency (SWRDA) und St. Modwen Properties Plc als Entwicklungs- und Investmentgesellschaft und Hauptakteure der Revitalisierung (SWRDA 2006). SWRDA als Eigentümerin hat nicht die Kapazitäten, ein Projekt dieser Größe eigenständig zu entwickeln. Deshalb wurde St. Modwen als privater Projektpartner und Entwickler in das Projekt integriert. St. Modwen führt die Sanierungsarbeiten durch und schafft die Infrastruktur. Nach Aufbereitung der Flächen erfolgt die Veräußerung an eine Baugesellschaft zur Verwirklichung des Wohnungsbaus. Als Behörde ist der Stroud District Council involviert. Die Planung wurde an verschiedene Büros vergeben. Die Nachnutzer sowie die Alteigentümer Lister Petter, ein altes Gaswerk und die ehemalige Druckerei Newquest werden nach dem Verkauf nicht im Prozess beteiligt³⁸ (Joseland et al. 2006).

Für die ersten Wohnbau- und Gewerbeflächen wurden Bauanträge gestellt. Für die Gewerbeflächen erfolgte im November 2006 die Genehmigung (Stroud District Council 2008). Anfang 2008 sind diese fertig gestellt. Erste Firmen sind bereit, ihre Gebäude zu beziehen (Murch 2008).

4.3 Fallstudien aus den Vereinigten Staaten von Amerika (USA)

In den USA erfolgte die Wahl der Fallstudien hinsichtlich der Hauptakteure. Da dort keine nationale Entwicklungsgesellschaft existiert, wurden Kommune und Dritte als Auswahlkriterium gewählt.

Die Projekte in Emeryville und Minneapolis wurden durch private Dritte als Gewerbenachnutzung revitalisiert, letzteres stellt darüber hinaus eine Entwicklung im Bestand dar. Die Entscheidung für Mishawaka wurde aufgrund der Entwicklung als Innenstadtnachnutzung getroffen. Hier entwickelte die Kommune in Kooperation mit einem Entwickler.

4.3.1 Mishawaka „River Center“

4.3.1.1 Makrolage

Die Stadt Mishawaka³⁹ liegt im Bundesstaat Indiana in der Region (County) St. Joseph. Mishawaka hat eine Größe von 41,6 km² mit einer Einwohnerzahl von 46.557. An Mishawaka grenzen drei große Metropolen an: Chicago liegt ca. 165 km, Indianapolis ca. 240 km und Detroit 320 km entfernt. Direkt an Mishawaka grenzen die Städte South Bend und Notre Dame. Die drei Metropolen sind über Straßennetze, Luftverkehr und Eisenbahn erreichbar. Im benachbarten South Bend befinden sich sowohl ein regionaler Flughafen⁴⁰ als auch ein täglich verkehrender Zug nach Chicago. Die I-80/90 Toll-Road und die State Roads 331 und 933 schließen Mishawaka an.



Abb. 4.20: Lage von Mishawaka (eigene Darstellung)

Der Bundesstaat Indiana war bis in die frühen 1950er Jahre durch die verarbeitende Industrie geprägt. Durch den Strukturwandel war in den 1960er – 1970er Jahren ein Wandel in eine Dienstleistungsgesellschaft zu verzeichnen. Einen erneuten Rückgang der verarbeitenden Industrie – und damit verbunden eine Verschlechterung der wirtschaftlichen Lage – war zur Jahrtausendwende zu registrieren (Joray 2003). Das Pro-Kopf-Einkommen in Indiana steigt, liegt aber unterhalb des U. S. amerikanischen Durchschnitts. Die Region St. Joseph wiederum liegt unterhalb des Pro-Kopf-Einkommens des Bundesstaates allerdings mit ansteigender Tendenz (Marcus 1999).

Das Uniroyal-Gelände, auf dem das Projekt „River-Center“⁴¹ realisiert wird, liegt nahe des Stadtzentrums und somit in direkter Innenstadtlage von Mishawaka am St. Joseph River gelegen.

³⁸Keine Angaben zu Banken, Versicherungen und ausführenden Unternehmen.

³⁹Der Name Mishawakee kommt aus der Sprache der Ureinwohner. Es handelt sich um die Bezeichnung der Flusslandschaft: „M³Shehwahkeek“ = „schnell fließendes Wasser“ / „von Wald gesäumte starke Stromschnellen“.

⁴⁰Ca. 13,5 km entfernt.

⁴¹Ab 2006 wird das Projekt unter dem Namen „IronWorks Mishawaka“ weitergeführt (s. u.). Im Rahmen dieser Untersuchung wird der Name „River-Center“ beibehalten.

Mishawaka ist wie viele andere Städte dem Strukturwandel unterworfen. Als Reaktion darauf soll die Innenstadt angepasst werden, indem die wirtschaftliche Basis von Einzelhandel auf Dienstleistung umgestellt wird. Viele Verwaltungen ziehen in die Innenstadt. Es verbleibt nur noch ein kleines Angebot an Läden. Die Stadt investiert viel in die Innenstadt durch Verbesserung der Infrastruktur und Förderung der Innenstadtverwaltung. Diesen Bemühungen wirken dem Niedergang des nordwestlichen Bereichs der Innenstadt nahe Uniroyal entgegen. Vornehmlich die dem Projekt benachbarte und einst wegen ihrer Nähe zum Werk und der angrenzenden Innenstadt bevorzugten Wohngebiete leiden unter dem Verfall der Uniroyal-Gebäude.

4.3.1.2 Konzeption

Der Standort (s. Abb. 4.21) umfasst rund 17,4 ha mit ca. 8,4 ha Nettobaufläche (City of Mishawaka 1999). Mishawaka hat mehrere große Parkanlagen speziell am Fluss zu bieten, die für die Erholung geeignet sind. Der Uniroyal-Standort eröffnet die Option, die angrenzenden Parks zu verbinden, insbesondere durch den Fluss, der auch als Verbindung zu benachbarten Städten dient und weitere diverse Freizeitaktivitäten (Boote, Fischen etc.) ermöglicht.

Der Standort ist gekennzeichnet durch seine innerstädtische Lage am Fluss St. Joseph. Der ehemalige Mühlgraben teilt das Gelände in Ost-Westrichtung. Die an den Standort grenzenden bzw. ihn teilenden zwei Hauptverkehrsstraßen – der Lincolnway (State Road 933) im Norden und die ihn teilende Main/Church Street (State Road 331) – binden den Innenstadtbereich an die äußeren Lagen an. Die angrenzende Flächennutzung umfasst Wohnen, Gewerbe, Verwaltung und gemischte Nutzung.

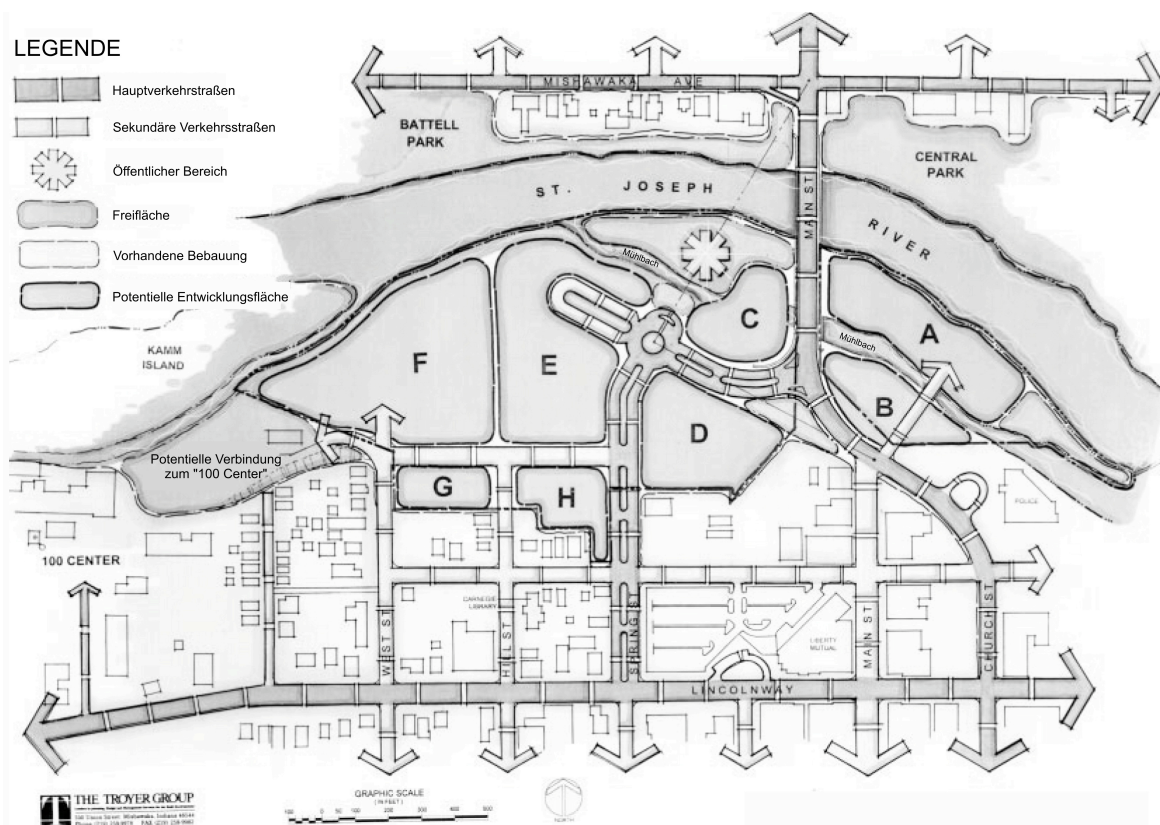


Abb. 4.21: Konzeption des Standortes in Mishawaka (übersetzt nach City of Mishawaka 1999, S. 20)

Wegen seiner sich an dieser Stelle befindlichen Stromschnellen wirkte der Fluss St. Joseph stark anziehend auf den Handel. Schon früh (s. auch Historie im Anhang C.2) führte die entdeckte Eisenlagerstätte zum Entstehen der St. Josephs Eisenhütte, die weiteres industrielles Wachstum nach sich zog. Drei Jahre nach dem Bürgerkrieg wurde die Palmer und Worden Textilfabrik von einer ortsansässigen prominenten Familie gegründet und schon sechs Jahre später in den Mishawaka Wolle- und Handwerksbetrieb überführt. Später wurde dieser in einen Gummi-

und Wollhandwerksbetrieb und letztendlich in die U. S. Gummifabrik Uniroyal umgewandelt. Neben Textilien wurden auf dem Gelände im Laufe der Zeit auch Windmühlen betrieben, Möbel erstellt und Boote gefertigt. Nach und nach verdrängten die Gummifabrik und Uniroyal alle Handwerksbetriebe vom Standort.

1943 beschäftigte das Mishawaka Werk 10.000 Arbeiter im Drei-Schichten-Betrieb und erstellte Brennstoffzellen für U. S. Flugzeuge. Nach dem Krieg änderte sich die Wirtschaftsstruktur und die Beschäftigtenzahlen fielen. 1969 wurde die Produktion von Schuhen eingestellt und Beschäftigte entlassen. In den frühen 1990ern meldete Uniroyal Konkurs an und brachte als ehemals Hauptarbeitgeber und größter Steuerzahler auch die Stadt in Bedrängnis. Eine Tochter von Uniroyal folgte dem Mutterunternehmen sechs Monate später in den Bankrott. Parallel liefen Bemühungen der Stadt an, die letzten 325 Arbeitsplätze zu sichern. Am 1. April 1997 musste das Werk endgültig geschlossen werden. Als Folge dessen arbeiteten der damaligen Bürgermeister, die Stadtverwaltung und der Treuhänder einen Pachtvertrag mit Möglichkeit zum Erwerb der Flächen für die Stadt aus.

Die Stadt übernahm Verwaltung und Verantwortung für alle Aufwendungen des Standortes. Der Pachtvertrag beinhaltete eine Generalvollmacht für den Standort einschließlich der Möglichkeit des Abrisses von Gebäuden (City of Mishawaka 1999).

1998 wurde die Masterplanung zur Darstellung der Gemeindeziele und der zukünftigen Entwicklungsmöglichkeiten vergeben. In vier öffentlichen Treffen wurden mittels Moderation die Gemeindeziele im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung ermittelt. Zur Erstellung eines Nutzungskonzeptes wurde eine Untersuchung des ehemaligen Uniroyal-Standortes durchgeführt, die den ehemaligen Werksstandort sowie die durch den Niedergang beeinflussten angrenzenden Wohngebiete und Geschäftsbereiche umfasste. Als Ergebnis wurde festgestellt, dass der Fluss den wertvollsten Freiraum innerhalb des Standortes darstellt. Die Entwicklung eröffnet die Möglichkeit, neue Sichtbeziehungen zum Fluss zu schaffen, die das Werk vormals verdeckte. Mit der Öffnung der Sichten wird der Bereich attraktiver, was dem Zusammenwachsen des Umfeldes zum Vorteil gereicht. Erhaltenswerte Bausubstanz auf dem Werksstandort konnte nicht festgestellt werden (City of Mishawaka 1999). Weiteres Ziel des Nutzungskonzeptes ist es, den Wohnstandard anzuheben und ein echtes Zentrum zu schaffen, mit dem Mishawaka positiv identifiziert werden kann. Mit dem Prozess ist eine wirtschaftliche Entwicklung vor allem des Mittelstandes verbunden. Es besteht somit die Möglichkeit, das Waren- und Dienstleistungsangebot der Innenstadt zu erweitern. Ziel ist es, eine am Fluss gelegene gemischte Nutzungsentwicklung zu realisieren, die den größten Nutzen aus der Lage am Fluss, des Geländes und der Lage im Innenstadtbereich zieht. Die zu realisierende Bebauung soll ein Teil der Innenstadt werden und Handel, Geschäfte sowie Wohnen und öffentliche Nutzung beherbergen.

Das **Erschließungskonzept** sieht als Erweiterung des Innenstadtbereiches eine fußläufige Verbindung zwischen ihm, dem ehemaligen Werksgelände, der Nachbarschaft und dem Fluss vor. Das so genannte „Riverwalksystem“ soll die Innenstadt stärken und an der Promenade neue Entwicklungsmöglichkeiten entlang des Mühlbaches initiieren. Des Weiteren besteht durch eine Entwicklung des Standortes die Möglichkeit, eine verkehrliche Anbindung an den Innenstadtbereich zu realisieren. Zur Erschließung kann die vorhandene innerhalb und in der Nachbarschaft liegende Infrastruktur eingebunden werden. Weitere Stellplatzflächen innerhalb und außerhalb des Straßenraumes können geschaffen werden.

Als **Grünkonzept** soll zwischen Mühlgraben und St. Joseph der „Robert C. Beutter Riverfront Park“⁴² realisiert werden. Er stellt das Herzstück der neuen Entwicklung dar und soll die Attraktivität der restlichen Flächen sowie der benachbarten Innenstadt steigern. Der Park integriert den historischen Mühlgraben als Zeitzeuge, der früher sowohl zur Energiegewinnung als auch zur Entsorgung der industriellen Abfälle in den St. Joseph River diente. Die Anpflanzung erfolgt mit einheimischem, mehrjährigem Bewuchs (City of Mishawaka 1999).

4.3.1.3 Aufbereitung

Im Februar 1998 begannen Verhandlungen mit dem U. S. Department of Justice, der U. S. Environmental Protection Agency (EPA) und der Stadt Mishawaka über den Erwerb der Flächen. Das Abkommen sollte die Stadt und Rechtsnachfolger im Falle des Erwerbs der Flächen vor haftungsrechtlichen Ansprüchen schützen. Des Weiteren wurde der Stadt auferlegt, verschiedene Maßnahmen als Teil der Revitalisierung vorzunehmen. Nach sechs

⁴²Der zwei Hektar große Bereich in der Innenstadt von Mishawaka ist nach Bürgermeister Robert Beutter benannt, der die Revitalisierung des Industriestandortes maßgeblich hinsichtlich Finanzierung, Abriss, Sanierung und Entwicklung beeinflusst hat.

Monaten war der Vertrag verabschiedet, von den verschiedenen Parteien unterzeichnet und trat im August 1998 in Kraft (City of Mishawaka 1999).

Eine der vertraglich festgesetzten Maßnahmen der Stadt beinhaltete eine umfassende **Sanierungsuntersuchung** des gesamten Standortes hinsichtlich asbesthaltigen Materials. Dazu erhielt sie einen Zuschuss aus dem staatlichen Brownfield Programm⁴³, der ihr ermöglichte, ein Büro mit der Untersuchung zu betrauen. Die Untersuchung erfolgte im Sommer 1998. Sie beinhaltete eine Beprobung, die über 5.000 m² des mit Asbest verseuchten Materials aufdeckte. Ein aus Chicago stammendes Superfund Emergency Response Team verwaltete diesbezüglich \$ 1,5 Mio.⁴⁴ der EPA für die Entfernung von Gefahrstoffen. Dies beinhaltete die Entfernung und Entsorgung von 3.000 Tonnen durch chemische Stoffe und polychlorierte Biphenyle (PCB) kontaminierten Wassers, Öls und Schlammes aus einem unterirdischen Tunnel, der in den Fluss St. Joseph mündet. Des Weiteren wurden viele Tonnen PCB verseuchten Öls, Quecksilber, noch vorhandene Weichmacher, verlassene Tanks, Lager verschiedener Säuren, Laugen und diverser anderer Flüssigkeiten beseitigt.

Die EPA und die Stadt untersuchten die Gebäude nach allen bekannten Gefahrstoffen. Die grundlegende Sanierung war Anfang September 1998 beendet. Damit begann der erste Abriss von zwei Gebäuden auf dem Gelände. Von Februar bis Juli 1999 wurden die technischen Einzelheiten bzgl. Abriss und Sanierung für das gesamte Projekt entwickelt. Der eigentliche Abriss erfolgte von Sommer 1999 bis Winter 2000. Im darauf folgenden Sommer konnten die Abrissarbeiten beendet werden. Im Spätsommer des Jahres 2000 wurden Phthalate aus dem Boden nahe des St. Josephs entfernt (Indiana Department of Environmental Management 2005). Der einst mit Schlacken gefüllte verlassene Wasserspeicher „Mühlgraben“ wurde gegen Ende der 1990er Jahre für mehrere Millionen Dollar von der Environmental Protection Agency gereinigt (City of Mishawaka 1999).

4.3.1.4 Rechtliche Instrumente

Mit der **planungsrechtlichen Entwicklung** des Uniroyal-Geländes kann der Innenstadtbereich ausgedehnt werden. Dadurch besteht die Möglichkeit, sowohl Bebauung als auch Flächennutzung zu regulieren. Der **Master Plan** als informelle Planung gibt keine Bauweisen vor, sondern zeigt Entwicklungsmöglichkeiten für Bereiche auf und oblässt es dem freien Markt, die Bebauung zu realisieren.

Mishawaka begann im Jahr 2000 den 1992 rechtskräftig gewordenen „**Comprehensive Plan**“ als formelle Planung zu aktualisieren. Als „Comprehensive Plan 2025“ soll er die Bedürfnisse von Mishawaka berücksichtigen. Ein Planentwurf konnte im Oktober 2004 vorgelegt werden und die Behördenbeteiligung erfolgte im Dezember. Die „**Zoning Ordinance**“ wurde den veränderten Bedürfnissen der Stadt angepasst. Sie bestand 2004 unverändert seit über 15 Jahren. Den Entwicklungen der Stadt in der Flächennutzung sollte nun durch Änderung Rechnung getragen werden (City of Mishawaka 2005).

Der „**Block Development Plan**“ stellt als Erweiterung der „Zoning Ordinance“ diesen Bereich die potentielle Entwicklung der Flächen dar. Es werden acht Teilflächen unterschiedlicher Nutzung festgesetzt. Vorherrschende Nutzungen sind Wohnbebauung mittlerer bis hoher Dichte, Einzelhandel, Gastronomie, Verwaltung und Büros sowie gemischte Nutzung. Zwischen Mühlgraben und dem Fluss St. Joseph ist eine Freifläche vorgesehen, auf der zusätzlich eine Plaza entstehen soll. Am Uferbereich des St. Joseph sind ebenfalls Freiflächen eingepflanzt. Erschlossen wird der Bereich durch verschiedene Haupt- und Nebenstraßen (City of Mishawaka 1999).

Bezüglich der **Haftung** beinhaltet der im August 1998 unterzeichnete Vertrag zwischen dem U. S. Department of Justice, der U. S. Environmental Protection Agency (EPA) und der Stadt ein Abkommen, das sowohl die Stadt als auch eventuelle Rechtsnachfolger vor haftungsrechtlichen Ansprüchen schützt. Als Ausgleich verpflichtet sich die Stadt, verschiedene Maßnahmen als Teil der Revitalisierung vorzunehmen (City of Mishawaka 1999).

4.3.1.5 Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente

Die Stadt Mishawaka verfolgte zwei Marketingstrategien. Zum einen sollten entsprechend dem Block Development Plan große Flächen entstehen und verkauft werden. Zum anderen sollte die Möglichkeit des Verkaufs der Flächen

⁴³Als Teil des Senatsgesetzes 360.

⁴⁴1,25 Mio. €

an einem Stück aufrechterhalten werden. Dadurch wurde verhindert, dass kleinere Investoren an der Entwicklung beteiligt wurden, die ggf. bestimmte unerwünschte Nutzungsarten entwickelt hätten (City of Mishawaka 1999).

Die durch die Revitalisierung des Geländes angefallenen **Kosten** können nach den drei Faktoren Untersuchung, Abriss und Sanierung unterschieden werden. Die Projektkosten belaufen sich insgesamt auf \$ 9 Mio. Die Stadt

Maßnahme	Kosten	Finanzierung
Sanierungsuntersuchung		
Asbestrückstände	\$ 50.000	Indiana Brownfield Site Assessment Grant
Abriss		
der ersten beiden Gebäude	\$ 31.200	Central Business District TIF
Abrissbeschreibung der restlichen Gebäude	\$ 400.000	Northwest TIF
restliche Gebäude	\$ 7.858.400	Northwest TIF
	\$ 1.300.000	Brownfield Low-Interest Loan
Sanierung		
Silo und Entfernung der Verrohrung	\$ 15.000	Central Business District TIF

Tab. 4.10: Kosten und Finanzierung der Sanierung des Uniroyalgeländes (Indiana Department of Environmental Management 2005)

Mishawaka ergänzt den Northwest TIF Bereich um das Grundstück des Uniroyal-Standortes. Mishawaka hat drei TIF-Bereiche im Stadtgebiet, mit denen eine wirtschaftliche Entwicklung und infrastrukturelle Verbesserungen durchgeführt werden: Central Business District (CBD) – als Innenstadtbereich nördlich des Uniroyalgeländes, Northwest (NW), in dem das Uniroyalgelände liegt und South Side (SS)⁴⁵. Die Einnahmen kommen vornehmlich der Revitalisierung des Uniroyalgeländes zugute (City of Mishawaka 2005). Damit kann sie die Revitalisierung mit \$ 6,2 Mio. über einen Kommunalkredit unterstützen und damit den Abriss und die Sanierung fördern. Die Erteilung des Kredites wurde über den Northwest TIF Bezirk gedeckt und 2003 fällig (Indiana Department of Environmental Management 2005). Da die Vermarktung 2007 erst begonnen hat, konnten diesbezüglich keine weiteren Angaben ermittelt werden.

4.3.1.6 Prozesssteuerung

Die Projektdurchführung obliegt der Stadt Mishawaka. Das Projekt läuft seit 1998. Es erfolgte eine umfangreiche Bürgerbeteiligung, die die Basis des Masterplanes bildet. 1991 wurde als Teil des Mishawaka Comprehensive Plans 2000 eine Bürgerbefragung durchgeführt, die auch die Entwicklung des Standortes von Uniroyal umfasste. Als Ergebnis bestätigten die Bürger die Wichtigkeit der Revitalisierung des Standortes als eine der wichtigsten Entwicklungen. 1995 wurde eine Bürger-Charette durchgeführt und 1997 erfolgte eine zweite Bürgerbefragung. Ein Jahr später begann der zwei Jahre dauernde Abbruch der Anlagen. Hauptakteur ist die Stadt Mishawaka als Investorin. Finanziert wird die Maßnahme u. a. durch einen Kommunalkredit⁴⁶. Als Projektentwickler übernimmt ab 2006 „IronWorks Mishawaka“ Hochbau und Vermarktung. Zusammen mit der Stadt bildet er eine Public-Private-Partnership (Stephens und Durish 2007). Beteiligte Behörden sind neben der Stadt insbesondere hinsichtlich der Sanierung die EPA, das „Department of Justice“ sowie das „Indiana Department of Environmental Management“ (IDEM). Die Planung und Ausführung der technischen Umsetzung wurde vergeben. Eine Beteiligung der Nachnutzer und des Alteigentümers Uniroyal erfolgt nicht⁴⁷. Die ersten Flächen am St. Josef River befinden sich 2008 in der Vermarktung, erste Verkäufe (z. B. Restaurant) konnten getätigt werden (IronWorks 2008).

4.3.2 Emeryville „Pixar“

4.3.2.1 Makrolage

Die Stadt Emeryville (s. Abb. 4.22) liegt im Bundesstaat Kalifornien im Alameda County und weist eine Fläche von 5,0 km² auf. Die Stadt ist mit knapp 7.000 Einwohnern geographisch zwischen Berkeley (4 km entfernt) und Oakland (5 km entfernt) im Bereich der San Francisco Bay einzuordnen. Durch ihre Nähe zu San Francisco

⁴⁵Die Einnahmen aus den TIFs belaufen sich 2004 auf eine Gesamthöhe von \$ 11,9 Mio.:

NW TIF = \$ 10,7 Mio., CDB TIF = \$ 0,09 Mio., SS TIF = \$ 1,0 Mio. (City of Mishawaka 2005).

⁴⁶Weitergehende Informationen über die Bank konnten nicht ermittelt werden.

⁴⁷Keine Angaben zu Versicherungen.

(13 km entfernt) mit dem angrenzenden Silicon Valley⁴⁸ und der benachbarten Universitätsstadt Berkeley wurde wirtschaftliches Wachstum in Emeryville ausgelöst. Die östliche Bay-Region ist traditionell stark durch den Verkehr geprägt.

Emeryville hat einen Bahnanschluss und durch die Nähe von Oakland einen Schnellbahnanschluss. Ferner wird ein Busshuttle-Service angeboten. Emeryville ist an den Freeway⁴⁹ 80 angeschlossen, der nördlich der Stadt seinerseits an die Interstate Highways⁵⁰ 580 und 880 anschließt. Zudem hat die Stadt einen eigenen kleinen Hafen mit allerdings beschränkten Möglichkeiten. Der sehr gute infrastrukturelle Anschluss hat in der Vergangenheit ebenfalls zu wirtschaftlichem Wachstum speziell im Bereich der Industrie geführt (City of Emeryville 2002).



Abb. 4.22: Lage von Emeryville (eigene Darstellung)

Die Stadt beherbergte lange Zeit die verschiedensten Industriezweige, wie z. B. Automobilindustrie und Chemieunternehmen. Damit wurde Emeryville in der Vergangenheit zu einem regionalen Warenhaus- sowie Transport- und Beschäftigungszentrum. Die Stadt war dementsprechend auf Verkehr und Industrie ausgerichtet: Bahnleise und Straßen beherrschten das Stadtbild. Die wirtschaftliche Entwicklung der Stadt zog Beeinträchtigungen der Umwelt nach sich. Vielfach wurde der Untergrund schwerwiegend kontaminiert. Ab den 1970er Jahren fielen immer mehr Standorte brach, die nunmehr schwerwiegend beeinträchtigt waren und somit nicht weitergenutzt werden konnten. Von 1950 bis 1980 sank die Beschäftigungsquote um über die Hälfte. Die Stadt sah sich gezwungen, Mitte der 1970er Jahre eine Redevelopment Agency⁵¹ zu gründen und stellte einen neuen General Plan (Näheres s. Abschnitt 4.3.2.4) auf. In den 1980er Jahren blühte die Entwicklung der benachbarten Zentren San Francisco, Berkeley und Oakland auf. Investoren legten ihr Geld in günstiges, sichtbar freies Land an. Viele Entwickler arbeiteten freischaffend oder auch mit der Stadt, um Brachflächen aufzubereiten. Nutzungen wie Handel, Unterhaltung, Dienstleistung und Mischnutzung entstanden. Emeryville musste Anfang der 1990er Jahre eine weitere Welle von Firmenschließungen und Arbeitsplatzverlusten überstehen. Dennoch arbeitete die Stadt weiter an der Revitalisierung von Brachflächen.

4.3.2.2 Konzeption

Die Revitalisierung der Flächen der Pixar Animation Studios als eine Revitalisierungsmaßnahme in Emeryville wurde durch den Investor Pixar Computer Animation Studios, bekannt durch Animationen im Trickfilmbereich⁵², realisiert. Das Projekt läuft seit 1997 auf einer Fläche von 3,85 ha in zwei Phasen. Die erste Phase ist abgeschlossen.

Die Fläche wurde 1913 als Baseballstadion der Mannschaft von Oakland erstmals genutzt⁵³. Nach Aufgabe dieser Nutzung im Jahre 1955 folgte die Nutzung als Abfüllfabrik für „Pepsi-Cola“ und als Konservenfabrik der Firma „Del Monte“ (Shubb 2007). Diese Nutzung wurde in den Jahren 1991 – 95 aufgegeben, da Del Monte und Pepsi ihre Betriebe verlagerten. Die Stadt plante 1992 zunächst 400 Wohneinheiten bevor die Kaiser-Foundation Pläne für ein Krankenhaus veröffentlichte. Die Kaiser Foundation erwarb die Flächen mit der Absicht, ein Krankenhaus zu bauen. Das Projekt scheiterte 1997 (City of Emeryville 2002). Das **Nutzungskonzept** sieht Studios für Animation und Verwaltungsgebäude vor. Die Pixar-Studios beabsichtigten 1996 eine Expansion ihrer in Richmond (Kalifornien)⁵⁴ gelegenen Studios und entschieden sich für das Gelände. 1998 wurden die Pläne von Pixar genehmigt, eine neue Firmenzentrale auf dem Gelände in zwei Phasen zu bauen. Das Projekt sieht im Gegensatz zu den anderen realisierten Bebauungen nur eine geringe Bebauungsdichte vor⁵⁵. Auf dem Gelände in Emeryville verwirklichten die Studios ihre Zentrale. In der ersten Phase wurde bis 2000 knapp ein halber Hektar mit Verwaltungsgebäuden und einem Theater bebaut. In einer zweiten Phase sollen weitere ca. zwei Hektar bebaut werden.

⁴⁸Umgangssprachliche Bezeichnung für das südliche Gebiet der San Francisco Bay.

⁴⁹Entspricht etwa einer deutschen Autobahn.

⁵⁰Große Verbindungsstraßen quer durch den Kontinent.

⁵¹(Engl.) Behörde für Revitalisierung von Standorten.

⁵²Animation von Trickfilmen z. B. Toy Story und Monsters Inc. (Greenwich und Hinckle 2003).

⁵³Eine chronologische Übersicht befindet sich im Anhang C.2, S. 264.

⁵⁴16 km von Emeryville entfernt.

⁵⁵185 anstatt 432 Beschäftigte pro ha (Greenwich und Hinckle 2003).

Es bedurfte keiner neuen inneren **Erschließung**. Indes musste die äußere Erschließung angepasst werden. Die Stadt musste auf die den Standort durchschneidende Watts Street verzichten. Der Teilabschnitt wurde entwidmet und dem Entwickler zur Verfügung gestellt, der die Fläche in sein Konzept einbezog. An dieser Stelle ist nunmehr ein Weg realisiert worden, der den Parkplatz von dem Studiogelände trennt. Auf dem Gelände wurde eine große Grünfläche als Park angelegt.

4.3.2.3 Aufbereitung

Es fand 1991 sowohl eine Gefährdungsabschätzung als auch Sanierungsuntersuchungen statt. Die **Kontaminationen** umfassten Untergrund und Grundwasser. Außerdem befanden sich auf dem Gelände unterirdische Tankbehälter und VOCs⁵⁶. Im Rahmen der Sanierung wurde der Boden entfernt und die Bodenluft abgesaugt.

Eine permanente Überwachung des Grundwassers ist notwendig. In Emeryville wird historisch bedingt durch die hohe Anzahl kontaminierter Flächen das Grundwasser stadtweit überwacht. Schon früh wurde der Stadt bewusst, dass eine nur standortbezogene Sanierung des Grundwassers nicht erfolgversprechend wäre. Nach Begutachtung der Problematik stellte die Stadt ein „Risk Management“-Programm auf, welches Maßnahmen vorsieht, Menschen vor den im Untergrund befindlichen Kontaminationen zu bewahren und das Grundwasser zu schützen. Emeryville hat zwei Grundwasserzonen. In beiden Zonen fließt Wasser in Richtung der San Francisco Bay. Die Stadt hat etwa 400 Grundwasserbrunnen im Bereich des oberen Grundwasserleiters, die Daten über den Grundwasserzustand liefern. Vielfach werden hohe Kontaminationen registriert, insbesondere in den Jahren 1994 – 96 wurden höchste Werte aufgezeichnet. 20 weitere Brunnen liefern Daten aus einer größeren Tiefe. Nur wenige dieser Brunnen konnten dort Kontaminationen registrieren, so dass dies den Rückschluss zulässt, dass Verunreinigungen nur in die obere Grundwasserzone eindringen konnten. Als Trinkwasser ist das Grundwasser unterhalb Emeryville nicht nutzbar. Als Langzeitziel soll durch passive Sanierung – also ohne Aktivitäten, die weitere Verunreinigungen nach sich ziehen – das Grundwasser wieder als Trinkwasser nutzbar gemacht werden. Sofern das Grundwasser nicht genutzt wird, geht von ihm keine Gefahr aus. Verunreinigungen im oberflächigen Grundwasser sollten bei Bedarf entfernt werden. Wichtig ist hingegen zu verhindern, dass ein Austausch zwischen dem oberen und unteren Grundwasserleiter stattfindet (City of Emeryville 2002).

4.3.2.4 Rechtliche Instrumente

Der General Plan der Stadt Emeryville stellt für das Pixar-Gelände „kommerzielle Nutzung“⁵⁷ dar. Im Süden grenzt eine Mischnutzung an, im Westen eine Industriefläche und im Norden beginnt ein Wohngebiet mittlerer Wohnbaudichte (20 – 45 Wohneinheiten pro acre Bruttobauland⁵⁸) (City of Emeryville 2005a). In Emeryville setzt die dem „General Plan“ nachfolgende „Zoning Ordinance“ die Flächennutzung detailliert als Satzung fest. Vormalig war auf dem Gelände industrielle Nutzung festgesetzt. Nun ist für die Fläche eine kommerzielle Nutzung geplant. Diese Festsetzung erfolgt über ein „Planned Unit Development“, die in der „Zoning Ordinance“ festgesetzt ist. In der Umgebung der Flächen ist als Nutzung leichte Industrie, Wohnbebauung sowie Handel und Gewerbe festgesetzt (City of Emeryville 2005b). Die Nutzung des Grundwassers wird für den Standort verboten und ist zukünftig zu überwachen. Zwischen dem oberen und unteren Grundwasserleiter darf möglichst keine Verbindung geschaffen werden. Die Stadt erklärte sich bereit, die Gebühren für die Entwicklung des Standortes und die Erstellung der Verkehrsflächen zu begrenzen (Greenwich und Hinckle 2003). Der alte Eigentümer übernimmt die **Haftung** für die Fläche und muss für die Sanierungskosten aufkommen.

4.3.2.5 Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente

Die Gesamtkosten des Projektes belaufen sich auf insgesamt \$ 30 Mio. Pixar als Investor trägt die meisten Kosten (Nutzungs- und Erschließungskonzept, Aufwendungen für Koordination mit der Stadt, Öffentlichkeitsbeteiligung, Verwaltungskosten, Erschließung und wirtschaftliche Umsetzung). Der mit den Kaiser Foundation

⁵⁶ Volatile Organic Compound (VOC) ist der engl. Begriff für leichtflüchtige organische Substanzen wie Aceton, Benzol, Ethanol, Formaldehyd, Styrol, Trichlorethen, Toluol und Xylol (Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz 2005).

⁵⁷ Unter „kommerzieller Nutzung“ werden Einzelhandel, Büro, Forschung und Entwicklung sowie Hotel subsumiert (City of Emeryville 2005a).

⁵⁸ Das entspricht ca. 50 – 110 Wohneinheiten pro ha Bruttobauland.

Hospitals als vorherigem Eigentümer vereinbarte Kaufpreis von 1996 betrug \$ 6,3 Mio. Dafür verpflichtete sich Kaiser vertraglich, die mit der Sanierung verbundenen Verwaltungskosten, Kosten für Gefährdungsabschätzung und Sanierungsuntersuchung sowie die Sanierung zu zahlen⁵⁹.

Aufgrund des Pilotstatus kann für die Revitalisierung der durch die EPA finanzierte „Risk Management Plan“ herangezogen werden (EPA 1996). Die Stadt trägt ihren Teil der Kosten für das Erschließungskonzept, Aufwendungen für Koordination mit Pixar sowie Öffentlichkeitsbeteiligung, Verwaltungskosten und Erschließung.

Die Stadt stimmte zu, die Gebühren für das Projekt auf \$ 1,1 Mio. zu beschränken. Damit erlässt sie Pixar \$ 200.000. Des Weiteren verpflichtete sich die Stadt, Pixar Zugang zu staatlichen Sanierungsbeihilfen zu verschaffen. Dafür sagt Pixar der Stadt zu, am östlichen Ende einen 3 m breiten Streifen für einen zukünftigen Rad- und Fußweg zu überlassen. Es konnte ein Überschuss mit der Entwicklung erwirtschaftet werden. Subventionen erfolgten durch die Stadt (Kontakt Ignacio Dayrit in Ergänzung durch Greenwich und Hinckle 2003).

4.3.2.6 Prozesssteuerung

Die Revitalisierung erfolgte durch den Investor Pixar Computer Animation Studios mit dem Ziel, die Flächen abschließend selbst nutzen zu können. Das Projekt läuft seit 1997 in zwei Phasen. Phase I konnte 2000 abgeschlossen werden. Die Entwicklung des Standortes begleitend wurde während der Projektlaufzeit Öffentlichkeitsarbeit betrieben. Es fanden öffentliche Anhörungen parallel zu dem gesamten Entwicklungsprozess über zwei Jahre statt. Hauptakteur ist Pixar als Investor und Nachnutzer. Die Stadt Emeryville ist am Prozess als Kommune, die EPA hinsichtlich der Sanierung (CERCLA-Recht) beteiligt. Die Planung wurde vergeben. Als Alteigentümer ist die Kaiser Foundation im Rahmen der Sanierung am Revitalisierungsprozess beteiligt⁶⁰.

Es wurden knapp ein halber Hektar mit Büro- und Verwaltungsgebäuden sowie einem Theater realisiert. Die Pixar-Studios nutzen den Standort als Hauptfirmensitz. Eine weitere Expansion durch Pixar in Phase II ist geplant. Das Projekt kann durch die kurze Realisierungsphase und die bevorstehende Phase II als erfolgreich bezeichnet werden.

4.3.3 Minneapolis „General Mills / Henkel“

4.3.3.1 Makrolage

Die Stadt Minneapolis liegt im Bundesstaat Minnesota und hat eine Größe von 142 km² mit knapp 400.000 Einwohnern (City of Minneapolis 2003). Am Ende des 19. Jahrhundert war sie Marktplatz und Zentrum für Landwirtschaft, Holzindustrie, Bergbau und für weitere rohstoffverarbeitende Industrien. In ihrer originären Funktion als „Mühlenstadt“ wurde Mehl produziert. Als Folge siedelte sich insbesondere die auf Mechanisierung spezialisierte Industrie an. Heute hat Minneapolis eine bedeutende Stellung als Zentrum der Region „Upper Midwest“ (City of Minneapolis 2000). Zudem ist Minneapolis die größte Stadt im eher ländlich geprägten Bundesstaat Minnesota, der sich

im Norden der USA an der Grenze zu Kanada befindet. Mit St. Pauls – der Hauptstadt von Minnesota – bildet sie die so genannten „Twin Cities“ (U.S. Embassy 2004). Minneapolis befindet sich im Zentrum einer wachsenden Metropolregion. Der Metropolitan Council prognostiziert eine Verdoppelung der Einwohnerzahl bis 2025.

Damit steht Minneapolis in starkem Kontrast zu den umliegenden Regionen mit geringer Einwohnerdichte (City of Minneapolis 2000). In Minneapolis sind rund 300.000 Personen beschäftigt. Die Anzahl der im produzierenden Sektor Beschäftigten nimmt kontinuierlich ab. Die größte Zahl der Beschäftigten ist in dem Bereich Energieversorgung, Management und Verwaltung festzustellen, wobei auch in diesen Sparten rückläufige Tendenzen zu beobachten sind. Das Pro-Kopf-Einkommen liegt unter dem U. S. amerikanischen Durchschnitt. Die verkehrstechnische Infrastruktur von Minneapolis kann als sehr gut bezeichnet werden. Sowohl überörtliche Straßen, Eisenbahnlinien als auch der Minneapolis-St. Paul International Airport dienen der guten Anbindung der Stadt (City of Minneapolis 2003).

⁵⁹Kontakt: Ignacio Dayrit, per E-Mail am 24.11.2004.

⁶⁰Keine Angaben zu Banken, Versicherungen, Projektentwickler und ausführenden Unternehmen.



Abb. 4.23: Lage von Minneapolis (eigene Darstellung)

4.3.3.2 Konzeption

Der Standort „General Mills/Henkel“ liegt ca. 4 km nordöstlich der Innenstadt von Minneapolis (Luftlinie) und umfasst drei Blöcke. Die Fläche beträgt 2,63 ha⁶¹ (EPA 2006c). Der Standort wird von Hennepin Avenue und SE 21st Avenue im Norden und Osten und einer Eisenbahnlinie im Südwesten umrahmt. Die Autobahn 35W, die eine der Hauptverkehrsadern Minnesotas darstellt, ist ca. 2 km entfernt (City of Minneapolis 2000). An der Durchführung des Projektes waren U. S. EPA, Minnesota Pollution Control Agency, City of Minnesota und B. B. B. Holdings, Inc. als Partner beteiligt (EPA 2006b). Die Projektlaufzeit erstreckte sich von 1990 bis 1998 (EPA 2006e).

Der Standort wurde von 1930 bis 1977 industriell von General Mills genutzt⁶². Bis 1947 wurde primär Lebensmittelforschung betrieben, dann folgte die chemische Forschung. Bis 1962 wurden jährlich bis zu 3,8 m³ Lösungsmittel⁶³ in einem Aufnahmebehälter auf dem Standort deponiert. Der Behälter bestand aus einem Verbund aus drei gestapelten perforierten 200-Liter⁶⁴ Fässern, die sich in einer Tiefe von 3 bis 3,5 m befanden. 1981 wurden sowohl Zuleitung als auch Behälter entfernt (MPCA 2004). 1977 verkaufte General Mills den Standort an die Firma Henkel, die ihre Aktivitäten 1985 einstellte (EPA 2006c).

B. B. B. Holdings ist eine kleine private Investmentgruppe, die das Potential des General Mills Standortes als Geschäftsstandort erkannt hat. Als Nachnutzungsidee sollten Start-Up Unternehmen auf dem Standort angesiedelt werden, der preiswerten Boden und Synergien mit der Umgebung bietet. Dazu wurden die 15 Bestandsgebäude übernommen, die 2,7 ha Geschäftsraum bieten (EPA 2006c). Das Nutzungskonzept zielt auf die Ansiedelung von kleineren (Dienstleistungs-) Unternehmen im Bestand ab⁶⁵.

4.3.3.3 Aufbereitung

Die erste Untergrunduntersuchung wurde von General Mills 1981 beauftragt (MPCA 2004). Festgestellt wurde, dass Lösungsmittel aus dem Aufnahmebehälter in den Untergrund gelangt waren und Boden, Sickerwasser und auch den Grundwasserleiter verunreinigten. Es wurden flüchtige organische Verbindungen wie Trichlorethylen, Benzol, Chloroform, Toluol und Xylol festgestellt (EPA 2006c). Zwei Grundwasserleiter sind von den Kontaminationen betroffen (EPA 1999). Diese münden ca. 1,5 km südwestlich des Standortes in den Fluss Mississippi, der wiederum 7.500 Haushalte im Radius von rund 3 km um den Standort mit Wasser versorgt (EPA 2006c).

Zur Sanierung des Standortes wurden 1983 – durch General Mills veranlasst – verschiedene Alternativen erarbeitet. Eine Möglichkeit stellt das Abpumpen des Grundwassers dar. In den Jahren 1982 – 1984 wurden 27 Grundwasserbeobachtungsbrunnen installiert (EPA 1999). In einführenden Untersuchungen konnten verunreinigte Böden als Verursacher der Grundwasserkontaminationen festgestellt werden. Die Minnesota Pollution Control Agency (MPCA) mutmaßte, dass eine Sanierung des Bodens im Quellbereich die Grundwasserreinigung aufwerten würde und beauftragte General Mills mit einer Gefährdungsabschätzung für eine Sanierung in diesem Bereich (EPA 2006c). Nach der Gefährdungsabschätzung im Jahr 1983 wurde der Standort noch in dem selben Jahr für die Nationale Prioritätenliste empfohlen und 1984 von der EPA mit Bedarf an Sanierung aufgenommen. Die Aufsicht über die Sanierung wurde der MPCA übertragen, die daraufhin mit General Mills als Verursacher eine Übereinkunft darüber traf, dass dieser die Verantwortung für die Sanierung übernimmt. Aufgrund dieser Vereinbarung wird von General Mills seit 1985 das Grundwasser abgepumpt und gereinigt. Durch diese Aktivitäten hat sich die Schadstofffahne des Grundwassers stabilisiert, wenn auch die Kontaminationen in diesem Zusammenhang nicht saniert wurden (EPA 2006c). 1992 wurde die Sanierung beendet und der Standort konnte aus der Nationalen Prioritätenliste gestrichen werden (EPA 2006e). In den bestehenden 15 Gebäuden wurde außerdem Asbest festgestellt, so dass alle Gebäude auf dem Standort aufbereitet wurden (EPA 2006c).

⁶¹6,5 acres.

⁶²Eine chronologische Übersicht befindet sich im Anhang C.2, S. 264.

⁶³Entspricht 1.000 Gallonen.

⁶⁴55 U. S. Gallonen.

⁶⁵Eine Liste der im Mai 2007 ansässigen Unternehmen befindet sich im Anhang C.2, S. 265.

4.3.3.4 Rechtlichen Instrumente

Planungsrechtlich wurde der „Comprehensive Plan“ der Stadt Minneapolis (Minneapolis Plan) im März 2000 rechtskräftig⁶⁶ (City of Minneapolis 2006a). Ob eine Änderung der Flächennutzung vorgenommen wurde, konnte nicht festgestellt werden⁶⁷, erscheint aber unwahrscheinlich, da die Umnutzung im Bestand erfolgte.

Der Standort ist als „Light Industrial District“ (I1) im „Primary Zoning District“ und als „Industrial Living Overlay District“ (IL) im „Overlay Zoning District“ festgesetzt⁶⁸. Industriegebiete werden festgesetzt, um Flächen für die industrielle Nutzung bereitzustellen. Begrenzt können Handel, Parkplätze sowie Gemeinbedarf und Versorgungseinrichtungen genehmigt werden (City of Minnesota 1999, Title 20, Chapter 550, Article I, 550.10). Wenig störende Industriegebiete („Light Industrial District“) beinhalten „saubere“ und attraktive Flächen für wenig emittierende Betriebe und technologische Industrienutzungen sowie Forschung und Entwicklung (City of Minnesota 1999, Title 20, Chapter 550, Article II, 550.190). Die Festsetzung im „Overlay Zoning District“ als „Industrial Living Overlay District“ soll die Revitalisierung und Wiedernutzung existierender industrieller Strukturen fördern und – sofern kompatibel – begrenzt Wohn- und Geschäftsnutzung integrieren (City of Minnesota 1999, Title 20, Chapter 550, Article IV, 550.330).

Als **umweltrechtliche Auflage** pumpt General Mills weiterhin Grundwasser aus sieben Förderbrunnen ab und säubert es. Überdies werden der Abpumpprozess und die Anlagen periodisch überwacht und gewartet. Die abgepumpte Wassermenge wird monatlich erfasst. Der Abfluss aus den Brunnen wird vierteljährlich untersucht. Das Wasserniveau sowie Grundwasserproben werden jährlich analysiert und als Bericht an die MCPA übermittelt. Die General Mills entstehenden Kosten belaufen sich auf ca. \$ 100.000 (MPCA 2004). General Mills als Verursacher ist verantwortlich für die Beseitigung der Kontamination und übernimmt entsprechend die **Haftung** für die Verunreinigungen. Henkel muss des Weiteren für die Asbestsanierung in den Gebäuden aufkommen. Nach Ankauf des Standortes 1990 erwirkte B. B. B. Holdings eine Bescheinigung über den Ausschluss einer weiteren Haftung ihrerseits von der Minnesota Pollution Control Agency, welche 1992 gewährt und von Holdings dahingehend gedeutet wurde, dass sie keiner Haftung für die Verunreinigungen der Vergangenheit unterliegt.

4.3.3.5 Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente

B. B. B. Holdings kaufte den Standort im Rahmen einer Auktion 1990 für \$ 90.000 an. Unabhängig davon muss General Mills als Verursacher die Sanierungskosten tragen. Die Kosten für die Asbestsanierung belaufen sich auf \$ 492.000 (EPA 2006b). Die Finanzierung der Revitalisierung erfolgte mittels Kreditaufnahme (\$ 350.000 als Darlehen der Union Bank zu einem Zinssatz von 11,5 %). Der Kredit wird durch das persönliche Vermögen der beiden Investoren gedeckt. Das Hypothekendarlehen wurde 1997 auf \$ 200.000 reduziert, wodurch erstmals Gewinne durch das Projekt erzielt werden konnten. Nach dem Ausscheiden eines der beiden Investoren musste eine neue Finanzierung gefunden werden, da die Union Bank einen weiteren Kredit aufgrund des Wechsels im Management ablehnte. 1998 wurde von der Bremmer Bank ein Kredit über \$ 700.000 zu einem Zinssatz von 8,5 % gewährt. Die Bremmer Bank gehört einer gemeinnützig ausgerichteten Stiftung, die einen Teil ihrer Gelder in nicht gewinnorientierte Unternehmen investiert. Da das Projekt als Initiator weiterer Geschäftsansiedlungen am Standort ausgerichtet war und der verbliebene Investor einen Großteil des Projektes aus privaten Mitteln finanzierte, wurde der Kredit für das Projekt unter Auflagen gewährt und seine Absicherung über das Privatvermögen vereinbart. Der Standort wurde mit \$ 1,9 Mio. bewertet und die Bank erhielt die Ergebnisse der Sanierungsuntersuchung einschließlich der jährlichen Updates. Daneben erwies sich die Bescheinigung der Minnesota Pollution Control Agency zur Ablösung der Haftung als wichtig.

B. B. B. Holdings bleibt Eigentümer der Flächen. Das Revitalisierungsprojekt finanziert sich aus Vermietungen der Gebäude. Die Miete beträgt \$ 6,50 pro square foot bzw. \$ 72 pro Quadratmeter⁶⁹ (EPA 2006c). Der Standort

⁶⁶Details zur Planung s. Abschnitt 3.4.2.

⁶⁷Kontakt Gary Krueger, per E-Mail am 18. Dezember 2006.

⁶⁸„Primary District“: Dargestellt werden Wohnbebauung, Bürobebauung, Gewerbe-, Industrie- oder Innenstadtbereiche.
 „Overlay Zoning District“: Alle weiteren Baugebietstypen, die in den „Zoning Regulations“ mehr oder weniger eingeschränkt werden als im „Primary Zoning District“; Grundstücke in diesem Gebiet unterliegen sowohl den Vorgaben des „Primary“ als auch „Overlay Zoning District“ – im Konfliktfall ist denen des „Overlay Zoning Districts“ zu folgen (City of Minneapolis 2006).

⁶⁹1 square foot $\hat{=}$ 0,09 m².

von „General Mills“ weist Bodenwerte von \$ 2,50 bis \$ 3,00 pro square foot bzw. \$ 28 bis 33 pro Quadratmeter auf. Bei 2,63 ha hat die Fläche einen Gesamtbodenwert von \$ 736.400 bis \$ 867.900. Die Bodenwerte im südlichen Bereich sind geringfügig höherwertig (City of Minneapolis 2006b).

4.3.3.6 Prozesssteuerung

B. B. B. Holdings entwickelte den Standort als private Investmentgruppe mit dem Ziel, Flächen für Startup-Unternehmen zu vermieten. Nach Ankauf des Standortes 1990 bemühte sich B. B. B. Holdings um eine Unterstützung der Minneapolis Community Development Agency, die allerdings eine Mitarbeit ablehnte, so dass keine öffentliche Entwicklungsgesellschaft in das Projekt involviert werden konnte (EPA 2006c). Die Sanierung begann im Jahr 1982 – vor dem Verkauf der Flächen – und wurde 1992 abgeschlossen.

Hauptakteur war B. B. B. Holdings als Investor, Entwickler und Nachnutzer des Standortes. Die Bremmer Bank als gemeindeausgerichtete Stiftung war durch die Kreditvergabe beteiligt. Die EPA, die Minnesota Pollution Control Agency und die Stadt Minnesota waren insbesondere hinsichtlich der Sanierung involviert. Der Alteigentümer General Mills war im Rahmen der Sanierung am Prozess beteiligt⁷⁰.

Durch die Revitalisierung des Standortes ist seit 1998 neuer Raum für Geschäftsnutzungen geschaffen worden. Auf dem Standort sind 30 Hauptmieter und 50 weitere kleinere Mieter aufgenommen worden. Die Zahl der Arbeitnehmer wird auf 250 geschätzt. Durch die Revitalisierung entsteht jährlich ein Einkommensertrag von \$ 5,6 Mio., der zu \$ 4,5 Mio. an persönlichen Konsumausgaben führt. Etwa \$ 235.000 Mehrwertsteuererhöhungen und \$ 400.000 an zusätzlichen Steuereinnahmen können verbucht werden (EPA 2006d). Daneben steigt der Wert der Wohnbebauung innerhalb eines 3 km Radius um den Standort durch die Revitalisierung schätzungsweise um \$ 2 Mio. (EPA 2006b).

4.4 Erhebung von Brachflächenstandorten

Neben der Untersuchung von Fallstudien wurde eine Erhebung verschiedener Revitalisierungsprojekte in Deutschland durchgeführt. Diese soll die empirische Untersuchung auf eine breite Datenbasis ausdehnen und somit die Aussagen der Fallstudien stärken. Darüber hinaus sollen Abhängigkeiten und Zusammenhänge der verschiedenen Kriterien der Revitalisierung nachgewiesen werden. Die Erhebung bildet mit den Fallstudien den empirischen Teil dieser Arbeit. Die empirischen Daten fließen zusammen mit den Instrumenten und Strategien als theoretische Untersuchungsbasis in die Analysen des folgenden Kapitels ein.

Die Häufigkeitsanalyse gibt Aufschluss über die Verteilung. Damit können die Kriterien und Handlungsfelder der Revitalisierung hinsichtlich der voraussichtlichen Ausprägungen eingeschätzt werden (z. B. welche Nachnutzungen häufiger auftreten). Diese Aussagen werden für die verbal-argumentative Analyse und die Transformation der Beurteilungskriterien der Nutzwertanalyse die Zielerfüllungswert weiterverwendet. Der funktionale Zusammenhang gibt darüber hinaus Aufschluss, welche Kriterien zu einer Bodenwertsteigerung führen, die als Indikator des Erfolgs der Revitalisierung gilt. Dieser Zusammenhang wird in der verbal-argumentative Analyse aufgegriffen, um letztendlich Erfolgsfaktoren und Handlungsempfehlungen zu definieren.

4.4.1 Datengrundlage der Erhebung

Mittels Fragebogen wurden die wichtigsten Einfluss- und Zielgrößen der Handlungsfelder Konzeption, Aufbereitung, rechtliche Instrumente, Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente sowie der Prozesssteuerung abgefragt. Zur Gewährleistung eines möglichst umfangreichen Rücklaufs wurde der Fragebogen auf eine Seite beschränkt⁷¹. Es wurden insgesamt 29 Standorte befragt.

Die Umfrage ergab einen Rücklauf von 19 Datensätzen, die allerdings nicht vollständig sind. Vornehmlich sind die wirtschaftlichen Angaben lückenhaft. Abbildung 4.24 gibt die Lage der befragten Standorte wieder. Ersichtlich ist die gute Verteilung über ganz Deutschland. Die untersuchten Standorte charakterisieren sich wie folgt:

⁷⁰Keine Angaben zu Versicherungen, Planern und ausführenden Unternehmen.

⁷¹Ein Exemplar des Fragebogens ist in Anhang B, S. 257, zu finden.



Abb. 4.24: Lage der befragten Standorte (eigene Darstellung)

Alsdorf, Anna-Park Die ehemalige Zeche Anna liegt in Alsdorf nördlich von Aachen. Die Reaktivierung der Fläche durch die Nutzungen Dienstleistungen, Einzelhandel sowie Freizeit und Wohnen war als Aufwertung der Innenstadt und dort angrenzender Stadtteile ausgelegt (BBR 2007, Umfrage).

Dessau, Magnetbandfabrik „Dessauer Weg“ Der Standort der ehemaligen Magnetbandfabrik ist in das Gesamtprojekt „Dessauer Weg“ eingebunden und wird nunmehr für die Lebensmittelproduktion und den Maschinenbau genutzt. Nach anfänglich gescheiterten Privatisierungsversuchen übernahm die Stadt die Revitalisierung (Herz et al. 2004b, Umfrage).

Essen, AEG Kanis-Weststadt Der ehemalige Stahlstandort AEG Kanis konnte nach der Betriebsverlagerung revitalisiert werden. Vorteil der Fläche ist ihre direkte Innenstadtlage. Die Fläche wird nunmehr als Mischung von Wohnen, Arbeiten sowie Versorgung und Freizeit nachgenutzt und ist auf die Nähe zur Innenstadt ausgerichtet (Koll-Schretzenmayr 1998; Herz et al. 2004b, Umfrage).

Ettenheim, Ettenbach Die vormals industriell genutzte Fläche im nördlich von Karlsruhe gelegene Unterzentrum Ettenheim konnte erfolgreich in ein Wohngebiet umgenutzt werden. Nach eigentümerbedingter Nutzungsaufgabe und einer siebenjährigen Brachzeit konnte die mit Altlasten belastete Fläche in sechs Jahren durch eine Entwicklungsgesellschaft revitalisiert werden (Umfrage).

Hamburg, Binnenhafen Die 100 ha umfassende Revitalisierung des Hamburger Binnenhafens gehört zu den Großprojekten. Die vormals gewerblich und industriell genutzte Hafensfläche wird nunmehr als Mischung Wohnen, Arbeiten und Freizeit nachgenutzt. Städtebauliche Qualität wird durch Koppelung zwischen neu und alt erreicht (Herz et al. 2004b, Umfrage).

Ilse, Gewerbepark Ilse der Hütte Die Schließung der Eisenhütte Ilse hinterließ eine fast 50 ha große Brachfläche im ländlichen Raum nahe Braunschweig. Die größte Brachfläche Niedersachsens konnte als Gewerbepark mit großen Grünflächenanteilen (> 50 %) revitalisiert werden. Leitmotiv der Revitalisierung war „Arbeiten, Leben und Lernen“ (Wirtschaftsförderung Ilse und Lahstedt 2005, Umfrage).

Kelheim, Zellulosefabrik Die Revitalisierung der Zellulosefabrik in Kelheim nahe Regensburg wurde in nur dreieinhalb Jahren durchgeführt. Die Nachnutzung erfolgt in Naturschutz, Freizeit und Erholung sowie Gewerbe, Handel und Dienstleistung (Wagner und Scheper 2002, Umfrage)

Leipzig, Lené-Voigt-Park Die Fläche des ehemaligen Eilenburger Bahnhofs lag seit den 1970er Jahren brach. Lagemäßig stellt die Fläche einen Ost-West-Korridor innerhalb des hochverdichteten Stadtraums dar, der durch die Nachnutzung als Grünfläche einen notwendigen Freiraum schafft (Herz et al. 2004b, Umfrage).

Nordhorn, Povel Die Brachfläche des nahe der holländischen Grenze gelegenen Mittelzentrums Nordhorn konnte nach Einbrechen der Textilindustrie erfolgreich revitalisiert werden. Durch die Innenstadtnähe und ihrer

Lage am Wasser bot die Fläche großes Potential für eine Nachnutzung als Wohnen (Herz et al. 2004b, Umfrage).

Marktredwitz, Chemische Fabrik Marktredwitz Kurz nach Brachfallen des Geländes der Chemischen Fabrik Marktredwitz (CFM) kam es zur Wende. Damit rückte die vorher im Zonenrandgebiet gelegene Stadt mehr in den Mittelpunkt. Es eröffneten sich neue Perspektiven durch die Nachnutzung der Fläche als Einzelhandelsstandort (Bay. Staatsministerium des Inneren (Hrsg.) 2002, Umfrage).

Meine, Zuckerfabrik Nach Aufgabe der in der Ortsmitte der Stadt Meine gelegenen Zuckfabrik bot sich für die Gemeinde die Möglichkeit, neue Wohn- und Einkaufsflächen zentral zu gestalten. Als Zeitzeuge wurde die große Zuckerhalle in Wohnen, Dienstleistungen und Einzelhandel umgenutzt (Nds. Innenministerium 2002, Umfrage).

Regensburg, Friedensstraße Die ehemalige Bahnfläche an der Friedensstraße ist zentral gelegen. Damit bot sich für Regensburg die Möglichkeit eine Innenstadt entsprechende Nutzung als Einzelhandelsfläche umzusetzen (Umfrage).

Rethen, Zuckerfabrik Wie auch in Meine bot sich für Rethen mit Nutzungsaufgabe der in der Ortsmitte gelegenen Zuckerfabrik die Möglichkeit, Geschäfts- und Wohnnutzung in attraktiver Lage zu entwickeln (Nds. Innenministerium 2002, Umfrage).

Saarbrücken Burbach, aw hallen Nach Schließung eines Ausbesserungswerkes der Deutschen Bahn AG konnten ein neuer Stadtteil für klein- und mittelständische Unternehmen sowie Handwerksbetriebe entstehen. Integriert sind denkmalgeschützte Gebäude und Jugendstilbauten (Herz et al. 2004b, Umfrage).

Schorndorf, Arnold-Areal Nach Nutzungsaufgabe der „Arnoldschen Eisenmöbelfabrik“ bot sich für das nahe Stuttgart gelegene Mittelzentrum Schorndorf ein Areal zu entwickeln, das innerstädtische Funktionen (Versorgung, Handel, Wohnen, Kultur und Dienstleistung) übernehmen sollte (Umfrage).

Stuttgart-Zuffenhausen, Kreidler-Areal Die Schließung des Kreidlerwerkes (Fahrzeugbau) des im Norden Stuttgarts befindlichen Stadtteils Zuffenhausen ermöglichte die Reaktivierung der Fläche als Wohnnutzung (Umfrage).

Ulm, Blautal und Magirusgelände Beide in zentraler Lage von Ulm gelegenen und vormals industriell genutzten Fläche wurden wegen Betriebsverlagerung aufgegeben. Das Magirusgelände wird durch Wohnbauung nachgenutzt, die Blautalfläche durch Einzelhandel als Fachmarktzentrum (Umfrage).

Weinheim, Alte Lackierfabrik Das zentrale Gelände der ehemaligen Lackierfabrik in Weinheim, einem in Baden-Württemberg gelegenen Mittelzentrum, konnte für Wohnen nachgenutzt werden (Umfrage).

Die durch Umfrage ermittelten Daten wurden durch Brachflächen (26 Standorte), die in verschiedenen Veröffentlichungen untersucht wurden, sowie durch die oben beschriebenen Daten der drei Fallstudien aus Deutschland ergänzt:

- Augsburg, Textilviertel (Koll-Schretzenmayr 1998, S. 67 ff.; Kahnert und Rudowski 1999, S. 105ff.)
- Berlin, Adlershof (Herz et al. 2004b, S. 29 ff.)
- Berlin, Rummelsberger Bucht (Koll-Schretzenmayr 1998, S. 77 ff.)
- Bremen, Vulkan (Kahnert und Rudowski 1999, S. 90ff.)
- Bremerhaven, Weserufer (Herz et al. 2004b, S. 29ff.)
- Cottbus, Bahngelände (Herz et al. 2004b, S. 29 ff.)
- Deißlingen, Würthner und Jerger (Eisele et al. 2001, S. 24 ff.)
- Dresden, Coschütz-Gittersee (Doetsch und Rüpke 1997)
- Fürstenberg, Gartenstraße (Herz et al. 2004b, S. 29 ff.)
- Hamburg, Binnenhafen (Herz et al. 2004b, S. 29 ff.)
- Hamm, Zeche Sachsen (Kahnert und Rudowski 1999, S. 60 ff.; Herz et al. 2004b, S. 29ff.)
- Hannover, Pelikanviertel (Herz et al. 2004b, S. 29 ff.)
- Leipzig, Jahrtausendfeld Plagwitz (Herz et al. 2004b, S. 29ff.)

- Ludwigshafen, Rheinufer Süd (Koll-Schretzenmayr 1998, S. 74 ff.)
- Lübeck, Metallhüttengelände (Doetsch und Rüpke 1997)
- Konstanz, Strohmeyersdorf (Herz et al. 2004b, S. 29 ff.)
- Kusel, Westpfalz (Kahnert und Rudowski 1999, S. 15ff.)
- Neu-Ulm, Wiley-Kaserne (Herz et al. 2004b, S. 29 ff.)
- Oberhausen, Neue Mitte (Herz et al. 2004b, S. 29 ff.)
- Offenbach, Alter Schlachthof (Herz et al. 2004b, S. 29 ff.)
- Ostfildern, Scharnhäuser Park (Herz et al. 2004b, S. 29 ff.)
- Singen, Schuler (Eisele et al. 2001, S. 19 ff.)
- Tübingen, Frz. Viertel (Herz et al. 2004b, S. 29 ff.)
- Villingen-Schenningen, Kienzle (Eisele et al. 2001, S. 12 ff.)
- Völklingen, Hüttengelände (Herz et al. 2004b, S. 29 ff.)
- Waltrop, Zeche Waltrop (Kahnert und Rudowski 1999, S. 38 ff.)

Diese Ergänzung konnte ebenfalls nicht für alle Einflussfaktoren durchgeführt werden. Da die verwendeten Daten zum einen aus einer Umfrage, zum anderen aus Daten verschiedener Literaturquellen stammen, sind die Angaben sehr heterogen. Speziell für die Kosten und Gewinne sind die Angaben zum Teil unvollständig und zum anderen oft pauschal angegeben.

Die hier vorgenommene Untersuchung dient der Unterstützung von Aussagen zu den Fallstudien (Vergrößerung des Datensatzes) und dem Aufdecken von Tendenzen. Die Ergebnisse unterstützen die Bestimmung der Klassen in der Nutzwertanalyse, die im Anschluss an die verbal-agrumentative Analyse vorgenommen wird.

4.4.2 Häufigkeitsuntersuchung der Erhebung

Zunächst werden die ermittelten Daten einer Häufigkeitsuntersuchung unterzogen. Dies erfolgt sowohl für den Standort als auch für die Handlungsfelder der Revitalisierung.

4.4.2.1 Standort

Als Parameter des Standortes werden die Lage und die Flächengröße ausgewertet. Die Lage wird in Bezug mit der Nachnutzung gesetzt, um zu verdeutlichen, welche Nutzung in welchen Lagen erfolgt. Die Fläche wird in Verbindung mit der Lage untersucht, um zu veranschaulichen, wie sich die Flächen auf die verschiedenen Lagen verteilen.

4.4.2.1.1 Lage

Abbildung 4.26 zeigt die Häufigkeiten der Nachnutzungen „Wohnen“, „Gewerbe“ sowie „Einzelhandel“ und „mehrere Nutzungen“ / „Mischnutzung“ innerhalb eines Standortes hinsichtlich ihrer Lage in der Innenstadt, in mittlerer bzw. in peripherer Lage⁷². Die Revitalisierung hinsichtlich „Wohnen“ bzw. „mehrerer Nutzungen“ erfolgt vorwiegend in innerstädtischen oder zumindest mittleren Lagen. Sowohl „Wohnen“, „Einzelhandelnachnutzung“ als auch die „Mischnutzungen“, die einen Anteil „Wohnen“ beinhalten, benötigen umfangreiche Flächenaufbereitungsmaßnahmen aufgrund ihrer sensiblen Nachnutzung. Nur in zentralen oder zumindest mittleren Lagen ist eine entsprechende Bodenwertsteigerung sowie eine Akzeptanz für aufbereitete Flächen zu erwarten. In peripheren Lagen bedeuten Flächen auf der „Grünen Wiese“ eine zu große Konkurrenz für eine gewinnbringende Realisierung und Vermarktung von Wohnbauflächen auf ehemaligen Brachen. Hinsichtlich einer „Mischnutzung“ werden zentrale Flächen wieder aufbereitet, um eine innerstädtische Funktion als Mischung aus Wohnen, Handel und Dienstleistung übernehmen zu können und stadtstrukturell stabilisierend zu wirken.

⁷²Die Häufigkeitsuntersuchung umfasst die untersuchten Fälle, zu denen Informationen vorliegen. Im Folgenden wird die Anzahl der Fälle für die Auswertung angegeben. Die Lage wurde über 48 Fälle ausgewertet.

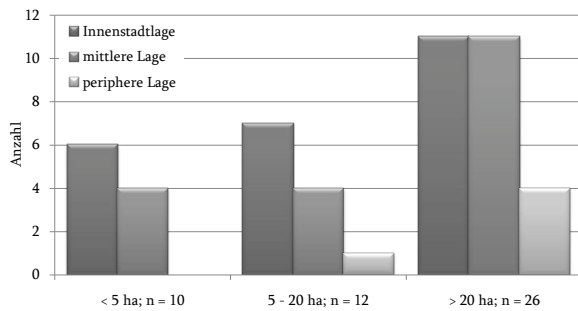


Abb. 4.25: Flächengröße (eigene Darstellung)

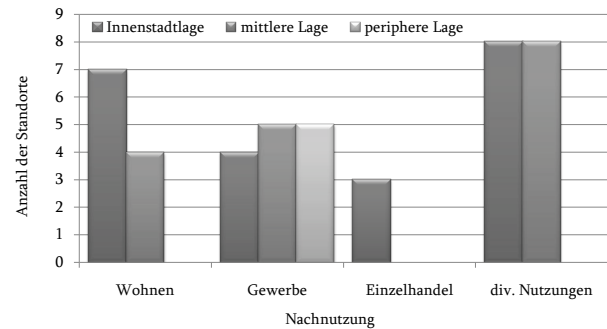


Abb. 4.26: Lage der Standorte (eigene Darstellung)

4.4.2.1.2 Flächengröße

Abbildung 4.25 verdeutlicht die Verteilung der Flächengröße (48 Fälle). Die Untersuchung folgt der Aufteilung der Standorte nach KAHNERT UND RUDOWSKI (1999) in kleiner als 5 ha große Flächen, zwischen 5 und 20 ha sowie Flächen größer als 20 ha für kleine, mittlere und große Brachflächenstandorte. Die Verteilung der kleinen und mittleren Standorte verdeutlicht, dass Brachflächenrevitalisierungen am häufigsten in Innenstadtlagen und am wenigsten in peripheren Lagen erfolgen. Die Revitalisierung großer Standorte erfolgt am häufigsten in der Innenstadt und mittleren Lagen – auch hier weniger in peripheren Bereichen. Ebenfalls ersichtlich ist die Zunahme der Standortanzahl von kleinen zu großen Brachflächen. Letztere kommen häufiger vor.

Insgesamt zeigt sich auch hier der Trend, dass die innenstädtische – und als solche – attraktive Lage eine bedeutende Rolle spielt. Nur bei sehr großen Flächen ist keine Unterscheidung der Häufigkeiten zwischen innerstädtischer und mittlerer Lage zu treffen. Große Brachflächenstandorte sind verhältnismäßig häufig anzutreffen.

4.4.2.1.3 Zeit des Brachliegens

Die ehemalige Nutzung der Flächen wurde vorwiegend in den 1980er und den frühen 1990er Jahren aufgegeben (46 Fälle). Die Zeit des Brachliegens der Flächen beträgt in knapp 95 % der untersuchten Standorte maximal fünfzehn Jahre, bei 70 % der Flächen sogar nur fünf Jahre.

4.4.2.2 Handlungsfelder der Revitalisierung

Im Folgenden wird die Erhebung hinsichtlich der Handlungsfelder der Revitalisierung in Bezug auf die Verteilung der erhobenen Kriterien untersucht.

4.4.2.2.1 Konzeption

Im Handlungsfeld „Konzeption“ wurden die vormalige und die Nachnutzung der Standorte erhoben. Abbildung 4.27 veranschaulicht die Verteilung der Nachnutzung für die untersuchten Standorte (48 Fälle). Da eine Nachnutzung als Naturfläche bzw. planungsrechtlich festgesetztes Mischgebiet jeweils nur einmal vorkommt, werden diese beiden Fälle für die zukünftigen Untersuchungen vernachlässigt. Die häufigsten Nachnutzungen finden als Wohnen, Gewerbe oder Realisierung mehrerer Nutzungen statt. Mehrere Nutzungen umfassen Wohnen, Dienstleistung sowie Einzelhandel und ggf. Gewerbe. Nachnutzungen als Industrie oder Einzelhandel sind seltener.

Die Beziehung zwischen vorheriger und nachfolgender Nutzung ergibt, dass Wohn- und gemischte Nachnutzungen überwiegend auf allgemeinen Industrieflächen erfolgen, die vielfach geringere Kontaminationen aufweisen als Chemie-, Montan- und Zechenstandorte. Da auch allgemeine Industrieflächen Altlasten aufweisen, lässt die häufige Nachnutzung als Wohnflächen (Einzelnutzung oder auch im Rahmen mehrerer Nutzungen) vermuten, dass weitere Einflüsse wie z. B. die Lage, die Flächengröße etc. auf die Revitalisierung einwirken. Die Konversion von Kasernestandorten erfolgt häufig als gemischte Nachnutzung, was mit den überwiegend großen Flächen begründbar ist.

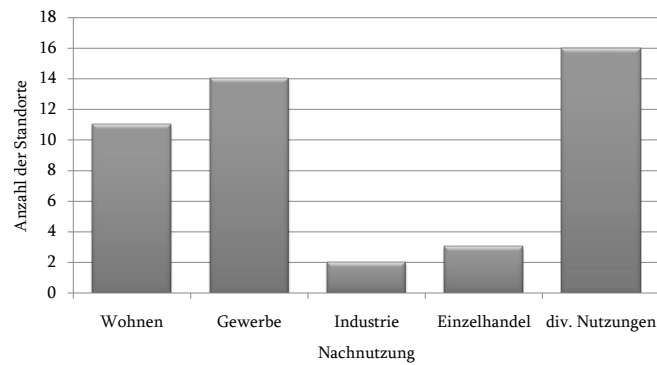


Abb. 4.27: Verteilung der Nachnutzung (eigene Darstellung)

4.4.2.2.2 Aufbereitung

Im Handlungsfeld „Aufbereitung“ wurden sowohl die Art der Sanierung (Sanierung und Sicherung) als auch die Erschließung untersucht.

Als Ergebnis der Häufigkeitsuntersuchung der Sanierungsarten (31 Fälle) kann keine klare Aussage zur Art der Flächenaufbereitung bezogen auf die Nachnutzung getroffen werden. Festzustellen ist lediglich, dass entweder komplett saniert (im Sinne von dekontaminiert) wird oder eine Kombination von Sanierung und Sicherung stattfinden. Reine Sicherungsmaßnahmen sind nur bei der weniger sensiblen Gewerbenachnutzung sowie in einem Fall für eine gemischte Nachnutzung festzustellen. Bei der gemischten Nachnutzung werden überwiegend Sanierungen durchgeführt; hingegen bestätigt sich diese Erwartungshaltung nicht für reine Wohnflächen. Auch die erwarteten Zusammenhänge zwischen Kosten und Art der Flächenaufbereitung bestätigen sich nicht (16 Fälle).

Die äußere Erschließung der Standorte ist bis auf wenige Fälle (< 8 %) ausreichend oder muss lediglich geringfügig ergänzt bzw. abgeändert werden. Die innere Erschließung hingegen ist für 50 % der Fälle neu zu errichten. Bei 25 % der Standorte ist eine geringfügige Anpassung vorzunehmen (48 Fälle).

4.4.2.2.3 Rechtliche Instrumente

Zur Untersuchung der Verwendung der rechtlichen Instrumente wurde für dieses Handlungsfeld das Planungsrecht, Städtebauliche Verträge und Auflagen sowie die Haftung erhoben.

Für die Revitalisierung ist bei 60 % der untersuchten Standorte eine Änderung bzw. Aufstellung eines Bebauungsplanes ausreichend. Für knapp 30 % der Flächen bedarf es auch der Änderung des Flächennutzungsplanes. In ca. 10 % der Fallbeispiele musste eine Anpassung des jeweiligen Regionalplanes vor der Revitalisierung erfolgen (48 Fälle).

Städtebauliche Verträge (48 Fälle) zwischen der jeweiligen Kommune und Investoren bzw. Entwicklungsgesellschaften wurden bei lediglich 27 % der analysierten Standorte geschlossen. Etwa die Hälfte aller Revitalisierungen erfolgte unter Auflagen (48 Fälle), wie z. B. Denkmalschutz oder Einschränkung der Bebaubarkeit (ohne Keller etc.).

Die Übernahme der Haftung (48 Fälle) des Alteigentümers für die durch ihn entstandenen Kontaminationen und Altlasten erfolgte für über 20 % der untersuchten Standorte. Für 30 % der Flächen wurde die Haftung im Rahmen der Kaufverträge geregelt und spiegelte sich in niedrigen Ankaufpreisen wider. Für nahezu die Hälfte aller untersuchten Standorte wurde keine Haftung durch den Alteigentümer übernommen.

4.4.2.2.4 Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente

Für das Handlungsfeld „Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente“ wurde die Bodenwertsteigerung untersucht (17 Fälle). Dabei kann eine deutliche Verschiebung der Bodenwerte durch Revitalisierung festgestellt werden (s. Abb. 4.28). Vor der Revitalisierung ist das Bodenwertniveau von 70 % der Standorte unter 50 €/m², fast 60 %

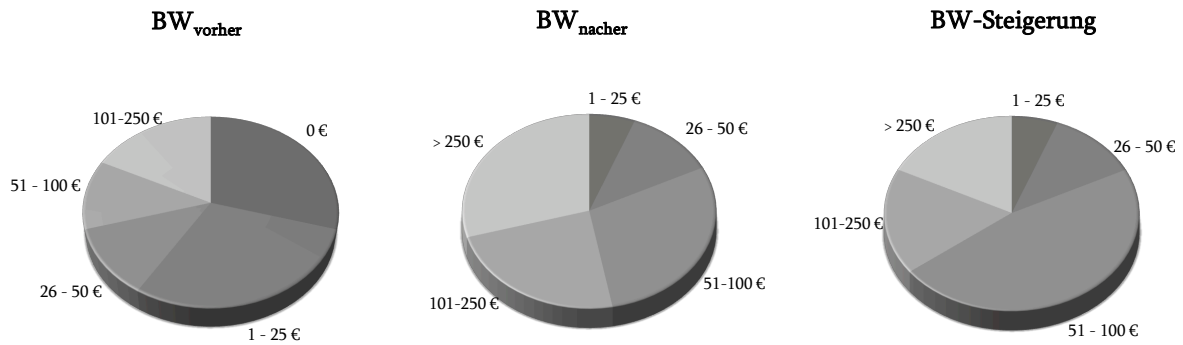


Abb. 4.28: Bodenwerte in der Revitalisierung (eigene Darstellung)

liegen sogar unter 25 €/m². Durch die Revitalisierung findet eine Bodenwertsteigerung statt. Das Bodenwertniveau von über 50 % der Standorte beträgt nach der Revitalisierung 100 €/m² und steigend – über 80 % liegen über 50 €/m². Damit ist für über 80 % der untersuchten Standorte eine Bodenwertsteigerung von mehr als 50 €/m² zu verzeichnen. Für ein Fünftel aller Standorte konnte durch die Revitalisierung eine Wertsteigerung von über 250 €/m² erreicht werden.

Wie bei KOLL-SCHRETZENMAYR (1998) dargestellt (s. Abb. 3.12, Seite 64), ist auch bei den vorliegenden Datensätzen für die Nachnutzung „Wohnen“ die höchste Bodenwertsteigerung (50 – 474 €/m²) zu erzielen. In der kombinierten Nachnutzung, die im Regelfall größere Wohngebiete enthalten, sind ebenfalls hohe Bodenwertsteigerungen (50 – 250 €/m²) erzielbar. Die Einzelhandelsflächen der Untersuchung erfahren ebenfalls eine Wertsteigerung von mindestens 50 €/m². Eine geringere, aber dennoch signifikante Wertsteigerung des Bodens ist für Gewerbenachnutzungen festzustellen. An der Verteilung der Kosten (16 Fälle) ist erkennbar, dass im Regelfall die kostenintensivste Maßnahme die Sanierung ist, gefolgt von der Kombination aus Sanierung und Sicherung. Die Sicherungsmaßnahme ist normalerweise am günstigsten. Hinsichtlich der untersuchten Fälle sind die Sanierungen mit durchschnittlich 120.000 € preiswerter als die Kombination von Sanierung und Sicherung, für die die Kosten durchschnittlich 680.000 € betragen und damit wesentlich teurer sind. Es konnten allerdings nur für wenige Projekte Kosten ermittelt werden, so dass die vorliegenden Daten nicht nachweisbar repräsentativ sind. Von 15 untersuchten Fällen erhielten daneben 13 Standorte Förderungen.

4.4.2.2.5 Prozesssteuerung

Im Handlungsfeld „Prozesssteuerung“ wurden die Dauer der Projekte und die Akteure untersucht.

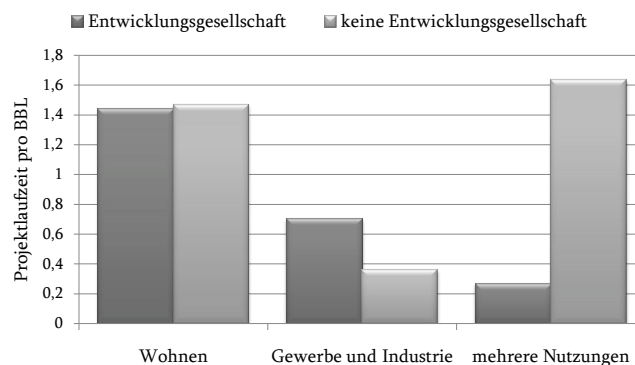


Abb. 4.29: Projektlaufzeit im Verhältnis zum Bruttobauland (eigene Darstellung)

Die durchschnittliche Projektlaufzeit stellt den Mittelwert der verschiedenen Projektlaufzeiten bezogen auf die Nachnutzung dar (46 Fälle). Für Wohnen, Gewerbe sowie für die Revitalisierung mehrerer Nutzungen beträgt diese ca. 12 Jahre jedoch mit einer Standardabweichung von ca. 5,7 Jahren. Es werden für die vorliegenden Daten gleiche Laufzeiten und Genauigkeiten erreicht. Die Standorte der Industrie- und Einzelhandelsflächen konnten in 8 bzw. 5 Jahren revitalisiert werden. Wird die Projektlaufzeit ins Verhältnis zum Bruttobauland gesetzt

(s. Abb. 4.29), so ist festzustellen, dass für die Nachnutzung Wohnen nahezu kein (relativer) Zeitunterschied zwischen der Revitalisierung durch eine Entwicklungsgesellschaft oder durch andere (zumeist Kommunen) festzustellen ist. Für die Gewerbe- und Industrienachnutzung benötigen die Entwicklungsgesellschaften durchschnittlich pro ha Bruttobauland (BBL) länger (ca. 4 Monate pro ha). Dafür sind sie deutlich schneller in der Realisierung von gemischten Nachnutzungsarten (ca. 1 Jahr und 4 Monate pro ha).

Die Mehrzahl der Flächen (80 %) wurde durch ein bis zwei (Haupt-) Akteure revitalisiert. Knapp die Hälfte der Flächen wurden von einer Entwicklungsgesellschaft reaktiviert (48 Fälle).

4.4.3 Der funktionale Zusammenhang

Während im letzten Abschnitt die Verteilung der erhobenen Standorte in den verschiedenen Kriterien (z. B. Häufigkeit der Standorte je Nachnutzungsart) betrachtet wurde, wird nun die Wirkung der Kriterien auf den Erfolg der Revitalisierung untersucht (z. B. in wie fern die Nachnutzungsart sich auf die Bodenwertsteigerung auswirkt). Daher werden die Einflussgrößen hinsichtlich ihrer signifikanten Wirkung auf die Zielgröße „Bodenwertsteigerung“ überprüft. Die Analyse folgt der Vorgehensweise nach BRÜCKNER (1976) und NIEMEIER (2002). Zunächst werden die Einflussgrößen einzeln auf Signifikanz getestet, um eine Auswahl an Faktoren zu treffen, die in eine weitere Analyse einfließen können.

Als **Einflussgrößen** der Konzeption finden die Lage in der Gemeinde sowie in der Region und die (Brutto-) Flächengröße Eingang in die Auswertung. Des Weiteren werden die vorherige und die realisierte Nutzung, der Zeitpunkt und Grund der Nutzungsaufgabe sowie die Zeit des Brachliegens untersucht. Als Einflussgrößen der Aufbereitung fließen die Projektlaufzeit, der Beginn der Revitalisierung, die Art der Altlast bzw. der Kontaminationsgrad, die Art der Flächenaufbereitung sowie Erschließungsmaßnahmen ein. Als Einflüsse des Bereiches rechtliche Instrumente gehen der Änderungsbedarf des Planungsrechtes, Städtebauliche Verträge und Auflagen hinsichtlich der Bebaubarkeit und der Umgang mit der Haftung ein. Die Untersuchung der Wirtschaftlichkeit und der ökonomischen Instrumente beinhaltet die aufkommenden Kosten: Ankaufs-, Sanierungs- und Erschließungskosten. Ebenfalls fließen Förderungen mit ein. Zur näheren Beschreibung der Einflussgröße „Prozesssteuerung“ werden die Anzahl der beteiligten Parteien und die Durchführung der Maßnahme durch eine Entwicklungsgesellschaft untersucht.

Als mögliche **Zielgrößen** kommen die Bodenwerte vor und nach der Revitalisierung in Form der Bodenwertsteigerung sowie die Vermarktungsdauer in Betracht. Beide charakterisieren den Erfolg eines Projektes. Hohe Bodenwertsteigerungen lassen auf eine hohe Wertschöpfung schließen, die sich einerseits auf eine Revitalisierung hinsichtlich einer deutlich höherwertigen Nutzung als vorher gründet, als auch andererseits den Erfolg des Projektes bemisst, da die Flächen abschließend für den hohen Wert vermarktbar waren. Daneben stellt eine kurze Vermarktungsdauer eine Erfolgsmaßzahl eines Projektes dar. Diese Größe ist nur mit hohem Aufwand messbar. Die Zeitpunkte Beginn (erste Marketingmaßnahmen, Abschluss der Revitalisierungsmaßnahmen etc.) und Ende der Vermarktungsdauer (Verkauf der ersten oder letzten Fläche, Mittelwert) sind nur sehr ungenau bestimmbar. Zur Ermittlung der exakten Daten sind präzise Definitionen notwendig, die wiederum abhängig von den Projekten sind. Um diese Ungenauigkeit zu umgehen, wird die Bodenwertsteigerung als Zielgröße verwendet.

4.4.3.1 Einfache lineare Regressionsuntersuchung der Einzelgrößen

Die Einflussgrößen gehen – sofern sie nicht stetig sind – als diskrete Größen in die Regressionsanalyse ein und werden entsprechend ihrer Charakterisierung auf- oder absteigend sortiert. Die Sortierung wird im Einzelnen wie folgt vorgenommen:

- Lage in der Kommune bzw. in der Region: Lagegunst absteigend⁷³,
- innere bzw. äußere Erschließung: nach Aufwand steigend⁷⁴,
- Art der Altlast: nach Gefährdung absteigend⁷⁵,

⁷³1: Innenstadt, 2: mittlere Lage, 3: periphere Lage bzw. 1: Oberzentrum, 2: Mittelzentrum, 3: Unterzentrum, 4: Grundzentrum.

⁷⁴1: ausreichend, 2: zu erweitern, 3:umfangreich bzw. 1: vorhanden, 2: zu erweitern, 3: neu zu erstellen.

⁷⁵1: hoch, 2: mittel, 3: gering.

- Sanierungsart: nach Aufwand steigend⁷⁶,
- Grund der Nutzungsaufgabe: Eigentümer bedingt oder externe Einflüsse⁷⁷ und
- Nutzung vorher bzw. nachher: nach Schwere der Industrienutzung bzw. nach Bodenwertigkeit absteigend⁷⁸

Für die Einflussgrößen „Lage in der Kommune“ (LK), „Nachnutzung“ (NN), „Erschließungskosten“ (EK), „Beginn der Nutzungsaufgabe“ (TN), „äußere Erschließung“ (AE), „Sanierungsart“ (SA) und „innere Erschließung“ (IE) erweisen sich die (einfachen) Regressionen als signifikant den Bodenwert beeinflussend (s. Tabelle 4.11).

Einflussgröße	Bestimmtheitsmaß	Signifikanz d. Regression			Variationskoeffizient	
		F-Verteilung	Prüfgröße	Quantil*	vorher	nachher
Lage in d. Kommune	0,36	X	7,82	4,60	0,95	0,15
Nachnutzung	0,35	X	8,79	4,49	0,91	0,17
Erschließungskosten	0,30	X	6,09	4,60	0,90	0,12
Beginn Brache	0,29	X	6,40	4,49	0,91	0,17
äußere Erschließung	0,23	X	4,91	4,49	0,91	0,17
Sanierungsart	0,23	X	4,80	4,49	0,91	0,17
innere Erschließung	0,23	X	4,74	4,49	0,91	0,17
Beginn Revitalisierung	0,20		4,10	4,49	0,91	0,17
Flächengröße	0,19		3,70	4,60	0,95	0,15
Brachzeit	0,19		3,70	4,49	0,91	0,17
Kosten Sanierung	0,17		2,63	4,67	0,90	0,14
Nutzung vorher	0,15		2,78	4,49	0,91	0,17
Kosten Ankauf	0,13		1,94	4,67	0,89	0,14
Projektlaufzeit	0,12		2,00	4,54	0,92	0,19
Förderung	0,05		0,69	4,75	0,91	0,26
Vermarktungsdauer	0,04		0,55	4,75	0,76	0,15
Anz. Akteure	0,00		0,05	4,75	0,97	0,18
Grund d. Nutzungsaufg.	0,00		0,02	4,49	0,91	0,17
Art der Altlast	0,02		0,01	4,49	0,91	0,17
Lage in der Region	0,00		0,00	4,60	0,95	0,15

Tab. 4.11: Einzeluntersuchung der Einflussgrößen (*5% Irrtumswahrscheinlichkeit, X = signifikant)

4.4.3.2 Multiple lineare Regressionsuntersuchung der signifikanten Einzelgrößen

In der Rückwärtsstrategie (schrittweise Selektion) werden die oben ermittelten signifikanten Einflussgrößen untersucht. Zur Beurteilung, welche Anzahl an Schätzgrößen benötigt wird, erfolgt die Untersuchung auf signifikante Abnahme des Bestimmtheitsmaßes in der Rückwärtselimination (s. Tab. B.1 im Anhang, S. 260).

Nach CHATTERJEE UND PRICE (1995) muss sich $F > F_{f_1, f_2, \alpha}$ ergeben, um die gesicherte Aussage treffen zu können, dass das Bestimmtheitsmaß signifikant abnimmt. Aufgrund des geringen Stichprobenumfangs und der in Relation großen Anzahl an Einflussgrößen kann keine gesicherte Aussage zur Anzahl der Einflussgrößen getroffen werden. Daher wird die Anzahl der Einflussgrößen aus der grafischen Darstellung der Abnahme des Bestimmtheitsmaßes (s. Abb. B.1 im Anhang, S. 260) abgeleitet. Eine Abnahme ist nach dem fünften Eliminationsschritt ersichtlich. Daraus wird für die Zielgröße Bodenwertsteigerung eine signifikante Abhängigkeit von den Einflussgrößen „Lage in der Kommune“, „innere Erschließung“ und „Erschließungskosten“ mit einem Bestimmtheitsmaß von 0,57 festgestellt (s. auch Anhang B). Das entspricht einer Sicherheitswahrscheinlichkeit von rund 50 %.

Anzumerken ist, dass aus einer Stichprobe von 16 Datensätzen drei Einflussgrößen abgeleitet wurden. Zwar ist dies mathematisch möglich, aber mit großen Unsicherheiten behaftet. So gehen z. B. die niedersächsischen Gutachterausschüsse von einer gesicherten Regressionsfunktion aus, wenn pro Einflussgröße mindestens 15 Datensätze in der Stichprobe vorliegen (Arbeitskreis zur Vorbereitung von Wertermittlungen 1997). Daraus ist abzuleiten, dass für den funktionalen Zusammenhang einer Einflussgröße (einfache lineare Regression) auf die Zielgröße Bodenwertsteigerung genügend Datensätze vorliegen, aber für die Regressionsfunktion mit drei Einflussgrößen keine belastbare Aussage zulässig ist. Zwar kann aus wenigen Datensätzen der korrekte funktionale Zusammenhang abgeleitet werden, allerdings darf es sich bei den vorliegenden Daten nicht um ungenaue, wenig abbildende Daten

⁷⁶1: Sicherung, 2: Sicherung und Sanierung, 3: Sanierung.

⁷⁷1: Eigentümer bedingt, 2: externe Gründe.

⁷⁸1: Chemie, 2: Montan, 3: Zeche, 4: Textil, 5: Industrie, 6: Bahn, 7: Gewerbe bzw.

1: Mischgebiet (MK), 2: Wohnen, 3: Einzelhandel, 4: mehrere Nutzungen (auch GE), 5: Gewerbe oder Industrie

handeln. Daneben ist eine partielle Korrelation zwischen Erschließungskosten und innerem Erschließungsaufwand festzustellen. Daraus resultiert, dass beide Größen nacheinander eliminiert werden müssen und sich die Lage als einzige Einflussgröße ergibt. Die multiple lineare Regression erweist sich daher für diese Untersuchung als nicht zielführend.

4.5 Zwischenfazit für die empirischen Daten

Es wurden neun Fallstudien aus je drei Ländern vorgestellt. Einerseits wurde der Standort der Projekte untersucht und andererseits die Revitalisierung gegliedert in ihre Handlungsfelder erörtert. Werden die Fallstudien gegenübergestellt, so kann festgestellt werden, dass sie in ihrer **Lage** variieren (s. Tab. 4.12 und 4.13).

Sowohl die Einwohnerzahl als auch die Fläche der Städte und die damit verbundene Einwohnerdichte unterscheiden sich: übertragen auf die Versorgungsfunktion sind vom Kleinstzentrum (Heitersheim) bis zum Oberzentrum (Minneapolis) alle Stufen enthalten. In Bezug auf den Beginn der Revitalisierung unterliegen die Städte verschiedenen Veränderungen der Einwohnerzahlen; Emeryville verzeichnet dabei die größten Wachstumsraten⁷⁹. Die größte Veränderung der Arbeitslosenzahlen ist für Dursley festzustellen, während für Mishawaka die geringste Zunahme zu bemerken ist⁸⁰.

	Brilon	Herne	Heitersheim	Newcastle	Redcar
Stadt					
Einwohner	27.500	176.709	5.748	260.000	139.400
Fläche [ha]	23.000	5.141	1.171	11.200	24.400
Dichte [EW/ha]	1,20	34,37	4,91	23,21	5,71
Lage in der Region/Versorgungsfkt.	Mittelzentrum	Mittelzentrum	Kleinstzentrum	Mittelzentrum	Ballungszentrum
Veränderung der EW zu Beginn der Revitalisierung	0,45%	0,52%	2,43%	-0,07%	-0,22%
Veränderung der Arbeitslosen zu Beginn der Revitalisierung	1998	1992	1991	2003*	2002*
	12,86%	-9,26%	20,00%	-4,90%	-1,06%
	1997*	1992	1992*	2000	1998
Region					
(wirt.) Situation der Region	verarbeitendes Gewerbe und Dienstleistung, Lage eher defizitär	Ruhrgebiet: Montanind. rückläufig, Bedarf an Ind. und GE	GE wandelt Dienstleistung, landw. geprägt > ebenfalls rückläufig	defizitär für Region, Newcastle innerhalb der Region positiv	defizitär
Strukturwandel	+	+	0	+	+
Veränderung des BIP zu Beginn der Revitalisierung	1,99%	1,46%	8,38%	8,73%	11,66%
Bedeutung der Stadt für die Region	1998	1994	1992	1998*	2000
	+	0	+	+	0
	(s. GEP)	(Lage zw. bedeut. Zentren)	(s. Regionalplanung)	(s. OECD Studie)	(s. OECD Studie)
Lage des Standortes in der Kommune					
	-	0	+	0	0
	außerhalb	mittlere Lage	innerstädtische Lage	mittlere Lage	mittlere Lage
Infrastrukturelle Anbindung [km]*					
Bundesstraße	0	0	1	0,8	0,8
Autobahn	22	0	9	14,6	32,8
Bahn	1	0	2	7,6	1,1
Flughafen	196	60	50	10,1	18,7
Seehafen	314	268	750	21	1,9
ggf. Binnenhafen	130	35	45		

Tab. 4.12: Gegenüberstellung der Standortfaktoren der Fallstudien, Teil 1

Regional ist zu diagnostizieren, dass die meisten Gebiete als wirtschaftlich defizitär zu bezeichnen sind. Vielfach prägen Brachflächen die Regionen. In nahezu allen Gebieten vollzieht sich ein ausgeprägter Strukturwandel. Lediglich Minneapolis ist davon wenig betroffen. Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) verändert sich zu Beginn der jeweiligen Revitalisierung für Redcar und Dursley am positivsten und für Emeryville am negativsten⁸¹. Wird die Stadt in den regionalen Kontext gesetzt, so stellen sich Brilon, Heitersheim, Newcastle und Emeryville als bedeutend und Dursley mit Abstand als am unbedeutendsten heraus. Die beste Lage in der Kommune ist für die

⁷⁹Quellen für die Veränderung der Einwohnerzahlen: D (NRW): Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (2008), D (BW): Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2008), UK: Office for National Statistics (2008), USA: U. S. Census Bureau (2008).

⁸⁰Quellen für die Veränderung der Arbeitslosenzahlen: D / UK: Eurostat (2007), USA: U.S. Department of Labor (2008).

⁸¹Quellen für die BIP-Veränderung: D (NRW): Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen (2008), D (BW): Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2008), UK: Eurostat (2007), USA: U.S. Department of Commerce (2008).

	Dursley	Mishawaka	Emeryville	Minneapolis
Stadt				
Einwohner	107.898	46.557	7.000	400.000
Fläche [ha]	46.045	41.600	500	14.200
Dichte [EW/ha]	2,34	1,12	14,00	28,17
Lage in der Region/Versorgungsfkt.	Grundzentrum	Mittelzentrum	Mittelzentrum	Oberzentrum
Veränderung der EW zu Beginn der Revitalisierung	0,00%	2,32%	6,06%	-0,54%
	2002*	2001*	2001*	2001*
Veränderung der Arbeitslosen zu Beginn der Revitalisierung	33,33%	-21,59%	-10,13%	-15,08%
	2000	1998	1998	1998*
Region (wirt.) Situation der Region	hohe Arbeitslosigkeit > höchste der Region	Dienstleistung, pro-Kopf-Einkommen unterhalb nat. Durchschnitt	ehemals durch ind. Zweige geprägt > Strukturwandel > viele Brachflächen	produzierender Sektor nimmt ab
Strukturwandel	+	0	+	-
Veränderung des BIP zu Beginn der Revitalisierung	10,66%	8,73%	-0,29%	3,40%
	1998*	2002*	2002*	2002*
Bedeutung der Stadt für die Region	-	0	0	+
	(periph. Lage, s. Reg. Planning)	(Lage zw. bedeut. Zentren)	(Lage zw. bedeut. Zentren)	(eine der Twin Cities)
Lage des Standortes in der Kommune	+	+	0	0
	innerstädtische Lage	innerstädtische Lage	mittlere Lage	mittlere Lage
Infrastrukturelle Anbindung [km]*				
Bundesstraße	0,3	0,2	0,3	1,1
Autobahn	4,3	4,8	1,8	1,1
Bahn	5,1	9	1,6	6
Flughafen	52,8	9	17,7	29
Seehafen	38,6	993	10,6	1980
ggf. Binnenhafen				

Tab. 4.13: Gegenüberstellung der Standortfaktoren der Fallstudien, Teil 2

Fallstudien Heitersheim und Mishawaka aufgrund ihrer innerstädtischen Lage zu konstatieren, der Standort in Brilon hingegen ist peripher gelegen.

Als weiteres Lagekriterium gilt die infrastrukturelle Anbindung. Auch hier sind Unterschiede festzustellen. Während die Anbindung über Straßen weitgehend gut ist, sind speziell für die Anbindung an Flug- und Seehäfen Abweichungen vorhanden. Während Newcastle und Redcar gut angebunden sind, ist Brilon durch diese Verkehrsarten schlecht erschlossen.

Auch in den Handlungsfeldern der **Revitalisierung** variieren die Fallstudien (s. Abb. 4.14 und 4.15).

Im Handlungsfeld der **Konzeption** kann bemerkt werden, dass die Bruttobauflächen von 2,63 in Minneapolis bis 92 ha in Newcastle divergieren und auch der Anteil des Nettobaulands von 48 % in Mishawaka bis 100 % in Emeryville und Minneapolis differiert. Die Nachnutzung wird als Wohnen, Mischnutzung oder Gewerbe realisiert, wobei nur in Heitersheim Wohnen als einzige Nutzung entsteht. Die vormalige Nutzung erfolgte – bedingt durch die Auswahl der Fallstudien – industriell, teilweise chemisch-industriell. Der Beginn der industriellen Nutzung lag für viele Fallstudien schon im 19. Jahrhundert und dauerte über viele Jahre an. Meist aufgrund von Strukturwandel fielen die Flächen brach. Die Zeitpunkte des Brachfallens variieren zwischen 1980 in Redcar und 1995 in Herne. Nach 2 (Herne, Emeryville) bis 18 Jahren (Redcar) Brachzeit begann die Revitalisierung. In der Mehrzahl der Projekte stellte das Grünkonzept eine besondere Bedeutung für die Entwicklung dar (z. B. „Arbeiten im Park“ als Motto der Revitalisierung in Herne).

Auf allen Flächen spielte der Umgang mit Altlasten im Handlungsfeld „**Aufbereitung**“ eine Rolle – auch hier bedingt durch die Auswahl der Projekte in industrielle Vornutzung. Der Kontaminierungsgrad kann daher mit Ausnahme von Dursley und Minneapolis als hoch bezeichnet werden. Der Umgang mit den Altlasten erfolgte mittels kombinierter Dekontamination und Sicherung oder in Einzelmaßnahmen nur als reine Sanierung (Dekontamination) bzw. reine Sicherung. Auch hinsichtlich der Erschließung unterscheiden sich die Fallstudien. Während die äußere Erschließung in vielen Fällen ausreicht oder lediglich an den Anschlussstellen ergänzt werden muss – Ausnahme bildet hier Dursley, wo eine neue Umgehungsstraße Teil des Projektes ist –, ist die innere durchgängig neu zu erstellen.

	Brilon	Herne	Heitersheim	Newcastle	Redcar
Konzeption					
Flächengröße					
Bruttobauland (BBL) [ha]	9,4	43	24,5	92	22,6
Nettobauland NBL [ha]	5,1	24	13	55	21,3
Anteil NLB [%]	0,54	0,56	0,53	0,60	0,94
Umgebung					
Nutzungen	Wohnen, Wald, Bahn, Grün	Wohnen, Gewerbe, Gemeinbedarf, Gartenland	Wohnen	Gewerbe, Grünfläche	Gewerbe
Historie					
Vormalige Nutzung	Chemie: Holzkohleproduktion	Chemie: Stickstoffzeugung	Chemie: Batterieproduktion	Industrie: Graphitverarb., Kraftwerk ca. 1910	Industrie: Stahlproduktion 1881
Beginn der (industr.) Nutzung	1880	1928	1920	1950er Jahre	1881
Grundlegender Nutzungswandel	chemische Fabrik	chem. Werke Hüls Düngemittel (Fm. Norsk)	Prod. Autobatterie	Munitionsfabrik Kohlekraftwerk, Grafitverarbeitung	Stahlproduktion
Beginn Strukturwandel	1980er Jahre	1985	fehlende Betriebsnachfolge		
Nutzungsaufgabe	1995	1990 Aufgabe Norsk 1995 letzte Aktivitäten	1984	1991	1980
Beginn der Revitalisierung	1998	1992	1990	2000	1998
Brachzeit	3	2	6	9	18
Nutzungskonzept					
Nachnutzung	GE	GE	W	GE	GE
Grünkonzept					
Bedeutung für Projekt	-	+ "Arbeiten im Park"	0 Renaturierung Sulzbach	0 Renaturierung Flusssufer	-
Aufbereitung					
Kontaminationsgrad					
Gefährdung	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch
Sanierung					
Maßnahme	Kombimaßnahme	Kombimaßnahme	Sanierung	Sicherung	Sicherung
Erschließung					
äußere	zu erweitern	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend
innere	neu zu erstellen	neu zu erstellen	neu zu erstellen	neu zu erstellen	neu zu erstellen
Rechtliche Instrumente					
Planerische Instrumente					
Städtebau	mittlere Steuerungsmögl. (BPL)	mittlerer Steuerungsmögl. (BPL)	hoher Steuerungsmögl. (FNP und BPL)	mittlerer Steuerungsmögl. (UDP)	mittlerer Steuerungsmögl. (Local Plan)
Ordnungspolitische Instrumente					
Städtebau	hohe Eingriffsmöglichkeit (stb. Verträge, Stadumbau)	mittlere Eingriffsmöglichkeit (konsensual)	hohe Eingriffsmöglichkeit (Stadt. Sanierung)	mittlere Eingriffsmöglichkeit (Action Area)	mittlere Eingriffsmöglichkeit (Auflagen in)
Umwelt	mittlerer Eingriff (Restriktionen)	hoher Eingriff (Restriktionen, Nachsorge)	geringer Eingriff (keine Restriktionen)	mittlerer Eingriff (Restriktionen)	mittlerer Eingriff (Restriktionen)
Haftung	Kostenübernahme	geringerer Ankaufrispreis	geringerer Ankaufrispreis	vermutlich keine	keine Übernahme
Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente					
Kosten	hoch	hoch	niedrig	mittel	hoch
Einnahmen					
Verkaufserlöse/Rendite	mittleres Preisniveau	mittleres Preisniveau	mittleres Preisniveau	mittleres Preisniveau (geschätzt aufgrund GE-Nachnutzung)	geringes Preisniveau
Subventionen	große (Städtebauf.,	große (Grundstücksfonds)	große (Städtebauförderung)	große (u. a. Single Programme)	große (u. a. Single Programme)
Prozesssteuerung					
Laufzeit					
Projektlaufzeit	9	15	13	7	9
PLZ / ha BBL	0,957	0,349	0,531	0,076	0,398
Akteure					
Entwicklungsgesellschaft	+	+	-	+	+
Revitalisierung durch öff. Hand	-	-	+	-	-
Öffentlichkeitsarbeit	standard	standard	standard	standard	standard
* Entfernungen aus Google Maps 2008					

Tab. 4.14: Gegenüberstellung der Handlungsfelder der Fallstudien, Teil 1

Für das Handlungsfeld „**rechtliche Instrumente**“ kann eine Variation der planerischen Instrumente von niedrigen bis hohen Steuerungsmöglichkeiten erkannt werden. Während es aufgrund von Bestandsentwicklung in Minneapolis keiner Flächennutzungspläne bedarf, mittels derer eine Steuerung von Seiten der Kommune möglich wäre, ist in Heitersheim durch die Notwendigkeit, sowohl Flächennutzungs- als auch Bebauungsplan zu ändern bzw. aufzustellen, diese sehr hoch. Auch die ordnungspolitischen Eingriffsmöglichkeiten unterscheiden sich. In Minneapolis und Emeryville stehen nur geringe Eingriffsmöglichkeiten aufgrund der Revitalisierung durch Private zur Verfügung, während in Brilon, Heitersheim und Mishawaka durch Instrumenteneinsatz bzw. Entwicklung durch die Kommune große Eingriffsmöglichkeiten bestehen. Wiederum bedingt durch die vorhandenen Kontaminationen, können mittlere bis hohe Eingriffsintensitäten hinsichtlich des Umweltrechts konstatiert werden. Speziell in Herne, Emeryville und Minneapolis erfolgt ein starker Eingriff. Auch die Arten der Haftung unterscheiden sich von keiner Übernahme (z. B. Redcar) bis zur Kostenübernahme (z. B. Emeryville).

Für das Handlungsfeld „**Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente**“ konnten z. T. keine oder nur sehr pauschale Daten ermittelt werden. Diese gegenübergestellt, kann konstatiert werden, dass Ausgaben und Einnahmen sich unterschiedlich verteilen. In den meisten Fallstudien sind hohe Kosten festzustellen, lediglich in

	Dursley	Mishawaka	Emeryville	Minneapolis
Konzeption				
Flächengröße				
Bruttobauland (BBL) [ha]	38	17,4	3,85	2,63
Nettobauland NBL [ha]	20,5	8,4	3,85	2,63
Anteil NLB [%]	0,54	0,48	1,00	1,00
Umgebung				
Nutzungen	Wohnen, Gemeinbedarf, Grün- und Freifläche	Gewerbe, Wohnen	Gewerbe, Handel, Wohnen	Wohnen, Grün, Gewerbe, Handel
Historie				
Vormalige Nutzung	Industrie: Textil	Industrie: Eisenhütte	Industrie: Lebensmittel	Chemie: Pharmacie und Lebensmittelforschung
Beginn der (industr.) Nutzung	1867	1833	1913	1930
Grundlegender Nutzungswandel	Maschinenproduktion	Wolle- und Handwerksbetrieb	Baseballstadion	Lebensmittelforschung
Beginn Strukturwandel	ca. 1970	1874	1955	1977
Nutzungsaufgabe	1990er (2004 nur Teilbereiche in Betrieb)	Gummiproduktion	Konserven- und Colaflaschenfabrik	Henkel
Beginn der Revitalisierung	2000	1990er Jahre	1991-95	1985
Brachzeit	10	endgültig 1997	2	5
Nutzungskonzept				
Nachnutzung	W / GE / MI	W / MK / Grün	GE	GE
Grünkonzept				
Bedeutung für Projekt	+	+	0	-
	Landschaftsgestaltung	Beuttner-Park	Parkanlage	
Aufbereitung				
Kontaminationsgrad				
Gefährdung	mittel	hoch	hoch	mittel
Sanierung				
Maßnahme	Sicherung	Sanierung	Sicherung	Kombimaßnahme
Erschließung				
äußere	umfangreich	ausreichend	ausreichend	ausreichend
innere	neu zu erstellen	neu zu erstellen	neu zu erstellen	neu zu erstellen
Rechtliche Instrumente				
Planerische Instrumente				
Städtebau	mittlerer Steuerungsmögl. (Local Plan)	mittlerer Steuerungsmögl. (BDP)	mittlerer Steuerungsmögl. (PÜD)	niedriger Steuerungsmögl. (Bestandsentwicklung)
Ordnungspolitische Instrumente				
Städtebau	mittlere Eingriffsmöglichkeit (Auflagen in Baugenehmigung)	hohe Eingriffsmöglichkeit (Stadt entwickelt selbst)	geringe Eingriffsmöglichkeit (Privater Investor)	geringe Eingriffsmöglichkeit (Privater Investor)
Umwelt	mittlerer Eingriff (geschätzt aufgr. Aufbereitung)	mittlerer Eingriff (geschätzt aufgr. Aufbereitung)	hoher Eingriff (Nachsorge)	hoher Eingriff (Nachsorge)
Haftung	geringerer Ankaufspreis	keine Übernahme	Kostenübernahme	Kostenübernahme
Wirtschaftlichkeit und ökonomische Inst.				
Kosten	hoch	mittel (geschätzt aufgrund Aufbereitungsaufwand)	niedrig (geschätzt aufgrund Kostenübernahme San.)	niedrig (geschätzt aufgrund Kostenübernahme San.)
Einnahmen				
Verkaufserlöse/Rendite	hohes Preisniveau	hohes Preisniveau (geschätzt aufgrund MK)	mittleres Preisniveau (geschätzt aufgrund GE-Nachnutzung)	mittleres Preisniveau (geschätzt aufgrund GE-Nachnutzung)
Subventionen	große Brachflächenförderertöpfe (u. a. Single Programme)	auf bundesstaatlicher Ebene (u.a. Ind. Brownfield A. Grant)	nur Vergünstigungen (City of Emeryville)	nur Vergünstigungen (vergünstigter Kredit)
Prozesssteuerung				
Laufzeit				
Projektlaufzeit	11	7	3	8
PLZ / ha BBL	0,289	0,402	0,779	3,042
Akteure				
Entwicklungsgesellschaft	+	-	-	-
Revitalisierung durch öff. Hand	-	+	-	-
Öffentlichkeitsarbeit	standard	hoch (Charette für Planung)	standard (Auskunft Emeryville)	gering (privater Investor)
* Entfernungen aus Google Maps 2006				

Tab. 4.15: Gegenüberstellung der Handlungsfelder der Fallstudien, Teil 2

Heitersheim, Emeryville und Minneapolis gestalten sich die Kosten als tendenziell gering. Die Einnahmen können in Verkaufserlöse bzw. Renditen für Vermietung und Subventionen unterschieden werden. In Dursley und Mishawaka ist ein hohes, in Redcar nur ein geringes Preisniveau zu bemerken. Die Subventionen reichen von einem großen Fördervolumen wie beispielsweise in Brilon bis zu lediglich einer Vergünstigung wie in Minneapolis.

Im Rahmen des Handlungsfeldes „**Prozesssteuerung**“ werden unterschiedliche Projektlaufzeiten erreicht. Während die Revitalisierung in Herne 15 Jahre andauert, ist sie in Emeryville nach 3 Jahren beendet. Bei Entkopplung der Projektlaufzeit von der Fläche können Projektlaufzeiten von 0,1 (Newcastle) bis 3,0 Jahre (Minneapolis) pro Hektar eruiert werden. Die Entwicklung erfolgt durch öffentliche Entwicklungsgesellschaften (z. B. Brilon), die Kommune (z. B. Heitersheim) oder Dritte (z. B. Emeryville), wobei überwiegend Entwicklungsgesellschaften involviert sind. Je nach Hauptakteur wird viel (z. B. Mishawaka) bis wenig Öffentlichkeitsarbeit (z. B. Minneapolis) betrieben.

Die Daten der Fallstudien gehen im folgenden Kapitel in die verbal-argumentative Analyse und die daraus resultierende Beurteilung der Revitalisierung durch die Nutzwertanalyse ein.

Neben der Untersuchung der Fallstudien erfolgte zusätzlich eine **Erhebung** verschiedener Brachflächenstandorte in Deutschland. Hier wurden bezüglich des Standortes und den Handlungsfeldern der Revitalisierung die wichtigsten Einflussfaktoren untersucht und hinsichtlich ihrer Häufigkeit und des funktionalen Zusammenhangs mit der Bodenwertsteigerung vorausgewertet. Die Ergebnisse fließen in die folgenden verbal-argumentative Untersuchung ein und dienen der Auswahl verschiedener Beurteilungsgrenzen in der Nutzwertanalyse.

5 Operationalisierung von Revitalisierungsprozessen mittels Nutzwertanalyse

Nachdem in den vorherigen Kapiteln für die Handlungsfelder der Revitalisierung einerseits die theoretischen Grundlagen der Instrumente und Strategien (Kapitel 3) herausgearbeitet und andererseits empirische Daten anhand von Fallstudien und einer Erhebung (Kapitel 4) gesammelt wurden, sollen in diesem Kapitel sowohl Theorie als auch Praxis der Revitalisierung analysiert werden. Zum einen soll belegt werden, dass kein Handlungsfeld vernachlässigt werden darf, da dies wiederum Einfluss auf die anderen Handlungsfelder und somit den Erfolg des Projektes hat. Zum anderen sollen anhand von Best-Practice Möglichkeiten für Deutschland herausgearbeitet werden, die die Revitalisierung sowohl auf Projekt- als auch auf strategischer Ebene nachhaltig verbessern.

Methodisch werden die Instrumente und Strategien als theoretischer Teil und die Fallstudien und Erhebung als Empirie für jedes Handlungsfeld des in Abschnitt 3.1, S. 37, vorgestellten Pyramidenmodells untersucht. Nur durch die integrative Analyse können durchgreifende Aussagen gemacht werden. Eine getrennte Betrachtung von Theorie und Praxis wird als nicht zielführend erachtet.

Die Brachflächenstandorte und die Revitalisierung werden getrennt untersucht. Die Trennung erfolgt, um unabhängig vom Standort die Revitalisierung beurteilen und trotzdem den großen Einfluss der Lage auf den Gesamterfolg des Projektes darstellen zu können.

Sowohl Standort als auch die Handlungsfelder der Revitalisierung werden zunächst verbal-argumentativ analysiert und anschließend mittels einer Nutzwertanalyse beurteilt. Diese stellt die Operationalisierung des Entwicklungsansatzes dar. Es wird mit ihr eine Methodik eingeführt, die eine Bewertung der Revitalisierung anhand messbarer Faktoren hinsichtlich ihres Erfolgs zulässt. Damit können die vorliegenden Fallstudien untereinander objektiv verglichen werden. Daneben ist diese Methodik auch auf Revitalisierungsprojekte im Allgemeinen übertragbar und macht diese ebenfalls vergleichbar.

Nach Analyse und Beurteilung der Revitalisierung wird die Transformation in Industrieparks unter den verschiedenen Aspekten der Handlungsfelder untersucht und der Revitalisierung gegenübergestellt. Abschließend wird das Erfolgspotential der Revitalisierung als Zwischenfazit herausgestellt. Dieses dient als Basis für die an dieses Kapitel anschließenden Handlungsempfehlungen.

5.1 Die Methodik der Nutzwertanalyse

Zur Beurteilung der Revitalisierung und auch des Standortes bedarf es einer wissenschaftlichen Methodik. Die Entscheidung, welcher Standort am besten revitalisiert wurde, muss auf einer nachvollziehbaren und belastbaren Entscheidungsfindung gründen.

Es existieren diverse Entscheidungsmethoden, die die Beurteilung von Varianten, Standorten u. Ä. unterstützen. Die einfachste Methode ist die Argumentenbilanz-Methode, nach der die wichtigsten Argumente (Vor- und Nachteile) gesammelt und argumentativ gegeneinander abgewogen werden. Dabei wird allen Argumenten gleiches Gewicht beigemessen.

In einer Verfeinerung können die Argumente benotet werden. In der Bilanz gewinnt die Variante, die die meisten Pluspunkte auf sich vereinen kann. Die Einzelaspekte stehen dennoch gleichgewichtet nebeneinander. Da die einzelnen Kriterien der Standorte und später folgend die der Fallstudien nicht gleichbedeutend für den Erfolg oder Misserfolg zu werten sind, muss eine Bewertungsmatrix zur Hilfe genommen werden. Hier können die einzelnen Kriterien untereinander gewichtet werden (Gilgen 2006, S. 139 ff.).

Im Rahmen dieser Arbeit wird als Bewertungsmethode die Nutzwertanalyse als Weiterentwicklung der Bewertungsmatrix gewählt, da sie eine Betrachtung nach den Handlungsfeldern und den ihnen untergeordneten Kriterien

zulässt. Die Methode der Nutzwertanalyse ist in den 1970er Jahren entstanden, um eine Bewertungsmöglichkeit neben monetären Ansätzen zu gewährleisten. Die Nutzwertanalyse hat gegenüber der Kosten-Nutzenanalyse den entscheidenden Vorteil, dass unterschiedliche Wertdimensionen berücksichtigt werden können, was speziell für die Bewertung der Revitalisierung mit den sehr unterschiedlich gestalteten Handlungsfeldern von Bedeutung ist. Als Eingangsgrößen sind auch monetäre Größen möglich. Ursprünglich werden mit dieser Methode Planungsalternativen verglichen und bewertet. Ergebnis ist eine Rangfolge – bezogen auf die Planung, die Rangfolge der Eignung von Varianten (Jacoby und Kistenmacher 1998, S. 153 f.) oder, wie hier vorgesehen, eine Rangfolge der erfolgreichsten Revitalisierungsprozesse der Fallstudien.

Die Nutzwertanalyse dient der Operationalisierung (Messbarmachung) von zu bewertenden Gegenständen (z. B. Standorten, Planungen oder, wie hier beabsichtigt, Revitalisierungsprozessen). Die Methodik erlaubt es, komplexe Bewertungsaufgaben in einfache Teilelemente (Kriterien) zu zerlegen. Diese lassen sich anhand des Zielsystems bewerten und werden anschließend über eine Gewichtung zusammengefasst.

Zur Anwendung der Nutzwertanalyse müssen fünf Voraussetzungen erfüllt sein. Sowohl Daten als auch Rechenschritte bedürfen der Kardinalität, so dass sich die Merkmale durch zugeordnete Zahlen ausdrücken lassen und die Verschiedenartigkeit und Rangfolge ablesbar sind. Die Zielkriterien müssen nutzenunabhängig formuliert werden. Die Gewichtung hat konstant zu erfolgen. Die Wertbeziehung setzt eine Substitutivität voraus und die Teilnutzen müssen additiv den Gesamtnutzen ergeben (Nutzwertanalyse der ersten Generation) bzw. über eine Gewichtung den Gesamtnutzen abbilden (Nutzwertanalyse der zweiten Generation) (Jacoby und Kistenmacher 1998, S. 154).

Die Nutzwertanalyse beginnt mit der Problemstellung. Die Revitalisierung soll hinsichtlich ihres Erfolgs bewertet werden. Parallel dazu wird der Standort auf seine Lagevorteile beurteilt. Bewusst werden Standort und Revitalisierung getrennt betrachtet, um die Revitalisierungsbemühungen zunächst vom Standort entkoppelt betrachten zu können und erst im Ergebnis beide in den Kontext zu bringen. Für die Bewertung bedarf es Wertmaßstäben, die die Ziele messbar machen. Die zu bewertenden Varianten – hier die Fallstudien – werden mittels Unterkriterien bzw. Kriterien bewertet. Diese direkt messbaren Kriterien werden in Zielerfüllungswerte mittels Transformation überführt. Es bedarf daher der Definition von Transformationsregeln, um die kardinalen Zielerträge in ordinale Zielerfüllungswerte zu wandeln¹. Die verschiedenen Kriterien bzw. Unterkriterien werden damit in eine einheitliche Bewertungsskala überführt (Jacoby und Kistenmacher 1998, S. 154). Für die folgende Nutzwertanalyse wird eine Bewertungsskala von eins bis drei (schlecht, mittel, gut) gewählt, da eine feinere Einteilung für viele Kriterien eine Genauigkeit vorsepielt, die nicht erreicht wird (insbesondere bei zu quantifizierenden Aussagen).

Nach der Transformation in eine einheitliche Skala (hier 1 bis 3) bedarf es der Formulierung von Regeln für die Gewichtung der Unterkriterien, Kriterien und der Teilnutzwerte (Handlungsfelder), um die jeweils übergeordnete Bewertung und letztendlich den Nutzwert zu erhalten (Jacoby und Kistenmacher 1998, S. 154).

In ihrer Zusammenfassung als Teilbewertung bzw. Teilnutzwert werden sie wiederum über eine Gewichtung mit anderen Teilnutzwerten zu einem endgültigen Nutzwert zusammengefasst (Jacoby und Kistenmacher 1998, S. 154). Bei der Formulierung der Kriterien ist darauf zu achten, dass sie eine Beurteilung des angestrebten Bewertungsziels ermöglichen (hier: Erfolg der Revitalisierung). Der Detaillierungsgrad und die herunter zu brechenden Stufen ergeben sich aus der Komplexität des zu bewertenden Gegenstands. Je mehr Kriterien formuliert werden, desto differenzierter kann eine Beurteilung erfolgen. Damit steigt allerdings auch der Schwierigkeitsgrad, die relative Gewichtung der Kriterien untereinander abzuleiten (Gewichtsverteilung), und der Aufwand, eine Beurteilung durchzuführen (Gilgen 2006, S. 139 ff.). In der Nutzwertanalyse der Revitalisierung stellen die Teilnutzwerte den Nutzwert des jeweiligen Handlungsfeldes dar. Die Teilnutzwerte wiederum setzen sich aus Kriterien und Unterkriterien zusammen. Die Zusammenfassung der Unterkriterien dient der Bewertung der Kriterien, die Zusammenfassung der Kriterien der Bewertung der Teilnutzwerte, die wiederum in der Zusammenfassung den Nutzwert als Bewertung des Revitalisierungserfolgs ergeben (s. Abb. 5.1).

Im Rahmen dieser Arbeit wird die für die Planung schon seit etlichen Jahren etablierte Methodik der Nutzwertanalyse nunmehr auf die Beurteilung der Revitalisierung verwendet. Damit werden die verschiedenen Projekte

¹Während in der Nutzwertanalyse der ersten Generation noch kardinalen Zielerfüllungswerte (in Zahlen messbar) berechnet wurden, lässt die Nutzwertanalyse der zweiten Generation ordinale Zielerfüllungswerte (Kategorisierung mit ggf. ungleichen Abständen) zu. Somit sind auch nicht konstante Gewichtungen möglich, die auch für die Bewertung der Revitalisierung notwendig sind (Jacoby und Kistenmacher 1998, S. 156). Daher wird hier die Nutzwertanalyse zweiter Generation angewandt.

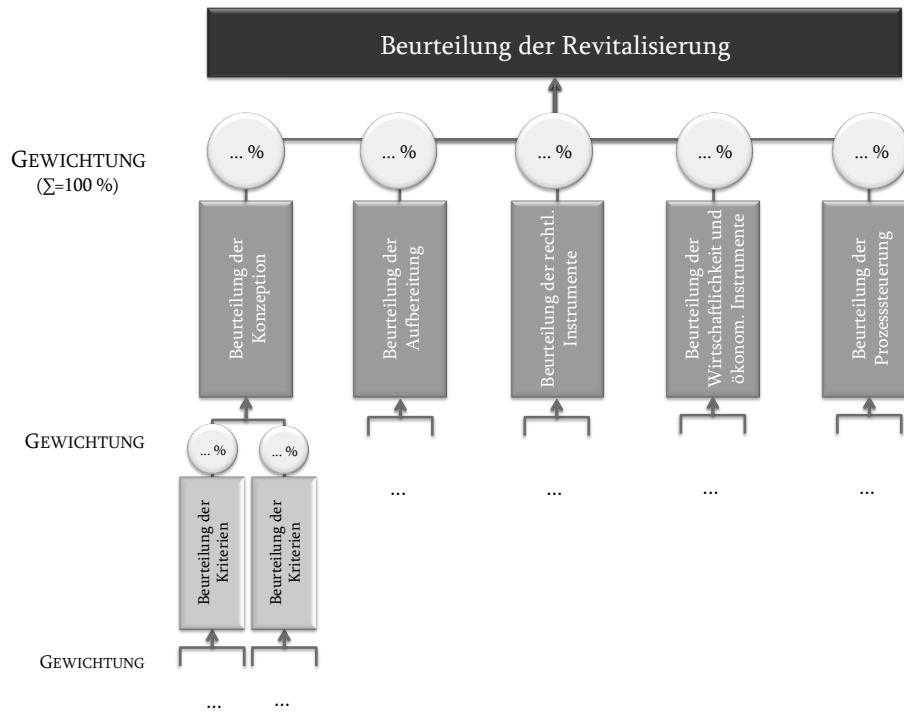


Abb. 5.1: Prinzip der Nutzwertanalyse (eigene Darstellung)

der Fallstudien vergleichbar. Eine Operationalisierung der Revitalisierung wird anhand von messbaren Größen durchgeführt und führt zu einer objektivierten Bewertung des Revitalisierungsprozesses.

5.2 Der Standort von Brachflächen

Die Untersuchung des Standortes erfolgt im Rahmen dieser Arbeit zunächst getrennt von den Revitalisierungsprozessen. Ziel ist es, die Revitalisierung unabhängig vom Standort beurteilen zu können. Der Standort wird somit vorab analysiert.

Dazu werden die Standortfaktoren eingangs verbal-argumentativ untersucht. Die Ausgangslage der Untersuchungsländer auf die (rechtlichen) Rahmenbedingungen ist fokussiert und stützt sich auf die (theoretischen) Informationen zu den Instrumenten und Strategien. Die Analyse der Lage stützt sich auf die empirisch erhobenen Daten. Zunächst werden die Fallstudien untersucht und anschließend die Aussagen der Erhebung näher betrachtet, um daraus eine gesamte Beurteilung für die Lage von Brachflächenstandorten abzuleiten. Daran schließt sich die Beurteilung des Nutzwertes für die Lage an. Die gewonnenen Erkenntnisse fließen in eine die Lage beurteilende Untersuchung ein. Dazu wird die im vorangegangenen Abschnitt beschriebene Methodik angewandt.

5.2.1 Verbal-argumentative Analyse der Lage

Die Fallstudien sind zunächst durch das jeweilige Untersuchungsland beeinflusst. Die geltenden Rechtslagen geben unterschiedliche rechtliche Rahmen vor. Daneben beeinflusst die Makrolage die Revitalisierung. Diese Aspekte werden im Anschluss untersucht.

5.2.1.1 Vergleich der Ausgangslage der Untersuchungsländer

Der Standort von Brachflächen wird schon durch die Situationen des jeweiligen Landes und dessen Einfluss auf die Strategien zur Revitalisierung (z. B. Flächenhaushalts- und Brachflächenpolitik) charakterisiert. Ein Vergleich der Flächengrößen und Einwohnerzahlen verdeutlicht², dass die Voraussetzungen für Deutschland und UK sehr

²Datengrundlage: STATISTISCHES BUNDESAMT (2006B).

ähnlich sind. Die Landesfläche betreffend ist Deutschland 38 % größer als UK, wohingegen UK die unwesentlich größere Einwohnerdichte aufweist. Auch die Flächeninanspruchnahme ist geringfügig höher als in Deutschland. Das Verhältnis der Stadt- zur Landbevölkerung liegt in beiden Ländern bei ca. 9 : 1. Lediglich in den Staatsformen unterscheiden sich die beiden Länder. Deutschland ist föderalistisch und UK zentralistisch ausgerichtet. Die USA haben verglichen mit Deutschland eine über 26-fach größere Landesfläche. Die Einwohnerdichte beträgt hingegen nur rund ein Zehntel der Deutschlands und auch die Flächeninanspruchnahme entspricht relativ betrachtet lediglich der Hälfte der Deutschlands (6 % zu 12 %). Die Vereinigten Staaten sind kein Mitglied der EU und föderalistisch organisiert.

Die Ausrichtung der Brachflächenpolitik in den USA unterscheidet sich von der Deutschlands und des Vereinigten Königreichs, da lediglich an der Ostküste und in den Metropolregionen der Westküste konzentrierte Siedlungsentwicklungen festzustellen sind. Während in Deutschland und UK die Thematiken „zunehmende Flächeninanspruchnahme“ und „Brachflächen“ aus der Problematik einer sinkenden Anzahl verfügbarer Freiflächen entstanden sind, ist die Betrachtungsweise der USA die aus Zersiedlung und Brachflächen resultierende Umweltbelastung. Dies spiegelt sich in der Definition der (industriellen) Brachflächen wider. Die beiden europäischen Länder folgen nach FERBER (1997) und der ENVIRONMENT AGENCY (2002) der Definition der Brachfläche als Fläche, deren Entwicklung durch „industrielle oder vergleichbare Entwicklung“ gehindert wird.

Die U. S. amerikanische Definition hingegen ist nach EPA (2004) auf die realen oder vermuteten Kontaminationen ausgerichtet, die eine Entwicklung der Flächen ver- oder behindern. Zwar stellen in den europäischen Ländern die Altlasten einen die Entwicklung beeinträchtigenden Faktor dar, jedoch werden auch Flächen als (Industrie-) Brachen bezeichnet, die weder kontaminiert sind, noch durch Kontaminationen beeinflusst werden (vgl. Abb. 2.12, S. 18). Auch sie können dementsprechend (staatliche) Unterstützung erfahren.

Ebenfalls in der gesetzlichen Verankerung sind Unterschiede zu finden. Die USA kodifizieren die Definition der Brachflächen in einem nationalen Gesetz. Die Bundesstaaten nehmen zum Teil weitergehende gesetzliche Definitionen vor, nach denen sie die Entwicklung unterstützen. UK verankert die Definition in den Planungsleitlinien. Deutschland verzichtet auf eine Legaldefinition, folgt fachlich aber der UKs. Damit bleibt Deutschland der größte Handlungsspielraum im Umgang mit Brachflächen, da hier die Definition an sich weiter gefasst wird und nur fachlich, nicht aber gesetzlich geregelt ist. Die USA sind deutlich eingeschränkt, da sie strikt an die kodifizierte Definition und somit an das Vorhandensein bzw. die Vermutung von Kontaminationen im Umgang mit Brachflächen gebunden sind und nur dementsprechend Fördergelder einsetzen können.

Die Notwendigkeit der Kodifizierung in den USA ist auf die Größe des Staates zurückzuführen. Sowohl in Deutschland als auch in Großbritannien sorgt die Wohnbaudichte für die Regulierung der Flächeninanspruchnahme und der daraus erwachsenden Notwendigkeit, Brachflächen zu entwickeln. Die USA mit ihrem Flächenüberangebot sind nicht aus dem Grund der zunehmenden Dichte heraus gezwungen, Flächen zu revitalisieren. Da aber die Umwelt durch kontaminierte Flächen negativ beeinflusst wird, hat der amerikanische Gesetzgeber eine Regelung zum Umgang mit diesen Flächen geschaffen. Eine entsprechende Gesetzesgrundlage ist in Deutschland nicht nötig, da mit dem BBodSchG (s. Abschnitt 5.3.1.3.2) eine gesetzliche Basis für den umweltrechtlichen Umgang vorhanden ist. Vielmehr wäre eine gesetzliche Regelung zur Umsetzung der Beschränkung einer Flächenneuanspruchnahme gepaart mit der Förderung für die Revitalisierung von Brachflächen notwendig.

5.2.1.2 Die Makrolage der Standorte

Nachdem die rechtliche Ausgangslage für die Brachflächenstandorte in den Untersuchungsländern dargelegt wurde, wird nun die Lage der Standorte basierend auf den empirischen Daten (Fallstudien und Erhebung) untersucht. Die Standorte der **Fallstudien** spiegeln verschiedene Lagen und Größen wider. Abbildung 5.2 stellt die Standorte im Vergleich von Größe, Einwohnerzahl und (Brutto-) Wohndichte dar. Letztere wird durch die Kreisdurchmesser symbolisiert. Die Städte Minneapolis, Newcastle und Herne haben sowohl die größte Einwohnerzahl als auch die höchste Wohndichte. Brilon, Mishawaka und Stroud sind zwar großflächige Städte, weisen aber nur eine geringe Wohndichte auf. Hinzu kommt, dass die Standorte der Brachflächen in Brilon und Stroud jeweils in Ortsteilen (Wald und Dursley) liegen, deren Einwohnerzahl noch geringer ist³. Von ihrer Funktion sind die Städte größtenteils

³In den Städtevergleich fließen die Städte Brilon und Stroud ein, nicht die Ortsteile Wald und Dursley.

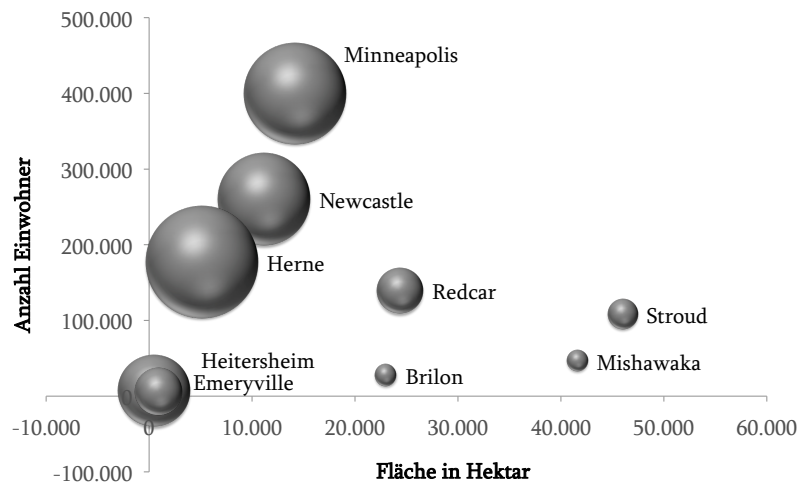


Abb. 5.2: Vergleich der Standorte (eigene Darstellung)

Mittel- bzw. Grundzentren oder entsprechen diesen. Als Ausnahme ist Minneapolis als eine einem Oberzentrum entsprechende Stadt zu bezeichnen.

Alle Städte unterliegen einem Strukturwandel, der mehr oder weniger große Folgen nach sich zieht. Insbesondere in Brilon-Wald durch die periphere Lage, in Dursley durch die hohe Arbeitslosigkeit und in Redcar aufgrund der defizitären Lage der Region ist die wirtschaftliche Situation angespannt. Heitersheim und Emeryville sind dadurch gekennzeichnet, dass beide Städte ihre Brachflächen in einem stadtweiten Konzept entwickelt haben. Gute Voraussetzungen haben die Flächen in Herne und Minneapolis. Herne hat Bedarf an neuen Industrie- und Gewerbeflächen und wenig verfügbare Freiflächen. Minneapolis ist weniger vom Strukturwandel betroffen. Die infrastrukturelle Anbindung der Städte ist heterogen. Herne und Minneapolis sind sowohl durch Straße und Bahn als auch durch nahe gelegene Flughäfen gut angebunden, Newcastle verfügt darüber hinaus über einen Seehafen. Redcar hat neben dem öffentlichen Straßen- und Bahnnetz ebenfalls den Vorteil eines Seehafens zu bieten. Lediglich Dursley ist nur über das Straßennetz angebunden.

Die Flächengrößen der Standorte variieren von knapp 3 bis 92 ha. Die Flächen lassen sich in drei Gruppen ähnlicher Größe einteilen: knapp 3 – 9 ha bemessen sich die Flächen in Minneapolis, Emeryville und Brilon. 17 – 27 ha umfassen die Flächen in Mishawaka, Heitersheim und Redcar, 38 und 40 ha die Flächen in Dursley und Herne. Newcastle ist deutlich größer und stellt mit 92 ha den größten Standort dar. Unter Betrachtung der Ausgangsbedingungen weisen die Flächen in Minneapolis und Herne gute Voraussetzungen durch ihre wirtschaftliche Lage auf. Die Flächen in Minneapolis und Emeryville sind verhältnismäßig klein und sehr gut infrastrukturell angebunden, so dass relativ betrachtet für die Revitalisierung ein geringeres Finanzvolumen aufgewendet werden muss und bessere Vermarktungsmöglichkeiten in Aussicht stehen. Durch eine innenstadtnahe Lage zeichnen sich die Flächen in Heitersheim, Dursley und Mishawaka aus. Weniger gute Voraussetzungen bietet die Fläche in Brilon, da die Lage und Anbindung als peripher bezeichnet werden muss. Als vorteilhaft kann lediglich die geringe Größe aufgeführt werden, was ein geringeres Investitionsvolumen bedeutet.

Die Ergebnisse der **Erhebung** wertend, bestätigt sich das Bild der Fallstudien. Im Rahmen der Regression erweist sich die Lage innerhalb der Kommune als die die Bodenwertsteigerung am besten erklärende Einflussgröße. Damit bestätigt die Untersuchung die generelle Bedeutung der Lage und deren Fähigkeit, die Bodenwerte zu beeinflussen. Folglich steuert die Lage entscheidend die Wirtschaftlichkeit der Revitalisierung. Speziell eine innerstädtische Lage ist für eine Nachnutzung als Wohn- oder Mischstandort und für den Einzelhandel von besonderer Bedeutung. Weniger abhängig von einer Innenstadtlage ist die Nachnutzung durch Gewerbe, die eher einer guten infrastrukturellen Anbindung bedarf.

Für die Lage in der Region sind insbesondere Standorte in Oberzentren wertvoll. Für die Nachnutzung als Gewerbestandorte kommen vielfach auch Mittelzentren in Frage. Hier spielt die Lage keine derartig ausgeprägte Rolle. Tendenziell ist Gewerbe nicht auf eine bestimmte Lage, sondern auf das Vorhandensein einer speziellen Infrastruktur angewiesen. Auch die Flächenaufbereitung muss weniger intensiv stattfinden. Vielfach können in

Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen aufgrund der weniger sensiblen Nachnutzung Kosten eingespart werden. Der Einzelhandel – sofern eine Aussage bei drei Fällen getroffen werden kann – bevorzugt eine innerstädtische Lage, da ähnlich der Wohnnutzung in peripherer Lage zumeist genügend Freiflächen vorhanden sind. Bezüglich der Lage in der Region ergibt sich, dass die meisten revitalisierten Brachflächen in Oberzentren zu finden sind. Seltener sind die Standorte in Mittel-, Unter- und Grundzentren zu finden. So befinden sich die meisten als Wohnen nachgenutzten Flächen in Oberzentren. Auch als Gewerbe revitalisierte Standorte werden überwiegend in Ober- oder Mittelzentren nachgenutzt. Die Interpretation der wenigen Vergleichsfälle von Industrie und Einzelhandel lässt ebenfalls auf die bevorzugte Lage in Oberzentren schließen. Ober- und Mittelzentren bedeuten eine entsprechende Zentralität, die für eine Revitalisierung hinsichtlich Wohnen, für Gewerbe und Industrie sowie den Einzelhandel attraktiv wirkt. Eine gemischte Nachnutzung erfolgt ebenfalls tendenziell in Ober- und Mittelzentren, allerdings ist sie auch in Grundzentren zu finden, da sich hier die Möglichkeit bietet, für Orte mit beeinträchtigtem Ortskern eine Fläche mit innerstädtischer Funktion zu schaffen.

Je besser die Lage der Brachfläche ist, desto größer ist die Aussicht auf eine Revitalisierung. Eine gute Lage zeichnet sich entweder durch Ballungszentren (siehe Herne, Newcastle und Minnesota und zum Teil Emeryville durch seine Nähe zu San Francisco) mit einer geringen Verfügbarkeit an Freiflächen aus, wodurch der Brachfläche die Konkurrenz zur „Grünen Wiese“ genommen ist oder durch die Lage der Fläche in Innenstadtnähe (Heitersheim und Mishawaka) gepaart mit einem Bedarf an weiterer Innenstadtinfrastruktur.

Problematischer stellt sich die Revitalisierung an peripheren Standorten (Brilon-Wald, Dursley und Redcar) dar. Es fehlt vielfach der Bedarf an bestimmten Nachnutzungen – ggf. besteht kein Bedarf an einer baulichen Nachnutzung, so dass sich nur sehr strategische auf die entsprechende Region abgestimmte integrative Konzepte mit einem deutlich größeren Risiko der Vermarktbarkeit entwickeln lassen. Die Flächen liegen im Grenzbereich zu nicht entwicklungsfähigen Brachflächen. Hier bedarf es vornehmlich der überregionalen Steuerung der Nutzungen, damit die Brach- und auch Freiflächen nicht gegenseitig konkurrieren. Unter Umständen muss die bewusste Entscheidung zur Renaturierung der Brachfläche mit den daraus resultierenden Konsequenzen der Finanzierung über Fördermittel getroffen werden.

5.2.2 Nutzwertanalyse der Lage

Zur Beurteilung der Standorte wird eine Nutzwertanalyse der Lage entsprechend der für die Fallstudien im weiteren Verlauf erfolgenden Nutzwertanalyse (s. Kap. 5.3.2, S. 182) durchgeführt. Dadurch kann der Standort objektiviert bewertet und anhand von Beurteilungskriterien operationalisiert werden.

Eine Übersicht der Daten, mit deren Hilfe die Nutzwertanalyse der Lage (Standortanalyse) erfolgt, befindet sich im Abschnitt 4.12, S. 140. Der Standort wird hinsichtlich des Auslösens von Bedarfen beurteilt, die sich wiederum auf die Revitalisierungsfähigkeit von Standorten ohne Betrachtung der Revitalisierung im Einzelnen auswirken. Liegen gute Ausgangsbedingungen durch die Lage, Struktur und Wirtschaft von Stadt und Region vor, ist dies für eine Revitalisierung erfolgversprechend.

5.2.2.1 Kriterien der Beurteilung

Zunächst werden die Kriterien zur Beurteilung der Lage vorgestellt und die Regeln zur Transformation der Zielerträge in Zielerfüllungserträge abgeleitet, durch die die verschiedenen Meßskalen in ein Beurteilungssystem (hier: 1 für schlecht, 2 für mittel und 3 für gut) überführt werden.

Für die Makrolage (s. Abb. 5.3) werden die Kriterien Stadt, Region, Lage des Standortes und die infrastrukturelle Anbindung definiert. Die Gewichtung dieser Kriterien erfolgt gleichmäßig zu je 25 %, da keine Unterschiede in der Bedeutung der einzelnen Merkmale für die Lage festzustellen sind.

Das Unterkriterium Stadt definiert sich durch die Einwohner, die Fläche sowie die Einwohnerdichte und die Versorgungsfunktion, die die Lage in der Region widerspiegelt. Die Beurteilung der Einwohnerzahl gründet auf dem Bedarf, den diese generieren. So ist ein geringer Bedarf an einer Nachnutzung von Brachflächen zu erwarten,

- Stadt	→ Veränderung der Arbeitslosenzahl zu Beginn der Revitalisierung	→ Bedeutung der Stadt für die Region
→ Einwohner		
→ Fläche		- Lage des Standortes in der Kommune
→ Dichte	- Region	
→ Lage in der Region / Versorgungsfunktion	→ (wirtschaftliche) Situation	- Infrastrukturelle Anbindung
→ Veränderung der Einwohner zu Beginn der Revitalisierung	→ Strukturwandel	→ Straße
	→ Veränderung des Bruttoinlandsproduktes zu Beginn der Revitalisierung	→ Bahn
		→ Flughafen
		→ Seehafen

Abb. 5.3: Kriterien der Makrolage (eigene Darstellung)

wenn die Anzahl gering ist, aber hoch, sofern die Anzahl groß ist. Die Klassenbildung folgt der Einteilung durch KORDA (2005, S. 81): Einwohnerzahlen bis 10.000 (Landgemeinden und Kleinstädte) werden als schlecht (1), 10.000 bis 100.000 (Mittelstädte) als mittel (2) und größer 100.000 Einwohner (Großstädte) als gut (3) beurteilt. Die Bewertung der Flächengröße der Städte bzw. Kommunen erfolgt vor dem Hintergrund, dass mangelnde Flächenverfügbarkeiten Revitalisierungen begünstigen. Dies ist tendenziell für kleine Kommunen zu erwarten. Als Klassengrenzen werden die durchschnittlichen Gemeindegrößen zugrunde gelegt⁴. Hieraus folgt die Beurteilung aller Städte mit einer Fläche kleiner als 4.000 ha – und damit kleiner als die durchschnittliche Gemeinde ohne Berücksichtigung der Stadtstaaten – mit gut, mit einer Fläche zwischen 4.000 und 15.000 ha als mittel und größer 15.000 ha – und damit größer als die durchschnittliche Gemeindegröße einschließlich der Stadtstaaten – als schlecht.

Die Bevölkerungsdichte sagt etwas über die Flächenverfügbarkeit aus. Als Beurteilungskategorie wird die durchschnittliche Bevölkerungsdichte zugrunde gelegt⁵. Ab 26 Einwohner pro Hektar – der durchschnittlichen Bevölkerungsdichte der Stadtstaaten – wird die Bevölkerungsdichte als gut benotet. Es ist eine gewisse Flächenknappheit zu erwarten, die als solche die Attraktivität von Revitalisierungsmaßnahmen fördert. Von 7 bis 26 Einwohner pro Hektar wird die Bevölkerungsdichte mit mittel eingeschätzt. Die durchschnittliche Bevölkerungsdichte für die Gemeinde pro Bundesland von 7 Einwohner pro Hektar wird als Obergrenze für die Beurteilung als schlecht herangezogen. Hier ist eine große Flächenverfügbarkeit auf der „Grünen Wiese“ zu erwarten. Die Beurteilung der Lage in der Region erfolgt hinsichtlich der Versorgungsfunktion der Stadt. Oberzentren generieren vielfältige Bedarfe und benötigen diverse Flächennutzungen in der Stadt, die auf Brachflächen untergebracht werden können. Daher werden Oberzentren mit gut beurteilt. Mittelzentren werden mit mittel bewertet, Klein- und Grundzentren mit schlecht, da hier kaum Bedarfe aus ihrer Funktion abgeleitet werden. Zur Einschätzung der Tendenzen wird zu Beginn der Revitalisierung die Veränderung der Einwohnerzahl beurteilt. Grundlage ist die demographische Veränderung in Deutschland (Minimum und Maximum). Diese schwankte in den vergangenen zwei Jahrzehnten von 0,4 % bis 0,9 %. Raten über 0,9 % werden mit gut, Veränderungen von 0 bis 0,9 % werden mit mittel und negative Veränderungen werden mit schlecht benotet. Auch der Veränderung der Arbeitslosenzahlen zu Beginn der Revitalisierung liegen die gesamtheitlichen Veränderungen von -7,7 bis 14,5 % in den letzten 15 Jahren zugrunde. Daher erfolgt die Beurteilung negativer Veränderungen – dementsprechend rückläufige Arbeitslosenzahlen – mit gut, von 0 bis 7,5 % mit mittel und größer 7,5 % als schlecht.

Insgesamt werden die sechs Indikatoren der Stadt entsprechend ihrer Auswirkung auf die Revitalisierung gewichtet. Die Veränderung der Einwohner- und der Arbeitslosenzahlen sowie die Versorgungsfunktion werden sich kongruent auf die Standortbedeutung auswirken. Sie schaffen Bedarfe bzw. lösen diese nicht aus. Dem gegenüber wird die Stadtstruktur (Einwohner, Fläche und Dichte) mit dem gleichen Gewicht gestellt. Als statische Größe kann sie ebenfalls Bedarfe auslösen. Sie stellt die absolute Bezugsgröße zwischen den Standorten dar. Hinsichtlich der Stadtstruktur ist die Einwohnerdichte von großer Bedeutung für eine Revitalisierung. Hohe Einwohnerdichten sind in der Regel mit einer fehlender Verfügbarkeit von Bauflächen verbunden. Einwohnerzahl und Flächengröße

⁴Die Datengrundlage wurde bundesländerweise nach Gebietsfläche des Bundeslandes im Verhältnis zur Anzahl der Gemeinden berechnet. Es ergibt sich eine durchschnittliche Gemeindegröße von rund 4.000 ha ohne Berücksichtigung der Stadtstaaten und rund 15.000 ha einschließlich der Stadtstaaten (Destatis 2007; BBR 2007).

⁵Entsprechend der Beurteilung der Gemeindegröße wird die Einwohnerzahl der Bundesländer ins Verhältnis zur Gemeindegröße gesetzt. Es ergibt sich eine durchschnittliche Bevölkerungsdichte von rund 7 bzw. 26 Einwohner pro Hektar für die Stadtstaaten (Destatis 2007; BBR 2007).

wirken sich zwar einzeln auch auf die Verfügbarkeit aus, aber erst aggregiert sind diese aussagekräftig und stehen gleichgewichtet zur Einwohnerdichte. Daher erfolgt die Gewichtung: Einwohnerzahl mit 6,25 %, Fläche mit 6,25 %, Einwohnerdichte mit 12,5 % gegenüber den restlichen Indikatoren mit jeweils 25 %.

Das Unterkriterium der Region definiert sich über die wirtschaftliche Situation der Region, den vorliegenden Strukturwandel, die Veränderung des auf die Region herunter gebrochenen Bruttoinlandsproduktes (BIP) und die Bedeutung der Stadt. Die wirtschaftliche Lage der Region wird anhand von Studien, Raumordnungsberichten und -plänen beurteilt. Eine stabile Lage wird mit gut bewertet, eine rückläufige Lage wird mit mittel und eine defizitäre Lage mit schlecht eingeschätzt⁶. Ein starker Strukturwandel wird als schlecht bewertet, da er in der Regel das Brachfallen der alten industriellen Nutzung zur Folge hat und damit ein Überangebot an Brachflächen erzeugt. Ein weniger stark ausgeprägter bzw. ein sehr geringer Strukturwandel wird mit mittel und gut beurteilt. Zusätzlich wird die Veränderung des Bruttoinlandsproduktes zu Beginn der Revitalisierung in die Standortanalyse einbezogen. Auch hier werden die Veränderungen (Minimum und Maximum) der letzten 20 Jahre von 1 bis 8,8 % zugrunde gelegt. Eine Veränderung des BIPs über 8,8 % wird mit gut bewertet, zwischen 1 – 8,8 % erfolgt eine Bewertung mit mittel, für unter 1 % erfolgt eine Benotung mit schlecht. Eine besondere Bedeutung der Stadt für die Region wird als gut erachtet, da dies ein Bedarf an Nutzungen nach sich zieht, den die Stadt auf Grund ihrer Wichtigkeit zu erfüllen hat. Liegt die Stadt zwischen bedeutenden Zentren, so wird dies mit mittel beurteilt, da sie zwar keinen beachtlichen Stellenwert hat, aber über die Zentren bestimmte Nutzungen an sich ziehen kann. Eine periphere Lage wird dahingegen mit schlecht beurteilt. In der Gewichtung der vier die Region bestimmenden Kriterien kann keine besondere Relevanz eines der Faktoren festgestellt und begründet werden. Die Gewichtung erfolgt zu je einem Viertel. Die Lage des Standortes in der Kommune wird nach der Lage zur Innenstadt beurteilt. Hier sind regelmäßig die attraktivsten und teuersten Flächen zu erwarten. Eine innenstadtnahe Lage wird mit gut benotet. Eine weiter entfernte, aber infrastrukturell gut in die Stadt eingebundene Lage wird als mittel, eine peripher gelegene Fläche als schlecht erachtet.

	Gewicht				Brilon				Herne				Heitersheim			
	g ₁	g ₂	g ₃	G in %	n	n x g	S(n x g ₁)	S(n x g ₂)	n	n x g	S(n x g ₁)	S(n x g ₂)	n	n x g	S(n x g ₁)	S(n x g ₂)
Makrolage	100%						1468,8				2134,4					2131,3
Stadt		25%					281,25				484,38					281,25
Einwohner			6%	15,6	1	15,625			3	46,875			1	15,625		
Fläche			6%	15,6	1	15,625			2	31,25			3	46,875		
Dichte			13%	31,3	1	31,25			3	93,75			1	31,25		
Veränderung der EW			25%	62,5	2	62,5			3	93,75			3	93,75		
Veränderung der Arbeitslosenzahl			25%	62,5	1	31,25			3	93,75			1	31,25		
Lage in der Region/Versorgungsfkt.			25%	62,5	2	125			2	125			1	62,5		
Region		25%					437,5				437,5					562,5
(wirt.) Situation der Region			25%	62,5	1	62,5			2	125			2	125		
Strukturwandel			25%	62,5	1	62,5			1	62,5			2	125		
Veränderung des BIP			25%	62,5	2	125			2	125			2	125		
Bedeutung der Stadt für die Region			25%	62,5	3	187,5			2	125			3	187,5		
Lage des Standortes		25%					250				500					750
in der Kommune			100%	250,0	1	250			2	500			3	750		
Infrastrukturelle Anbindung		25%					500				712,5					537,5
Straße			70%	175,0	2	350			3	525			2	350		
Bahn			15%	37,5	3	112,5			3	112,5			3	112,5		
Flughafen			5%	12,5	1	12,5			2	25			2	25		
Seehafen			10%	25,0	1	25			2	50			2	50		
n: 1 - 3				1000		1468,8				2134,4				2131,3		
= schlecht - gut				Probe: 1000		1468,8				2134,4				2131,3		

Tab. 5.1: Ergebnis der Nutzwertanalyse der Lage für die deutschen Fallstudien (eigene Darstellung)

Die infrastrukturelle Anbindung der Flächen erfolgt hinsichtlich der Entfernungen des Standortes zu Autobahn, Bahnhof, Flughafen, See- oder Binnenhafen. Die Beurteilungsgrenzen für die Entfernungen erfolgen in Anlehnung an die Erreichbarkeitsmodelle des BBR (2007). Da 90 % der Bevölkerung innerhalb von 30 Minuten die Autobahn bzw. einen Bahnhof erreichen können, wird eine Entfernung zur Autobahn von mehr als 30 km als schlecht bewertet⁷. Eine Entfernung von 10 bis 30 km wird als mittel und eine geringere Entfernung als 10 km als gut erachtet. Die Entfernungen zum Bahnhof werden entsprechend der Bewertung des Autobahnanschlusses beurteilt.

⁶Von Vorteil wäre hier die Beurteilung durch eine Quelle. Damit wären gleiche Beurteilungskriterien der Maßstab der Bewertung. Im Rahmen dieser Arbeit muss aufgrund des Fehlens einer alle Regionen abdeckenden Studie darauf verzichtet werden. Das Gleiche gilt für die Bewertung des Strukturwandels und der Bedeutung der Stadt für die Region.

⁷Es wird eine durchschnittliche Geschwindigkeit von 60 km/h (inner-/außerörtlicher Verkehr) zugrunde gelegt.

Kriterium	Gewicht				Newcastle				Redcar				Dursley			
	g_i	g_{ii}	g_{iii}	G in %	n	$n \times g$	$S(n \times g_i)$	$S(n \times g_{ii})$	n	$n \times g$	$S(n \times g_i)$	$S(n \times g_{ii})$	n	$n \times g$	$S(n \times g_i)$	$S(n \times g_{ii})$
Makrolage	100%						1918,8				1681,3				2018,8	
Stadt		25%					406,25				343,75				218,75	
Einwohner			6%	15,6	3	46,875			3	46,875			1	15,625		
Fläche			6%	15,6	1	15,625			1	15,625			1	15,625		
Dichte			13%	31,3	3	93,75			1	31,25			1	31,25		
Veränderung der EW			25%	62,5	1	31,25			1	31,25			2	62,5		
Veränderung der Arbeitslosenzahl			25%	62,5	3	93,75			3	93,75			1	31,25		
Lage in der Region/Versorgungsfkt.			25%	62,5	2	125			2	125			1	62,5		
Region		25%					437,5				437,5				375	
(wirt.) Situation der Region			25%	62,5	1	62,5			1	62,5			1	62,5		
Strukturwandel			25%	62,5	1	62,5			1	62,5			1	62,5		
Veränderung des BIP			25%	62,5	2	125			3	187,5			3	187,5		
Bedeutung der Stadt für die Region			25%	62,5	3	187,5			2	125			1	62,5		
Lage des Standortes		25%					500				500				750	
in der Kommune			100%	250,0	2	500			2	500			3	750		
Infrastrukturelle Anbindung		25%					575				400				675	
Straße			70%	175,0	2	350			1	175			3	525		
Bahn			15%	37,5	3	112,5			3	112,5			2	75		
Flughafen			5%	12,5	3	37,5			3	37,5			2	25		
Seehafen			10%	25,0	3	75			3	75			2	50		
n: 1 - 3				1000		1918,8				1681,3				2018,8		
= schlecht - gut			Probe:	1000		1918,8				1681,3				2018,8		2018,8

Tab. 5.2: Ergebnis der Nutzwertanalyse der Lage für die englischen Fallstudien (eigene Darstellung)

Kriterium	Gewicht				Mishawaka				Emeryville				Minneapolis			
	g_i	g_{ii}	g_{iii}	G in %	n	$n \times g$	$S(n \times g_i)$	$S(n \times g_{ii})$	n	$n \times g$	$S(n \times g_i)$	$S(n \times g_{ii})$	n	$n \times g$	$S(n \times g_i)$	$S(n \times g_{ii})$
Makrolage	100%						2315,6				2062,5				2253,1	
Stadt		25%					390,63				437,5				453,13	
Einwohner			6%	15,6	2	31,25			1	15,625			2	31,25		
Fläche			6%	15,6	1	15,625			3	46,875			1	15,625		
Dichte			13%	31,3	1	31,25			2	62,5			3	93,75		
Veränderung der EW			25%	62,5	3	93,75			3	93,75			1	31,25		
Veränderung der Arbeitslosenzahl			25%	62,5	3	93,75			3	93,75			3	93,75		
Lage in der Region/Versorgungsfkt.			25%	62,5	2	125			2	125			3	187,5		
Region		25%					500				375				625	
(wirt.) Situation der Region			25%	62,5	2	125			2	125			2	125		
Strukturwandel			25%	62,5	2	125			1	62,5			3	187,5		
Veränderung des BIP			25%	62,5	2	125			1	62,5			2	125		
Bedeutung der Stadt für die Region			25%	62,5	2	125			2	125			3	187,5		
Lage des Standortes		25%					750				500				500	
in der Kommune			100%	250,0	3	750			2	500			2	500		
Infrastrukturelle Anbindung		25%					675				750				675	
Straße			70%	175,0	3	525			3	525			3	525		
Bahn			15%	37,5	3	112,5			3	112,5			3	112,5		
Flughafen			5%	12,5	3	37,5			3	37,5			3	37,5		
Seehafen			10%	25,0	0	0			3	75			0	0		
n: 1 - 3				1000		2315,6				2062,5				2253,1		
= schlecht - gut			Probe:	1000		2315,6				2062,5				2253,1		2253,1

Tab. 5.3: Ergebnis der Nutzwertanalyse der Lage für die amerikanischen Fallstudien (eigene Darstellung)

Die Einschätzung der infrastrukturellen Anbindung an Flughäfen erfolgt hinsichtlich ihrer Erreichbarkeit innerhalb von 90 Minuten durch ebenfalls 90 % der Bevölkerung. Daher wird eine 90 km überschreitende Entfernung zum nächsten Flughafen mit schlecht beurteilt, eine Entfernung von 30 bis 90 km mit mittel und eine Erreichbarkeit unter 30 km mit gut bewertet. Da keine Erreichbarkeitsmodelle bezüglich der Schifffahrt existieren, wird die entsprechende Einschätzung zu den Flughäfen verwendet. Die Gewichtung der Unterkriterien erfolgt in Anlehnung der Verteilung des Güterverkehrs (BGL 2008; Korda 2005), da dieser die Bedeutung der einzelnen Verkehre widerspiegelt. Die Gewichtung erfolgt mit Straße (Autobahn) zu 70 %, Bahn zu 15 %, Flughafen zu 5% und See-/Binnenhafen zu 10 %.

Ergebnis der Untersuchung ist der Nutzwert der Standortlage der neun Fallstudien. Die Tabellen 5.1 bis 5.3 stellen die Berechnung der Nutzwerte für die Standorte dar.

5.2.2.2 Ergebnis der Nutzwertanalyse für die Lage der Fallstudien

Bereits durch eine gute oder schlechte Ausgangslage wird die Revitalisierung beeinflusst, was schon mit Hilfe der Regressionsanalyse für die Daten der Erhebung nachgewiesen wurde (Einfluss der Lage auf die Bodenwertsteigerung). Das Ergebnis der Standortanalyse fällt heterogen aus (s. Abb. 5.4). So ist der Standort Brilon durch seine

Ausgangslage den anderen Standorten weit unterlegen. Er weicht knapp 40 % von einer mittleren Beurteilung ab. Auch der Standort Redcar liegt 20 % unter einem durchschnittlichen Standort. In Redcar trägt speziell die wirtschaftliche Situation zu dieser negativen Beurteilung bei, während in Brilon die periphere Lage hinzukommt. Newcastle, Dursley und Emeryville können als durchschnittliche Standorte bezeichnet werden, während Heitersheim und Herne noch etwas besser beurteilt werden müssen. Vor allem Minneapolis und Mishawaka bieten von den untersuchten Standorten die besten Ausgangssituationen für eine Revitalisierung. Sie liegen mehr als 10 % oberhalb eines mittleren Standortes.

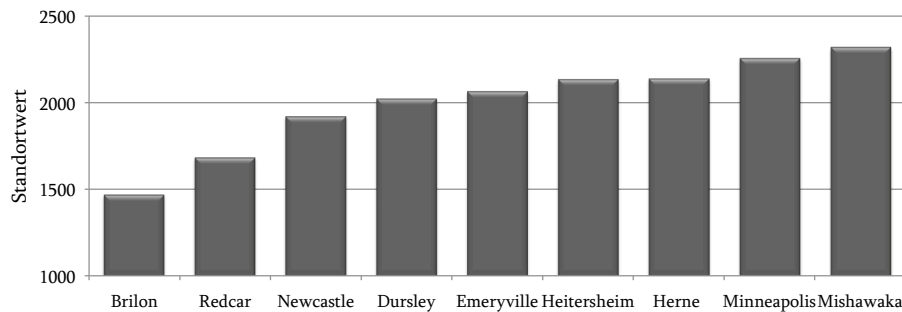


Abb. 5.4: Ergebnis der Standortanalyse (eigene Darstellung)

Für die Lage der Standorte können keine direkt (aus der Projektebene heraus) steuerbaren Kriterien festgestellt werden. Die Kriterien werden durch äußere Einflüsse bedingt, so dass sich der Nutzwert der Lage unabhängig von der Entwicklung des Standortes ergibt. Daher muss mit der Entwicklung auf die Lage reagiert werden, da diese an sich nicht beeinflussbar ist.

5.3 Die Handlungsfelder der Brachflächenrevitalisierung

Nachdem die Standortbedingungen von Brachflächen analysiert und die Fallstudien hinsichtlich ihrer Lage mittels Nutzwertanalyse beurteilt wurden, folgt nun die Analyse und Beurteilung der Revitalisierung. Entsprechend der Untersuchung der Lage folgt die Vorgehensweise dem gleichen Schema. Zunächst wird die Revitalisierung verbal-argumentativ untersucht und anschließend die Revitalisierung der Fallstudien durch die Nutzwertanalyse, die aus den Erkenntnissen der verbal-argumentativen Analyse abgeleitet wird, beurteilt.

5.3.1 Verbal-argumentative Analyse der Handlungsfelder

Das in Abschnitt 3.1, S. 37, vorgestellte Pyramidenmodell dient als Raster für die folgenden Untersuchungen. Ziele sind der Nachweis, dass den Handlungsfeldern gleiche Bedeutung beizumessen ist (Forschungshypothese) und die Ableitung von Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Brachflächen im Flächenkreislauf.

An dieser Stelle sei nochmals darauf verwiesen, dass die Untersuchung der Brachflächen auf Grundlage der Normierung passiv-entwicklungsfähiger Brachflächen (nur entwicklungsfähig durch finanzielle Unterstützung) und der vormaligen Nutzung als Industrie- bzw. Chemiestandort erfolgt. Eine Variation der Fallstudien ist durch die verschiedenen Arten der Nachnutzung, Lagen und hinsichtlich der Projektentwickler gewährleistet.

Die Auswertung folgt dem in Kapitel 3.1, S. 37, vorgestellten Modell des Flächenkreislaufes. Die nationalen Instrumente und Strategien werden zunächst hermeneutisch untersucht. Anschließend folgt die empirische Analyse der Fallstudien und der Erhebung. Diese verbal-argumentativen Untersuchungen folgen somit dem Schema:

- Analysen der Faktoren des Handlungsfelds hinsichtlich
 - ➔ der Instrumente und Strategien,
 - ➔ der Fallstudien und
 - ➔ der Erhebung sowie
- Schlussfolgerungen für die jeweiligen Faktoren

5.3.1.1 Konzeption

Zunächst werden die Fallstudien hinsichtlich ihrer Konzeption verglichen und beurteilt. Da sowohl bei der Konzeption als auch im darauf folgenden Abschnitt zur Aufbereitung der Flächen nicht die unterschiedlichen Ausgangssituationen der Länder sondern der spezielle Standort an sich entscheidend ist, erfolgt keine (theoretische) Untersuchung von länderspezifischen Instrumenten und Strategien⁸.

Nach Darlegung der konzeptionellen Rahmenbedingungen werden die vormalige Nutzung, das Nutzungskonzept sowie das Erschließungs- und Grünkonzept als Kriterien des Handlungsfeldes „Konzeption“ untersucht.

5.3.1.1.1 Vormalige Nutzung

Die vormalige Nutzung spiegelt sich in der Historie des Standortes wider und stellt die Basis einer jeden neuen Entwicklung dar. Bevor die einzelnen Konzepte untersucht werden, werden der Beginn der Nutzung (Eintritt in den Flächenkreislauf), die Art der Nutzung sowie der Zeitpunkt des Brachfallens und die Zeitspanne des Brachliegens betrachtet. Der Zeitpunkt der Inanspruchnahme der untersuchten Standorte erweist sich im Gegensatz zum Zeitpunkt des Brachfallens als heterogen (s. Abb. 5.5). Die Zeitspanne beträgt ein Jahrhundert (1830 – 1930). Die Flächeninanspruchnahme der Standorte kann zeitlich in drei Perioden eingeteilt werden. So werden die Flächen Mishawaka, Dursley, Brilon und Redcar in der Ära der Industriellen Revolution in Anspruch genommen – dies bildet sich auch in der Nutzung als Produktionsstandorte ab. Die zweite Ära stellt die Zeit kurz vor dem ersten Weltkrieg mit der Entwicklung des Standortes Newcastle als Munitionsfabrik dar⁹. Die dritte Ära liegt zwischen den beiden Weltkriegen. Hier erfolgt die Entwicklung der Standorte Heitersheim, Herne und Minneapolis mit deren Nutzung als Batteriefabrik, Stickstoffproduktion und pharmazeutische Industrie.

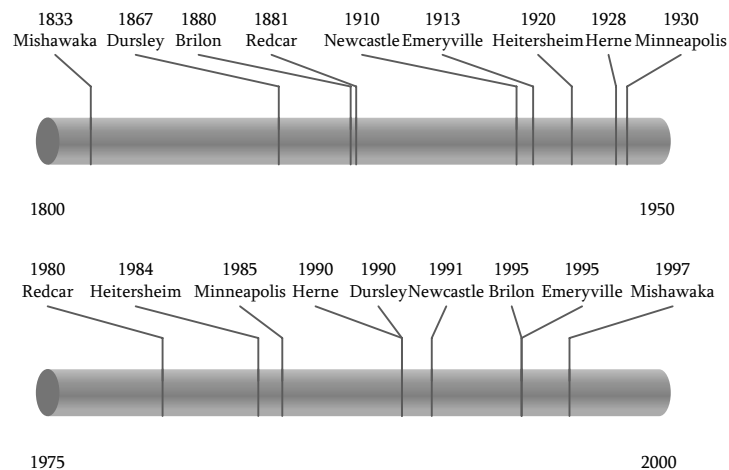


Abb. 5.5: Zeitliche Abfolge von Inanspruchnahme (oben) und Brachfallen (unten) der Standorte (eigene Darstellung)

Alle Standorte wurden vor dem Brachfallen industriell vorgeutzt. Chemische Vornutzungen erfolgten auf den Flächen in Brilon mit Holzkohleproduktion, Herne mit Stickstoffproduktion, Heitersheim als Batteriefabrik und Minneapolis als Standort für pharmazeutische Industrie. Die restlichen Standorte wurden industriell genutzt. In Newcastle fand Graphitverarbeitung statt. Stahlproduktion erfolgte in Redcar und Mishawaka, Maschinenproduktion in Dursley. In Emeryville wurde die Fläche letztendlich zur Lebensmittelproduktion verwendet. Einen nennenswerten Wandel erfuhren die Flächen in Herne und Newcastle sowie die amerikanischen Flächen. Die Standorte in Mishawaka und Emeryville wurden zunächst weniger intensiv als Gewerbestandort (bis 1874) bzw. als Baseballstadion (bis 1955) genutzt. Die Vornutzung der Flächen in Herne, Newcastle und Minneapolis erfolgte ebenfalls industriell. Im Gegensatz zur langen Zeitspanne, in der die Inanspruchnahme der Standorte erfolgte, fand das Brachfallen der Flächen innerhalb einer Zeitspanne statt, die rund fünfzehn Jahre (1980 – 1997) beträgt. Besondere Charakteristika sind nicht erkennbar.

⁸Die Grundlagen zur Aufbereitung hinsichtlich des Umweltrechtes werden im Abschnitt 5.3.1.3 „Rechtlicher Rahmen“, S. 160, untersucht und beurteilt.

⁹Emeryville ist für die Untersuchung durch seine zunächst nicht-industrielle Vornutzung als Baseballstadion in dieser Ära weniger von Bedeutung.

Nennenswerte Unterschiede in der Intensität der Nutzung sind nicht festzustellen. Auch eine umfassende Zwischenutzung der Flächen in Abstimmung auf die Revitalisierung erfolgte nicht. Bedingt durch die vorgenommene Normierung auf Industrieflächen, kann von einer vergleichbaren Basis ausgegangen werden. Die unterschiedlichen Zeitpunkte der erstmaligen Inanspruchnahme der Flächen lassen unterschiedliche Verschmutzungsgrade der Standorte erwarten, was nachfolgend zu untersuchen ist.

5.3.1.1.2 Nutzungskonzept

Basierend auf den Rahmenbedingungen des Standortes erfolgt dessen Beplanung. Das Nutzungskonzept wird auf die Art der Nachnutzung hin untersucht, wobei das Erschließungs- und das Grünkonzept im Nachgang gesondert betrachtet werden. In den **Fallstudien** wird zwischen den Nachnutzungen Wohnen, Mischnutzung¹⁰ und Gewerbe unterschieden. Die bewusst gewählte heterogene Nachnutzungsstruktur innerhalb der Untersuchungsländer soll die Bandbreite der Möglichkeiten widerspiegeln (s. Abb. 5.6).

In Herne, Redcar und Emeryville erfolgt die Revitalisierung mit Blick auf eine gewerbliche Nachnutzung. Der Standort in Newcastle wird ebenfalls gewerblich und (nicht emittierend) industriell nachgenutzt. Als Besonderheit ist im Rahmen der Revitalisierung ein Grüngürtel geschaffen worden.

	Deutschland	UK	USA
Wohnen	◆ Heitersheim	◆ Dursley	
Mischnutzung			◆ Mishawaka ◆ Minneapolis
Gewerbe	◆ Brilon; Herne	◆ Newcastle ◆ Redcar	◆ Emeryville

Abb. 5.6: Vergleich der Nachnutzungen (eigene Darstellung)

Die Nachnutzung in Brilon und Minneapolis ist gewerblich mit einem Anteil an Mischnutzung vorgesehen. Das Konzept in Mishawaka sieht eine (innenstadtnahe) Mischnutzung vor. In Dursley erfolgt die Revitalisierung hinsichtlich der Nachnutzung Wohnen mit einem kleinen Anteil Gewerbe. Eine reine Wohnnachnutzung ist lediglich auf dem Standort in Heitersheim vorgesehen.

Die Erarbeitung des Nachnutzungskonzepts der neuen Standorte gründet auf drei Grundlagen¹¹: hier sind die Sanierungsuntersuchungen in Verbindung mit darauf basierenden Kosten der Altlastenbeseitigung, die Um-

feldnutzung einschließlich der Eingliederung der Fläche in die Stadtentwicklung sowie die Vorgabe des Investors als primäre Entscheidungskriterien zu nennen. In Brilon und Herne verhinderten die Sanierungsuntersuchung und der darauf basierende Aufwand eine andere als die gewerbliche Nachnutzung. Speziell in Brilon musste auf eine Wohnnachnutzung verzichtet werden. Die Umfeldnutzung und Nachbarschaft gaben den Rahmen für die Nachnutzung der Standorte Heitersheim und Mishawaka – definiert durch die Nähe zur Innenstadt, deren Funktion und den daraus erwachsenden Bedürfnissen – vor. Ebenfalls durch die Lage des Standortes beeinflusst, begründet sich die Nachnutzung in Newcastle (gute infrastrukturelle Anbindung), in Redcar (Industrie in der Region bedarf eines Logistikstandortes) und in Dursley (hohe Arbeitslosigkeit und prognostizierter Wohnbedarf in der Region). Durch den Investor als alleinigen Geldgeber in Emeryville (Pixar) und in Minneapolis (B. B. B. Holdings) erfolgt die Nachnutzung der Standorte hinsichtlich dessen Intention. Beide suchten für ihre Projektideen einen entsprechend geeigneten Standort.

Als Besonderheit ist die intensive Öffentlichkeitsbeteiligung in Mishawaka und Heitersheim zu nennen. Zwar wurde in allen Revitalisierungsprojekten die Öffentlichkeit an dem Entwicklungsprozess beteiligt, hinsichtlich besonderer Maßnahmen sei auf Heitersheim mit einer Ideenbörse und einem Planungsbeirat sowie auf Mishawaka mit einer Bürger-Charette hingewiesen.

Die für die Fallstudien gewählte Heterogenität spiegelt sich auch in der Auswertung der vorgenommenen **Erhebung** wider. Die Regressionsanalyse macht deutlich, dass die Wirtschaftlichkeit – repräsentiert durch die Bodenwertsteigerung – zu einem großen Anteil durch die Art der Nachnutzung beeinflusst wird. Je höherwertig die Nachnutzung ausgeprägt ist, desto höhere Bodenwertsteigerungen können erreicht werden (s. Abb. 5.7 im Vergleich zu Kap. 3.5.1, S. 64).

¹⁰ Als Mischnutzung wird eine Nutzung als Wohnen, Gewerbe, Büro, Verwaltungen etc. bezeichnet. Im Gegensatz zur Mischnutzung im Kerngebiet (MK) sind diese Standorte nicht auf Innenstadtbereiche ausgerichtet.

¹¹ Daneben kommen auch die restlichen die Revitalisierung beeinflussenden Faktoren hinzu. Genannt wird hier nur das Hauptkriterium.

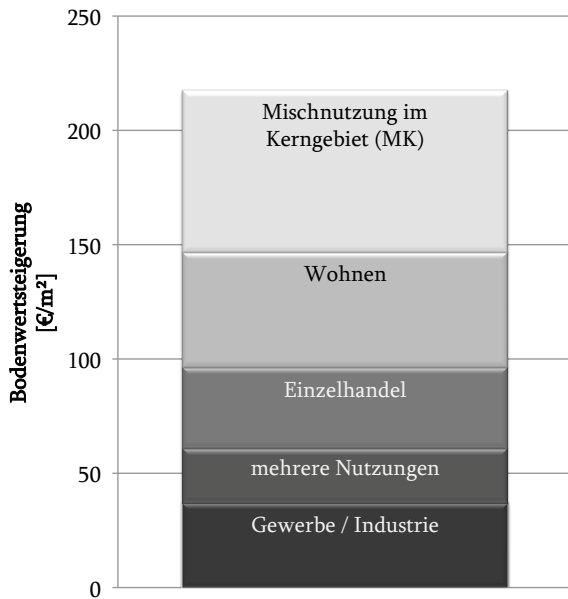


Abb. 5.7: Bodenwertsteigerung durch die Revitalisierung in Abhängigkeit der Nachnutzung (eigene Darstellung)

Für die untersuchten Standorte wird etwa in gleichen Anteilen die Nachnutzung Wohnen, Gewerbe und Mischnutzung gewählt, wobei letztere tendenziell etwas häufiger anzutreffen ist. Nachnutzungen als Industrie oder Einzelhandel sind seltener. Dies erklärt sich für eine industrielle Nachnutzung damit, dass die vormalig industriell genutzten Flächen brachgefallen sind. Die Standorte hatten somit keinen Bedarf an Industrieflächen, so dass eine Revitalisierung nur durch eine neue Nutzung erfolgversprechend durchgeführt werden kann. Einzelhandelsflächen bedürfen einer bestimmten Lage, Erschließung und Flächengröße, um funktionsfähig zu sein. Da diese Voraussetzungen nur an wenigen Standorten gegeben ist, ist eine Nachnutzung als reine Einzelhandelsfläche eher selten. Zudem stellen Freiflächen eine große Konkurrenz dar. Jedoch werden Einzelhandelsflächen in Kombination mit anderen Nutzungen als Revitalisierung mehrerer Nutzungen häufig umgesetzt.

Alle drei Nachnutzungsarten haben grundsätzlich ihre Vor- und Nachteile. Innenstadtnutzung (MK) bzw. Wohnen als Nutzungsart beinhalten grundsätzlich die Möglichkeit auf größtmögliche Wertschöpfung, bergen aber gleichzeitig die Problematik der sensibelsten Nutzungsarten und des damit verbundenen höchsten Sanierungsbedarfs. Vielfach übersteigen die Mehrkosten für die Aufbereitung durch größeren Sanierungsbedarf die für Wohnen mögliche höhere Wertschöpfung. Gewerbe hat einen geringeren Sanierungsbedarf, dafür aber auch zum einen eine geringere Wertschöpfung und zum anderen gibt es vielfach keinen Bedarf für einen Gewerbestandort. Mononutzungen beinhalten die mit veränderten Rahmenbedingungen verbundenen Risiken (z. B. erneutes komplettes Brachfallen bei Strukturwandel). In dieser Hinsicht sind die geringsten Risiken bei einer gut abgestimmten Mischnutzung vorhanden. Dem gegenüber stehen verschiedene Vermarktungsrisiken, die Problematik der Nachbarschaft innerhalb der Standorte und der Bedarf an den verschiedenen Nutzungsformen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass ein belastbares Konzept für eine nachhaltige Nachnutzung wichtig ist. Grundsätzlich müssen alle beeinflussenden Faktoren mit einbezogen werden, um einen Erfolg herbeizuführen. Die scheinbare Vernachlässigung des Revitalisierungsaufwandes der Standorte, deren Konzept sich aus dem Umfeld ergab, ist darauf zurückzuführen, dass entweder wie in Newcastle und Redcar „nur“ hinsichtlich gewerblicher Nachnutzung entwickelt wurde oder wie in Mishawaka durch die Nähe zu Innenstadt eine hohe Wertschöpfung erreicht, von Seiten der Stadt entwickelt und mit weiteren Fördergeldern gerechnet werden konnte. Die durch einzelne Investoren entwickelten Standorte fallen aus diesem Schema nur insofern heraus, als die Investoren bei nicht Durchführbarkeit ihrer Ideen einen anderen Standort gewählt hätten.

Eine generelle Aussage über die zu wählende Art der Nachnutzung kann nicht getroffen werden. Diese muss einzelfallbezogen für jeden Standort erarbeitet werden. Die Entwicklung der Nachnutzung sollte iterativ erfolgen. Grundsätzlich ist ein Bedarf aus der Region abzuleiten, der in einer ersten konzeptionellen Idee mündet. Je wirtschaftlich schwächer die Region ist, desto wichtiger ist es, die Nachnutzung aus dem regionalen Bedarf abzuleiten, da in diesem Fall häufig Brachflächen auftreten und auch viele Freiflächen zur Verfügung stehen. Die Idee muss mit dem Sanierungsaufwand, den rechtlichen Vorgaben und den zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln abgeglichen bzw. entsprechend abgeändert werden, bis ein nachhaltiges Nutzungskonzept entsteht.

5.3.1.1.3 Erschließungskonzept

Neben der Betrachtung des Nutzungskonzepts bedarf es nun der Analyse des Erschließungskonzeptes. Die Erschließungssituationen der untersuchten **Fallstudien** unterscheiden sich vom Grundsatz nur wenig – eine Ausnahme bildet der Standort in Minneapolis, da dort keine Änderung der Erschließung vorgenommen wird. In Emeryville, wo sogar ein Teil der vorhandenen Erschließungsstraße zurückgebaut und entwidmet wird, und den restlichen

Fallstudien erfolgt eine komplett neue innere Erschließung. Vorhandene (innere) Erschließungsstrukturen werden nicht aufgenommen. Die äußere Erschließung ist größtenteils vorhanden und wird nur an den Anschlussstellen angepasst. Lediglich in Dursley kann die alte Erschließungssituation den neu entstehenden Verkehr nicht aufnehmen, so dass in das Konzept eine Entlastungsstraße integriert wird.

Diese Ergebnisse decken sich mit der Auswertung der vorgenommenen **Erhebung**. Auch hier ergibt sich, dass die äußere Erschließung nur in wenigen Ausnahmefällen geringfügig zu ändern ist, die innere jedoch entweder neu errichtet oder wenigstens angepasst werden muss. Ferner erweisen sich sowohl innere als auch äußere Erschließung in der einfachen Regression als die Bodenwerterhöhung signifikant beeinflussende Faktoren.

Im Rahmen der Revitalisierung sollte zur Vergrößerung der Wertschöpfung der Erschließungsaufwand minimiert werden. Neben dem im Folgenden untersuchten Sanierungsaufwand ist der Erschließungsaufwand einer der größten Kostenpunkte in der Revitalisierung. Hier aufgrund ökonomischer Konzepte entstandenes Einsparpotential wirkt sich direkt auf die Gewinnoptimierung aus. Die Nachnutzung sollte so angepasst werden, dass die äußere Erschließung nicht verändert werden muss und ggf. sogar Teile der alten inneren Erschließung übernommen werden können, sofern die Anpassung der alten Anlagen nicht die Kosten für einen Neubau überschreiten. Hierbei ist insbesondere zu prüfen, ob die jeweilige Gemeinde die alten – vormals meist privaten – Infrastrukturanlagen wie Kanal, Wasserleitungen etc. in ihre Netze (technisch) aufnehmen kann oder will. Je mehr die neue Nutzung von der alten abweicht, desto unwahrscheinlicher wird die Möglichkeit, alte Anlagen in die Revitalisierung einzubinden.

Daneben hat der innere Erschließungsaufwand durch seine Flächeninanspruchnahme einen direkten Bezug auf die Nettobaulandfläche und damit auf die vermarktbareren Bauflächen. In der Revitalisierung muss – mehr noch als in der klassischen Baulandmobilisierung – auf ein optimales Erschließungskonzept hingewirkt werden. Es fallen zusätzlich Sanierungskosten an und ggf. wird die bauliche Nutzung bestimmter Flächen beschränkt, so dass ein größerer Bedarf besteht, die verfügbaren Bauflächen zu maximieren und eine Steigerung der Einnahmen zu erwirken. Je mehr Einnahmen getätigt werden können, desto geringer fällt der – bei den hier betrachteten passiventwicklungsfähigen Flächen – durch Förderung auszugleichende Verlust aus der Revitalisierung aus. Durch geschicktes Flächenmanagement sollten die Erschließungsflächen nach Möglichkeit mit den Flächen übereinstimmen, die von einer baulichen Nutzung aufgrund verbleibender Kontaminationen ausgenommen sind. Damit werden diese Flächen sanierungsrechtlich gesichert, der Boden-Mensch-Kontakt verhindert und eine zusätzliche Verringerung der Bauflächen vermieden.

5.3.1.1.4 Grünkonzert

Abschließend wird nun neben Nutzungs- und Erschließungskonzept das Grünkonzert näher beleuchtet. Die Revitalisierung der **Fallstudien** ist mit einem mehr oder weniger aufwändigen Grünkonzert verbunden. Vornehmlich bei vorhandenen Wasserläufen erfolgt die Renaturierung der Gewässer unter Einbeziehung in das Gesamtkonzept im Rahmen der Aufbereitung der Flächen (s. Standorte Brilon, Heitersheim, Dursley und Mishawaka bzw. in Newcastle durch Begrünung des Uferbereiches). In erster Linie für die Nachnutzung „Wohnen“ werden in großem Umfang Grünflächen realisiert und in das Konzept eingebunden. Umfangreiche Grünflächen werden zur Aufwertung der Bauflächen verwendet und stärken die Qualität der Nachnutzung. So wird in Mishawaka der Beutter-Park als innenstadtnahe Begegnungsfläche genutzt und in Herne die umfangreichen Grünflächen in das Leitmotiv „Arbeiten im Park“ aufgenommen. In Dursley gehen ebenfalls die umrahmenden Landschaftselemente in die Entwicklung der Fläche ein.

Die Grünflächen minimieren die veräußerbaren Bauflächen. Auch hier ist ein intelligentes Flächenmanagement zu empfehlen, welches die Grünflächen auf aus sanierungsrechtlichen Gründen nicht-bebaubaren Flächen vorsieht, die keiner Versiegelung bedürfen. Anders als bei den Erschließungsflächen muss berücksichtigt werden, dass der Grünflächenanteil zwar die Bauflächen minimiert, die Qualität aber unter Umständen sogar erhöht. Eine gesteigerte Qualität trägt zur Entstigmatisierung bei.

Sind Landschaftselemente wie Wasserläufe vorhanden, ist ihre Einbindung in das Gesamtkonzept zu empfehlen, da sie den Standort aufwerten. Als Exkurs sei angemerkt, dass selbiges auch für bauliche Besonderheiten gilt, die als historische Zeitzeugen der alten Nutzung der Identifikation mit dem Standort dienen, sofern sie ohne übermäßigen Kostenaufwand in das Konzept integriert werden können. Beispiele hierfür finden sich in Brilon (Essigturm), Herne (Wasserturm) und Dursley (Lister Towers).

5.3.1.2 Aufbereitung

Bevor ein Brachflächenstandort entwickelt werden kann, muss er auf Verunreinigungen untersucht werden. Entsprechend der Nachnutzung ist daraus eine Sanierung (Dekontamination) oder Sicherung der Standorte einschließlich des Abrisses etwaiger Gebäude und Anlagen abzuleiten. Nach Sanierung oder Sicherung des Standortes erfolgt die Erschließung des Standortes (hier sei auf die Ausführungen des Abschnitts 5.3.1.1.3 verwiesen, da die Erschließung der Fallstudien entsprechend ihrer Konzepte umgesetzt wurden). Da die Fallstudien hinsichtlich einer industriellen meist chemischen Vornutzung ausgewählt wurden, lagen an allen Standorten Kontaminationen vor.

Zunächst werden die Fallstudien in Hinblick auf ihre Untersuchungen verglichen, bevor ein Vergleich der verschiedenen, aus den Kontaminationen resultierenden Sanierungen (im Sinne von Dekontamination und Sicherung) erfolgt. Auf einen Vergleich der exakten (chemischen) Auswirkungen der verschiedenen Kontaminationen wird an dieser Stelle verzichtet. Im Anhang C.1, S. 261, befindet sich eine Zusammenstellung der vorgefundenen Kontaminationen sowie deren Auswirkungen auf den Menschen.

5.3.1.2.1 Gefährdungsabschätzung und Sanierungsuntersuchung

An allen Standorten der **Fallstudien** wurden zunächst Gefährdungsabschätzungen bzw. Sanierungsuntersuchungen zur Abschätzung des Gefahrenpotentials und der Möglichkeiten zur Beseitigung der Altlasten durchgeführt. Als Besonderheiten heben sich die Standorte Redcar und Emeryville hervor. Die Untersuchungen erfolgten nicht isoliert, sondern im Zusammenhang mit weiteren Standorten (Redcar: sechs weitere Standorte, Emeryville: verschiedene Standorte, die eine stadtweite Grundwasserverschmutzung verursachen). Die Untersuchungen führten bei fast allen Standorten zu einer eingeschränkten Nachnutzbarkeit bzw. verhinderten eine Nachnutzung als Wohnen, da diese zu hohen Kosten und damit zu einer wesentlich höheren Unrentabilität geführt hätte. Lediglich in Heitersheim konnte eine Nachnutzung als (reines) Wohnen realisiert werden. Auf den Standorten in Herne und Brilon wird die weniger sensible Nachnutzung als Gewerbestandort durch ein Verbot der Unterkellerung weiter eingeschränkt. In Newcastle konnte neben Kontaminationen die Instabilität des Baugrundes festgestellt werden.

An allen Standorten wurden Verunreinigungen des Bodens detektiert, die vor einer weiteren Entwicklung des Standortes nach Abbruch der Anlagen im Rahmen einer Sanierung zu entfernen oder deren Gefährdung durch Sicherungsmaßnahmen auszuschließen sind. Neben der Kontamination des Bodens wurde an einigen Standorten aufgedeckt, dass die Verunreinigungen bis in das Grundwasser vorgedrungen sind bzw. dieses zukünftig belasten würden. Entsprechende Sicherungsmaßnahmen erfolgten an den Standorten in Herne, Minneapolis und Emeryville. In Emeryville ist die Kontaminierung des Grundwassers nicht allein durch die vorherige Nutzung des Standortes verursacht worden, sondern auch durch weitere Industrie(brach)flächen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei Brachflächenstandorten die Gefährdungsabschätzung und Sanierungsuntersuchung einen hohen Stellenwert hat. Sie beeinflussen direkt die Nachnutzung, da aus ihnen Abwehrmaßnahmen abgeleitet werden. Diese sind wiederum hoch korreliert mit der Höhe der Kosten und damit wirken sie sich auf die Bilanz des Projektes aus. Etwaige Ungenauigkeiten führen zu einem gesteigerten Aufwand im weiteren Projekt und verursachen ggf. eine (Teil-) Umplanung.

5.3.1.2.2 Kontaminationen und Maßnahmen

Die aufgefundenen Schadstoffe im Boden der verschiedenen Standorte der **Fallstudien** erweisen sich als wenig bis stark gesundheits- und umweltgefährdend. Auf nahezu allen Flächen wurden Kohlenwasserstoffe bzw. polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) gefunden, die als krebserregend eingestuft werden. Ebenfalls gehäuft konnten pH-Verschiebungen im Boden detektiert werden. Die Kontaminationen stehen in engem Zusammenhang mit der vorherigen Nutzung. Die am stärksten und sehr heterogen kontaminierten Standorte Brilon, Herne, Newcastle sowie Redcar und Mishawaka sind alle Ende des 19. bzw. Anfang des 20. Jahrhunderts in eine Nutzung überführt worden und wurden bis zu ihrer Aufgabe intensiv industriell genutzt. Bis auf den Standort in Minneapolis erfolgte ein Abriss der alten Gebäude und Anlagen. Vielfach befanden sich alte Anlagenreste (Fundamente, Versorgungsleitungen u. ä.) im Untergrund, die es zu entfernen bzw. in der Planung zu berücksichtigen galt.

Die Sanierung bzw. Sicherung erfolgte unter Berücksichtigung der geplanten Nachnutzung. Eine komplette Sanierung wurde in Heitersheim vorgenommen. Ebenfalls totalsaniert wurde der Standort in Mishawaka sowie in Emeryville. Beide Flächen bedürfen zusätzlich eines Grundwassertrichters wegen des kontaminierten Grundwassers. In Minneapolis erfolgte lediglich eine Sicherung durch einen Grundwassertrichter. Die Standorte in Brilon, Herne sowie in England werden nur dort saniert, wo es die Nachnutzung erfordert. Die restlichen Flächen werden mittels Asphaltdecke, Gasmembrane o. Ä. gesichert.

Das Ergebnis der **Erhebung** bestätigt die obigen Feststellungen. Eine Aufbereitung erfolgt zumeist durch Totalsanierung bzw. durch Kombination von Sanierung und Sicherung. Reine Sicherungsmaßnahmen stellen die Ausnahme dar. Ein klarer Bezug zur Art der Nachnutzung ist nicht nachweisbar. Die Art der Sanierung erweist sich in der Regressionsanalyse als die Bodenwertsteigerung signifikant beeinflussend und als Stellgröße für die Wirtschaftlichkeit des Projektes.

Die Aufbereitung der Standorte wertend, kann festgestellt werden, dass diese sehr detailliert auf die vorhandenen Kontaminationen, die geplante Nachnutzung und den finanziellen Rahmen des Projektes abgestimmt werden muss. Generelle Aussagen pauschalisieren die Zusammenhänge sehr. Dennoch kann grundsätzlich festgestellt werden, dass für eine sensible Nachnutzung mit hoher Wertschöpfung tendenziell saniert werden muss. Hier bedarf es der gründlichen Reinigung der Böden, um die sensible Nutzung zu genehmigen und die Entsigmatisierung der Flächen durchführen zu können, so dass eine Vermarktung der Flächen möglich wird. Ansonsten wird die Aufbereitung auf die Nachnutzung bezogen bzw. diese so geplant, dass an bestimmten Stellen Sicherungsmaßnahmen genügen. Reine Sicherungsmaßnahmen sind eher selten und werden meist nur auf zukünftigen Gewerbeflächen durchgeführt. Die Altlasten eines Standortes bilden den Rahmen des Revitalisierungsprojektes. Sie können die zukünftige Nachnutzung beschränken. Die aufzubringenden Kosten und die ggf. vorzunehmende Beschränkung wirken sich direkt auf die Bilanz des Projektes aus. Da Altlasten zumeist gesundheitsgefährdend sind, muss für bestimmte Nutzungsarten wie Wohnen schon frühzeitig Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt werden, um Skepsis und Vorurteile der potentiellen Käufer gegenüber den aufbereiteten Flächen abzubauen. Dies erweist sich als sehr wichtig, wenn viele konkurrierende Flächen auf der „Grünen Wiese“ vorhanden sind oder der merkantile Minderwert zu hoch wird.

Die Ausgangsbedingungen der Standorte betrachtend, kann bemerkt werden, dass die Standorte mit den schlechtesten Ausgangsbedingungen (Herne und Brilon) durch eine Entwicklungsgesellschaft revitalisiert werden. Die privaten Investoren (Emeryville und Minneapolis) entwickeln tendenziell Flächen mit besseren Ausgangsbedingungen. Es kann somit eine Korrelation der Ausgangsbedingung und der Art des Investors festgestellt werden. Je schwieriger die Standorte sich von ihrer Ausgangslage gestalten, desto höher ist der Bedarf, Entwickler mit entsprechenden Fachkenntnissen bezüglich der Revitalisierung von Brachflächen zu finden, so dass diese zügig durchgeführt werden kann.

5.3.1.3 Rechtliche Instrumente

Nachdem sowohl Konzeption als auch Aufbereitung der Standorte verglichen worden sind, soll als nächstes der rechtliche Rahmen von Revitalisierungen betrachtet werden. Einleitend erfolgt die Analyse des jeweils durch die Länder Deutschland, UK und USA vorgegebenen gesetzlichen Rahmens. Anschließend werden die planerischen und ordnungspolitischen Instrumente in ihrer praktischen Anwendung in den Fallstudien untersucht. Der Fokus liegt auf den Rechtsbereichen Städtebau, Umwelt und Haftung. Abschließend werden die Daten der Erhebung analysiert.

5.3.1.3.1 Planungsrechtliche Instrumente

In Deutschland wie auch im Vereinigten Königreich Großbritannien und Nordirland und in den Vereinigten Staaten von Amerika gibt es planungsrechtliche Vorgaben, die die Flächennutzung regeln. Diese planerischen Instrumente der drei Länder sollen nachfolgend näher betrachtet werden.

Die Planungshoheit obliegt in Deutschland den Kommunen und wird durch Anpassungsgebot, Gegenstromprinzip und Abwägungsverpflichtung eingeschränkt. Im UK ist die Planung durch das Fehlen der kommunalen Selbstverwaltungshoheit stärker an nationale Vorgaben gebunden. In den USA obliegt den Bundesstaaten die Planungshoheit, die sie vielfach an die Kommunen delegieren. Die Pläne variieren bundesstaatenabhängig und sind z. T.

weniger detailliert als in Deutschland oder UK. Das System ist, da die Planung kein Bundesgesetz ist, im Vergleich zu Deutschland und UK am heterogensten, da jeder Bundesstaat eigene Planungsgesetze verabschiedet. Die Standardgesetze dienen grundsätzlich als Vorlage, die konkreten Inhalte der Gesetze werden eigenständig formuliert. Die Pläne zur Flächennutzung sind in allen drei Ländern rechtsverbindlich (Deutschland: zweistufige Bauleitplanung, UK: „Local Development Frameworks“, USA: z. B. „General Plan“ und „Specific Plan“ in Kalifornien). In Deutschland ist neuerdings die Möglichkeit eines beschleunigten Aufstellungsverfahrens durch den Innenbereichsbebauungsplan gegeben, der die Attraktivität für z. B. Brachflächenreaktivierungen schon auf der Planungsebene steigert.

In Deutschland und UK werden auf verschiedene Art und Weise im Rahmen von Planungsvorgaben Maßzahlen für die Flächeneinsparung getroffen. Die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme ist eine wichtige Voraussetzung für die Reaktivierung von Brachflächen, da durch die Beschränkung der Freiflächen, die Attraktivität für die Revitalisierung gesteigert wird. Während in Deutschland im Rahmen der Flächenhaushaltspolitik die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme auf 30 ha/Tag bis 2020 sowie ein Verhältnis der Außen- zur Innenentwicklung von 1 : 3 vorgegeben wird, trifft UK mit dem 60 % Brachflächenziel die Vorgabe im Verhältnis zur gesamtheitlichen Entwicklung und bemisst des Weiteren die Nettowohnbaudichte mit mindestens 30 Wohneinheiten pro Hektar. Die Vereinigten Staaten haben keine vergleichbaren nationalen Vorgaben. Zwar werden ansatzweise Vorschläge durch die Organisation „Smart Growth“ unterbreitet, die aber nicht hoheitlich umsetzbar sind.

Im Vergleich der drei Länder hat UK mit seinem 60 % Brachflächenziel die zielführendste Möglichkeit für die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch zum einen die relative Angabe der Zielvorstellung, die direkt als Vorgabe für die einzelnen Gemeinden übernahmefähig ist, und zum anderen das Fehlen der kommunalen Planungshoheit. Deutschland hat sich zwar Ziele gesetzt, dennoch mangelt es noch an der Durchsetzbarkeit aufgrund der kommunalen Selbstverwaltungshoheit und einem fehlenden Verteilungsschlüssel, der die Reduktion auf 30 ha/Tag auf die einzelne Gemeinde umlegt. Erste Umsetzungsstrategien, z. B. durch die Einführung von handelbaren Flächenausweisungsrechten, sind vorhanden. Hinsichtlich der Reduzierung der Flächeninanspruchnahme bilden die USA das Schlusslicht. Hier fehlen sowohl konkrete Zielvorgaben für das Flächensparen als auch Durchsetzungsmöglichkeiten durch das Planungssystem, um nationale Ziele auf kommunaler Ebene durchzusetzen.

Bei Betrachtung der **Fallstudien** kann festgestellt werden, dass die Konzepte nahezu aller Standorte in die entsprechenden Rechtspläne umgesetzt werden müssen. Zwar wird das Vorhandensein von Planungsrecht als ein Vorteil von Revitalisierungsprojekten aufgeführt, in der Untersuchung der verschiedenen Standorte stellt sich indes heraus, dass die Kommunen zumeist nicht umhin kommen, neues oder geändertes Planungsrecht zu schaffen. Selbst in Herne, wo anfänglich versucht wurde, mit Ausnahme einer Teilfläche, auf die Aufstellung eines Bebauungsplans zu verzichten, musste dies im Laufe des Projektes nachgeholt werden. Zwar besteht in Deutschland die Möglichkeit, nach § 34 Baugesetzbuch die Zulässigkeit von Vorhaben im Zusammenhang bebauter Ortsteile hinsichtlich der Eigenart ihrer näheren Umgebung zu beurteilen. Da sich die Nutzung stark in den Fallstudien wandelt, wird allerdings ein neuer Bebauungsplan benötigt. Es findet mindestens ein (Teil-) Wandel in eine Gewerbenachnutzung statt. Für einige Standorte werden vorhabenbezogene Bebauungspläne (für eine Teilfläche in Herne) bzw. ähnliche Planarten wie der „Block Development Plan“ in Mishawaka oder das „Planned Unit Development“ in Emeryville aufgestellt. Diese treffen die Festsetzungen für das Projekt und sind detailreicher als die normalerweise beschlossenen Pläne zur Flächennutzung.

Im Rahmen der Bauleitplanung bzw. des entsprechenden Äquivalentes im UK und in den USA machen die Kommunen überwiegend von ihrem Recht Gebrauch, sanierungsrechtliche Inhalte planungsrechtlich mitzuregeln. Bis auf die Standorte in Mishawaka und Emeryville werden sanierungsrechtliche Auflagen bzw. Kennzeichnungen in die Pläne aufgenommen. Im Bebauungsplan in Brilon werden sanierungsrechtliche Einschränkungen festgesetzt. In Herne werden die Altlasten im Flächennutzungsplan als Kennzeichnung dargestellt. Im UK und in den USA erfolgen für die Flächen der Fallstudien in Newcastle und Minneapolis sogar Festsetzungen hinsichtlich der Revitalisierung – eine Möglichkeit, die das deutsche Baugesetzbuch in der abschließenden Liste der Festsetzungsmöglichkeiten nach § 9 BauGB nicht vorsieht. In Newcastle wird die Fläche im UDP als „Area for Industrial and Commercial Improvement“ und als solche als Revitalisierungsprojekt festgesetzt. In Minneapolis erfolgt zur Förderung der Revitalisierung industrieller Nutzungen die Festsetzung als „Industrial Living Overlay District“.

Speziell Mishawaka und Emeryville machen von der Möglichkeit des PUD Gebrauch, um über die normalen Festsetzungen hinaus Bestimmungen für die Standorte zu treffen. Zudem nutzen einige Standorte die Möglichkeit, ihr Nutzungskonzept explizit in einen Masterplan zu transferieren, der als informelles Planungsinstrument in einer frühen Öffentlichkeitsbeteiligung Eingang findet (z. B. Dursley und Mishawaka).

Die **Erhebung** bestätigt eher die allgemeingültigen Aussagen, nach denen nur rund die Hälfte der Flächen einer Änderung bzw. Neuaufstellung eines Bebauungsplans und davon auch wiederum nur die Hälfte einer Änderung des Flächennutzungsplans bedurften. Den restlichen Flächen kommt der Zeitvorteil zugute, vor der Entwicklung keinen neuen Bebauungsplan zu benötigen. Allerdings erforderten 10 % der Revitalisierungsprojekte eine Änderung des Raumordnungsplanes auf regionaler Ebene, was einen großen Zeitaufwand mit sich bringt. Rund die Hälfte aller befragten Standorte musste Auflagen aus dem Bebauungsplan wie beispielsweise beschränkte Bebaubarkeit erfüllen.

Da nur ein funktionsfähiges Konzept die Revitalisierung zum Erfolg führt, sollte die Planung unabhängig von der Notwendigkeit eines neuen bzw. geänderten Bebauungsplanes erfolgen. Hier bietet es sich an, als Entwickler das Instrument der städtebaulichen Verträge (s. unten) zu wählen und mit einem Vorhaben- und Erschließungsplan an die Gemeinde heranzutreten. Dies bringt zum einen einen Zeitvorteil mit sich und stellt zum anderen die notwendige enge Zusammenarbeit mit der Kommune sicher. Über den Durchführungsvertrag können weitere Vereinbarungen geschlossen werden, die über die reine Bebauungsplanung hinaus gehen. Von diesem Instrument wurde nur für eine Teilfläche in Herne Gebrauch gemacht. In den USA besteht die Möglichkeit, durch ein PUD über das normale Zoning hinaus, Festsetzungen zu treffen. Sowohl Mishawaka als auch Emeryville machen hiervon Gebrauch.

Zur Vorbereitung der Beteiligung im Rahmen der Bauleitplanung und um frühzeitig die Akzeptanz auch in der Öffentlichkeit zu schaffen, bietet es sich an, das Nutzungskonzept oder einen daraus entstandenen Masterplan schon in den Anfängen der Planungsphase zu veröffentlichen. Während des formellen Planungsprozesses erweist es sich als vorteilhaft, die Partizipation aufrecht zu halten bzw. zu verstärken. Der Öffentlichkeitsarbeit wird wegen des Stigmas und der daraus resultierenden diffizileren Vermarktung von revitalisierten Brachflächen eine größere Bedeutung beigemessen als bei den Entwicklungen auf der „Grünen Wiese“.

„Textliche Festsetzungen
 [...]
 3.3 Bodenschutz
 3.3.1
 Im Plangebiet erfolgt [...] eine Bodensanierung, wobei [...] im gesamten Betriebsgelände 30 cm Boden abgetragen und entsorgt werden. [...]
 3.3.2
 Im Schwemmfächer des Sulzbaches ist mit einer Schwermetallbelastung der Böden bis in eine Tiefe von 1,50 m auszugehen. Daher sollten nach den Baumaßnahmen in den unversiegelten, insbesondere gärtnerisch angelegten Bereichen oder auf Kinderspielflächen eine mindestens 30 cm mächtige Schicht aus unbelastetem Oberboden aufgetragen werden. Zur Sicherung der Umsetzung werden vertragliche Regelungen im Kaufvertrag der Grundstücke getroffen.
 [...]“

Abb. 5.8: Auszug aus den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes „Am Sulzbach“ (aus den Akten der Stadt Heitersheim)

Im Rahmen der Planaufstellung oder -änderung empfiehlt es sich, sanierungsrechtliche Auflagen in die Pläne zu integrieren. Dadurch wird ein Zeitvorteil sichergestellt, da die Sanierungsaufgaben als Festsetzungen (z. B. nach § 9 Abs. 24 BauGB) im textlichen Teil des Bebauungsplans getroffen werden können (s. Beispiel Heitersheim, Abb. 5.8). So wird Planungsrecht und damit Planungssicherheit geschaffen bevor die Sanierung abgeschlossen ist. Auch die Koppelung an Sanierungspläne ist hier zu empfehlen. Grundsätzlich sind keine weiteren planerischen Instrumente notwendig. Mit der Bauleitplanung stehen der Kommune alle notwendigen Darstellungs- und Festsetzungsmöglichkeiten zur Verfügung, um zum einen die Freiflächen zu beschränken und zum anderen die Flächen der Industriebrachen mit den notwendigen Auflagen zu versehen. Vor allem der neue Innenbereichsbebauungsplan schafft einen guten Anreiz durch Zeit- und Arbeitersparnis, vormals entwickelte Flächen neu zu beplanen. Insgesamt betrachtet, hat die kommunale Planung durchgreifende Möglichkeiten, die Brachflächenrevitalisierung zu fördern und attraktiver zu gestalten. Allerdings muss – speziell im Vergleich zu UK – festgestellt werden, dass es noch daran mangelt, die Kommunen zu einem entsprechenden Verhalten zu bewegen bzw. dazu zu verpflichten. Durch die kommunale Planungshoheit stehen dem Bund zurzeit noch keine wie im UK durchgreifenden

Möglichkeiten zur Verfügung, die Revitalisierung der Brachen gesetzlich vorzuschreiben. Nur bei entsprechenden nationalen Vorgaben werden die Kommunen die Revitalisierung z. B. durch Beschränkung der Freiflächen, forcieren, da ansonsten aufgrund der interkommunalen Konkurrenzsituation viele weiterhin Flächen auf der „Grünen Wiese“ als Bauland mobilisieren, die sich wiederum für Investoren attraktiver gestaltet.

5.3.1.3.2 Ordnungspolitische Instrumente

Nach Untersuchung der planerischen Instrumente folgen nun die Untersuchungen zu den verschiedenen ordnungspolitischen Instrumenten. Zunächst werden die ordnungspolitischen Instrumente des Städtebaus analysiert. Daran anschließend werden die Instrumente des Umweltrechts beleuchtet bevor abschließend die des Haftungsrechts betrachtet werden.

Beginnend werden nun die ordnungspolitischen Instrumente des **Städtebaus** untersucht. Die Kommune hat in Deutschland diverse Möglichkeiten im Städtebau ordnungspolitisch tätig zu werden (s. Abb. 5.9). Ihr steht ein großes und zum Teil sehr mächtiges Instrumentarium durch die Nutzungsmöglichkeit des besonderen Städtebaurechts für die Revitalisierung zur Verfügung. Dies reicht von konsensuellen vertraglichen Vereinbarungen zwischen ihr und einem revitalisierenden Investor bis hin zur Enteignungsmöglichkeit, wenn sie die Revitalisierung im Rahmen einer städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme umsetzt. Zur Entwicklung von Brachflächen kann eine Kommune eine städtebauliche Entwicklungs- oder Sanierungsmaßnahme einleiten oder diese sogar im Rahmen des Stadtumbaus umsetzen. Diese Instrumente wird sie schon bedingt durch die Notwendigkeit der Akquisition von Fördermitteln anwenden müssen (s. auch Abschnitt 5.3.1.4.2 „ökonomische Instrumente“, S. 172).

Sollte die Revitalisierung es erfordern, zwingend in das Eigentum der Flächen zu kommen, muss die Kommune die Revitalisierungsmaßnahme im Rahmen einer städtebaulichen Entwicklungsmaßnahmen (SEM) durchführen. Damit steht ihr – sofern kein freihändiger Erwerb der Fläche erfolgen kann – das Mittel der Enteignung zur

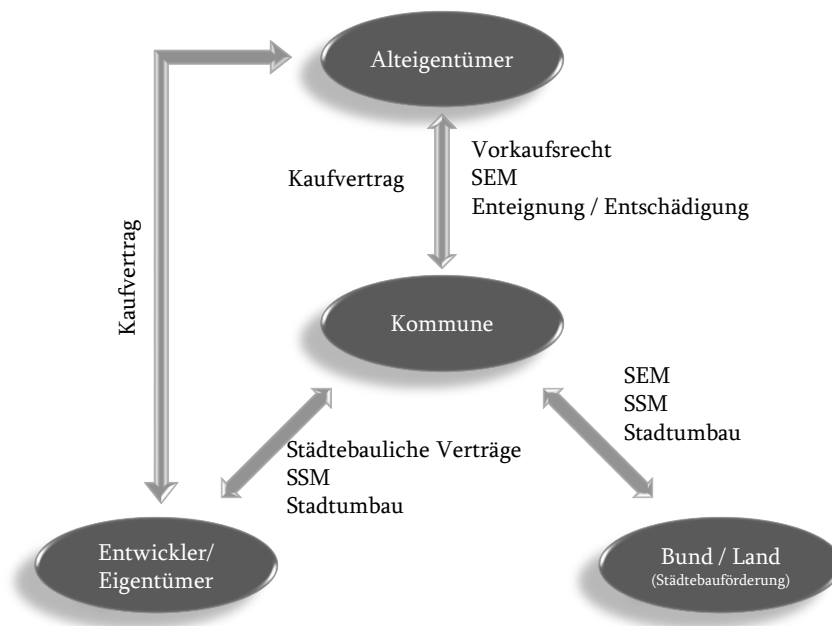


Abb. 5.9: Die Kommune und ihre ordnungspolitischen Möglichkeiten im deutschen Städtebau (eigene Darstellung)

Verfügung. Der Alteigentümer ist in diesem Fall zu entschädigen. Zum Erwerb der Flächen steht ihr als milderes Mittel zudem das (allgemeine) Vorkaufsrecht im Rahmen des besonderen Städtebaurechts zur Verfügung. In der städtebaulichen Sanierungsmaßnahme (SSM) und im Stadtumbau muss die Gemeinde mit Privaten – als Eigentümer – agieren. Eine Revitalisierung im Rahmen einer Sanierungsmaßnahme ist in der Regel zielführender, wenn die Gemeinde selbst Eigentümerin der Flächen ist oder aber ein privater Investor aktiver Partner in der Entwicklung ist, da die Flächen meistens freigelegt und die Nutzungen stark verändert werden.

Ist ein Entwickler – der entsprechend vorab die Flächen erwerben muss, um umfassend handlungsfähig zu sein – an der Revitalisierung beteiligt, so kann die Kommune speziell die Bodensanierung über städtebauliche Verträge

regeln. Aber auch die ihr für die Entwicklung von Standorten auf der „Grünen Wiese“ zur Verfügung stehenden Vertragsmöglichkeiten können zur Anwendung kommen. Die Übertragung von (Folge-) Kosten wird im Vergleich zu einem „Grüne Wiese-Standort“ nur in einem geringen Umfang realisierbar sein, da die Entwicklung von passiventwicklungsfähigen Brachflächen einen sehr hohen Kostenanteil im Verhältnis zu den zu erwartenden Einnahmen mit sich bringt. Als durchaus attraktiv erweisen sich demgegenüber die Möglichkeiten zur vertraglichen Regelung der Bodensanierung. Durch den Vertrag wird ein Konsens zwischen Privaten und der Stadt geschlossen. Dies beinhaltet eine Auseinandersetzung mit der schwierigen Materie „Altlasten“ und gründet auf einem guten „Miteinander“ zwischen öffentlicher Hand und privaten Entwicklern.

Mit den „Enforcement Pcedures“ stehen den „Local Authorities“ (Planungsbehörde) im UK verschiedene Möglichkeiten zur Durchsetzung von Planungsinhalten und Genehmigungsentscheidungen zur Verfügung. Mittels Bescheiden oder gerichtlicher Verfügung können sie den Planungswillen durchsetzen. Vor allem Auflagen in Baugenehmigungen dienen der Durchsetzung der hoheitlichen (Planungs-) Absichten. Daneben stehen den „Local Authorities“ und den staatlichen Entwicklungsgesellschaften (EPs, RDAs und URCs) als Durchsetzungsinstrument die Enteignung zur Planumsetzung und Revitalisierung zur Verfügung.

In den USA werden zur Durchsetzung der Planung zum einen Baugenehmigungen mit Auflagen verwendet. Zum anderen gibt es verschiedene Arten von städtebaulichen Verträgen, die das Planungsrecht als Ausgleich für bestimmte Leistungen des Vorhabenträgers zum Inhalt haben. Da das Bauplanungs- und Bauordnungsrecht bundesstaatlich ist, herrscht eine Heterogenität der Möglichkeiten. Insbesondere die Vorhabensicherungsvereinbarung („Development Agreement“) ist nur im Bundesstaat Kalifornien von den Fallstudien aus den USA anwendbar. Nur nach „Superfund“-Recht (Umweltrecht) kann ein Brachflächenstandort enteignet werden.

Bei Betrachtung der **Fallstudien** ist festzustellen, dass die Verwendung von ordnungspolitischen Instrumenten im Städtebau sehr heterogen ausfällt. In Herne erfolgt die Revitalisierung durch eine Entwicklungsgesellschaft, so dass die Stadt auf die Verwendung von weiteren ordnungspolitischen Instrumenten – mit Ausnahme des Durchführungsvertrags im Rahmen des Vorhaben- und Erschließungsplans – verzichten kann. In Minneapolis revitalisiert ein privater Investor ohne Unterstützung der Stadt. In Brilon und Heitersheim wird auf das Instrument des Stadtumbaus bzw. der städtebaulichen Sanierungsmaßnahme zurückgegriffen. Neben finanziellen Aspekten stehen damit weitere Möglichkeiten des Eingriffs hinsichtlich der Eigentümer zur Verfügung. Da die Flächen sich im Eigentum der Entwicklungsgesellschaft bzw. der Stadt befinden, werden diese Durchsetzungsinstrumente nicht benötigt. In Brilon wird zwischen der Stadt und der LEG ein städtebaulicher Vertrag (Erschließung) geschlossen. In den englischen Fallstudien wird der hoheitliche Wille in Redcar und Dursley im Rahmen der Baugenehmigung für die zu bebauenden Grundstücke geregelt. Die Auflagen schränken die Bebaubarkeit ein und regeln Sanierungsbestimmungen im Detail. Newcastle weist den Standort als „Action Area“ aus, wodurch der Behörde die Möglichkeit zur Verfügung steht, im UDP den Umgang mit dem Gebiet zu spezifizieren. Ähnlich gehen die Behörden in den USA für Emeryville vor, indem sie ein PUD festsetzen, das ebenfalls detaillierte Festsetzungen zulässt. Daneben nutzt Mishawaka das Instrument der TIFs zur Finanzierung der Maßnahme. Verschiedene TIFs sind in Mishawaka ausgewiesen, aus denen Einnahmen fließen.

Auch aus der **Erhebung** wird ersichtlich, dass nur weniger als ein Drittel der Standorte Regelungen in einem städtebaulichen Vertrag treffen.

Werden die ordnungspolitischen Möglichkeiten im Bereich des Städtebaus verglichen, so ist festzustellen, dass das Baugesetzbuch in Deutschland eine umfassende Palette an Möglichkeiten bietet, die als solche in den beiden anderen Ländern nicht vorliegt. Insbesondere in den USA erfolgt die Regelung über Ländergesetze, was eine Heterogenität erzeugt, die eine pauschale Aussage nur schwerlich zulässt. Beide Länder bieten nicht so viele verschiedene Möglichkeiten, hoheitlich regulierend einzugreifen. Weniger eingreifend wirkt die vom UK oft verfolgte Möglichkeit, über Auflagen in der Baugenehmigung den Planungswillen umzusetzen. Grundsätzlich sind es eher passive Instrumente der Regelung, die dann greifen, wenn eine Absicht besteht, den Standort zu entwickeln. Deutschland hingegen steht mit der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme ein sehr mächtiges Instrument zur Verfügung, mit dem – sofern der besondere Bedarf festgestellt wird und keine andere Entwicklungsmöglichkeit besteht (§ 165 BauGB) – eine Realisierung durch die Gemeinde (deren Finanzkraft vorausgesetzt) umgesetzt werden kann. In England existiert ebenfalls das sehr eingreifend regulierende Instrument der Enteignung zur

Durchsetzung der Revitalisierung. In den USA ist eine Enteignung nur für die schwer kontaminierten Standorte nach „Superfund“ (Umweltrecht) möglich.

Trotz der vielfältigen Palette an Möglichkeiten finden diese in den Fallstudien nur geringen Eingang. In Deutschland werden zwar die Instrumente des Stadtumbaus bzw. der städtebaulichen Sanierungsmaßnahme angewandt, jedoch ist hier auf eine rein finanzielle Zielsetzung zu schließen, da entweder die Entwicklungsgesellschaft LEG oder die Stadt Heitersheim Eigentümerin ist. Lediglich das Instrument des städtebaulichen Vertrags (Brilon) wirkt städtebaulich regulierend. In England wird in Dursley und Redcar als regulierendes Instrument die Auflagenerteilung im Rahmen der Baugenehmigung angewandt, in den USA werden lediglich mittels PUD über die regulären Flächennutzungsfestsetzungen hinweg reichende Festsetzungen getroffen.

In Deutschland existieren die aktivsten Instrumente in verschiedenen Härtegraden. In England und in den USA hingegen kann im Bereich des Städtebaus nur eine geringe Regulierung außerhalb der Festsetzung der Flächennutzungen stattfinden. Die Enteignung kann wie in Deutschland als Ausnahme Anwendung finden.

Auch im **Umweltrecht** bestehen in den untersuchten Ländern verschiedene Möglichkeiten, ordnungspolitisch tätig zu werden. Diese Möglichkeiten werden nun im Anschluss an die Untersuchung der Möglichkeiten im Städtebau analysiert. Sofern in Deutschland das BauGB keine umweltrechtlichen Regelungen vorsieht, werden diese aufgrund der Subsidiarität durch das Bundesbodenschutzgesetz vorgenommen. Es regelt sowohl Rückbau und Entsiegelung als auch den Umgang mit Altlasten. Letzterer reicht von der Bereitstellung von Prüfwerten für die Beurteilung bis zur Sanierung und/oder Sicherung. Parallel zu den hoheitlichen Möglichkeiten lässt es Spielraum für vertragliche Regelungen (Sanierungsvertrag) offen. Die Prüfwerte werden auch für Beurteilungen nach Baugesetzbuch (Bauleitplanung) verwendet. Das BBodSchG wird durch das Wasserhaushaltsgesetz für kontaminierte Grundwässer ergänzt.

Der Sanierungsumfang wird einzelfallbezogen bestimmt und kann sich nach verschiedenen Kriterien richten wie beispielsweise der Kosten-Nutzen-Relation. Priorität haben die Verhältnismäßigkeit und Durchführbarkeit der Maßnahmen. Bei Gefahr im Verzug kann statt des Verursachers die Behörde auf dessen Kosten tätig werden. Werden Fördermittel zur Sanierung eingesetzt, so sieht das BBodSchG einen Wertausgleich zwischen Anfangs- und Endwert vor – beide beziehen sich auf die Qualität der vorherigen, nicht der geplanten Nutzung. Eine Enteignung zur Durchsetzung der Revitalisierung ist in Deutschland nach BBodSchG nicht möglich. Sollte dies sich als erforderlich erweisen, so muss ein Verfahren nach besonderem Städtebaurecht als Entwicklungsmaßnahme angestrebt werden.

Im UK regeln zwei Umweltgesetze den Umgang mit kontaminierten Flächen einschließlich des Grundwassers. Daneben sind die „Local Authorities“ verpflichtet, kontaminierte Flächen zu identifizieren und ggf. als „Special Sites“ zu registrieren. Für diese Flächen werden die Verursacher verpflichtet, innerhalb einer von der Behörde vorgegebenen Zeit die Sanierung durchzuführen. Insbesondere bei Revitalisierungen, die eine Nutzungsänderung anstreben, treten Diskrepanzen aufgrund der Anforderung nach „Environmental Act 1995“ auf. Das Umweltrecht sieht eine Erfordernis der Sanierung hinsichtlich der derzeitigen Nutzung vor. Die Einbeziehung der geplanten und damit eventuell sensibleren Nachnutzung ist notwendig, aber nicht von dem Verursacher zu fordern. Den Umgang mit Altlasten regeln über die Umweltgesetze hinaus besondere Richtlinien. Hieraus geht vornehmlich das Gefährdungspotential für Standardnutzungsarten hervor. Zur Durchsetzung der umweltrechtlichen Anforderung ist im UK eine Enteignung zugunsten der Planungsbehörden oder der öffentlichen Entwicklungsgesellschaften möglich.

In den USA regeln ebenfalls zwei Gesetze den Umgang mit kontaminierten Flächen. Zunächst definieren sie die Flächen, aus denen eine Förderfähigkeit für Begutachtung und Sanierung erwächst. Die Zuständigkeit der Gesetzestexte wird über den Kontaminationsgrad geregelt. Das CERCLA-Gesetz regelt den Umgang mit schwer kontaminierten, das Brachflächengesetz den mit weniger stark kontaminierten Flächen. Für die stark kontaminierten Flächen ist nach CERCLA – ähnlich wie im UK – eine Aufnahme in ein Register (nationale Prioritätenliste) vorgesehen. Nur diese Flächen sind nach Superfund förderfähig. Unterschieden wird in Standorte, die einer schnellen Gefahrenabwehr bedürfen, und in langfristig zu sanierende Standorte. Der Umgang mit weniger stark kontaminierten Flächen ist im Brownfield-Gesetz geregelt. Da das Gesetz nur die weniger stark kontaminierten

Flächen betrifft, ist der Fokus auf die Regelung von Förderung und Haftung gerichtet. Durchsetzungsmöglichkeiten zur Gefahrenabwehr stellen beide Gesetze durch die Anwendbarkeit der „Institutional Controls“ bereit. Verschiedene Instrumente wie die Steuerung der Flächennutzung zur Unterbindung sensibler Nutzungen bis zur privatrechtlichen Nutzungsbeschränkung können durch verschiedene Ebenen angewandt werden. Darüber hinaus ist die Enteignung nach CERCLA für die „Superfund“-Standorte möglich.

Für nahezu alle Fallstudien¹² kann festgestellt werden, dass die Nutzungen der revitalisierten Standorte durch umweltrechtliche Vorgaben beschränkt sind. Lediglich in Heitersheim mussten aufgrund Sanierung hinsichtlich der sensiblen Nachnutzung Wohnen keine Auflagen festgesetzt werden. Die restlichen Standorte wurden zum Teil oder vollständig gesichert, so dass weiterhin Altlasten auf dem Standort vorhanden sind und die Sicherstellung der Funktionstüchtigkeit der Sicherungsmaßnahme zu gewährleisten ist. Die getroffenen Auflagen bestehen aus einem langfristigen Grundwassermonitoring und der Nachsorge (Herne, Emeryville und Minneapolis), aus einem Ausschluss sensibler Nutzungen (Newcastle) oder aus einer Beschränkung der Bebaubarkeit (ohne Keller) bzw. besonderen Anforderungen an die Gebäude (Brilon, Herne, Redcar). Die Auflagen werden entweder mittels der die Flächennutzung regelnden Planwerke oder durch Auflagen in der Baugenehmigung getroffen.

Alle drei Länder haben das Verursacherprinzip gesetzlich verankert. Auch die Vorgehensweise in der Sanierung ähnelt sich. Im UK und in den USA ist überdies eine Registrierung der (stark) kontaminierten Standorte gesetzlich vorgesehen, so dass die Transparenz über die Altlastenflächen sehr groß ist. Deutschland verzichtet auf eine bundesweite Regelung, wenn auch auf Länderebene verschiedene Altlastenkataster bestehen. Die fehlende homogene Transparenz kann hier als Mangel festgestellt werden. Sowohl Deutschland als auch UK stellen Richtlinien zum Umgang mit Altlasten bereit. In beiden Ländern kann eine Übernahme von Sanierungskosten lediglich bezüglich der derzeitigen (meist weniger wertigen) Nutzung verlangt werden (Angemessenheit). Die USA treffen als einziges Land die Unterscheidung zwischen stark und weniger stark kontaminierten Flächen („Superfund“- oder „Brownfield“-Standort). Mit der Möglichkeit der Enteignung im UK und in den USA sowie den „Institutional Controls“ in den USA stehen in diesen beiden Ländern sehr durchsetzungsstarke Instrumente zur Verfügung. UK verwendet vielfach das Instrument der umweltrechtlichen Auflagenerteilung im Rahmen der Baugenehmigung, die anders als in Deutschland nicht eng an den die Flächennutzung festsetzenden Plan gebunden ist, sondern einen großen Ermessensspielraum für die Behörde eröffnet. In Deutschland ist es hingegen nicht zulässig, gefährdete Nutzungen auf Altlastenflächen festzusetzen. Eine Sanierung muss im Vorfeld stattfinden. Verbleibende Restriktionen werden im Bebauungsplan festgesetzt und werden ggf. im Rahmen der Baugenehmigung über Nebenbestimmungen berücksichtigt.

Abschließend erfolgt nun die Untersuchung der ordnungspolitischen Instrumente im Rechtsbereich der **Haftung**. Es ist festzustellen, dass diverse Möglichkeiten existieren, aufgrund der Haftung den Verursacher oder Eigentümer an der Revitalisierung zu beteiligen. In Deutschland ist nach BBodSchG der Verursacher einer Altlast grundsätzlich haftbar. Aber auch ein Rechtsnachfolger kann in die Haftung geraten, da die Behörde nach eigenem Ermessen entscheiden darf, wer die Sanierung durchzuführen hat. Das Ermessen der Behörde richtet sich nicht nach der Schuld, sondern danach, wie schnell und durchgreifend eine Beseitigung erfolgen kann. Der Sanierende muss ggf. über die zivilrechtliche Haftung des Verursachers seine aufgewandten Kosten einfordern. Allerdings existiert eine Haftungsobergrenze. Als zumutbare Belastung werden lediglich Aufwendungen angesehen, die den Verkehrswert des Grundstücks nicht überschreiten. Sollte eine Sanierung durch die Behörde wegen Gefahr im Verzug erforderlich sein, so kann dies auf Kosten des Pflichtigen erfolgen.

Auch das „Environment Act“ im UK macht die Verursacher haftbar. Sollte Gefahr im Verzug sein, so kann die Behörde im Rahmen der Ersatzvornahme tätig werden. Ansonsten ist der Verursacher für die Beseitigung der Altlasten in einer durch die Behörde vorgegebenen Zeit verantwortlich. Hat der Eigentümer die Altlasten nicht verursacht oder nicht wissentlich erlaubt, so ist er grundsätzlich nicht haftbar. Lediglich für den Fall, dass der Verursacher trotz intensiver Suche nicht auffindbar ist, kann auf ihn zurückgegriffen werden.

Die Haftung ist in den USA am stringentesten. Es erfolgten in den letzten Jahren einige Lockerungen, nach denen z. B. Banken nicht mehr zur Verantwortung gezogen werden können, aber insbesondere „Superfund“-Standorte

¹²Für Dursley und Mishawaka stehen keine Angaben zur Verfügung. Daher werden sie für diesen Teilaspekt nicht weiter betrachtet.

unterliegen weiterhin einer umfassenden Haftbarmachung. Nach CERCLA können sowohl Betreiber als auch Eigentümer haftbar gemacht werden. Ein Entzug ist nur sehr eingeschränkt möglich. Die definierten Haftungsobergrenzen wirken nur bedingt, z. B. wenn die Verunreinigung unwissentlich erfolgte. Für „Brownfields“ nach „Small Business Liability Relief and Brownfield Revitalization Act“ ist die Haftung weniger stringent. Erwerber, die zum Zeitpunkt des Kaufes trotz angemessener Untersuchung nicht auf Altlasten schließen konnten, sowie Eigentümer, deren Kontaminationen vom Nachbargrundstück ausgehen, sind von der Haftung ausgenommen. Die Angemessenheit wird durch das Gesetz bestimmt.

Die **Fallstudien**¹³ betrachtend kann für Brilon, Emeryville und Minneapolis festgestellt werden, dass die Alteigentümer als Verursacher einen Teil bzw. alle Sanierungskosten übernehmen. Eine weitere Variante ist für die Fallstudien in Herne, Heitersheim und Dursley gewählt worden. Hier übernimmt der Investor die Haftung gegen einen niedrigen Ankaufspreis. In Redcar kann kein Verursacher ermittelt werden, da die Zeit des Brachliegens zu lange währte. In Mishawaka regelt die Stadt als Eigentümerin mit den zuständigen Behörden vertraglich die Freistellung von der Haftung.

Die **Erhebung** der deutschen Brachflächenstandorte lässt erkennen, dass für die Hälfte der untersuchten Standorte der Alteigentümer keine Haftung übernimmt. Lediglich für 20 % der Standorte zahlen die Alteigentümer für die durch sie entstandenen Altlasten. Für die restlichen 30 % erfolgt eine Ablösung der Haftung im Rahmen der Kaufverträge durch niedrigere Kaufpreise.

In Deutschland ist die Haftung für Altlasten gesetzlich geregelt und als Ermessensentscheidung bezüglich der Wahl des Zahlpflichtigen durch den Gesetzgeber formuliert. Dies stellt eine vielversprechende Möglichkeit der Akquisition von Geldmitteln für die Sanierung dar. Allerdings lässt sich speziell aus der Erhebung, aber auch aus den Fallstudien schließen, dass von diesem Mittel nicht oder nicht in vollem Umfang Gebrauch gemacht wird. Zwar wird die Haftung in einem Drittel der Fälle über günstige Ankaufspreise abgelöst, jedoch handelt es sich bei dem Wert der Brachfläche einschließlich ihrer Altlasten in vielen Fällen theoretisch um einen „negativen“ Bodenwert. Nur für jeden fünften Altlastenstandort werden die Alteigentümer belangt. Aber auch hier müssen lediglich die Kosten bis zum Endwert aufgebracht werden. Handelt es sich wiederum um eine Fläche mit „negativem Bodenwert“, so braucht ein Teil der Kosten nicht getragen werden. Daneben besteht für Brachflächen grundsätzlich die Gefahr, dass kein Störer gefunden werden kann (z. B. Konkurs). Im UK wird grundsätzlich versucht, einen Haftenden zu finden, was auch hier nicht immer möglich ist. Ansonsten ähnelt die rechtliche Lage der in Deutschland. Sowohl im UK als auch in den USA können, sofern der Verursacher nicht greifbar ist, auch die Eigentümer haftbar gemacht werden, wohingegen das Haftungsrecht in den USA deutlich stringenter ist. Diese harten Rechtsfolgen für die Verursachung von Altlasten bestätigen die Resultate der Fallstudien. Vornehmlich „Superfund“-Standorte nach CERCLA wie in Minneapolis sind an die strenge Haftung gebunden. Aber auch die Eigentümer der beiden anderen Standorte zahlen für die von ihnen verursachten Altlasten.

5.3.1.4 Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente

Als ein weiteres Handlungsfeld der Revitalisierung wird in diesem Abschnitt der wirtschaftliche Rahmen und die ökonomischen Instrumente der Förderung passiv-entwicklungsfähiger Brachflächen analysiert. Die zunächst zu untersuchende Wertschöpfung – bereits durch die Normierung auf Brachflächen, deren Aufbereitungskosten die Einnahmen aus Verkaufserlösen überschreiten, eingeschränkt – kann nur durch den Einsatz Förderung erreicht werden. Daher wird anschließend die direkte Förderung durch Subventionen sowie die indirekte Förderung durch Steuererleichterungen betrachtet. Der diesen Abschnitt abschließende Teil zeigt Möglichkeiten privatwirtschaftlicher und teilprivatwirtschaftlicher Finanzierung der passiv-entwicklungsfähigen Brachflächen bzw. die Grenzen der privatwirtschaftlichen Finanzierbarkeit auf.

Die Untersuchungen in diesem Kapitel stützen sich vorwiegend auf Literaturrecherchen, da der finanzielle Rahmen der Fallstudien nur zum Teil oder gar nicht ermittelt werden konnte. Finanzielle Kenndaten wurden nur spärlich preisgegeben. Auch die durchgeführte Erhebung, die einen gewissen Rücklauf an wirtschaftlichen Angaben zur Folge hatte, hat nicht die erhoffte Aussagekraft.

¹³Für Newcastle stehen keine Angaben zur Verfügung.

Für die Einnahmen und Ausgaben wird eine Inflationsbereinigung auf das Jahr 2006 durchgeführt und hinsichtlich der Fallstudien im UK und in den USA eine Umrechnung mit den entsprechenden Kursen (s. Anhang C.3) des Jahresmittels 2006 in Euro vorgenommen. Damit ist die Vergleichbarkeit sichergestellt.

5.3.1.4.1 Wertschöpfung

Eine Wertschöpfung wird immer dann erreicht, wenn die Differenz „Bodenwert vor und nach der Entwicklung“ – unter Berücksichtigung der Wartezeitverzinsung und des Flächenabzugs – gleich den die Wertsteigerung bewirkenden Kosten ist. Für passiv-entwicklungsfähige Flächen ist davon auszugehen, dass die Entwicklungskosten im Revitalisierungsprojekt diese Anforderung nicht erfüllen. Der Bodenwert vor der Entwicklung der Fläche tendiert des Weiteren in der Regel gegen Null. Finanztheoretisch müsste er sogar negativ sein, was aus der Bewertungstheorie nicht möglich ist. Folglich kann eine Wertschöpfung nur dann erreicht werden, wenn die Kosten einschließlich des Ankaufes kleiner als der durch die Nachnutzung erreichte Bodenwert bleiben. Dies ist für passiv-entwicklungsfähige Flächen nur dann möglich, wenn die unrentierlichen Kosten durch eine (staatliche) Förderung ausgeglichen werden kann. Der Bodenwert der Nachnutzung kann zudem noch durch einen merkantilen Minderwert gedämpft werden. Diese Dämpfung kann nur durch einen großen Aufwand an Öffentlichkeitsarbeit verringert oder ausgeräumt werden.

Im UK wird die Entwicklung von Brachflächen durch die Beschränkung des freien Marktes attraktiver gestaltet. Die Vorgabe, 60 % der Entwicklung von Bauflächen auf Brachen zu realisieren, greift in das Marktgeschehen ein und wirkt regulierend auf Angebot und Nachfrage. Somit schwindet mindestens der merkantile Minderwert, der als Reaktion des Marktes auf einen unbegründeten Verdacht auf Altlasten den Verkehrswert dämpft und der sich aus der fehlenden Bereitschaft gründet, den gleichen Preis für eine ehemalige – wenn auch totalsanierte – Altlastenfläche zu zahlen wie für eine Fläche auf der „Grünen Wiese“. Die Beschränkung des Angebotes von Flächen auf der „Grünen Wiese“ wird die Nachfrage nach Flächen auf ehemaligen Brachflächen erhöhen. Als Resultat ergibt sich eine Steigerung der Attraktivität von Brachflächen und u. U. ein höheres Wertschöpfungspotential durch die Beschränkung wie im UK.

Auf das Wertschöpfungspotential wirken sich verschiedene Faktoren aus. Primär wird es durch Einnahmen und Ausgaben gesteuert. Ferner beeinflussen Projektlaufzeiten durch die Notwendigkeit der Finanzierung das Einnahmen- und Ausgabengefüge. Die Finanzierung ist zudem von Zinsänderungen betroffen. Da die Ausgaben direkt an die veräußerbare Fläche – das Nettobauland – gekoppelt sind, beeinflussen die Nicht-Baulandflächen über ihre Herstellungskosten hinaus die Wertentwicklung der Bruttoflächen. Daher werden in der Auswertung der Fallstudien¹⁴ zunächst die Flächenabzüge verglichen, darauf folgend die Einnahmen und Ausgaben gegenübergestellt und insbesondere die Förderungen aufgezeigt. Abschließend wird aufgrund fehlender Informationen zur Verzinsung die Entwicklung der langfristigen Zinssätze in Deutschland, UK und USA in den Zeiträumen der Revitalisierung untersucht.

Der **Flächenabzug** in den **Fallstudien** variiert von 0 bis 52 %. In Emeryville und Minneapolis, wo Private die Fläche entwickeln, wird die gesamte Fläche umgenutzt. Beide Flächen sind klein. In Emeryville wird ein Teil einer vormals öffentlich gewidmeten Verkehrsfläche in die Revitalisierung einbezogen. In Minneapolis erfolgt eine Revitalisierung im Bestand. Bei den restlichen Flächen mit Ausnahme der Fläche in Redcar werden 40 – 50 % nicht baulich genutzt. Vielfach erfolgt eine Integration von Grünflächen in die Revitalisierung: als Landschaftselemente (Newcastle, Dursley), Parkanlagen (Mishawaka) oder als Leitmotiv der Entwicklung (Herne) finden diese Eingang in die Entwicklung. Außerdem kommt es zu Flächenabzügen durch Gemeinbedarfseinrichtungen (Heitersheim) bzw. großflächige Verkehrsflächen (Brilon). Daher ist für die untersuchten Fallstudien der Flächenabzug in der Regel sehr hoch. Zudem sind Teilflächen durch Sicherungsmaßnahmen nicht bebaubar und damit nicht vermarktbar. Diese werden daher als Grün- oder Verkehrsfläche hergerichtet. Die Standorte mit hohem Flächenabzug wurden durch Entwicklungsgesellschaften mit eigenem Förderbudget bzw. von der Kommune entwickelt. Private (Einzel-) Entwickler verzichten tendenziell auf die Entwicklung von Flächen mit hohem Abzug und den damit verbundenen Mehrkosten (Minneapolis) bzw. weisen diese nicht explizit aus (z. B. Pixargelände mit hohem Anteil an privaten Grünflächen).

¹⁴Eine Übersicht der wirtschaftlichen Rahmendaten befindet sich in Anhang C.3, S. 267.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass private Entwickler aufgrund der Gewinn-/ Renditeerwartung zu einem minimalen Flächenabzug tendieren. Werden die Flächen durch öffentliche Entwicklungsgesellschaften wie die LEG, ONE North East u. Ä. wieder nutzbar gemacht, so ist der Flächenabzug durch einen hohen Grünflächenanteil deutlich höher. Ein hoher Grünanteil erklärt sich durch das Ziel der Aufwertung des Standortes, durch verbleibende Altlasten, die keine sensible Nachnutzung an der Stelle der Grünflächen erlauben, oder durch die Absicht des Entwicklers, ein Vorzeigeprojekt zu schaffen (Newcastle). Sind aufgrund der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung hohe Anteile von Grünflächen oder Flächen für Gemeinbedarf vorgesehen, so wird sich die Fläche in der Regel nur durch öffentliche Entwicklungsgesellschaften als revitalisierbar erweisen.

Einnahmen und Ausgaben der Fallstudien können durch die Indikatoren Verkaufserlöse und Revitalisierungskosten verglichen werden. Hier sei angemerkt, dass eine detaillierte Betrachtung der finanziellen Seite nicht für alle Fallstudien möglich ist. Angaben werden vielfach nicht oder nur sehr pauschal gemacht. Die Auswertung unterliegt einer großen Unsicherheit.

Auf der Einnahmenseite werden je nach Nachnutzung und Lage verschiedene Verkaufspreise für die Flächen erzielt. In Newcastle und Minneapolis werden die Flächen im Anschluss vermietet bzw. verpachtet. In Emeryville erfolgt eine Eigennutzung. Die Preise verdeutlichen, dass in Dursley und Heitersheim höhere Bodenwerte erzielt werden können als in Brilon, Herne und Redcar. Beide Standorte werden als Wohn- bzw. Innenstadtnachnutzung revitalisiert, während die anderen Flächen einer gewerblichen bzw. industriellen Nachnutzung unterliegen. Die erzielbaren höheren Bodenwerte liegen zum einen in der höheren Lagegunst und zum anderen in der höherwertigen Nachnutzung begründet. Für die deutschen Fallstudien konnten Endwerte erreicht werden, die in Brilon und Herne einer guten Lage für Gewerbeflächen entsprechen; in Heitersheim wurden zudem Werte erreicht, die über dem durchschnittlichen Bodenwertniveau einer innerörtlichen Lage liegen¹⁵.

Auf der Ausgabenseite werden zunächst die Revitalisierungskosten den Bodenwerten nach der Revitalisierung gegenüber gestellt. Sie beinhalten die Kosten für den Ankauf, Sanierung einschließlich Abbruch sowie die Erschließung des Standortes¹⁶. Mit Ausnahme der Standorte in Heitersheim und Redcar entstehen Revitalisierungskosten über 100 €/m²; in Brilon, Herne und Dursley werden sogar über 200 €/m² erreicht¹⁷. In den restlichen Fallstudien übersteigen die Revitalisierungskosten (einschließlich Ankauf) die Verkaufserlöse: insbesondere in Brilon und Herne um ein Vielfaches.

Als Ergebnis der **Erhebung** ist festzustellen, dass über die Hälfte aller ausgewerteten Standorte Bodenwerte über 100 €/m² nach der Revitalisierung erreicht haben, was über dem bundesdeutschen Durchschnitt für Bauflächen liegt. Das Verhalten der Wertsteigerungen entspricht dem nach KOLL-SCHRETZENMAYR (1998) aufgestellten Grundsatz, dass innerstädtische und darauf folgend Wohnbauflächen die höchsten Steigerungen erreichen können (vgl. Abb. 3.12, S. 64, mit Abb. 5.7, S. 157).

Auf der Einnahmenseite der Revitalisierung passiv-entwicklungsfähiger Brachflächen sind grundsätzlich Verkaufserlöse und Fördermittel zu verzeichnen. Zwar können durch das Anstreben höherwertiger Nutzungen größere Verkaufserlöse erzielt werden, dennoch wird es ohne Förderung immer eine Finanzierungslücke geben. Vornehmlich für geringerwertige Nachnutzungen wie Gewerbe oder Industrie stellt die große Finanzierungslücke ein besonderes Problem dar. Da auf diesen Brachflächen eine sensiblere Nachnutzung vielfach ausgeschlossen ist, werden keine hohen Verkaufserlöse erzielt. Hierfür bietet sich ggf. der Eingriff vor dem gänzlichen Brachfallen durch die Transformation in Industrieparks an (s. Abschnitt 6.1.2.1.2, S. 204).

Werden die Anteile der **Kostenarten** betrachtet (s. Abb. 5.10), so ergibt sich, dass die Sanierungskosten meistens den größten Anteil darstellen. Der Ankauf gestaltet sich vielfach als kleinster Anteil, da die Altlasten dämpfend auf die Bodenwerte wirken. Die Erschließungskosten hingegen unterscheiden sich nicht signifikant von den entsprechenden der Entwicklungen auf der „Grünen Wiese“, da in den Fallstudien für die Revitalisierung keine speziellen Ausbaumformen gewählt wurden. Lediglich in Brilon sind etwas höhere Kosten zu verzeichnen, was aus dem Ausbau der Bundesstraße im Rahmen der Maßnahme resultiert.

¹⁵Die im Anhang C.3, S. 267, grau dargestellten Werte stellen die Verkaufserlöse pro Nettofläche in €/m² dar. Bei Vorliegen von Angaben einer erreichten Spanne der Bodenwerte wurde in Ermangelung weiterer Daten der Mittelwert angenommen.

¹⁶Unter „sonstige Kosten“ der Revitalisierung verstehen sich alle nicht zuzuordnenden Kosten.

¹⁷In Emeryville werden dreimal höhere Revitalisierungskosten im Verhältnis zu den restlichen Standorten erreicht. Hier inbegriffen sind alle im Projekt aufgewendeten Kosten (einschließlich Hochbau, der in den anderen Fallstudien vernachlässigt wird), so dass auf einen Vergleich mit den restlichen Fallstudien verzichtet wird. In Newcastle konnten wegen einer Nachnutzung durch Vermietung und in Emeryville aufgrund eigener Nutzung keine Bodenwerte ermittelt werden.

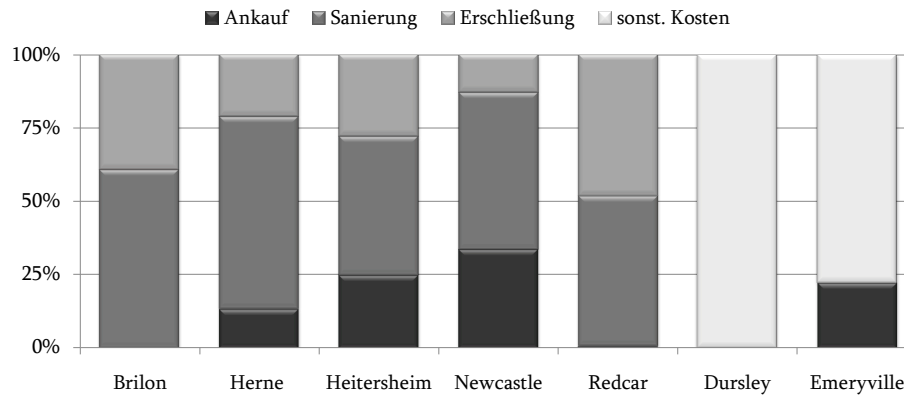


Abb. 5.10: Die verschiedenen Anteile an den Revitalisierungskosten (eigene Darstellung)

Bei näherer Betrachtung der Sanierungskosten pro Nettobauland kann eine Einteilung der **Fallstudien** in drei Gruppen erfolgen: die Sanierungen in Brilon und Herne verursachen die höchsten Kosten (über 150 €/m²), in Newcastle und Mishawaka werden zwischen 50 und 100 €/m² aufgewendet und in Heitersheim, Redcar und Minneapolis liegen die Kosten unter 50 €/m². Eine Sanierung im Sinne der Dekontamination erfolgt in Heitersheim, Redcar und Mishawaka. Eine reine Sicherung wird in Newcastle und Minneapolis durchgeführt. Die Aufbereitung in einer kombinierten Sanierungs- und Sicherungsmaßnahme wird in Brilon, Herne, Dursley und Emeryville vollzogen.

Im Vergleich der Kostenanteile bestätigt die **Erhebung**, dass die Sanierung den größten Kostenanteil an den gesamten Revitalisierungskosten verursacht (39 %). Ankauf und Erschließung stellen anteilig die geringsten Kostenaufwendungen (32 bzw. 29 %) an der Gesamtmaßnahme dar. In einigen Fällen werden sogar lediglich obligatorische 1 €/m² als Ankaufspreis gezahlt. Hinsichtlich der in der Erhebung untersuchten Fälle ist zu bemerken, dass Sanierungen durchschnittlich eher günstig, die Kombination von Sanierung und Sicherung tendenziell teurer sind. Dieses Ergebnis ist dahingehend deutbar, dass in den Fällen, in denen das Instrument Sicherung integriert wird, große Kontaminationen vorliegen, die eine Sanierung unrentabel machen. Durch Sicherungsmaßnahmen an Stellen, deren (Teil-) Nachnutzung dies zulässt, werden die Kosten reduziert. Insgesamt kosten allerdings diese kombinierten Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen mehr als Sanierungsmaßnahmen unkritischer, aber gänzlich dekontaminierbarer Standorte.

Einen großen und nur schwer kalkulierbaren Teil stellen somit die Kosten für den Umgang mit den Altlasten dar. Das scheinbare Paradoxon der höheren bzw. gleich hohen Kosten im kombinierten Sanierungs- und Sicherungsverfahren, das sich aus der Auswertung der Erhebung ergibt, rührt oft daher, dass die Möglichkeiten zur Sanierung an eine technische Leistungsgrenze geraten. So ist bei einem Grundwasserschaden in der Regel nur eine Sicherung möglich, deren Dauer vielfach nicht abschätzbar und daher zunächst unbegrenzt festgesetzt wird – mit der Folge eines sehr hohen Kostenaufwands.

Von einer Pauschalisierung der Sanierungs- bzw. Sicherungskosten ist abzuraten. Zwar werden Kostenstrukturen (Genauigkeiten) z. B. vom Ingenieurtechnischen Verband Altlasten e. V. (ITVA) angegeben, diese können allerdings nicht direkt auf eine zu sanierende Fläche übertragen werden. Die Kosten sind sehr davon abhängig, welche Kontaminationen in welchem Maß vorhanden sind, wie sich die Standortbeschaffenheit ergibt (Geologie des Untergrundes und der Umgebung) und inwiefern das Grundwasser betroffen ist. Vergleichbar werden die Standorte erst durch gleichartige Kontaminationen und ähnliche Standortbedingungen. Nur dann sind Kosten übertragbar. Vor allem Aufwendungen für Chemiestandorte mit ihrer Historie und den Altlasten aus Produktionen bzw. Produktionswechsellern sind nur sehr schwer abzuschätzen. Die Kosten sind nicht pauschalierbar. Generell abschätzbar sind nur Kosten für Aushub und Versiegelung. Die weiteren Maßnahmen sind abhängig von den oben genannten Faktoren. Auch eine Abschätzung der kostenintensivsten Sanierungs- oder Sicherungsmaßnahme ist nicht allgemeingültig formulierbar. Selbst die von verschiedenen Quellen, wie z. B. WERNER ET AL. (2003, S. 70) und DANNEMANN ET AL. (2003, S. 8), veröffentlichten Vertrauensbereiche für Kostenabschätzungen stellen lediglich grobe Tendenzen dar, da im Rahmen von Voruntersuchungen nur das detektiert wird, nach dem auch gesucht wird. Werden im Rahmen des Sanierungsverfahrens weitere Kontaminationen gefunden, so können sich Kosten verdrei-

bis vervierfachen¹⁸. DANNEMANN ET AL. (2003, S. 9) geben lediglich Variationen der Abschätzung von Kosten der Altlastenbeseitigung von $\pm 50\%$ an. Von einer Verallgemeinerung der Sanierungs- bzw. Sicherungskosten z. B. für Chemiestandorte wird daher an dieser Stelle abgeraten.

Hinsichtlich der Kosten für den „Ankauf“ ist festzustellen, dass dieser nur einen geringen Anteil ausmacht. Die Bodenwerte werden durch die Altlasten gedämpft, so dass bei starken Verunreinigungen oben genannte Verkaufspreise von obligatorischen 1 €/m² vereinbart werden. Der Ankaufspreis steigt mit geringeren Kontaminationen, besserer Lage oder einer Verpflichtung des Alteigentümers, für die Sanierung aufzukommen. Auch kann zur Befreiung von der Haftung eine Ablösung von Seiten des Alteigentümers gezahlt werden.

In der zeitlichen Veränderung der langfristigen **Zinssätze** ist festzustellen, dass in allen drei Ländern seit 1990 ein Absinken stattgefunden hat (Abb. 5.11). In den europäischen Ländern sind die Zinssätze seitdem um ca. 60 %

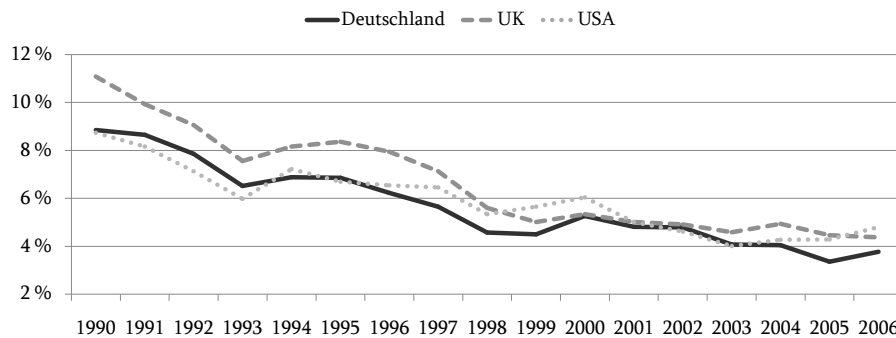


Abb. 5.11: Entwicklung der langfristigen Zinssätze (Daten bis 2004: Sachverständigenrat (2007), ab 1995: Eurostat (2007))

gefallen, in den USA um 45 %. Die deutschen Zinssätze sind im Durchschnitt am niedrigsten, die von UK am höchsten. Im Mittel sind die Zinsen im UK einen Prozentpunkt höher als in Deutschland. Bis 1998 sind die Zinsen im UK höher als in den USA. Seit 2002, speziell für die Jahre 2002 und 2003, ist eine Annäherung der Zinssätze zu verzeichnen.

Die Tendenz auf dem Kapitalmarkt deutend, waren die Revitalisierungen in der Vergangenheit mit größerem Finanzierungsaufwand verbunden. Die niedrigen Zinssätze in Deutschland lassen zunächst vermuten, dass Investitionen, die auf deutschen Krediten basieren, sich als attraktiver erweisen als im UK oder in den USA.

Neben den Kosten, die sich auf die Wertsteigerung auswirken, haben die **Projektlaufzeiten** einen Einfluss auf die erzielbaren Werte. In der Regel ist eine längere Finanzierung (einschließlich Zinszahlungen) aufgrund der späteren Einnahmen, die aus der Vermarktung der neuen Flächen gezogen werden, nötig. Dies erhöht wiederum die Ausgabenseite.

Die Projektlaufzeiten der **Fallstudien** betragen 3 – 15 Jahre, wobei die dreijährige Projektlaufzeit in Emeryville die Ausnahme bildet. Im Schnitt werden ca. 10 Jahre für die Entwicklung der Standorte benötigt. Eine Unterscheidung hinsichtlich der Nachnutzung ist nicht nachweisbar. Wird die Projektlaufzeit ins Verhältnis zum Bruttobauland gesetzt, so ist erkennbar, dass vor allem die privat entwickelten Flächen eine auf die Größe des Standortes bezogene lange Projektlaufzeit aufweisen. Erfolgt die Revitalisierung durch eine Entwicklungsgesellschaft, die sich auf die Nachnutzung von Brachflächen spezialisiert hat (LEG NRW, ONE North East, SWRDA in Kooperation mit St. Modwen), verkürzen sich die relativen Projektlaufzeiten (pro ha Bruttobauland). Brilon fällt an dieser Stelle aus dem Schema heraus, was vornehmlich auf die Konzeptänderung zurückzuführen ist. Wesentliche Unterschiede in der relativen Projektlaufzeit bei einer Revitalisierung durch die Kommune (Heitersheim und Mishawaka) sind nicht festzustellen.

Die Projektlaufzeiten der in der **Erhebung** befragten Standorte erwiesen sich für Wohnen, Gewerbe sowie für die Revitalisierung mehrerer Nutzungen als länger als für Industrie- und Einzelhandelsflächen. Der Grund hierfür ist ein geringerer Aufwand für die Flächenaufbereitung. Speziell für Industrieflächen reichen Sicherungsmaßnahmen aus, die schneller umzusetzen sind. Jedoch sei darauf hingewiesen, dass der Stichprobenumfang nur zwei bzw. drei

¹⁸Experteninterview mit Herrn Reiss, Fa. Alstom, geführt am 24.07.07.

Flächen umfasst, was eine Interpretierbarkeit deutlich einschränkt. Eine verkürzte relative Projektlaufzeit bei der Revitalisierung durch Entwicklungsgesellschaften ist nur hinsichtlich der Nachnutzung bei gemischten Nutzungen festzustellen. Für Gewerbe und Industrie dauert die Revitalisierung durch Entwicklungsgesellschaften sogar – bedingt durch komplexe Standortbedingungen – länger.

Zusammenfassend ist hinsichtlich der Projektlaufzeit zu schlussfolgern, dass eine Verkürzung durch Einbindung von Entwicklungsgesellschaften mit eigenem Förderhintergrund wie beispielsweise die LEG oder ONE North East erreicht werden kann. Neben den finanziellen Mitteln steht diesen Entwicklungsgesellschaften erfahrenes Personal zur Verfügung. Vornehmlich bei hochkontaminierten Flächen mit beabsichtigter Mischnutzung können verkürzte Laufzeiten und damit verbunden geringere Finanzierungsaufwendungen erreicht werden.

5.3.1.4.2 Ökonomische Instrumente

Eine Finanzierung der Revitalisierung passiv-entwicklungsfähiger Flächen aus der reinen Wertschöpfung ist nicht umsetzbar. Die Entwicklung dieser Standorte bedarf der Subvention durch die öffentliche Hand, die wiederum als Anreiz für die Revitalisierung wirken. Diese Förderung kann einerseits direkt durch Zuwendungen wie Zuschüsse u. Ä. erfolgen, aber auch indirekt durch Steuererleichterungen. Die folgenden Untersuchungen beschäftigen sich zunächst mit der direkten und anschließend mit der indirekten Förderung der drei Untersuchungsländer sowie der Fallstudien.

Für die **direkte Förderung** kann festgestellt werden, dass in allen drei Ländern die Revitalisierung der Brachflächen auf verschiedenen staatlichen Ebenen gefördert wird. Über die nationale Ebene hinausgehend, besteht in Deutschland und UK die Möglichkeit der **EU-Kofinanzierung**. Hier können speziell Mittel aus der EFRE-Förderung für bestimmte Arbeitsschritte im Rahmen der Brachflächenrevitalisierung abgerufen werden. Die Sanierung und die damit verbundenen Aufgaben, wie beispielsweise deren Vorbereitung sowie die Erstellung einer Infrastruktur des Standortes, sind förderfähig. Allerdings bedarf es der Kofinanzierung durch das jeweilige Land. Damit verbunden ist die Notwendigkeit, dass die jeweiligen nationalen Programme ebenfalls eine Förderung der Brachflächenrevitalisierung beinhalten. Als neue Fördermöglichkeit etabliert die EU seit 2007 das Instrument JESSICA, das der Initiierung revolvierender Fonds und der Bindung privater Finanzmittel zur städtebaulichen Entwicklung einschließlich der Brachflächenrevitalisierung dient. Vorbild ist unter anderem der „English City Fund“ aus UK. Ziele sind die Einbindung privaten Kapitals in die Stadtentwicklung und die Rückführung von Fördermitteln in den Fonds mit der daraus resultierenden Möglichkeit der teilweisen Wiedernutzung von staatlichen Mitteln.

Die wichtigsten Förderprogramme auf **nationaler Ebene** stellen in Deutschland sowohl die Gemeinschaftsaufgabe zur „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (Infrastrukturförderung) und die Städtebauförderung dar. Die Gemeinschaftsaufgabe finanziert als EFRE-Kofinanzierung Maßnahmen der Sanierung und Erschließung der Brachflächen. Die Städtebauförderung unterstützt die Brachflächenrevitalisierung, sofern der Standort im Rahmen einer Sanierungs- oder Entwicklungsmaßnahme bzw. des Stadtumbaus entwickelt wird. Beide Förderprogramme bedürfen der Kofinanzierung (durch EU und Land bzw. Land und Kommune). Daneben bietet die KfW-Bank günstige Kredite für kleinere und mittelständische Unternehmen sowie für Kommunen zur Finanzierung der Sanierung von Altlasten bzw. der kommunalen Infrastruktur an. 50 % bis 75 % der Investitionskosten können damit finanziert werden.

Im UK erfolgt die Vergabe von Fördermitteln in der Regel durch den jeweiligen Teilstaat – hier repräsentiert durch England. Dort wird die Revitalisierung vielfach durch die „English Partnerships“ (EP) als nationale Entwicklungsgesellschaft bzw. die jeweils zuständige „Regional Development Agency“ (RDA) durchgeführt, der Budgets von der nationalen Ebene für die Revitalisierung der Brachflächen zur Verfügung gestellt werden. Vornehmlich werden sie durch das „Single Programme“ der RDAs und den „English City Fund“ der EPs finanziert. Als Kofinanzierung der EU-Mittel dient die „Selective Finance for Investments in England“. Ziel der Brachflächenrevitalisierung muss die Ansiedelung eines neuen Wirtschaftsunternehmens sein, damit das Projekt förderfähig ist. Damit ist die „Selective Finance for Investments in England“ nur bedingt einsetzbar.

In den USA erfolgt die Förderung der Brachflächenentwicklung auf nationaler Ebene hauptsächlich durch die „U. S. Environmental Protection Agency“ (EPA) und das „U. S. Department of Housing and Urban Development“ (HUD). Die EPA fördert mittels des „Superfund“- und des „Brownfield-Programms“, die speziell auf die

Entwicklung der Brachflächen ausgerichtet sind. In erster Linie bietet das „Brownfield-Program“, welches für reguläre Brachflächen zur Verfügung steht, sowohl Zuschüsse als auch die Finanzierung über revolvingende Fonds. Das HUD hingegen fördert die Entwicklung der Brachflächen im Rahmen der Stadtentwicklung über Zuschüsse und Kreditbürgschaften. Von der nationalen Ebene wird mittels Vergabe von „Revolving Loan Fund-Grants“ die Initiierung von revolvingenden Fonds in den Bundesstaaten unterstützt.

Auf Ebene der **Länder, Regionen bzw. Bundesstaaten** existieren eine Vielzahl von Förderprogrammen. In Deutschland sind die Fördermöglichkeiten sehr heterogen ausgebildet. Zunächst verfügt jedes Land über Städtebauförderrichtlinien, die eine Kofinanzierung zu den nationalen Städtebaufördermitteln darstellen. Die Ausgestaltung und damit die Förderinhalte bestimmt jedes Land im Rahmen der vom Bund als förderfähig erachteten Maßnahmen. Sowohl Ausgestaltung der Städtebauförderung wie auch das Vorhandensein weiterer Förderprogramme zur Brachflächenrevitalisierung sind vielfach von der jeweiligen Problematik des einzelnen Bundeslandes abhängig. So hält z. B. Nordrhein-Westfalen, das als historischer Industriestandort von der Brachflächen-Problematik stark betroffen ist, mit seinen Richtlinien „Stadterneuerung“ umfassende Fördermöglichkeiten vor. Zudem werden durch den Grundstücksfonds und die LEG NRW sowohl Finanzmittel als auch technisches Know-How für die Revitalisierung von Brachflächen bereitgestellt. Neben den Förderprogrammen zur Brachflächenrevitalisierung kann ggf. eine Förderung von einzelnen Teilmaßnahmen des Projektes aus anderen Programmen wie beispielsweise der Wirtschaftsförderung erfolgen. Als Antragsteller können öffentliche Körperschaften nach den Länderprogrammen nahezu immer Subventionen erhalten. Für private Antragsteller ist ebenfalls durch eine Vielzahl von Programmen die Möglichkeit der finanziellen Unterstützung gegeben, ggf. unter der Voraussetzung, dass sie keiner Gewinnorientierung unterliegen.

In England steht den „Regional Development Agencies“ mit dem „Single Programme“ ein sehr flexibel einsetzbares Instrument zur Verfügung, da die RDAs die Mittel in einem vordefinierten Rahmen (regionale Strategie und dem daraus entwickelten Geschäftsplan) ohne bestimmte Zweckbindung einsetzen können: Gelder können zwischen den einzelnen Programmen getauscht werden, sofern die Einsetzung der Mittel die Strategie und Ziele der RDAs unterstützt. Ferner können die Mittel mit EFRE und weiteren nationalen Fördermitteln kombiniert werden. Die strategische Rolle der RDAs soll zukünftig weiter ausgebaut werden, indem die Förder- und vor allem die Koppelungsmöglichkeiten erweitert werden.

Fast alle Bundesstaaten in den USA fördern ebenfalls über die nationale Förderung hinaus. Jedoch nehmen ca. die Hälfte eine eigene Definition für Brachflächen vor, die die nationale Definition und damit die Förderfähigkeit ergänzt bzw. eingrenzt. So fördern einige Bundesstaaten nur Brachflächen mit industrieller oder gewerblicher Vornutzung (z. B. Nevada), andere nur Flächen, die nicht nach föderalen Programmen gefördert werden (z. B. West Virginia hinsichtlich CERCLA und NPL). Die Förderung ist gegenüber der deutschen oder englischen Förderung vor allem durch die Fokussierung auf die Sanierung der Kontaminationen weniger breit gefächert. Nur in Einzelfällen sind z. B. Infrastrukturmaßnahmen förderfähig. Etliche Bundesstaaten gehen dazu über, eigene Ideen zur Förderung der Revitalisierung von Brachflächen umzusetzen. Vielfach werden Spezialverwaltungen zur Unterstützung geschaffen. Die Bereitstellung von Informationen über die Revitalisierung gehört aber weiter zu den bundesstaatlichen Umsetzungen.

In Deutschland existieren in der Regel keine eigenständigen **kommunalen Förderprogramme**. Die Kommunen finanzieren aber im Rahmen der Städtebauförderung ihren Anteil. Lediglich größere Kommunen mit einem entsprechenden Haushalt wären in der Lage, eigenständige Förderprogramme anzubieten. Im UK vergeben die „Local Authorities“ Zuschüsse und in den USA können TIFs zur Brachflächenrevitalisierung verwendet werden.

Alle untersuchten Länder bieten die Möglichkeit der **indirekten Förderung** für die Revitalisierung von Brachflächen. In Deutschland können sich vorhandene Altlasten mindernd auf den Einheitswert und damit auf die zu zahlende Grundsteuer auswirken. Daneben sind Aufwendungen für Modernisierung und Instandsetzung von Gebäuden in festgesetzten Sanierungs- und Entwicklungsgebieten über die Einkommenssteuer absetzbar. In England kann durch den „Contaminated Land Accelerated Tax Credit“ eine Steuerbefreiung von bis zu 50 % der Sanierungskosten je nach Entwicklungsrisiko erwirkt werden. Zudem ist im Verkaufsfall die Befreiung vom englischen

Äquivalent der Grunderwerbsteuer (Stempelsteuer) möglich. In den USA existieren diverse indirekte Förderprogramme wie (nationale) Steuererleichterungen („Brownfield Tax Incentive“) und in verschiedenen Staaten entsprechende bundesstaatliche Vergünstigungen. Auf bundesstaatlicher Ebene werden zum Teil Verwaltungen zur Unterstützung der Revitalisierung durch Beratung und Erstellung von Gutachten etc. geschaffen. Ca. die Hälfte aller Bundesstaaten gewähren eine indirekte Unterstützung. Die Kommunen in den USA wiederum greifen z. T. auf das Instrument der TIFs zurück, um die dort eingenommenen Gelder in die Revitalisierung einfließen zu lassen. Ähnlich der Kosten- und Einnahmenbilanz konnten für die Förderung keine vollständigen bzw. umfassenden Angaben zu den **Fallstudien** ermittelt werden¹⁹. Für die Fallstudien, bei denen die Förderung bekannt ist, ist festzustellen, dass mindestens ein Viertel, die deutschen Fallstudien betreffend sogar die Hälfte, der Revitalisierungskosten gefördert werden. Etwa der Hälfte der Fallstudien ist zu Eigen, dass mehr als ein Fördertopf in Anspruch genommen wurde. Die englischen Standorte sowie Herne und Brilon wurden über eine Entwicklungsgesellschaft (EG) der öffentlichen Hand mit einem entsprechenden Förderhintergrund entwickelt. Außerdem flossen in England und in Herne EU-Mittel in die Finanzierung ein. Für die deutschen Fallstudien ist festzustellen, dass immer ein Anteil der Fördermittel aus der klassischen Städtebauförderung stammt. Entscheidend ist, ob das jeweilige Land die Brachflächenrevitalisierung fördert. Für die amerikanischen Fallstudien konnten keine absoluten Werte in Erfahrung gebracht werden. Hier ist festzustellen, dass – neben dem Instrument der in Deutschland vorherrschenden Zuschussförderung – vergünstigte Darlehen, z. B. Mishawaka, und die Finanzierung über Steuermittel (TIFs) für die Revitalisierung in Anspruch genommen wurden. Auch finanzielle Unterstützung von Seiten der Kommune erfolgte im Zusammenhang mit der Revitalisierung. In Deutschland wurde bedingt durch die Städtebauförderung von der jeweiligen Kommune gegenfinanziert, in Emeryville erfolgte die finanzielle Unterstützung allerdings ohne die zwingende Notwendigkeit, eine Gegenfinanzierung zum Erhalt von Fördermitteln gewährleisten zu müssen.

	Förderung						Direkte Einnahmen		
	Zuschuss						Verkauf	Vermietung	Alteigent.
	EU	National	Land	Stadt	Darlehen	öffentl. EG*			
Brilon		X	X	X		X	X		X
Herne	X	X	X	X		X	X		
Heitersheim		X	X	X			X		
Newcastle	X					X		X	
Redcar	X			X		X	X		
Dursley						X	X		
Mishawaka			X	X	X		X		
Emeryville				X				(X)	X
Minneapolis					X			X	X

Tab. 5.4: Inanspruchnahme von Fördermitteln und direkte Einnahmen der Fallstudien (* mit eigenem Förderhintergrund / -budget)

Neben der Förderung durch eine öffentliche Entwicklungsgesellschaft werden ferner noch Einnahmen durch „Verkaufserlöse“ oder „Mieteinnahmen“ (bzw. „Eigennutzung“) erwirtschaftet (s. Tab. 5.4). Für die Fallstudien Brilon, Emeryville und Minneapolis wird zudem ein Anteil der Sanierungskosten durch die Alteigentümer als Verursacher übernommen. Die Revitalisierung beinhaltet verschiedene Kostenarten. Diese können in nicht-investive und investive Maßnahmen unterschieden werden. Nicht-investive Kosten umfassen insbesondere das Projektmanagement und die Prozesssteuerung sowie Planungskosten. Die investiven Kosten können in die drei großen Teile Ankauf, Sanierung und Erschließung der Flächen unterteilt werden, wobei die Sanierungskosten tendenziell den größten Kostenanteil ausmachen (s. o.). Für das Ziel einer Vermietung von Gebäuden endet die Revitalisierung nicht mit dem Verkauf der Flächen, sondern beinhaltet auch den Hochbau.

Auf der anderen Seite können Einnahmen erzielt werden. Hier wird zwischen Förderung und Verkaufserlösen unterschieden. Die Förderung umfasst in der Regel einen großen Anteil der Einnahmen (decken z. T. über 50 % der Kosten, speziell die Sanierungskosten). Überdies kann ggf. der Alteigentümer als Verursacher von Altlasten zu ihrer Beseitigung bzw. zur Ablösung dieser Verpflichtung herangezogen werden.

¹⁹Siehe auch Anhang C.3, S. 267.

	EU	National	Land	Kommune
D	✓	✓	✓	(✓)
England	✓	✓	✓	✓
USA	–	✓	✓	✓

Tab. 5.5: Übersicht der ökonomischen Instrumente zur direkten Förderung

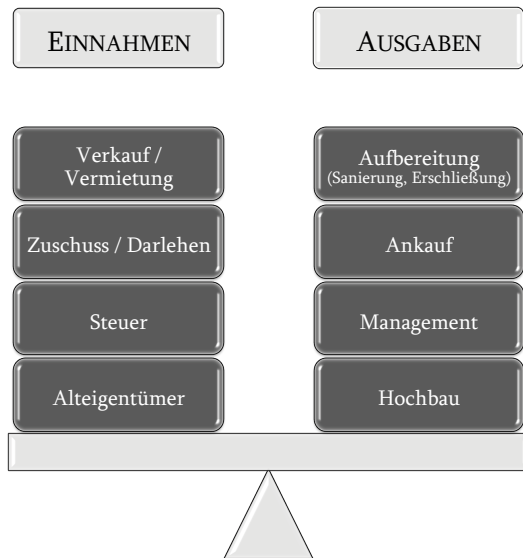


Abb. 5.12: Ausgewogenes Verhältnis der Einnahmen und Ausgaben in der Revitalisierung (eigene Darstellung)

Daneben können Steuererleichterungen bzw. Abschreibungsmöglichkeiten geltend gemacht werden. Im Fall einer Vermietung werden statt eines einmaligen Verkaufserlöses über die wirtschaftliche Restnutzungsdauer Mieteinnahmen erzielt. Für eine erfolgreiche Revitalisierung sollten sich Einnahmen und Ausgaben in Waage halten (s. Abb. 5.12). Investiert ein privater Entwickler, so hat er eine Gewinnerwartung an das Projekt und strebt mit der Revitalisierung einen Überschuss an. Zusammenfassend ist festzustellen, dass grundsätzlich in allen drei Ländern Fördermittel zur Verfügung stehen (siehe Tab. 5.5). In Europa können über die nationale Ebene hinaus EU-Mittel akquiriert werden. Die Ländermittel (Teilstaat einschließlich Region / Bundesstaat) bzw. die Unterstützung durch diese Ebene sind von entscheidender Bedeutung für die Revitalisierung.

Sie ist in der Regel für den Zugang zu den Fördermitteln der anderen Ebenen zuständig (z. B. Städtebaufördermittel in Deutschland, RDAs bekommen ihr Budget über die „English Partnerships“) und kann daher entweder diesen Zugang erleichtern oder

erschweren. Deutschland fördert zurzeit größtenteils mittels Zuschüssen, hauptsächlich im Rahmen der klassischen Städtebauförderung durch Bund, Länder und Kommunen, sofern die Länderprogramme die Brachflächenrevitalisierung vorsehen. England fördert im Allgemeinen über die RDAs, die neben dem verfügbaren Budget auch Fachkompetenz bereitstellen. Die USA setzen neben einer Zuschussförderung vermehrt auf Kreditvergaben im Rahmen von RLFs sowie Steuererleichterungen (Abschreibungsmöglichkeiten für Sanierungen). Hier werden die Kommunen auch durch eigene Förderprogramme tätig.

Bei Betrachtung der Kostenarten hinsichtlich der investiven Kosten (Ankauf, Sanierung einschließlich Abbruch und Erschließung) und nicht-investiven Kosten (Projektmanagement, Prozesssteuerung, Planungskosten für die investiven Maßnahmen) ist anzumerken, dass vornehmlich die Sanierung – einschließlich der investiven und nicht-investiven Anteile – förderfähig ist. Lediglich in England wird bei Revitalisierung durch die RDAs die Gesamtmaßnahme gefördert. Viele Förderprogramme in Deutschland und den USA decken nicht die anfallenden Kosten der gesamten Maßnahme ab (vgl. Anhang A.1 und A.3, S. 251 und S. 254). Eine Flexibilisierung des Förderinstrumentariums in Deutschland ist anzustreben. Neben der Zuschussförderung wären vornehmlich revolving Fonds wegen der Wiederverwendbarkeit der Fördermittel wünschenswert. Überdies stellt das Instrument einer nationalen Entwicklungsgesellschaft einschließlich untergeordneter regionaler Entwicklungsgesellschaften vielfältige Möglichkeiten zur Revitalisierung (Budget, Fachkompetenz, Koordinierungsmöglichkeiten) bereit.

5.3.1.4.3 Private Finanzierung

Neben den Fördermöglichkeiten wird nun die rein privatwirtschaftliche Finanzierung untersucht. In der Regel ist eine rein privatwirtschaftliche Finanzierung durch einen Investor für passiv-entwicklungsfähige Brachflächen nicht realisierbar, da die Kosten die Einnahmen übersteigen. In einer rein privatwirtschaftlichen Finanzierung würde das Projekt mit einem negativem Saldo schließen und der Investor müsste die nicht gedeckten Kosten aus seinem Vermögen finanzieren.

Daneben besteht das Problem der Beleihung. Im Allgemeinen haben passiv-entwicklungsfähige Brachflächen einen geringen Anfangswert, ggf. könnte ihr Bodenwert durch den hohen Kostenaufwand als negativ bezeichnet werden. Dadurch ergibt sich ein Beleihungsproblem. Neben dem Eigenkapital wird in der Regel ein bestimmter Anteil

durch Banken gegenfinanziert, die eine Sicherheit für das Darlehen benötigen. Diesbezüglich nennt STEFFENS ET AL. (2006) 20 % Eigenkapital im Durchschnitt. Aufgrund des geringen Bodenwertes der Brachflächen ist der Grund und Boden, der in der Regel als Sicherheit dient, nur in Ausnahmefällen beleihbar. Der Investor muss eine andere Sicherheit vorweisen können und daneben seine Kompetenz beweisen, Brachflächen revitalisieren zu können. So erfolgt eine Finanzierung von Brachflächen meist zu einem höheren Zinssatz als eine Entwicklung der gleichen Nachnutzung eines „Grüne Wiese“-Standortes. Durch den höheren Kostenanteil – verursacht durch die Sanierungsnotwendigkeit – muss der Investor zum einen einen höheren Eigenanteil vorweisen und wird zum anderen durch den Fremdanteil einschließlich der dafür zu zahlenden höheren Zinsen belastet. Im Allgemeinen wird nicht jede Bank die in der Regel komplexen Revitalisierungsprojekte durch Kredite unterstützen. Auch ist nicht jeder Investor in der Lage, sowohl fachliche Kompetenz als auch Beleihungssicherheiten zu bieten oder aber bereit, trotz der hohen Zinslage und der defizitären Bilanz, die Flächen zu revitalisieren. Ohne Förderung kann dies nahezu ausgeschlossen werden.

Eine Möglichkeit der privatwirtschaftlich finanzierten Entwicklung von (passiv-entwicklungsfähigen) Brachflächen bestünde durch die Aufnahme in Immobilienfonds. Über das Portfolio besteht durch die Streuung grundsätzlich die Möglichkeit, Verluste auszugleichen und Risiken zu minimieren. Die **geschlossenen Immobilienfonds** bieten sich nach heutigem Rechtsstand für die Brachflächenrevitalisierung nur bedingt an. Die Anleger haften aufgrund der Rechtsform mit ihrem Privatvermögen. Die Attraktivität, Verlustprojekte aufzunehmen, ist nach Abschaffung der Steuerstundungsmodelle und der damit verbundenen begünstigten Steuerabschreibungsmöglichkeiten nicht mehr vorhanden. Daher werden Anleger es zukünftig vermeiden, die vom Gesetzgeber geschaffene 10 %-Grenze zu überschreiten, so dass daher höchstens denkbar wäre, Brachflächen, bei denen nur in den ersten Jahren geringfügige Verluste zu erwarten sind, die aber unterhalb der gesetzlichen Grenze des Steuerstundungsmodells liegen, im Rahmen geschlossener Fonds zu entwickeln. Überschreiten die tatsächlichen Kosten die Kostenplanung hinsichtlich der 10 %-Grenze, ist ein Ausgleich möglich, so dass das Risiko durch vorab nicht bekannte Kostenfaktoren im Rahmen der Sanierung durch diese Ausgleichsmöglichkeit vermindert wird. Damit sind passiv-entwicklungsfähige Brachflächenstandorte ggf. interessante Projekte für Anleger, die die gesetzliche Grenze für Steuerstundungsmodelle ausreizen möchten, sofern diese Flächen mit maximal 10 % Verlust vorab kalkuliert werden können. Als Investition mit der Absicht, Wertzuwachs und hohe Ausschüttung zu erlangen, bietet sich die Brachflächenentwicklung nicht an.

Offene Immobilienfonds kommen grundsätzlich nicht für die Revitalisierung von passiv-entwicklungsfähigen Brachflächen in Betracht, da sie zum einen risikominimierend ausgerichtet sind und zum anderen darauf abzielen, langfristige Ertrags- und Wertsteigerungen zu erreichen.

REITs bieten sich u. U. für die Brachflächenentwicklung an, sofern es sich um schon gewinnbringende Portfolios handelt, die sich dadurch Risikoprojekte leisten können. Für REITs könnte es interessant sein, einzelne Brachflächen in das Portfolio aufzunehmen, falls diese sich nicht schon zu Beginn als Verlustprojekt darstellen. Damit scheidet passiv-entwicklungsfähige Standorte aus, gesetzt den Fall, dass nicht zusätzlich Fördergelder eingeworben werden können. Ein Loslösen von Fördergeldern für die Entwicklung von passiv-entwicklungsfähigen Brachflächen durch REITs wird folglich als unwahrscheinlich betrachtet. REITs sind gewinnorientiert ausgerichtet: Nur durch gewinnbringende Portfolios werden die REIT-Aktien an der Börse zu hohen Preisen gehandelt. Daher werden sie sich nicht an der Entwicklung von passiv-entwicklungsfähigen Flächen beteiligen, deren Entwicklung ohne Förderung zu Verlusten führt. Mittels Fördergeldern wäre es möglich, die Attraktivität für die Aufnahme von Brachflächen in die Portfolios der REITs zu steigern. Infolgedessen würden Investitionen aus der Wirtschaft auf den Brachflächenstandorten getätigt und die Flächen einer neuen Nutzung zugeführt.

Insgesamt betrachtet, sind derzeit Brachflächen für klassische Fonds als uninteressant zu bezeichnen. Wenn auch tendenziell weniger Projekte für die Aufnahme in einen Fonds verfügbar sind als früher, so muss das Projekt dennoch eine tragfähige Nachnutzung aufweisen und die Risiken kalkulierbar, besser minimal sein. Bei einer solchen sicheren Kalkulation ist innerhalb eines Fondsmodells eine gewisse Verlustabschreibung über mehrere Jahre möglich. Als noch unwahrscheinlicher erweist sich der Einstieg eines Fonds als Projektentwickler. Ein Einstieg des Fonds erfolgt in der Regel erst mit der Fertigstellung des Projektes (insbesondere bei Brachflächen), sofern eine bestimmte Vermietungsquote erreicht ist. Für einen Fonds ist eine überschaubare und gut kalkulierbare Nachnutzung wünschenswert, wobei vor allem die Vermietungsstände, über die sich die Rendite definiert, von

hoher Bedeutung sind. Brachflächen sind daher für Publikumsfonds eher uninteressant, da für die Aufnahme eines Standortes in den Fonds einerseits das Finanzierungskonzept wichtig ist, welches für die passiv-entwicklungsfähigen Standorte negativ ausfällt. Andererseits müssen Partner mit der entsprechenden Fachkompetenz gefunden werden, die eine Revitalisierung bestmöglich durchführen können – ein Punkt, der durchaus umsetzbar wäre. Um Interesse für die Revitalisierung zu wecken, müsste ein regional verbundener Investorenkreis gefunden werden. Auch in Kopplung mit öffentlicher Förderung werden sich Revitalisierungsprojekte nicht für die Aufnahme in einen Fonds eignen, da mit den Entwicklungen im Osten Deutschlands nach der Wende vielfach negative Erfahrungen trotz Fördergeldern gemacht wurden. Daneben spielt für Brachflächenstandorte die Marktpsychologie eine besondere Rolle: Den Standorten ist ein schlechtes Image zu Eigen. Abschließend ist anzumerken, dass keine Merkmale, die automatisch zu einer Aufnahme von Projekten in einen Fonds führen, definiert werden können. Bei der Aufnahme wird immer projekt- und somit einzelfallbezogen entschieden. Ausschlaggebend für die Aufnahme in den Fonds sind (gesicherte) Renditen und die Lage eines Objektes. So kann die Aufnahme von Brachflächen nicht generell ausgeschlossen werden, auch wenn sie für die gängigen Fonds eher als unwahrscheinlich angesehen wird²⁰.

Eine weitere Möglichkeit besteht in der privaten Entwicklung von Brachflächen durch Einzelpersonen oder Unternehmen. Da bei passiv-entwicklungsfähigen Brachflächen der Kostenanteil größer als der Einnahmeanteil ist, wird dieser Fall als sehr unwahrscheinlich angesehen. Zwar ist ein solcher Fall – bei besonderen regionalen Bindungen des Investors an die Fläche – nicht gänzlich zu vernachlässigen, als generelle Lösungsmöglichkeit der Finanzierung indes vernachlässigbar. Dennoch belegen die Fallstudien in Emeryville und Minnesota, dass private Investoren durchaus bereit sein können, Brachflächen eigenständig mit kalkuliertem Verlust zu revitalisieren. Beide Standorte liegen allerdings in dichtbesiedelten Bereichen und sind von ihrer Lage (s. Abschnitt 5.2.1.2, S. 148) als vorteilhaft zu bezeichnen. Hier können der Siedlungsdruck in der Umgebung der Standorte sowie in Emeryville die gute infrastrukturelle Anbindung (speziell an San Francisco) als weitere beeinflussende Faktoren angesehen werden.

5.3.1.4.4 Teilprivatwirtschaftliche Lösungen

Als letzter Abschnitt sollen nun die teilprivatwirtschaftlichen Lösungen in Bezug auf die Möglichkeiten der Finanzierung von Revitalisierungsmaßnahmen untersucht werden. Vor allem in England hat sich der Einsatz von Stadtentwicklungsfonds etabliert. Ausgehend vom „English Cities Fund“ sind weitere revolvingende Fonds für die Brachflächenrevitalisierung entstanden. Die Fondslösung hat der klassischen Förderung (s. Abb. 5.13) gegenüber drei entscheidende Vorteile:

- es werden im Rahmen des „Private Public Finance“ private Gelder in die Stadtentwicklung eingebracht,
- die durch die öffentliche Hand eingesetzten Finanzmittel werden durch den abschließenden Verkauf bzw. Vermietung dem Fonds wieder zugeführt und
- durch die Tätigkeit des Fonds als Entwickler wird eine Fachkompetenz in der Revitalisierung von Brachflächen aufgebaut.

Im Fonds ist eine Risikostreuung möglich, indem verschiedene Projekte aufgenommen werden. Neben risikoträchtigen Projekten können auch „Selbstläufer“ und Projekte mit geringem Risiko aufgenommen werden, um einen Ausgleich zu schaffen (Portfoliomanagement zur Risikostreuung). Anders als in der klassischen Förderung wird nicht nur ein bestimmtes Projekt mit der Förderung unterstützt, sondern die Mittel der öffentlichen Hand auch zur Risikominimierung für die privaten Anleger eingesetzt. Ohne die „Pufferwirkung“ der öffentlichen Gelder würden sich private Investoren nur schwer finden lassen, da insbesondere mit der Revitalisierung von Brachflächen größere Risiken als mit Entwicklungen auf der „Grünen Wiese“ verbunden sind.

Im Gegensatz zu den rein privatwirtschaftlichen Fonds wird das Interesse für private Anleger somit über die öffentliche Beteiligung erreicht. Partner für einen teilprivatwirtschaftlichen Fonds sind in England eine nationale oder regionale Entwicklungsgesellschaft sowie private Investmentpartner und / oder private Entwickler. Diese Kombination ist empfehlenswert, da neben dem öffentlichen Partner, der zum einen das wirtschaftliche Risiko

²⁰Dies bestätigt sich auch durch Experteninterviews mit Herrn Witt, HSH Real Estate AG, geführt am 23.04.2007 und Herrn Dr. Hanser, Geschäftsführer der Deutschen Stadt- und Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH (DSK), geführt am 27.02.2007.

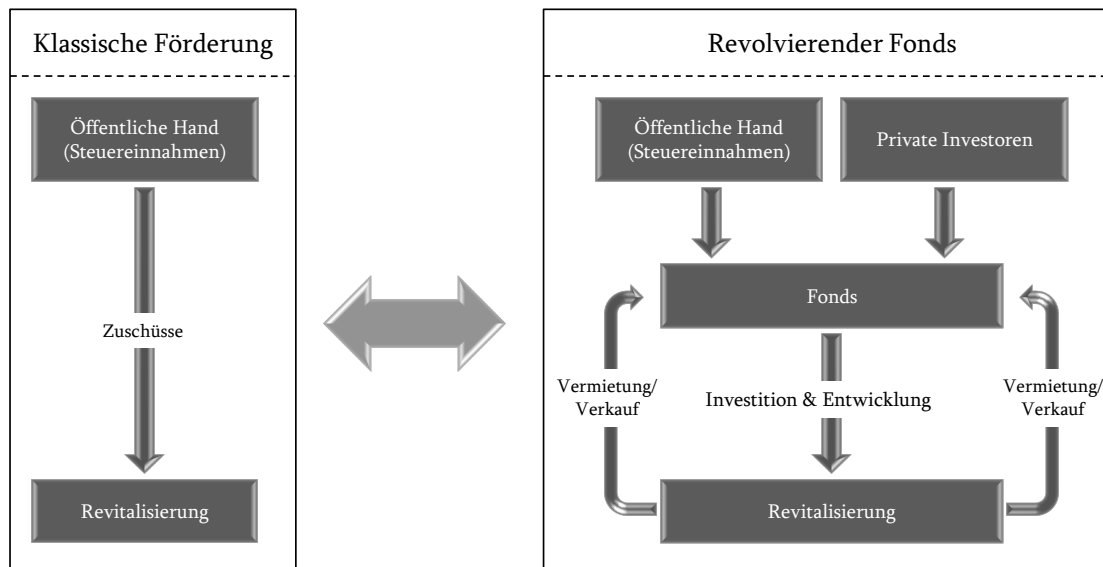


Abb. 5.13: Der revolvierende Fonds im Vergleich zur klassischen Förderung (eigene Darstellung, nach Jakubowski 2007)

minimiert und zum anderen die Fachkompetenz bietet, die Privaten ebenfalls als Partner mit wirtschaftlichem und / oder fachlichem Hintergrund den Fonds unterstützen.

Ein Revitalisierungsfonds ist besonders für Investoren interessant, die Wert auf ein „Socially Responsible Investment“ (SRI) legen. Ein solcher Fonds gestaltet sich grundsätzlich für alle drei zuvor beschriebenen Anlegergruppen attraktiv. Speziell ist ein Interesse der Gruppe der trendmotivierten „Umweltaktivierbaren“ denkbar, da von einer Gewinnerwartung und einer Risikominimierung durch die öffentlichen Gelder auszugehen ist und zudem das Nachhaltigkeitsziel den Charakter des SRI widerspiegelt. Aber auch die Gruppen der so genannten „Grünen Daboberts“ und der „Idealisten“ sind als Investoren in einem teilprivatwirtschaftlichen Revitalisierungsfonds denkbar. Für erstere muss eine Gewinnerwartung in Aussicht gestellt werden können, die mindestens der Gewinnerwartung anderer SRI-Fonds entspricht. Für die „Idealisten“ ist bei der Investitionsentscheidung wichtig, dass die persönlichen Wertvorstellungen mit dem Fonds übereinstimmen. Eine Investition in den Fonds ist für diese Gruppe zwar vorstellbar, aber nur schwer vorhersagbar, da sie individuell getroffen wird.

Die nordrhein-westfälische Lösung durch den AAV-NRW geht in eine ähnliche Richtung. Auch hier investieren sowohl private als auch öffentliche Partner in die Revitalisierung. Allerdings ist mit der Revitalisierung weniger eine Gewinnerwartung verbunden, sondern viel mehr, dass sich die industriellen Partner im Rahmen ihrer sozialen Verpflichtung als Verursacher von Altlasten stellen und sich entsprechend an Sanierungstätigkeiten finanziell beteiligen. Ähnlich der Finanzierung über Stadtentwicklungsfonds ist der Antrieb die „Social Responsibility“ – hier angetrieben durch das gesellschaftliche Ansehen der Industrie als jahrelanger Verursacher von Altlasten (hauptsächlich in NRW). Dieses Finanzierungsmodell ist abhängig von der freiwilligen finanziellen Beteiligung der Wirtschaft. Die Verträge haben lediglich eine kurze Geltungsdauer, so dass der Charakter des AAV zwar als vorbildlich bezeichnet werden kann, eine Nachhaltigkeit aber grundsätzlich nicht gewährleistet ist.

Private Investoren treten in Dursley, Emeryville und Minneapolis auf. Während in Emeryville und Minneapolis die Revitalisierung gänzlich durch die Privaten erfolgt, tritt in Dursley ein Entwickler in einem Joint-Venture mit der staatlichen RDA auf. Sowohl in Emeryville als auch in Minneapolis werden die revitalisierten Standorte in der Nachnutzung eigengenutzt.

Die teilprivatwirtschaftliche Lösung kann als „Königsweg“ der Finanzierung und Entwicklung von Brachflächen verstanden werden. Speziell Stadtentwicklungsfonds wie im UK sind zu empfehlen. Neben den durch die negative Bilanz der Revitalisierung benötigten öffentlichen Geldern, fließen Gelder und Fachkompetenz aus der Privatwirtschaft ein. Verkäufe und Vermietung sorgen für einen Rückfluss von Geldmitteln. Die nordrhein-westfälische Lösung lässt ferner sogar mutmaßen, dass die Industrie in einem bestimmten Umfang als Geldgeber in Frage käme. Im AAV-Modell werden durch die Kofinanzierung der öffentlichen Hand sogar Renditen erwirtschaftet.

Neben der Vermittlung einer „Social Responsibility“ an die Gesellschaft kann die Wirtschaft eine gewisse Gewinnerwartung haben. Letztendlich lässt dies eine Beteiligung an Stadtentwicklungsfonds durch die emittierenden Wirtschaftsunternehmen erwarten.

5.3.1.5 Prozesssteuerung

Als letztes Handlungsfeld wird im Folgenden die Prozesssteuerung untersucht. Dazu erfolgt die Analyse der Prozesse und der beteiligten Akteure. Abschließend werden die Erkenntnisse hinsichtlich der soziologischen Handlungstheorie gedeutet.

Die Revitalisierung von Brachflächenstandorten profitiert von einer prozessorientierten Projektdurchführung. Die horizontale Zusammenarbeit der Projektbeteiligten sowie ein vernetztes Management sind für den Ablauf von Vorteil. Vor allem durch die Komplexität von Brachflächenrevitalisierungen ist diese Vernetzung zielführend. Mit der Prozessorientierung ist eine Delegation der Verantwortung auf eine niedrigere Ebene verbunden, zu deren Übernahme die Notwendigkeit des Einblicks in alle Teilprozesse besteht.

Das Projektmanagement umfasst Projektleitung und Projektsteuerung. Die Projektleitung obliegt dem Investor, die Projektsteuerung mit den delegierbaren Auftraggeberfunktionen kann vergeben werden. Übertragen auf die Brachflächenrevitalisierung hat die Projektsteuerung die Aufgabe, den durch die vier Handlungsfelder („Konzeption“, „Rechtliche Instrumente“, „Aufbereitung“ sowie „Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente“) des Pyramidenmodells definierten Rahmen einzuhalten. Im Vergleich zu einer Entwicklung auf der „Grünen Wiese“ ist der definierte Rahmen (z. B. durch vorhandene Altlasten), in dem ein Projekt durchführbar ist, deutlich enger. Das stellt speziell an die Projektsteuerung größere Ansprüche. Sie muss in diesen komplexen Projekten vornehmlich die Vernetzung unter den Beteiligten gewährleisten, da nur so eine zügige Umsetzung des Projektes möglich ist. Sowohl die Prozessorientierung als auch eine kompetente Projektsteuerung bewirken kürzere Projektlaufzeiten, die wiederum einen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit haben.

Als Beteiligte der Brachflächenrevitalisierung sind Investoren, Banken / Versicherungen, Projektentwickler sowie Kommunen / Behörden, Planer und Berater, ausführende Unternehmen, (Nach-) Nutzer und Alteigentümer zu nennen. Im Verlauf des Revitalisierungsprozesses haben sie aufgrund ihrer Stellung einen mehr oder minder großen Einfluss auf das Projekt mit seinen Handlungsfeldern.

Für das Handlungsfeld „Konzeption“ sind hauptsächlich der Investor und der Projektentwickler verantwortlich. Daneben beeinflusst aber auch die Kommune durch ihre Planungshoheit bzw. ihren Planungsauftrag per Delegation (Verzahnung mit dem Handlungsfeld „Rechtliche Instrumente“), die Banken aufgrund ihrer Position als Beleihungsinstitut sowie die ausführenden Planer aus ihrer Aufgabe heraus und die Öffentlichkeit durch ihren Einfluss auf die Politik die Konzeption. Auch auf die „Aufbereitung“ wirken der Investor und der Projektentwickler durch ihre Funktion als Bauherr und Projektsteuerer ein. Aber auch die Behörden bestimmen durch ihre Möglichkeit, Auflagen zu formulieren, die Aufbereitungen mit. Daneben ist ein Einfluss durch die Banken, Berater und die ausführenden Unternehmen – letztere in ihrer Funktion als technische Ausführende – zu verzeichnen.

Im Handlungsfeld „Rechtliche Instrumente“ hat in erster Linie die Kommune einschließlich der zuständigen Verwaltung den größten Einfluss im Rahmen ihrer vom Gesetzgeber bereitgestellten Handlungsmöglichkeiten. Über die Beteiligungsmöglichkeit nimmt auch die Öffentlichkeit einen gewissen Einfluss wahr. Werden konsensuale rechtliche Instrumente (z. B. über öffentlich-rechtliche Verträge) angewandt, so hat auch der Investor als Eigentümer der Flächen einen Verhandlungsspielraum.

Die Wirtschaftlichkeit wird hauptsächlich durch die Banken aber auch durch die Investoren beeinflusst. Die Banken legen fest, ob und zu welchen Konditionen sie die Revitalisierung finanzieren. Die Investoren treffen die Entscheidung über die Art der Entwicklung, die die Wirtschaftlichkeit bestimmt. Daneben steuern auch die Kommune, der Projektentwickler, die Planer und Berater durch ihren Einfluss auf die Konzeption die Wirtschaftlichkeit. Außerdem wirken die ausführenden Unternehmen auf die Kosten ein. Die Alteigentümer bestimmen den Ankaufspreis für die Flächen mit. Zudem steuert die öffentliche Hand den Einsatz der ökonomischen Instrumente und bewirkt einen Anreiz der Revitalisierung.

Neben den regelmäßig in Revitalisierungen auftretenden Akteuren, sind auf Länderebene noch weitere Handelnde festzustellen, die einen besonderen Einfluss auf die Revitalisierung haben. Sie gehören zwar einer der Hauptakteursgruppen an, zeichnen sich aber durch ihre Schlüsselrolle in der Revitalisierung aus. In Deutschland haben Landesentwicklungsgesellschaften mit Förderhintergrund, wie die LEG NRW, eine tragende Rolle im jeweiligen Bundesland für die Erfüllung strukturpolitischer Aufgaben inne. In der Revitalisierung treten sie als Treuhänder für das jeweilige Land in der Akteursgruppe „Investor“ auf, nehmen aber auch die Stellung eines „Entwicklers“ ein. Ihr Vorteil ist die Kombination des Finanzierungshintergrunds (in NRW der Grundstücksfonds) mit dem Expertenwissen als Entwickler vieler Brachflächen. Im UK nehmen die nationalen Entwicklungsgesellschaften eine Schlüsselfunktion in der Revitalisierung ein. Neben den „English Partnerships“ und den „Urban Development Corporations“ ist insbesondere den „Regional Development Agencies“ eine besondere Bedeutung beizumessen. Sie treten als Investoren und Entwickler auch in Kooperation mit Privaten auf. Die RDAs zeichnet ihr Förderhintergrund in Verbindung mit Expertenwissen und rechtlichen Möglichkeiten (Enteignung) aus. „English Partnerships“ hat einen übergeordneten Charakter durch die zusätzliche Bereitstellung von Leitlinien zum Umgang mit Brachflächen und ihrem Auftrag, die Brachflächenrevitalisierung in England zu betreuen. In den USA nimmt die „Environmental Protection Agency“ (EPA) einen besonderen Stellenwert ein. Als zuständige Bundesbehörde ist sie vornehmlich für Förderung, Haftungsansprüche und das Brachflächenkataster zuständig. Sie agiert in der Akteursgruppe „Behörde“ und hat großen Einfluss auf die Entwicklung.

Die **Fallstudien** zeigen einen ähnlichen Projektablauf, der sich standardmäßig für Projekte abzeichnet: zunächst die Phase bis zur Investitionsentscheidung, darauf folgend die Phase der Planung und Konzeption sowie die Realisierung einschließlich der Vermarktung. Die Projekte unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Projektlaufzeit²¹, aber auch bezüglich der Länge der Projektphasen. In erster Linie ist festzustellen, dass hinsichtlich der Vermarktungsdauer Unterschiede zu erkennen sind, die wiederum ein Indikator für den Erfolg der Projekte ist. Heitersheim und Emeryville konnten schnell nachgenutzt werden – letzteres allerdings eigengenutzt. In Brilon wird die Erschließung der Südfläche zunächst ausgesetzt. In Dursley konnten die geplanten Wohneinheiten bis 2007 nicht realisiert werden. Längere Vermarktungszeiten ziehen höhere Finanzierungsaufwendungen nach sich.

Auch die Dauer der Realisierungsphase ist unterschiedlich, was speziell auf die Sanierungsarbeiten zurückgeführt werden kann. Die Sanierungsdauer umfasst ein bis fünf Jahre und ca. ein Drittel der Gesamtlaufzeit des Projektes. Während der Sanierung, die zu Beginn eines Projektes durchgeführt wird, werden nur Kosten verursacht, die finanziert werden müssen. Diese Kosten in Verbindung mit der frühen Phase des Projektes wirken sich besonders negativ auf die Bilanz aus. Sofern der Alteigentümer zur Verantwortung gezogen werden kann, ist es möglich, die Sanierung im Vorfeld durchzuführen, wie beispielsweise in Minneapolis (daher nur 2 Jahre in Überlappung mit Projektentwicklung). Diese Vorgehensweise – sofern sie nicht der Gefahrensicherung gilt – ist grundsätzlich nicht empfehlenswert, da Sanierung bzw. Sicherung im Kontext der neuen Nutzung erfolgen sollte, um doppelte Arbeiten zu vermeiden. Bei einer Nutzungsänderung, die sensibler als ihre Vormutzung ist, empfiehlt sich eine Kostenbeteiligung des Verursachers an der Revitalisierung verbunden mit einer auf die Nachnutzung abgestimmten Sanierung.

Am kostenneutralsten verhält sich die unter Umständen längere Planungs- und Konzeptionsphase. Zwar fallen die Kosten für die Planung zu einem sehr frühen Zeitpunkt an, diese sind aber im Verhältnis zu den Gesamtaufwendungen relativ klein²². Einsparungen während der Planungsphase sind nicht empfehlenswert, da diese unter Umständen zu einer verlängerten Realisierungsphase führen können. Dies verursacht höhere Kosten – hauptsächlich die Sanierung oder Vermarktung betreffend – im Vergleich zu den höheren Planungskosten für eine belastbare Konzeption.

Hinsichtlich der Akteure in den Fallstudien ist festzustellen, dass in jeder Fallstudie die betroffene Kommune neben dem Investor als Hauptakteur eine Schlüsselfunktion inne hat. Sie tritt in ihrer Rolle als Kommune bzw. Behörde auf, ist aber in drei Fallstudien ebenfalls Investorin. Die Rolle des Investors wird oftmals durch eine Entwicklungsgesellschaft oder die Kommune bzw. sogar in Kombination übernommen. Lediglich in Emeryville und Minneapolis investieren Private in die Revitalisierung. In beiden Fällen sind diese Dritten auch Nachnutzer (Emeryville als Hauptfirmensitz, Minneapolis als Vermieter). In Heitersheim und Mishawaka – wo die Kommunen

²¹Der Vergleich der Projektlaufzeiten erfolgt im Abschnitt 5.3.1.4.1, S. 171.

²²Sie betragen beispielsweise in „South Tees“ einen Anteil von 2 % der Gesamtkosten (One North East 1999).

alleinige Investoren sind – bedienen sie sich eines Projektentwicklers, wenn auch in Mishawaka erst nach der Flächenaufbereitung. In fünf von sechs Fallstudien, zu denen Angaben vorliegen, werden Projektentwickler zur Umsetzung der Revitalisierung beauftragt. Planer, Berater und ausführende Firmen werden ebenfalls in jeder Fallstudie beauftragt. Die Nachnutzer werden nicht im Prozess beteiligt. Zwar findet in der Regel eine Beteiligung der Öffentlichkeit statt, die Nachnutzer werden aber nur insofern einbezogen, als sie selbst Investoren sind. Die Alteigentümer sind in nahezu allen Fallstudien nur im Rahmen des Verkaufs der Flächen involviert. Lediglich in Emeryville und Minneapolis sind sie als Sanierungspflichtige länger in den Prozess eingebunden.

Die Revitalisierung durch eine Entwicklungsgesellschaft bedarf besonderer Aufmerksamkeit. Ihre Erfahrung und langjährige Praxis lässt vermuten, dass sie die Entwicklung in kürzerer Zeit durchführen kann als kommunale Körperschaften bzw. Investoren, die diesen Hintergrund nicht mitbringen. Sechs der neun untersuchten Standorte werden durch eine Entwicklungsgesellschaft revitalisiert.

Auf die Projektlaufzeit wirken verschiedene Einflussfaktoren. Untersucht werden der Kontaminationsgrad, die Sanierungsart sowie die Größe des Standorts und die Durchführung durch eine Entwicklungsgesellschaft für die Fallstudien. Mittels Regressionsanalyse ergibt sich²³, dass die Einflussgrößen Fläche und Sanierungsart zunächst die Projektlaufzeit beeinflussen²⁴. Der Kontaminationsgrad erweist sich für die Untersuchung als ungeeignet, da alle Standorte hohe Kontaminationen vorweisen, so dass keine Abhängigkeit nachgewiesen werden kann.

Zur Elimination des Einflusses durch die Fläche werden die weiteren Untersuchungen hinsichtlich der Projektlaufzeit pro Hektar Flächengröße durchgeführt. Werden die Einflussgrößen Sanierungsart und Entwicklungsgesellschaft bezüglich ihrer Abhängigkeit von der Projektlaufzeit pro Hektar überprüft, so ist festzustellen, dass sich die Sanierungsart nicht mehr als signifikant erweist. Ergebnis der Regression zwischen der Projektlaufzeit pro ha und der Entwicklungsgesellschaft ergibt ein Bestimmtheitsmaß von rund 43 %²⁵.

Die Daten aus der **Erhebung** bestätigen die aus den Fallstudien resultierenden Aussagen nicht. Zwar ergeben sich die Fläche und die Sanierungsart als Einflussgröße, jedoch ist das Bestimmtheitsmaß sehr klein (5 %). Auch die Projektlaufzeit pro ha Fläche kann nur durch die Sanierungsart zu einem geringen Anteil erklärt werden. Dieser Umstand ist nicht abschließend erklärbar. Die Erhebung ist weniger genau als die Untersuchung der Fallstudien. Es ist zu vermuten, dass Einflüsse auf die Projektlaufzeit wirken, die mit der Abfrage nicht erfasst wurden z. B. ob ein Projektentwickler involviert war und ob dieser Erfahrung mit Revitalisierungsprojekten vorweisen konnte.

In Anwendung der soziologischen Handlungstheorie kann konstatiert werden, dass zunächst alle Akteure ein typisches Rollenverhalten aufweisen. Daneben ist für Investoren ein nutzenverfolgendes Handeln zu bemerken, das vornehmlich auf den Erfolg des Projektes ausgerichtet ist. Weniger erkennbar ist ein reines Gewinnstreben der Investoren, da es sich mit Ausnahme der Fallstudien Emeryville und Minneapolis um öffentliche Investoren handelt. Hier begegnen sich das Rollenverhalten als öffentliche Hand und das reine nutzenverfolgende Handeln.

Auch die Kommune und die Behörden übernehmen aufgrund ihrer Fürsorgepflicht gegenüber der Allgemeinheit und den Bürgern die ihnen auferlegten Rollen. Sie verfolgen grundsätzlich den Nutzen der Reaktivierung der Flächen, die sich bestmöglich städtebaulich eingliedern sollen. Darüber hinaus beabsichtigen sie aber auch die Belange der Haushaltslage, der Nachhaltigkeit und der Beseitigung der Gefährdung durch die Altlasten durchzusetzen. Die im Rahmen des Projektes beauftragten Unternehmen, Planer und Projektentwickler handeln im Rahmen ihrer Rolle als Ausführende von bestimmten Aufgaben, verbunden mit einer Gewinnorientierung. Dem Handeln der Öffentlichkeit liegt vielfach ein emotionales Handeln als Reaktion auf die Auswirkung des Projektes auf die Einzelperson zugrunde. Die Alteigentümer agieren gewinnorientiert oder zielen auf eine Entlassung bzw. Minderung der Haftung ab. Treten diese – was eher selten der Fall ist – als natürliche Person auf, so unterliegen sie ggf. dem emotionalen oder identitätsförderndem Handeln.

Insgesamt ist zu bemerken, dass unter den Akteuren ein Netzwerk an Abhängigkeiten besteht. Abbildung 5.14 veranschaulicht die Abhängigkeiten der Akteure untereinander.

²³Die Untersuchung erfolgt mittels der multiplen linearen Regression. Die Datengrundlage ist im Anhang C.3, S. 266 dargestellt.

²⁴Der Standort „Newcastle“ wurde als Ausreißer aufgrund seiner unverhältnismäßig großen Fläche entfernt.

²⁵Regressionsgleichung: $t_{a/ha}^{-1,31} = 1,3038 + 2,1313 \cdot EG$ mit $t_{a/ha}$ = Projektlaufzeit in Jahren pro Hektar, EG = Entwicklungsgesellschaft.

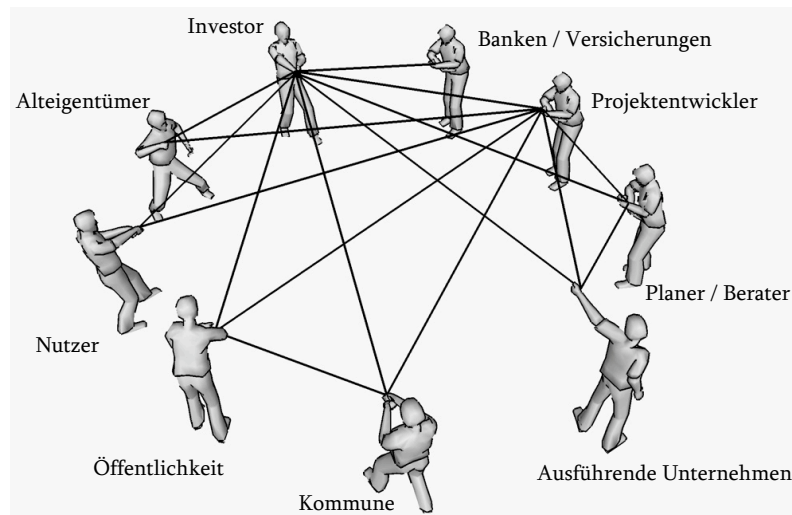


Abb. 5.14: Verbindungen der Akteure (eigene Darstellung)

Es wird deutlich, dass sowohl Investor als auch Entwickler – ggf. ein und dieselbe (juristische) Person – zu allen Akteuren Verbindungen haben („Entwickler“ entsprechend der ihnen zugewiesenen Kompetenzen: finanzielle Fragen sind in der Regel dem „Investor“ vorbehalten). Die Verbindungen der anderen Akteure zueinander sind geringer, da ihr Arbeitsbereich im Rahmen des Revitalisierungsprozesses geringer ausfällt und ihre Kompetenzen vermindert sind. Die dargestellten Verbindungen können nicht mit den Einflussmöglichkeiten gleichgesetzt werden. Diese variieren zwischen den Akteuren in Abhängigkeit vom Handlungsfeld. So hat die Kommune dem Investor im Bereich der städtebaulichen Planung und somit hinsichtlich der Entwicklungsmöglichkeiten eine übergeordnete Rolle. Sie kann den Investor allerdings nicht zu einer Finanzierung und damit Umsetzung ihrer Planungsabsichten zwingen.

Es können drei bedeutende Unterschiede im Prozessablauf im Vergleich zur „Grünen Wiese“ festgestellt werden. Die Konzeption ist durch die Altlasten ggf. eingeschränkt. Dies führt zu längeren Planungsphasen. Die Sanierung, die für die „Grüne Wiese“ nicht notwendig ist, verzögert die Realisierungsphase. Daneben verlängert sich ggf. die Vermarktungsphase durch Stigma und Vorbehalte.

5.3.2 Operationalisierung der Revitalisierung mittels Nutzwertanalyse

In den vorherigen Abschnitten erfolgte die verbal-argumentative Analyse der theoretischen und empirischen Daten anhand des Pyramidenmodells mit seinen fünf Handlungsfeldern. In diesem Abschnitt sollen die Fallstudien anhand einer Nutzwertanalyse beurteilt werden. Diese folgt der gleichen Vorgehensweise wie sie auch bei der Beurteilung der Lage angewandt wurde (s. Abschnitt 5.2.2, S. 150). Lägen für die Fallstudien detaillierte und belastbare Informationen zur Wirtschaftlichkeit vor, so wäre eine Kosten-Wirksamkeitsanalyse von Vorteil. Hier werden den Wirtschaftlichkeitskriterien Geldbeträge statt Noten zugeordnet und diese den Wirksamkeitszahlen (in Noten ausgedrückt) gegenüber gestellt. Aufgrund der mangelnden Datenlage wird im Rahmen dieser Arbeit auf diese Vorgehensweise verzichtet und statt dessen eine Nutzwertanalyse durchgeführt (Gilgen 2006, S. 139 ff.).

Mittels Nutzwertanalyse wird der Erfolg der Revitalisierung operationalisiert und somit messbar gemacht. Zur Aufstellung der Beurteilungsregeln werden die Erkenntnisse aus der verbal-argumentativen Analyse herangezogen. Die verwendete Datengrundlage wird in der Gegenüberstellung der Fallstudien im Abschnitt 4.14, S. 142 präsentiert.

5.3.2.1 Regeln der Beurteilung

Die Auswertung erfolgt nach den Handlungsfeldern des Pyramidenmodells als Rahmenbedingung der Revitalisierung. Als Teilnutzwerte gehen somit die Konzeption, die Aufbereitung, die rechtlichen Instrumente, die Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente sowie die Prozesssteuerung ein. Keines der Handlungsfelder hat den

anderen gegenüber einen entscheidenden Vorrang. Sie sind untereinander stark verzahnt. Die Veränderung eines Bereiches wirkt sich auf die restlichen aus, so dass bei Vernachlässigung eines Handlungsfeldes die Revitalisierung beeinträchtigt oder verhindert wird. Diese aus den Untersuchungen gewonnene Kenntnis bildet die Grundlage der folgenden Nutzwertanalyse.

Zunächst werden die Kriterien zur Beurteilung für jedes Handlungsfeld vorgestellt und die Regeln zur Transformation der Zielerträge in Zielerfüllungserträge abgeleitet, durch die die verschiedenen Meßskalen in ein Beurteilungssystem (hier: 1 für schlecht, 2 für mittel und 3 für gut) überführt werden.

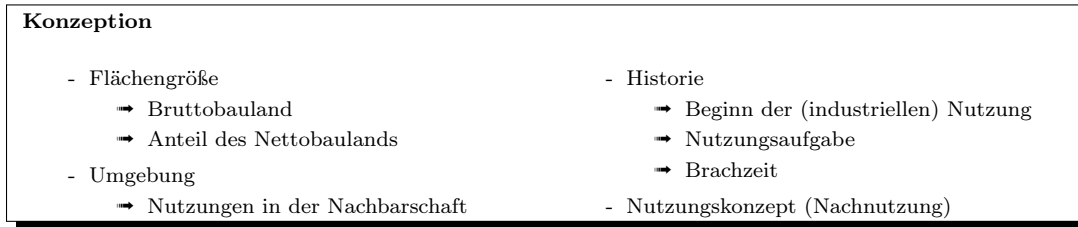


Abb. 5.15: Kriterien der Konzeption (eigene Darstellung)

Die **Konzeption** verfolgt das Ziel eines wirtschaftlich tragfähigen und nachhaltigen Konzeptes auf Grundlage der durch die Mikrolage (Grundstück, Nachbarschaft etc.) bestimmten Faktoren. Die Beurteilung der Konzeption erfolgt anhand der Flächengröße des Standortes, der Nachbarschaft, der Historie sowie des Nutzungs- und Grünkonzeptes. Neben der Idee für die neue Nutzung wird die Konzeption somit von der Mikrolage beeinflusst. Die Flächengröße des Standortes als Beurteilungskriterium setzt sich aus dem Bruttobauland und dem Verhältnis Netto- zu Bruttobauland zusammen. Die Bewertung des Bruttobaulands folgt der Einteilung nach KAHNERT UND RUDOWSKI (1999). Da kleinere Flächen ein geringeres Investitionsvolumen und damit weniger Risiko bergen, werden Standorte, die kleiner als fünf Hektar sind mit gut bewertet, Standorte der Größe fünf bis 20 Hektar werden für mittel und Standorte größer 20 ha für schlecht erachtet. Die Beurteilung der Flächenanteile des Nettobaulands folgt den Aussagen von VOSS (1996) zu Kenngrößen von Planungskonzepten. Durch die Flächenabzüge für Verkehrs-, Grün-, Gemeinbedarfs- und Ausgleichsflächen verbleiben in der Regel lediglich 50 – 65 % der Ursprungsfläche als Nettobauland. Da sich ein geringer Flächenabzug positiv auf die Bilanz auswirkt, werden alle Flächen, die mehr als 65 % Nettobaufläche aufweisen mit gut bewertet. Flächen, die im Regelbereich des Nettobaulands zwischen 50 und 65 % liegen, werden als mittel und Flächen unter 50 % Nettobauflächen als schlecht eingeschätzt. Da sowohl die absolute Größe des Bruttobaulandes als auch der Anteil der Nettobaufläche ohne erkennbaren Unterschied auf die Konzeption einwirken, gehen beide mit je einem Anteil von 50 % in das Kriterium Flächengröße ein.

Neben der Flächengröße wirkt auch die Umgebung und deren Nutzungen auf die Konzeption ein. Je nach Nachnutzung kann die Umgebung unterschiedlich bewertet werden²⁶. Zur neutralen Beurteilung wird somit das Konfliktpotential zur vormaligen Nutzung als Industriestandort eingeschätzt. Eine Weiterverfolgung dieser Nutzung ist nur wenig aufwändig. Ein Wandel der Nutzung ist mit höherem Aufbereitungsaufwand verbunden. Daher erfolgt die Bewertung von gewerblichen Flächen in der Nachbarschaft mit gut, eine Gemengelage mit mittel und eine Wohnnutzung mit schlecht. Letztere wird bezogen auf alles andere als eine Wohnnachnutzung zu Konflikten führen und schränkt die Konzeption daher am meisten ein.

Die Historie des Standortes wirkt sich insbesondere aufgrund der vormaligen Nutzung, der Nutzungsdauer sowie der Brachzeit auf die Konzeption aus. Mit der Historie ist das Stigma der Fläche, aber auch die Tradition des Standortes verbunden, die mit der Konzeption verarbeitet werden müssen. Daher werden im Rahmen der Nutzwertanalyse der Beginn der (industriellen) Nutzung, der Zeitpunkt der Nutzungsaufgabe und die Zeit des Brachliegens als Charakteristika der Historie bewertet. Eine lange Nutzungsdauer wird als Nachteil erachtet, da sie mehr Zeit für vielfältige Probleme wie Kontaminationen, Stigma u. Ä. ermöglicht. Als Klassengrenzen für die Beurteilung der Zeitpunkte des Beginns der Nutzung werden die beiden Weltkriege als einschneidende Ereignisse in der Geschichte aller drei untersuchten Länder verbunden mit dem Wandel der Industrie durch diese gewählt. So werden die Zeitpunkte vor 1914 mit schlecht, Zeitpunkte zwischen 1914 und 1945 mit mittel und nach 1945

²⁶Die Nutzung Wohnen in der Nachbarschaft ist für eine Nachnutzung des Standortes als Wohnen gut geeignet, für eine Nachnutzung als Gewerbe schlecht geeignet.

mit gut benotet. Die Zeitpunkte der Nutzungsaufgabe werden nach ihrem Zurückliegen bewertet. Je früher die Nutzungsaufgabe lag, desto schlechter wird dies beurteilt, da die technischen Möglichkeiten und die Etablierung der Revitalisierung mit dem Verlauf der Zeit zunehmen. Die Klassengrenzen wurden aus dem Histogramm der Zeitpunkte der Nutzungsaufgaben aus der Erhebung geschlussfolgert, da keine prägnanten Zeitpunkte aus dem geschichtlichen Verlauf abgeleitet werden können, die eine Beurteilung zulassen. Die Zeitpunkte beschreiben annähernd eine Normalverteilung (die Fälle vernachlässigend deren Nutzung vor 1980 aufgegeben wurde). Die meisten Fälle sind im Zeitraum von 1989 bis 1993 festzustellen. Daher wird der Zeitpunkt der Nutzungsaufgabe vor 1988 als schlecht erachtet, zwischen 1989 bis 1993 als mittel und nach 1994 als gut bewertet. Die Beurteilung der Brachzeiten stützt sich ebenfalls auf die Erhebung. Eine Brachzeit unter drei Jahren weist die höchsten Häufigkeiten auf und umfasst über 60 % der befragten Standorte. Eine Brachzeit zwischen vier und acht Jahren ist deutlich weniger häufig, umfasst aber dennoch etwa 30 % der Fälle. Da sich lange Brachzeiten negativ auf das Ansehen der Fläche und die Revitalisierung auswirken, werden lange Zeiträume als negativ angesehen, kurze hingegen als positiv. Daher werden Brachzeiten bis drei Jahre mit gut benotet, zwischen vier und acht Jahren mit mittel und länger als neun Jahre als schlecht erachtet. In der Gewichtung untereinander wird die Brachzeit als gleichbedeutend zu den Zeitpunkten für Beginn und Ende der Nutzung zusammen erachtet. Brachzeiten sind ein gewichtigerer Faktor als die diskreten Zeitpunkte für die Historie und fließen entsprechend zu 50 % gegenüber den Zeitpunkten mit jeweils 25 % in die Analyse ein.

Das Nutzungskonzept wird hinsichtlich der Nachnutzungen beurteilt. Die Nachnutzungen lehnen sich an die von KOLL-SCHRETZENMAYR (1998) aufgestellten und durch die Erhebung in Abschnitt 5.3.1.1.2, S. 156 ff., verifizierten Bodenwertsteigerungen durch die einzelnen Nachnutzungen an. Eine Nachnutzung als Gewerbe oder Industrie lässt die geringsten Steigerungsmöglichkeiten erwarten und wird als schlecht eingeschätzt. Mischnutzungen werden mit mittel und Wohnen und Innenstadtnutzungen mit gut bewertet. Die Einordnung des Grünkonzeptes erfolgt hinsichtlich der Aufwändigkeit der Maßnahmen und der damit verbundenen Qualität. Sind nur Maßnahmen im Rahmen der Notwendigkeit (z. B. Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen) vorgesehen, wird das Grünkonzept als schlecht beurteilt. Grünmaßnahmen in besonderem Umfang wie eine (echte) Renaturierung werden mit mittel bewertet. Hat das Grünkonzept einen hohen Stellenwert im Rahmen des Gesamtkonzeptes (Leitmotiv, z. B. „Arbeiten im Park“), so wird es als gut erachtet.

In der Gewichtung der Kriterien werden die Mikrolage bestehend aus Flächengröße, Umgebung und Historie den Konzepten gleichgestellt, da Mikrolage und Konzept einander beeinflussen. Die Flächengröße, die sowohl Risiko als auch wirtschaftliche Konsequenzen bedingt, wird als gewichtiger erachtet als die Nachbarschaft und die Historie zusammen, die sich zwar grundsätzlich hemmend auswirken können, aber durchaus auch als Chance im Konzept aufgegriffen werden können. Daher erfolgt eine Gewichtung von 30 % der Fläche und jeweils 10 % von Umgebung und Historie. Dem gegenüber stehen das Nutzungs- und Grünkonzept. Dem Nutzungskonzept wird dabei der deutlich größere Stellenwert beigemessen, der auch den der Flächengröße übertrifft. Es wird eine Gewichtung der Konzepte von 40 % des Nutzungskonzeptes und 10 % des Grünkonzeptes vorgenommen.

Aufbereitung	Rechtliche Instrumente
<ul style="list-style-type: none"> - Kontaminationsgrad - Sanierungsaufwand - Erschließungsaufwand 	<ul style="list-style-type: none"> - Planerische Instrumente: Städtebau - Ordnungspolitische Instrumente <ul style="list-style-type: none"> → Städtebau → Umweltrecht → Haftung

Abb. 5.16: Kriterien der Aufbereitung (links) und der rechtlichen Instrumente (rechts) (eigene Darstellung)

Die **Aufbereitung** (s. Abb. 5.16) wird hinsichtlich des Kontaminationsgrades, des Sanierungsaufwandes sowie des Erschließungsaufwandes beurteilt. Eine gute Revitalisierung wird durch einen geringen Aufwand in der Aufbereitung bestimmt. Ziel ist deren Minimierung. Es werden sowohl Kontaminationsgrad als auch Sanierung betrachtet, um den absoluten Umfang der Altlastenaufbereitung beurteilen zu können. Die Bewertung des Kontaminationsgrades erfolgt aufgrund der Gefährdungsabschätzungen hinsichtlich des Gefahrenpotentials. Eine hohe Gefährdung wird als schlecht beurteilt. Grundsätzliches Gefahrenpotential wird mit mittel und kein Gefahrenpotential mit

gut bewertet²⁷. Die Sanierungsmaßnahmen werden nach ihrem Aufwand eingeschätzt. Die Sicherungsmaßnahme als technisch unaufwändigste Maßnahme wird als gut erachtet, die Sanierung im Sinne einer Dekontaminationsmaßnahme wird als mittel bewertet und eine kombinierte Dekontaminations- und Sicherungsmaßnahme²⁸ wird aufgrund des ihr zugrunde liegenden höchsten Aufwands als schlecht eingeschätzt. Die Erschließung wird nach ihrem Aufwand taxiert. Da die innere Erschließung in der Regel neu zu erstellen ist, gründet die Beurteilung auf der Bewertung des Aufwands für die äußere Erschließung²⁹. Umfangreiche Maßnahmen werden aufgrund des Aufwandes mit schlecht bewertet. Eine an den Anschlussstellen zu erweiternde äußere Erschließung wird als mittel eingeschätzt. Eine ausreichende Erschließung (kein Bedarf an Maßnahmen) wird mit gut beurteilt. Kontaminationsgrad, Sanierungs- und Erschließungsaufwand stehen gleichbedeutend nebeneinander. Die Gewichtung erfolgt zu je einem Drittel.

Die **rechtlichen Instrumente** (s. Abb. 5.16) dienen der Abschätzung der Steuerungsmöglichkeit der Kommune bezogen auf das Ziel der Revitalisierung, so dass diese auf die Entwicklung der Gemeinde und das Allgemeinwohl abgestimmt werden. Dies sollte in Verbindung mit einer möglichst geringen Einschränkung der Nachnutzung einher gehen. Die planerischen Instrumente werden hinsichtlich des Änderungsbedarfes der städtebaulichen Planung beurteilt. Als hoher Bedarf werden Änderung bzw. Aufstellung aller kommunalen Planarten (in Deutschland: Bauleitplanung mit Flächennutzungs- und Bebauungsplan bzw. deren Äquivalente im UK und in den USA) erachtet. Hier sind umfassende Steuerungsmöglichkeiten vorhanden. Dies wird als positiv bewertet. Die Aufstellung oder Änderung der untersten Planart (Bebauungsplan, UPD, Local Plan) wird mit mittel beurteilt. Bei Bestandsänderung entsteht kein Handlungsbedarf und damit keine Möglichkeit der Kommune, die Revitalisierung im Sinne des Allgemeinwohls und der Entwicklung der Kommune zu verändern. Dies wird als schlecht erachtet.

Die ordnungspolitischen Instrumente definieren sich durch die Bereiche des Städtebaus, des Umweltrechts und der Haftungsregelung. Im Bereich des Städtebaus werden die Eingriffsmöglichkeiten der Stadt beurteilt, um den Prozess zu beschleunigen und die Planung umzusetzen. Umfassende (aktive) Steuerungsmöglichkeiten wie beispielsweise eine städtebauliche Sanierungsmaßnahme werden positiv bewertet. Geringe (passive) Eingriffsmöglichkeiten werden mittel und fehlende Möglichkeiten als negativ erachtet. Die Beurteilung des Umweltrechtes erfolgt nach dem Eingriff bzw. den Einschränkungen durch das Umweltrecht auf die Nutzbarkeit. Als umfassend werden Auflagen angesehen, die über die Aufbereitung hinausgehen (Folgemaßnahmen). Mittlere Einschränkungen betreffen Auflagen zur Bebauung. Positiv stellt sich das Umweltrecht für Standorte dar, die keiner Auflagen bedürfen und deren Nutzbarkeit uneingeschränkt erfolgen kann. Die Haftung des Alteigentümers wird als positiv bewertet, wenn dieser die Sanierung übernehmen oder eine Ablösung zahlen muss. Erfolgt lediglich eine Reduzierung des Kaufpreises, so ist davon auszugehen, dass nicht alle Kosten gedeckt werden können. Dies wird mit mittel beurteilt. Wird auf die Haftung verzichtet oder kann der Verursacher bzw. Zustandsstörer nicht haftbar gemacht werden, so wird dies mit schlecht bewertet. Eine unterschiedliche Gewichtung der ordnungspolitischen Instrumente kann nicht begründet abgeleitet werden. Ein unterschiedlicher Einfluss ist nicht nachweisbar. Die Gewichtung der drei Faktoren erfolgt zu je einem Drittel. Die planerischen und ordnungspolitischen Instrumente stehen sich gleichgewichtet gegenüber. Mit der Planung steuert die Kommune die Nachnutzung des Standortes, mit den ordnungspolitischen Instrumenten stehen der Kommune bzw. der Verwaltung Eingriffsmöglichkeiten zur Verfügung, um die Planung durchzusetzen. Beide Instrumente sind von gleicher Bedeutung, so dass sie zu je einer Hälfte in die rechtlichen Instrumente einfließen.

Die **Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente** (s. Abb. 5.17) definieren sich über die Ausgaben und Einnahmen. Ziel ist eine positive Bilanz. Die Beurteilung richtet sich nach diesem Ziel aus. Daneben beeinflusst die Finanzierung insbesondere die Kapitalisierungszinssätze sowie die Projektlaufzeit die Bilanz. Da keine Aussagen zur Verzinsung vorliegen, muss im Rahmen dieser Analyse auf deren Beurteilung verzichtet werden. Die Projektlaufzeit findet im Rahmen der Bewertung der Prozesssteuerung Eingang in die Analyse. Die Ausgaben werden hinsichtlich ihrer Höhe beurteilt. Als Klassengrenzen werden die durchschnittlichen Kosten für Erschließung nach

²⁷Auch hier gilt, dass eine Beurteilung durch eine Quelle bzw. eine eigenständig durchgeführte Erhebung von Vorteil wäre (eigenständiges chemisches Fachgutachten zum Vergleich der Standorte).

²⁸Die Sicherung erfolgt an den Stellen, die eine Dekontamination technisch oder wirtschaftlich nicht mehr zulassen. Daher ist die kombinierte Maßnahme als aufwändiger anzusehen, als eine reine Dekontaminationsmaßnahme, da die Kontaminationen in diesem Fall in der Regel einfacher zu beseitigen sind.

²⁹Bei Aufnahme abweichender Fallstudien kann die Beurteilung des Aufwandes integriert werden und als 50 %-Anteil des Erschließungsaufwandes einfließen.

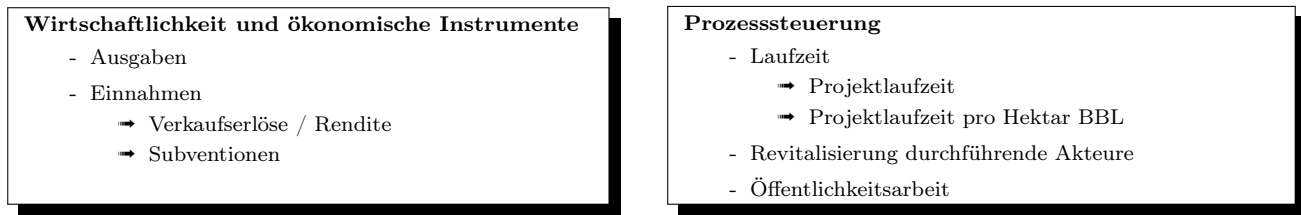


Abb. 5.17: Kriterien der Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente (links) und der Prozesssteuerung (rechts) (eigene Darstellung)

KLEIBER ET AL. (2007) von ca. 40 €/m² und für die Wertminderung von Altlastenverdachtsflächen nach SMUL UND SLUG (2001, S. 21) mit ca. 50 €/m² für Flächen hohen Gefährdungspotentials angesetzt. Da die Kosten für die Altlastenbeseitigung nur mit hohem Aufwand abschätzbar sind, können sich diese durchaus verdrei- oder vervierfachen (s. Abschnitt 5.3.1.4). Daher werden 200 €/m² als Obergrenze angesetzt. Kosten unter 100 €/m² werden als positiv angesehen. Kosten zwischen 100 und 200 €/m² werden als mittel bewertet, über 200 €/m² werden als negativ eingeschätzt. Die Standorte ohne Angaben zu Ausgaben werden anhand des Aufbereitungsaufwandes eingeordnet. Die Einnahmenseite setzt sich aus den Faktoren Verkaufserlöse bzw. bei Vermietung aus den Renditen sowie den Subventionen zusammen. Für die Verkaufserlöse werden als Klassengrenze die Bodenwerte für Freiflächen mit durchschnittlich 20 €/m² als Grenze der mit schlecht beurteilten Erlöse definiert. Erlöse über 50 €/m² erfahren eine gute und zwischen 20 und 50 €/m² eine mittlere Bewertung. Als Untergrenze der mit positiv zu bewertenden Erlöse werden die durchschnittlichen Bodenwerte für Wohnen von 50 €/m² angesetzt. Auf die Beurteilung der Renditen muss verzichtet werden, da keine Daten diesbezüglich vorliegen. Die Standorte ohne Angaben zu Einnahmen werden anhand der Nachnutzung eingeordnet. Da keine umfassenden Angaben zu Förderhöhen für alle Fallstudien vorliegen, erfolgt die Beurteilung der Subventionen anhand der Art der Fördertöpfe. Fördergelder aus großen Fördertöpfen, die durch Entwicklungsgesellschaften bewirtschaftet werden, wie der Grundstücksfonds NRW oder das „Single Programme“ werden mit gut bewertet. Bundesstaatliche Programme werden wegen ihrer begrenzten Mittel und der in der Regel auftretenden Notwendigkeit, weitere Fördermittel zu akquirieren, als mittel benotet. Subventionen durch Vergünstigungen (Erlass von Gebühren, vergünstigte Kredite etc.) werden mit schlecht beurteilt, da sie die wenigsten Geldmittel einbringen bzw. nur für einen Teil der unrentierlichen Kosten in Anspruch genommen werden können (Beschränkung des Kreditrahmens). Subventionen und Verkaufserlöse als die die Einnahmen definierenden Faktoren stehen gleichbedeutend gegenüber, da beide Einnahmeformen für die passiv-entwicklungsfähigen Flächen benötigt werden. Auch Einnahmen und Ausgaben stehen einander gleichgewichtet gegenüber. Hohe Ausgaben (einschließlich Finanzierung) müssen mit Einnahmen in gleicher Höhe ausgeglichen werden.

Die Kriterien der **Prozesssteuerung** (s. Abb. 5.17) sind die Laufzeit als Indikator des Prozesses, die die Revitalisierung durchführenden Akteure und die Öffentlichkeitsarbeit. Beste Beurteilung erfahren Indikatoren, die einen schnellen und gut abgestimmten Prozess zur Folge haben. Die Laufzeit wird aus der absoluten Projektdauer und der Projektlaufzeit pro Hektar Bruttobauland gebildet. Die Beurteilungsklassen der absoluten Laufzeit werden mit Hilfe des Histogramms aus der Erhebung abgeleitet. Die häufigsten Fälle sind für eine Projektlaufzeit von sechs bis fünfzehn Jahren festzustellen. Daher werden Projektlaufzeiten unter fünf Jahren als gut beurteilt und über fünfzehn Jahren mit schlecht. Projektlaufzeiten von sechs bis fünfzehn Jahren werden mit mittel benotet. Auch zur Beurteilung der Projektlaufzeiten pro Hektar Bruttobauland werden die Ergebnisse aus der Erhebung herangezogen. Die meisten Fälle sind für Projektlaufzeiten pro Hektar Bruttobauland bis 0,5 Jahre/ha und eine mittlere Häufigkeit bis 0,8 Jahre/ha festzustellen. Daher werden Projektlaufzeiten pro Hektar Bruttobauland bis 0,5 Jahre/ha mit gut, von 0,6 bis 0,8 Jahre/ha als mittel und über 0,9 Jahre/ha als schlecht bewertet. Da insbesondere große Flächen die Projektlaufzeit allein durch ihre Größe verlängern, ist die Projektlaufzeit pro Hektar Bruttobauland deutlich aussagekräftiger bezüglich des Prozessablaufes. Sie wird mit einer Gewichtung von 75 % gegenüber der Projektlaufzeit mit 25 % eingeschätzt.

Zur Beurteilung der die Revitalisierung durchführenden Akteure werden Entwicklungsgesellschaften aufgrund ihrer Erfahrung und Möglichkeit, einfach Fördergelder zu akquirieren, als gut bewertet. Eine Revitalisierung durch die öffentliche Hand (Kommune) wird als mittel beurteilt. Ihr fehlt zwar in der Regel der Erfahrungshorizont von

Entwicklungsgesellschaften, dafür stehen ihr fallbezogen Fördermittel zur Verfügung und sie führt die Revitalisierung ohne den zusätzlichen Akteur des Investors durch. Die Revitalisierung durch private Dritte wird aufgrund der in der Regel fehlenden Erfahrung und der Ermangelung von Fördergeldern als schlecht erachtet.

Kriterium	Gewicht				Brilon				Herne				Heitersheim				
	g ₁	g ₂	g ₃	G in %	n	n x g	S(n x g)	S(n x g)	n	n x g	S(n x g)	S(n x g)	n	n x g	S(n x g)	S(n x g)	
Konzeption	20%							285					300				465
Flächengröße		30%					120				90					90	
Brutto			50%	30,0	2	60			1	30			1	30			
Netto / Brutto			50%	30,0	2	60			2	60			2	60			
Historie		10%					45				50					35	
Beginn der (industr.) Nutzung			25%	5,0	1	5			2	10			2	10			
Nutzungsaufgabe			25%	5,0	2	10			2	10			1	5			
Brachzeit			50%	10,0	3	30			3	30			2	20			
Nutzungskonzept (Nachnutzung)		50%	100%	100,0	1	100	100		1	100	100		3	300	300		
Grünkonzept		10%	100%	20,0	1	20	20		3	60	60		2	40	40		
Aufbereitung	20%							266,67					333,33				400
Kontaminationsgrad		33%	100%	66,7	1	66,667	66,667		1	66,667	66,667		1	66,667	66,667		
Sanierung		33%	100%	66,7	1	66,667	66,667		1	66,667	66,667		2	133,33	133,33		
Erschließung		33%	100%	66,7	2	133,33	133,33		3	200	200		3	200	200		
Hoheitliche Instrumente	20%							466,67					366,67				366,67
Planerische Instrumente		50%					200				200					100	
Städtebau			100%	100,0	2	200			2	200			1	100			
Ordnungspolitische Instrumente		50%					266,67				166,67					266,67	
Städtebau			33%	33,3	3	100			2	66,667			3	100			
Umwelt			33%	33,3	2	66,667			1	33,333			3	100			
Haftung			33%	33,3	3	100			2	66,667			2	66,667			
Wirtschaftlichkeit und ökon. Instrumente	20%							350					350				550
Kosten		50%	100%	100,0	1	100	100		1	100	100		3	300	300		
Einnahmen		50%					250				250				250		
Verkaufserlöse/Rendite			50%	50,0	2	100			2	100			2	100			
Subventionen			50%	50,0	3	150			3	150			3	150			
Prozesssteuerung	20%							480					540				320
Laufzeit		40%					160				220					160	
Projektlaufzeit			25%	20,0	2	40			2	40			2	40			
PLZ / ha			75%	60,0	2	120			3	180			2	120			
Akteure		40%					240				240					160	
Entwicklungsgesellschaft			100%	80,0	3	240			3	240			2	160			
Öffentlichkeitsarbeit		20%	100%	40,0	2	80	80		2	80	80		2	80	80		
n: 1 - 3				1000			1848,3				1890			2181,7			
= schlecht - gut				Probe:			1000				1848,3			1890			2101,7

Tab. 5.6: Ausschnitt der Nutzwertanalyse für die deutschen Fallstudien (eigene Darstellung)

Die Öffentlichkeitsarbeit wird danach beurteilt, wie intensiv sie erfolgt. Besondere nicht vorgeschriebene Formen werden mit gut benotet. Die Beurteilung mittel erfährt eine normale Öffentlichkeitsarbeit wie sie z. B. nach BauGB vorgeschrieben wird. Als schlecht wird ihr Fehlen auf den Prozess bezogen eingestuft. Fehlende Angaben zur Öffentlichkeitsarbeit werden nach dem Einsatz der rechtlichen Instrumente taxiert. Die Öffentlichkeitsarbeit wird weniger bedeutend als die Projektlaufzeit oder die durchführenden Akteure auf den Prozess eingeschätzt. Die Gewichtung erfolgt daher zu 20 % im Gegensatz zur Laufzeit und den Akteuren zu je 40 %.

Die Handlungsfelder gehen gleichgewichtet in die Auswertung ein (jeweils zu 25 %), da sich kein Bereich in den vorherigen Untersuchungen als wichtiger als der andere erwiesen hat. Aus den Gewichtungen der Handlungsfelder sowie der sie bestimmenden Kriterien und Unterkriterien wird für jedes Unterkriterium eine Gewichtung in Promille bestimmt ($G_{\text{Handlungsfeld}} \times G_{\text{Kriterium}} \times G_{\text{Unterkriterium}} \times 1.000$). Für jeden Standort erfolgt die Beurteilung nach den oben beschriebenen Regeln. Über die entsprechend vergebene Note (3 für gut, 2 für mittel und 1 für schlecht) wird der Nutzen des Unterkriteriums (als Faktor von Gewicht und Note) errechnet.

In der Summe über alle Unterkriterien kann der Nutzen der Kriterien, der Makrolage und Handlungsfelder sowie der Gesamtnutzen ermittelt werden. Die Berechnung der Nutzwertanalyse ist für die Fallstudien in den Tabellen 5.6 bis 5.8 abgebildet.

5.3.2.2 Sensitivität der Beurteilung

Im Rahmen der Nutzwertanalyse ist eine Variation des Ergebnisses von 1.000 bis 3.000 Punkten als schlechtester bis bester Standort möglich. Das Ergebnis der Nutzwertanalyse ist mit einer Unsicherheit von bis zu acht Prozent pro Kriterium bezogen auf einen mittleren Standort (2.000 Punkte) behaftet. Dies bezieht sich auf die Kriterien, denen das höchste Gewicht zugrunde liegt und die mit einer maximalen Unsicherheit behaftet sind (Einschätzung

G ₁	G ₂	G ₃	Gewicht				Newcastle				Redcar				Dursley			
			G ₁	G ₂	G ₃	G in %	n	n x g	S(n x g _i)	S(n x g _j)	n	n x g	S(n x g _i)	S(n x g _j)	n	n x g	S(n x g _i)	S(n x g _j)
Konzeption			20%															
Flächengröße				30%														
: Brutto					50%	30,0	1	30			1	30			1	30		
: Netto / Brutto					50%	30,0	2	60			3	90			2	60		
Historie				10%														
: Beginn der (industr.) Nutzung					25%	5,0	1	5			1	5			1	5		
: Nutzungsaufgabe					25%	5,0	2	10			1	5			2	10		
: Brachzeit					50%	10,0	1	10			1	10			1	10		
: Nutzungskonzept (Nachnutzung)					50%	100,0	1	100	100		1	100	100		2	200	200	
: Grünkonzept					10%	20,0	2	40	40		1	20	20		3	60	60	
Aufbereitung			20%															
Kontaminationsgrad					33%	100%	66,7	1	66,667	66,667								
Sanierung					33%	100%	66,7	3	200	200					3	200	200	
Erschließung					33%	100%	66,7	3	200	200					1	66,667	66,667	
Hoheitliche Instrumente			20%															
Planerische Instrumente					50%													
: Städtebau					100%	100,0	2	200			2	200			2	200		
Ordnungspolitische Instrumente					50%													
: Städtebau					33%	33,3	2	66,667	166,67		2	66,667	166,67		2	66,667		
: Umwelt					33%	33,3	2	66,667			2	66,667			2	66,667		
: Haftung					33%	33,3	1	33,333			1	33,333			2	66,667		
Wirtschaftlichkeit und ökon. Instrumente			20%															
Kosten					50%	100%	100,0	2	200	200					1	100	100	
Einnahmen					50%													
: Verkaufserlöse/Rendite					50%	50,0	2	100	250		1	50	200		3	150	300	
: Subventionen					50%	50,0	3	150			3	150			3	150		
Prozesssteuerung			20%															
Laufzeit					40%													
: Projektlaufzeit					25%	20,0	3	60	240		2	40	220		2	40	220	
: PLZ / ha					75%	60,0	3	180			3	180			3	180		
Akteure					40%													
: Entwicklungsgesellschaft					100%	80,0	3	240	240		3	240	240		3	240	240	
: Öffentlichkeitsarbeit					20%	40,0	2	80	80		2	80	80		2	80	80	
n: 1 - 3						1000			2098,3				1933,3				2115	
= schlecht - gut						Probe:	1000			2098,3			1933,3				2115	

Tab. 5.7: Ausschnitt der Nutzwertanalyse für die englischen Fallstudien (eigene Darstellung)

G ₁	G ₂	G ₃	Gewicht				Mishawaka				Emeryville				Minneapolis			
			G ₁	G ₂	G ₃	G in %	n	n x g	S(n x g _i)	S(n x g _j)	n	n x g	S(n x g _i)	S(n x g _j)	n	n x g	S(n x g _i)	S(n x g _j)
Konzeption			20%															
Flächengröße				30%														
: Brutto					50%	30,0	2	60			3	90			3	90		
: Netto / Brutto					50%	30,0	1	30			3	90			3	90		
Historie				10%														
: Beginn der (industr.) Nutzung					25%	5,0	1	5	40		3	15	55		2	10		
: Nutzungsaufgabe					25%	5,0	3	15			2	10			1	5		
: Brachzeit					50%	10,0	2	20			3	30			2	20		
: Nutzungskonzept (Nachnutzung)					50%	100,0	2	200	200		1	100	100		2	200	200	
: Grünkonzept					10%	20,0	3	60	60		2	40	40		1	20	20	
Aufbereitung			20%															
Kontaminationsgrad					33%	100%	66,7	1	66,667	66,667								
Sanierung					33%	100%	66,7	2	133,33	133,33					1	66,667	66,667	
Erschließung					33%	100%	66,7	3	200	200					3	200	200	
Hoheitliche Instrumente			20%															
Planerische Instrumente					50%													
: Städtebau					100%	100,0	2	200	200		2	200	200		3	300	300	
Ordnungspolitische Instrumente					50%													
: Städtebau					33%	33,3	3	100	166,67		1	33,333	166,67		1	33,333		
: Umwelt					33%	33,3	2	66,667			1	33,333			1	33,333		
: Haftung					33%	33,3	1	33,333			3	100			3	100		
Wirtschaftlichkeit und ökon. Instrumente			20%															
Kosten					50%	100%	100,0	2	200	200					3	300	300	
Einnahmen					50%													
: Verkaufserlöse/Rendite					50%	50,0	3	150	250		2	100	150		2	100	150	
: Subventionen					50%	50,0	2	100			1	50			1	50		
Prozesssteuerung			20%															
Laufzeit					40%													
: Projektlaufzeit					25%	20,0	3	60	240		3	60	180		2	40	100	
: PLZ / ha					75%	60,0	3	180			2	120			1	60		
Akteure					40%													
: Entwicklungsgesellschaft					100%	80,0	2	160	160		1	80	80		1	80	80	
: Öffentlichkeitsarbeit					20%	40,0	3	120	120		2	80	80		1	40	40	
n: 1 - 3						1000			2160				1998,3				1971,7	
= schlecht - gut						Probe:	1000		2160				1998,3				1971,7	

Tab. 5.8: Ausschnitt der Nutzwertanalyse für die amerikanischen Fallstudien (eigene Darstellung)

erfolgt mit einer Unsicherheit von zwei Punkten: gut statt schlecht, bzw. schlecht statt gut). Für Kriterien mittlerer Gewichte und einer Unsicherheit um einen Punkt wird von dem Ergebnis um zwei Prozent abgewichen.

Für rund 75 % aller Kriterien kann bei einer Unsicherheit von einem Punkt eine Verfehlung des Ergebnisses um maximal fünf Prozent entsteht. Erst ab einem Gewicht über 50 Punkten wird das Ergebnis bei einer Unsicherheit von mehr als fünf Prozent verändert. Dies gilt speziell für die Einschätzung der Kriterien Nachnutzung, Aufbereitung, planerische Instrumente, Ausgaben sowie Projektlaufzeit pro Hektar und durchführender Akteur (Investor). Diesen Kriterien sollte bei der Bewertung eine hohe Aufmerksamkeit beigemessen werden.

5.3.2.3 Ergebnis für die untersuchten Fallstudien

Im Ergebnis ist festzustellen (Abb. 5.18), dass allen Standorten ein mittlerer Nutzwert beigemessen werden kann: Sie streuen mit rund 10 % um 2.000 Punkte. Den besten Nutzwert erzielt der Standort Mishawaka. Aber auch Dursley, Heitersheim und Newcastle liegen oberhalb von 2.000 Punkten und tendieren zu einer guten Beurteilung. Am schlechtesten muss der Standort Brilon bewertet werden. Er weicht mit fast 10 % in eine tendenziell schlechte Beurteilung ab. Ebenfalls haben die Standorte Herne, Redcar und Minneapolis einen Nutzwert unterhalb eines mittleren Nutzwertes. Emeryville verfehlt die 2.000 Punkte ebenfalls knapp.

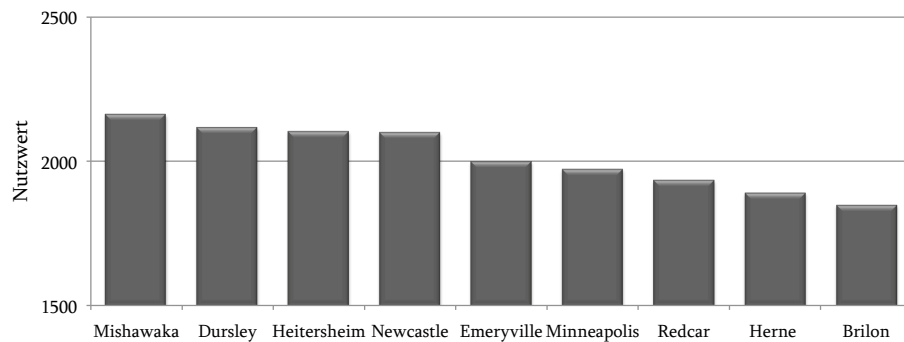


Abb. 5.18: Ergebnis der Nutzwertanalyse (eigene Darstellung)

In der detaillierten Betrachtung erzielt Heitersheim für die Handlungsfelder „Rechtliche Instrumente“ und „Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente“ den besten Zwischennutzwert. Zum einen nutzt Heitersheim die zur Verfügung gestellten Instrumente aus. Zum anderen ist die wirtschaftliche Bilanz durch relativ geringe Kosten und Fördermittel gepaart mit hohen Verkaufserlösen (Innenstadtbereich) als ausgeglichen zu bezeichnen. Minneapolis führt für das Handlungsfeld „Konzeption“. Hier erreicht der Standort vor allem durch seine Größe und die vergleichsweise guten weiteren Kriterien den besten Nutzwert. Im Handlungsfeld „Aufbereitung“ erzielt Newcastle zusammen mit Redcar und Emeryville den besten Nutzwert. An allen drei Standorten bedarf es keiner neuen oder veränderten äußeren Erschließung und die Sanierung erfolgt durch Sicherung. Der Einsatz der rechtlichen Instrumente ist in Brilon am höchsten. In allen Rechtsbereichen erfolgen zielgerichtete Regelungen. In Heitersheim wird der beste Nutzwert für die „Wirtschaftlichkeit und ökonomischen Instrumente“ erreicht – hier stehen relativ geringe Kosten hohen Einnahmen gegenüber (Bodenwertniveau der Innenstadt und hohe Fördermittel). In Herne wird zusammen mit Newcastle, Redcar und Dursley der beste Nutzwert in der „Prozesssteuerung“ erreicht. Hier erfolgt die Revitalisierung durch eine Entwicklungsgesellschaft gepaart mit einer geringen Projektlaufzeit.

In der „Konzeption“ ist der Nutzwert in Newcastle am schlechtesten, da die Nachnutzung stark eingeschränkt und die Fläche sehr groß ist. Daneben muss auch für die Historie eine schlechte Bewertung aufgrund langer Brachzeiten und intensiver Nutzung erfolgen. In Brilon wird der schlechteste Nutzwert für das Handlungsfeld „Aufbereitung“ erzielt, da sowohl hoher Kontaminationsgrad, aufwändige Kombimaßnahme und eine Erweiterung der äußeren Erschließung notwendig ist. Redcar erreicht den schlechtesten Wert für die „Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente“. Hier sind hohe Ausgaben gepaart mit geringen Einnahmen, was einen hohen Subventionsbedarf zur Folge hat. In Minneapolis ergeben sich die schlechtesten Nutzwerte für die Handlungsfelder „Rechtliche Instrumente“ und „Prozesssteuerung“. Zum einen kommen nur geringe bis keine Steuerungsinstrumente von Seiten der öffentlichen Hand zum Einsatz. Zum anderen erfolgt die Revitalisierung durch einen privaten Dritten mit einer hohen Projektlaufzeit pro Hektar.

5.3.2.4 Plausibilitätskontrolle des Ergebnisses

In Mishawaka erklärt sich der hohe Nutzwert über die gute Lage in Innenstadtnähe und die ersten Verkäufe, die getätigt wurden. Der gute Nutzwert in Heitersheim kann durch seine erfolgreiche Revitalisierung und Vermarktung bestätigt werden. Ebenfalls ist der schlechte Nutzwert in Brilon über die Zurückstellung der Revitalisierung der Südfäche verifizierbar. Auch die Revitalisierung in Minneapolis erfolgt nur unter vielen Schwierigkeiten, was sich ebenfalls im Nutzwert widerspiegelt. Zwar konnte eine Vermietung erzielt werden, allerdings ließ die Revitalisierung an vielen Stellen des Prozesses Verbesserungsbedarf erkennen (Schwierigkeiten der Finanzierung, keine Beteiligung der Stadt), was ansonsten einen hohen Nutzwert erwarten lässt. Der Nutzwert der Flächen in Herne und Redcar spiegelt die Problematik der Revitalisierung einer Gewerbefläche in einem Bereich wider, der durch Brachflächen und andere Gewerbeflächen eine gewisse Konkurrenz erfährt. Vorteil dieser Standorte ist die Revitalisierung durch eine Entwicklungsgesellschaft, mit dem entsprechenden Förderhintergrund und Fachwissen, um die Flächen mit den besonderen Ausgangssituationen überhaupt umsetzen zu können. Der Nutzwert in Emeryville und Dursley kann dadurch plausibilisiert werden, dass in Emeryville eine zweite Phase durch den privaten Investor geplant ist und in Dursley trotz eines gewissen Zeitverlustes erste Vermarktungen erfolgt sind. In Newcastle erklärt den Nutzwert die Tatsache, dass die Revitalisierung diverse Preise erlangen konnte und die zweite Phase umgesetzt wird.

5.3.2.5 Ableitung von Steuerungsmöglichkeiten als Vorteil der Nutzwertanalyse

Die Methodik der Nutzwertanalyse hat den Vorteil, dass sie den Erfolg der Revitalisierung messbar macht. Diese Operationalisierung erlaubt es, verschiedene Steuerungsmöglichkeiten hinsichtlich der Optimierung des Nutzwertes und damit der Revitalisierung zu erkennen. Es muss zwischen äußeren, nicht beeinflussbaren Kriterien und inneren, durch die Akteure beeinflussbaren Kriterien unterschieden werden (s. Tab. 5.9). Allerdings sind auch die inneren Kriterien nur bis zu einem gewissen Grad beeinflussbar, da auch sie sich anteilig durch äußere Einflüsse bedingen (z. B. muss die Nachnutzung sich an den Standort und die Stadtentwicklung anpassen, wenn auch bestimmte Freiheiten der Ausgestaltung vorhanden sind).

Handlungsfeld	Äußere Kriterien (nicht beeinflussbar)	Innere Kriterien (in gewissem Grad beeinflussbar)
Konzeption	Bruttobauland Historie	Nutzungskonzept Erschließungskonzept Grünkonzept Nettobaulandanteil
Aufbereitung	Kontaminationsgrad	Sanierungsaufwand Erschließungsaufwand
Rechtliche Instrumente		Planerische Instrumente Ordnungspolitische Instrumente
Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente	Kosten Einnahmen (Vermarktungserlöse und Subventionen)	
Prozesssteuerung	Akteure	Projektlaufzeit (pro ha) Öffentlichkeitsarbeit

Tab. 5.9: Steuerungsmöglichkeiten in der Revitalisierung (eigene Darstellung)

Im Handlungsfeld „Konzeption“ kann eine Steuerung hinsichtlich der Nachnutzung einschließlich des Erschließungs- und Grünkonzeptes erfolgen³⁰, was wiederum die Größe des Nettobaulands beeinflusst. Die Einflussnahme auf den Nutzwert des Projektes ist in diesem Handlungsfeld sehr hoch (auf zwei Drittel der Beurteilungskriterien kann eingewirkt werden). Die Möglichkeit der Einwirkung im Handlungsfeld „Aufbereitung“ ist nur indirekt vorhanden. Kontaminationsgrad und Nachnutzung bestimmen den Rahmen der Aufbereitungsmaßnahmen, so dass der Steuerung der „Konzeption“ weitere Bedeutung beigemessen werden muss. Auch der Erschließungsaufwand definiert sich aus dem Nachnutzungskonzept und ist somit bedingt steuerbar.

³⁰In die Nutzwertanalyse geht das Erschließungskonzept zusammen mit dem Erschließungsaufwand ein.

Hohe Einflussnahmemöglichkeit von Seiten der öffentlichen Hand – weniger von Seiten des Investors – besteht im Handlungsfeld „Rechtliche Instrumente“. Sowohl Wahl als auch damit verbunden Eingriffsintensität der durch den Gesetzgeber zur Verfügung gestellten Instrumente obliegen der Kommune, so dass das Projekt in ein nachhaltiges Stadtgefüge eingegliedert werden kann. Mittels Bauleitplanung steuert die öffentliche Hand folglich auch die „Konzeption“. Dennoch muss angemerkt werden, dass auch die Wahl der Instrumente nicht frei erfolgt, da ihr Einsatz gesetzlich geregelt ist.

Das Handlungsfeld „Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente“ wird einerseits durch das Handlungsfeld „Konzeption“ und die Lage der Brachfläche maßgeblich beeinflusst. Eine Optimierung ist nur in dem dadurch definierten Rahmen mittels geschickten Projektmanagements und Erfahrung möglich. Andererseits ist es möglich, durch Fördermittel als ökonomische Instrumente der öffentlichen Hand die Wirtschaftlichkeit durchaus zu steigern. Hier ist für die öffentliche Hand eine direkte Steuerungsmöglichkeit im gesetzlichen Rahmen gegeben. Die Mittel sind gedeckelt und ihr Einsatz z. T. auf bestimmte Maßnahmen beschränkt. Auch eine Reduktion der Kosten ist nur bedingt möglich.

Die „Prozesssteuerung“ erfährt einen besseren Nutzwert durch geringere Projektlaufzeiten (flächenbereinigt). Sie kann speziell durch umfassende Kenntnisse in der Revitalisierung beeinflusst werden. Erfahrene Entwicklungsgesellschaften oder die Revitalisierung durch die öffentliche Hand können das Projekt positiv beeinflussen. Jedoch können (private) Entwicklungsgesellschaften von außen nicht dazu veranlasst werden, einen bestimmten Standort zu revitalisieren.

Großes Erfolgspotential besteht sowohl für den Investor als auch die öffentlichen Hand, die den Ausgang der Revitalisierung entscheidend bestimmen, durch Ausrichtung des Nutzungs-, Erschließungs- und Grünkonzepts des Standortes auf das Ziel einer nachhaltigen, vermarktbar und wirtschaftlichen Nachnutzung (Konzepte). Weiteres Potential existiert im Rahmen der „Wirtschaftlichkeit und ökonomischen Instrumente“ durch Akquise weiterer Finanzmittel (Subventionen) zum Ausgleich der Bilanz. Die dritte Möglichkeit zur Verbesserung der Erfolgsaussichten liefert die Fähigkeit zur geschickten technischen Umsetzung des durch die Konzeption vorgegebenen Rahmens einschließlich der geschickten Anwendung der rechtlichen Instrumente (Fachwissen). Dies umfasst auch die Notwendigkeit der Steuerung aller Akteure im Sinne einer guten Zusammenarbeit, um so den Ausgang des Projektes positiv zu beeinflussen und damit eine Verkürzung der Laufzeit zu erreichen.

5.3.2.6 Aggregation der Standort- und der Nutzwertanalyse

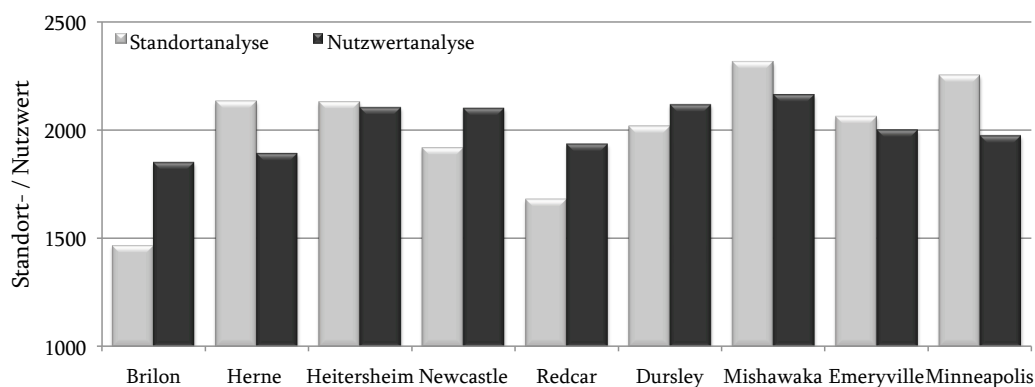


Abb. 5.19: Vergleich der Standort- und Nutzwertanalyse (eigene Darstellung)

Abschließend sollen nun Revitalisierung und Standortwertigkeit verglichen werden. In Heitersheim, Dursley und Emeryville entspricht der Nutzwert näherungsweise dem Ergebnis der Standortanalyse, wobei die Lage etwas besser beurteilt werden muss. Kleine Schwächen in der Revitalisierung können durch die Lage ausgeglichen werden. Besonders gute Ausgangsbedingungen haben die Standorte in Herne, Mishawaka und Minneapolis, da die Makrolage deutlich besser beurteilt wird als die Revitalisierung. Hier können die schwächeren Nutzwerte der Revitalisierung durch gute Standortbedingungen ausgeglichen werden.

Die erfolgreichsten Revitalisierungsmaßnahmen können für Mishawaka und Heitersheim festgestellt werden. Sowohl Lage als auch Revitalisierung liegen oberhalb einer mittleren Beurteilung. Durch die erfolgreiche Vermarktung der Flächen in Heitersheim und der Realisierung der ersten Phase in Mishawaka gepaart mit dem Einstieg eines privaten Investors in die Vermarktung und den Hochbau werden diese Ergebnisse verifiziert. Für die Standorte in Brilon und Redcar ergibt sich, dass sich die Ausgangssituation durch die Makrolage deutlich schlechter darstellt als der Nutzwert der Revitalisierung. Insbesondere der schlechte Nutzwert in Brilon wird durch die schlechte Lage verstärkt. Dies bestätigt das Ergebnis der Revitalisierungen. Redcar befindet sich in einer länger anhaltenden Vermarktung und in Brilon wurde die Erschließung einer Teilfläche zurückgestellt. Daher kann festgestellt werden, dass extrem schlechte Standortwertigkeiten sich vornehmlich auf die Vermarktung auswirken.

5.4 Umwandlung von Werksstandorten in Industrieparks

Neben der Revitalisierung, die im Flächenkreislauf an die Phase des Brachliegens anschließt, besteht die Möglichkeit des frühen Eingreifens. Schon in der Phase des (Teil-) Brachfallens kann die Transformation in Industrieparks den Standort vor dem (kompletten) Brachfallen bewahren und einer neuen bzw. gewandelten Nutzung zuführen. Die Transformation in Industrieparks wird im Folgenden unter den Aspekten der Handlungsfelder des Pyramidenmodells näher betrachtet. Dies ermöglicht den anschließenden Vergleich zwischen der Brachflächenrevitalisierung und der Transformation und verdeutlicht Vor- und Nachteile.

5.4.1 Die Transformation unter den Aspekten der Handlungsfelder

Äquivalent zur Brachflächenrevitalisierung unterliegen die Werksstandorte der zeitlichen Veränderung, die in der jüngsten Vergangenheit oft zur Öffnung für Dritte im Rahmen eines Industrie- oder Chemieparks führte. Die Werksbetreiber greifen in den Flächenkreislauf ein, um dem Brachfallen (von Teilen oder dem ganzen Park) und den damit verbundenen steigenden Kosten entgegen zu wirken.

5.4.1.1 Konzeption

Eine Revitalisierung gründet auf einer Entwicklungsversion – von FERBER ET AL. (2005) als „Motor“ des Projektes bezeichnet – für den jeweiligen Standort. Dieser umfassenden Entwicklungsversion bedarf es für die Transformation zunächst nicht, da die Nutzung nicht geändert wird. Zu Beginn des Prozesses sind lediglich Teilbereiche brachgefallen oder kurz vor der Aufgabe der derzeitigen Nutzung. Die Freiflächenanteile³¹ belaufen sich für die großen Chemieparks auf bis zu 20 %, für die restlichen auf bis zu 55 %. Die Freiflächen variieren zwischen 80 und 230 Hektar³² für die großen und zwischen 2 und knapp 115 Hektar für die mittelgroßen und kleinen Parks (Hauthal 2004a; Chemie Technik 2006). Damit stehen in den Parks durchaus Flächen zur Verfügung, die als Brachflächen nach KAHNERT UND RUDOWSKI (1999) als groß zu bezeichnen wären. Zwar stehen sie nicht als zusammenhängende Fläche zur Verfügung, aber auch aufgeteilt sind diese für eine Nachnutzung im Industriepark ausreichend groß – zumal sie zuvor ebenfalls industriell genutzt wurden. Die Freifläche fällt in der Regel als Nettobaufläche an, da die Infrastruktur im Park vorhanden ist.

Die Umgebung der neuen Nutzung ist auf die industrielle Nutzung ausgerichtet. Am Werksrand könnte es durch die gewachsene Siedlungsstruktur zu Konflikten kommen. Diese Flächen sind an Werksstandorten normalerweise Verwaltungsgebäuden vorbehalten, die als Puffer nach außen dienen. Eine Lösung von Gemengelagekonflikten ist nicht möglich, da die Nutzung nicht geändert wird. Da das Werk Bestandsschutz hat, kann diese beibehalten werden. Daneben müssen die neuen Betriebe intern verträglich sein. Sie dürfen störfallrechtlich keine Probleme erzeugen und sind unter Umständen nicht mit jedem Betrieb in enger Nachbarschaft verträglich. Auch immissionsschutzrechtlich sind interne Abstände einzuhalten, da störende von sensibleren Betrieben fern gehalten werden

³¹Vgl. Abbildung 2.13, S. 29.

³²HAUTHAL (2004B) führt 14 mittelgroße und kleinere chemienahe Industrieparks auf, die eine Gesamtgröße von 18 bis 261 ha aufweisen. Die Fläche der großen Chemieparks beläuft sich nach CHEMIE TECHNIK (2006) für die fünf großen Parks auf 460 – 1.660 ha. Diese Parks setzen sich zum Teil aus verschiedenen Standorten zusammen.

müssen. Sind genügend Flächen vorhanden, wie aufgrund der Freiflächen zu erwarten, so kann für die neuen Betriebe entsprechend ihres Bedarfes ein Standort gefunden werden.

Die vormalige Nutzung auf den freifallenden und somit nachzunutzenden Flächen ist als ähnlich intensiv einzuschätzen, wie für Brachflächen gleicher Vornutzung. Einzig die Brachzeit ist weniger kritisch zu bewerten. Da die Fläche im Werk brachliegt, welches wiederum nach außen abgeschlossen ist, wird diese nicht zu einer Stigmatisierung führen, wie das vielfach der Fall für Brachflächen ist.

Das Nutzungskonzept der freigefallenen Flächen ist auf die industrielle bzw. chemische Weiternutzung ausgerichtet. Ein Grünkonzept ist dabei in der Regel nicht von Bedeutung und wird bei Bedarf für den gesamten Industriepark – unabhängig von den freifallenden Flächen – entwickelt. Eine andere Nachnutzung als die ursprüngliche ist nahezu ausgeschlossen – lediglich Gewerbebetriebe sind vereinzelt möglich. Somit können keine Bedarfe anderer Nutzungen, die sich aus der Region oder Stadt ergeben, berücksichtigt werden. Der Betreiber eines Parkes wird vornehmlich Nachnutzer für die Flächen suchen, die in die Verbundkette des Standortes passen und die die Infrastruktur gut ausnutzen können. Die Infrastruktur wird vom Park vorgehalten. Daher ist für die geordnete Nachnutzung das Betreiberkonzept wichtig. Die ehemalige Werksleitung muss entscheiden, ob sie den Park als „Major-User“-Industriepark mit einer dem Hauptbetreiber untergeordneten Infrastruktureinheit betreiben oder zu einem unabhängigen Park mit einer entweder rechtlich und organisatorisch unabhängigen oder einer aus den Anteilen der Betreiber zusammengesetzten Standortgesellschaft entwickeln möchte. Außerdem erfordert der Industriepark eine vertraglich geregelte Nutzung durch die einzelnen Betreiber. Dies ist meist Aufgabe der Standortgesellschaft. Das Nutzungskonzept zielt somit nicht auf eine neue Nutzung sondern auf eine neue Organisation und Verwaltung des Standortes ab. Thematisch ist die Konzeption daher weniger auf der planerischen als auf der rechtlichen Ebene angesiedelt.

5.4.1.2 Aufbereitung

Auf den freiwerdenden Flächen eines Werksstandortes sind entsprechend der vormaligen Nutzung ähnliche Kontaminationen zu erwarten wie auf Brachflächen. Die Kontaminationen stellen nach MÜGGENBORG (2005A) eines der größten Probleme der Industrie- und Chemieparks dar. MÜGGENBORG (2005D) empfiehlt daher, bevor die Fläche an einen neuen Nutzer übergehen soll, den Ist-Zustand mittels Gutachten festzuhalten. Im Fall einer Haftung sollte die Kostenübernahme vertraglich geregelt und durch eine Bürgschaft o. Ä. für den Betreiber gesichert werden. Außerdem muss der Umgang mit Altlasten bei ungeklärter Verursachung geregelt werden.

Für den technischen Umgang mit Altlasten gelten die gleichen rechtlichen Regeln wie bei Brachflächen (BBodSchG / BBodSchV). Während Brachflächen wegen der sensibleren Nachnutzung eine aufwändige Sanierung nach sich ziehen, gilt es für Chemie- und Industrieparks nur auf eine industrielle Weiternutzung hin zu sanieren, was sich in der Regel als weniger aufwändig und wirtschaftlich günstiger erweist. Gründen die Altlasten noch auf der vormaligen Nutzung, so ist es die Pflicht des Verursachers – meist der Betreiber des Parkes –, diese zu beseitigen. Ansonsten obliegt die Pflicht dem Nutzer. Der Betreiber übergibt in der Regel die Fläche aufbereitet und somit frei von baulichen Anlagen im Hinblick auf eine industrielle Weiternutzung.

Die Erschließung der freigefallenen Flächen ist in der Regel vorhanden, da sie vormals ebenfalls industriell verwendet wurden. Grundintention der Transformation in einen Industriepark ist hauptsächlich die wirtschaftliche Ausnutzung der Infrastruktur und die Teilung der entstehenden Kosten. Daher kann die Infrastruktur als gegeben angenommen werden. Lediglich der Anschluss der Flächen an die Infrastruktur des Parkes bzw. deren Anpassung kann umfangreiche Maßnahmen zur Folge haben. Dies ist vergleichbar mit dem Anschluss von Brachflächen an die äußere Erschließung.

5.4.1.3 Rechtliche Instrumente

Im Rahmen der Transformation von Werksstandorten in Industrieparks ist den rechtlichen Instrumenten zwischen Betreiber und Kommune, aber speziell auch den vertraglichen Rahmenwerken zwischen Betreiber und Nutzer, besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Das Außenverhältnis – gegenüber der Kommune – ist rechtlich geregelt.

Hier wird der Industrie- oder Chemiepark regelmäßig durch die Standortgesellschaft vertreten, die in ihrer Funktion die Bedürfnisse der einzelnen Nutzer und des gesamten Parkes gebündelt nach außen vertritt. Nach innen bedarf es einer internen Regelung. Es gilt die Bedürfnisse des Betreibers und der Nutzer sowie der Nutzer untereinander zu koordinieren. Diese Regelung erfolgt durch ein Vertragswerk.

Zur Transformation in einen Industriepark bedarf es keiner bauleitplanerischen Handlung der Kommune. In der Regel stellt der Flächennutzungsplan Industrieflächen dar. Die planungsrechtliche Zulässigkeit wird meist über § 34 BauGB geregelt. Auch hinsichtlich der Bedarfsflächen für eine etwaige Erweiterung kann kein Unterschied zum Werksstandort festgestellt werden. Die Standortsicherung bedarf der übergeordneten Koordination durch die Standortgesellschaft. Im Gegensatz zur Revitalisierung von Brachflächen, bei der die entstehenden Grundstücke in der Regel an Dritte veräußert werden, entsteht durch die Transformation in Industrieparks ein filigranes Gebilde an Verpachtungen, das speziell die Nutzung der Infrastruktur und Dienstleistungen der Standortgesellschaft beinhaltet. Zur Regelung des Flächenmanagements bedarf es eines internen Planwerkes. Ähnlich der Bauleitpläne regeln Werkleitpläne die interne Bebaubarkeit der Blöcke, deren Grundlage nicht zwingend Katastergrenzen sind. Infrastruktur- und Dienstleistungen müssen vertraglich geregelt werden. Dazu dient die Industrieparkverfassung / -ordnung als vertragliches Rahmenwerk.

Für die ordnungspolitischen Instrumente ist festzustellen, dass nach außen der gleiche rechtliche Rahmen gilt wie auch für revitalisierte Brachflächen und nach innen der fehlende rechtliche Rahmen durch Verträge ersetzt werden muss. Für die Transformation in Chemie- oder Industrieparks können keine städtebaulichen Durchsetzungsinstrumente angewendet werden. Die Kommune hat keine rechtlichen Möglichkeiten, die Transformation zu steuern, da sich die Nutzung des Standortes nicht wandelt. In den Park kommen lediglich dritte Nutzer hinzu, die rechtlich mit Mietern vergleichbar sind. Die Stadt hat in einem eigen genutzten Mehrfamilienhaus ebenfalls keine Möglichkeit, dieses in ein Mietshaus zu wandeln. Die Mobilisierung der freigefallenen Flächen obliegt somit den Betreibern des Parkes und wird privatrechtlich durchgeführt. Wird eine Vergabe von Erbbaurechten angestrebt, so muss ggf. eine Teilung der Grundstücke mit vorheriger Zerlegung der Flurstücke erfolgen.

Umweltrechtlich gelten nach außen die gleichen gesetzlichen Regelungen wie für Brachflächen. Es bedarf allerdings lediglich der Sicherung der industriellen Nutzung, da sensiblere Nutzungen ausgeschlossen sind. Nach innen regeln Verträge die Haftung für Altlasten und die Übernahme von Kosten bei Sanierungsbedarf. Auch das Störfallrecht muss klar geregelt werden, da das Gefahrenpotential sich auf verschiedene Nutzer verteilt. Rein rechtlich obliegt der Standortgesellschaft nicht die Verantwortung als Betreiber nach der 12. BImSchV, zivil- und strafrechtlich ist sie aber verpflichtet, für die Einhaltung der Sicherheit zu sorgen. Die Regelung der Störfallvorsorge und deren Aktualität wird daher von der Standortgesellschaft übernommen. Diese Koordination ist in vielen Industrieparkverordnungen freiwillig und somit vertraglich verankert. Abwasserechtlich ist der Betreiber nach außen zuständig. Die internen Regelungen zur Einleitung werden vertraglich geregelt. Auch immissionsschutzrechtlich ist der Betreiber der Kommune gegenüber verantwortlich. Da in diesem Zusammenhang der Betreiberbegriff nicht gesetzlich geregelt ist, ist diesbezüglich eine vertragliche Definition notwendig. Durch die verschiedenen Nutzer entsteht zusätzlich zu dem Bedarf, den Standort gegenüber der Kommune immissionsschutzrechtlich zu sichern, die Notwendigkeit, die Nutzer untereinander bzw. gegeneinander zu schützen. Dies bedarf der Koordination, da die Schutzansprüche gesetzlich nur nach außen wirken. Die Standortgesellschaft wird abfallrechtlich durch ihre Transporte innerhalb des Standortes entsorgungspflichtig. Daher muss der Umgang mit den Abfällen vor allem mit Chemikalien und Gefahrgut vertraglich geregelt werden.

5.4.1.4 Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente

Zur Transformation von Werksstandorten in Industrie- / Chemieparks werden weniger Ausgaben benötigt als zur Revitalisierung von Brachflächen. Der große Kostenpunkt der Erschließung entfällt, da die Infrastruktur des alten Werksstandortes in der Regel genutzt werden kann. Zur Vergabe der freigefallenen Flächen an neue Nutzer bedarf es der Freilegung und ggf. Sanierung / Sicherung der Flächen. Dies erfolgt – wie oben aufgeführt – nur mit einem minimalen Kostenaufwand, da die Nutzung als wenig sensibel weitergeführt wird. Auf aufwändige und kostenintensive Maßnahmen der Sanierung hinsichtlich einer Nachnutzung als Wohnstandort o. Ä. kann verzichtet werden.

Der Betreiber erwirtschaftet durch die Vergabe der Flächen Einnahmen. Die Vergabe erfolgt in der Regel als Verpachtung der Flächen. In seltenen Fällen werden Erbbaurechte vergeben. Zusätzlich zu diesen Einnahmen werden Verträge über die Nutzung der Infrastruktur und die Inanspruchnahme von Dienstleistungen geschlossen. Dies kann als weitere Einnahmequelle verstanden werden, die in der Revitalisierung von Brachflächen nicht disponibel ist. Daneben tritt der synergetische Effekt der Kostenminderung für infrastrukturelle Leistungen wie Energie, Wasser etc. auf, da die Infrastruktur besser ausgelastet ist, sich die Kosten auf mehr Betreiber verteilen und durch größere Abnahmemengen zudem bessere Preise nach außen vereinbart werden können. Die Transformation in Industrieparks ist im Gegensatz zur Revitalisierung grundsätzlich nicht förderfähig – es existieren keine ökonomischen Instrumente zur Steuerung. Sie muss privatwirtschaftlich finanziert werden.

5.4.1.5 Prozesssteuerung

Die Zeit, die für die Transformation benötigt wird, ist deutlich kürzer als die Projektlaufzeit der Revitalisierung. Sie nimmt keine so bedeutende Position ein, da das Werksgelände weiterbewirtschaftet wird und lediglich einige Flächen brachfallen. Die freigefallenen Flächen im Werk benötigen grundsätzlich einer Aufbereitung – auch für eine Nachnutzung durch den Betreiber. Die Zeit der Transformation definiert sich über die rechtliche Änderung des Status. Aus dem Werk muss organisatorisch vornehmlich die Standortgesellschaft gegründet und die rechtlichen Rahmenwerke (Industrieparkverfassung, Rahmenvertrag Nutzer) erstellt werden. Diese Werke werden intern geschaffen und nicht in Zusammenarbeit mit der Kommune, wie die Konzeptionen, deren Ausgestaltung im planungsrechtlichen Konsens erfolgen muss. Damit reduziert sich auch die Zahl der beteiligten Akteure. Hauptakteur ist der Betreiber des Werksstandortes und des zukünftigen Industrieparks. Als Berater nehmen in erster Linie die Rechtsabteilung bzw. externe juristische Berater einen besonderen Status ein, um das benötigte Vertragswerk eindeutig zu formulieren. Ausführende Unternehmen werden zur Aufbereitung der Freiflächen benötigt. Darüber hinaus müssen Nutzer für die Flächen gefunden werden. Wichtig für eine erfolgreiche Transformation ist ein gutes Marketing. Potentielle Nutzer müssen angesprochen und davon überzeugt werden, Flächen im Industriepark zu pachten. Die Öffentlichkeitsarbeit (Nachbarschaft, Bürger etc.) bedarf gegenüber der eines Werksstandortes keiner zusätzlichen Bemühungen.

5.4.2 Brachflächenrevitalisierung versus Transformation von Werksstandorten

Die Transformation von Werksstandorten unterscheidet sich von der Revitalisierung von Brachflächen in vielen Punkten. Tabelle 5.10 fasst den vorangegangenen Vergleich zusammen. Insgesamt ist festzustellen, dass die Transformation in Gemengelage mit Konflikten zu anderen (sensibleren) Nutzungen oder bei einem Bedarf an anderer als industrieller Nutzung sich als problematisch erweist. Darüber hinaus besteht keine Möglichkeit für die Stadt, die Transformation zu steuern. Einmal eingeleitet, bedarf es neben den gesetzlichen Regelungen nach außen der vertraglichen Regulierung der internen Beziehungen zwischen Betreiber und Nutzer sowie zwischen den Nutzern untereinander. Hier ist ein größerer Aufwand von Seiten des Betreibers als Hauptakteur zu tätigen als in der Revitalisierung von Brachflächen, wo abschließend die Nutzer Eigentümer der Flächen sind und Gesetze die Beziehungen regeln. Die Transformation zeichnet sich insbesondere durch eine schnelle Umsetzung, die Wirtschaftlichkeit aufgrund des geringen Kostenaufwandes und die auch dem Betreiber zugute kommenden Synergieeffekte aus.

Sofern die Möglichkeit besteht, sollte die Transformation von Werksstandorten schon beim Brachfallen von einzelnen Flächen eingeleitet werden, statt auf das komplette Brachfallen zu warten. Liegt das Werk in einer Gemengelage und besteht der Bedarf an einer anderen als der industriellen Nachnutzung, sollte auf die Transformation verzichtet werden. Eine Steuerung der Transformation ist allerdings von Seiten der öffentlichen Hand nicht möglich. Lediglich über ein gutes Verhältnis zu dem Betreiber des Werkes könnte diese angeregt werden.

5.5 Ergebnis der Analysen

Die Methodik der Nutzwertanalyse konnte als Möglichkeit zur Operationalisierung von Revitalisierungsprozessen und Standortbedingungen der Brachflächen eingeführt werden. Sowohl der Standort der Brachflächen als auch die

Handlungsfeld	Transformation		Revitalisierung	
Konzeption				
Flächengröße				
Brutto	kein Unterschied	0	kein Unterschied	0
Anteil Nettobauland	i. d. R. kein zusätzlicher Bedarf	+	ca. 50 %	-
Umgebung	Werk hat Bestandsschutz	+	in Entwicklung einzubeziehen	-
	bestehende Konflikte bleiben	-	Lösung bestehender Konflikte	+
Historie				
Beginn der (industriellen) Nutzung	kein Unterschied	0	kein Unterschied	0
Nutzungsaufgabe	keine Nutzungsaufgabe	+	in der Vergangenheit	-
Brachzeit	keine Brachzeit	+	∅ 3 – 8 Jahre, auch größer	-
Nutzungskonzept	keine Nutzungsänderung, unaufwändig	+	wichtiger Aspekt, aufwändig	-
	passt sich dem Bedarf nicht an	-	orientiert sich am Bedarf	+
Grünkonzept	nicht nötig	+	u. a. zur Attraktivitätssteigerung	-
Aufbereitung				
Kontaminationsgrad	kein Unterschied	0	kein Unterschied	0
Sanierung	hinsichtlich ind. Nachnutzung	+	meist sensiblere Nachnutzung	-
Erschließung	keine zusätzlichen Maßnahmen	+	innere neu, äußere meist zu erweitern	-
Rechtliche Instrumente				
Planerische Instrumente				
Städtebau	keine Steuerungsmöglichkeit	-	Bauleitplanung, ggf. Raumordnung	+
→ intern	vertragliche Regelungen	-	nicht nötig	+
Ordnungspol. Instr.				
Städtebau	keine Steuerungsmöglichkeit	-	Steuerungsmöglichkeiten	+
Umwelt	kein Unterschied	0	kein Unterschied	0
→ intern	vertragliche Regelungen	-	nicht nötig	+
Haftung	kein Unterschied	0	kein Unterschied	0
→ intern	vertragliche Regelungen	-	nicht nötig	+
Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente				
Ausgaben	nur Sanierungsaufwand	+	Sanierung und Erschließung	-
Einnahmen				
Verkaufserlöse/Rendite	Rendite einschl. für Infrastruktur und Dienstleistungen	+	Verkauf, oft merkantiler Minderwert	-
Subventionen	keine	-	vielfältige Möglichkeiten	+
Prozesssteuerung				
Laufzeit	vernachlässigbar	+	∅ 5 – 15 Jahre	-
Akteure				
Durchführender Akteur	Betreiber	0	Investor	0
	Rechtsberatung wichtig	+	Vielzahl beteiligter Akteure	-
Öffentlichkeitsarbeit	wie Werksstandort	+	wichtig für Akzeptanz	-

Tab. 5.10: Vergleich der Transformation und der Revitalisierung (eigene Darstellung; +: Vorteil, 0: gleichgewichtig, -: Nachteil)

Revitalisierung wurden zunächst verbal-argumentativ hinsichtlich der vorliegenden Informationen zu Instrumenten und Strategien (theoretische Grundlage) sowie der Daten aus den Fallstudien und aus der Erhebung (Empirie) untersucht. Als Ergebnis wurde jeweils für Standort und Revitalisierung getrennt eine Nutzwertanalyse über die Fallstudien durchgeführt, deren Beurteilungsregeln auf den vorherigen Untersuchungen gründen. Als Ergebnis sind die Standorte nun vergleichbar. Daneben konnten steuerbare Kriterien für die Revitalisierung festgestellt werden. Basierend auf der Analyse der theoretischen und empirischen Daten (bestehend aus Fallstudien und Erhebung) werden in diesem Kapitel abschließend die Forschungshypothese verifiziert und die Erfolgspotentiale der Revitalisierung benannt. Letztere bilden wiederum die Grundlage für die Handlungsempfehlungen zur Revitalisierung.

5.5.1 Bestätigung der Forschungshypothese

Nach Analyse und Operationalisierung der Revitalisierungsprozesse wird nun die Forschungshypothese beantwortet. Diese wurde in Abschnitt 3.1, S. 37, formuliert:

Im Rahmen der Arbeit soll nachgewiesen werden, dass sich die Handlungsfelder „Konzeption“, „Rechtliche Instrumente“, „Aufbereitung“ sowie „Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente“ und „Prozesssteuerung“ als gleichbedeutend wichtig für eine gelungene Revitalisierung von Brachflächen darstellen.

Die Untersuchungen haben aufgezeigt, dass die Handlungsfelder eng verwoben sind und keines vernachlässigt werden darf, da dies das Projekt negativ beeinflusst. Im Rahmen der Untersuchungen konnten keine Nachweise gefunden werden, die die Hypothese falsifizieren. Neben den verbal-argumentativen Analysen können die Kriterien der Handlungsfelder als empirischer Beweis gegenübergestellt werden. Die Handlungsfelder bewirken den Erfolg bzw. Misserfolg der Revitalisierung (vgl. Zusammenstellung im Rahmen der Nutzwertanalyse, Abbildungen 5.6

– 5.8, S. 187 f.). Werden die Abhängigkeiten untereinander ermittelt³³, so ist festzustellen das jedes Kriterium wiederum mit anderen korreliert ist. Die Handlungsfelder sind durch beeinflussbare innere und nicht variable äußere Kriterien gekennzeichnet. Im Folgenden werden nur die für den Beweis relevanten Abhängigkeiten betrachtet. Eine Übersicht der verschiedenen Abhängigkeiten der Handlungsfelder bzw. ihrer Kriterien ist in Tabelle 5.11 dargestellt.

	Konzeption							Aufbereitung			Rechtliche Instrumente				Wirtschaftl. und ökon. Instr.			Prozesssteuerung			
	Flächengröße Brutto Netto / Brutto	Historie Beginn der (industr.) Nutzung	Nutzungsaufgabe	Brachzeit	Nutzungskonzept (Nachnutzung)	Grünkonzept	Kontaminationsgrad	Sanierung	Erschließung	Planerische Instrumente Städtebau	Ordnungspolitische Instrumente Städtebau	Umwelt	Haftung	Kosten	Einnahmen Verkaufserlöse/Rendite	Subventionen	Laufzeit Projektlaufzeit	PLZ / ha	Akteure Entwicklungsgesellschaft	Öffentlichkeitsarbeit	
Konzeption																					
Flächengröße																					
Brutto																					
Netto / Brutto	0,13																				
Historie																					
Beginn der (industr.) Nutzung	0,44	0,33																			
Nutzungsaufgabe	0,16	0,31	0,01																		
Brachzeit	0,45	0,02	0,45	0,06																	
Nutzungskonzept (Nachnutzung)	0,11	0,24	0,02	0,03	0,07																
Grünkonzept	0,02	0,28	0,00	0,32	0,00	0,12															
Aufbereitung																					
Kontaminationsgrad	0,08	0,02	0,08	0,00	0,20	0,08	0,18														
Sanierung	0,03	0,26	0,03	0,03	0,27	0,00	0,00	0,08	0,28	0,02	0,00	0,02	0,00	0,13	0,31	0,06	0,10	0,10	0,08	0,02	
Erschließung	0,04	0,03	0,17	0,01	0,06	0,03	0,02	0,78	0,00	0,03	0,02	0,03	0,04	0,26	0,24	0,11	0,20	0,01	0,17	0,03	
Rechtliche Instrumente																					
Planerische Instrumente																					
Städtebau	0,08	0,02	0,02	0,31	0,00	0,64	0,00	0,02	0,02	0,03											
Ordnungspolitische Instrumente																					
Städtebau	0,24	0,60	0,46	0,00	0,04	0,32	0,00	0,00	0,38	0,02	0,18										
Umwelt	0,33	0,19	0,33	0,15	0,32	0,56	0,03	0,02	0,01	0,03	0,47	0,60	0,19	0,00	0,00	0,38	0,16	0,00	0,13	0,02	
Haftung	0,44	0,19	0,44	0,00	0,60	0,04	0,03	0,00	0,03	0,04	0,00	0,14	0,19	0,10	0,00	0,24	0,00	0,68	0,25	0,19	
Wirtschaftlichkeit und ökon. Instr.																					
Kosten	0,33	0,06	0,53	0,00	0,09	0,07	0,00	0,13	0,13	0,26	0,20	0,11	0,00	0,10							
Einnahmen																					
Verkaufserlöse/Rendite	0,01	0,48	0,03	0,53	0,00	0,20	0,59	0,31	0,01	0,24	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,01	0,05	0,03	0,01	0,31	
Subventionen	0,86	0,16	0,58	0,13	0,28	0,06	0,01	0,06	0,15	0,11	0,06	0,42	0,38	0,24	0,48	0,01	0,56	0,23	0,86	0,04	
Prozesssteuerung																					
Laufzeit																					
Projektlaufzeit	0,41	0,00	0,13	0,33	0,02	0,06	0,03	0,10	0,21	0,20	0,10	0,19	0,16	0,00	0,39	0,05	0,56	0,01	0,41	0,16	
PLZ / ha	0,41	0,16	0,41	0,05	0,43	0,01	0,19	0,10	0,01	0,01	0,16	0,02	0,02	0,68	0,39	0,03	0,23	0,01	0,41	0,10	
Akteure																					
Entwicklungsgesellschaft	0,69	0,13	0,69	0,03	0,27	0,00	0,00	0,08	0,11	0,17	0,02	0,24	0,13	0,25	0,78	0,01	0,86	0,41	0,41	0,02	
Öffentlichkeitsarbeit	0,02	0,47	0,08	0,48	0,00	0,08	0,18	0,02	0,02	0,03	0,02	0,18	0,02	0,19	0,00	0,33	0,04	0,16	0,10	0,02	

Tab. 5.11: Abhängigkeiten der verschiedenen Kriterien (eigene Darstellung; Pfeil nach oben: positive Korrelation, Pfeil nach unten: negative Korrelation, Zahl: Bestimmtheitsmaß der linearen Regression – gelb unterlegt verdeutlicht ein Bestimmtheitsmaß zwischen 30 und 50 % / grün unterlegt verdeutlicht ein Bestimmtheitsmaß größer 50 %)

Die Kriterien des Handlungsfelds „Konzeption“ sind neben den diversen Abhängigkeiten untereinander insbesondere mit den verschiedensten Kriterien der Handlungsfelder „Rechtliche Instrumente“, „Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente“ und „Prozesssteuerung“ korreliert. Im Handlungsfeld „Konzeption“ sind die veränderbaren Kriterien der Anteile des Nettobaulands, das Nutzungs- und das Grünkonzept (das Erschließungskonzept wird im Handlungsfeld Aufbereitung zusammen dem Erschließungsaufwand betrachtet). Über die Auswertung der Erhebung konnte die Abhängigkeit der Bodenwertsteigerung von der Nachnutzung nachgewiesen werden, die wiederum direkt die Wirtschaftlichkeit beeinflusst. Das Nutzungskonzept ist insbesondere von den planerischen, aber auch von umweltrechtlichen Instrumenten abhängig. Je sensibler die Nachnutzung ist, desto höher ist der Bedarf an öffentlicher Steuerung. Große Veränderungen der Nutzung bedürfen des Einsatzes von steuernden Instrumenten, so dass wiederum die Kommune eine große Möglichkeit der Einflussnahme auf die Revitalisierung hat und sie entsprechend der Bedarfe der Kommune lenken kann. Je größer die Fläche ist, desto bedeutendere Fördertöpfe werden in Anspruch genommen und die Entwicklung erfolgt tendenziell weniger durch Private als durch die öffentliche Hand. Zudem wirkt sich ein gutes Grünkonzept – trotz der Verminderung der Bauflächen – positiv auf die Verkaufserlöse aus. Daneben sind bei großen Flächen umfangreichere Subventionen notwendig.

Im Handlungsfeld der Aufbereitung können die Kriterien Art der Sanierungsmaßnahme und Erschließungsaufwand – die sich abhängig vom Nutzungskonzept ergeben, das einen bestimmten Aufwand nach sich zieht – variiert werden. Die Abhängigkeiten zu den anderen Handlungsfeldern bestehen zwischen dem Sanierungsaufwand und den

³³Hier werden lineare Regressionsfunktionen berechnet. Von einer Abhängigkeit der Kriterien ist auszugehen, wenn das Bestimmtheitsmaß größer als 50 % ist. Vor einer gewissen Abhängigkeit ist auch für ein Bestimmtheitsmaß zwischen 30 und 50 % auszugehen.

ordnungspolitischen Maßnahmen des Städtebaus. Ein hoher Sanierungsaufwand zieht einen gesteigerten Steuerungsbedarf nach sich (z. B. durch eine städtebauliche Sanierungs- oder Entwicklungsmaßnahme). Daneben wirkt sich der Kontaminationsgrad auf die Erlöse auf. Zudem lässt die Auswertung der Erhebungen einen Zusammenhang zwischen Sanierungs- und Erschließungsaufwand und der Bodenwertsteigerung erkennen. Demgemäß muss abgewogen werden, welche Maßnahme im Kontext der Wirtschaftlichkeit durchgeführt wird. Resümierend kann ein Einfluss der Aufbereitung auf die Wirtschaftlichkeit und die rechtlichen Instrumente nachgewiesen werden. Bestimmte Sanierungsmaßnahmen (bzw. Intensitäten) verhindern darüber hinaus bestimmte Nachnutzungskonzepte.

Im Handlungsfeld der rechtlichen Instrumente kann neben der schon darlegten Korrelation mit der Konzeption und der Aufbereitung ein Zusammenhang mit der Wirtschaftlichkeit und den ökonomischen Instrumenten und der Prozesssteuerung erkannt werden. Je höher die Steuerungsmöglichkeiten der öffentlichen Hand im Bereich der ordnungspolitischen Instrumente im Städtebau und Umweltrecht sind, desto eher können Subventionen aus bedeutenden Fördertöpfen akquiriert werden. Die Koppelung von rechtlichen und ökonomischen Instrumenten spiegelt sich auch in der Analyse der theoretischen Grundlagen wider. Viele Förderprogramme können nur durch kommunale Körperschaften im Rahmen bestimmter Maßnahmen abgerufen werden (z. B. Städtebauförderung durch Maßnahmen des besonderen Städtebaurechts in Deutschland). Wird auf die Steuerung verzichtet, so hat dies Auswirkungen auf die Finanzierung, da Fördermittel für die hier untersuchten passiv-entwicklungsfähigen Brachflächen notwendig sind und diese ohne Subventionen nicht wirtschaftlich revitalisiert werden können. Daneben wirkt sich die Haftung auf die flächenbereinigte Projektlaufzeit aus, so dass festgestellt werden kann, dass die Haftbarmachung von Alteiligentümern sich projektverlängernd auswirkt. Eine Beteiligung der Verursacher an den Kosten ist tendenziell nur bei kurzen Brachzeiten möglich.

Neben den schon festgestellten Bezügen zu den anderen Handlungsfeldern ist die Wirtschaftlichkeit mit der Prozesssteuerung verbunden. Änderungen in dieser bewirken eine Veränderung der Bilanz des Projektes. Die Fallstudien lassen erkennen, dass speziell Entwicklungsgesellschaften, aber auch die öffentliche Hand einen großen Einfluss auf die Möglichkeit der Akquise von Fördergeldern haben. Daneben bieten, wie schon ausgeführt, die ordnungspolitischen Instrumente die Möglichkeit, ebenfalls Subventionen zu erlangen. Die Auswertung der Erhebung ergibt den oben genannten Zusammenhang zwischen Nutzungskonzept (Nachnutzung) und Wirtschaftlichkeit (Bodenwertsteigerung).

In der Prozesssteuerung kann aus den empirischen Daten der Fallstudien der positive Einfluss von Entwicklungsgesellschaften auf die flächenunabhängige Projektlaufzeit vermerkt werden. Daneben ist offensichtlich, dass die Öffentlichkeitsarbeit einen positiven Einfluss auf den Verkauf / die Rendite hat. Hierdurch wird das Stigma der Fläche abgebaut und im Sinne des Marketings der Standort attraktiv nach außen dargestellt. Bei Vernachlässigung der Prozesssteuerung wird somit das Projekt verlängert, was sich auf die Wirtschaftlichkeit auswirkt. Zudem können ohne Öffentlichkeitsarbeit nur geringere Verkaufserlöse erzielt werden. Entwicklungsgesellschaften haben wie oben aufgeführt zusätzlich bessere Möglichkeiten, Subventionen zu erlangen. Ohne diese bedarf es zumindest bestimmter rechtlicher Instrumente.

Zusammenfassend kann bemerkt werden, dass die Handlungsfelder eng verknüpft sind. Das Versagen in einem Handlungsfeld zieht negative Effekte in anderen Handlungsfeldern nach sich, so dass letztendlich die Revitalisierung zum Misserfolg wird. Dadurch kann keines der Handlungsfelder als wichtiger als ein anderes festgestellt werden und somit nur Abhängigkeiten zu diesem einen vorhanden wären. Die Abhängigkeiten sind breit gestreut und lassen auf eine Gleichgewichtung schließen. Dies bestätigt auch die Plausibilitätskontrolle des Ergebnisses der Nutzwertanalyse mit dem tatsächlichem Ergebnis der Revitalisierung. Hier wurde eine Gleichgewichtung angenommen, die bei einer Falsifizierung der Forschungshypothese zu einem Widerspruch geführt hätte.

5.5.2 Erfolgspotentiale der Revitalisierung

Nachdem nunmehr herausgestellt wurde, dass keines der Handlungsfelder vernachlässigt werden darf, können als Erfolgspotentiale der Revitalisierung die drei großen Steuerungsmöglichkeiten der Revitalisierung erkannt werden. Diese lassen sich insbesondere aus der Operationalisierung durch die Methodik der Nutzwertanalyse ableiten

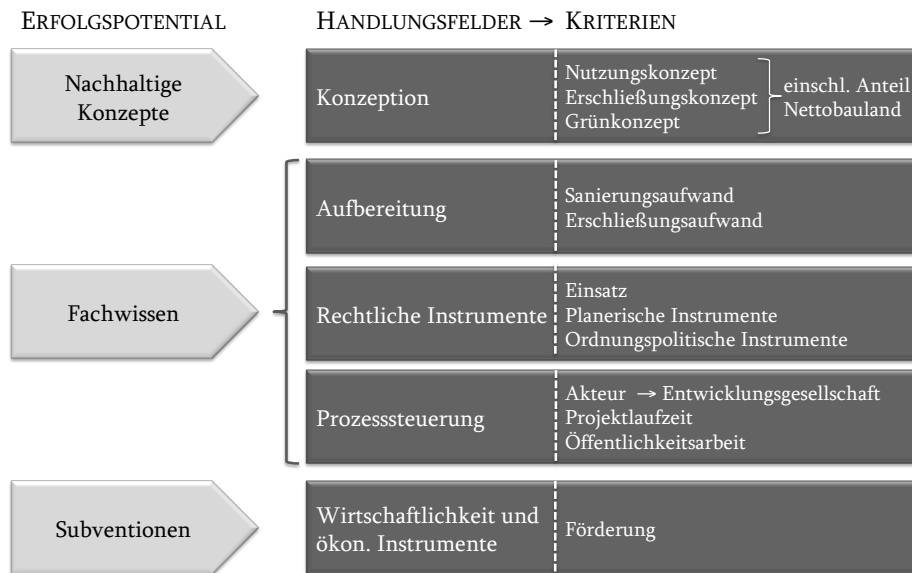


Abb. 5.20: Erfolgspotentiale der Revitalisierung (eigene Darstellung)

(s. Abschnitt 5.3.2.5, S. 190). Das Erfolgspotential (s. Abb. 5.20) liegt in den nachhaltigen Konzepten, dem Fachwissen und den Subventionen.

Im Rahmen der Konzeption stellen die drei **Konzepte** für Nutzung, Erschließung und Grün in Verbindung mit dem Anteil des Nettobaulandes die Stellschrauben für die Beeinflussung des Revitalisierungserfolgs dar. Über ein aus den Bedarfen der Region und Kommune abgeleitetes Nachnutzungskonzept wird die Vermarktbarkeit und Nachhaltigkeit der Nutzung sichergestellt. Das Grünkonzept eröffnet die Chance, die Qualität des Nachnutzungskonzeptes zu verbessern und in Folge dessen seine Attraktivität zu steigern. Ein wirtschaftliches Erschließungskonzept ist auf die Minimierung der Verkehrsflächen und die Maximierung des Nettobaulandanteils ausgerichtet. Damit wird die Wirtschaftlichkeit durch die Vergrößerung der vermarktbaren Bauflächen erhöht.

Für die Handlungsfelder „Aufbereitung“, „Rechtliche Instrumente“ und „Prozesssteuerung“ wird das Erfolgspotential durch **Fachwissen** bezüglich der Revitalisierung gesteigert. Die Aufbereitung ist nur bedingt justierbar. Abhängig vom Standort (Altlasten u. Ä.) sowie der Konzeption werden bestimmte Standards notwendig. Durch entsprechendes Fachwissen speziell über Sanierungsmöglichkeiten können Kosten und Zeit eingespart werden.

Der zielgerichtete Einsatz von rechtlichen Instrumenten erweist sich als vorteilhaft für die Revitalisierung. Auch hier ist entsprechendes Fachwissen vorteilhaft. Getrennt zu betrachten ist einerseits der Sachverstand der Kommune bzw. Verwaltung und andererseits die Erfahrung des Revitalisierenden als Koordinator der Akteure und Schnittstelle zur Verwaltung. Dadurch kann Projektlaufzeit eingespart werden und die Kommune erhält die Möglichkeit, das Projekt im Sinne der Nachhaltigkeit mitzusteuern. Der Einsatz von rechtlichen Instrumenten ist zudem vielfach gepaart mit der Option, Fördergelder akquirieren zu können.

Durch das Einbringen von Fachwissen in die Prozesssteuerung ist eine Verkürzung der (flächenunabhängigen) Projektlaufzeit möglich. Geschickte Öffentlichkeitsarbeit steigert die Vermarktbarkeit. Speziell Entwicklungsgesellschaften mit ihrem Erfahrungshorizont erweisen sich nachweisbar als vorteilhaft für die Revitalisierung. Neben ihrer Fähigkeit, durch Sachverstand die Projektlaufzeit einzusparen, gelingt es ihnen oft, Fördergelder einzuwerben und auf die Stellschrauben in den Handlungsfeldern Aufbereitung und rechtliche Instrumente (als Schnittstelle und Koordinator zur Verwaltung) einzuwirken.

Die Wirtschaftlichkeit von vornehmlich passiv-entwicklungsfähigen Brachflächen wird über die Akquise von **Subventionen** positiv beeinflusst. Vermarktungserlöse oder Renditen sind nur bedingt steigerungsfähig, über geschickte Öffentlichkeitsarbeit (Verknüpfung zum Erfolgspotential Fachwissen) kann aber der merkantile Minderwert gesenkt werden; Preise oberhalb der Marktwerte für revitalisierte Flächen zu erzielen ist unwahrscheinlich. Auch die Reduktion der Kosten ist nur innerhalb eines bestimmten Rahmens möglich, der sich über das Fachwissen

des Revitalisierenden (effizienter Einsatz von Instrumenten und Maßnahmen zur Kostensenkung und Minimierung des Zeitaufwands) definiert. Durch Förderung kann das Projekt allerdings entschieden verbessert werden, da sie unrentierliche Kosten ausgleicht.

Damit erweisen sich nachhaltige Konzepte, Fachwissen und Förderung als entscheidende Erfolgspotentiale für die Revitalisierung, da sie die beeinflussbaren inneren Kriterien maßgeblich verbessern können. Auf den Erfolgspotentialen aufbauend werden im folgenden Kapitel Handlungsempfehlungen und die Erfolgsfaktoren als Realisierung des Erfolgspotentials formuliert, die die Revitalisierung zukünftig verbessern können.

6 Möglichkeiten zur Stärkung der Revitalisierung und der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie

Es existieren die verschiedensten Vorgehensweisen, um industrielle Brachflächen oder auch teilweise brachgefallene Werksgelände zu revitalisieren. Diese gründen einerseits auf den Rahmenbedingungen der Standorte, aber andererseits auch auf den handelnden Akteuren und ihren Kenntnissen hinsichtlich der Revitalisierung, ihren Abhängigkeiten untereinander und den verfügbaren rechtlichen und wirtschaftlichen Instrumenten.

Nach der Analyse der Fallstudien und der durchgeführten Erhebung wurde an verschiedenen Stellen für die Revitalisierung Verbesserungspotential festgestellt. Nachfolgend werden daher Handlungsempfehlungen für die Entwicklung von Brachflächen formuliert. Diese erfolgen getrennt nach den Handlungsfeldern des Pyramidenmodells und folgen damit dem Untersuchungsraaster. Die Schlüsse werden aus den Analysen der Instrumente und Strategien (Auswertung der theoretischen Grundlagen) sowie aus den Ergebnissen der Fallstudien und der Erhebung (Auswertung der empirischen Grundlagen) abgeleitet.

Den Übergang zur Flächenkreislaufwirtschaft bilden die daran anschließenden Abschnitte: Zunächst ergehen Handlungsempfehlungen, die die Revitalisierung indirekt über die Rahmenbedingungen beeinflussen. Dazu wird zunächst die Typisierung detailliert betrachtet, um speziell hinsichtlich der passiv-entwicklungsfähigen Brachflächen zielgerichteter revitalisieren zu können. Darauf folgend werden Anforderungen an die Instrumente des Baugesetzbuches formuliert, um die Attraktivität der Revitalisierung positiv beeinflussen zu können. Abschließend wird die Revitalisierung in die Instrumente des Flächensparens eingeordnet. Somit wird zunächst die Projektebene betrachtet und im Weiteren der Blick auf die übergeordnete Ebene gerichtet, so dass der Kreis von Siedlungsentwicklung und Flächeninanspruchnahme, mit dem die vorliegende Arbeit begonnen hat, geschlossen wird.

6.1 Strategien und Handlungsempfehlungen zu den Handlungsfeldern der Revitalisierung

Als Ergebnis der Analysen können verschiedene Verbesserungsmöglichkeiten im Revitalisierungsprozess festgestellt werden. Zunächst kann die Methodik der Nutzwertanalyse als Beurteilungswerkzeug empfohlen werden. Daneben sind in Deutschland vornehmlich im Vergleich zum UK Defizite zu erkennen, die aber durch die Schaffung von zusätzlichen Instrumenten und Möglichkeiten ausgeglichen werden können.

So mangelt es Deutschland an Transparenz bezüglich der Brachflächenpotentiale und des Überblicks über die zukünftigen Bedarfe der Kommunen. Daneben muss bemerkt werden, dass nur durch qualifizierte Entwickler Brachflächen bestmöglich revitalisiert werden können und dass eine überregionale Steuerung der Brachflächenentwicklungen von Vorteil wäre. Zudem ist die Finanzierung der passiv-entwicklungsfähigen Flächen sehr einseitig von den Zuschüssen der öffentlichen Hand abhängig. Im Folgenden werden Instrumente und Möglichkeiten aufgezeigt, um die Revitalisierung weiter zu verbessern und für die Entwicklung attraktiver zu gestalten.

6.1.1 Verwendung der Nutzwertanalyse zur Operationalisierung von Revitalisierungsprozessen

Die Nutzwertanalyse kann als geeignete Methodik zur Beurteilung von Revitalisierungsprozessen angewandt werden. Sie eröffnet die Möglichkeit, sowohl die Revitalisierung an sich als auch den Standort als äußere Rahmenbedingung der Revitalisierung anhand empirisch erhobener Daten (s. Abschnitte 5.3.2 und 5.2.2) zu bewerten.

Der Vorteil der Methode ist die Berechnung eines Nutzwertes anhand messbarer Kriterien. Die Untergliederung in Handlungsfelder, die durch Kriterien bewertet werden, welche sich wiederum aus der Beurteilung von Unterkriterien ergeben, macht den Erfolg der Revitalisierung an messbaren Größen fest. Diese sind zunächst maßstabsunabhängig, da Beurteilungsregeln die Transformation in Zielerfüllungswerte gleicher Skalen erlaubt. Folglich werden mit der Nutzwertanalyse Revitalisierungsprozesse operationalisiert – dementsprechend messbar gemacht.

Die Nutzwertanalyse ist sehr flexibel anwendbar. Durch einen höheren oder geringeren Detaillierungsgrad erlaubt sie dem Anwender auf die vorhandenen Daten zu reagieren. Können für Revitalisierungsprozesse umfassende Wirtschaftsdaten erfasst werden, was im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich war, kann die Nutzwertanalyse entsprechend ergänzt werden. Auch die Anwendung einer Kosten-Nutzenanalyse wäre hier denkbar.

Durch die Operationalisierung kann auch die Auswirkung von Änderungen in Revitalisierungsprojekten sichtbar gemacht werden. Es können innere Kriterien der Revitalisierung modifiziert werden, da sie zu einem gewissen Grad variabel sind. Hier sind speziell zu nennen:

- Konzeption mit den Kriterien Nettobauland und Nutzungs-, Erschließungs- und Grünkonzept,
- Aufbereitung hinsichtlich des Sanierungs- und Erschließungsaufwands (allerdings korreliert mit dem Kontaminationsgrad und der Konzeption),
- rechtliche Instrumente entsprechend der gesetzlichen Möglichkeiten in bedingter Abhängigkeit von dem Investor,
- Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente betreffs der akquirierbaren Subventionen, Kosten und Einnahmen (allerdings insbesondere korreliert mit der Konzeption) und
- Prozesssteuerung in Bezug auf die (flächenunabhängige) Projektlaufzeit pro Hektar und die Öffentlichkeitsarbeit.

Zusammenfassend lässt die Nutzwertanalyse deutlich werden, dass die Konzeption, die Akquise von Subventionen und Erfahrung (vornehmlich ausgedrückt durch die Projektlaufzeit und das Wissen um den Umgang mit den rechtlichen Instrumenten) Potential bieten, den Erfolg der Revitalisierung zu beeinflussen.

Damit ermöglicht die Nutzwertanalyse Investoren, den Kommunen oder anderen, neben dem Vergleich verschiedener Standorte – wie im vorherigen Abschnitt anhand der Fallstudien durchgeführt – auch verschiedene Revitalisierungsvarianten eines Standortes auf ihren vermeintlichen Erfolg zu prüfen und diese gegenüber zu stellen. Die äußeren, nicht veränderbaren Kriterien bilden neben der Standortanalyse den Rahmen für die Revitalisierung. Die inneren, variablen Kriterien justieren den Erfolg hinsichtlich eines maximalen Nutzens.

Der Einsatz der Nutzwertanalyse zur Operationalisierung von Revitalisierungsprozessen kann somit einerseits Kommunen, Entwicklungsgesellschaften u. Ä. zum Vergleich verschiedener Brachflächenstandorte empfohlen werden. Andererseits ist der Einsatz speziell für Investoren und die weiteren beteiligten Akteure zum Vergleich verschiedener Revitalisierungsvarianten eines Standortes sinnvoll.

6.1.2 Konzeptionelle Optimierungsoptionen

Die Nutzwertanalyse macht den Erfolg der Revitalisierung messbar. Dadurch können Schwächen im Projekt erkannt werden, was wiederum die Möglichkeit eröffnet, die Revitalisierung zu verbessern und optimal zu gestalten. Neben den projektbezogenen Verbesserungsmöglichkeiten können auch verschiedene allgemein gültige Möglichkeiten zur Optimierung – die Erfolgsfaktoren einer Revitalisierung – festgestellt werden.

Nach ALDA UND HIRSCHNER (2007) existieren drei Grundbausteine für eine Projektentwicklung: Standort, Idee und Kapital. Je nach Projekt ist einer der Bausteine vorhanden und die anderen beiden gilt es zu finden. In der Revitalisierung ist der Standort gegeben und demzufolge ein bestimmter Rahmen für die Entwicklung durch die Makro- und Mikrolage. Nach KLEIBER ET AL. (2007) definiert sich die Makrolage aus den Standortfaktoren sowie den Strukturdaten von Region und Stadt. Die Makrolage der Brachfläche entspricht der einer vergleichbaren Freifläche in der Umgebung. Vielfach kann ein vermehrtes Brachflächenaufkommen verzeichnet werden (beispielsweise für die Fallstudien in NRW oder North East). Oft ist in diesen Lagen eine Entwicklung für sowohl Freiflächen als auch Brachflächen nur beschränkt möglich, da z. B. die Struktur der Region defizitär ist (Fallstudien in North East). Die Mikrolage beschreibt die Grundstücksmerkmale und die Ausstattung der Anlagen. Die Fallstudien bestätigen die theoretischen Grundlagen der Instrumente und Strategien insoweit, als die Mikrolage industrieller Brachflächen wesentlich komplexer als auf der „Grünen Wiese“ ist, da hier zumeist Altlasten vorliegen oder vermutet werden, Gemengelagen vorhanden sind oder eine Stigmatisierung die Flächenentwicklung negativ beeinflusst. Dennoch gilt es, für diese Standorte sowohl eine Idee als auch Kapital zu finden.

In diesem Abschnitt werden Vorgehensweisen zur Stärkung der Strategie „Standort sucht Idee und Kapital“ aufgezeigt. Einen konzeptionellen Ansatz zur Verbesserung der Revitalisierung stellt die Nachnutzung der Brachfläche dar. Die Mikro- und Makrolage kann zwar als solche nicht verändert werden, dennoch sind Ansätze vorhanden, trotz der aus diesem Rahmen resultierenden Hemmnisse, die Entwicklung des Standortes zu optimieren.

6.1.2.1 Nachnutzungsstrategien

Einleitend muss festgestellt werden, dass generelle Nachnutzungsstrategien nicht abgeleitet werden können. Brachflächenstandorte sind sehr individuell und durch Entwicklungshemmnisse deutlich differenzierter zu betrachten als Flächen auf der „Grünen Wiese“. Allgemein formulierte Nachnutzungsstrategien für Brachflächen sind praxisfern. Daher beschränkt sich dieser Abschnitt auf die Formulierung von Alternativen, deren Anwendbarkeit standortbezogen geprüft werden muss. Zunächst erfolgen generelle Hinweise zur Nachnutzung. Anschließend soll die industrielle Nachnutzung als Spezialfall betrachtet werden.

6.1.2.1.1 Die Nachnutzung von Brachflächen

Der Forderung von KOLL-SCHRETZENMAYR (1998) folgend sollte auf Monostrukturen bei der Nachnutzung verzichtet werden, da ansonsten bei dem nächsten Strukturwandel ein erneutes Brachfallen der gesamten Fläche droht. Sofern die Flächengröße und der Bedarf eine Revitalisierung als Mischnutzung zulassen, sollte dieses Konzept verfolgt werden. Über die Hälfte der Nachnutzungskonzepte aus den Fallstudien und ein Drittel der erhobenen Brachflächen folgen dem Konzept der gemischten Nachnutzung. Von der Flächengröße (mittlere bis große Flächen) ist dies an den meisten Standorten möglich (Erhebung: über Dreiviertel der Standorte). Sowohl Mischnutzung als auch Wohnnachnutzung bringen hohe Bodenwertsteigerungen mit sich. Speziell innenstadtnahe Lagen lassen höchste Steigerungen erwarten. Die von KOLL-SCHRETZENMAYR (1998) geschätzten Bodenwertsteigerungen können im Rahmen der Untersuchungen (Regressionsfunktion aus der Erhebung) bestätigt werden. Auch liegen über die Hälfte der erhobenen Fälle und ein Drittel der Standorte in den Fallstudien in Innenstadtlagen, so dass daraus abzuleiten ist, dass von einem großen Potential dieser Standorte auszugehen ist, da sie die größten Nachnutzungsmöglichkeiten erwarten lassen. Hauptsächlich für eine Nachnutzung als Wohnen ist eine intensive Partizipation zur „Entstigmatisierung“ der Fläche erforderlich. Dadurch wird das Konzept von der Öffentlichkeit mitgetragen und eine Vermarktung realisierbar.

Der Konkurrenz der „Grünen Wiese“ kann mit Grünkonzepten begegnet werden – die Fallstudien bestätigen die positive Korrelation zwischen Verkaufserlösen und Grünkonzepten. Durch Qualitätssteigerung des Freiraums werden die Flächen attraktiv gestaltet, so dass ihr negatives Image aus der industriellen Vornutzung abgebaut werden kann. Da Grünflächen einen höheren Flächenabzug und damit geringere Nettobaulandflächen zur Folge haben, muss deren Bemessung zwar unter Abwägung wirtschaftlicher und gestalterischer Aspekte erfolgen, jedoch wirkt sich bei der Revitalisierung die Qualitätssteigerung durch ein aufwändiges Grünkonzept sehr positiv aus. Im Gegensatz zu der regelmäßig in der Entwicklung von „Grüne Wiese“-Standorten verfolgten Minimierung der Nichtbaufflächen, sollte in der Revitalisierung bezüglich des qualitätssteigernden Grünkonzeptes auf diese Vorgehensweise verzichtet werden.

Das Erschließungskonzept bietet hingegen die Möglichkeit, mit relativ geringem Abzug die Flächen zu erschließen. Dies eröffnet die Option, mehr Nettobaulandfläche und damit eine bessere Wirtschaftlichkeit zu gewährleisten (in den Fallstudien konnte eine positive Korrelation zwischen Erschließungsaufwand und Kosten nachgewiesen werden) sowie – ökologisch von Vorteil – nur wenige Flächen zu versiegeln. Sowohl Grün- als auch Erschließungskonzept sollten mit der Sanierung abgestimmt werden (hier zeigt sich für die Fallstudien eine positive Korrelation zwischen Sanierungsaufwand und Nettobaulandanteil). Versiegelungen sollten möglichst so geplant werden, dass sie sowohl der Sicherung der Altlasten als auch der Erschließung dienen. Gleichmaßen können die Grünflächen an Stellen vorgesehen werden, die keine sensible Nutzung zulassen, aber nicht oberflächlich versiegelt werden müssen.

Der Bedarf für die Stadt sowie die Region muss vor der Konzeption ermittelt werden. Das Ergebnis ist auf Machbarkeit zu prüfen. Durch die beschränkten Nachnutzungsmöglichkeiten können nicht alle Nutzungsarten realisiert werden (z. B. Ausschluss der Wohnnutzung in Brilon-Wald). Insbesondere der Notwendigkeit einer

sensibler Nachnutzung führt ggf. zu unverhältnismäßig hohen Kosten und ist somit wirtschaftlich nicht tragfähig. Je wirtschaftlich schwächer die Region ist, desto weniger Bedarfe können abgeleitet werden und desto mehr Konkurrenz durch Freiflächen entsteht (so auch in der Region North East). Die Schnittstelle zur Realisierbarkeit ist demzufolge sehr eingeschränkt. Dieser Effekt verstärkt sich für periphere Lagen (wie für Brilon-Wald), in denen eine Nachnutzung sich in der Regel als sehr schwierig erweisen wird.

Für eine geordnete Nachnutzung der Brachflächenstandorte ist die Transparenz aller Brachflächen von großer Bedeutung – England realisiert diese vorbildlich durch die NLUD und die LUCS. Nicht alle Standorte können mit den zurzeit vorhandenen Mitteln revitalisiert werden (vgl. Abschnitt 6.1.5.1, S. 214 f.), so dass eine übergeordnete Auswahl bzw. Reihenfolge der Flächen erfolgen muss. Nur durch das Wissen um Standort- und Marktbedingungen sowie die verfügbaren weiteren Bauflächen kann eine nachhaltige Konzeption abgeleitet werden. Daneben müssen die Interessen des Investors mit denen einer geordneten städtebaulichen Entwicklung in Einklang gebracht werden und die Nachnutzung wirtschaftlich umsetzbar sein. Aufgrund der vielfältigen Positionen, die auf das Konzept wirken, muss die gute Zusammenarbeit der Akteure gewährleistet sein (näheres in Abschnitt 6.1.6, S. 219 f.). Die Erarbeitung des Konzepts aus der Entwicklungsvision muss iterativ aus den vorgenannten Bedingungen erfolgen. Die Konzeption ist nur dann wirtschaftlich umsetzbar und nachhaltig realisierbar, wenn sie auf der gut bekannten Basis aller Einflüsse des Standortes gründet: Kenntnis der Makro- und Mikrolage sowie vor allem der Altlastensituation und Einblick in die Interessen der Akteure.

Aus der Nutzwertanalyse ergibt sich, dass die Konzeption sich entscheidend auf das Ergebnis der Revitalisierung auswirkt. Nur ein nachhaltiges Konzept führt zum Erfolg des Projektes. Daher sollte der Konzeption als Kern der Revitalisierung besondere Aufmerksamkeit und Zeit gewidmet werden. Ein belastbares Konzept spart den Mehrbedarf an Zeit durch die längere Planung im Laufe des Projektes problemlos wieder ein.

Für schwierige passiv-entwicklungsfähige Flächen in wirtschaftlich schwachen Regionen mit peripherer Lage gilt es abzuwägen, ob eine Revitalisierung hinsichtlich einer Nachnutzung überhaupt erfolgen sollte. Beschränkte Fördermöglichkeiten lassen eine Entwicklung aller Flächen nicht zu, so dass hier ggf. die Entscheidung getroffen werden muss, von einer Nachnutzung der Fläche abzusehen und diese lediglich zu renaturieren.

Zusammenfassend kann als Erfolgsfaktor für die Revitalisierung ein **nachhaltiges Konzept**¹ bestehend aus:

- Nachnutzungskonzept,
- Erschließungs- und
- Grünkonzept

festgestellt werden. Im Vergleich zur Entwicklung von Flächen auf der „Grünen Wiese“ muss auf die Ableitung des Nachnutzungskonzepts mehr Energie verwendet werden, da die Rahmenbedingungen und die Nachnutzungsmöglichkeiten die Entwicklung einschränken. Ähnlich der Entwicklung auf der „Grünen Wiese“ kann die Beschränkung der Erschließungsflächen (Nichtbauflächen) die Wirtschaftlichkeit steigern, was für die Revitalisierung von großer Bedeutung ist. Festzustellen ist, dass mit dem Grünkonzept, das zwar ebenfalls eine Verminderung des Nettobau-lands bewirkt, in der Revitalisierung eine Qualitätssteigerung verbunden ist, die auf den Erfolg des Projektes im Vergleich zur „Grünen Wiese“ einen besonders positiven Einfluss hat.

6.1.2.1.2 Der Spezialfall der industriellen Nachnutzung

Einen Spezialfall stellt die Nachnutzung industrieller Standorte durch eine (geänderte) industrielle Nutzung dar, die noch nicht zur Gänze brachgefallen sind, allerdings vermehrt ungenutzte Teilflächen aufweisen. Aus den theoretischen Grundlagen der Instrumente und Strategien ist zu entnehmen, dass die Transformation eines Werkstandortes in einen Industriepark das Brachfallen der Gesamtfläche verhindern kann. Von dieser Möglichkeit sollte Gebrauch gemacht werden, sowie größere Teilflächen des alten Werksstandortes brachfallen und nicht mehr von dem Betreiber benötigt werden. Damit kann dem kompletten Brachfallen des Standortes vorgebeugt werden.

¹„Nachhaltig“ zielt in diesem Zusammenhang auf die Revitalisierung. Nachnutzungs-, Erschließungs- und Grünkonzepte haben im Allgemeinen (auf der „Grünen Wiese“ und auf Brachflächen) weitere Komponenten, die nachhaltig den Standort stärken. Hierunter fallen beispielsweise Nullenergiesiedlungen, Öko-Pflasterungen etc. Diese Möglichkeiten werden für die Untersuchung nicht weiter betrachtet, da sie allgemeingültig für jede Entwicklung gelten und nicht speziell die Revitalisierung stärken.

Die Transformation entzieht sich im Gegensatz zur Revitalisierung jeglicher Steuerungsmöglichkeiten durch die öffentliche Hand. Es gibt keine Instrumente, die die Transformation unterstützen oder erzwingen könnten. Sie kann lediglich über Konsens zwischen Stadt und Werksbetreiber vorangetrieben werden. Als Strategie für die Städte kann hier nur empfohlen werden, im Rahmen von Gesprächen mit den Betreibern die Vorteile einer Transformation anzusprechen. Das Vermeiden eines Wertverlustes durch das Brachfallen sowie die Stärkung des Standortes durch höhere Auslastung und Synergieeffekte sprechen für eine Transformation. Die Umwandlung erfolgt auf Kosten des Betreibers. Hier muss insbesondere bezüglich der vertraglichen Regelungen ein hoher Aufwand betrieben und finanziert werden. Allerdings können über Synergieeffekte für Betreiber und Nutzer Anreize – wenn auch nicht durch die öffentliche Hand – geschaffen werden. Die bessere Ausnutzung von vorhandener Infrastruktur und von Verbundketten stimuliert die Investition in einem Industriepark.

Staatliche Subventionen direkter oder indirekter Art gibt es allerdings nicht. So kann durch die öffentliche Hand nur Unterstützung bei der Ausformulierung der Verträge zwischen Betreiber und zukünftigen Nutzern angeboten werden. Ferner steht es der Kommune offen, im Rahmen ihrer eigenen Marketingstrategie den zukünftigen Industriepark zu fördern und mit zu vermarkten. Einen weiteren Anreiz stellt die Beschränkung der Freiflächen dar. Dadurch kommt den Flächen im Bestand und damit auch den Industrie- und Chemieparks eine besondere Bedeutung zu, da keine Flächen in Konkurrenz ausgewiesen werden. Vom Einsatz von Durchsetzungsinstrumenten muss abgeraten werden, da die Werksbetreiber in der Regel global agieren und mit einer Abwanderung in eine andere Region oder einen anderen Staat gerechnet werden muss. Daher sind wirtschaftliche Anreize wie z. B. eine verminderte Gewerbesteuer oder eine anteilige Übernahme der durch die vertraglichen Regelungen entstehenden Kosten durch die öffentliche Hand zu empfehlen.

Für Standorte in Gemengelage mit nachweislich vorhandenen Konflikten zwischen der industriellen und der restlichen Nutzung in Verbindung mit einem Bedarf an anderer als der industriellen Nutzung sollte von der Transformation abgesehen werden, sofern sich eine Umnutzung wirtschaftlich realisieren lässt.

Erfolgsfaktor der Transformation ist die **Motivation des Betreibers**, da ansonsten keine Möglichkeiten bestehen, ohne Konsens eine Transformation zu initiieren. Anstelle von Durchsetzungsinstrumenten sollten wirtschaftliche Anreize geschaffen werden.

6.1.2.2 Verbesserte Handhabung der Standortinformationen

Neben der Konzeption ist speziell in der Anfangsphase der Revitalisierung der Standort der Brachflächen von besonderer Bedeutung. Wenn auch die Mikro- und Makrolage von Brachflächen aus der Projektebene heraus nicht verändert werden kann, gründet dennoch sowohl Konzeption als auch nachfolgend die Entwicklung des Standortes auf der Lage der Brachflächen. Jedoch verhindert die fehlende Kenntnis dieses Rahmens oft die Revitalisierung, die sich zudem der Konkurrenz der „Grünen Wiese“ stellen muss.

Basierend auf den Untersuchungen der Instrumente und Strategien, wird die Handlungsempfehlung zur Schaffung eines öffentlich zugänglichen Registrier- und Vermarktungssystems formuliert. Sowohl UK als auch die USA haben die Altlastenflächen in einem Register erfasst. Auch in Deutschland – hier über die Landesbodenschutzgesetze verankert – werden Listen mit kontaminierten Flächen meist bei den Umweltämtern geführt². Somit sind auf viele Stellen verteilt Informationen über Altlasten vorhanden. Konkrete Daten werden nur an behördliche Stellen und die Eigentümer weitergegeben, wohingegen die Öffentlichkeit nur über Art und Ausmaß von Altlasten zu informieren ist³. Über die Altlasten hinaus sind die Zahl und das Flächenausmaß der Brachen nicht genau bekannt, wenn auch Schätzungen vorhanden sind. Nach BBR (2004a) kartieren nur etwa ein Viertel der 508 befragten Gemeinden ihre im Gemeindegebiet befindlichen Brachflächen. England stellt die Brachflächen hingegen sehr transparent mit der „National Land Use Database“ und den darauf aufsetzenden „Land Use Change Statistics“ der Allgemeinheit zur Verfügung. Damit wird eine solide Grundlage für die Umsetzung des 60 % Ziels der Regierung im UK geschaffen.

²Zum Beispiel § 8 Abs. 1 LbodSchG NRW (2000):

„Die zuständigen Behörden führen ein Kataster über die in ihren Zuständigkeitsbereich fallenden altlastverdächtigen Flächen und Altlasten. In die Kataster sind die Daten, Tatsachen und Erkenntnisse aufzunehmen, die über die altlastverdächtigen Flächen und Altlasten erhoben und bei deren Untersuchung, Beurteilung und Sanierung sowie bei der Durchführung sonstiger Maßnahmen oder der Überwachung ermittelt werden. [...] Die Kataster sind laufend fortzuschreiben.“

³Zum Beispiel § 11 LbodSchG NRW.

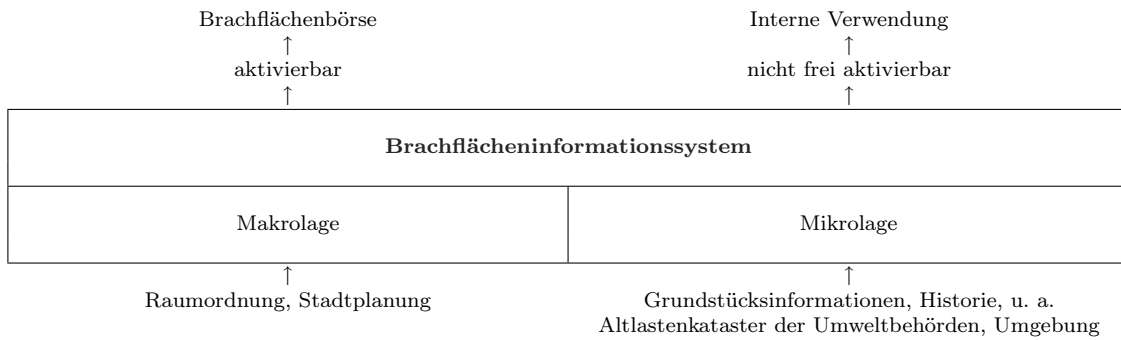


Abb. 6.1: Brachflächeninformationssystem (eigene Darstellung)

Dies zum Vorbild nehmend wird empfohlen, den Markt der deutschen Brachflächen ebenfalls genau zu erfassen und transparent zu machen. Da es sich um Daten mit engem Raumbezug handelt, bieten sich Geoinformationssysteme zur Erfassung, Speicherung, Untersuchung und Veröffentlichung der Daten an. In einem solchen Brachflächeninformationssystem (s. Abb. 6.1) sollten sowohl aktivierbare als auch derzeit nicht aktivierbare Brachflächen erfasst werden. Dazu ist es notwendig, die Bedeutung des Begriffs „Brachfläche“ klar zu definieren, damit über diese Begriffsbestimmung die Flächen in das Informationssystem eingehen können. Hier empfiehlt es sich, die zurzeit verwendete Definition im Sinne des „Derelict Land“ (UK) weiter zu verwenden und nicht wie in den USA auf (vermutete) kontaminierte Flächen zu beschränken.

Über ein reines Informationssystem hinaus empfiehlt es sich aufgrund der Strategie, „Standort sucht Kapital“, intensiv nach potentiellen Investoren zu suchen. Es ist eine gebündelte Plattform anzuraten, in der alle Brachflächen pro Region präsentiert werden. Als eine Art „Brachflächenbörse“ könnten die Flächen Investoren angeboten werden. Zur Steigerung des Interesses („Standort sucht Idee und Kapital“) müssen neben der Abgrenzung der Standorte weitere Informationen zur Makro- und Mikrolage bereitgestellt werden. Hinsichtlich der Makrolage ist eine Beschreibung der Raumstruktur einschließlich der Bedarfe und Infrastrukturdaten von besonderer Bedeutung. Zur Charakterisierung der Brachfläche (Mikrolage) empfehlen sich Informationen über die Altlasten, die Historie des Standortes sowie Flächengröße und Nachbarnutzungen. Diese Daten sollten ebenfalls für die (noch) nicht aktivierbaren Flächen erfasst und vorgehalten werden. Damit stehen sie, sobald eine Verfügbarkeit gegeben ist, kurzfristig bereit. Zudem gestalten sie den Markt der Brachflächen übersichtlich. So gibt die Anzahl von Brachflächen Aufschluss über die Struktur der Region und die Entwicklungsfähigkeit in diesem Bereich.

Zum Vergleich der verschiedenen Flächen bietet sich die Methodik der Nutzwertanalyse an. Speziell Informationen zum Standort und zum Handlungsfeld „Konzeption“ wären schon in der Anfangsphase verfügbar. Die Kriterien der Makrolage sowie die Historie und die Bruttofläche können für jeden Standort hinterlegt werden. Interessierten Entwicklern sollte die Möglichkeit gegeben werden, Flächenabzug und geplante Nutzung einzugeben, so dass eine erste Einschätzung der verschiedenen Brachflächen ermöglicht würde.

Die Bereitstellung und Führung eines solchen Brachflächeninformationssystems sollte, wie sich aus der Analyse der Prozesssteuerung ergibt, einer koordinierenden nationalen Revitalisierungsgesellschaft obliegen. Damit könnten die Daten deutschlandweit einheitlich geführt werden. Die Erfassung der Daten sollte an untergeordnete Landesrevitalisierungsgesellschaften delegiert werden, da diese einen besseren Einblick in die Lage der Region hätten. Wie im Folgenden weiter ausgeführt, wird empfohlen, die strukturpolitische Aufgabe der Revitalisierung vermehrt über öffentliche Revitalisierungsgesellschaften (zwei Ebenen: nationale Revitalisierungsgesellschaft und Landesrevitalisierungsgesellschaften) durchführen zu lassen. Damit lägen ihnen sofort die notwendigen Daten vor, um in eine Entwicklung einzusteigen. Über die Brachflächenbörse könnten sie Flächen zur Revitalisierung vermitteln, die durch private Investoren oder auch die Kommune entwickelt werden könnten. Ihnen stünde somit ein Steuerungsinstrument über das Angebot bzw. die Vermittlung der Flächen zur Verfügung.

Als Erfolgsfaktor hinsichtlich der Standortinformationen ist somit die **Transparenz der Lage** zu nennen. Der Standort wiederum beeinflusst den Ausgang der Revitalisierung. Je nach Ausprägung behindert oder unterstützt er den Erfolg des Revitalisierungsprozesses. Durch eine transparente Darstellung können schon zu Beginn Interessenten für Brachflächen gewonnen werden. Zusammenfassend sind für die Konzeption drei Erfolgsfaktoren festzustellen (s. Abb. 6.2).

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - nachhaltige Konzepte: <ul style="list-style-type: none"> → Nachnutzungskonzepte basierend auf sehr ausführlichen Standort- und Marktanalysen → nettobaulandmaximierende Erschließungskonzepte → Grünkonzepte als Leitmotiv der Entwicklung: Verzicht auf die Minimierung des Grünflächenanteils - transparente Standortinformationen zu den Brachflächen und ihrer Lage - Motivation der Werksbetreiber von im Brachfallen begriffener Standorten zur Öffnung ihres Werkes als Industriepark |
|--|

Abb. 6.2: Erfolgsfaktoren der Konzeption (eigene Darstellung)

6.1.3 Ansätze zur Verbesserung der Aufbereitung

Ähnlich wie die Konzeption ist die Aufbereitung der Flächen abhängig vom Standort. Dennoch bestehen im Rahmen der Standortbedingungen (z. B. Kontaminationsgrad, Erschließungszustand) Möglichkeiten, die Baureifmachung der Brachen zu optimieren.

Zur Aufbereitung der Brachflächen zählen alle Maßnahmen technischer Baureifmachung der Standorte. Im Gegensatz zu Flächen auf der „Grünen Wiese“ kommt bei den industriellen Brachflächen in der Regel zusätzlich zur Erschließung der Fläche der Umgang mit den Altlasten einschließlich der alten Anlagen hinzu. Die Erschließung der Brachflächen unterscheidet sich nicht signifikant von Freiflächen (s. Auswertung der Fallstudien und der Erhebung). Im Rahmen der Untersuchung erweist sich die alte innere Erschließung nur selten als übernahmefähig, so dass statt dessen eine neue erstellt wird. Auch die äußere Erschließung ist vielfach anzupassen. Somit stellt der Erschließungsaufwand keinen ausgeprägten Vorteil der Revitalisierung gegenüber der „Grünen Wiese“ dar.

Da die Untersuchungen zur Bestimmung der Altlasten von der groben Abschätzung in der orientierenden Untersuchung bis zur detaillierten Erarbeitung der Maßnahmen in der Sanierungsuntersuchung und -planung in mehreren Schritten vollzogen werden, bedarf es der iterativen Erarbeitung eines Planungskonzeptes (wie beispielsweise in Brilon-Wald der Wandel von Wohn- zu Gewerbenachnutzung). Damit einher geht die Abschätzung der Wirtschaftlichkeit. Ist die Planung aufgrund der mit ihr verbundenen aufwändigen Sanierung nicht realisierbar, muss die Planung abgeändert werden. Eine umfangreiche Kenntnis über die Altlastensituation in einer sehr frühen Phase minimiert die Anzahl der Iterationen zwischen der Nachnutzungs- und Sanierungsplanung, was wiederum zu einer Verkürzung der Projektlaufzeit führt.

Je detaillierter die Untersuchung der Altlasten ist, desto stabiler kann die Planung und die Wirtschaftlichkeit ausgearbeitet werden. Nach KOLL-SCHRETZENMAYR (1998) stellen die Altlasten oft das größte Hemmnis für die Entwicklung von Brachflächen dar, da sie wirtschaftlich eine nachhaltige Nutzung (z. B. Wohnen) verhindern, während für wirtschaftlich realisierbare Nutzung kein Bedarf besteht (z. B. für gewerbliche Nachnutzung). Die Altlasten hemmen die Revitalisierung in der Regel nur wirtschaftlich. Technisch gibt es grundsätzlich immer eine Lösung für jede Nachnutzung, die wirtschaftlich allerdings nicht zwingend tragfähig ist (Experteninterviews, z. B. mit der LEG, bestätigen die Vielfältigkeit der Sanierungsmaßnahmen). Daher ist es in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit wichtig, die mit der Sanierung kompatibelste nachhaltige Nutzung zu finden.

Der Ansatz für eine Verbesserung liegt in der Schulung der Entwickler von Brachflächen. Diese haben gewöhnlich wenig Erfahrung im Umgang mit Altlasten und scheuen daher die Entwicklung von Brachflächenstandorten. Den Instrumenten und Strategien ist zu entnehmen, dass die USA über die U. S. Environmental Protection Agency ein Förderprogramm zum „Job Training“ initiiert haben, um Fachkräfte auszubilden. Erfahrenes Personal ist eher in der Lage, Sanierung und Planung iterativ zu betreiben und letztendlich als Lösung das geeignetste Verfahren zu finden. Dadurch können sowohl die Projektlaufzeit verkürzt als auch Kosten eingespart werden. Daneben ist es erfahrenen Entwicklern besser möglich, die Machbarkeit von Revitalisierungsprojekten einzuschätzen. Die Auswertung der Fallstudien bestätigt, dass eine in der Revitalisierung erfahrene Entwicklungsgesellschaft in der Lage ist, Projekte schneller umzusetzen und dadurch speziell Finanzierungskosten einsparen kann.

Auch hier empfiehlt es sich, die Schulung von Personal über eine nationale Revitalisierungsgesellschaft abzuwickeln. Diese hätte – so wie in dieser Arbeit als Empfehlung nachfolgend weiter formuliert – über ihre eigenen

Arbeiten bzw. die ihr unterstellten Landesrevitalisierungsgesellschaften einen umfangreichen Erfahrungsschatz, den sie in Schulungen einbringen könnte. Parallel zu einer Schulung würde es sich – dem Vorbild des AAV NRW folgend – anbieten, technische Unterstützung bei der Revitalisierung durch Fachpersonal für weniger erfahrene Entwickler bereitzustellen. Sowohl Schulungen als auch der technische Support könnten entweder als Förderung mit verminderten Kosten bzw. kostenfrei oder aber auch gegen eine Gebühr angeboten werden.

Für die Aufbereitung sind zwei Erfolgsfaktoren entscheidend (s. Abb. 6.3).

- Frühzeitige Kenntnis hinsichtlich der Altlastensituation (Minimierung von Planungsänderungen und damit verbunden der Projektlaufzeit).
- Schulung des Fachwissens von Entwicklern (Umgang mit Altlasten) und technischer Support

Abb. 6.3: Erfolgsfaktoren der Aufbereitung (eigene Darstellung)

6.1.4 Vorgehensweise zu den rechtlichen Instrumenten

Während die anderen Handlungsfelder Potentiale besonders für den Investor bzw. Entwickler beinhalten, bergen die rechtlichen Instrumente als drittes Handlungsfeld der Revitalisierung großes Potential speziell für die Kommunen, um die Revitalisierung im Sinne der Nachhaltigkeit zu steuern.

In Deutschland existieren im Vergleich zu UK und USA eine Vielzahl rechtlicher Instrumente, die das Spektrum von wenig bis stark regulierend abdecken. Ein Bedarf an neuen Instrumenten kann aus diesem Vergleich und auch nach Betrachtung der Fallstudien nicht festgestellt werden. Dennoch ist an verschiedenen Stellen Verbesserungsbedarf erkennbar, der nachfolgend für die planerischen und ordnungspolitischen Instrumente vorgestellt wird. Abschließend wird der Handlungsbedarf hinsichtlich der Koordination der Instrumente herausgearbeitet und eine diesbezügliche Vorgehensweisen entwickelt. Die Vorschläge beinhalten das Ziel, den Revitalisierungsprozess zu stärken. Zur Stärkung der Revitalisierung gegenüber den „Grüne Wiese“ Standorten erfolgt im zweiten Abschnitt des Kapitels eine erweiterte Betrachtung der Instrumente der Baulandentwicklung.

6.1.4.1 Planerische Instrumente

Aufgrund der Untersuchung der Instrumente und Strategien (theoretische Untersuchungen) kann die Bauleitplanung in Deutschland als ein für die Revitalisierung zielführendes Instrument, um planerische Vorgaben zu treffen, charakterisiert werden. Das zweistufige System eröffnet die Möglichkeit, auf der Ebene der Kommune die Entwicklung unter einem gesamtheitlichen Blickwinkel darzustellen und mit dem Bebauungsplan parzellenscharfe, für jedermann verbindliche Festsetzungen zu treffen. Die in § 9 des Baugesetzbuches enumerativ aufgeführten Festsetzungsmöglichkeiten reichen aus, um die Sanierung planerisch zu regeln. Der Bebauungsplan kann somit ein Angebot an Bauflächen auf Brachen schaffen, das entsprechend der Sanierung (Dekontamination oder Sicherung) ausgestaltet ist. Die Prüfwerte für Kontaminationen liefert das Bundesbodenschutzgesetz. Vor der Sanierung darf ein Bebauungsplan nur dann rechtskräftig werden, sofern die Belastungen mit der Nutzung vereinbar sind oder Festsetzungen getroffen werden, die zur Behandlung der Belastungen zulässig und geeignet sind und mit der Nutzung in Einklang stehen.

Insbesondere durch den neuen Innenbereichsbebauungsplan ist ein schnelles Instrument für die Umsetzung von Brachflächen in der Kommune zur Verfügung gestellt worden. Daneben stellt der Gesetzgeber in Deutschland mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan eine Möglichkeit bereit, das Planungsrecht im Konsens mit Investoren zu verwirklichen. Über den Durchführungsvertrag besteht für die Kommune die Option, die Leistungen des Investors vertraglich zu regeln. Sie kann mit den vorhandenen Instrumenten im Rahmen der Revitalisierung Planungsrecht schaffen und ein Angebot an bebaubaren Flächen offerieren. Daneben existiert die Alternative, keine oder nur beschränkt Flächen auf der „Grünen Wiese“ auszuweisen, um die Attraktivität der Revitalisierung zu steigern.

Die Kommunen können somit umfassend planerisch tätig werden. Die Bauleitplanung obliegt in Deutschland allerdings der Planungshoheit der Gemeinde. So muss sich jede Kommune eigenständig zur Unterstützung der

Revitalisierung entscheiden. Durch die interkommunale Konkurrenz, Bauflächen bereitzustellen, fällt vielfach die Wahl auf die „Grüne Wiese“. Dies kann durch höhere Planungsebenen nicht verhindert werden. Zurzeit besteht nur die Möglichkeit, Kommunen für das Thema des Flächensparens zu sensibilisieren. Zwar hat sich die Bundesregierung zum Ziel gesetzt, bis 2020 die Flächeninanspruchnahme auf 30 ha/Tag zu verringern sowie ein Verhältnis von 1 : 3 der Außen- zu Innenentwicklung umzusetzen, jedoch mangelt es zurzeit noch an der Umsetzung dieses Ziels auf Ebene der Kommune. Nur durch die Beschränkung des Flächenangebotes auf der „Grünen Wiese“ wird die Revitalisierung von Brachflächen attraktiver gestaltet.

Auch hier kann wieder UK zum Vorbild genommen werden. Das von der englischen Regierung gesetzte und mittlerweile erreichte Ziel, 60 % der Bauflächen auf Brachen zu realisieren, konnte einerseits direkt auf Gemeindeebene umgesetzt werden, da die Angabe relativ formuliert wurde. Andererseits ist das Planungssystem zentralistisch ausgerichtet, so dass Vorgaben der Regierung direkt bis auf die unterste Ebene umgesetzt werden können.

In Deutschland bedarf es zur Unterstützung der Revitalisierung zweierlei. Zunächst muss das 30 ha/Tag-Ziel auf die Gemeindeebene transformiert werden. Daraus entsteht die Notwendigkeit eines Umrechnungsschlüssels, damit jede Gemeinde eine Vorgabe für das bis 2020 zu erreichende Ziel erhält. Ein solcher Schlüssel setzt voraus, dass Kenntnis über den zukünftigen Bedarf der Gemeinden an Bauflächen existiert und des Weiteren auch die kurz-, mittel- und langfristig aktivierbaren Brachflächen der Kommune bekannt sind. Die Abschätzung des zukünftigen Bedarfs (z. B. auf dem Siedlungsdruck gründend) hält in der Regel jede Kommune vor. Allerdings fehlt bisher die Erhebung der Brachflächen im Allgemeinen und die Abschätzung der Aktivierbarkeit der Flächen im Speziellen. UK fiel es insbesondere deshalb leicht, sein Ziel zu formulieren, da der Brachflächenmarkt sehr transparent ist. Wie schon unter der Konzeption ausgeführt, wird der Bedarf eines transparenten Brachflächenmarktes auch aus dem Handlungsfeld der planerischen Instrumente heraus deutlich.

Ist die Verteilung der Brachflächen bekannt, so sollte der Verteilungsschlüssel als Differenz zwischen Bedarf und verfügbaren Brachflächen formuliert werden. Zudem kann durch umfassende Kenntnis der Brachflächensituation bzw. der vorhandenen potentiellen Bauflächen⁴ einschließlich deren Aktivierbarkeit das 30 ha/Tag-Ziel der Bundesregierung verifiziert oder ggf. angepasst werden. Aus dem zusätzlichen Bedarf neben den vorhandenen Brachflächen kann der Freiflächenanteil in Relation zu dem Flächeneinsparziel abgeleitet werden.

Mit der Transparenz und Überprüfung des Ziels könnte die nach BESECKE ET AL. (2005A) oft wiederholte Behauptung eines „wahllos aus der Luft gegriffenen“ Ziels und die Aussage, dass eine Beschränkung des Freiflächenangebotes sich wirtschaftsschädigend auswirke, entkräftet werden. Eine solche Vorgehensweise setzt eine durchgreifende Förderpolitik und eine technische Unterstützung voraus. Das Vorbild aus UK beweist, dass eine Beschränkung der Flächen auf der „Grünen Wiese“ realistisch umsetzbar ist.

Rekapitulierend ist für die planerischen Instrumente festzuhalten, dass die Einführung **direkter Steuerungsmöglichkeiten durch die höheren Ebenen** (Land oder Bund) sich für die Intensivierung von Revitalisierungsaktivitäten als vorteilhaft erweisen würde. Dies ist aber aufgrund des Föderalismus und der Selbstverwaltungshoheit zurzeit nicht möglich, was auch für die Steuerung und Verteilung des Flächeneinsparziels auf die kommunale Ebene gilt. Hier ist eine größere Transparenz speziell der Wiedernutzungspotentiale notwendig.

6.1.4.2 Ordnungspolitische Instrumente

Neben den planerischen Instrumenten sind im **Städtebau** ebenfalls ordnungspolitische Eingriffsmöglichkeiten in den verschiedensten Eingriffsstärken vorhanden. Auch hier kann kein Bedarf an zusätzlichen Instrumenten festgestellt werden. Im Vergleich mit UK und USA stehen in Deutschland vergleichsweise gute Möglichkeiten für die Umsetzung der Revitalisierung aus städtebaulicher Sicht zur Verfügung. Dennoch sind – basierend auf den Untersuchungen der Instrumente und Strategien – Verbesserungsmöglichkeiten in Kombination mit dem Vorschlag zur Bildung einer nationalen Revitalisierungsgesellschaft für die Instrumente „Städtebauliche Verträge“ und speziell für die „Städtebauliche Entwicklungsmaßnahme“ festzustellen.

Als konsensuales Instrument steht für die Kommunen mit den städtebaulichen Verträgen ein Instrument zur Koordinierung der Handlungen von privaten Investoren bereit, ohne dass in die Selbstverwaltungshoheit eingegriffen

⁴S. auch Abschnitt 6.2.3, S. 229.

wird und mit vertraglicher Sicherheit für den Investor. Mögliche Regelungsinhalte der Verträge sind breit gestreut. Insbesondere können Sanierungsmaßnahmen, Freilegung u. Ä. vereinbart werden. Als Handlungsempfehlung für die Kommune wird an dieser Stelle eine angemessene Zurückhaltung formuliert. Kommunen sollten neben der notwendigen Sicherung der unabdingbaren Ziele von weiteren Vereinbarungen absehen, um die Revitalisierung für Investoren wirtschaftlich interessant und flexibel zu gestalten. Durch die Sanierung erweist sich die Entwicklung meistens als wirtschaftlich äußerst schwierig. Daher sollte auf zusätzliche Mehrkosten durch Regelungen in städtebaulichen Verträgen verzichtet werden. Dies könnte zu einer Belebung des Instruments führen, von dem als Ergebnis der Erhebung nach nur in ca. einem Drittel der Fälle in der Revitalisierung Gebrauch gemacht wird.

Nach Betrachtung der Instrumente und Strategien kann festgestellt werden, dass der Kommune, sofern sie die Revitalisierung selbst durchführt, die gesamte Palette des Baugesetzbuches zugänglich ist. In erster Linie sind ihr mit der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme (SEM) umfassende Möglichkeiten bis zur Enteignung der Flächen gegeben, sofern der Bedarf begründbar ist und eine Enteignung rechtfertigt. Damit unterliegt die Einleitung der SEM besonderen Zulässigkeitsvoraussetzungen, bei deren Erreichen der Kommune alle notwendigen Mittel zur Aktivierung der Fläche zur Verfügung stehen.

Ihr Nachteil ist die Anwendbarkeit für Dritte. Die SEM steht nur der Gemeinde zur Verfügung. Zwar kann im Rahmen der städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme ein Trägermodell gewählt werden, aufgrund dessen ein Entwicklungsträger tätig werden kann, allerdings sind ihm nicht alle Instrumente der Gemeinde zugänglich. Darüber hinaus entscheidet die Gemeinde über die Entwicklung des Gebietes. Der Entwickler hat die Funktion des Ausführenden, nicht aber die des Entscheidungsträgers inne.

Wiederum ist der Vergleich der Instrumente und Strategien UKs und der USA aufschlussreich. Zwar bieten die beiden Länder keine Vielzahl an Instrumenten, jedoch stellen sie Enteignungsmöglichkeiten zur Revitalisierung für andere als die kommunalen Körperschaften bereit. Während in den USA zur Gefahrenabwehr die Vorgehensweise der Enteignung nach Superfund gegeben ist, eröffnet der Gesetzgeber im UK den nationalen Entwicklungsgesellschaften diese Möglichkeit. Hier ist es der englische Ansatz, der zum Vorbild einer Handlungsempfehlung für Deutschland genommen wird.

Zur Initiierung von hoheitlich agierenden Revitalisierungsgesellschaften müssen Instrumente bereit gestellt werden, die eine Umsetzung oder Durchsetzung der Revitalisierungsziele ermöglichen. Diese stehen zurzeit wie oben ausgeführt mehr oder weniger nur über die Gemeinde, z. B. im Rahmen eines Trägermodells, zur Verfügung – allerdings aufgrund der Enteignungsmöglichkeit deutlich beschränkter als in der Sanierungsmaßnahme⁵. Speziell für die Einleitung einer SEM und im Falle einer Enteignung bedarf es der Initiative der Gemeinde. Die Regelungen der ordnungspolitischen Instrumente, die vornehmlich durch die Kommune anwendbar sind, stehen grundsätzlich der Schaffung einer nationalen Revitalisierungsgesellschaft mit Landesrevitalisierungsgesellschaften als durchführende Entwickler nicht entgegen. Durch eine Ausweitung der Anwendbarkeit dieser Instrumente könnte ein übergeordneter Handlungsspielraum außerhalb der kommunalen Ebene geschaffen werden. Dies widerspräche aber an vielen Stellen der verfassungsrechtlichen Selbstverwaltungshoheit der Kommunen.

Um sowohl der Selbstverwaltungshoheit als auch der Handlungsfreiheit einer zu initiierenden Revitalisierungsgesellschaft gerecht zu werden, ist ein dem Vorhaben- und Erschließungsplan entsprechendes Antragsverfahren denkbar. Damit könnte einer Revitalisierungsgesellschaft die Möglichkeit gegeben werden, die Durchführung einer städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme als Träger bei der Gemeinde vorzuschlagen. Die Gemeinde hätte die Aufgabe, dies zu prüfen und eine Entscheidung im Rahmen ihrer Selbstverwaltungshoheit zu treffen. Fällt sie die Entscheidung zur Durchführung, ist ein Trägervertrag zu schließen. Die Gemeinde hätte lediglich die hoheitlichen, nicht zu übertragenden Aufgaben durchzuführen.

Eine solche Verfahrensweise nimmt der Gemeinde den Aufwand, die Zulässigkeit der SEM zu prüfen (führt der Antragsteller durch) und die Wahl des Trägers selbst vorzunehmen. Dies könnte durch die Revitalisierungsgesellschaft mit ihrem Erfahrungshorizont übernommen werden. Sie könnte eigenständig aus den erhobenen Daten Flächen detektieren, die einer Revitalisierung bedürfen, ohne darauf warten zu müssen, dass die jeweilige Kommune tätig

⁵Nach BATTIS ET AL. (2005) besteht in der Sanierungsmaßnahmen die Möglichkeit des „unternehmerischen Trägers“, so dass ein Dritter und als solches eine Entwicklungsgesellschaft umfassend tätig werden kann.

wird. Diese Erweiterung des Gesetzes könnte auf dritte Entwickler, die als Träger nach Baugesetzbuch infrage kämen, übertragen werden. Durch das Instrument der SEM ist zudem der Eigentumsübergang sichergestellt. Alteigentümer sind in der Regel verpflichtet, ihre Flächen zu verkaufen (Ausnahme: Abwendungsvereinbarung), was durch die Enteignungsmöglichkeit sichergestellt ist. Fehleinschätzungen bezüglich des Grundstückswertes sind irrelevant, da das BauGB den maßnahmenunbeeinflussten Anfangswert festlegt (§ 169 BauGB). Mit dieser Modifizierung könnte ein weiterer Ansatz geschaffen werden, Brachflächen privat zu reaktivieren und zusätzlich dazu – nach derzeitiger Gesetzeslage – über die Städtebauförderung an Fördermittel zu gelangen. Eine Erhöhung der Fördermittel wäre unter diesem Gesichtspunkt wünschenswert.

Zusammenfassend können als Erfolgsfaktoren für die ordnungspolitischen Instrumente des Städtebaus festgestellt werden: Die **Übertragung von Kosten auf einen Investor im Rahmen von Städtebaulichen Verträgen sollten minimiert** werden. Zur Stärkung der SEM sollte entweder das **Recht der Kommune auf eine nationale Revitalisierungsgesellschaft ausgeweitet** werden (kollidiert aber mitzeitigem Recht der Selbstverwaltungshheit) **oder ein Antragsprinzip analog der Vorhabens- und Erschließungspläne** sollte auf die SEM übertragen werden (das Recht der Beschlussfassung verbleibt bei der Kommune, Rest obliegt der Revitalisierungsgesellschaft).

Darüber hinausgehende Empfehlungen bezüglich der Instrumente der Baulandentwicklung werden aufgrund ihres Einflusses auf die Flächenhaushaltspolitik in Abschnitt 6.2.2, S. 226, formuliert.

Bei Betrachtung der Instrumente und Strategien des **Umweltrechts** kann ebenfalls kein Mangel an Instrumenten festgestellt werden. Von der Bereitstellung von Prüfwerten über konsensuale Sanierungsverträge bis zur Ersatzvornahme sind verschiedene Möglichkeiten zur Sanierung und Gefahrenabwehr mit unterschiedlicher Eingriffstiefe gegeben. In den USA kommt zusätzlich eine Enteignung der Flächen im Rahmen der Ersatzvornahme in Frage. Dies ist in Deutschland nicht möglich. So kann im Rahmen der Ersatzvornahme eine Gefahrenabwehr erfolgen, wodurch die Fläche allerdings nicht reaktiviert wird. Hat der Alteigentümer kein Interesse, die Fläche zu reaktivieren, so verbleibt die Fläche als Brache. Die Einführung der Enteignung in das Umweltrecht wird im Rahmen dieser Arbeit als wenig sinnvoll erachtet. Die Gefahrenabwehr kann hoheitlich durchgesetzt werden. Zur Reaktivierung der Fläche können die städtebaulichen Instrumente eingesetzt werden, die in diesem Kontext als zielführender zu beurteilen sind. Hier existieren, wie oben ausgeführt, diverse Instrumente unterschiedlicher Eingriffstiefe, so dass es aus dem Blickwinkel der Revitalisierung keiner weiteren Instrumente aus dem Umweltrecht bedarf.

Die Sanierungsverpflichtung sowohl in Deutschland als auch UK umfasst lediglich eine nutzungsabhängige Sanierung (§ 4 Abs. 4 BBodSchG). Da die Revitalisierung von Brachflächen in der Mehrzahl der Fälle eine sensiblere als die in der Regel vorherrschende planungsrechtlich zulässige industrielle Nutzung zum Ziel hat, können Alteigentümer im Rahmen ihrer Sanierungsverpflichtung nur anteilig an den entstehenden Kosten beteiligt werden. Geltendes Recht und speziell die aktuelle Rechtsprechung erachten dies als angemessen. Zustandsstörer können nur in der Höhe des Verkehrswertes des Grundstücks beteiligt werden. Eine darüber hinausgehende Kostenbeteiligung wird nach höchstrichterlicher Rechtsprechung als enteignungsgleich befunden und ist daher nicht zulässig. Für die Revitalisierung wäre eine Sanierungsverpflichtung zwar hinsichtlich der geplanten Nutzung wünschenswert, dies ist aber in erster Linie den Alteigentümern in der Rolle des Zustandsstörers nicht zumutbar.

UK und USA führen Register der kontaminierten Flächen („Special Sites“ und „National Priority List“). In Deutschland werden Altlastenkataster auf Länderebene geregelt. Für einen genauen Überblick über die kontaminierten Flächen, den notwendigen Sanierungsumfang und ein daraus gegebenenfalls resultierender Förderbedarf, wäre ein ganz Deutschland umfassendes Kataster wünschenswert. Dieses sollte, wie oben aufgeführt, parallel zu einem Brachflächenkataster geführt werden oder eine Möglichkeit der Verknüpfung der beiden Register zulassen.

Folglich kann als Erfolgsfaktor im Umweltrecht ein **deutschlandweit geführtes (einheitliches) Altlastenregister** festgestellt werden.

Die Instrumente und Strategien im Bereich der **Haftung** betrachtend, kann ebenfalls bemerkt werden, dass dem Gesetzgeber weitreichende Möglichkeiten zur Verfügung stehen. So hat die Behörde in Deutschland einen Ermessensspielraum bei der Wahl der möglichen Störer (Zustands- oder Verhaltensstörer). Sie kann sich denjenigen

auswählen, der die schädlichen Bodenveränderungen am effektivsten beseitigen kann. Der ausgewählte Störer wiederum muss sich zivilrechtlich mit den restlichen Haftenden auseinandersetzen. Hierin ähneln sich alle drei Gesetzesregelungen. UK macht zunächst den Verursacher (Verhaltensstörer) haftbar und belangt den Zustandsstörer nur, wenn der Verursacher nicht auffindbar ist. Die USA gehen mit ihrer Haftung deutlich weiter und können alle Störer und mit diesen vertraglich verbundene Partner („Owner and Operator“) belangen. Die Problematik der Haftung besteht weniger wegen der gesetzlichen Möglichkeiten, Störer haftbar zu machen, sondern vielmehr wegen deren mangelnder Liquidität. Brachflächen sind vielfach Zeitzeugen von in Konkurs gegangenen Firmen. Diese sind somit – obwohl sie Zustands- und oft auch Verhaltensstörer sind – nicht mehr zahlungsfähig. Daher bedarf es weniger einer Ausweitung der gesetzlichen Regelung als einer Rückstellung von finanziellen Mitteln (Sicherheiten) von Seiten der altlastenverursachenden Unternehmen, die eine Sanierung etwaiger Verunreinigungen in Zukunft gewährleisten sollen. Zurzeit kann die Behörde dies nur für die Aufrechterhaltung von Sicherungsmaßnahmen nach § 10 BBodSchG verlangen.

Für das Haftungsrecht ist somit die **Rückstellung von Mitteln als Sicherheit** für zukünftige Altlastenbeseitigung als Erfolgsfaktor zu konstatieren.

6.1.4.3 Koordination der rechtlichen Instrumente

Es ist festzustellen, dass im Rahmen der Revitalisierung von Brachflächen die vielfältigsten Rechtsbereiche aufeinander treffen. Neben der Optimierung der Instrumente müssen diese im Rahmen der Revitalisierung koordiniert werden (z. B. Sanierung hinsichtlich der zukünftigen Nutzung: Planungs- und Umweltrecht). Schon TOMERIUS UND PREUSS (2001B) identifizierten das Fehlen eines „zentrale[n] Koordinator[s] mit politischem Rückhalt“. Sie sehen ihn vor dem kommunalpolitischen Hintergrund. Das Netzwerk CABERNET fordert einen „Brachflächen-Prozessmanager“, der mit diversen Qualifikationen ausgestattet werden muss (Ferber et al. 2006).

Auch im Rahmen dieser Arbeit wird festgestellt, dass Experten für die Revitalisierung von entscheidender Bedeutung sind. Nachweislich wird die Projektlaufzeit durch die Entwicklung über Entwicklungsgesellschaften (vgl. Ergebnis der Fallstudien), die über einen umfangreichen Erfahrungshorizont verfügen, verkürzt. Daher sollte die Koordination der Entwicklung und damit auch die der rechtlichen Instrumente gebündelt über Experten erfolgen. Ein Brachflächenmanagement durch Experten einer nationalen Entwicklungsgesellschaft wie im UK (vgl. Untersuchung der Instrumente und Strategien) könnte diesen Anforderungen genügen. Durch langjährige Revitalisierungserfahrungen in verschiedenen Kommunen im regionalen Zuständigkeitsbereich wären ausreichende Kenntnisse des rechtlichen Hintergrundes vorhanden, die Kontakte zu den Kommunen und insbesondere zu den verschiedenen Verwaltungen hergestellt und durch gute Beispiele das Vertrauen der Kommunalpolitik gesichert. Neben dem Brachflächenmanagement der eigenen Revitalisierungen bestünde die Möglichkeit, die Tätigkeit der Brachflächenmanager als Koordinatoren von Revitalisierungen Dritter – insbesondere als Unterstützung von Entwicklungen privater Investoren ohne oder mit wenig Kontakten und Erfahrungen zu den jeweiligen Kommunen – als Dienstleistung anzubieten. Die Mehrkosten eines Brachflächenmanagers ließen sich über verkürzte Entwicklungslaufzeiten und damit geringere Kosten erwirtschaften.

Zur Koordination der Behörden und Akteure dient die **Durchführung mit Hilfe von Experten** als Erfolgsfaktor wie z. B. durch eine Revitalisierungsgesellschaft, was zu einer Minimierung der Entwicklungszeit führt.

Auch bei den rechtlichen Instrumenten gibt es Verbesserungspotential, wenn auch eine Vielzahl von rechtlichen Regelungen schon heute in Deutschland zur Verfügung stehen. Mittels der in Abbildung 6.4 dargestellten Modifizierungen bei den Instrumenten kann die Revitalisierung optimiert werden.

6.1.5 Möglichkeiten zur Stärkung der Wirtschaftlichkeit und der ökonomischen Instrumente

Im Rahmen der Wirtschaftlichkeit kommen verschiedene Verbesserungsmöglichkeiten in Frage. Hier gilt es Einnahmen und Ausgaben in Waage zu halten, um das Projekt wirtschaftlich durchführen zu können. Einnahmen sollten maximiert und Ausgaben minimiert werden. Übersteigen die Ausgaben dennoch – wie für passiventwicklungsfähige Brachflächen in der Regel der Fall – die Einnahmen, so muss diese Finanzierungslücke geschlossen werden.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Planerische Instrumente:
Einführung direkter Steuerungsmöglichkeiten durch die höheren Ebenen (Land oder Bund) - Ordnungspolitische Instrumente: <ul style="list-style-type: none"> → Städtebau: <ul style="list-style-type: none"> * Städtebauliche Verträge: Minimierung der Kostenübertragung an Investoren * SEM: <ul style="list-style-type: none"> · entweder Recht der Kommune auf eine nationale Revitalisierungsgesellschaft ausweiten · oder Antragsprinzip analog der der Vorhabens- und Erschließungspläne schaffen → Umweltrecht: deutschlandweit geführtes (einheitliches) Altlastenregister → Haftung: Rückstellung von Mitteln als Sicherheit - Koordination der Behörden und Akteure durch Experten zur Minimierung der Entwicklungszeit (Schaffung einer nationalen Revitalisierungsgesellschaft) |
|---|

Abb. 6.4: Erfolgsfaktoren der rechtlichen Instrumente (eigene Darstellung)

Zunächst werden die Möglichkeiten betrachtet, Einnahmen und Ausgaben zu optimieren. Die Rentabilität passiventwicklungsfähiger Industriebrachen wird im Vergleich zu Entwicklungen auf der „Grünen Wiese“ vornehmlich durch:

- hohe Sanierungskosten,
- hohes Risiko,
- geringere Verkaufspreise durch den merkantilen Minderwert,
- verlängerte Projektlaufzeiten sowie
- schlechte Zinskonditionen bei der Finanzierung in Verbindung mit Sicherheiten außerhalb des Projektes wegen niedriger Bodenwerte und hoher Ausfallwahrscheinlichkeiten

vermindert. Die dadurch auftretende Finanzierungslücke muss meistens durch Fördermittel geschlossen werden, um die Reaktivierung der Flächen durchführen zu können. Neben der staatlichen Unterstützung, deren Strategien im Folgenden noch vorgestellt werden, gibt es verschiedene Ansätze, die Rentabilität zu verbessern. Ein Ausgleich der Bilanz kann dadurch nicht hergestellt werden, dennoch tragen die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Einsparung von Finanz- und Fördermitteln bei. Die folgenden Schlüsse gründen vorwiegend auf der Auswertung der theoretischen Grundlagen (Instrumente und Strategien), da nur wenige aussagekräftige Daten zur Wirtschaftlichkeit im Rahmen der Fallstudien und der Erhebung vorlagen.

Neben den eigentlichen Sanierungskosten stellen die Altlasten ein hohes Risiko für die Entwicklung dar. Zu Beginn des Projektes wird die Rentabilität kalkuliert und die Investitionsentscheidung getroffen. Sie erfolgt auf Basis von Untersuchungen, denen keine detaillierten Angaben zugrunde liegen und die lediglich eine Schätzung der Kosten erlauben. Selbst die umfangreiche Sanierungsuntersuchung während der Entwicklung deckt oftmals nicht alle Kontaminationen auf, so dass während der Sanierungsmaßnahme weitere Altlasten und damit auch Kosten festgestellt werden. Dieses Risiko kann lediglich minimiert werden, indem der Untersuchungsaufwand zu Beginn des Projektes erhöht wird. Dies verursacht schon vor der Investitionsentscheidung einen großen Kostenaufwand, der aber hinsichtlich einer belastbaren Kosteneinschätzung für die Investitionsentscheidung und die Finanzierung zu befürworten ist. Empfehlenswert wäre daher eine Registrierung der Standorte deutschlandweit, die das Gefährdungspotential und eine erste Einschätzung des zu erwartenden Aufwandes transparent zur Verfügung stellt.

Die Verkaufspreise – unabhängig von der Nachnutzung – sind potentiell steigerungsfähig. Die Bodenwerte werden wie auch der allgemeine Markt durch Angebot und Nachfrage bestimmt. Eine Erhöhung der Bodenwerte kann durch die Beschränkung der Entwicklungen auf der „Grünen Wiese“ bewirkt werden. Damit wird das Angebot verfügbarer Flächen verringert, was eine Attraktivitätssteigerung von revitalisierten Flächen zur Folge hat. In erster Linie der merkantile Minderwert in Folge des unbegründeten Verdachts auf eine Altlast könnte damit beseitigt werden. UK verfolgt dieses Konzept erfolgreich mit seinem 60 % Ziel, so dass eine Übertragung auf Deutschland erfolversprechend erscheint.

Eine weitere Verbesserung der Rentabilität kann durch Veränderung des Flächenabzugs erfolgen. Rein theoretisch bewirkt die Verringerung des Flächenabzugs eine Vergrößerung des Nettobaulandes, das nach Abschluss der Maßnahme veräußert wird. Dennoch muss diese Möglichkeit unter Berücksichtigung der Qualität des Nettobaulandes eingesetzt werden. Speziell Grünflächen können die Qualität und damit auch die Attraktivität der Flächen steigern. Die Fallstudien veranschaulichen, dass vor allem mit dem Element „Landschaft“ in der Entwicklung ein Schwerpunkt gesetzt wurde, der in der Vermarktung aufgegriffen werden kann und den Erfolg der Revitalisierung unterstützt. Daher sollte bei der Bemessung der Nichtbauflächen eine besondere Abwägung zwischen Qualität und Quantität der Bauflächen stattfinden. Potential wird eher in der Minimierung der Erschließungsflächen gesehen.

Eine Verkürzung der Projektlaufzeiten kann erfolgen, indem einerseits eine belastbare Konzeption und andererseits Expertenwissen in die Revitalisierung einfließen. Aus den Fallstudien wird ersichtlich, dass Entwicklungsgesellschaften mit ihren langjährigen Erfahrungen in der Entwicklung von Brachflächen weniger Zeit (unter Vernachlässigung der Flächengröße) benötigen. Daher sollten speziell komplexe Standorte durch erfahrene Entwickler umgesetzt werden. Zudem sollte weniger erfahrenen Entwicklern im Bereich der Brachflächenrevitalisierung (z. B. Kommunen) die Möglichkeit eröffnet werden, Personal entsprechend zu schulen.

Die Finanzierung wird insbesondere über den Zinssatz bestimmt. Dieser ist in der Regel bei der Finanzierung von Altlastenstandorten höher als für vergleichbare Entwicklungen auf der „Grünen Wiese“. Vor allem das höhere Risiko und die fehlende Möglichkeit der Absicherung über das Grundstück bewirken höhere Zinssätze. Außer durch Subventionen (Zinsvergünstigung) ist diesem Trend grundsätzlich nicht abzuhelfen. Lediglich eine verbesserte Abschätzung des Risikos zu Beginn des Projektes lässt eine geringe Verbesserung erwarten.

Erfolgsfaktoren bezüglich der Einnahmen und Ausgaben stellen die frühzeitige intensive **Abschätzung des Sanierungsaufwands** und des damit verbundenen Risikos sowie die **Baulandsperr**e auf der „Grünen Wiese“ dar. Daneben wirken sich die **Beschränkung des Nettobaulandes** (soweit möglich) und die **Entwicklung durch eine Revitalisierungsgesellschaft** (Minimierung der Projektlaufzeit) positiv aus.

6.1.5.1 Staatliche Subventionen

Die passiv-entwicklungsfähigen Brachflächen weisen durch die die Einnahmen übersteigenden Ausgaben Bilanzdefizite auf und bedürfen daher weiterer (staatlicher) Unterstützung. Dazu stehen dem Staat zwei Fördermöglichkeiten zur Verfügung: direkte und indirekte Subventionen. Beide dienen als ökonomische Instrumente dem Anreiz zur Revitalisierung und stellen neben den rechtlichen Instrumenten eine weitere Steuerungsmöglichkeit der öffentlichen Hand dar. Während durch direkte Förderung Projekte mittels Zuschüsse, zinsvergünstigte Kredite und Bürgschaften unterstützt werden, bietet die indirekte Förderung über Steuervergünstigungen einen Anreiz, in die Revitalisierung zu investieren und somit die Steuerbelastung durch Abschreibemöglichkeiten, Freibeträge u. Ä. zu senken.

Beide Förderarten haben Vor- und Nachteile. Grundsätzlich investiert in beiden Fällen der Staat: Bei der direkten Förderung stellt er einen diskreten Betrag zur Verfügung, bei der indirekten Förderung verzichtet er auf Steuereinnahmen, deren Höhe auf Basis der vergangenen Steuereinnahmen abgeschätzt werden muss. Damit ist die Höhe der indirekten Förderung nicht konkret steuerbar. Vorteil der indirekten Förderung ist deren Zugänglichkeit. Während der Zugang zu direkten Fördermitteln vielfach durch ein aufwändiges Antragsprozedere und einen eingeschränkten Kreis förderfähiger Institutionen (z. B. beschränkt auf Körperschaften des öffentlichen Rechts) begrenzt ist, steht die indirekte Förderung in der Regel jedermann offen. Steuervergünstigungen bieten Anreize, entsprechend dort Geld zu investieren, wo Abschreibungen möglich sind. Damit können speziell für Investitionen von privater Seite Folgeeffekte erzielt werden.

Allerdings eröffnen sie auch den Weg für Mitnahmeeffekte. Steuervergünstigungen stehen jedermann im Rahmen der gesetzlichen Definition zur Verfügung. Auch wenn sie als Anreiz für den Einsatz privater Finanzmittel zur Revitalisierung formuliert werden, ist nicht zu verhindern, dass ebenfalls die Steuerzahler eine Vergünstigung erhalten, die auch ohne das Anreizmittel investiert hätten. Einen weiteren Nachteil der indirekten Förderung stellt neben der fehlenden Steuerungsmöglichkeit der Höhe der bereitgestellten Finanzmittel (bzw. den Verzicht auf bestimmte Steuereinnahmen) die fehlende Lenkung der Mittel auf bestimmte Projekte dar. Stünden Finanzmittel

in unbeschränkter Höhe bereit, so wäre die Wahl der Förderart zweitrangig, da alle Projekte unterstützt werden könnten. Da die Mittel nur in bestimmtem Umfang zur Verfügung stehen, mangelt es der indirekten Förderung an Steuerungsmöglichkeiten. Zwar kann über die gesetzliche Regelung der Steuervergünstigung ein Rahmen gezogen werden, innerhalb dieses Rahmens müssen aber allen die Vergünstigungen zugänglich sein. Bei der direkten Förderung kann durch das Antragsverfahren, das, wie oben ausgeführt, sich zwar im Vergleich zur indirekten Förderung als aufwändig erweist, eine Auswahl der Projekte nach Dringlichkeit erfolgen. Das Gießkannenprinzip – folglich die Verteilung der Fördermittel ohne Berücksichtigung der Dringlichkeit und der zeitlichen Notwendigkeit – kann somit nur durch eine direkte Förderung mit klar geregelten Förderrichtlinien verhindert werden. Deren Formulierung und Anwendung für die Unterstützung von Revitalisierungsprojekten bedarf wiederum der besonderen Kenntnis hinsichtlich der Bedürfnisse und Notwendigkeiten der Standorte.

Die direkte Förderung ist somit zielführender für die Brachflächenrevitalisierung. Brachflächen sind in Deutschland in großem Maße vorhanden. Bezug nehmend auf die Fortschreibung des Umweltbundesamtes ist in Deutschland ein Potential von rund 128.000 ha an Gewerbe-, Bahn- und Postbrachen vorhanden (BBR 2004b). Dieses Potential – ein Sanierungsaufwand wird unterstellt – bedürfte allein an Finanzmitteln für die Sanierung von über 50 Mrd. €⁶. Dem gegenüber steht die Städtebauförderung als eines der Hauptfinanzierungsmittel der Revitalisierung in Deutschland. Würden alle für die Revitalisierung verwendbaren Mittel der Städtebauförderung ausschließlich auf die Brachflächenrevitalisierung verwendet werden, so stünden 980 Mio. € zur Verfügung⁷. Daneben stehen noch 37 Mio. € aus der Gemeinschaftsaufgabe zur Förderung der regionalen Wirtschaftsentwicklung mit der Infrastrukturförderung⁸ bereit. Damit könnten nur rund zwei Prozent der Sanierungskosten getragen werden, ohne dass Fördermittel für andere Maßnahmen des Städtebaus zur Verfügung stünden bzw. wäre ein solcher Etat jährlich verfügbar, würde es dennoch 50 Jahre dauern, alle derzeitigen Brachflächen, ohne dass neue hinzukämen, zu sanieren. Jährlich könnten somit ca. 170 Standorte⁹ revitalisiert werden.

Die Städtebauförderung wird aber nur zu einem Teil für die Revitalisierung verwendet. Unter Annahme, dass ein Viertel der Mittel darauf verwendet werden, ergibt sich für die obige Rechnung die Möglichkeit 0,5 % der Flächen bzw. 47 Standorte jährlich sanieren zu können. Damit würde es 200 Jahre dauern, alle Standorte aufzubereiten.

Dies macht deutlich, dass das Gießkannenprinzip für die Revitalisierung von Brachflächen nicht praktikabel ist. Diese wenn auch sehr pauschalisierte Rechnung legt außerdem unmissverständlich dar, dass Fördermittel allein nicht ausreichen werden, um alle Brachflächen sanieren zu können. Empfehlenswert wäre eine Aufstockung der Fördermittel für die Revitalisierung. Daneben wird an dieser Stelle empfohlen, die Aufteilung der Finanzmittel geschickt zu steuern und durch sachverständige Revitalisierungskosten einzusparen. Eine direkte Förderung ist grundsätzlich zu bevorzugen. Ohne die zusätzliche Akquisition von privaten Mitteln wird sich die Revitalisierung aller Flächen als unmöglich erweisen.

Förderprogramme zur Brachflächenrevitalisierung sind in Deutschland grundsätzlich vorhanden. Im Vergleich zu England stehen aber einerseits weniger Mittel zur Verfügung und andererseits fehlt es in vielen Bundesländern an einer Organisation, die die Revitalisierung mit eigenem Förderhintergrund entsprechend den RDAs durchführt. Allein für das Förderjahr 2007/08 stehen nach BERR (2005) £ 2,31 Mrd. aus dem „Single Programme“ zur Verfügung – dies entspricht rund 3 Mrd. €¹⁰, die die RDAs gemäß der in der regionalen Entwicklungsstrategie festgestellten Ziele einsetzen. Eines dieser Ziele stellt die Revitalisierung von Brachflächen dar. Die in Deutschland

⁶Dieser überschlägigen Rechnung werden die durchschnittlichen Sanierungskosten pro Hektar Bruttobauland der Fallstudien in Höhe von gerundet 400.000 € zugrunde gelegt.

⁷Es werden der Rechnung die Städtebaufördermittel 2007 zugrunde gelegt (VV-Städtebauförderung 2007).

Die Städtebauförderung für Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen beträgt: 80 Mio. € West + 80 Mio. € Ost = 160 Mio. € Bundesanteil ⇒ 480 € gesamt (Anteil Bund, Land und Kommune).

Stadtumbaumittel setzen sich zusammen aus: 75 Mio. € West und 110 Mio. € Ost. Mindestens 50 % der Stadtumbau Ost-Mittel sind für die Aufwertung zu verwenden ⇒ 75 Mio. € × 3 + 55 Mio. € × 2 + 55 Mio. € × 3 = 500 Mio. € gesamt.

Zusammen ergibt dies hinsichtlich der zur Verfügung stehenden Städtebaufördermittel insgesamt 980 Mio. €.

⁸2007 werden 644,076 Mio. € Barmittel zur Verfügung gestellt. In gleicher Höhe werden Ländermittel kofinanziert. Die EU stellt im Rahmen von EFRE 26 Mrd. € von 2007 bis 2013 zur Verfügung – jährlich 2,7 Mrd. €. Damit ergibt sich ein Budget für die Wiederherrichtung brachliegender Industrie- und Gewerbebrachen von jährlich ca. 37 Mio. € (Deutscher Bundestag 2007). Der Rechnung liegt dabei die Annahme zugrunde, dass die Aufteilung der Mittel von 1991 bis 2006 weiter gilt – 64,6 % des Gesamtvolumens werden auf Infrastruktur verwendet und davon 3 % für die Wiederherrichtung (BMWT 2008), und dass der Anteil von Bund und Land ebenfalls bereitgestellt wird.

⁹Bei einer durchschnittlichen Größe von 15 ha.

¹⁰Wechselkurs am 28.02.2008: 0,76 €/£.

zur Verfügung stehenden Mittel der Städtebauförderung sind deutlich geringer und werden nicht vornehmlich zur Entwicklung von Brachflächen verwendet wie die Mittel des „Single Programme“. Ferner ist es möglich, einen Teil der englischen Mittel zur Verfolgung der regionalen Entwicklungsstrategie ohne Zweckbindung sehr flexibel zu verwenden, was im Rahmen der Städtebauförderung nicht möglich ist.

Daher ist zu empfehlen, die Städtebauförderung anpassungsfähiger auszurichten und über nationale Revitalisierungsgesellschaften nach dem Vorbild UKs zu verwalten und einzusetzen. In einigen Bundesländern wie z. B. in NRW wird diese Systematik umgesetzt. So steht der LEG NRW der Grundstücksfonds zur Verfügung. Für die strukturpolitische Aufgabe der Revitalisierung können durch den eigenen Erfahrungshorizont diese Mittel sehr zielführend und kostenminimierend eingesetzt werden. Dies zum Vorbild nehmend ist anzuraten, für alle Bundesländer Landesrevitalisierungsgesellschaften (LRG) einzuführen, denen eigene, flexibel handhabbare Förderbudgets zur Verfügung gestellt werden. Ihnen sollte die Mittelvergabe an Kommunen sowie eigenständige Revitalisierung in einem vorbestimmten Rahmen obliegen. Zur Definition des Vergabe- und Anwendungsrahmens bietet es sich an, eine nationale Revitalisierungsgesellschaft zu schaffen. Wichtig ist die Förderfähigkeit der Gesamtmaßnahme und die Transparenz des Programms nach außen. Ihre Aufgabe wäre die Verteilung der Fördermittel an die LRGs und die Feststellung der prioritären Revitalisierungsziele in Rückkopplung mit den LRGs und den raumordnerischen Intentionen der Länder und Regionen.

Neben der Förderung der Revitalisierung ist eine Investition in die Ausbildung von Revitalisierungsfachleuten anzuraten. Nur erfahrenes Personal kann komplexe Entwicklungen wie die der Brachflächenrevitalisierung kostenminimierend umsetzen (Verkürzung der Projektlaufzeit, effektiver Einsatz von Finanzmitteln). Die USA bieten als Förderprogramm der U. S. EPA beispielsweise das „Job Training“ vorbildlich an. Über die in den USA angebotene Schulung zur Sanierung hinausgehend, sollte die Ausbildung die ganzheitliche Entwicklung einschließlich der fünf Handlungsfelder der Revitalisierung zum Ziel haben.

Überdies ist festzustellen, dass in Deutschland auf lokaler Ebene keine eigenständigen Förderprogramme bzw. -möglichkeiten mit Ausnahme der Kofinanzierung nationaler Förderprogramme wie der Städtebauförderung bestehen. In den USA haben sich TIFs bewährt, um Stadterneuerungsprojekte zu finanzieren. Darunter fallen auch Revitalisierungsprojekte. Die Einführung eines solchen Instrumentariums wäre grundsätzlich interessant. Amerikanische Kommunen können für einen festgelegten Bezirk die Grundsteuer für 10 Jahre erhöhen. In Deutschland darf die Kommune den Hebesatz für die Grundsteuer nach § 35 Absatz 1 Grundsteuergesetz festlegen. Dieser muss einheitlich für die Gemeinde erfolgen. Hier wäre einerseits eine Gesetzesänderung zur Einführung notwendig, andererseits eröffnet sich damit die Möglichkeit des Missbrauchs der Finanzmittel, da Steuern in Deutschland keiner Zweckbindung unterliegen. Des Weiteren entstehen deutsche Brachflächen vielfach in defizitären Regionen, denen eine Steuerbelastung nicht zugemutet werden sollte. In den USA sind Brachflächen eher eine Folge der Zersiedelung, so dass durchaus TIF-Bereiche die Mehrbelastung tragen können. Für Deutschland ist die Einrichtung der Möglichkeit von TIFs nach derzeitiger Lage nicht sinnvoll.

Zusammenfassend können verschiedene Erfolgsfaktoren für die staatlichen Subventionen detektiert werden: Die **direkte Förderung** ist der indirekten vorzuziehen. Daneben würde die **Aufstockung des Förderetats** die Revitalisierung beleben. Eine **geschickte Steuerung der Mittel** und die Revitalisierung durch **erfahrene Entwickler z. B. durch eine nationale Revitalisierungsgesellschaft** mit entsprechenden Landesrevitalisierungsgesellschaften sind wünschenswert.

6.1.5.2 Privatwirtschaftliche Finanzierung von Brachflächen

Die deutschen Fördermittel für die Brachflächenrevitalisierung sind, wie im vorherigen Abschnitt aufgezeigt, zurzeit begrenzt. Es können mit den zur Verfügung stehenden Mitteln weder die heutigen Flächen gänzlich saniert werden, noch steht in Aussicht, dies zukünftig leisten zu können. Daher besteht die dringende Notwendigkeit, privatwirtschaftliche Finanzmittel in die Reaktivierung der Flächen einzubinden. Eine ausschließliche Finanzierung der passiv-entwicklungsfähigen Standorte aus der Privatwirtschaft muss zurzeit ausgeschlossen werden. Die hohen Verluste erlauben es nicht, die Flächen ohne Fördermittel zu entwickeln. Auch für Immobilienfonds ist eine Investition in Revitalisierungsprojekte uninteressant. Selbst für geschlossene Immobilienfonds ist dies nach der Abschaffung der Steuerstundungsmodelle nicht mehr attraktiv.

Durch Experteninterviews wurde bestätigt, dass es für Fonds selbst mit staatlicher Förderung oft uninteressant ist, in Revitalisierungsprojekte zu investieren, da das Risiko (Vermarktbarkeit) dennoch höher ist, als bei Projekten auf der „Grünen Wiese“. Eine Beschränkung der Bebaubarkeit von Freiflächen würde zu einer Attraktivitätssteigerung führen. Eine Investition der Fonds in passiv-entwicklungsfähige Standorte ohne staatliche Kofinanzierung ist nicht wahrscheinlich. Mit staatlicher Förderung und für Flächen, die in die Kategorie passiv-entwicklungsfähig fallen, aber durch ihre Deckung noch entwicklungsfähig sind (vgl. Kategorie 2 in Abb. 3.11, S. 62), ist zu erwarten, dass die Investitionen aufgrund der Beschränkung des Angebotes zunehmen.

Eine weitere Option, Gelder aus der Privatwirtschaft zu akquirieren, bestünde durch die Wiedereinführung des Steuerstundungsmodells und dementsprechenden Abschreibungsmöglichkeiten für Brachflächenentwicklungen. Damit würde die Möglichkeit eröffnet, anstelle von Steuerzahlungen private Gelder in die Revitalisierung von Brachflächen zu investieren und darüber anderweitige Gewinne durch die Verluste der passiv-entwicklungsfähigen Revitalisierung auszugleichen. Von der Einführung von Steuerstundungsmodellen wird aber dennoch abgeraten. Durch die Abschreibungsmöglichkeit entgehen dem Staat Finanzmittel, deren Verwendung er nicht gänzlich steuern kann. Es ist auch nicht zu erwarten, dass über die Abschreibung hinaus weitere Investitionen erfolgen werden, so dass die Empfehlung ergeht, statt dessen das direkte Förderbudget zu erhöhen.

Daneben wird vorgeschlagen, Fonds aufzulegen, die sich auf Revitalisierung konzentrieren und denen staatliche Mittel als Ausgleich des Verlustes zugeführt werden. Im Folgenden werden als Königsweg zur Brachflächenrevitalisierung revolvierende Fonds mit privatwirtschaftlicher Unterstützung vorgestellt, da zurzeit **keine Aussicht auf eine rein privatwirtschaftliche Finanzierung** passiv-entwicklungsfähiger Brachflächen besteht.

6.1.5.3 Der Königsweg: Revitalisierungsfonds im Rahmen des Public Private Finance

Revolvierende Fonds werden in England und in den USA zur Finanzierung der Brachflächenentwicklungen eingesetzt. Erste Überlegungen in Deutschland zielen auf die Initiierung von Stadtentwicklungsfonds aus der JESSICA-Förderung der EU ab. Auch in den USA wurde das Instrument als vorteilhaft erkannt. Die EPA fördert mit dem „Revolving Loan Fund Grant“ die Initiierung von Fonds auf den untergeordneten Ebenen. Die Fonds vergeben wiederum Darlehen, über deren Rückzahlung die Geldmittel revolvieren.

Wie in Abschnitt 5.3.1.4.4, S. 177 ff., erläutert, haben revolvierende Fonds den entscheidenden Vorteil gegenüber der klassischen Zuschussförderung, dass ein Teil der Mittel in die Fonds zurückfließt und erneut in die Revitalisierung investiert werden kann. Auf diesen Überlegungen und den Erfahrungen aus dem UK, insbesondere basierend auf dem „English Cities Fund“ und dem „Igloo Regeneration Fund“, gründet die Empfehlung zum Aufbau eines Revitalisierungsfonds, der die Brachflächenentwicklung sowohl finanziert als auch eigenständig durchführt. Daneben werden in das Konzept die Vorteile aus dem „Socially Responsible Investment“ (SRI) mit der Erfahrung aus dem AAV NRW hinsichtlich der Beteiligung der altlastenverursachenden Industrie eingebunden.

Dementsprechend wird der Vorschlag zur Konzeption eines solchen Revitalisierungsfonds basierend auf den Ergebnissen der Analysen der Instrumente und Strategien (hier insbesondere der in UK) unterbreitet. Grundsätzlich empfiehlt sich ein dreigliedriger Aufbau des Fonds (s. Abb. 6.5): die Finanzierung als Grundvoraussetzung, das Management des Revitalisierungsfonds und die tatsächliche (Projekt-) Entwicklung. Die Finanzierung stützt sich auf öffentliche und privatwirtschaftliche Gelder. Die Finanzmittel von Seiten der öffentlichen Hand sind grundsätzlich vorhanden. Aus u. a. der Städtebauförderung und der Gemeinschaftsaufgabe zur Förderung der regionalen Wirtschaftsentwicklung werden derzeit Revitalisierungsprojekte gefördert. Zumindest dieser Anteil stünde für die Finanzierung der öffentlichen Seite zur Verfügung, sofern eine Aufstockung der Mittel – wie vorhergehend als Bedarf gekennzeichnet – nicht möglich ist.

Die Finanzierungsgrundlage für die privatwirtschaftliche Seite ist derzeit nicht vorhanden. Hier empfehlen sich primär zwei Anleger: zum einen die altlastenverursachende Industrie und zum anderen die dem SRI folgenden Investoren. Für den ersten Teil steht der AAV mit seinem Landesgesetz Pate. Ein äquivalentes Gesetz mit entsprechenden Verträgen mit der Industrie bietet sich an. Es ist anzunehmen, dass die Industrie in Deutschland dem Vorbild der nordrhein-westfälischen Industrie folgen würde. Die Unternehmen übernehmen vermehrt Verantwortung für ihre Handlungen und integrieren dies in ihr Marketing. Allein für NRW werden im AAV rund

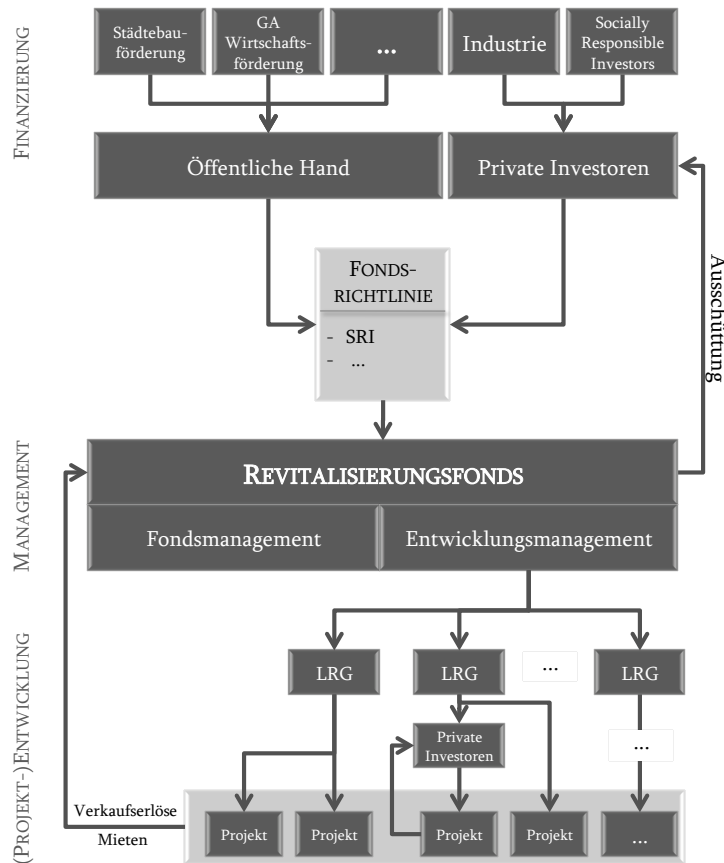


Abb. 6.5: Systematik von Revitalisierungsfonds (eigene Darstellung)

3 Mio. € von Seiten der Industrie aufgebracht. Auf Gesamtdeutschland hochgerechnet, lässt dies ein Volumen von 13 Mio. € erwarten¹¹.

Im Bereich des SRI wird das Marktvolumen in Deutschland von LÜTZKENDORF ET AL. (2006) auf 116 – 232 Mio. € geschätzt. Für die Anlagestrategie „Build and Operate“ bzw. „Build and Sell“ (Investition in Projekte von der Planung bis zum Verkauf bzw. Betrieb) kommen nur geschlossene Immobilienfonds oder Immobilien-AGs in Frage. Auch der „Igloo Regeneration Fund“ öffnet sich lediglich professionellen Anlegern mit einem definierten Investitionsvolumen, während der „English Cities Fund“ ausgesuchte private Partner hat. Der SRI-Teil der Finanzierung sollte daher ebenfalls nur professionellen Anlegern geöffnet werden, die einen definierten Anlagebetrag zu investieren bereit sind. Das potentielle Marktvolumen lässt eine Anlage in der Höhe der erwarteten Investition aus der Industrie erhoffen. Nach dem Volumen des „Igloo Regeneration Fund“ zu urteilen, werden mindestens drei Investoren benötigt, um ca. 15 Mio. € aufzubringen¹². Dies entspräche 6 – 13 % des potentiellen SRI-Marktes.

Der Revitalisierungsfonds bedarf einer Richtlinie, die das SRI und die Verteilung von Gewinnen und Verlusten regelt. Der SRI-Teil der Richtlinie hat die Kriterien der Investitionen zu definieren. Die Projekte müssen diesen Kriterien entsprechen, um als Investition aufgenommen werden zu können und unterliegen während der Entwicklung einer entsprechenden Begutachtung. Im zweiten Teil gilt es die Gewinn- und Verlustverteilung festzulegen. Die flexible Anpassung, die dem „English Cities Fund“ zugrunde liegt, sollte dem Revitalisierungsfonds als Vorbild dienen. Nach EARL (2006) erhalten die privaten Investoren bei internen Renditen unter 12 % den doppelten Anteil als für Renditen oberhalb von 12 %. In diesem Fall verzichtet der öffentliche Partner (EP) auf knapp die Hälfte seines Gewinnanteils. Ein solcher Ausgleich erhöht das Investitionsinteresse an einem Revitalisierungsfonds. Durch das Geld der öffentlichen Hand wird das Risiko, das mit der Investition in Brachflächen verbunden ist, minimiert.

¹¹Das Verhältnis der Unternehmen in NRW zu Deutschland beträgt: 9.106 : 40.036. Dies entspricht einem Anteil für NRW von rund 23 % der Gesamtunternehmen (Destatis 2007).

¹²Der „Igloo Regeneration Fund“ beschränkt den Zugang auf mindestens £ 5 Mio. Das entspricht – bei einem Kurs von 0,76 €/£ vom 28. Februar 2008 – 6,6 Mio. €.

Daneben muss das Management des Revitalisierungsfonds organisiert werden. Hier bietet sich wiederum die Lösung des Igloo Fonds an, wo Finanzierung und Entwicklung getrennt verwaltet werden. Das Fondsmanagement übernimmt für den Igloo Fonds einer der Anteilseigner. Eine solche Lösung bietet sich für den Revitalisierungsfonds ebenfalls an. Ist dies nicht möglich, ist anzuraten, das Fondsmanagement extern zu vergeben. Für das Entwicklungsmanagement sollte eine nationale Revitalisierungsgesellschaft gegründet werden, die entsprechend den „English Partnerships“ Leitung und Koordination der Entwicklungsprojekte übernimmt und über deren Budget aus den verschiedenen Förderprogrammen (u. a. Städtebauförderung, GA) das Geld für die Investition aus der öffentlichen Hand in den Fonds eingebracht wird.

Aus dem Fonds heraus sollten Mittel an Landesrevitalisierungsgesellschaften zur Entwicklung von Brachflächenstandorten oder zur Weitergabe der Mittel an private Investoren oder Kommunen zugewiesen werden, die ihrerseits eine Revitalisierung durchführen. Die Revitalisierung erfolgt im Rahmen der SRI-Richtlinie. Die Renditen in Form von Verkaufserlösen oder Mieten aus den Projekten revolvieren in den Fonds, um wieder eingesetzt werden zu können. Erfolgt die Revitalisierung durch private Dritte, so muss ein Teil der Erlöse deren Gewinnmarge darstellen.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - allgemeine Einnahmen und Ausgaben: <ul style="list-style-type: none"> → frühzeitige intensive Abschätzung des Sanierungsaufwands und des damit verbundenen Risikos → Baulandsperrung auf der „Grünen Wiese“ → Beschränkung des Nettobaulandes (soweit möglich) → Entwicklung durch Revitalisierungsgesellschaft zur Minimierung der Projektlaufzeit - staatliche Subventionen: <ul style="list-style-type: none"> → direkte statt indirekte Förderung → Aufstockung des Förderetats für Revitalisierungen → geschickte Steuerung der staatlichen Mittel und Revitalisierung durch erfahrene Entwickler (nationale Revitalisierungsgesellschaft) - rein privatwirtschaftliche Finanzierung zurzeit nicht realisierbar - Königsweg: <ul style="list-style-type: none"> Initiierung von Revitalisierungsfonds (Dreiteilung: Finanzierung, Management und Umsetzung) |
|--|

Abb. 6.6: Erfolgsfaktoren der Wirtschaftlichkeit und der ökonomischen Instrumente (eigene Darstellung)

Vorteil des Revitalisierungsfonds ist das „Public Private Financing“. Neben den Subventionen, die die Entwicklung passiv-entwicklungsfähiger Brachflächen mit sich bringt, werden private Finanzmittel in die Revitalisierung eingebunden. Über die Stadtentwicklungsfonds nach JAKUBOWSKI (2007) hinausgehend, ist anzuraten, die altlastenverursachende Industrie einzubinden, wie es das Beispiel des AAV in der Praxis zeigt. Durch die Fondslösung können Teile der eingesetzten Fördermittel wiederverwertet werden. Durch die nationale Revitalisierungsgesellschaft und die Unterverteilung an Landesrevitalisierungsgesellschaften kann sichergestellt werden, dass Fachkompetenz vorhanden ist und zum Einsatz kommt. Dies hat wiederum Einsparungen zur Folge, da das Projekt zügiger und kostenminimierender durchgeführt werden kann. **Revitalisierungsfonds** mit den drei Teilen Finanzierung, Management und Entwicklung stellen somit einen Erfolgsfaktor für die Wirtschaftlichkeit und die ökonomischen Instrumente entsprechend des englischen Vorbilds dar.

Für die Wirtschaftlichkeit und die ökonomischen Instrumente können die in Abbildung 6.6 zusammengefassten Erfolgsfaktoren festgehalten werden.

6.1.6 Optimierung der Prozesssteuerung

Die Brachflächenrevitalisierung wird durch die vielen teilnehmenden Akteure, die diversen Rechtsgebiete sowie die verschiedenartigsten Arbeitsschritte bestimmt. Dadurch erweist sie sich in den meisten Fällen als deutlich komplexer als eine Entwicklung auf der „Grünen Wiese“. Aufgrund der vielen Beschränkungen, insbesondere hinsichtlich der Anforderungen durch die Beseitigung oder Sicherung der Altlasten, ist die Projektorganisation von besonderer Bedeutung. Das Projekt verlangt eine prozessorientierte Durchführung. Die Akteure müssen untereinander gut vernetzt sein, da durch die enge Verzahnung der Überblick über das Projekt für die Ausführung der einzelnen Schritte wichtig ist.

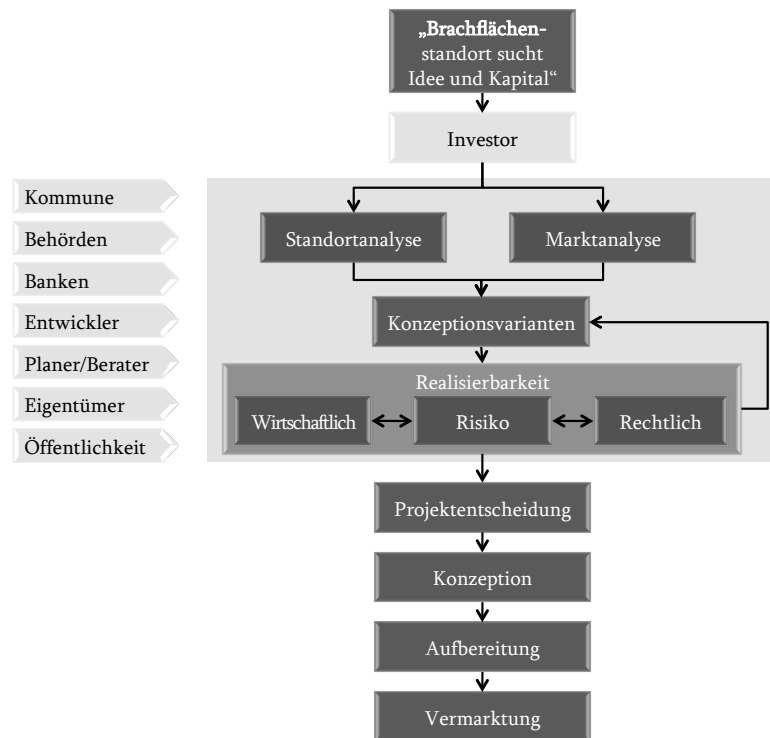


Abb. 6.7: Der Revitalisierungsprozess (eigene Darstellung)

Eine gelungene Prozesssteuerung wirkt sich positiv auf die Laufzeit aus und bewirkt eine Verkürzung des Projektes (s. Abb. 6.7). Für Brachflächenstandorte wird die Strategie „Standort sucht Idee und Kapital“ verfolgt. Findet sich ein Investor, muss dieser zunächst umfassende Untersuchungen zum Standort und der Marktlage durchführen. Im Gegensatz zur Entwicklung von Freiflächen ist eine Begutachtung des Bodens unumgänglich, um die Auswirkungen der Altlasten und deren Beseitigungs- oder Sicherungsmöglichkeiten eruiieren zu können. Diese wirken sich auf die Nutzbarkeit und die Wirtschaftlichkeit und somit auch auf das Risiko und die Durchführbarkeit im Allgemeinen aus. Je genauer die Daten zu Beginn erhoben werden, desto zuverlässiger und genauer kann die auf der Entwicklungsidee basierende Realisierbarkeit abgeschätzt werden. Die Entwicklungsvisionen in Form von Konzeptvarianten sind hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit und der rechtlichen Umsetzungsmöglichkeiten zu prüfen, die wiederum das jeweilige Risiko beeinflussen. Sind die Ideen nicht realisierbar, sind sie zu verändern oder der Investor muss von dieser Revitalisierungsvariante Abstand nehmen - ggf. von allen.

Aus den durchgeführten Untersuchungen (speziell der Instrumente und Strategien) ergibt sich, dass dieser analytisch-planerischen Phase vor der Projektentscheidung große Bedeutung beizumessen ist. Nur durch leistungsfähige Untersuchungen können belastbare Aussagen und damit ein tragfähiges Konzept erstellt werden. Verzögerungen aufgrund zu spät erkannter Einflüsse (z. B. der Fund weiterer Altlasten) und die daraus folgend notwendige Veränderung von Planungen während des Projektes können nur durch eine intensive und umfassende analytisch-planerische Phase vor der Projektentscheidung und der endgültigen Konzeptionserstellung verhindert werden. Daraus resultierende Mehrkosten amortisieren sich durch kürzere Aufbereitungsphasen und die damit verbundenen geringeren Kosten¹³.

Zudem erweist es sich für die Projektdurchführung als positiv, die Akteure frühzeitig in das Projekt zu integrieren. Eine Einbeziehung der Akteure schon in der analytisch-planerischen Phase klärt frühzeitig Intensionsinterferenzen und verhindert mit relativ geringem (Kosten-) Aufwand die Verlängerung der kostenintensiven Aufbereitungspha-

¹³Überschlägige Abschätzung der Kostenpositionen:

Die empirischen Daten lassen erkennen, dass durchschnittliche Revitalisierungskosten von 30 Mio. € für die Projekte der Fallstudien und 1,6 Mio. € für die der Erhebungen aufgewendet werden. Bei einer Verzinsung von nur 8 % ergeben sich monatliche Finanzierungskosten von 200.000 € bzw. 11.000 €. Werden die Leistungen für Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung der HOAI (§ 91 ff.) dazu ins Verhältnis gesetzt, so ergeben sich als Honorare rund 45.000 € bzw. 15.000 €. Somit kann ein gesteigerter Aufwand, der aber eine Verkürzung der Projektlaufzeit bewirkt, innerhalb kürzester Zeit amortisiert werden.

se¹⁴. Schon in dieser Phase gilt es die Intentionsinterferenzen abzubauen. Insbesondere emotionsgeladenes oder identitätsgeleitetes Handeln sollte vermieden werden. Durch die verschiedenen Rollen werden auch verschiedene Nutzen verfolgt, die es im Rahmen von wechselseitigen Verhandlungen zu nivellieren gilt. Das Projekt endet nach der Aufbereitung mit der Vermarktung der Flächen, die ebenfalls durch eine frühzeitig belastbare Marktanalyse verkürzt werden kann. Eine Verkürzung der Projektlaufzeit und die damit verbundene Steigerung der Wirtschaftlichkeit zeigt sich für Revitalisierungsprojekte von Entwicklungsgesellschaften in der Untersuchung der Fallstudien.

Von Vorteil für die Revitalisierung ist somit aufgrund ihrer Komplexität die Erfahrung im Umgang mit der Entwicklung von Brachflächen. Wie schon in den vorherigen Handlungsfeldern formuliert, wäre eine nationale Revitalisierungsgesellschaft nach dem Vorbild der „English Partnerships“ in Verbindung mit Landesrevitalisierungsgesellschaften wie den „Regional Development Agencies“ oder der Landesentwicklungsgesellschaft NRW bezüglich deren strukturpolitischer Aufgabe der Revitalisierung wünschenswert.

Insbesondere im Zusammenhang mit dem im Juni 2008 getätigten Verkauf der LEG NRW an die Whitehall Real Estate Funds wird die Bedeutung der strukturpolitischen Aufgabe von Stadtentwicklung und speziell der Revitalisierung ersichtlich. Im Rahmen des Verkaufs wird die Sparte „Public Services“ (hier erfolgt die Revitalisierung und Stadtentwicklung) ausgegliedert und an das Land übertragen, so dass die Erfüllung der strukturpolitischen Aufgaben – speziell auch die Arbeit mit dem Grundstücksfonds – zukünftig sichergestellt ist und nicht als Aufgaben für Private gesehen wird (Finanzministerium des Landes NRW 2008).

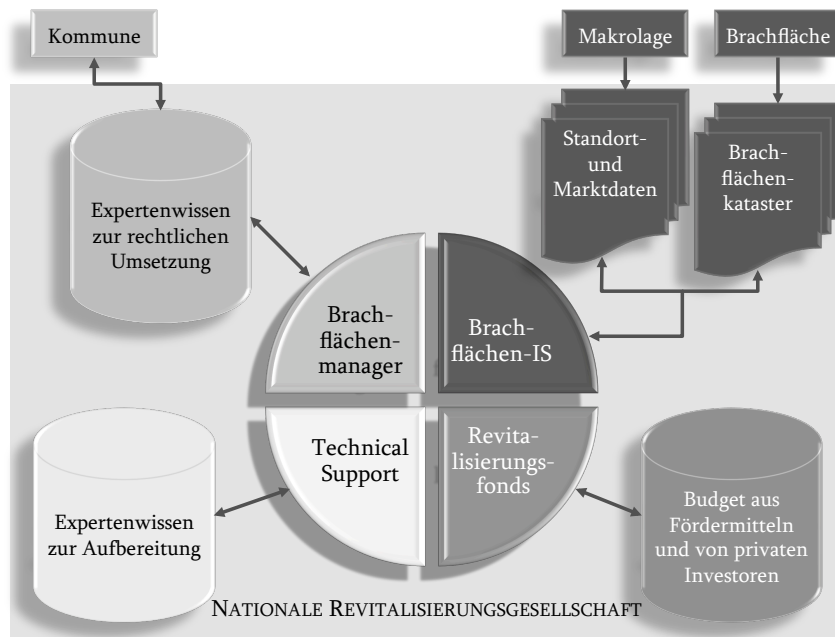


Abb. 6.8: Skizze einer nationalen Revitalisierungsgesellschaft (eigene Darstellung)

Der festgestellte Verbesserungsbedarf in den Handlungsfeldern kann über eine nationale Revitalisierungsgesellschaft mit ihr untergeordneten Landesrevitalisierungsgesellschaften befriedigt werden (s. Abb. 6.8). Damit geht das vorgeschlagene Konzept über das der EP hinaus. Die Verbesserungsvorschläge aller Handlungsfelder der Revitalisierung zusammenfassend wird empfohlen, dass neben der Verwaltung eines eigenen Förderbudgets im Rahmen eines Revitalisierungsfonds, der auf die Landesrevitalisierungsgesellschaften aufzuteilen wäre, Fachwissen und Unterstützung über den eigenen Erfahrungsschatz als Dienstleistung angeboten werden sollte. Daneben ist anzuraten, Brachflächenmanager als Dienstleister zur Verfügung zu stellen. Diese träten als Mittler insbesondere zwischen Investor und Kommune auf und hätten vornehmlich die Aufgabe, die verschiedenen Rechtsbereiche zu harmonisieren. Die für die Revitalisierung von Brachflächen erforderliche, über den Standort und die Stadt hinausgehende Betrachtungsweise könnte mit einem Brachflächeninformationssystem geschaffen werden, dessen Führung der nationalen Revitalisierungsgesellschaft obläge.

¹⁴Zu den Finanzierungskosten s. Fußnote 13.

Trotz des föderalistischen Staatsaufbaus und der derzeitigen Stärkung des Föderalismus empfiehlt sich eine nationale Revitalisierungsgesellschaft als Dachorganisation der zu gründenden bzw. zu wandelnden Landesrevitalisierungsgesellschaften. Schon aus der Verankerung der Städtebauförderung und den bestehenden Gemeinschaftsaufgaben wird ersichtlich, dass Stadt- und Wirtschaftsentwicklung keine Aufgaben der Länderebene sind. Insbesondere durch die heterogene Verteilung der Brachflächen in den Ländern und über die Bundesrepublik bedarf es einer Organisation auf Bundesebene zur Leitung und Koordination von Fördermitteln und zur Initiierung von Instrumenten der Revitalisierung (Brachflächeninformationssystem, Management, Technical Support). Die Umsetzung sollte aufgrund ihrer Nähe zu den Standorten nach einheitlichen Vorgaben über die Länderebene erfolgen.

Für die Prozesssteuerung werden die in Abbildung 6.9 dargestellten Erfolgsfaktoren konstatiert.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - intensive analytisch-planerische Phase vor der Projektentscheidung und der endgültigen Konzeptionserstellung - Gründung einer nationalen Revitalisierungsgesellschaft nach englischem Vorbild, die die Handlungsempfehlungen umsetzt |
|---|

Abb. 6.9: Erfolgsfaktoren der Prozesssteuerung (eigene Darstellung)

6.2 Der potentielle Beitrag der Revitalisierung zur Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie

Für die Revitalisierung können bezogen auf die Handlungsfelder diverse Erfolgsfaktoren festgestellt werden. Diese sind in Tabelle 6.1 zusammengefasst. Nun soll nachgewiesen werden, dass diese nur die Revitalisierung stärken und nicht auch gleichzeitig die Standorte auf der „Grünen Wiese“. Für diesen Fall wären die Erfolgsfaktoren unwirksam, da sie sowohl die Entwicklung der Brachflächen als auch der „Grüne Wiese“-Standorte stärken würden und somit die Attraktivität weiterhin auf den „Grüne Wiese“-Standorten läge. Daher erfolgt im Folgenden die Beurteilung Auswirkung der Stärkung der Revitalisierung für die Entwicklung auf der „Grünen Wiese“.

Wirkung der Erfolgsfaktoren der Revitalisierung auf die Entwicklung der „Grüne Wiese“-Standorte	
Erfolgsfaktoren der Revitalisierung	Bedeutung für die Entwicklung auf der „Grünen Wiese“
Konzeption nachhaltige Konzepte: Nachnutzungskonzepte basierend auf sehr ausführlichen Standort- und Marktanalysen nettobaulandmaximierende Erschließungskonzepte Grünkonzepte als Leitmotiv der Entwicklung: Verzicht auf die Minimierung des Grünflächenanteils transparente Standortinformationen zu den Brachflächen und ihrer Lage Motivation der Werksbetreiber zur Öffnung ihres Werkes als Industriepark	 + + 0 0 -
Aufbereitung frühzeitige Kenntnis der Altlastensituation (Minimierung von Planungsänderungen und damit verbunden der Projektlaufzeit) Schulung des Fachwissens von Entwicklern (z. B. Umgang mit Altlasten)	 - 0
Rechtliche Instrumente Planerische Instrumente: Einführung direkter Steuerungsmöglichkeiten durch die höheren Ebenen (Land oder Bund) Ordnungspolitische Instrumente: Städtebau: - Städteb. Verträge: Minimierung der Kostenübertragung für Revitalisierung - SEM: → Ausweitung des kommunalen Rechts auf eine nationale EG → Antragsprinzip analog der Städtebaulichen Verträge	 - 0 - -

Erfolgsfaktoren der Revitalisierung	Bedeutung für die Entwicklung auf der „Grünen Wiese“
Umweltrecht: deutschlandweit geführtes (einheitliches) Altlastenregister	–
Haftung: Rückstellung von Mitteln als Sicherheit	–
Koordination der Behörden und Akteure durch Experten (Revitalisierungsgesellschaft) zur Minimierung der Entwicklungszeit	0
Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente	
allgemeine Einnahmen und Ausgaben:	
frühzeitige intensive Abschätzung des Sanierungsaufwands und des damit verbundenen Risikos	–
Baulandsperrung auf der „Grünen Wiese“	–
Beschränkung des Nettobaulandes (soweit möglich)	+
Entwicklung durch Revitalisierungsgesellschaft zur Minimierung der Projektlaufzeit	–
staatliche Subventionen:	
direkte statt indirekte Förderung	–
Aufstockung des Förderetats für Revitalisierungen	–
geschickte Steuerung der staatlichen Mittel und Revitalisierung durch erfahrene Entwickler (nationale Revitalisierungsgesellschaft)	–
rein privatwirtschaftliche Finanzierung zurzeit nicht realisierbar	überwiegend privatwirtschaftlich
Königsweg: Initiierung von Revitalisierungsfonds	–
Prozesssteuerung	
intensive analytisch-planerische Phase vor der Projektentscheidung und der endgültigen Konzeptionserstellung	0
Gründung einer nationalen Revitalisierungsgesellschaft nach englischem Vorbild	–

Tab. 6.1: Bedeutung der Erfolgsfaktoren der Revitalisierung bezogen auf die Entwicklung von Freiflächen (+: wirkt sich positiv aus, 0: keine bedeutende Auswirkung, –: wirkt sich negativ aus bzw. irrelevant)

Die nachhaltigen Konzepte erweisen sich in Bezug auf die Nachnutzung und die Erschließung sowie die Beschränkung des Nettobaulands ebenfalls als erfolgssteigernd. Die meisten Erfolgsfaktoren der Revitalisierung wirken sich tendenziell negativ auf die Flächenentwicklung auf der „Grünen Wiese“ aus, da sie eine Konkurrenzsituation schaffen oder diese beschränken (z. B. Steuerungsmöglichkeit von den höheren Ebenen, Baulandsperrung) bzw. irrelevant sind wie der Umgang mit den in der Regel nicht vorhandenen Altlasten auf Freiflächen.

Die Erfolgsfaktoren bedeuten eine Stärkung der Revitalisierung, wirken sich in der Summe allerdings eher negativ für die Freiflächenentwicklung aus, was eine weitere Unterstützung der Revitalisierung bedeutet (positiver Rückkoppelungseffekt). Würden sich die Erfolgsfaktoren ebenfalls positiv auf die Flächenentwicklung auf der „Grünen Wiese“ auswirken, so könnte die Attraktivität der Revitalisierung nicht gesteigert werden. Insgesamt betrachtet können die Erfolgsfaktoren somit als zielführend bezeichnet werden: Sie steigern den Erfolg der Revitalisierung ohne dabei die Attraktivität der Entwicklung auf der „Grünen Wiese“ zu stärken.

Neben den Erfolgsfaktoren, die den Revitalisierungsprozess stärken, soll nunmehr der potentielle Beitrag der Revitalisierung zur Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie heraus gestellt werden. Dazu wird die Revitalisierung aus einer übergeordneten Ebene betrachtet. Eingangs wird die durch DIETERICH ET AL. (1985) getroffene und durch FERBER (1997) veränderte Typisierung anhand der Ergebnisse aus den durchgeführten Untersuchungen modifiziert.

Die Revitalisierung steht in Konkurrenz zur Entwicklung auf der „Grünen Wiese“. Beide Vorgehensweisen führen im Flächenkreislauf zu einer neuen Nutzung, wobei letztere zu einer Flächeninanspruchnahme führt, die es bis 2020 auf 30 ha/Tag zu reduzieren gilt. Zur Steigerung der Attraktivität von Revitalisierungen werden im Anschluss die daraus resultierenden Anforderungen an die Instrumente der Baulandentwicklung formuliert. Entsprechend wurden die für den Revitalisierungsprozess besonders wichtigen Instrumente in der Vorgehensweise zu den rechtlichen Instrumenten herausgestellt. Da die Instrumente der Baulandentwicklung einen besonderen Stellenwert einnehmen, werden sie hier in ihrer Gesamtheit aus einer übergeordneten Sicht betrachtet.

Neben der Revitalisierung existieren bzw. werden andere Instrumente des Flächensparens aufgestellt. Zur Verdeutlichung des Beitrags der Revitalisierung an der Verminderung der Flächeninanspruchnahme, wird sie als ein

Instrument des Flächensparens in den Kontext der weiteren Instrumente gesetzt. Die Möglichkeit der Zielerreichung hinsichtlich des 30 ha/Tag-Ziels wird diskutiert und mit dem 60 %-Ziel UKs verglichen.

6.2.1 Veränderung der Typisierung der Brachflächen

Für die Revitalisierung ist es wichtig, welcher Typ von Brachfläche entwickelt werden soll, da sich der Aufwand für die Aktivierung und damit speziell der potentielle Investor (privat oder öffentlich) je nach Typ verändert. Die Brachflächen werden u. a. durch FERBER (1997) und DIFU (2007B) in selbst-entwicklungsfähige Brachflächen (A-Typ), passiv-entwicklungsfähige Brachflächen (B-Typ) und nicht-entwicklungsfähige Brachflächen (C-Typ) unterschieden (s. Abb. 6.10). Die Kategorisierung der Flächen erfolgt hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit und Nachnutzbarkeit.

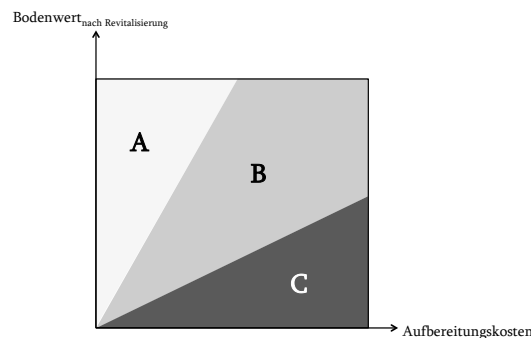


Abb. 6.10: Klassische Typisierung von Brachflächen (Ferber 1997)

DIETERICH ET AL. (1985) und KOLL-SCHRETZENMAYR (1998) differenzieren die Brachflächen entsprechend des Handlungsbedarfes in fünf Kategorien. Sie unterscheiden die A-Flächen in Flächen guter Verwendbarkeit (Selbstläufer) und mittlerer Verwendbarkeit mit Planungsbedarf. Die B-Flächen werden in Flächen mittlerer Verwendbarkeit mit Förderbedarf und mäßiger Verwendbarkeit mit Förder- und Planungsbedarf weiter unterteilt. Die C-Flächen bezeichnen sie als Problemflächen ohne Handlungsmöglichkeit (Lahme). FERBER (1997) verzichtet in der Weiterentwicklung auf die Differenzierung nach Planungsbedarf in lediglich A- bis C-Flächen. Daneben entwirft KOLL-SCHRETZENMAYR (1998) eine Typisierung nach Entstehungszusammenhang und unterteilt in industrielle Großbrachen, gewerbliche Kleinbrachen und Leerstände der öffentlichen Infrastruktur sowie militärische Konversionsflächen und erodierende Gewerbegebiete. Auf eine Veränderung dieser Kategorisierung wird verzichtet, da sich die vorliegende Arbeit nur mit industriellen Brachflächen beschäftigt.

ENGLISH PARTNERSHIPS (2004) klassifiziert die Flächen ebenfalls in selbst-entwicklungsfähige, passiv-entwicklungsfähige sowie nicht-entwicklungsfähige Brachflächen. Die passiv-entwicklungsfähigen Brachflächen werden in noch- und nicht-entwicklungsfähige Flächen ohne Förderung unterschieden.

Im Rahmen dieser Arbeit wird empfohlen, die englische Sicht nach ENGLISH PARTNERSHIPS (2004) aufzugreifen und weiterzuentwickeln. Eine Typisierung nach Bodenwertsteigerung lässt eine Kategorisierung hinsichtlich ihrer eigenständigen **Entwicklungsfähigkeit** zu (s. Abb. 6.11). Daneben wird die Möglichkeit der Transformation in Industrieparks integriert, die im Flächenkreislauf dem Brachliegen vorbeugt und schon in der Phase des Brachfallens greift. Die Brachflächen werden zunächst in Brachflächen im engeren und im weiteren Sinn differenziert.

Brachflächen im weiteren Sinn können tendenziell als unkritisch für eine Reaktivierung betrachtet werden. Nach GONDRING (2004) beinhaltet ein Immobilienzyklus immer eine Phase der Marktberreinigung, aufgrund derer Leerstände zunehmen. Damit verbunden ist ein Sinken der Preise, was zu einer positiven Wende führt. Durch den Verlauf der Konjunktur wird das Überangebot reduziert und der Leerstand geht wieder zurück.

Unter die Brachflächen im weiteren Sinn fallen die **selbst-entwicklungsfähigen Brachflächen**. Sie sind durch das Brachliegen charakterisiert, befinden sich aber in der Phase der Marktberreinigung im Flächenkreislauf. Durch das zyklische Verhalten des Marktes nehmen sie eigenständig weiter am Flächenkreislauf teil – wenn auch mit Verzögerung. Die Aufbereitungskosten der Flächen sind geringer als die durch die Nachnutzung zu erzielende

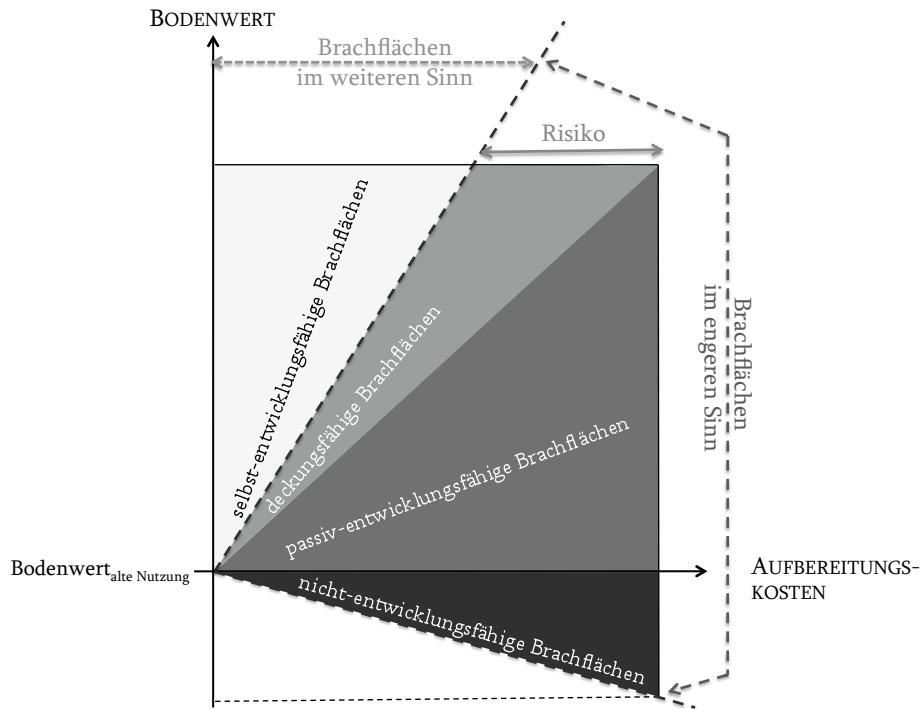


Abb. 6.11: Typisierung nach Bodenwertveränderung (eigene Darstellung)

Bodenwertsteigerung. Lediglich das Überangebot in diesem Gebiet verhindert eine sofortige Umnutzung. Sowie das Überangebot abgebaut ist, wird die Fläche umgenutzt. Daher können sie nur im weiteren Sinn als Brachfläche bezeichnet werden und eignen sich für die Entwicklung durch private Investoren.

Brachflächen im engeren Sinn bedürfen einer Attraktivitätssteigerung. Sie sind passiv- oder nicht-entwicklungsfähige Flächen. Diese Brachflächen verharren im Zustand des Brachliegens, da trotz einer Marktberäumung die Standorte nicht wirtschaftlich umnutzbar sind. Der Flächenkreislauf wird an dieser Stelle unterbrochen und kann sich nicht mehr eigenständig fortsetzen. Während die deckungsfähigen und die passiv-entwicklungsfähigen Flächen eine Nachnutzung in Aussicht stellen, besteht für die Standorte der nicht-entwicklungsfähigen Flächen kein Bedarf an Nachnutzung. Die Brachflächen im engeren Sinn können wie folgt unterschieden werden:

- **Deckungsfähige Brachflächen** sind charakterisiert als Flächen, deren Aufbereitungskosten der erzielbaren Bodenwertsteigerung entsprechen oder deren Bodenwertsteigerung nur um den Anteil des mit dem Projekt verbundenen Risikos die Aufbereitungskosten übersteigt. Damit sind diese Flächen für Investoren zunächst uninteressant, da kein oder nur wenig Gewinn erwirtschaftet werden kann und bei unvorhersehbaren Problemen eine Unterdeckung und damit ein Verlust droht. Sind Flächen auf der „Grünen Wiese“ verfügbar oder auch selbst-entwicklungsfähige Brachflächen in Konkurrenz zu diesen Flächen auf dem Markt, so wird die Entscheidung für die Revitalisierung dem höchst möglichen Gewinn folgen.

Die Attraktivität dieser Flächen kann insbesondere dann für private Investoren gesteigert werden, wenn das Angebot an Freiflächen beschränkt und folglich die Bodenwertsteigerung erhöht wird. Auch eine umfassende Untersuchung zu Beginn führt zu einer verstärkten Investition von Seiten der Privatwirtschaft, da das Risiko dadurch abgegrenzt wird. Vielfach scheuen Investoren vor der Entwicklung dieser Standorte, da die Unsicherheit in der Kalkulation zu groß ist. Die deckungsfähigen Brachflächen können sich daneben auch für Investoren als bedeutsam erweisen, die in ein Prestigeobjekt oder als SRI investieren wollen und somit bereit sind, auf hohe Gewinnspannen zu verzichten.

- **Passiv-entwicklungsfähige Brachflächen** sind grundsätzlich entwicklungsfähig; die Aufbereitungskosten übersteigen allerdings die Bodenwertsteigerung. Hier sind in der Regel hohe Kosten für die Sanierung (Dekontamination oder Sicherung einschließlich Abbruch) sowie für die Erschließung zu tragen. Nach Abzug der Aufbereitungskosten einschließlich der Finanzierung würde der Bodenwert theoretisch negativ werden. Nur durch den Ausgleich dieses negativen Betrags durch Förderung können die Flächen revitalisiert werden.

Mit der Revitalisierung wird in der Regel eine Bodenwertsteigerung erreicht. Zu den passiv-entwicklungsfähigen Brachflächen gehören aber auch Flächen, bei denen lediglich das ehemalige Bodenwertniveau wiederhergestellt wird, so dass die Nachnutzung der vormaligen Nutzung entspricht. Sie eignen sich vornehmlich für Revitalisierungen durch die vorgeschlagenen Revitalisierungsgesellschaften (öffentliche Investoren), da Erfahrung, Management und Förderung von großer Bedeutung sind.

- **Nicht-entwicklungsfähige Brachflächen** lassen sich nicht nachnutzen. Sie befinden sich in wirtschaftlich defizitären Lagen. Auch durch Förderung wäre die revitalisierte Fläche nicht vermarktbar, da keine weiteren (baulichen) Nutzungen benötigt werden. Für diese Gebiete werden oftmals schon Nutzungen zurückgebaut, die sich noch in (Teil-) Verwendung befinden. Hier ist lediglich eine Renaturierung umsetzbar und somit die Entlassung aus dem Flächenkreislauf die einzige Möglichkeit. Als Freifläche ist die Bodenwertveränderung negativ. Der Wert nach der Renaturierung ist geringer als der Wert der ehemaligen Nutzung vor dem Brachfallen. Eine Renaturierung ist nur durch die öffentliche Hand möglich.

Potentielle Transformationsstandorte sind im Brachfallen begriffene Werksstandorte. Teile der alten Nutzung wurden aufgegeben, das weitere Brachfallen und die gesamte Aufgabe des Standortes steht in Aussicht. Nach der kompletten Aufgabe des Standortes würden die Flächen zu einem der oben genannten Brachflächentypen zugeordnet. Hier kommen insbesondere Brachflächen im weiteren Sinn, deckungsfähige und passiv-entwicklungsfähige Flächen in Frage. Sie stellen die Option in Aussicht, in Industrieparks transformiert werden zu können. Die Umgebung löst keinen Bedarf an einer Umnutzung aus. Der Standort bietet die Möglichkeit, sich weiteren Nutzer zu öffnen, die sich in den Standort eingliedern würden und vor allem die vorhandene Infrastruktur für ihre Produktion verwenden können. Die Transformation obliegt dem (privaten) Werksbetreiber.

Auf eine Unterscheidung hinsichtlich des Planungsbedarfs wird im Rahmen dieser Arbeit ebenfalls verzichtet, da sich bezüglich der Erhebung und der Fallstudien gezeigt hat, dass weitgehend eine Überplanung des Standortes erfolgt. Diese kann nicht als eine Einschränkung der Verwendbarkeit der Flächen verstanden werden. Hierin liegt vielfach die Chance der Standorte, Bedarfe der Gemeinde realisieren zu können. Da in den meisten Fällen passiv-entwicklungsfähiger Branchen eine Entwicklungsgesellschaft oder auch die Gemeinde selbst revitalisieren, laufen im Vorfeld der Aufbereitung Planungsarbeiten (Bauleitplanung) parallel zu den Untersuchungen und weiteren Planungen, so dass diese Flächen nur geringfügig verlangsamt revitalisiert werden.

6.2.2 Anforderung an die Instrumente der Baulandentwicklung

Neben den Handlungsempfehlungen, die aus der Untersuchung der rechtlichen Instrumente resultieren und im Hinblick auf die Stärkung des Revitalisierungsprozesses die bedeutendsten rechtlichen Instrumente des BauGBs formuliert wurden, werden im Folgenden explizit alle Instrumente des Baugesetzbuches auf ihre Anforderung für den Einsatz in der Revitalisierung geprüft und bedarfsweise Vorschläge zur Verbesserung unterbreitet. Dadurch soll herausgestellt werden, dass die Revitalisierung als ein Instrument des Flächensparens gestärkt wird. Die Revitalisierung wird daher aus einer der Projektebene übergeordneten Sicht betrachtet.

Das Baugesetzbuch definiert in § 1a Abs. 2 die „**Bodenschutzklausel**“ mit dem Gebot: *„Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen [...] auf das notwendige Maß zu begrenzen. [...]“*. BATTIS ET AL. (2005) kommentieren den § 1a Abs. 2 BauGB damit, dass die Bodenschutzklausel zwar mehr als eine bloße Abwägung im Rahmen der Bauleitplanung darstellt, sich aber auch nicht als unüberwindbare Grenze erweist. Sie stellt somit ein Optimierungsgebot und als solches lediglich eine Berücksichtigung im Bereich des Möglichen dar. Diese Aufforderung zur Wiedernutzbarmachung stellt weder ein Versiegelungsverbot noch eine faktische Baulandsperrung dar. Die Kommunen sind nicht gezwungen, auf eine Weiterentwicklung im Außenbereich zu verzichten, solange im Innenbereich Flächen zur Verfügung stehen, wenn auch die Ausrichtung durch den § 1a Abs. 2 BauGB eine prioritäre Ausrichtung nach innen darstellt (Battis et al. 2005, S. 99).

Zur Förderung der Revitalisierung bedarf es einer Weiterentwicklung von der prioritären Ausrichtung zu einer konsequenten Innenentwicklung. So wäre eine gesetzliche Baulandsperrung für Kommunen mit ausreichend innerörtlichen Flächen für die notwendige städtebauliche Entwicklung von Vorteil. Die Problematik einer solchen Sperrung

ergibt sich lediglich durch die heterogene Verteilung der Brachflächen. So werden durch eine solche Sperre zunächst Kommunen bevorteilt, die keine Flächen zur Innenentwicklung vorweisen können. Da dies u. a. auf eine konsequente Innenentwicklung der Vergangenheit zurückzuführen ist, sollte dies als Anreiz verstanden werden. Durch Ausrichtung der Baulandaktivitäten auf den Innenbereich würden ähnlich wie in der Umsetzung des 60 %-Zieles im UK die Flächenverfügbarkeit auf der „Grüne Wiese“ eingeschränkt. Auf den Markt würde durch Begrenzung des Angebotes eingewirkt und vor allem ein Anreiz für die Entwicklung der zurzeit deckungsfähigen Brachflächen geschaffen. Isoliert kann eine solche Baulandsperre für Flächen der „Grünen Wiese“ keinen Eingang in das Baugesetzbuch finden, da speziell die Revitalisierung von passiv-entwicklungsfähigen Flächen weiterhin der Förderung benötigen. Eine Anpassung des Förderetats entsprechend der Vorgehensweise im UK ist dafür erforderlich. Die Kombination von Baulandsperre mit der Erhöhung des Fördervolumens für die Reaktivierung von Brachflächen wäre für die Revitalisierung von Vorteil.

Die **Bauleitplanung** mit Flächennutzungs- und Bebauungsplan ist mit ausreichenden Möglichkeiten für die Umsetzung des Flächensparens und die Fokussierung auf die Revitalisierung ausgestattet. Durch die kommunale Planungshoheit bestehen nur begrenzte Alternativen, der einzelnen Kommune Vorgaben zu machen. Mit dem neuen Bebauungsplan der Innenentwicklung nach § 13a BauGB wird ein weiterer Anreiz geschaffen, statt der Entwicklung von „Grüne Wiese“-Standorten Brachflächen zu reaktivieren. Dieses Verfahren kann für Standorte mit Grund- bzw. Versiegelungsflächen bis zu 2 ha und nach Vorprüfung bis 7 ha angewendet werden. Damit kann dieses beschleunigte Bebauungsplanverfahren grundsätzlich für kleine und mittlere Brachflächenstandorte je nach geplanter Nachnutzung eingesetzt werden. Für Wohngebiete können nach § 17 Baunutzungsverordnung Grundflächenzahlen bis 0,4 festgesetzt werden. Wird ein Flächenabzug von ca. 30 % angenommen, so ergeben sich aus den in § 13 BauGB definierten Grenzen Bruttobauflächen von 7 ha bzw. mit Vorprüfung von 25 ha. Für Kerngebiete mit einer Grundflächenzahl von maximal 1,0 resultieren Bruttobauflächen von knapp 3 ha und 10 ha, bei Gewerbe- und Industriegebieten mit einer Grundflächenzahl von höchstens 0,8 können mit dem Verfahren Bruttobauflächen von 3,6 ha bzw. 12,5 ha umgesetzt werden. Das beschleunigte Verfahren schafft Anreize für die Revitalisierung von vornehmlich kleinen Brachflächenstandorten, mit Vorprüfung sind auch mittlere Brachflächengrößen entwickelbar. Die Festlegung der Grenzen resultiert nach BUNZEL (2006) aus einem Praxistest. Die beteiligten Städte trafen die Einschätzung, dass die meisten Fälle mit diesen Grenzen abgedeckt werden. Von Vorteil wäre aber auch die Motivation zur Revitalisierung von großen Brachflächenstandorten, für die sich eine Beschleunigung im Rahmen des Verfahrens positiv auswirken würde, da die langen Laufzeiten die Finanzierung negativ beeinflussen. Eine Ausweitung der Grenzen speziell für Brachflächenstandorte wäre daher von Vorteil.

In Deutschland kommen verschiedene Instrumente zur Baulandentwicklung zum Einsatz. Das **Investorenmodell** (Vorhaben- und Erschließungsplan) mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan nach § 12 BauGB bietet sich für die Revitalisierung durch private Dritte an. Wie schon in Abschnitt 5.3.1.3.2 ausgeführt, sollte die Kommune im Rahmen des Durchführungsvertrages auf die Übertragung eines zu großen Kostenanteils verzichten. Der Eingang einer entsprechenden gesetzlichen Beschränkung des Kostenanteils – dies gilt auch für die **städtebaulichen Verträge** nach § 11 BauGB – für die Reaktivierung von Brachflächen durch Investoren in das Baugesetzbuch würde die Rentabilität der Revitalisierung erhöhen. Vorzugsweise sollte als Anreiz zur Revitalisierung auf die Übertragung des Anteils der gemeindlichen Erschließungs- und Folgekosten gesetzlich verzichtet werden. Die Planungskosten müssen weiterhin bei dem Investor verbleiben. Die aktuellen Entscheidungen des Oberlandesgerichtes Düsseldorf (Az. VII-Verg 2/07, Az. VII-Verg 30/07, Az. VII-Verg 37/07) hinsichtlich des Vergaberechts bei kommunalen Grundstücksgeschäften werten Verträge als Baukonzession sofern daran vertragliche Regelungen gekoppelt sind (Städtetag Nordrhein-Westfalen und Städte- und Gemeindebund Nordrhein-Westfalen 2008). Falls Grundstücke veräußert werden, an die ein Vertrag (z. B. nach § 11 BauGB) gekoppelt ist, unterliegen diese Verkäufe einer EU-weiten Ausschreibungspflicht, wenn der Schwellenwert von 5,15 Mio. € überschritten ist. Hiervon sind in erster Linie derzeit in Verhandlung befindliche Revitalisierungsprojekte betroffen, in denen Kommune und Investor weit fortgeschritten sind und der Investor schon in Vorleistung getreten ist, nun allerdings durch die Ausschreibung eventuell keinen Zuschlag erhält. Eine höchstrichterliche Entscheidung zur Klarstellung des Sachverhaltes wäre dementsprechend wünschenswert. Eine entsprechende Entscheidung sowie ggf. die Anpassung der Rechtslage steht noch aus.

Der **kommunale Zwischenerwerb** ist selbst für „Grüne Wiese“-Standorte aufgrund der defizitären Haushaltslage vielfach kein interessantes Instrument mehr. Eine Steigerung seiner Attraktivität stellt die Erweiterung der Fördermöglichkeiten für die Entwicklung von Brachflächen außerhalb der Instrumente des besonderen Städtebaurechts dar. Die Steuerungsmöglichkeiten für die Gemeinde sind groß, sofern sie in das Eigentum der Flächen gelangt. Aber auch professionelle Entwickler vermögen eine Fläche nachhaltig zu revitalisieren. Die Notwendigkeit, den Zwischenerwerb durch die Einführung einer Enteignungsmöglichkeit zu verbessern, besteht aufgrund des besonderen Städtebaurechts nicht.

Ist eine Entwicklung der Flächen aufgrund fehlender Mitwirkungsbereitschaft des oder der Alteigentümer nicht möglich, steht der Gemeinde das Instrument der **städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme** nach § 165 ff. BauGB zur Verfügung. Damit gelangt sie in das Eigentum der Flächen bzw. erwirkt eine Abwendungsvereinbarung und kann für die Durchsetzung der städtebaulichen Ziele Städtebaufördermittel zur Revitalisierung von Brachflächen beantragen. Das Instrument der SEM ist als sehr durchgreifend und zielgerichtet zu bezeichnen. Eine Verbesserung ist grundsätzlich nicht erforderlich. Aufgrund der Enteignungsmöglichkeit müssen besondere Voraussetzungen für die Einleitung einer SEM gegeben sein. Liegen diese nicht vor, so muss auf das Instrument der SEM verzichtet werden. Über die oben empfohlene Erweiterung der Förderung von Revitalisierungsmaßnahmen auch im kommunalen Zwischenerwerb in Verbindung mit einer Baulandsperrung im Außenbereich bei verfügbaren Flächen im Innenbereich wäre es möglich, auf die eingriffsintensive Entwicklungsmaßnahme in einigen Fällen zu verzichten. Vor allem über die Baulandsperrung und die Beschränkung der „Grüne Wiese“-Standorte könnte in vielen Fällen ein besonderer Bedarf an der Entwicklung von Brachflächen erzeugt werden. Daneben wäre eine Erweiterung der SEM analog zum VEP erstrebenswert, um einen Anreiz für Private zur Übernahme der Trägerschaft zu schaffen (vgl. Abschnitt 6.1.4.2).

Da Brachflächen nur in seltenen Fällen eine Eigentümerstruktur zugrunde liegt, die einer **Bodenordnung** bedarf, ist eine Verbesserung der Instrumente der freiwilligen Bodenordnung oder auch der amtlichen bzw. vereinfachten Umlegung nach §§ 45 ff. bzw. §§ 80 ff. BauGB nicht notwendig. Zur Steigerung der Attraktivität von Revitalisierungsmaßnahmen wäre die Beschränkung der Neuerschließungsumlegung wünschenswert. Ähnlich der Anforderung für eine SEM könnte der Nachweis eines besonderen Bedarfs für die städtebauliche Neuordnung dieser Gebiete in das BauGB Eingang finden.

Das Baugesetzbuch sieht neben den Instrumenten der Baulandentwicklung weitere Instrumente der städtebaulichen Entwicklung vor. So kann neben der SEM die Revitalisierung von Brachflächen im Rahmen einer **städtebaulichen Sanierungsmaßnahme** erfolgen. Die Wahl des Instrumentes ist nach BATTIS ET AL. (2005) hinsichtlich des verfolgten Ziels. Hier steht das bodenpolitische Konzept im Vordergrund. Der Vorteil besteht darin, dass die Revitalisierung durch einen Sanierungsunternehmer, der auf eigene Rechnung arbeitet, durchgeführt werden kann, was aufgrund der Eingriffstiefe der SEM nicht möglich ist. Überdies stehen im Rahmen der Maßnahmen nach besonderem Städtebaurecht neben der Möglichkeit, Städtebauförderung für die Revitalisierung von Brachflächen zu erlangen, Abschreibungsmöglichkeiten nach § 7i EStG für u. a. Herstellungskosten von Modernisierungs- und Instandsetzungsmaßnahmen für Steuerpflichtige – und als solches speziell für Investoren attraktiv – zur Verfügung. Auch für die Sanierungsmaßnahme stellt das BauGB ein umfassendes Instrumentarium zur Umsetzung der Bau- und Ordnungsmaßnahmen bereit, das keiner Erweiterung bedarf.

Der **Stadtumbau** als Instrument ist zunächst konsensual ausgerichtet, eröffnet allerdings den Zugang zu Fördermitteln. So sollen Rückbau sowie Vorteils- und Lastenverteilung über Stadtumbauverträge geregelt werden. Dies setzt eine Kooperation von beiden Seiten voraus. Sind nicht alle Beteiligten interessiert, muss der Stadtumbau in Kombination z. B. mit einer Entwicklungsmaßnahme durchgeführt werden. Wird der Stadtumbau als Instrument isoliert betrachtet, so fehlen ihm nach DAVY (2005) die „Krallen“. Nur in Kombination mit anderen städtebaulichen Instrumenten kann er zum Erfolg führen. Da im Rahmen der Revitalisierung von industriellen Brachflächen die alten Eigentümer oftmals kein Interesse an einer Weiternutzung der Flächen mit geänderter Nutzung haben werden, ist dieses Instrument in Kombination mit der SEM von Bedeutung. Die Vorteils- und Lastenverteilung ist oftmals zweitrangig, da in den meisten Fällen nur ein (Alt-) Eigentümer vorhanden ist (s. Fallstudien). Von besonderem Interesse sind die Fördermittel, die im Rahmen der Städtebauförderung für den Stadtumbau bereitgestellt werden und deren Etat möglichst erhöht werden sollte (s. Handlungsempfehlung zu „Wirtschaftlichkeit und ökonomische Instrumente“).

Eingriffstiefstes Instrument des Städtebaus ist die **Enteignung** nach § 85 BauGB u. a. für die Nutzung eines Grundstücks entsprechend seiner Festsetzungen im Bebauungsplan und im Rahmen des Stadtumbaus. Die Enteignung ist nur im einzelnen Fall zulässig, wenn sie auf keine andere zumutbare Weise (milderes Mittel) erreicht werden kann und das Wohl der Allgemeinheit es erfordert. Zudem eröffnet die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme nach § 169 Abs. 3 BauGB ebenfalls die Möglichkeit der Enteignung. Ohne ein weiteres Instrument des Baugesetzbuchs kann die Revitalisierung nicht umgesetzt werden, so dass die Enteignung im Zusammenhang mit den weiteren Instrumenten vornehmlich im Rahmen der Entwicklungsmaßnahme zur Verfügung steht. Sie bedarf daher keiner Ausweitung.

Die Standorte müssen in der Regel im Rahmen ihrer Revitalisierung erschlossen werden. Die Erschließung ist in § 123 und § 127 BauGB geregelt, nach denen die Gemeinde bis zu 90 % der **Erschließungskosten** über Beiträge einziehen kann. Nach Kommunalabgabenrecht werden gemeindeabhängig für die Erstellung der Ver- und Entsorgung Abgaben erhoben. Ein guter Ansatz für die Motivation zur Revitalisierung ist vor allem die Verringerung der Erschließungskosten nach Baugesetzbuch, da es sich um ein bundeseinheitliches Gesetz handelt. Grundsätzlich denkbar wäre die Einführung eines geringeren privaten Anteils am beitragsfähigen Erschließungsaufwand für Revitalisierungsmaßnahmen im Vergleich zu dem Anteil von in der Regel 90 % für die Entwicklung von Freiflächen. Bei der Revitalisierung durch private Investoren werden die Erschließungskosten oftmals vollständig von diesen gezahlt, worauf im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit verzichtet werden sollte. Eine Beschränkung der Kostenübernahme in den städtebaulichen Verträgen steigert die Attraktivität der Revitalisierung.

Daneben existiert die Möglichkeit, **städtebauliche Gebote** als Bau-, Modernisierungs-, Pflanz- oder Rückbau- und Entsieglungsgebot nach §§ 175 ff. BauGB auszusprechen. Diese Gebote können per Verwaltungsakt gegenüber dem Eigentümer angeordnet werden. Für die Revitalisierung sind die städtebaulichen Gebote als unbedeutend anzusehen. Sie können den Alteigentümer zum Rückbau verpflichten, jedoch muss dann der Bebauungsplan mit einer anderen als der derzeitigen Nutzung rechtskräftig vorliegen bzw. Missstände vorhanden sein (Battis et al. 2005). Somit müsste die Gemeinde einen Bebauungsplan mit der neuen Nutzung beschließen, hätte dann aber nur die Möglichkeit, den Rückbau anzuordnen und somit nur einen Teil der Revitalisierung umzusetzen. Auch eine Modernisierung der baulichen Anlagen von industriellen Brachflächen ist nicht zielführend, da die Nutzung an diesem Standort in der Regel unwirtschaftlich geworden ist. Daher erscheint die Anwendung der städtebaulichen Gebote bis ggf. auf die Ergänzung der anderen Instrumente des Städtebaus in Einzelfällen nicht angebracht.

6.2.3 Einordnung in die Instrumente des Flächensparens

Nachdem nunmehr Möglichkeiten zur Unterstützung der Revitalisierung aufgezeigt wurden, um sie als Instrument des Flächensparens zu stärken, soll im Folgenden die Revitalisierung in die Instrumente des Flächensparens eingeordnet werden, um ihre Bedeutung bzw. zukünftig mögliche Bedeutung erfassen zu können.

Mit der Revitalisierung wird die Neuinanspruchnahme reduziert. Es existieren verschiedene Möglichkeiten, die Attraktivität der Brachflächenentwicklung zu steigern. Allerdings kann sie nur einen Teil zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme beitragen. Bis 2020 ist die Neuinanspruchnahme auf 30 ha/Tag zu reduzieren. Bei einer derzeitigen Inanspruchnahme von etwa 115 ha/Tag bedeutet das eine Reduzierung der Neuinanspruchnahme auf ca. ein Viertel. Damit müsste der darüber hinausgehende derzeitige Bedarf von etwa 85 ha/Tag eingespart oder über die Entwicklung vormals entwickelten Flächen wie beispielsweise Brachflächen abgedeckt werden.

Die auf 128.000 ha geschätzten Flächen der Gewerbe-, Post- und Bahnbrachen bieten zunächst ein umfangreiches Potential. Die Verteilung der Flächen vernachlässigend könnten die Brachflächen nur für vier Jahre den überschüssigen Bedarf abdecken. Ferner sind Brachflächenpotentiale und Baulandbedarfe nur sehr bedingt lokal übereinstimmend. Auch können nicht alle Brachflächen wirtschaftlich entsprechend der benötigten Nutzung revitalisiert werden. Die Baulandumfrage 2003 durch das BBR (2004a) lässt auf ein Wiedernutzungspotential von 49.000 ha schließen, 28.500 ha davon sind als Gewerbe nachnutzbar. Folglich könnte derzeit aufgrund dieses Potentials lediglich für rund eineinhalb Jahre der Mehrbedarf von 85 ha/Tag abgedeckt werden. Dies verdeutlicht, dass neben der Brachflächenrevitalisierung weitere Instrumente des Flächensparens benötigt werden. Nur über die Revitalisierung kann der derzeitige Mehrbedarf von 85 ha/Tag auf Dauer nicht abgedeckt werden.

Die Entwicklung eines umfassenden Flächensparkonzeptes setzt eine Analyse der in den Gemeinden vorhandenen Potentiale voraus (Bundesregierung 2002; Apel et al. 2001; Flach und Polívka 2005). Ein Schritt in diese Richtung stellt das vorgeschlagene Brachflächeninformationssystem dar, das sowohl die Brachflächen kartieren als auch die Standortbedingungen über Marko- und Mikrolage erfassen soll. Eine Erweiterung dieses Systems um die weiteren Potentiale wie Baulücken, Nachverdichtung und Flächen des Innenbereiches sowie der Bedarfe der Gemeinde hinsichtlich baulicher Nutzungen wäre empfehlenswert. Daneben sollten – UK zum Vorbild nehmend – Vorgaben zu Wohnbaudichten und ähnliche Kennziffern des Flächensparens Eingang in die Nachhaltigkeitsstrategie finden und Untersuchungen über weitere Möglichkeiten des Flächensparens vorgenommen werden.

Speziell im Vergleich zum UK wird ersichtlich, dass nur die gesetzliche Beschränkung der Flächenverfügbarkeit auf der „Grünen Wiese“, die Attraktivität der Entwicklung von Brachflächen in den Kommunen umfassend steigert. Das deutsche Planungssystem ist auf die Planungshoheit der Gemeinden ausgerichtet, so dass es den Gemeinden weiterhin obliegt, Flächen – auch auf der „Grünen Wiese“ – auszuweisen. Das erweist sich noch immer in vielen Fällen für sie, hauptsächlich durch die interkommunale Konkurrenz, als attraktiver. Nur durch entsprechende nationale Vorgaben kann das nationale Ziel der Beschränkung der Neuinanspruchnahme auf 30 ha/Tag umgesetzt werden.

Neben Restriktionen müssen wirtschaftliche Anreize geschaffen werden, die für das Flächensparen und die damit verbundene Reduzierung der Flächeninanspruchnahme motivieren. Die in Abschnitt 2.2.2 vorgestellten Instrumente stellen gute Ansätze dar. Derzeit mangelt es allerdings mit Ausnahme der Städtebauförderung an der Umsetzung. Auf Ebene der Eigentümer bietet speziell die Bodenwertsteuer gute Ansätze zur Verwendung der Flächen entsprechend ihrer Nutzungsmöglichkeiten und der damit verbundenen Befriedigung von städtebaulichen Bedarfen. Dadurch reduziert sich die Nachfrage für Neuausweisungen. Auf Ebene der Kommune können über den kommunalen Finanzausgleich, die handelbaren Flächenausweisungsrechte und die Baulandausweisungsumlage Anreize geschaffen werden, die Entwicklung auf den Innenbereich auszurichten, sofern in der Kommune dort Flächen zur Verfügung stehen. So wäre es denkbar, dass über einen „Ankauf“ von Zertifikaten die Renaturierung von Brachflächen an anderer Stelle (räumlich entkoppelt, ggf. außerhalb des Bundeslandes) finanziert oder teilweise finanziert wird. Dies funktioniert nur in einer deutschlandweiten Regelung. Hier wäre eine nationale Revitalisierungsgesellschaft für die Koordinierung vorteilhaft, da sie Gelder verwalten bzw. Maßnahmen umsetzen könnte.

Die verfügbaren Potentiale stellen die Grenzen der Möglichkeiten der Kommune dar. Die Aktivierbarkeit ist grundsätzlich über die vorhandenen Instrumente vornehmlich über die SEM sichergestellt. Nur die belastbare Kenntnis der zur Verfügung stehenden Potentiale kann Aufschluss über die Einsparpotentiale im Außenbereich geben. Die Kombination der verschiedenen bestehenden und vorgeschlagenen Instrumente lässt eine Reduzierung der Neuinanspruchnahme und die Entwicklung des Innenbereiches zum Beispiel durch die Revitalisierung von Brachflächen vermehrt zu. Des Weiteren sollten Motivationen zur Reduzierung der Flächenbedarfe für die verschiedenen Nutzungen (Wohnen, Gewerbe, Freizeit) geschaffen werden. Durch den Vergleich mit UK ergibt sich, dass es einer gezielten Steuerung von einer der Kommune übergeordneten Ebene bedarf. Trotz des Föderalismus und der Selbstverwaltungshoheit in Deutschland müssen übergeordnete Steuerungsmöglichkeiten (rechtliche Instrumente, Motivationen, Restriktionen) geschaffen werden, um die Ziele der Bundesregierung geordnet umsetzen zu können. Der Bedarf bundesweiter Regelungen des Städtebaus und der Wirtschaftsförderung spiegelt sich schon derzeit in den Gemeinschaftsaufgaben und der Städtebauförderung wider. Nur aus der gemeindlichen Ebene heraus wird dies ansonsten schwer umsetzbar sein.

Eine Reduzierung der Neuinanspruchnahme auf 30 ha/Tag stellt eine besondere Herausforderung an alle derzeitigen und in Entwicklung befindlichen Instrumente dar. Verglichen mit UK muss (ausgehend von 115 ha/Tag) knapp 75 % der Flächeinanspruchnahme auf vormals entwickelten Flächen erfolgen. Dies stellt ein 15 % höheres Ziel als das von UK mit 60 % dar, ohne dass ein Umsetzungsschlüssel und eine Umsetzung der nationalen Planungsziele aufgrund der Planungshoheit bis auf die Gemeindeebene gegeben ist. Ferner ist die Förderstruktur (sowohl Förderhöhe als auch einheitlicher Fördergeber) diesem Ziel nicht angepasst und es fehlen bis jetzt durchgreifende Instrumente zur Realisierung. Dennoch weckt das positive Beispiel im UK die Hoffnung auf eine Transformation auf deutsche Verhältnisse, sofern kurzfristig Umsetzungsinstrumente installiert werden. Die Revitalisierung von Brachflächen kann schon heute als eines der Umsetzungsinstrumente erkannt werden und leistet als solches ihren Beitrag zur Zielerfüllung, da mit ihr direkt Flächen auf der „Grünen Wiese“ eingespart werden können.

7 Fazit und Ausblick

Als Kern dieser Arbeit konnte die aus der Planungsmethodik stammende Nutzwertanalyse erfolgreich für die Operationalisierung von Revitalisierungsprozessen eingeführt werden, so dass der Erfolg anhand messbarer Größen objektiv ableitbar ist. Anhand der im Ergebnis gewonnenen Erfolgsfaktoren wird eine integrative Vorgehensweise für die Revitalisierung passiv-entwicklungsfähiger Brachflächen empfohlen, die die Schaffung eines nationalen Organs vorsieht, welches wiederum die Erfolgsfaktoren der fünf Handlungsfelder der Revitalisierung gebündelt umsetzt. Damit kann verhindert werden, dass der Flächenkreislauf unterbrochen wird. Die Flächen können zeitnah einer neuen Nutzung zugeführt werden. Die Forschungshypothese, dass alle Handlungsfelder der Revitalisierung gleichgewichtet sind, konnte bestätigt werden. Durch die Vernachlässigung eines Handlungsfeldes wird der Gesamterfolg gemindert oder oftmals verhindert.

Nur durch die optimale Ausgestaltung der fünf Handlungsfelder des Pyramidenmodells kann der Erfolg der Revitalisierung maßgeblich gesteigert werden. Die Untersuchungen ließen erkennen, dass die Handlungsfelder gleichgewichtig zueinander stehen. Die Vernachlässigung eines Bereiches führt zur Behinderung der Reaktivierung oder gar zum Scheitern des Projektes. Daneben sind die Handlungsfelder eng verzahnt, so dass negative Änderungen in einem Handlungsfeld sich nachteilig auch auf die anderen und den gesamten Erfolg auswirken.

Der Einsatz der Nutzwertanalyse zur Operationalisierung von Revitalisierungsprozessen kann empfohlen werden. Diese aus der Planungstheorie stammende Methodik wurde im Rahmen der Arbeit erfolgreich auf die Revitalisierung übertragen und eröffnet nunmehr die Möglichkeit für Kommunen, Investoren u. Ä. verschiedene Brachflächenstandorte vergleichen zu können. Mittels messbarer Größen, die von Flächengröße bis zur Steuerungstiefe der öffentlichen Hand reichen, ist die Operationalisierung der Revitalisierungsprozesse möglich und lässt den Vergleich verschiedener Standorte zu. Daneben ist ihr Einsatz zum Vergleich verschiedener Revitalisierungsvarianten eines Standortes anzuraten. Damit können unterschiedliche Konzepte und Maßnahmen verglichen werden, um die erfolgreichste Revitalisierung im Sinne der Nachhaltigkeit zu ermitteln.

Die Untersuchungen ließen erkennen, dass keine allgemeingültige Nachnutzungsstrategie für die Revitalisierung von Standorten abgeleitet werden kann. Die Standorte sind zu individuell, als sie generalisiert werden könnten. Lediglich für Standorte, die im Brachfallen begriffen sind und industriell nachgenutzt werden sollen, ist eine Transformation in Industrieparks anzuraten. Für diese Nachnutzung stehen allerdings weder Subventionen noch Steuerungsinstrumente von Seiten der öffentlichen Hand zur Verfügung, so dass eine solche Entwicklung im Konsens mit den Werksbetreibern erfolgen muss. Vorteil der Transformation ist das frühzeitige Eingreifen im Flächenkreislauf vor dem letztendlichen Brachliegen, während die Revitalisierung erst später im Flächenkreislauf durchgeführt wird und die Flächen schon einige Zeit ungenutzt sind.

Es zeigte sich, dass zur Risikominimierung und damit verbunden zur Einsparung von Kosten vorzugsweise vor dem Entstehen der investiven Kosten – möglichst vor der eigentlichen Investitionsentscheidung – belastbare Standort- und Marktanalysen erfolgen sollten, so dass das Risiko bestmöglich eingegrenzt werden kann. Ein erhöhter Aufwand, der ebenfalls mit gesteigerten Kosten verbunden ist, amortisiert sich durch die genaue Kenntnis der Altlastensituation und der daraus besser abschätzbaren Folgekosten. Ein Einsatz von Fördermitteln im Vorgriff auf Maßnahmen wäre hier denkbar.

Sowohl für die Optimierung der einzelnen Revitalisierungsprozesse als auch für die Umsetzung einer durchgreifenden Revitalisierungsstrategie in Deutschland wurde aus den Untersuchungen deutlich, dass die Errichtung hoheitlicher Revitalisierungsgesellschaften zu empfehlen ist. Die Revitalisierung erfordert die Integration mehrerer Akteure in erster Linie der verschiedenen Verwaltungen, so dass durch Erfahrungen im Umgang mit Behörden und potentiellen Problemen eine Entwicklung von Brachflächen nachweislich beschleunigt wird, was wiederum zur Einsparung von Kosten durch die Verkürzung der Projektlaufzeit führt. Die rechtlichen Instrumente in Deutschland sind im Vergleich zu dem UK und den USA in ausreichendem Maße vorhanden, lediglich der zielgerichtete Einsatz

– dem es aufgrund eines Mangels an Erfahrung fehlt – kann optimiert werden. Vor allem die städtebaulichen Instrumente bieten den Kommunen umfassende Möglichkeiten des Flächensparens einschließlich der Brachflächenrevitalisierung. Aufgrund der Selbstverwaltungshoheit der Kommunen besteht nur sehr eingeschränkt die Möglichkeit, die Ziele der Bundesregierung zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme auf 30 ha/Tag bis auf die Gemeindeebene durchzusetzen.

Deshalb empfiehlt sich die Gründung von Landesrevitalisierungsgesellschaften nach dem Vorbild der RDAs in England, die aufgrund der Kenntnis des Marktes und der Lage sowie der Kontakte zu Behörden eine beschleunigte Revitalisierung begünstigen. Übergeordnet wäre die Einrichtung einer nationalen Revitalisierungsgesellschaft anzuraten, die durch eine exakte Steuerung und die zielgerichtete Verteilung von Fördermitteln die grundlegende Basis schafft. Dies könnte auf der kommunalen oder regionalen Ebene nicht so erfolgversprechend umgesetzt werden. Ähnlich der Gemeinschaftsaufgaben und der Bereitstellung von Städtebaufördermitteln muss auch die Revitalisierung als nationale Aufgabe verstanden werden, soll sie entsprechende Ergebnisse erzielen wie es in England schon heute der Fall ist. Mit der Etablierung hoheitlicher Revitalisierungsgesellschaften besteht die Möglichkeit, basierend auf der Bündelung der im Rahmen dieser Arbeit vorgeschlagenen Aufgabenfelder wie ein Brachflächeninformationssystem und -management, Technical Support und Revitalisierungsfonds Synergien zu schaffen, um die bis heute nur schwer entwickelbaren Flächen einer neuen Nutzung zuzuführen.

Die Revitalisierung von Brachflächen ist eines der Instrumente, das eine direkte Minderung der Flächeninanspruchnahme zur Folge hat und sich schon im Einsatz bewährt hat. Das Einsparpotential ist – im Gegensatz zur Einführung einer Bodenwertsteuer oder von Flächenausweisungszertifikaten – unmittelbar an der Größe der Brachfläche messbar. Daneben bietet sich durch Revitalisierung die Möglichkeit, Gemengelagen zu entschärfen, Altlasten zu beseitigen und Investitionen in der Nachbarschaft anzuregen. Aufgrund der die Einnahmen übersteigenden Kosten passiv-entwicklungsfähiger Brachen und des im Vergleich zu einer Entwicklung von Flächen auf der „Grünen Wiese“ gesteigerten Risikos stellt sich die Revitalisierung für den Großteil der (privaten) Investoren als verhältnismäßig uninteressant dar. Investitionen werden lediglich in die sogenannten „Selbstläufer“ getätigt, die zwar in der Regel als „Brachflächen“ bezeichnet werden, sich allerdings nur im Flächenkreislauf im Zustand des Brachliegens während einer Marktberäumung befinden und durch ihre Rahmenbedingungen ohne staatliche Hilfe wieder in einen Zustand der Nutzung übergehen können. Diese Brachflächen im weiteren Sinn bedürfen keiner zusätzlichen Unterstützung.

Die Brachflächen im engeren Sinn benötigen eine Unterstützung, um einer neuen Nutzung zugeführt werden zu können. Im Rahmen dieser Arbeit wurden verschiedene Möglichkeiten des Anreizes vorgestellt. Bezogen auf die Bereitstellung von Subventionen und Unterstützungen konnte nachgewiesen werden, dass eine verbesserte Kenntnis hinsichtlich der Brachflächenpotentiale notwendig ist. Aufgrund der beschränkten Fördermöglichkeiten können derzeit nicht alle Flächen revitalisiert werden. Darüber hinaus besteht nicht für alle Flächen eine Entwicklungsmöglichkeit hinsichtlich baulicher oder sonstiger Nachnutzung. Nur durch eine genaue Kenntnis der Verteilung und des Ausmaßes der Brachen in Verbindung mit den Bedarfen der Kommunen bzw. Regionen können Subventionen und Unterstützungen bestmöglich eingesetzt werden.

Passiv-entwicklungsfähige Brachflächen eignen sich vornehmlich für die Entwicklung durch Revitalisierungsgesellschaften. Für sie wurde festgestellt, dass zur Verstärkung der Revitalisierung das Förderbudgets zu erhöhen ist. So stehen in England Fördermittel in über dreifacher Höhe im Vergleich zur deutschen Städtebauförderung zur Verfügung. Darüber hinaus ist eine Einbindung privater Finanzmittel und eine – wenigstens teilweise – Wiederverwendung der eingesetzten Subventionen anzuraten. Durch die Etablierung eines – im Rahmen der Arbeit als Best-Practice nach englischem Vorbild entwickelten – Revitalisierungsfonds, bietet sich die Möglichkeit des „Public Private Finance“ in Kombination mit der Revolvierung eines Teils der Fördermittel über den Fonds. Als private Investoren kommen die verunreinigende Industrie als Verursacher von Altlasten (entsprechend des Vorbildes des AAVs NRW) und Anleger, die aufgrund ihrer Einstellung Kapital in „Socially Responsible Investments“ fließen lassen, in Frage.

Zur Steigerung der Attraktivität der deckungsfähigen Brachflächen für private Investoren ist die Beschränkung der Entwicklung auf der „Grünen Wiese“ erforderlich. Dadurch reduziert sich zunächst das Angebot der deckungsfähigen Brachflächen, so dass infolgedessen die deckungsfähigen Brachen für Investoren interessanter werden.

Demgemäß minimiert sich das Vermarktungsrisiko und der Verkaufspreis steigt, so dass eine Revitalisierung – wenn auch mit geringeren Gewinnspannen als bei der Entwicklung von Flächen auf der „Grünen Wiese“ – ohne Verluste umsetzbar ist.

Überdies bedarf es einer Strategie zum Umgang mit nicht-entwicklungsfähigen Brachflächen. Es gilt zu prüfen, in welchem Umfang nicht-entwicklungsfähige Brachflächen vorhanden und welche Finanzmittel für eine Renaturierung aufzubringen sind. Einen Ansatz zur Finanzierung von Renaturierungen könnten Ausgleichsmaßnahmen oder Zertifikate darstellen. Über eine monetäre Ablösung wäre die Finanzierung denkbar. Eine Finanzierung müsste über das Gemeindegebiet hinweg etabliert werden; eine deutschlandweite Regelung wäre wünschenswert. Diesbezüglich bedarf es weiterer Untersuchungen.

Zur Umsetzung des 30 ha/Tag-Ziels der Bundesregierung ist weiterer Forschungsbedarf vorhanden.

- Zunächst muss eine belastbare Kenntnis des zukünftigen Einsparpotentials und des Bedarfes der Kommunen in Deutschland vorhanden sein. Über Abschätzungen hinaus ist eine genaue Registrierung der Innenbereichspotentiale und die Erhebung der Bedarfe für die jeweiligen Nutzungen erforderlich. Dadurch kann einerseits das 30 ha/Tag-Ziel überprüft und andererseits können Fördermittel und Strategien bestmöglich ausgerichtet werden.
- Zur Verstärkung der Revitalisierung von Brachflächen ist die Aufstockung des Förderbudgets sowie die Einbindung privaten Kapitals in die Stadtentwicklung unumgänglich. Insbesondere die Fondslösung mit der Möglichkeit, Geldmittel zu revolvern lohnt der weiteren Betrachtung. Somit ist eine detaillierte Untersuchung hinsichtlich möglicher privater Investoren wie u. a. SRI-Anlegerpotential und die Feststellung des Ausmaßes der Mitwirkungsbereitschaft der altlastenverursachenden Industrie deutschlandweit notwendig.
- Die Etablierung von Revitalisierungsgesellschaften und Schaffung übergreifender Steuerungsmöglichkeiten bietet Möglichkeiten zur Intensivierung der Revitalisierung und Innenentwicklung. In Kombination mit der Bereitstellung eines Förderbudgets, der Möglichkeit die Revitalisierungen zu koordinieren und Fachwissen für Dritte zur Verfügung zu stellen, ist eine zielgerichtete Entwicklung der Brachflächen zu erwarten. Hier bedarf es konkreter Umsetzungsstrategien.
- Neben der Revitalisierung besteht weiterer Forschungsbedarf hinsichtlich der Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme. Dies erfordert die Einführung der in Entwicklung befindlichen Instrumente wie der Bodenwertsteuer oder der Flächenausweisungszertifikate, aber auch die Schaffung weiterer direkt einsparend wirkender Instrumente wie Vorgaben zur städtebaulichen Dichte.

Im Vergleich zu England stellt sich die Nachhaltigkeitsstrategie zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme als sehr ehrgeizig dar. Daher ist es wichtig, die Flächenverfügbarkeit auf der „Grünen Wiese“ zu beschränken – und somit die das Einfließen von Freiflächen in den Flächenkreislauf zu stoppen –, um die Attraktivität der Brachflächen und die Entwicklung im Innenbereich zu steigern. Im Gegensatz zu Deutschland hat UK ein sehr effektives System aufgestellt, um das gewünschte Ergebnis, 60 % auf vormals entwickelten Flächen zu realisieren. Neben Vorgaben zur Einwohnerdichte wird ein hohes Förderbudget über die Entwicklungsgesellschaften bereitgestellt, das sehr flexibel einsetzbar ist. Die Entwicklungsgesellschaften agieren im Rahmen der aus der Raumordnung abgeleiteten Ziele und setzen diese mit der ihnen zur Verfügung stehenden Erfahrung um.

Die Bundesregierung hat sich mit der Vorgabe der Flächeninanspruchnahme von 30 ha/Tag ein ehrgeiziges Ziel gesetzt. Lösungsansätze zur Verminderung der Inanspruchnahme von Freiflächen sind vorhanden. Es mangelt allerdings noch an der Präzisierung und Implementierung. Diese Aufgabe gilt es nun verstärkt in Angriff zu nehmen. Die Brachflächenrevitalisierung mit den hier abgeleiteten Erfolgsfaktoren kann zur Erreichung des gesetzten Ziels ihren Beitrag leisten. Daher schließt die vorliegende Arbeit mit einem Zitat von Johann Wolfgang von GOETHE (1749 – 1832):

*„Es ist nicht genug zu wissen, man muß auch anwenden;
es ist nicht genug zu wollen, man muß auch tun.“*

Literaturverzeichnis

AAV 2003

AAV, Altlastensanierungs- und Altlastenaufbereitungsverband N.: *Jahresbericht 2002/2003*. Hattingen: Eigenverlag (unveröffentlicht), Juli 2003

AAV 2007

AAV, Altlastensanierungs- und Altlastenaufbereitungsverband N.: *Informationen über den Altlastensanierungsverband NRW*. Hattingen: Eigenverlag (unveröffentlicht), August 2007

AAVG

AAVG: *Gesetz über die Gründung des Verbandes zur Sanierung und Aufbereitung von Altlasten Nordrhein-Westfalen (AAVG – Altlastensanierungs- und Altlastenaufbereitungsverbandsgesetz)*. GV. NRW. vom 10.12.2002 S. 57; 10.11.2003 S. 686; 3.5.2005 S. 488

Abels 2007

ABELS, Heinz: *Einführung in die Soziologie – Band 2: Die Individuen in ihrer Gesellschaft*. 3. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, Januar 2007

Adams 2004

ADAMS, Karl-Heinz: *Gewerbepark Hibernia – Neues Altes*. In: *25 Jahre Grundstücksfonds – Rechenschaftsberichte*, 2004

AktG

AKTG: *Aktengesetz*. – Stand: Zuletzt geändert durch Art. 103 V v. 31.10.2006 I 2407

Alda und Hirschner 2007

ALDA, Willi; HIRSCHNER, Joachim: *Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft – Grundlagen für die Praxis*. 2. Aufl. Wiesbaden: Teubner Verlag, 2007

Allen 2002

ALLEN, Grahame: *Regional Development Agencies (RDAs)*. August 2002. – URL <http://www.parliament.uk/commons/lib/research/rp2002/rp02-050.pdf>

American Planning Organisation 1996

AMERICAN PLANNING ORGANISATION: *Indiana – Statutory Summary for the State Indiana*. Mai 1996. – URL www.planning.org/growingsmart/pdf/states/indiana.pdf

Andrew Wright Associates 2001

ANDREW WRIGHT ASSOCIATES: *Visioning document for a sustainable urban community for Dursley & Cam*. Bristol: Eigenverlag, 2001. – unveröffentlichte Studie, im Auftrag der South West RDA

Apel et al. 2001

APEL, Dieter; BÖHME, Christa; MEYER, Ulrike; PREISLER-HOLL, Luise: *Szenarien und Potentiale einer nachhaltig flächensparenden und landschaftsschonenden Siedlungsentwicklung*. Berlin: Erich Schmidt Verlag, 2001

Arbeitskreis zur Vorbereitung von Wertermittlungen 1997

ARBEITSKREIS ZUR VORBEREITUNG VON WERTERMITTLUNGEN: *Hinweise zur Auswertung der Kaufpreissammlung*. September 1997. – verwaltungsinterne Arbeitsanweisung der Niedersächsische Vermessungs- und Katasterverwaltung

ARGEBAU 2001

ARGEBAU, Bauministerkonferenz: *Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren*. September 2001. – URL <http://www.is-argebau.de/Dokumente/4231262.pdf>

Arkley et al. 2006

ARKLEY, Alistair; CARR, Peter; DOWLING, Dan; FAY, Margaret; GRANT, Olivia; HENRY, Mick; HUGHES, Phil; ROBERTS, Chris; WATSON, Alex: *Leading the way – Regional Economic Strategy 2006 – 2016*. September 2006. – URL <http://www.onenortheast.co.uk/object/download.cfm?lib=11Report&id=9653&index=2>

Bach et al. 2005

BACH, Hansjörg; OTTMANN, Matthias; SAILER, Erwin; UNTERREINER, Frank P.: *Immobilienmarkt und Immobilienmanagement*. München: Vahlen, 2005

Barton 2007

BARTON, Andy: *Dursley Glos Web - Homepage*. April 2007. – URL <http://www.dursleyglos.org.uk/>

Bartsch und Rachel 2002

BARTSCH, Charles; RACHEL, Deane: *Brownfield State of States – An End-Of-Session Review of Initiatives and Program Impacts in the 50 States*. Dezember 2002. – URL http://www.nemw.org/brown_stateof.pdf

Bartsch und Wells 2003

BARTSCH, Charles; WELLS, Barbara: *Financing Strategies for Brownfield Cleanup and Redevelopment*. Juni 2003. – URL <http://www.nemw.org/BFfinancingredev.pdf>

Bartsch und Wells 2005

BARTSCH, Charles; WELLS, Barbara: *State Brownfield Financing Tools and Strategies*. April 2005. – URL <http://www.nemw.org/BFStateFinTools.pdf>

Battis et al. 2005

BATTIS, Ulrich; KRAUTZBERGER, Michael; LÖHR, Rolf-Peter: *Baugesetzbuch – BauGB-Kommentar*. München: Verlag C. H. Beck, 2005

BauGB

BAUGB: *Baugesetzbuch*. – Baugesetzbuch. BGBI I 1960, 341 – neugefasst durch Bek. v. 23.09.2004 I 2414; zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 21.12.2006 I 3316

Bavaj 2000

BAVAJ, Iris: *Flächenrecycling vom ehemaligen Chemiestandort zum Gewerbepark Hibernia – Aufgaben der Projektsteuerung*. In: *ahu-umwelttexte* (2000)

Bay. Staatsministerium des Inneren (Hrsg.) 2002

BAY. STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (HRSG.): *Von der Industriebranche zur lebendigen Innenstadt: zum Beispiel Marktrechwitz (Themenheft 16)*. Oktober 2002. – Selbstverlag

BBR 2003

BBR, Bundesamt für Bauwesen und R.: *Siedlungs- und Flächennutzungsentwicklungen*. Dezember 2003. – URL <http://www.bbr.bund.de/index.html?raumordnung/siedlung/problematik.htm>

BBR 2004a

BBR, Bundesamt für Bauwesen und R.: *Bauland- und Immobilienmärkte - Ausgabe 2004*. Mai 2004. – URL <http://www.bbr.bund.de/index.html?raumordnung/siedlung/problematik.htm>

BBR 2004b

BBR, Bundesamt für Bauwesen und R.: *Fläche im Kreis – Kreislaufwirtschaft in der städtischen/stadtregionalen Flächennutzung*. Mai 2004. – URL http://www.flaeche-im-kreis.de/veroeffentlichungen/exwost/exwost_25_1.pdf. – ExWoSt Information 25/1

BBR 2007

BBR, Bundesamt für Bauwesen und R.: *Internetpräsenz*. Januar 2007. – URL <http://www.werkstatt-stadt.de>

BDB 2007

BDB, Bundesverband deutscher B.: *Internetpräsenz*. Zugriff: August 2007. – URL <http://www.bdb.de>

Beck 2006

BECK, Hans-Joachim: *Verlustrückstellungenverbot bei Steuerstundungsmodellen: Der neue § 15b EStG*. In: *DStR - Deutsches Steuerrecht* Nr. 3 (2006), S. 61 – 67

Becker et al. 2005

BECKER, Jörg (Hrsg.); KRUEGER, Martin (Hrsg.); ROSEMAN, Michael (Hrsg.): *Prozessmanagement*. 5. Aufl. Berlin: Springer Verlag, 2005

BERR 2005

BERR, Department for Business, Enterprise and Regulatory Reform: *England Regional Development Agencies: RDA corporate plans for 2005-08 tasking framework*. April 2005. – URL <http://www.berr.gov.uk/files/file26126.pdf>

Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz 2005

BERUFGENOSSENSCHAFTLICHES INSTITUT FÜR ARBEITSSCHUTZ:
GESTIS-Stoffdatenbank. Dezember 2005. – URL
<http://biade.itrust.de/biade/lpext.dll?f=templates&fn=main-h.htm>

Besecke et al. 2005a

BESECKE, Anja; ENBERGS, Claus; SCHMEJA, Tobias; SCHULZ, Carolin: Institutionelle Akzeptanz des Nachhaltigkeitsziels Verminderung der Flächeninanspruchnahme. In: BESECKE, Anja (Hrsg.); HÄNSCH, Robert (Hrsg.); PINETZKI, Michael (Hrsg.): *ISR-Diskussionsbeiträge: Das Flächensparbuch – Diskussion zu Flächenverbrauch und lokalem Bodenbewusstsein* Bd. 56. Berlin: Institut für Stadt- und Regionalplanung der Technischen Universität Berlin, 2005, S. 81 – 92

Besecke et al. 2005b

BESECKE, Anja (Hrsg.); HÄNSCH, Robert (Hrsg.); PINETZKI, Michael (Hrsg.): *ISR-Diskussionsbeiträge: Das Flächensparbuch – Diskussion zu Flächenverbrauch und lokalem Bodenbewusstsein*. Institut für Stadt- und Regionalplanung der Technischen Universität Berlin: Institut für Stadt- und Regionalplanung der Technischen Universität Berlin, 2005

Bezirksregierung Arnsberg 2005

BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG: *Gebietsentwicklungsplan „Dortmund – östlicher Teil“*. Juli 2005. – URL http://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/dieBezirksregierung/aufbau/abteilungen/abteilung6/dezernat61/gep/info_doost/

BGB

BGB: *Bürgerliches Gesetzbuch*. – Stand: Neugefasst durch Bek. v. 2.1.2002 I 42, 2909; 2003, 738; zuletzt geändert durch Art. 11 G v. 5.9.2006 I 2098

BGL 2008

BGL, Logistik & Entsorgung e. V.: *Modal Split im Güterverkehr 1950 – 2008 in Tonnenkilometer*. Zugriff: Februar 2008. – URL www.bgl-ev.de/web/daten/verkehr_modalsplittkm_tabelle.pdf

Bilaterale Arbeitsgruppe 2006

BILATERALE ARBEITSGRUPPE: *Internetpräsenz*. Zugriff: August 2006. – URL <http://www.bilateral-wg.org/>

Bizer und Ewringmann 1999

BIZER, Kilian; EWRINGMANN, Dieter: Abgaben in der Flächennutzung. In: *Informationen zur Raumordnung* Nr. 8 (1999), S. 511 – 519

BMBF und U.S. EPA 2006

BMBF, Bundesministerium für Bildung und F.; U.S. EPA, Environmental Protection A.: *Internetpräsenz*. Zugriff: November 2006. – URL <http://www.bilateral-wg.org/>

BMELV 2006

BMELV, Landwirtschaft und V.: *Nationaler Strategieplan der Bundesrepublik Deutschland für die Entwicklung ländlicher Räume 2007– 2013*. September 2006. – URL http://www.bmelv.de/cln_044/nn_751706/SharedDocs/downloads/08-LaendlicheRaume/Strategiepapier,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/Strategiepapier.pdf

BMRBS 1995

BMRBS, Bauwesen und S. (Hrsg.): *Städtebau und Wirtschaft*. Bonn: Selbstverlag, 1995

BMWT 2008

BMWT, Bundesministerium für Wirtschaft und T.: *Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GA)*. Zugriff: Februar 2008. – URL <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Wirtschaft/Wirtschaftspolitik/Regionalpolitik/gemeinschaftsaufgabe,did=151116.html>

Bodensanierung und Recycling GmbH 1996

BODENSANIERUNG UND RECYCLING GMBH:
Gefährdungsabschätzung auf dem ehemaligen Betriebsgelände der Hüls AG, Werk 2. 1996. – Unveröffentlichter Auszug aus den Akten der LEG

Bodensanierung und Recycling GmbH 2002

BODENSANIERUNG UND RECYCLING GMBH: *Sanierungsplan Gewerbepark Herne Hibernia*. 2002. – Unveröffentlichter Auszug aus den Akten der LEG

Brauer 2006

BRAUER, Kerry-U. (Hrsg.): *Grundlagen der Immobilienwirtschaft; Recht – Steuern – Marketing – Finanzierung – Bestandsmanagement – Projektentwicklung*. 5. Aufl. Wiesbaden: Gabler, 2006

Britische Botschaft 2004

BRITISCHE BOTSCHAFT: *Großbritannien*. 2004. – URL <http://www.britischebotschaft.de/de/britain>

Brockhaus 2007

BROCKHAUS: *Brockhaus - Enzyklopädie online*. 2007. – URL www.brockhaus-encyklopaedie.de

Brombach et al. 2005

BROMBACH, Karoline; JESSEN, Johann; KÜCHEL, Lisa; LANG, Thilo; SONNTAG, Monika: *Von England lernen? Vier Fallstudien zum Stadtumbau in englischen Städten: Urban Regeneration in Sheffield, Middlesbrough, St. Helens und Whitehaven*. Erkner/Stuttgart: Selbstverlag, Dezember 2005. – URL <http://vg00.met.vgwort.de/na/9fbb1a439d80143b3d92?l=http://www.irs-net.de/download/StadtumbauEnglandvoll.pdf>. – Gemeinsame Studie des Instituts für Regionalentwicklung und Strukturplanung und des Städtebau-Instituts der Universität Stuttgart

Brown 2006

BROWN, Chris: *Igloo Regeneration and Responsible Property Investment*. Dezember 2006. – URL http://www.unepfi.org/fileadmin/events/2006/paris_pwg/igloo.pdf. – Property Working Group der United Nations Environment Programme (UNEP) – Finance Initiative

Brown 2008

BROWN, Richard: *Land Contamination And Planning*. Webseiten der Environment Agency. 2008. – URL http://www.environment-agency.gov.uk/subjects/landquality/113813/781510/781563/?version=1&lang=_e

Brückner 1976

BRÜCKNER, Ralf: *Mathematische Statistik bei der Ermittlung von Grundstückswerten - Lehrbriefe und Vorlesungen zum Kontaktstudium des Geodätischen Instituts 1976*. In: *Wissenschaftliche Arbeiten der Lehrstühle Geodäsie, Photogrammetrie und Kartographie an der Technischen Hochschule Hannover, Nr. 65*. Niedersächsisches Landesverwaltungsamt - Landesvermessung, 1976

Brüssel 1993

BRÜSSEL, Stephan: Die Altlastenproblematik im Kreditgeschäft. In: *Grundstückswert und Grundstücksmarkt* Nr. 6 (1993), S. 340 – 345

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 2002

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (Hrsg.): *Umweltpolitik – Lokale Agenda 21 und nachhaltige Entwicklung in deutschen Kommunen*. Berlin: Selbstverlag, 2002. – S. 74 – 88

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit 2003

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (Hrsg.): *Erfassung und Bewertung von Grundwasserkontaminationen durch punktuelle Schadstoffquellen - Konkretisierung von Anforderungen der EG-WRRL*. Berlin: Umweltbundesamt, 2003

Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit 2007

BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ARBEIT:
Förderdatenbank. 2007. – URL <http://www.foerderdatenbank.de>

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2007

BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND TECHNOLOGIE:
Nationaler strategischer Rahmenplan für den Einsatz der EU-Strukturfonds in der Bundesrepublik Deutschland 2007 – 2013. März 2007. – URL <http://www.bmwi.de/Dateien/BMWi/PDF/foerderdatenbank/nsrp-2007-13,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>

Bundesregierung 2002

BUNDESREGIERUNG: *Nationale Nachhaltigkeitsstrategie „Perspektiven für Deutschland“*. 2002. – URL http://www.dialog-nachhaltigkeit.de/downloads/Perspektiven_komplett.pdf

Bundesregierung 2004

BUNDESREGIERUNG: *Mitgliedstaat Vereinigtes Königreich*. 2004.
– URL <http://www.bundesregierung.de/Themen-A-Z/Europaeische-Union-,11512/Vereinigtes-Koenigreich.htm>

Bundesregierung 2006

BUNDESREGIERUNG: *Entwurf eines Gesetzes zur Schaffung deutscher Immobilien-Aktiengesellschaften mit börsennotierten Anteilen*. 2006. – URL
http://mpix.bundesfinanzministerium.de/Mpix/count/BMF/r0?p=%2FSites%2Fbmf%2FDE%2FAktuelles%2FAktuelle_Gesetze%2FGesetzentwerfe_Arbeitsfassungen&u=http%3A%2F%2Fwww.bundesfinanzministerium.de%2Fflang_de%2FDE%2FAktuelles%2FAktuelle_Gesetze%2FGesetzentwerfe_Arbeitsfassungen%2F007__a%2CtemplateId%3Draw%2Cproperty%3DpublicationFile.pdf

Bundestag 2005

BUNDESTAG, Deutscher: *Entwurf eines Gesetzes zur Beschränkung der Verlusterrrechnung im Zusammenhang mit Steuerstundungsmodellen*. November 2005. – Drucksache 16/107 – 29.11.2005

Bunzel 1999

BUNZEL, Arno: *Städtebauliche Verträge – ein Handbuch*. 2. Aufl. Berlin: Difü, 1999

Bunzel 2006

BUNZEL, Arno: *BauGB-Novelle 2006 im Praxistest – Ergebnisbericht*. Oktober 2006. – URL
<http://edoc.difu.de/edoc.php?id=ICMKE807>

Burchfield et al. 2002

BURCHFIELD, Marcy; OVERMAN, Henry G.; PUGA, Diego; TURNER, Matthew A.: *Sprawl?* September 2002. – URL http://www.lincolninist.edu/pubs/dl/567_Burchfield_et_al.pdf

CABERNET 2003

CABERNET: *State of the Art – Country Profile UNITED KINGDOM*. April 2003. – URL
<http://www.cabernet.org.uk/resourcefs/145.pdf>

Carnegie Melon University 2004

CARNEGIE MELON UNIVERSITY: *The Brownfield Center*. 2004. – URL <http://www.ce.cmu.edu/Brownfields/>

CERCLA

CERCLA: *Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act*. U. S. Code – Title 42 – Chapter 103. – Amended by the Superfund Amendments and Reauthorization Act of 1986 (SARA) and the Small Business Liability Relief and Brownfields Revitalization Act 2002

Chatterjee und Price 1995

CHATTERJEE, Samprit; PRICE, Bertram: *Praxis der Regressionsanalyse*. 2. Aufl. München, Wien: R. Oldenbourg Verlag, 1995

Chemie Technik 2006

CHEMIE TECHNIK: In Parks wird weiter investiert. In: *Chemie Technik* Nr. 8 (2006), S. 52 – 57. – URL <http://dbindustrie.work.svhfi.de/AI/resources/fad79e0047e.pdf>

cimadirekt 2003

CIMADIREKT: Themenheft Business Improved Districts. In: *Cima direkt: Zeitschrift für Marketing im öffentlichen Sektor* Nr. 1 (2003), S. 9 ff.. – auch unter: http://www.cima.de/freedocs/projekte/Supplement_BID-03.04.03.pdf

City of Emeryville 2002

CITY OF EMERYVILLE: *Emeryville Brownfields Final Project Status Report*. Juli 2002. – URL http://www.ci.emeryville.ca.us/econdev/browns_field_final_report.html

City of Emeryville 2005a

CITY OF EMERYVILLE: *General Plan*. Oktober 2005. – URL http://www.ci.emeryville.ca.us/planning/general_plan.html

City of Emeryville 2005b

CITY OF EMERYVILLE: *Zoning Districts*. März 2005. – URL http://www.ci.emeryville.ca.us/planning/pdf/map/color/zoning_districts.pdf

City of Minneapolis 2000

CITY OF MINNEAPOLIS: *Comprehensive Plan of Minneapolis: Minneapolis Plan*. März 2000. – URL <http://www.ci.minneapolis.mn.us/citywork/planning/planpubs/mpsplan/plan.html>

City of Minneapolis 2006

CITY OF MINNEAPOLIS: *Zoning Maps*. Zugriff: November 2006. – URL <http://www.ci.minneapolis.mn.us/zoning/maps/>

City of Minneapolis 2006a

CITY OF MINNEAPOLIS: *Minneapolis Planning Division*. Zugriff: November 2006a. – URL <http://www.ci.minneapolis.mn.us/planning/>

City of Minneapolis 2006b

CITY OF MINNEAPOLIS: *Industrial Value per Square Foot*. November 2006b. – URL http://www.ci.minneapolis.mn.us/citywork/planning/industrial_value_per_square_foot.pdf

City of Minneapolis 2003

CITY OF MINNEAPOLIS, Department of Community Planning & Economic Development Planning D.: *State of the City 2003 – A Statistical Portrait of Minneapolis*. 2003. – URL <http://www.ci.minneapolis.mn.us/citywork/planning/soc03/2003fullcopy.pdf>

City of Minnesota 1999

CITY OF MINNESOTA: *Zoning Code*. November 1999. – URL <http://www.municode.com/resources/gateway.asp?pid=11490&sid=23>. – Ordinances 99-Or-124 through 99-Or-150, adopted Nov. 12, 1999, repealed the significant portions of the 1963 zoning code regulations

City of Mishawaka 1999

CITY OF MISHAWAKA: *Mishawaka Center City / Riverfront Revitalization Project*. Juni 1999. – URL <http://www.mishawakacity.com/>

City of Mishawaka 2005

CITY OF MISHAWAKA: *Internetpräsenz*. 2005. – URL <http://www.mishawakacity.com/>

City of Newcastle 1998

CITY OF NEWCASTLE: *Newcastle upon Tyne Unitary Development Plan*. Januar 1998. – URL <http://www.newcastle.gov.uk/wwwfileroot/regen/plantrans/UDP.PDF>

City of Newcastle 2005

CITY OF NEWCASTLE: *Newburn Riverside*. Dezember 2005. – URL http://www.newcastle.gov.uk/compnewc.nsf/a/stratinvest_mapnewb

CLARINET 2001

CLARINET: *Internetpräsenz*. März 2001. – URL <http://www.clarinet.at>

CLARINET 2003

CLARINET: *CLARINET – Activities and results*. Februar 2003. – URL http://www.clarinet.at/library/activities_results.pdf

Communities and Local Government 2006

COMMUNITIES AND LOCAL GOVERNMENT: *Planning Policy Statement 3: Housing*. November 2006. – URL http://www.communities.gov.uk/pub/931/PlanningPolicyStatement3Housing_id1504931.pdf

Communities and Local Government 2007

COMMUNITIES AND LOCAL GOVERNMENT: *Internetpräsenz*. Zugriff: Februar 2007. – URL <http://www.communities.gov.uk/>

Dames and Moore International 1996

DAMES AND MOORE INTERNATIONAL: *Historische Recherche über das Werk Brilon-Wald*. Januar 1996. – (im Auftrag für Chemviron)

Danielzik und Leuchter 2002

DANIELZIK; LEUCHTER: *Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Sanierungsplan Gewerbepark Hibernia Herne*. April 2002

Dannemann et al. 2003

DANNEMANN, Horst; HEINE, Karsten; SCHMIDT, Guido R.; SEIDEL, Silke: *Kostenstrukturen im Flächenrecycling – Arbeitshilfe C5-2*. Berlin: Ingenieurtechnischer Verband Altlasten e. V. (IVTA), 2003

Davy 2005

DAVY, Benjamin: Grundstückswerte, Stadtumbau und Bodenpolitik. In: *vhw Forum Wohneigentum – Zeitschrift für Wohneigentum in der Stadtentwicklung und Immobilienwirtschaft* Nr. 2 (2005), S. 67 – 72. – URL http://www.vhw-online.de/forum/content/200502_774.pdf

Department for Communities and Local Government 2006

DEPARTMENT FOR COMMUNITIES AND LOCAL GOVERNMENT: *Previously-developed land that may be available for development: England 2005*. August 2006. – URL http://www.communities.gov.uk/pub/313/PreviouslyDevelopedLandthatmaybeavailableforDevelopmentEngland2005_id1502313.pdf

Destatis 2007

DESTATIS: *Statistisches Bundesamt Deutschland – Internetpräsenz*. Zugriff: August 2007

Destatis 2008

DESTATIS: *Statistisches Bundesamt Deutschland – Internetpräsenz*. Zugriff: August 2008

Deutscher Bundestag 2005

DEUTSCHER BUNDESTAG: *Raumordnungsbericht 2005*. Mai 2005. – URL [Drucksache15/5500](http://www.bundestag.de/Drucksache15/5500)

Deutscher Bundestag 2007

DEUTSCHER BUNDESTAG: *Sechsendreißigster Rahmenplan der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ für den Zeitraum 2007 bis 2010*. Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH. April 2007. – Drucksache 16/5215 vom 27.04.2007

Dieterich et al. 1985

DIETERICH, Hartmut; DIETERICH, Beate; GEUENICH, Gerd: *Umwidmung brachliegender Gewerbe- und Verkehrsbrachen*. Bonn: Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, 1985

Difu 2007a

DIFU, Deutsches Institut für U.: *Kreislaufwirtschaft in städtischen / stadtreionalen Flächennutzungen – Das ExWoSt-Forschungsfeld Fläche im Kreis*. Bonn: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2007 (Werkstatt Praxis 51)

Difu 2007b

DIFU, Deutsches Institut für U.: *Perspektive Flächenkreislaufwirtschaft – Kreislaufwirtschaft in städtischen / stadtreionalen Flächennutzungen – Fläche im Kreis. Ein ExWoSt-Forschungsfeld*. Bd. 3. Bonn: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2007

Doetsch und Rüpke 1997

DOETSCH, Peter; RÜPKE, Anke: *Revitalisierung von Altstandorten versus Inanspruchnahme von Naturflächen : Gegenüberstellung der Flächenalternativen zur gewerblichen Nutzung durch qualitative, quantitative und monetäre Bewertung der gesellschaftlichen Potentiale und Effekte*. Aachen: Umweltbundesamt, 1997

Dosch 2002

DOSCH, Fabian: Auf dem Weg zu einer nachhaltigeren Flächennutzung? In: *Informationen zur Raumordnung* Nr. 01/02 (2002), S. 31 – 46

Dosch et al. 2006

DOSCH, Fabian; BERGMANN, Eckhard; JAKUBOWSKI, Peter: *Perspektive Flächenkreislaufwirtschaft – Kreislaufwirtschaft in der städtischen / stadtreionalen Flächennutzung – Fläche im Kreis. Band 1: Theoretische Grundlagen*. Bonn: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, 2006. – ISBN: 3-8818-435-X

Earl 2006

EARL, Robin: *Investment and partnership skills*. November 2006. – URL http://www.ascskills.org.uk/hcms/files/Robin_Earl_workshop7.pdf?file.id=ED7707F0-B041-4467-9365-FD13546D7A84. – Vortrag auf dem Symposium „Skills for the Future“

Edwards et al. 2005

EDWARDS, David; PAHLEN, Gernot; BERTRAM, Catherine; NATHANAIL, Paul: *Best Practice Guidance for Sustainable Brownfield Regeneration*. Steenvorde: Land Quality Press, Mai 2005

EEA 2005

EEA, European Environmental A.: *The European Environment – State and Outlook*. Kopenhagen: Selbstverlag, Mai 2005. – URL http://reports.eea.europa.eu/state_of_environment_report_2005_1/en/SOER2005_a11.pdf. – ISBN 92-9167-776-0

EFRE 2006

EFRE: *Verordnung (EG) Nr. 1080/2006 des europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juli 2006 über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1783/1999*. Amtsblatt der Europäischen Union. Juli 2006

Einig und Spangenberg 2006

EINIG, Klaus; SPANGENBERG, Martin: *Siedlungsentwicklung und Infrastrukturfolgekosten – Endbericht*. Mai 2006. – URL http://www.bbr.bund.de/cln_005/nn_21272/DE/Veroeffentlichungen/BBR-Online/Downloads/DL_Siedlungsentwicklung,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/DL_Siedlungsentwicklung.pdf. – BBR-Online-Publikation 3/2006

Eisele et al. 2001

EISELE, Gehard; SCHÖCK, Jürgen; GLEIM, Wolfgang; KRZYWON, Hagen; KÖNIG, Michael; EICHLER, Barbara; ESPENLAUB, Barbara: *Arbeitshilfe Planungssicherheit beim Flächenrecycling – Rechtliche Rahmenbedingungen, Haftungs- und Finanzierungsfragen*. September 2001. – URL <http://www.bwplus.fzk.de/berichte/SBer/BWC99004SBer.pdf>. – Forschungsbericht des Landes Baden-Württemberg

English Partnerships 2003

ENGLISH PARTNERSHIPS: *Towards a National Brownfield Strategy*. September 2003. – URL <http://www.englishpartnerships.co.uk/websitefiles/NBFSReportofFindings0903.pdf>

English Partnerships 2004

ENGLISH PARTNERSHIPS: *The National Regeneration Agency*. Januar 2004. – URL <http://www.englishpartnerships.co.uk>

English Partnerships 2006

ENGLISH PARTNERSHIPS: *English Cities Fund*. März 2006. – URL <http://www.englishpartnerships.co.uk/englishcitiesfund.htm>

Environment Agency 2002

ENVIRONMENT AGENCY: *Dealing with contaminated land in England*. September 2002. – URL http://www.environment-agency.gov.uk/comdata/acrobat/dealing_with_contaminated_land_i. – ISBN 1857059581

Environment Agency 2003

ENVIRONMENT AGENCY: *Position Statement*. Mai 2003. – URL http://www.environment-agency.gov.uk/comdata/105385/brownfield_land_527955.pdf

Environment and Technical Service Department 2003

ENVIRONMENT UND TECHNICAL SERVICE DEPARTMENT: *Building-In Sustainability*. Juli 2003. – URL <http://www.buildingsustainability.co.uk/bis/casestud.nsf/7df270f7c999941480256cb7003551bc/245a52a2226f2edd80256d3500519534?OpenDocument>

Environmental Act

ENVIRONMENTAL ACT: *Environmental Act 1995 (c. 25)*. – ISBN 0105425958

EPA 1996

EPA, U.S. Environmental Protection A.: *Brownfields Assessment Demonstration Pilot: Emeryville, CA*. März 1996. – URL <http://www.epa.gov/swerosps/bf/cities/emeryvil.htm>

EPA 1997

EPA, U.S. Environmental Protection A.: *DuPont-Newport Superfund Site – Community Relations Plan*. Juni 1997. – URL <http://epa.gov/reg3hwmd/super/sites/DED98055122/crp/1997-06.pdf>

EPA 1999

EPA, U.S. Environmental Protection A.: *Five-year review report General Mills/Henkel Corporation*. September 1999. – URL <http://www.epa.gov/superfund/sites/fiveyear/f99-05018.pdf>

EPA 2002

EPA, U.S. Environmental Protection A.: *The New Brownfield Law*. November 2002. – URL <http://www.epa.gov/swerosps/bf/pdf/bflawbrochure.pdf>

EPA 2003a

EPA, U.S. Environmental Protection A.: *Brownfield Tax Incentive*. Juni 2003. – URL http://www.epa.gov/swerosps/bf/facts/taxincentive_03.pdf

EPA 2003b

EPA, U.S. Environmental Protection A.: *Superfund*. November 2003. – URL <http://www.epa.gov/superfund>

EPA 2004

EPA, U.S. Environmental Protection A.: *International Brownfields Case Study: Westergasfabriek, Amsterdam, Netherlands*. März 2004. – URL <http://www.epa.gov/international/urban/brownfields/westergas.html>

EPA 2005a

EPA, U.S. Environmental Protection A.: *Brownfields Federal Programm Guide*. Arlington: SRA International Inc. Northeast Midwest Institute, 2005

EPA 2005b

EPA, U.S. Environmental Protection A.: *Institutional Controls: A Citizen's Guide to Understanding Institutional Controls at Superfund, Brownfields, Federal Facilities, Underground Storage Tank, and Resource Conservation and Recovery Act Cleanups*. Februar 2005. – URL www.epa.gov/superfund/policy/ic/guide/citguide.pdf

EPA 2005c

EPA, U.S. Environmental Protection A.: *State Brownfields and Voluntary Response Programs: An Update from the States*. Januar 2005. – URL http://epa.gov/brownfields/pubs/st_res_prog_report.htm

EPA 2006a

EPA, U.S. Environmental Protection A.: *Brownfields*. Dezember 2006. – URL <http://www.epa.gov/superfund>

EPA 2006b

EPA, U.S. Environmental Protection A.: *General Mills/Henkel Case Study*. März 2006. – URL <http://www.epa.gov/superfund/programs/recycle/success/casestud/gmillcsi.htm>

EPA 2006c

EPA, U.S. Environmental Protection A.: *General Mills/Henkel Finance Case Study*. März 2006. – URL <http://www.epa.gov/superfund/programs/recycle/success/financs/genmills.htm>

EPA 2006d

EPA, U.S. Environmental Protection A.: *General Mills/Henkel Technical Appendix*. März 2006. – URL <http://www.epa.gov/superfund/programs/recycle/success/casestud/gmillcsa.htm>

EPA 2006e

EPA, U.S. Environmental Protection A.: *Superfund Information System*. November 2006. – URL <http://cfpub.epa.gov/supercpad/cursites/csinfo.cfm?id=0503775>

EPA 2006f

EPA, U.S. Environmental Protection A.: *Why Should We Be Concerned About Sprawl?* February 2006. – URL <http://www.epa.gov/region5/sue/whyconcern.htm>

EPA 2007

EPA, U.S. Environmental Protection A.: *Proposal Guidelines for Brownfields Assessment, Revolving Loan Fund, and Cleanup Grants*. September 2007. – URL <http://www.epa.gov/swerrims/docs/grants/epa-oswer-obcr-07-09.pdf>

Ernst et al. 2006

ERNST, Werner; ZINKAHN, Willy; BIELENBERG, Walter; KRAUTZBERGER, Michael: *Baugesetzbuch, Band I – V, Kommentar*. München: Verlag C. H. Beck, 2006

Estermann und Noll 1997

ESTERMANN, Hans; NOLL, Hans-Peter: *Brachflächenrecycling als Chance – die Brache eine Ressource?* In: KOMPA, Reiner u. a. (Hrsg.): *Flächenrecycling – Inwertsetzung, Bauwürdigkeit, Baureifmachung*. Springer-Verlag, 1997, S. 4 – 17

EstG

ESTG: *Einkommenssteuergesetz*. – RGBI I 1934, 1005- zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 15.12.2004 II 1653

ETC/TE 2004

ETC/TE, European Topic Centre on Terrestrial E.: *Internetpräsenz*. Januar 2004. – URL <http://terrestrial.eionet.eu.int/>

European Environmental Agency 1999

EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY: *Environment in the European Union at the turn of the century*. 1999. – URL <http://reports.eea.eu.int/92-9157-202-0/en/2.2.pdf>

Europäische Kommission 2007

EUROPÄISCHE KOMMISSION: *Die Kohäsionspolitik 2007 – 2013, Erläuterungen und offizielle Texte*. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, 2007. – ISBN 92-79-03803-6

Eurostat 2003

EUROSTAT: *Menschen in Europa*. 2003. – URL <http://europa.eu.int/comm/eurostat/Public/dashop/print-product/DE?catalogue=Eurostat&product=freeelect2-DE&mode=download>

Eurostat 2007

EUROSTAT: *Internetpräsenz*. Zugriff: August 2007. – URL <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Evert 2001

EVERT, Klaus-Jürgen: *Lexikon Landschafts- und Stadtplanung – Mehrsprachiges Wörterbuch über Planung, Gestaltung und Schutz der Umwelt*. Berlin and Heidelberg and New York: Springer, 2001

Ferber 1996

FERBER, Uwe: *Aufbereitung und Revitalisierung industrieller Brachflächen in den traditionellen Industrieregionen Europas. Sonderprogramme im Vergleich*. Darmstadt: Verein zur Förderung des Instituts für Wasserversorgung, Abwasserbeseitigung und Raumplanung der TH Darmstadt, 1996

Ferber 1997

FERBER, Uwe: *Brachflächen-Revitalisierung, Internationale Erfahrungen und mögliche Lösungskonzeptionen*. Dresden: Sächs. Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung (Hrsg.), 1997

Ferber et al. 2005

FERBER, Uwe; BARCZEWSKI, Baldur; PREUSS, Thomas; SCHRENK, Volker; STEFFENS, Kai; WEBER, Karolin: *Start-Up-Brachfläche – Arbeitshilfe zur Erarbeitung von Projektplänen*. Stuttgart: Universität Stuttgart, 2005

Ferber und Grimski 2002

FERBER, Uwe; GRIMSKI, Detlef: *CLARINET: Brownfields and Redevelopment of Urban Areas*. Wien: Umweltbundesamt GmbH, August 2002. – URL <http://www.clarinet.at/library/brownfields.pdf>

Ferber et al. 2006

FERBER, Uwe; GRIMSKI, Detlef; MILLAR, Kate; NATHANAIL, Paul: CABERNET: A vision of economic regeneration and sustainable land use. In: *MehrWert für Mensch und Stadt: Flächenrecycling in Stadtumbauregionen – Strategien, innovative Instrumente und Perspektiven für das Flächenrecycling und die städtebauliche Entwicklung*. 1. Auflage. BBR, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung in Kooperation mit dem Umweltbundesamt und dem Projektträger Jülich, 2006

Festel 2004

FESTEL, Gunter: *Marktstudie zu Industrieparks in der Chemie- und Lifescience-Industrie*. November 2004. – URL <http://silizium.dechema.de/kolloq/sonderkolloq2festel.pdf>. – Vortrag anlässlich des Dechema-Kolloquiums

Finanzministerium des Landes NRW 2008

FINANZMINISTERIUM DES LANDES NRW: *LEG-Verkauf erfolgreich abgeschlossen / Sozialcharta wahrt die Interessen der Mieter und Beschäftigten*. 06 2008. – URL www.fm.nrw.de/presse/2008_06_11_leg_verkauf.php

Fischer 2004

FISCHER: *Weltatmanach*. 2004. – URL http://www.weltatmanach.de/staat/staat_liste.html

Fishman und Reinert 2000

FISHMAN, B. E.; REINERT, K. H.: Ecological Considerations In Brownfields Redevelopment. In: *Environmental Toxicology and Chemistry* Nr. 19 (2000), Nr. 2, S. 257 – 258

Flach und Polívka 2005

FLACH, Hendrik; POLÍVKA, Jan: Instrumente zur Reduktion der Flächeninanspruchnahme. In: BESECKE, Anja (Hrsg.); HÄNSCH, Robert (Hrsg.); PINETZKI, Michael (Hrsg.): *ISR-Diskussionsbeiträge: Das Flächensparbuch – Diskussion zu Flächenverbrauch und lokalem Bodenbewusstsein* Bd. 56. Berlin: Institut für Stadt- und Regionalplanung der Technischen Universität Berlin, 2005, S. 145 – 152

Franz und Nathanail 2005

FRANZ, Martin; NATHANAIL, C. P.: A Sustainable Assessment Framework For Brownfield Regeneration. In: BUTZIN, Bernhard (Hrsg.); NOLL, Hans-Peter (Hrsg.): *Sustainable Brownfield Regeneration in Europe – Improving the quality of derelict land recycling* Bd. Materialien zur Raumordnung 66, Geographisches Institut der Ruhr-Universität Bochum, 2005, S. 18 ff.

Freedman et al. 2005

FREEDMAN, Howard; DOIDGE, Dr. R.; CORRIN, Steve; ROBERTS, Mike; SADEK, Fiona: *Regeneration - An Introductory Guide to Business Incentives in England and Wales*. April 2005. – URL http://www.colliers.com/Content/Repositories/Base/Markets/UnitedKingdom/English/Market_Report/PDFs/RSCRegenerationflyer.pdf

Frumkin et al. 2004

FRUMKIN, Howard; FRANK, Lawrence; JACKSON, Richard: *Urban Sprawl and Public Health – Designing, Planning, and Building for Health Communities*. Washington: Island Press, 2004

Fründ et al. 2006

FRÜND, Hartmut; HAUB, Christoph; KIEL, Thorsten; GOLDBECK, Axel von; GROTHAUS, Achim; FRIEDERICH, Karl; HAMBERGER, Karl; KOHL, Michael M.; ROCHE, Matthias; SAUSMEKAT, Alexandra; MATZE, Frank; ENZENHOFER, Gregor; ROTHER-SCHNELL, Jens; VÖLKER, Ewald: *Die Einführung des deutschen Real Estate Investment Trust (G-REIT) – Aktuelle Entwicklungen*. Eschborn: Selbstverlag, 2006. – URL http://reits-in-deutschland.de/fileadmin/templates/pdf/060310_G-REIT_deutsch.pdf

Fuhrich und Stuckstedde 2002

FUHRICH, Manfred; STUCKSTEDDE, Manuel: Ressourcenverantwortung als Maxime nachhaltiger Stadtentwicklung. In: *Informationen zur Raumordnung* Nr. 01/02 (2002), S. 31 – 46

GAA NRW 2007

GAA NRW, Gutachterausschuss für Grundstückswerte und Geodatenzentrum des Landes Nordrhein-Westfalen: *BORIS.NRW*. Zugriff: Juli 2007. – URL <http://www.boris.nrw.de/bodenrichtwerte/index.php>

Galster et al. 2000

GALSTER, George; HANSON, Royce; WOLMAN, Hal; COLEMAN, Stephen; FREIHAGE, Jason: *Wrestling Sprawl to the Ground: Defining and Measuring an Elusive Concept*. 2000. – URL http://www.fanniemaefoundation.org/programs/pdf/proc_fairgrowth_galster2.pdf

Ganser 2005

GANSER, Robin: *Quantifizierte Ziele flächensparender Siedlungsentwicklung im englischen Planungssystem – Ein Modell für Raumordnung und Bauleitplanung in Deutschland?*, Universität Kaiserslautern, Dissertation, 2005

Ganser und Rumberg 2003

GANSER, Robin; RUMBERG, Martin: Englands Stadtplanung im Wandel – Ein Überblick. In: *Planungsrundschau* Nr. 06 (2003)

Gawron 2005

GAWRON, Thomas: Reduktion der Flächeninanspruchnahme durch interkommunale Kooperation? In: BESECKE, Anja (Hrsg.); HÄNSCH, Robert (Hrsg.); PINETZKI, Michael (Hrsg.): *ISR-Diskussionsbeiträge: Das Flächensparbuch – Diskussion zu Flächenverbrauch und lokalem Bodenbewusstsein* Bd. 56. Berlin: Institut für Stadt- und Regionalplanung der Technischen Universität Berlin, 2005, S. 153 – 163

Gern 2003

GERN, Alfons: *Deutsches Kommunalrecht*. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, 2003

Gilgen 2006

GILGEN, Kurt: *Planungsmethodik in der kommunalen Raumplanung*. Zürich: vdf Hochschulverlag, 2006

Gloucestershire County Council 2005

GLOUCESTERSHIRE COUNTY COUNCIL: *Gloucestershire Structure Plan – Third Alternation (Unadopted) – List of Policies*. September 2005. – URL <http://www.gloucestershire.gov.uk/index.cfm?articleid=2112>

GmbHG

GMBHG: *Gesetz betreffend die Gesellschaften mit beschränkter Haftung*. – Stand: Zuletzt geändert durch Art. 12 G v. 22. 3.2005 I 837

Gondring 2004

GONDRING, Hanspeter: *Immobilienwirtschaft – Handbuch für Studium und Praxis*. München: Verlag Vahlen, 2004

Gordon 2006

GORDON, Tony: *Redcar & Cleveland Local Transport Plan Delivery Report 2001-06*. Juli 2006. – URL [http://194.203.108.7/YrCouncil.nsf/876E02D44951507C80256FFD002C0188/\\$File/LTP1%20Delivery%20Report.pdf](http://194.203.108.7/YrCouncil.nsf/876E02D44951507C80256FFD002C0188/$File/LTP1%20Delivery%20Report.pdf)

Government Office for the North East 2007

GOVERNMENT OFFICE FOR THE NORTH EAST: *ERDF Operational Programme 2007-2013*. Januar 2007. – URL <http://www.europeanfundingne.co.uk/home/index.cfm>

Governor's Office of Planning and Research 2001

GOVERNOR'S OFFICE OF PLANNING AND RESEARCH: *A Citizen's Guide to Planning*. Januar 2001. – URL http://ceres.ca.gov/planning/planning_guide/plan_index.html

Grattidge und Lawler 2003

GRATTIDGE, Brian (Hrsg.); LAWLER, Anya (Hrsg.): *State of California – General Plan Guidelines*. Oktober: Governor's Office of Planning and Research, 2003. – URL http://www.opr.ca.gov/planning/PDFs/General_Plan_Guidelines_2003.pdf. – Online-Ressource

Greenwich und Hinckle 2003

GREENWICH, Howard; HINCKLE, Elizabeth: *Behind the Boomtown*. Mai 2003. – URL <http://www.workingeastbay.org/Behind%20the%20Boomtown.pdf>

v. Haaren und Nadin 2003

HAAREN, Christina v.; NADIN, Vincent: Die Flächeninanspruchnahme in Deutschland im Vergleich mit der Situation in England. In: *Raumforschung und Raumordnung* Nr. 5 (2003), S. 345 – 356

Halcour 1991

HALCOUR, Florian: Die Altlastenproblematik aus technischer, planerischer und ökonomischer Sicht. In: *Grundstückswert und Grundstücksmarkt* Nr. 5 (1991), S. 263 – 271

Halcrow 1999

HALCROW: *One NorthEast: South Tees Industrial Area – Feasibility Study – Sites E*. August 1999. – Machbarkeitsstudie

Halcrow 2001

HALCROW: *One NorthEast: South Tees Industrial Area Sites E & F – Freight Park & Logistic Centre – Site Preparation und Infrastructure Appraisal*. März 2001. – Gutachten

Halcrow Group Limited 2006

HALCROW GROUP LIMITED: *Residential Zones A1 and A2 – Littlecomb, Dursley – Ground Conditions Report*. Juli 2006. – nicht veröffentlichtes Gutachten

Hall et al. 2005

HALL, Euan; NEONATO, Francesca; MILLAR, Kate: *Job Vacancy - Process Manager Neede. Professional Skills for Brownfield Regeneration*. April 2005. – URL <http://www.cabernet.org.uk/resources/424.pdf>

Hauthal 2004a

HAUTHAL, Hermann G.: *Aktuelle Situation von Industrieparks in Deutschland*. November 2004. – URL <http://silizium.dechema.de/kolloq/sonderkolloq2hauthal2.pdf>. – Vortrag anlässlich des Dechema-Kolloquiums

Hauthal 2004b

HAUTHAL, Hermann G.: *Industrieparks – Herausforderung und Trends in der Chemie- und Pharmaindustrie*. Kap. Industrieparks in Deutschland, S. 12 – 22. Hünenberg: Festel Capital, 2004

Hennings und Ziegler-Hennings 2004

HENNINGS, Gerd; ZIEGLER-HENNINGS, Christiane: Wiedernutzung von Gewerbebrachen in den USA – Brownfields Redevelopment. In: PETZ (HRSG.), Ursula von (Hrsg.): *Going West? – Stadtplanung in den USA – gestern und heute* Bd. 116. Institut für Raumplanung, Universität Dortmund, Fakultät Raumplanung: Dortmund Beiträge zur Raumplanung – Blaue Reihe, 2004, S. 172 – 197

Heritage Lottery Fund et al. 2007

HERITAGE LOTTERY FUND; TYNE & WEAR MUSEUMS; UNIVERCITY OF NEWCASTLE; NEWCASTLE CITY COUNCIL: *SiteLines - a new project about the archaeology of Tyne and Wear (Internetpräsenz)*. Zugriff: April 2007. – URL <http://sine7.ncl.ac.uk/sl/Home.htm>

Herz et al. 2004b

HERZ, Sabine; RICHTER, Sabine; MINEUR, Martina; SCHULZ, Heiko: *Querauswertung von ExWoSt-Modellvorhaben zum Flächenrecycling – Teil 3*. September 2004b. – URL <http://www.flaeche-im-kreis.de/publikationen/DF8622.pdf>

HGB

HGB: *Handelsgesetzbuch*. – Stand: Zuletzt geändert durch Art. 99 V v. 31.10.2006 I 2407

HM Treasury 2007

HM TREASURY (Hrsg.): *Review of sub-national economic development and regeneration*. London: Selbstverlag, Juli 2007. – URL http://www.englandsrds.com/filestore/pdf/17_7_07%20SNR%20FINAL%20REPORT.pdf

HOAI

HOAI: *Verordnung über die Honorare für Leistungen der Architekten und der Ingenieure*. – Neugefasst durch Bek. v. 4.3.1991 I 533; zuletzt geändert durch Art. 5 G. v. 10.11.2001 I 2992

Horn 2007

HORN, Michael: *Bundesbodenschutzgesetz – Kommentar*. Online-Kommentar der LexisNexis Group. August 2007. – URL <http://www.lexisnexis.com>

House of Representatives 2006

HOUSE OF REPRESENTATIVES: *Minnesota State Legislature*. Zugriff: November 2006. – URL www.house.leg.state.mn.us

Hök 2005

HÖK, Götz-Sebastian: *Handbuch des internationalen und ausländischen Baurechts*. Berlin: Springer, 2005

Hüls AG 1990er

HÜLS AG: *Ermittlung potentieller Kontaminationsflächen – Standort: Hüls AG Werk 2, Herne*. 1990er

icTeesside 2004

ICTEESSIDE: *Commercial Property – Sustainable Regeneration Key To UK Land Estates Approach*. May 2004. – URL http://icteesside.icnetwork.co.uk/0400business/commercialproperty/tm_objectid=14083658&method=full&siteid=50081&headline=sustainable-regeneration-key-to-uk-land-approach-name_page.html

Indiana Department of Environmental Management 2005

INDIANA DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT: *Former Uniroyal Mishawak, St. Joseph County – Revised November 8, 2000*. August 2005. – URL <http://www.in.gov/idem/land/brownfields/sstories/uniroyal.html>

Indiana General Assembly 2005

INDIANA GENERAL ASSEMBLY: *Indiana Code, Titel 36: Local Government, Article 7: Planning and Development*. August 2005. – URL <http://www.in.gov/legislative/ic/code/title36/ar7>

Inland Revue 2004

INLAND REVUE: *Introduction to Stamp Duty Land Tax*. Juli 2004. – URL <http://www.inlandrevenue.gov.uk/manuals/sdlmanual/SDLTM00010.htm>

Institut für Fragen des Umweltschutzes 1994

INSTITUT FÜR FRAGEN DES UMWELTSCHUTZES: *Bericht zu den Boden- und Bauschuttuntersuchungen auf dem ehemaligen Franka Gelände, Heitersheim*. 1994

InvG

INVG: *Investmentgesetz*. – Stand: Zuletzt geändert durch Art. 7 G v. 1. 9.2005 I 2676

IronWorks 2008

IRONWORKS: *Internetpräsenz*. Zugriff: Januar 2008. – URL www.ironworksofmishawaka.com

Jacoby und Kistenmacher 1998

JACOBY, Christian; KISTENMACHER, Hans: *Bewertungs- und Entscheidungsmethoden*. In: RITTER, Ernst-Hasso (Hrsg.); WOLF, Klaus (Hrsg.): *Methoden und Instrumente räumlicher Planung*. Akademie für Raumforschung und Landesplanung, 1998, S. 146 – 168

Jakubowski 2007

JAKUBOWSKI, Peter: *Stadtentwicklungsfonds*. In: *Bundebaublatt* Nr. 3 (2007), März, S. 15 – 18

Jessberger und Partner 2001b

JESSBERGER UND PARTNER: *Ehem. Werk Brilon Wald der Chemviron Carbon GmbH - Sanierungsplan gem. BBodSchV für das südliche Werksgelände*. Mai 2001b

Jochum 2003

JOCHUM, Christian: *Chemieparkentwicklung und Fragestellungen des Umweltrechts*. Juli 2003. – URL http://www.umweltbundesamt.de/anlagen/fachgesprach_industrieparks_.html

Jochum et al. 2001

JOCHUM, Christian; FRIEDENSTAB, Thomas; SPINDLER, Gerald; PETER, Jörg: *Industriepark und Störfallrecht - Forschungsgruppe des Umweltbundesamtes*. 2001. – URL <http://www.umweltbundesamt.de/anlagen/Industriepark.pdf>

Joray 2003

JORAY, Paul A.: *Outlook 2003: South Bend / Mishawaka and Elkhart / Goshen*. In: *Indiana Business Review* Nr. 77 (2003), Nr. 4, S. 31 – 32

Joseland et al. 2006

JOSELAND, Rupert; HATCHER, Alison; YALLOP, Ian; WILLMORE, Barton; ROBINSON, Pete; MUNRO, Don: *Littlecomb Dursley - Design Guidance Document, REV E May 2006*. Solihull: Stephen George and Partners (Eigenverlag), 2006. – unveröffentlichtes Planungsdokument

Josten 1999

JOSTEN, Rudolf: *Die Bodenwertsteuer - eine Reformmöglichkeit für die Grundsteuer*. In: *Grundstücksmarkt und Grundstückswert* Nr. 6 (1999), S. 321 – 330

Kahnert und Rudowski 1999

KAHNERT, Rainer; RUDOWSKI, Katrin: *Nachhaltige Entwicklung im Handlungsfeld „Bauen und Wohnen“ - Wiedermutzung von Brachflächen. Eine Dokumentation von Fallbeispielen*. Stuttgart: Akad. für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg, 1999

Kasamas 2000

KASAMAS, Harald: *Altlastenaktivitäten auf europäischer Ebene*. 2000. – URL http://www.deponie-stief.de/fachlit/buecher/itva2000/kasamas_europaaaltlast.pdf

KfW Bankengruppe 2004

KfW BANKENGRUPPE: *Internetpräsenz*. 2004. – URL <http://www.kfw.de/DE/>

Kleiber et al. 2007

KLEIBER, Wolfgang; SIMON, Jürgen; WEYERS, Gustav: *Verkehrswertermittlung von Grundstücken: Kommentar und Handbuch zur Ermittlung von Verkehrs-, Beleihungs-, Versicherungs- und Unternehmenswerten und Berücksichtigung der WertV und BauGB*. 5. Aufl. Köln: Bundesanzeiger, 2007

Kochendörfer et al. 2007

KOCHENDÖRFER, Bernd; LIEBCHEN, Jens H.; VIERING, Markus G.: *Bau-Projekt-Management – Grundlagen und Vorgehensweise*. 3. Aufl. Wiesbaden: Teubner, 2007

Koll-Schretzenmayr 1998

KOLL-SCHRETZENMAYR, Martina: *Strategien zur Umnutzung von Industrie- und Gewerbebrachen*, Technische Hochschule Zürich, Dissertation, 1998

Kommunalkonzept GmbH 2001

KOMMUNALKONZEPT GMBH: *Stadt Heitersheim – Abschlussbericht „Sanierungsgebiet Mühlenstraße“*. 2001

Kompa et al. 1997

KOMPA, Reiner (Hrsg.); PIDOLL, Michael v. (Hrsg.); SCHREIBER, Bernd (Hrsg.): *Flächenrecycling – Inwertsetzung, Bauwürdigkeit, Baureifmachung*. Berlin (u. a.): Springer-Verlag, 1997

Korda 2005

KORDA, Martin (Hrsg.): *Städtebau – Technische Grundlagen*. 5. Aufl. Stuttgart: B. G. Teubner, 2005

Krumm 2005

KRUMM, Raimund: Die Baulandausweisungsumlage als preissteuerner Ansatz zur Begrenzung des Flächenverbrauchs. In: *Informationen zur Raumordnung* Nr. 4/5 (2005), S. 307 – 310

Kyrein 1997

KYREIN, Rolf: *Immobilien – Projektmanagement, Projektentwicklung und -steuerung*. Rudolf Müller Verlag, 1997

Kötter 2003

KÖTTER, Theo: Nachhaltige Stadtentwicklung – Zum Beitrag des Flächenmanagements zur effizienten Nutzung und Sicherung der natürlichen Ressourcen. In: *Flächenmanagement und Bodenordnung* Nr. 6 (2003), S. 241 – 250

Kötter 2006

KÖTTER, Theo: Flächen intelligent nutzen – ein marktwirtschaftlicher Ansatz für ein nachhaltiges Flächenmanagement. In: *Flächenmanagement und Bodenordnung* Nr. 2 (2006), S. 49 – 55

Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen 2008

LANDESAMT FÜR DATENVERARBEITUNG UND STATISTIK NORDRHEIN-WESTFALEN: *Internetpräsenz*. Zugriff: März 2008. – URL <http://www.lds.nrw.de/>

LbodSchG NRW 2000

LBODSCHG NRW: *Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen*. GV. NRW. 2000 S. 439; 5.4.2005 S. 332; 29.04.2007 S. 142; 11.12.2007 S. 662. 09. Mai 2000

LEG NRW 1993

LEG NRW, Landesentwicklungsgesellschaft Nordrhein-Westfalen: *Workshop „Entwicklung eines Planungs- und Verwertungskonzeptes für die Grundstücksfondsfläche „Hüls AG“*. 1993

LEG NRW 2001

LEG NRW, Landesentwicklungsgesellschaft Nordrhein-Westfalen: *Herne, Gewerbetpark Hibernia – Städtebaulicher Rahmenplan*. 2001. – URL <http://www.leg-nrw.de>

LfU 2003

LfU, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): *Kommunales Flächenmanagement*. Bd. 8. Karlsruhe: Eigenverlag, 2003. – ISSN 0949-0256

Lützkendorf et al. 2006

LÜTZKENDORF, Thomas; LORENZ, David; THÖNE, Christian: *Socially Responsible Investment im Immobiliensektor – Wo bleiben nachhaltige Immobilieninvestmentprodukte?* In: *Jahrbuch Geschlossene Fonds 2005/2006* Ausgabe 2005/2006 (2006). – URL <http://www.property-advisors.de/documents/NachhaltigeImmobilieninvestmentprodukteSRIim=Immobilieninvestor.pdf>. – Gleichheitszeichen in der URL dient dem Umbruch

Marcus 1999

MARCUS, Morton J.: *County Changes in Per Capita Personal Income*. In: *Indiana Business Review* Nr. 74 (1999), Nr. 4, S. 11 – 15

Meck 2004

MECK, Stuart: *Model Planning und Zoning Enabling Legislation: A short History*. 2004. – URL <http://www.planning.org/growingsmart/pdf/PAS462.pdf>

Miebach 2006

MIEBACH, Bernhard: *Soziologische Handlungstheorie*. 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2006

Millar 2002

MILLAR, Kate: *CABERNET – Concerted Action for Brownfield and Economic Regeneration Network*. Dezember 2002. – URL http://bodenbuendnis.org/doku/infozeitung/llsn_04_02_d_e.pdf

Minnesota Planning 2002

MINNESOTA PLANNING: *Under Construction – Tools and Techniques for Local Planning*. September: Eigenverlag und www.mnplan.state.mn.us, 2002

Morley 2005

MORLEY: *Socially Responsible Investment: Implementation Policy 2005*. 2005. – URL http://www.urbed.coop/journal_docs/050804%20SRI%20policy%20v2_final%20revision.pdf

Morley 2007a

MORLEY: *Asset Classes: Igloo Regeneration Fund*. Zugriff: Oktober 2007. – URL http://www.morleyfm.co.uk/products/property/products/uk_funds/igloo_regeneration_fund/index.htm

Morley 2007b

MORLEY: *Investment Policy*. Zugriff: Oktober 2007. – URL http://www.igloo.uk.net/content/library/investment_criteria.pdf

MPCA 2004

MPCA, Minnesota Pollution Control A.: *Third Five-Year Review Report for General Mills/Henkel Corporation*. September 2004. – URL <http://www.epa.gov/superfund/sites/fiveyear/f04-05042.pdf>

MSKS NRW 1998

MSKS NRW, Kultur und Sport N.: *Grundstücksfonds Nordrhein-Westfalen*. Düsseldorf: Eigenverlag, 1998

Murch 2008

MURCH, Ben: *Green Business Park Brings New Jobs To Gloucestershire*. Januar 2008. – URL www.southwestrda.org.uk/news/release.asp?ReleaseID=2302

Möhlendick und Kremer 2006

MÖHLENDICK, Barbara; KREMER, Michael: *Integra Sites: Strategy for Site Recycling and Site Management in Urban Areas*. In: *MehrWert für Mensch und Stadt: Flächenrecycling in Stadtumbauregionen - Strategien, innovative Instrumente und Perspektiven für das Flächenrecycling und die städtebauliche Entwicklung*. BBR, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung in Kooperation mit dem Umweltbundesamt und dem Projektträger Jülich, 2006

Möhlendick et al. 2006

MÖHLENDICK, Barbara; SCHEU, Till; KREMER, Michael: *NORISC: Risk assessment of contaminated sites*. In: *MehrWert für Mensch und Stadt: Flächenrecycling in Stadtumbauregionen - Strategien, innovative Instrumente und Perspektiven für das Flächenrecycling und die städtebauliche Entwicklung*. BBR, Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung in Kooperation mit dem Umweltbundesamt und dem Projektträger Jülich, 2006

Müggenborg 2003a

MÜGGENBORG, Hans-Jürgen: Chemieparcs unter der Lupe, Folge 1: Der Trend zum Industrie- bzw. Chemiepark. In: *Chemie Technik* Nr. 01/02 (2003a)

Müggenborg 2003b

MÜGGENBORG, Hans-Jürgen: Chemieparcs unter der Lupe, Folge 2: Vor- und Nachteile von Industrieparks. In: *Chemie Technik* Nr. 3 (2003b)

Müggenborg 2003c

MÜGGENBORG, Hans-Jürgen: Chemieparcs unter der Lupe, Folge 3: Abwasserbeseitigung im Industriepark. In: *Chemie Technik* Nr. 4 (2003c)

Müggenborg 2003d

MÜGGENBORG, Hans-Jürgen: Chemieparcs unter der Lupe, Folge 6: Immissionsschutz: Wer ist Anlagenbetreiber? In: *Chemie Technik* Nr. 7 (2003d)

Müggenborg 2003e

MÜGGENBORG, Hans-Jürgen: Chemieparcs unter der Lupe, Teil 7 – Trennung von Haupt- und Nebenanlage nach BImSchG Z. In: *Chemie Technik* Nr. 8 (2003e)

Müggenborg 2005a

MÜGGENBORG, Hans-Jürgen: Chemieparcs unter der Lupe - Folge 20: Die Verursacherhaftung für Altlasten im Industriepark. In: *Chemie Technik* Nr. 6 (2005a), S. 76 – 78

Müggenborg 2005b

MÜGGENBORG, Hans-Jürgen: Chemieparcs unter der Lupe - Folge 22: Die Zustandshaftung für Altlasten. In: *Chemie Technik* Nr. 8 (2005b), S. 72 – 73

Müggenborg 2005d

MÜGGENBORG, Hans-Jürgen: Chemieparcs unter der Lupe - Folge 24: Zivilrechtliche Sicherungsmöglichkeiten beim Bodenschutz. In: *Chemie Technik* Nr. 12 (2005d), S. 90 – 91

Müggenborg und Bruns 2003

MÜGGENBORG, Hans-Jürgen; BRUNS, Jürgen: *Chemieparcs – Wirtschaftliche und rechtliche Grundlagen*. Heidelberg: Hüthig-Verlag, 2003

National Statistics 2007

NATIONAL STATISTICS: *Internetpräsenz*. Zugriff: August 2007. – URL <http://www.statistics.gov.uk/>

Nds. Innenministerium 2002

NDS. INNENMINISTERIUM: *Neue Nutzung für alte Strukturen: Revitalisierung von Brachflächen, Planungshilfe für niedersächsische Städte und Gemeinden*. Selbstverlag. August 2002

Newcastle City Council 2005b

NEWCASTLE CITY COUNCIL: *Statistics*. Februar 2005b. – URL <http://www.newcastle.gov.uk/stratsuppv2.nsf/a/stats>

Newcastle City Council 2007

NEWCASTLE CITY COUNCIL: *Regeneration Scrutiny Panel 16 April 2007 – Scrutiny Committee response to question regarding progress at Newburn Riverside*. April 2007. – URL [http://www.newcastle.gov.uk/cab2006.nsf/allbykey/E433E9779B46AA4F802572B40050421E/\\$FILE/6.%20Scrutiny%20Committee%20response%20to%20question%20regarding%20progress%20at%20Newburn%20Riverside.pdf](http://www.newcastle.gov.uk/cab2006.nsf/allbykey/E433E9779B46AA4F802572B40050421E/$FILE/6.%20Scrutiny%20Committee%20response%20to%20question%20regarding%20progress%20at%20Newburn%20Riverside.pdf)

Newcastle City Council und One North East 2007

NEWCASTLE CITY COUNCIL; ONE NORTH EAST: *Lemington and Newburn: A Story Through Our Community*. Zugriff: April 2007. – URL <http://www.lemingtoncentre.co.uk/wb/>

NICOLE 2004

NICOLE: *Internetpräsenz*. 2004. – URL <http://www.nicole.org/index.asp>

Niemeier 2002

NIEMEIER, Wolfgang: *Ausgleichsrechnung*. Berlin, New York: Walter der Gruyter Verlag, 2002

North East Assembly 2004

NORTH EAST ASSEMBLY: *Regional Spatial Strategy – Consultation Draft*. November 2004. – URL <http://www.viewnortheast.com/documents/docs/ConsultationDraft2004.pdf>

North East Assembly 2005

NORTH EAST ASSEMBLY: *North East Region*. Februar 2005. – URL <http://www.n-e-region.com/>

NRCS 2003

NRCS, National Resources Conservation S.: *National Resources Inventory 2001 Annual NRI – Urbanization and Development of Rural Land*. Juli 2003. – URL <http://www.nrcs.usda.gov/technical/land/nri01/urban.pdf>

OECD 2006

OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development: *OECD Territorial Reviews: Newcastle in the North East, The United Kingdom*. November 2006. – URL <http://www.newcastle.gov.uk/wwwfileroot/pressoffice/NEWCASTLEintheNorthEast.pdf>. – ISBN: 9264028943

Office for National Statistics 2008

OFFICE FOR NATIONAL STATISTICS: *Internetpräsenz*. Zugriff: März 2008. – URL <http://www.statistics.gov.uk/>

Office of the Deputy Prime Minister 2003a

OFFICE OF THE DEPUTY PRIME MINISTER: *Evaluation issues for the urban white paper fiscal measures - Final report*. Mai 2003. – URL http://www.odpm.gov.uk/stellent/groups/odpm_urbanpolicy/documents/pdf/odpm_urbpol_pdf_608646.pdf

Office of the Deputy Prime Minister 2003b

OFFICE OF THE DEPUTY PRIME MINISTER: *Land Use Change in England*. 2003. – URL http://www.odpm.gov.uk/stellent/groups/odpm_control/documents/contentservertemplate/odpm_index.hcst?n=2628&l=2

Office of the Deputy Prime Minister 2004

OFFICE OF THE DEPUTY PRIME MINISTER: *The Town and Country Planning (Use Classes) Order 1987*. Dezember 2004. – URL http://www.odpm.gov.uk/stellent/groups/odpm_planning/documents/downloadable/odpm_plan_033434.pdf

Office of the Deputy Prime Minister 2005a

OFFICE OF THE DEPUTY PRIME MINISTER: *Previously-Developed Land that may be available for Development in 2004*. Mai 2005. – URL http://www.nlud.org.uk/draft_one/results/pdf/2004/Landcomplete.pdf

Office of the Deputy Prime Minister 2005b

OFFICE OF THE DEPUTY PRIME MINISTER: *Regeneration Programmes*. Februar 2005. – URL http://www.odpm.gov.uk/stellent/groups/odpm_control/documents/contentservertemplate/odpm_index.hcst?n=3010&l=1

Office of the Deputy Prime Minister 2005c

OFFICE OF THE DEPUTY PRIME MINISTER: *Single Regeneration Budget*. Mai 2005. – URL http://www.odpm.gov.uk/stellent/groups/odpm_control/documents/contentservertemplate/odpm_index.hcst?n=3010&l=1

One North East 1999

ONE NORTH EAST: *One NorthEast Development Programme – Case Paper*. 1999

One North East 2003

ONE NORTH EAST: *Land Reclamation and Infrastructure – Briefing Notes August 2003*. März 2003. – URL <http://www.onenortheast.co.uk/lib/liReport/145/NEWBURN%20Leaflet.pdf>

One North East 2005a

ONE NORTH EAST: *The Course of Future – Internetpräsenz*. Februar 2005. – URL <http://www.newburnriverside.co.uk/intro.htm>

One North East 2005b

ONE NORTH EAST: *The Course of Future – General Brochure*. Februar 2005. – URL http://www.newburnriverside.co.uk/pdfs/Newburn_brochure.pdf

One North East 2005c

ONE NORTH EAST: *Development Guide*. Februar 2005. – URL http://www.newburnriverside.co.uk/pdfs/Newburn_guide.pdf

One North East 2007a

ONE NORTH EAST: *Internetpräsenz*. Februar 2007. – URL <http://www.onenortheast.co.uk>

One North East 2007b

ONE NORTH EAST: *Tees Valley Partnership Single Programme Delivery Plan 2004 – 2005*. Zugriff: Februar 2007. – URL <http://www.onenortheast.co.uk/lib/liReport/964/Tees%20Valley%20Delivery%20Plan%202004-5.pdf>

Peithmann 2003

PEITHMANN, Ortwin: Flächenverbrauch – Phänomen, Problem, Problemlösung. In: *Tagungsband Neue Nutzungen für alte Strukturen – Strategien zum Flächenmanagement der Kommunen in Niedersachsen*, 2003

Penn-Bressel et al. 2003

PENN-BRESSEL, Gertrude; JERING, Almut; LINDEMANN, Hans-Heinrich; SEIDEL, Wolfgang; MUSOLFF, Anne; BURGER, Andreas; BERG, Holger; WEHRSPAUN, Michael; LOCHER, Barbara; HÜLSMANN, Wulf; SOLMS, Jürgen; DICKOW-HAHN, Regine; ROY, Lydia; BUNGE, Thomas; RÖTHKE, Petra; VERRON, Hedwig; HUCKESTEIN, Burkhard; GOHLISCH, Gunnar; RECHENBERG, Jörg; BOROWSKI, Ilke; SCHMIDT, Simone; GIESE, Evelyn; WERNER, Beate; GRIMSKI, Detlef; KÄLBERER, Achim; WEILAND-WASCHER, Annett; HENSELING, Karl-Otto: *Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr – Materialienband*. Bd. 90. Berlin: Umweltbundesamt, 2003. – ISSN 0722-186X

Pesch 1997

PESCH, Franz: Entwicklung von Nutzungs- und Gestaltungskonzepten zur Reaktivierung von Industrie- und Gewerbebrachen. In: KOMPA, Reiner u. a. (Hrsg.): *Flächenrecycling – Inwertsetzung, Bauwürdigkeit, Baureifmachung*. Springer-Verlag, 1997, S. 135 – 148

Peters 2000

PETERS, Hans-Rudolf: *Wirtschaftspolitik*. München u. a.: Oldenbourg, 2000

Planning Portal 2004

PLANNING PORTAL: *The Planning System*. 2004. – URL <http://www.planningportal.gov.uk>

Porter und Bergman 2005

PORTER, Timothy; BERGMAN, Tere L.: *Indiana Citizen Planner's Guide – Part 8: Zoning Ordinance*. August 2005. – URL <http://www.indianaplanning.org/Documents/Chapter%208.pdf>

RACE 2004

RACE: *Internetpräsenz*. 2004. – URL <http://www.nicole.org/RACE.shtml.2004>

Redcar and Cleveland Borough Council 1999

REDCAR AND CLEVELAND BOROUGH COUNCIL: *Redcar and Cleveland Local Plan*. Juni 1999. – URL [http://www.redcar-cleveland.gov.uk/YrCouncil.nsf/C81C48774A7DEAC380256F6A003C54D4/\\$File/LocPlan.pdf](http://www.redcar-cleveland.gov.uk/YrCouncil.nsf/C81C48774A7DEAC380256F6A003C54D4/$File/LocPlan.pdf)

Redcar and Cleveland Borough Council 2005

REDCAR AND CLEVELAND BOROUGH COUNCIL: *Internetpräsenz*. 2005. – URL <http://www.redcar-cleveland.gov.uk>

Redcar and Cleveland Borough Council 2008

REDCAR AND CLEVELAND BOROUGH COUNCIL: *Internetpräsenz – Bereich Planning*. 2008. – URL <http://www.redcar-cleveland.gov.uk/planning.nsf>

Regen.Net 2007

REGEN.NET: *Regeneration Funding*. Zugriff: November 2007. – URL <http://www.regen.net/resources/funding/byLocation/>

Regionalverband südlicher Oberrhein 2003

REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN: *Regionalplan 1995*. 2003. – URL <http://www.region-suedlicher-oberrhein.de>

REITG

REITG: *Gesetz über deutsche Immobilien-Aktiengesellschaften mit börsennotierten Anteilen*. – BGBl. I S. 914

Reiß-Schmidt 1997

REISS-SCHMIDT, Stephan: Vom Flächenrecycling zum Flächenmanagement – Interessenskonflikte und Lösungsansätze. In: KOMPA, Reiner u. a. (Hrsg.): *Flächenrecycling – Inwertsetzung, Bauwürdigkeit, Baureifmachung*. Springer-Verlag, 1997, S. 18 – 30

RESCUE 2003

RESCUE: *Scientific/technical objectives and innovations*. August 2003. – URL http://rescue-europe.com/download/res_proj.pdf

Riethmayer 2004

RIETHMAYER, Hans: *LEO*. Zugriff: Januar 2004. – URL <http://dict.leo.org>

Robinson und Vickers 2006

ROBINSON, Peter; VICKERS, Gavin: *Non-technical Summary: Project Littlecomb*. Juli 2006. – nicht veröffentlichte Projektstudie

Roller 2001

ROLLER, Götz: Wertermittlung sanierter Grundstücke – technischer und merkantiler Minderwert. In: *Grundstückswert und Grundstücksmarkt* Nr. 1 (2001), S. 16 – 19

Sachverständigenrat 2007

SACHVERSTÄNDIGENRAT, zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen E.: *Langfristige Zinssätze in der Europäischen Union und in ausgewählten Ländern (1980 bis 2006)*. Zugriff: August 2007. – URL <http://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/download/tabellen/Tab15jg.pdf>

Schimank 2007

SCHIMANK, Uwe: *Handeln und Strukturen – Einführung in die akteurtheoretische Soziologie*. 3. Aufl. Weinheim: Juventa, 2007

Schink 2000

SCHINK, Alexander: Der Bodenschutz und seine Bedeutung für die nachhaltige städtebauliche Entwicklung. In: *DVBl – Das deutsche Verwaltungsblatt* Nr. 4 (2000), S. 221 – 233

Schröter 2005

SCHRÖTER, Christoph: Handelbare Flächenausweisungen. In: BESECKE, Anja (Hrsg.); HÄNSCH, Robert (Hrsg.); PINETZKI, Michael (Hrsg.): *ISR-Diskussionsbeiträge: Das Flächensparbuch – Diskussion zu Flächenverbrauch und lokalem Bodenbewusstsein* Bd. 56. Berlin: Institut für Stadt- und Regionalplanung der Technischen Universität Berlin, 2005, S. 197 –208

Schumacher-Hummel 2005

SCHUMACHER-HUMMEL, Ingeborg: *Die Rolle von Pensionskassen im Bereich Socially Responsible Investments – Einflussfaktoren eines aktiven Aktionärstums*, Universität St. Gallen, Hochschule für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften (HSG), Dissertation, 2005

Schönke et al. 2001

SCHÖNKE, Adolf; SCHRÖDER, Horst; LENCKNER, Theodor; ESER, Albin; CRAMER, Peter; STREE, Walter; HEINE, Günter; PERRON, Walter; STERNBERG-LIEBEN, Detlev: *Strafgesetzbuch – Kommentar*. 26. Aufl. München: Beck Verlag, 2001

Shubb 2007

SHUBB, William B.: *Oakland Oaks Web Site*. Zugriff: April 2007. – URL <http://oaklandoaks.tripod.com/homepage.html>

Siedentop 2005

SIEDENTOP, Stefan: Problemdimensionierung der Flächeninanspruchnahme. In: BESECKE, Anja (Hrsg.); HÄNSCH, Robert (Hrsg.); PINETZKI, Michael (Hrsg.): *ISR-Diskussionsbeiträge: Das Flächensparbuch – Diskussion zu Flächenverbrauch und lokalem Bodenbewusstsein* Bd. 56. Berlin: Institut für Stadt- und Regionalplanung der Technischen Universität Berlin, 2005, S. 19 – 27

Siems 2004

SIEMS, Thomas: *Städtebauliche Verträge in Deutschland und den USA – ein Rechtsvergleich unter besonderer Berücksichtigung der Landesgesetze Kaliforniens*, Universität Hannover, Dissertation, 2004

Simms 2005

SIMMS, Cooper: *Littlecombe, Dursley – An Economic Assessment of the Proposed Development*. Januar 2005. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von St. Modwen Developments Ltd & South West RDA

Slack 2000a

SLACK, Val: *The Comprehensive Plan*. August 2000a. – URL <http://www.ces.purdue.edu/extmedia/ID/ID-234/ID-234.pdf>

Slack 2000b

SLACK, Val: *Zoning - What Does It Mean to Your Community?*
April 2000b. – URL <http://www.ces.purdue.edu/extmedia/ID/ID-233/ID-233.pdf>

SMARTE 2006

SMARTE: *Internetpräsenz*. Zugriff: August 2006. – URL <http://www.smarte.org/>

SMUL und SLUG 2001

SMUL, Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (Hrsg.); SLUG, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.): *Marktorientierte Bewertung altlastenbehafteter Grundstücke – Methodische Grundlagen für die Ermittlung der Minderung des Verkehrswertes und daraus resultierende umwelt- und wirtschaftspolitische sowie finanztechnische Konsequenzen*. Eigenverlag, 2001. – URL www.xfaweb.baden-wuerttemberg.de/alfaweb/print/kb_b125.pdf

Spindler und Perter 2003

SPINDLER, Gerald; PERTER, Jörg: *Umweltrechtliche Vorschriften in Industrie- und Chemieparks Zurechnungsprobleme und offene Rechtsfragen*. 2003. – URL http://www.umweltbundesamt.de/anlagen/fachgesprach_industrieparks_.html

SRA International und EPA 2005

SRA INTERNATIONAL; EPA, U.S. Environmental Protection A.: *State Brownfields and Voluntary Response Programs*. Januar 2005. – URL http://epa.gov/brownfields/pubs/st_res_prog_report.htm

Stadt Heitersheim 1996

STADT HEITERSHEIM: *Grünordnung zum Bebauungsplan „Am Sulzbach“*. Anlage des Bebauungsplanes der Stadt Heitersheim. 1996. – URL <http://www.heitersheim.de>

Stadt Heitersheim 1997

STADT HEITERSHEIM: *Bebauungsplan „Am Sulzbach“ mit Textlichen Festsetzungen und Begründung*. 1997. – URL <http://www.heitersheim.de>. – Satzung

Stadt Heitersheim 2004

STADT HEITERSHEIM: *Bekanntmachung der Bodenrichtwerte mit Stand: 31.12.2004*. Dezember 2004. – URL http://www.heitersheim.de/bilder_galerie/galerie/Downloads/Bodenrichtwerte_2004.pdf

Stadt Herne 1991

STADT HERNE: *Gewerbeflächensituation*. 1991. – Arbeitspapier der Stadt Herne

Stadt Herne 2000

STADT HERNE: *Flächennutzungsplan*. 2000

Stadt Herne 2003

STADT HERNE: *Sanierungsplan des ehemaligen Werk II der Hüls AG („Gewerbepark Hibernia“) in Herne, Holsterhauser Straße – Sanierungsplan „Nordfläche“*. 2003. – Bescheid

State of Minnesota

STATE OF MINNESOTA: *Minnesota Statutes*. – http://ros.leg.mn/revisor/pages/statute/statute_toc.php

Statistisches Bundesamt 2003

STATISTISCHES BUNDESAMT: *Fläche und Bevölkerung*. Oktober 2003. – URL <http://www.destatis.de/jahrbuch/jahrtabl.htm>

Statistisches Bundesamt 2004

STATISTISCHES BUNDESAMT: *Landwirtschaft in Deutschland 2003 – Konzentrationprozesse und Ernteausfälle*. Januar 2004. – URL http://www.destatis.de/presse/deutsch/pk/2004/Landwirtschaft_2003i.pdf

Statistisches Bundesamt 2006a

STATISTISCHES BUNDESAMT: *Erzeugung und Verbrauch von Nahrungsmitteln*. Januar 2006. – URL http://www.destatis.de/presse/deutsch/pk/2006/lawi_nahrungsmittel_i.pdf

Statistisches Bundesamt 2006b

STATISTISCHES BUNDESAMT: *Statistisches Jahrbuch 2006 – Für das Ausland (International Statistical Yearbook 2006)*. Bonn: Statistisches Bundesamt, 2006

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2006

STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG: *Statistik Kommunal – Heitersheim*. Stuttgart: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2006. – URL http://www.heitersheim.de/bilder_galerie/galerie/Downloads/Statistik_Kommunal_Heitersheim_2006.pdf

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2008

STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG: *Internetpräsenz*. Zugriff: März 2008. – URL <http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/>

Statistisches Landesamt MV 2005

STATISTISCHES LANDESAMT MV: *Kaufwerte für Bauland in Mecklenburg-Vorpommern*. September 2005. – URL http://www.statistik-mv.de/berichte/m___m-i___m163___daten/m163-2004-00.pdf

Steffens und Franzius 2002

STEFFENS, Kai; FRANZIUS, Volker: *Das neue Brownfield-Gesetz der USA*. In: *Altlastenspektrum* Nr. 2 (2002), S. 175 – 179

Steffens et al. 2006

STEFFENS, Kai; SCHMITZ, Kerstin; SCHMITZ-WINTERFELD, Susanne: *U.S.-German Bilateral Agreement – Phase IV – Sustainable Landmanagement: G E P A R D – GESchäftsPlanung Auf Recyclingflächen in Deutschland (Business Planning in Brownfields Practice) – Eine zweisprachige Praxishilfe (Bilingual Practical Guidance)*. Januar 2006. – URL ftp://www.bilateral-wg.org/gepard_cd_jan_2006_.zip. – Entstanden in Zusammenarbeit des BMBF und der U. S. EPA

Stephens und Durish 2007

STEPHENS, Robert D.; DURISH, Donna: *IronWorks of Mishawaka – Internetpräsenz*. Zugriff: Juni 2007. – URL <http://www.ironworksofmishawaka.com/>

Strassert 1995

STRASSTERT, Günter: *Das Abwägungsproblem bei multikriteriellen Entscheidungen. Grundlagen und Lösungsansatz – unter besonderer Berücksichtigung der Regionalplanung*. Frankfurt: Peter Lang Verlag, 1995

Stroud District Council 2005

STROUD DISTRICT COUNCIL: *Stroud District Local Plan*. November 2005. – URL http://www.stroud.gov.uk/info/localplan/2005_nov/Combined.pdf

Stroud District Council 2008

STROUD DISTRICT COUNCIL: *Internetpräsenz – Bereich Planning*. Januar 2008. – URL http://www.stroud.gov.uk/planning/planning_application_search.asp

Städtetag Nordrhein-Westfalen und Städte- und Gemeinbund Nordrhein-Westfalen 2008

STÄDTETAG NORDRHEIN-WESTFALEN; STÄDTE- UND GEMEINBUND NORDRHEIN-WESTFALEN: *Kommunale Grundstücksgeschäfte und Vergaberecht – Konsequenzen aus der Rechtsprechung des OLG Düsseldorf in den Verfahren Flugplatz Ahlhorn, Wuppertal, Oer-Erkenschwick*. Köln, Düsseldorf: Eigenverlag, 2008

superpages.com 2007

SUPERPAGES.COM: *My Superpages*. Zugriff: Mai 2007. – URL www.superpages.com. – Die amerikanischen Gelben Seiten

SWRDA 2006

SWRDA, South West of England R.: *Littlecombe, Dursley*. April 2006. – URL <http://www.southwestrda.org.uk/area-teams/gloucestershire/delkin-village/index.shtm>

SWRDA 2004

SWRDA, South West Regional Development A.: *Regional Spatial Strategy For The South West 2006 – 2026 - SWRDA's Response to the Possible Development Strategies Consultation*. November 2004. – URL <http://download.southwestrda.org.uk/file.asp?File=/other/general/SWRDA%20final%20response%20to%20RSS%20-Spatial%20Options%2026%20Nov%2004.pdf>

Syms 2004

SYMS, Paul: *Previously Developed Land – Industrial Activities and Contamination*. 2. Aufl. Oxford: Blackwell, 2004

Süßkraut et al. 2001

SÜSSKRAUT, Georg; VISSER, Wilma; BURGERS, Albert:
*Ökonomische Aspekte der Altlastensanierung - Leitfaden über
 Finanzierungsmöglichkeiten und -hilfen in der
 Altlastenbearbeitung und im Brachflächenrecycling.* Berlin:
 Umweltbundesamt, 2001

TCPA 1990

TCPA: *Town and County Planning Act 1990.* Mai 1990

The Planning Inspectorate 2004

THE PLANNING INSPECTORATE: *Stroud District Local Plan -
 Inspector's Report.* November 2004. – URL http://www.stroud.gov.uk/docs/localplan/inspectors_report.asp

The United States Conference of Mayors 2006

THE UNITED STATES CONFERENCE OF MAYORS: *Recycling
 America's Land - A National Report on Brownfields
 Redevelopment.* Bd. 6. Washington: Selbstverlag, Mai 2006. –
 URL [http://www.usmayors.org/74thAnnualMeeting/
 brownfieldsreport_060506.pdf](http://www.usmayors.org/74thAnnualMeeting/brownfieldsreport_060506.pdf)

Tomerius 2005

TOMERIUS, Stephan: Flächenrecycling als Instrument
 nachhaltiger Stadtentwicklung – Strategien und Rechtsfragen in
 der kommunalen Praxis. In: *Natur und Recht* Nr. 1 (2005),
 S. 14 – 20

Tomerius und Preuß 2001a

TOMERIUS, Stephan; PREUSS, Thomas: *Flächenrecycling als
 kommunale Aufgabe – Potentiale, Hemmnisse und
 Lösungsansätze in den Städten.* Berlin: Deutsches Institut für
 Urbanistik, 2001a

Tomerius und Preuß 2001b

TOMERIUS, Stephan; PREUSS, Thomas: *Nachhaltiges
 Flächenressourcenmanagement/Flächenrecycling – Aktuelle
 Hemmnisse und Lösungsansätze in den deutschen Städten.*
 Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik, 2001b

U. S. Census Bureau 2008

U. S. CENSUS BUREAU: *Internetpräsenz.* Zugriff: März 2008. –
 URL <http://www.census.gov/>

Umweltbundesamt 2004

UMWELTBUNDESAMT: *Europäische Initiativen zur
 Altlastensanierung.* 2004. – URL [http:
 //www.umweltbundesamt.de/altlast/web1/deutsch/4_3.htm](http://www.umweltbundesamt.de/altlast/web1/deutsch/4_3.htm)

United Nations 1987

UNITED NATIONS: *Report of World Commission on
 Environment and Development – Our common future.* August
 1987. – URL [http://www.are.admin.ch/imperia/md/content/
 are/nachhaltigeentwicklung/brundtland_bericht.pdf.](http://www.are.admin.ch/imperia/md/content/are/nachhaltigeentwicklung/brundtland_bericht.pdf) –
 Brundtlandt-Bericht

U.S. Census Bureau 2007

U.S. CENSUS BUREAU: *Housing Vacancies and Homeownership.*
 Juli 2007. – URL [http://www.census.gov/hhes/www/housing/
 hvs/historic/histt11.html](http://www.census.gov/hhes/www/housing/hvs/historic/histt11.html)

U.S. Department of Agriculture 2003

U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE: *National Resources
 Inventory.* Dezember 2003. – URL [http:
 //www.nrcs.usda.gov/technical/land/nri01/nri01lu.html](http://www.nrcs.usda.gov/technical/land/nri01/nri01lu.html)

U.S. Department of Commerce 2008

U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE, Bureau of Economic Analysis:
Internetpräsenz. Zugriff: März 2008. – URL
<http://www.bea.gov/>

U.S. Department of Labor 2008

U.S. DEPARTMENT OF LABOR, Bureau of Labor Statistics:
Internetpräsenz. Zugriff: März 2008. – URL
<http://www.bls.gov/home.htm>

U.S. Embassy 2004

U.S. EMBASSY: *About the USA.* März 2004. – URL
<http://usa.usembassy.de/>

Voigtländer 2006

VOIGTLÄNDER, Michael: Der deutsche REIT – Grundzüge und
 steuerpolitischer Anpassungsbedarf. In: *IW-Trends* Nr. 1
 (2006). – URL [http://reits-in-deutschland.de/fileadmin/
 templates/pdf/Studie_trends01_06_1.pdf](http://reits-in-deutschland.de/fileadmin/templates/pdf/Studie_trends01_06_1.pdf)

Voß 1996

VOSS, Winrich: Kosten und Finanzierung der
 Baulandbereitstellung. In: *Grundstücksmarkt und
 Grundstückswert* Nr. 6 (1996), S. 343 – 351

VV-Städtebauförderung 2007

VV-STÄDTEBAUFÖRDERUNG: *Verwaltungsvereinbarung über die
 Gewährung von Finanzhilfen des Bundes an die Länder nach
 Artikel 104 b des Grundgesetzes zur Förderung städtebaulicher
 Maßnahmen.* Mai 2007

Wagner und Scheper 2002

WAGNER, Udo; SCHEPER, Klaus: *Flächenrecycling am Beispiel
 des kontaminierten Werkgeländes der Zellulosefabrik in
 Kelheim.* 2002. – URL [http://www.stmugv.bayern.de/de/
 aktuell/download/boden/35.pdf](http://www.stmugv.bayern.de/de/aktuell/download/boden/35.pdf)

Walz und Küpfer 2005

WALZ, Rainer; KÜPFER, Christian: Handelbare
 Flächenausweisungskontingente – Erste Überlegungen zur
 Ausgestaltung aus anwendungsorientierter Sicht. In:
Informationen zur Raumordnung Nr. 4/5 (2005), S. 251 – 265

Weber 2004

WEBER, Michael: Portland – rationalistische Planung im
 deregulierten Amerika. In: PETZ (HRSG.), Ursula von (Hrsg.):
Going West? – Stadtplanung in den USA – gestern und heute
 Bd. 116. Institut für Raumplanung, Universität Dortmund,
 Fakultät Raumplanung: Dortmunder Beiträge zur Raumplanung
 – Blaue Reihe, 2004, S. 172 – 197

Werner et al. 2003

WERNER, Wilko; KERL, Uwe; GRUNER, Gert: *Fachinstrumente
 Flächenrecycling – Kostenermittlung für Flächenaufbereitung –
 KONUS.* Berlin: Umweltbundesamt - Forschungsbericht FKZ
 200 77 252, 2003

Wirtschaftsförderung Ilsede und Lahstedt 2005

WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG ELSEDE UND LAHSTEDT: *Gewerbepark
 Ilseder Hütte - Zwischenschritt: 8 Jahre Revitalisierung Ilseder
 Hütte.* Selbstverlag, 2005

Interviews und Kontakte

Im Rahmen der Arbeit wurden diverse Interviews mit den folgenden Personen geführt:

- Fr. Nicole Ehle von der Stadt Heitersheim (E-Mail-, Brief- und Telefonkontakte ab November 2004)
- Herr Dr. Rolf Heyer, Herr Hartmut Biermann, Herr Werner Konzack, Herr Burkhardt Barenberg und Herr Gerhard Menne von der LEG NRW (Interviews, E-Mail- und Telefonkontakte ab November 2004)
- Herr Dr. Frank Hanser, DSK Deutsche Stadt- und Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH (Interview am 27.02.2007)
- Herr Hermann Witt, HSH Real Estate AG (Interview am 23.04.2007)
- Herr Reiss, Firma Alston (Interview am 24.07.2007)
- Mr. Mark Boagey, ONE (E-Mail- und Briefkontakt ab Januar 2005)
- Mr. Rupert Joseland, St. Modwen (E-Mail- und Telefonkontakt ab Mai 2006)
- Mr. Ignacio Dayrit von der City of Emeryville (E-Mailkontakt ab Dezember 2004)
- Mr. Gregory Zalaskus, Case Manager - NJDEP/DRMR/BCM (E-Mailkontakt im August 2005)
- Mr. David Ordway, EPA (E-Mailkontakt im November 2004)
- Mr. Gary Krueger, MPCA Superfund Project Manager (E-Mailkontakt ab Dezember 2006)
- Mr. Hoong Wey Woon, Fondsmanager bei Morley (E-Mailkontakt im Oktober 2007)

Danksagung

*„Der Mensch empfängt unendlich mehr, als er gibt.
Dankbarkeit macht das Leben erst reich.“*

Dietrich Bonhoeffer (1906 – 1945)

Im Rahmen der Erstellung dieser Arbeit standen mir viele Personen hilfreich zur Seite, denen ich hiermit von Herzen danken möchte.

Insbesondere danke ich meinen Gutachtern für ihre Unterstützung. Herrn Prof. Kötter danke ich für die Ideenfindung und seine Bereitschaft, das Thema zu verfeinern und zu strukturieren sowie die vielen konstruktiven Vorschläge, die Arbeit zu verbessern. Vielen Dank für die unermüdlichen Hinweise und Tipps im Laufe der Arbeit und die Diskussionsbereitschaft trotz der räumlichen Distanz! Herrn Prof. Voß möchte ich ebenfalls für die Diskussion und Betreuung speziell in der „heißen Phase“ der Arbeit danken. Die Arbeit bekam dadurch einen größeren Blickwinkel und wurde zielgerichteter. Vornehmlich aber möchte ich mich für das Verständnis, die fortwährende Motivation und Bereitschaft, mir das zügige Fertigwerden insbesondere in der Endphase des Schreibens zu ermöglichen, danken! Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Weiß, der sich kurzfristig bereit erklärt hat, als weiterer Berichterstatter meine Arbeit in einer sehr kurzen Zeitspanne zu begutachten, so dass sich das Verfahren für mich nicht wesentlich verzögert hat. Vielen Dank für die Mühe, die ich so kurzfristig ausgelöst habe! Darüber hinaus bedanke ich mich bei Herrn Prof. Kutterer für die Unterstützung und das Interesse, das er mir und meiner Arbeit als zeitweise einzige „Flächenmanagerin“ am GIH zuteil hat werden lassen, und die anregenden Diskussionen und Hinweise rund um das wissenschaftliche Arbeiten.

Für die deutschen Fallstudien danke ich Fr. Ehle von der Stadt Heitersheim und den Herren Biermann, Barenberg, Menne und Dr. Heyer von der LEG. Sie haben mir wertvolle Daten und Informationen zur Verfügung gestellt, ohne die diese Arbeit in dieser Form nicht möglich gewesen wäre. Meinen Dank für Interviews zur Finanzierung von Revitalisierungen richte ich darüber hinaus an die Herren Dr. Hanser (DSK Deutsche Stadt- und Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH), Witt (HSH Real Estate AG) und Reiss (Firma Alstom). Im Rahmen der Umfrage erfuhr ich durch Fr. Fritsche (GUI) und Fr. Spieler (Siedlungswerk) sowie den Herren Menke (Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt), Odenthal (EWG Essen), Bauer (Ökozentrum Hamm), Bucher (Stadt Ulm, Liegenschaften u. Wirtschaftsförderung), Huber (Amt für Stadtentwicklung), Oreopoulos (Kommunalentwicklung), Watolla (Kommunalentwicklung), Kemperdick (LEG), Wittmann (Stewog) und Wagner (DU Diederichs & Partner GmbH) Unterstützung, für die ich mich bedanken möchte. Meinen Dank richtet sich daneben für die U. S. amerikanischen Fallstudien an die Herren Ignacio Dayrit (City of Emeryville), Gregory Zalaskus (Case Manager - NJDEP/DRMR/BCM), David Ordway (EPA) und Gary Krueger (MPCA Superfund Project Manager) sowie für die britischen Fallstudien an die Herren Mark Boagey (ONE), Pete Moore (eeda) und Rupert Joseland (St. Modwen) sowie Hoong Wey Woon (Morley).

An alle GIHLer und Kollegen aus Hannover richte ich meinen Dank für die kollegiale Unterstützung, die freundlichen Aufmunterung speziell in der letzten Phase. Es hat sehr geholfen, den Vortrag probeweise unter konstruktiver Kritik halten zu können, während des Vortrags in Bonn hannoveraner Gesichter sehen zu können. Besonders erwähnen möchte ich zudem stellvertretend Insa Wolf für ihren Ansporn zum Fertigwerden und Hans Neuner für seine Tipps rund um das Erstellen von Dissertationen. Harald Vennegeerts gilt mein besonderer Dank für die Übernahme des PR-Vorsitzes, was mir eine große zeitliche Entlastung gebracht hat. Sehr gefreut hat mich darüber hinaus der Besuch von Fr. Pelzer an der Prüfung in Bonn. Hiltrud Vollmer danke ich für anregenden fachlichen Diskussionen sowie die positiven und aufbauenden Anmerkungen. So hat sie mit ihrer engagierten und motivierten Art meiner Arbeit viel Zeit gewidmet, mich in der Lehre unterstützt und den ein oder anderen Abend damit verbracht, mir ein offenes Ohr zu leihen. Mark Hampe danke ich fürs „Augen aufhalten“ und damit die Information über die Stelle am GIH und die damit verbundene Möglichkeit zur Promotion.

Daneben bedanke ich mich bei allen Kollegen, Freunden und der Familie für das Verständnis und die Nachsicht für eventuelle „Vernachlässigungen“. Vor allem richte ich meinen Dank an Familie Hollmann für die Stunden der Ablenkung, die vielen Kuchen, die ich immer gern als Probandin genieße, und die Bereitschaft, helfend einzuspringen. Ganz speziell danke ich meinem Patenkind Jonas für die vielen Aufheiterungen und Freuden, die er mir in den letzten sechs Jahren geschenkt hat!

Meinem Bruder Holger und seiner Freundin Merle danke ich für ihre große Hilfe beim Korrigieren und „insbesondere“ für die Kommentare und Smilies, die ich gern beizeiten erwidern werde. Mühsam kämpften sie mit den „Festsetzungen“, „Nutzungen“ und „Bedarfen“ der ihnen bis dato unbekanntem Brachflächen! Vielen Dank für eure so nützlichen Hinweise und die viele geopfert Zeit!

Meinen Eltern möchte ich im Besonderen für ihren unterschütterlichen Glauben in mich und ihre immerwährende Unterstützung danken! Von klein auf haben sie mich auf all meinen Wegen bestärkt, mir geholfen, mich nicht zu verirren und all meine Ziele erreichen zu können.

Abschließend danke ich meinem Mann Axel – neben all der Arbeiten, die er mir auf meinem Weg abgenommen hat – für sein Verständnis, das stundenlange Zuhören und für seine unermüdliche Unterstützung. Er hat mir auch in schwierigen Phasen immer wieder Mut zugesprochen und ist allen Hochs und Tiefs mit einer Gelassenheit begegnet, die mir nicht immer zu eigen ist.

A Anhang zur Förderung und Organisationen der Brachflächenrevitalisierung

A.1 Übersicht der öffentlichen Förderprogramme in Deutschland

Art der Förderung

Förderprogramm	Antragsteller		Art der Förderung	
	Öffentliche	Private	Darlehen	Zuschuss
EU				
EFRE	X	X		X
BUND				
Gemeinschaftsaufgabe (GA) „Verbesserung der reg. Wirtschaftsstruktur“	X	X		X
KfW ERP-Umwelt- und Energiesparprogramm		X	X	
KfW-Umweltprogramm		X	X	
KfW-Darlehen für BMU-Programm „Demonstrationsvorhaben“	X	X	X	X
Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)	X	X		X
Freistellung nach dem Umweltraumgesetz	X	X		X
LÄNDER				
Baden-Württemberg				
Förderungsrichtlinien Altlasten	X			X
Entwicklungsprogramm ländlicher Raum (ELR)	X	X	X	X
Bayern				
Finanzierungshilfen für Kommunen durch Finanzausgleichgesetz (FAG)	X			X
Bayerisches Umweltkreditprogramm		X	X	
Berlin				
Zukunftsinitiative Stadtteil 2007	X	X		X
Brandenburg				
Konversion	X	(X)		X
Förderung der wirtschaftsnahen kommunalen Infrastruktur (GA-I ^[1])	X			X
Umwelt- und infrastrukturverbessernde Maßnahmen im Braunkohlen- und Sanierungsplangebiet	X	(X)		X
Förderrichtlinie zur Reaktivierung städtebaulich relevanter Brachflächen	X			X
Bremen				
Landesinvestitionsförderprogramm (LIP 2000)		X		X
Hamburg				
keine speziellen Förderprogramme				
Hessen				
Altlasten-Finanzierungsrichtlinien - AFR	X ^[2]			X
Förderung der regionalen Entwicklung	X	(X)	X	X
Mecklenburg-Vorpommern				
Förderung von Untersuchungen und Sanierungen kommunaler Altablagerungen und Altstandorte (Altlasten-Finanzierungsrichtlinie - AlaFR)	X ^[3]			X
GA Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur	X			X
Niedersachsen				
Förderung der Wiedernutzung brachliegender Industrie- und Gewerbeflächen (Brachflächen- und Altlasten-Förderrichtlinien) ^[5] / Entwurf	X	X		X
Nordrhein-Westfalen				
Gefahrenermittlung und Sanierung von Altlasten	X	EB ^[4]		X
Richtlinie über die Gewährung v. Zuwendungen f. Maßnahmen des Bodenschutzes	X	EB ^[4]		X
Förderrichtlinien Stadterneuerung ^[6]	X			X
Rheinland-Pfalz				
Förderung abfallwirt. Maßnahmen und der Sanierung von Altlasten (Fördergrundsätze - Abfall und Altlasten)	X			X
ISB ^[7] -Darlehen an Kommunen zur Wiederverwertung von Industriebrachen	X		X	
Saarland				
Förderung der wirtschaftsnahen Infrastruktur	X	(X)		X
Sachsen				
Förderung von Maßnahmen der Altlastenbehandlung	X	X		X
Förderung der wirtschaftsnahen Infrastruktur ^[1]	X	(X)		X
Sachsen-Anhalt				
Maßnahmen zur Abfallwirtschaft, Altlastensanierung und zum Bodenschutz	X	X		X

Förderprogramm	Antragsteller		Art der Förderung	
	Öffentliche	Private	Darlehen	Zuschuss
Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur ^[1]		X		X
Schleswig-Holstein				
Untersuchung und Sanierung von Altlasten (Altlastenförderungsrichtlinien)	X	EB ^[4]		X
Förderung der wirtschaftsnahen Infrastruktur ^[1]	X			X
Förderung von kommunalen Hafenaumaßnahmen	X	(X)		X
Zukunftsprogramm Wirtschaft – Auswahl- und Fördergrundsätze (AFG ZPW)	X	X		X
Thüringen				
Förderrichtlinie Altlasten	X	X		X
Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“	X			X
Revitalisierung von durch Umweltschäden gekennzeichneten Regionen	X	X		X

[1] aus Mitteln der GRW⁴

[2] Gebietskörperschaften

[3] kommunale Körperschaften

[4] EB = Eigenbetriebe der Kommunen

[5] Co-Finanzierung zu EFRE

[6] 2007 in Überarbeitung

[7] Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz

(X): Unternehmen ohne Gewinnerorientierung

Quellen: Süßkraut et al. (2001); Aktualisierung durch Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (2007), Stand: August 2007

Förderfähige Maßnahmen

Förderprogramm	Nutzungskonzept	Erschließungskonzept	Planungs-/Beratungsleistung	Projektsteuerung	Partizipation	Verwaltungskosten	Gefährdungsabschätzung	San.untersuchung/-planung	Durchführung der Sanierung	Infrastrukt. Erschließung	ökonomische Realisierbarkeit
EU											
EFRE							X	X	X	X	
BUND											
Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der reg. Wirtschaftsstruktur“	X	X					X	X	X	X	
KfW ERP-Umwelt- und Energiesparprogramm									X		
KfW-Umweltprogramm									X		
KfW-Darlehen für BMU-Programm „Demonstrationsvorhaben“							X	X	X		
Reg. Nachhaltigkeit / Sozial-ökologische Forschung (Fachprogramm)									X ^[1]		
Freistellung nach dem Umweltrahmengesetz											X
LÄNDER											
Baden-Württemberg											
Förderungsrichtlinien Altlasten							X	X	X		
Entwicklungsprogramm ländlicher Raum (ELR)	„Reaktivierung von Gewerbebrachen im ländlichen Raum“										
Bayern											
Finanzierungshilfen für Kommunen durch Finanzausgleichgesetz							X		X ^[2]		
Bayerisches Umweltkreditprogramm							X	X	X		
Berlin											
Zukunftsinitiative Stadtteil 2007	„Revitalisierung brachgefallener Flächen“										
Brandenburg											
Konversion	X	X					X	X	X	X	
Förderung der wirtschaftsnahen kommunalen Infrastruktur (GA-I ^[3])	X	X		X	X				X	X	
Umwelt- und infrastrukturverbessernde Maßnahmen im Braunkohlen- und Sanierungsplangebiet									X	X	
Förderrichtlinie zur Reaktivierung städteb. relevanter Brachflächen	X	X	X	X	X	X ^[4]	X	X	X	X	X ^[5]
Bremen											
Landesinvestitionsförderprogramm (LIP 2000)	„Erwerb einer stillgelegten Betriebsstätte“										
Hamburg											
keine speziellen Förderprogramme											
Hessen											
Altlasten-Finanzierungsrichtlinien - AFR				X			X ^[7]	X ^[7]	X ^[7]		
Förderung der regionalen Entwicklung	X	X	X				X	X	X	X	
Mecklenburg-Vorpommern											
Förderung von Untersuchungen und Sanierungen kommunaler Alt- ablagerungen und Altstandorte (Altlasten-Finanzierungsrichtlinie - AlaFR)							X ^[7]	X ^[7]	X ^[7]		
Gemeinschaftsaufgabe Verbesserung der reg. Wirtschaftsstruktur		X							X ^[7]	X	
Niedersachsen											

	Nutzungskonzept	Erschließungskonzept	Planungs- /Beratungsleistung	Projektsteuerung	Partizipation	Verwaltungskosten	Gefährdungsabschätzung	San.untersuchung/-planung	Durchführung der Sanierung	Infrastrukt. Erschließung	ökonomische Realisierbarkeit
Förderprogramm											
Förderung der Wiedernutzung brachliegender Industrie- und Gewerbeflächen (Brachflächen- und Altlasten-Förderrichtlinien) /Entwurf							X	X	X		
Nordrhein-Westfalen											
Gefahrenermittlung und Sanierung von Altlasten							X	X	X		
Förderrichtlinien Stadterneuerung ^[8]	X	X		X		X ^[9]	X	X	X ^[10]	X	
Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für Maßnahmen des Bodenschutzes							X	X	X		
Rheinland-Pfalz									X		
Förderung abfallwirtschaftlicher Maßnahmen und der Sanierung von Altlasten (Fördergrundsätze - Abfall und Altlasten)									X		
ISB ^[11] -Darlehen an Kommunen zur Wiederverwertung von Industriebrachen	„nur Erwerbskosten einschl. Nebenkosten“										
Saarland											
Förderung der wirtschaftsnahen Infrastruktur			X				X	X	X	X	
Sachsen											
Förderung von Maßnahmen der Altlastenbehandlung							X	X	X		
Förderung der wirtschaftsnahen Infrastruktur ^[12]			X				X	X	X	X	
Sachsen-Anhalt											
Maßnahmen zur Abfallwirtschaft, Altlastensanierung und zum Bodenschutz							X	X	X	X	
Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur ^[13]			X				X			X	
Schleswig-Holstein											
Untersuchung und Sanierung von Altlasten (Altlastenförderungsrichtlinien)							X	X	X		
Förderung der wirtschaftsnahen Infrastruktur ^[14]	X	X	X				X	X	X	X	
Förderung von kommunalen Hafenbaumaßnahmen	X	X		X					X	X	
Zukunftsprogramm Wirtschaft – Auswahl- und Fördergrundsätze (AFG ZPW)	„Altlastensanierung und Flächenrecycling“										
Thüringen											
Förderrichtlinie Altlasten							X	X	X		
Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“									X	X	
Revitalisierung von durch Umweltschäden gekennzeichneten Regionen	X	X							X	X ^[15]	

[1] nur Teilbereiche der Sanierung

[2] bei Ersatzvornahmen

[3], [12], [13] und [14] aus Mitteln der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“

[4] Städteb. Rahmen- und Bebauungspläne, keine Personalkosten

[5] Kostenschätzungen u. Finanzierungsmodelle f. Gesamtmaßnahme

[7] kommunale Altlasten

[8] 2007 in Überarbeitung

[9] Förderung städtebaulicher Rahmenpläne

[10] inkl. Erwerb der Flächen

[11] Investitions- und Strukturbank Rheinland-Pfalz

[15] Abriss von Gebäuden und Anlagen

Quellen: Süßkraut et al. (2001); Aktualisierung durch Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (2007), Stand: August 2007

A.2 Weitere Projektgruppen auf europäischer Ebene

NORISC (Network Oriented Risk Assessment by In-Situ Screening of Contaminated Sites)¹ hat den Forschungsansatz, die der Entwicklung eines Standortes vorgehende Untersuchung zu verbessern. Hauptaugenmerk liegt auf der Interpretation von Bohrlochauswertungen. Am Netzwerk sind die Städte Köln und Stockholm als auch die regionale Planungsbehörde Thessaloniki (Griechenland), akademische Gruppen und Umweltfachleute beteiligt (Möhlendick et al. 2006).

Integra Sites wird aus den Städten Köln, Kattowize (Polen) und Lille (Frankreich) gebildet. Oberziel ist die Entwicklung einer Strategie für das Standortrecycling und -management in städtischen Gebieten. Dazu werden ein Leitfaden über eine städtische Strategie zum Standortrecycling, Datenmodell zur Entscheidungsfindung einer optimalen Standortentwicklung erstellt sowie Leitlinien und Software untersucht. Aus dieser Strategie sollen zukünftig Software entwickelt werden. Der ebenfalls zu entwickelnde Leitfaden soll die Schritte beschreiben, die zu unternehmen sind, damit ein Investor in einer Kommune investiert (Möhlendick und Kremer 2006).

¹(engl.) Netzwerkorientierte Risikobewertung durch Vorort-Rasterung kontaminierter Standorte

NICOLE (Network for Contaminated Land in Europe)² wurde 1995 einer Initiative des „European Chemical Industry Council“³ folgend gegründet. Seit 1999 ist NICOLE finanziell unabhängig und finanziert sich aus den Beiträgen ihrer Mitglieder. Es ist das führende Forum, welches von der europäischen Industrie zur Entwicklung und Beeinflussung des Landmanagements für verunreinigte Böden in Europa genutzt werden kann. NICOLE wurde gegründet, um Eigentümer und Forscher ganz Europas zusammenzubringen. Es steht sowohl der Verwaltung als auch der Industrie offen (NICOLE 2004).

RACE („Risk Abatement Center for Central and Eastern Europe“⁴ (RACE)) wurde 1996 als Reaktion auf Bedarf eines Umweltmanagements in Zentral- und Osteuropa⁵ gegründet. Es soll einen effizienten Weg zur Entwicklung und Umsetzung von Lösungen für Umweltprobleme durch Kombination von Wissen der existierenden CEE-Voraussetzungen und der früheren Praktiken mit modernen Risikoabschätzungsstrategien und innovativen Technologien, die in Westeuropa und den Vereinigten Staaten entwickelt wurden, unterstützen. RACE agiert als Forum für die Förderung der Kooperation und des Austausches von Informationen und Erfahrungen sowie der Ausbildung von Fachleuten (RACE 2004).

A.3 Übersicht U. S. amerikanischer Förderprogramme

Brownfield-Programme (EPA)

Assessment Grants: ⁶ Die Zuschüsse sollen Bestandsaufnahmen, Standortuntersuchungen und -bewertungen finanziell unterstützen. Daneben wird mittel Assessment Grant die Planung und Beteiligung der Kommunen des Brachflächenstandortes unterstützt. Abhängig vom vorhandenen Budget liegt die Fördergrenze für einen Empfänger bei \$ 700.000 über einen Zeitraum von 2 Jahren.

Cleanup Grants: ⁷ Der Cleanup Grant dient der Subvention von Sanierungen und Dekontaminationen von Brachflächenstandorten. Für max. fünf Standorte können insg. \$ 1 Mio. Fördermittel gezahlt werden. Allerdings sind mindestens 20 % an Eigenmittel (Kosten, Material, Dienstleistung etc.) aufzubringen. In Härtefällen können Ausnahmen gewährt werden (EPA 2005a, S. 27 ff.).

Revolving Loan Fund: Der Revolving Loan Fund (RLF) ermöglicht den Bundesstaaten oder den Kommunen, revolvingende Fonds einzurichten. Diese sind zur Sanierung und Revitalisierung von Brachflächen zu verwenden. Damit wird der Antragssteller (Bundesstaat oder Kommune) dabei unterstützt, einen eigenen revolvingenden Fonds einzurichten, um damit Brachflächenprojekte z. B. durch Vergabe von Darlehen zu fördern. Die Darlehensrückzahlungen werden wiederum dazu verwendet, neue Darlehen auszugeben. Damit revolviert der Fonds (Süßkraut et al. 2001). Bedingung des RLF ist der Rückfluss von min. 60 %. 20 % sind als Eigenmittel aufzubringen. Gefördert werden Zusammenschlüsse von Organisationen unter einem Antragsteller mit max. \$ 1 Mio. über einen Zeitraum von fünf Jahren (EPA 2005a, S. 27 ff.).

Clear Water State Revolving Loan Fund: ⁸ Ein nicht direkt für die Brachflächenrevitalisierung eingerichteter Kredit ist der „Clean Water State Revolving Loan Fund“. Innerhalb der Brachflächensanierung ist er für Grundwassersäuberungen beanspruchbar (Bartsch und Wells 2003).

State and Tribal Response Programm: ⁹ Dieses nichtwettbewerbssfähige Programm über \$ 50 Mio. dient der Initiierung und Stärkung von Programmen der Bundesstaaten oder Stämmen. Es soll sicherstellen, dass die „State and Tribal“ Programme bestimmte Förderziele beinhalten und darüber hinaus weitere Fördermöglichkeiten anbieten können, die entweder mit dem Programm verbunden sind oder übersehen wurden. Das Response Programm dient nicht der Ersetzung sondern der Ergänzung der „State and Tribal“ Programme. Voraussetzung ist das Vorhandensein oder die Aufstellung eines State and Tribal Programmes bzw. die Teilnahme am freiwilligen Programm der EPA. Darüber hinaus müssen bearbeitete oder geplante Brachflächenstandorte vorgelegt werden citep[S. 27 ff.]EPA2005.

Job Training Mit dem „Job Training“ werden Fachkräfte im Bereich der umweltbedingten Sanierung zur Unterstützung der Dekontamination von Standorten ausgebildet. Neben den o. g. förderfähigen Organisationen werden Institutionen wie Universitäten, Colleges u. Ä. bis zu \$ 200.000 gefördert.

Target Brownfield Assessment Durch „Target Brownfield Assessment“¹⁰ werden Standorte sachgemäß untersucht (Hintergrund, Historie, etc.) und vollständig beurteilt. Daraus resultierend werden Sanierungsalternativen dargelegt und kostenorientierte Nachnutzungsmöglichkeiten erarbeitet. Dieses Programm ist auf Standorte, die durch die EPA gefördert werden, ausgerichtet. Selbstverursacher von Kontaminationen können keine Unterstützung bekommen. Es ist nicht auf die Abwicklung von Sanierungen und Abrissaktivitäten ausgerichtet. Die Förderhöhen werden in den zehn EPA-Regionen unterschiedlich festgesetzt.

Environmental Justice Small Grant Programm Kommunale Organisationen können mittels des „Environmental Justice Small Grant Programm“¹¹ bei örtlichen Umweltproblemen unterstützt werden. Dieses Programm wird über CERCLA (s. o.) gefördert. Bei einem Budget von \$ 750.000 können Einzelvorhaben mit \$ 25.000 gefördert werden, max. jedoch \$ 75.000 für örtlich Projekte je EPA-Region (EPA 2005a, S. 27 ff.).

²(engl.) Netzwerk für kontaminierte Flächen in Europa

³(engl.) Europäischer Rat der Chemischen Industrie

⁴(engl.) Risikobekämpfungszentrum für Zentral- und Osteuropa

⁵Central and Eastern Europe (CEE)

⁶(engl.) Zuschüsse für Standortuntersuchungen

⁷(engl.) Zuschüsse zur Sanierung

⁸(engl.) RLF für Grundwasserreinigung

⁹(engl.) Kofinanzierungsprogramm für Bundesstaaten und Stämme

¹⁰(engl.) Gezielte Brachflächenuntersuchung

¹¹(engl.) Programm für Kleinstförderung zur Umweltgerechtigkeit

HUD-Programme

Community Development Block Grants Die Community Development Block Grants¹² (CDBG) können zur kompletten Standortaufbereitung oder für Erneuerung der Infrastruktur verwendet werden, unter Umständen sogar für private Unternehmen, um wirtschaftliche Entwicklungsprojekte zu fördern, die wiederum Arbeitsplätze für geringe oder mittlere Einkommen schaffen. Um kurzfristige Projekte zu finanzieren, die Arbeitsplätze schaffen, ermöglichen der CDBG-„Puffer“ den CDBG-Empfängern die Möglichkeit, eine Zwischenfinanzierung zu erhalten. Voraussetzung ist, dass es ihnen nicht möglich ist, den von der HUD erhaltenen Etat in dem Jahr umzusetzen, in dem er empfangen wurde. Dieses Instrument wird trotz seines Potentials wenig genutzt (Bartsch und Wells 2003).

Section 108-Kreditbürgschaften Durch Section 108-Kreditbürgschaften werden Städte unterstützt, Standorte zu säubern, Eigentum zu erwerben, Infrastruktur zu schaffen, Sanierung oder ähnliche Aktivitäten durchzuführen, die für eine einjährige Block-Zuschuss Förderung zu groß sind. Die Stadt, der Staat oder die Region kann aus den Fonds weitere Anleihen für ein Geschäft oder eine andere Unternehmung erhalten, wenn es den notwendigen Aktivitäten dient. Berechtigte Städte können bis zu fünf Mal ihren jährlichen CDBG-Kredit für große kapitalintensive Projekte wie Brachflächen erhöhen. Die Städte haben 20 Jahre Zeit, die Kredite zurückzuzahlen – normalerweise durch Verkauf oder durch die Entwicklung der Standorte erwirtschaftete Rendite (Bartsch und Wells 2003).

Office of Community Renewal In den als Renewal Community, Enterprise Zone oder Enterprise Community¹³ festgesetzten Gemeinden bestehen Möglichkeiten für Steuereinsparungen und flexible Förderung. Über Steuererleichterung diverser Art soll die Sanierung und Entwicklung von Brachflächen unterstützt werden. Damit sollen Kommunen veranlasst werden, die für eine nachhaltige Wirtschaft notwendigen Investitionen zu tätigen. Allerdings beläuft sich dieses Programm nur auf schon festgesetzte Bereiche (EPA 2005a, S. 39 ff.).

Brownfield Economic Development Initiative Die Brownfield Economic Development Initiative¹⁴ (BEDI) wurde 1998 gegründet, um das Section 108-Programm zu vervollständigen. Es werden Fonds bereitgestellt, die genutzt werden können, um jegliche Aktivitäten zu unterstützen, die auch für Section 108 oder CDBG Förderung förderfähig sind. Trotz des großen Potentials der Section 108 und der BEDI-Programme, ist es extrem schwierig für kleine, nicht-berechtigte Städte Zugang zu erlangen: kleine Städte müssen durch ihren Staat oder die Region einen Antrag stellen, die nur ungern die Section 108-Programme nutzen, da diese die Inanspruchnahme eines CDBG-Etats zusätzliche Sicherheiten voraussetzen (Bartsch und Wells 2003).

Weitere föderale Programme auf der föderalen Ebene (USA)

Die „Economic Development Administration“¹⁵ (EDA) hat sich zu einem der EPA gleichgestellten Partner entwickelt. Lange vor Thematisierung der „Brownfield“-Problematik entwickelte die EDA Programme zur traditionellen wirtschaftlichen Entwicklung. Es wurden Infrastrukturentwicklungen und ökonomische Revitalisierungen gefördert sowie die Wirtschaftsentwicklung durch Ansiedelung von Betrieben. Im Laufe der letzten zwanzig Jahren hat die EDA die Brachflächenrevitalisierung zu ihren vornehmlichen Aufgaben gemacht. Nahezu 20 Prozent ihrer Ressourcen fließen in entsprechende Programme. Gefördert werden alle Arten von Kosten, die Kontaminationsbeseitigung beinhalten, aber auch Infrastruktur und Erschließung sowie die Rehabilitation von Industriestandorten. Über 2/3 der Förderung ist für Kleinstädte und ländliche Gebiete vorgesehen. Die EDA bietet die verschiedenen Förderprogramme „Economic Development Administration Program“¹⁶, „Public Works and Economic Development Program“¹⁷, „Economic Adjustment Program“¹⁸ und „Planning Program“¹⁹ (Bartsch und Wells 2003).

Falls im Rahmen eines Brownfield Programmes die Wasserqualität betroffen ist, so kann Unterstützung durch die Ingenieure des U. S. Army Corps of Engineers in Form technischer Unterstützung und Standort- und Sanierungsplanung erhalten werden. Einige Kommunen nutzen sehr kreativ die Programme des Departments of Transportation für die Brachflächenrevitalisierung. Zum einen kann das Infrastrukturprojekt selbst eine Brachfläche sein. Zum anderen können Infrastrukturprojekte bedingen, dass zur wirtschaftlichen Realisierung die Infrastruktur der Brachflächen aufgewertet werden müssen. Außerdem werden beim Neubau von Straßen oft weitere Flächen wie Parkplätze benötigt, die auf Brachflächen realisiert werden können (Bartsch und Wells 2003).

¹²(engl.) Zuschüsse für kommunale Block-Entwicklung

¹³(engl.) Erneuernde Kommune, Wirtschaftszone, Wirtschaftskommune

¹⁴(engl.) Initiative zur ökonomischen Entwicklung von Brownfields

¹⁵(engl.) Behörde für wirtschaftliche Entwicklung

¹⁶(engl.) Förderprogramm zur Verwaltung einer wirtschaftlichen Entwicklung

¹⁷(engl.) Förderprogramm für öffentliche Arbeit und wirtschaftlich Entwicklung

¹⁸(engl.) Förderprogramm zur Regulierung der Wirtschaft

¹⁹(engl.) Förderprogramm für Planung


Bundesstaatliche Programme (USA)

	Verwaltung f. Revitalisierung	Öffentliche Antragsteller	Private Antragsteller	kein bundesst. Programm	Zuschuss	Darlehen	Steuerermäßigung	Umweltversicherung	förderfähige Kontaminationen	Sanierung	Definition für Brownfields	Planungs-/Beratungsleistung	Programmadministration	Partizipation	San.untersuchung/-planung	Durchführung der Sanierung	Infrastrukturelle Erschließung	Ankauf von Grundstücken
Alabama	X	X	-		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Alaska	NA	X	X	X						X	X			X	X	X		
Arizona	NA	X	X		X	X	X		X	X	X			X	X	X		
Arkansas	NA	X	X			X			X	X	X			X	X	X		
California	-	X	(X)		X	X		X	X	X	X			X	X	X		
Colorado	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X			X	X	X		
Connecticut	X	X	X			X	X			X				X	X	X		X
Delaware	X	X	(X)		X	X	X		X	X	X			X	X	X		
Florida	NA	NA	NA			X	X		X	X	X			X	X	X		
Georgia	NA	X	X				X		X	X				X				
Hawaii	X	X	X		X	X			X	X				X	X	X		
Idaho	-	X	X				X	X	X	X	X			X	X	X		
Illinois	NA	X	X		X	X	X			X	X			X	X	X		
Indiana	X	X	X		X	X	X		X	X	X			X	X	X		
Iowa	NA	NA	NA			X				X	X			X	X	X		
Kansas	NA	X	-			X			X	X	X			X	X			
Kentucky	NA	X	(X)		X				X	X				X	X			
Louisiana	NA	X	X			X				X	X			X	X	X		
Maine	X	X	-		X				X	X	X			X	X	X		
Maryland	NA	-	X		X	X	X		X	X				X	X	X		
Massachusetts	-	-	X			X	X	X	X	X	X			X	X	X		
Michigan	X	X	-		X	X	X			X	X			X	X	X		
Minnesota	NA	X	-		X	X			X	X				X	X	X		
Mississippi	NA	X	X		X				X	X	X			X	X	X		
Missouri	NA	X	(X)		X	X	X		X	X	X			X	X	X		
Montana	NA	X	X		X	X				X				X	X			
Nebraska	NA	NA	NA	X					X	X				X	X	X		
Nevada	NA	-	X		X	X			X	X	X			X	X	X		
New Hampshire	NA	X	-			X			X	X	X		X	X	X	X		
New Jersey	X	-	X		X	X	X			X	X			X	X	X		
New Mexico	NA	X	-		X	X				X	X			X	X	X		
New York	X	X	X			X	X	X		X		X		X	X	X		
North Carolina	NA	X	X				X		X	X	X			X	NA	NA		
North Dakota	NA	NA	NA		X				X					X	NA	NA		
Ohio	NA	X	(X)		X	X	X		X	X	X			X	X	X		
Oklahoma	X	X	X			X				X	X			X		X		
Oregon	X	X	X		X	X			X	X	X			X	X	X		
Pennsylvania	X	X	X		X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X
Rhode Island	X	X	(X)			X	X		X	X	X			X	X	X		
South Carolina	-	X	X		X		X		X	X	X			X	X	X		
South Dakota	NA	NA	NA		X				X	X	X			X	NA	NA		
Tennessee	NA	X	X		X	X	X		X	X	X			X	X	X		
Texas	X	X	X			X	X		X	X				X	NA	NA		
Utah	NA	X	X		X					X		X		X	X	X		
Vermont	X	X	-		X	X	X		X	X	X		X	X	X	X		
Virginia	NA	X	-				X		X	X	X			X	X	X		
Washington	X	X	X		X	X	X			X	X			X	X	X		
Washington, DC	X	-	(X)		X	X	X			X	X			X	X	X		
West Virginia	X	X	-			X				X	X			X	X	X		
Wisconsin	-	X	X		X	X	X	X	X	X	X			X	X	X		
Wyoming	NA	X	X		X				X	X				X	X	X		

(X): nicht-gewinnorientierte Unternehmen; NA: keine Informationen erhältlich (Bartsch und Rachel 2002; Bartsch und Wells 2005; SRA International und EPA 2005)

B Anhang zur Erhebung

Fragebogen

Universität Hannover Geodätisches Institut Flächen- und Immobilienmanagement					
Fragebogen zur Brachflächenrevitalisierung					
1. Allgemeines					
Projekt:					
Gemeinde/Stadt:	Flächengröße: ha				
2. Vorherige Nutzung					
<input type="checkbox"/> Chemische Industrie	<input type="checkbox"/> Montanstandort	<input type="checkbox"/> Textilindustrie	<input type="checkbox"/> Gewerbe	<input type="checkbox"/> Industrie	
<input type="checkbox"/> Zeche	<input type="checkbox"/> Werft	<input type="checkbox"/> Bahn	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		
3. Nutzungsaufgabe / Brachliegen					
Jahr:		Zeit des Brachliegens: Jahre			
Grund					
<input type="checkbox"/> Betriebsverlagerung	<input type="checkbox"/> Strukturwandel	<input type="checkbox"/> Eigentümerbedingt	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		
4. Neue Nutzung					
<input type="checkbox"/> Wohnen	<input type="checkbox"/> Gewerbe	<input type="checkbox"/> Industrie	<input type="checkbox"/> Mischnutzung		
<input type="checkbox"/> Einzelhandel	<input type="checkbox"/> Natur	<input type="checkbox"/> Sonstiges:			
5. Akteure					
Anzahl der Akteure:		Projektdurchführung durch eine Entwicklungsgesellschaft: <input type="checkbox"/>			
6. Projektdurchführung					
Projektlaufzeit: Jahre		Beginn der Revitalisierung: Jahr			
Alllasten		<input type="checkbox"/> geringer Gefährdungsgrad		<input type="checkbox"/> Sanierung	
<input type="checkbox"/> ja		<input type="checkbox"/> mittlerer Gefährdungsgrad		<input type="checkbox"/> Sicherung	
<input type="checkbox"/> nein		<input type="checkbox"/> hoher Gefährdungsgrad		<input type="checkbox"/> Beides	
Erschließung					
äußere	<input type="checkbox"/> ausreichend	<input type="checkbox"/> partielle Erweiterung	<input type="checkbox"/> umfangreiche Erweiterung		
innere	<input type="checkbox"/> vorhanden und ausreichend	<input type="checkbox"/> zu erweitern	<input type="checkbox"/> neu zu erstellen		
Änderung des Planungsrechtes					
<input type="checkbox"/> Bebauungsplan		<input type="checkbox"/> Flächennutzungsplan	<input type="checkbox"/> Regionalplan		
<input type="checkbox"/> Bebauung unter Auflagen			<input type="checkbox"/> Städtebauliche Verträge		
Haftung					
<input type="checkbox"/> Haftung d. Alteigentümers		<input type="checkbox"/> Haftung im Kaufpreis geregelt	<input type="checkbox"/> Entwickler übernimmt Haftung		
7. Wirtschaftlichkeit					
Kosten insg. (ohne Hochbaumaßnahmen):		€			
Ankauf der Flächen:	€	Sanierungskosten:	€	Erschließungskosten:	€
Fördermittel:	€	Vermarktungsdauer: Jahre			
Bodenwert vorher: €/m ²		Bodenwert nachher: €/m ²			
Bitte zurücksenden an:			Vielen Dank für Ihre Hilfe!		
weitkamp@gih.uni-hannover.de		Geodätisches Institut der Universität Hannover, Lehrgebiet Flächen- und Immobilienmanagement z. H. Fr. Weitkamp Nienburger Str. 1 30167 Hannover			

Daten der Erhebung

Die Daten 1 – 19 stammen aus Umfragen, 20 – 22 aus den Fallstudien, der Rest aus der Literatur.

Anonymisiertes Projekt	Lage in der Gemeinde (1=Innenstadt, 2=mittlere Lage, 3=peripher)	Lage in der Region (Oberzentrum=1, Mittelz.=2, Unterz.=3, Grundz.=4)	Flächengröße brutto [ha]	Industrienutzung vorher (1=Chemie, 2=Montan, 3=Textil, 4=Bahn, 5=Zeche, 6=Kaserne, 7=Werft, 8=Industrie, 9=GE, 10=anderes)	Zeitpunkt der Nutzungsaufgabe [Jahr]	Grund d. Nutzungsaufgabe (Strukturwandel=1, Eigentümerbedingte=2, politisch=3, anderes=4, Betriebsverlagerung=5)	Zeit des Brachliegens [a]	Neue Nutzung (1=Wohnen, 2=Gewerbe, 3=Industrie, 4=Natur, 5=MI, 6=Einzelhandel, 7=mehrere Nutzungen)	Projektlaufzeit [a]	Beginn der Revitalisierung [Jahr]	Art der Altlast / Kontaminationsgrad (1=niedrig, 2=mittel, 3=hohe Gefährdung)	0=nichts, 1=Sanierung, 2=Sicherung, 3=Beides	äußere Erschließung (ausreichend=1, erweiterungsbedürftig=2, umfangreich=3)	innere Erschließung (vorhanden=1, zu erweitern=2, neu erstellen=3)	Änderung des Planungsrechtes (1=ab RPL, 2= ab FNP, 3=BPL)	Städtebauliche Verträge (2= nein, 1=ja)	Restriktionen / Auflagen (1=ja, 2=nein)	
1	1	2	40		1992		2	3	7	15	1995	3	3	2	3	1	1	1
2	2	1	50		1992		4	3	3	3,5	1995	2	3	3	2	2	2	2
3	1	1	10,8		1992		5	2	7	10	1994	1	1	1	3	2	2	2
4	2	3	7,81		1992		2	9	1	6	1999	3	3	1	3	2	1	1
5	2	1	100		1970		1	20	7	25	1990	1		2	2	2	1	1
6	2	4	49,2		1995		1	2	7	8	1997	3	3	2	3	2	2	2
7	1	2	40		1993		2	5	5	3	1998	3	1	1	3	2	2	2
8	2	1	5,3				2	60	4	7	1997	1		1	3	3	2	2
9	1	2	11,72		1979		1	8	1	20	1987	3	3	1	3	3	2	2
10	1	1	5,2		1985		4	5	6	6	1998	3	3	1	3	2	2	1
11	1	4	9		1990		1	1	7		1991	1	1	1	3	2	1	1
12	1	1	10		1999		2		6	6		2	1	3	3	2	1	2
13	2	2	11		1993		1	2	7	12	1995	1	1	1	3	2	2	2
14	3	1	30		1999		2	1	2	10	2000	1	3	3	3	2	2	2
15	1	2	1,9		1995		2	3	7	8	1998	1	1	3	3	2	1	2
16	2	1	3,3		1978		2	3	1	12	1981	3	3	2	3	3	2	2
17	1	1	8		1989		5	5	6	4	1994	2	3	1	3	2	1	2
18	1	1	3,6		1983		5	3	1	4	1986	2	1	1	3	3	2	2
19	1	2	3,5		1984		3	4	1	9	1984	1	1	2	3	3	2	2
20	3	4	9,4		1995		1	3	2	8	1999	3	3	2	3	3	1	1
21	2	2	40		1991		1	8	2	14	1993	3	3	1	3	3		1
22	1	4	24,5		1986		2	4	1	12	1990	3	1	1	3	3	2	2
23	1	1	210		1989		1	4	2		1993	1		2	2	2	2	2
24	1	1	30		1985		2	0	1	20	1985	3		2	2	3	2	
25	1	1	131,2		1989		1		7							3		
26	1	2	3		1960		2	18	7	15	1988	1	1	2	2	3	2	2
27	3	2	35		1979		1	8	2	19	1989	1	2	2	2	3	1	1
28	3	2	50		1976		1	4	2	25	1980	3	3	2	2	3	2	1
29	2	1	63		1996		3	1	2		1997		1	2	2			
30	2	1	60		1991			0	7	21	1991	2				3	2	
31	2	1	5		1990			0	1	10	1990			2		3	2	
32	2	1	10		1989			2	7	14	1991	3				3	1	1
33	3	1	420		1990		1	1	2	15	1991			2	2		2	1
34	1	1	76		1991		2	0	7	14	1991		2			3	2	
35	2	3	95		1993		2	0	7	12	1993					3	2	
36	1	3	140		1992		2	0	1	18	1992			2	2	3	2	1
37	1	2	62		1986			2	2	17	1988	3				3	2	1
38	1	1	60		1993			1	3	13	1992					3	2	
39	2	1	165		1970		1	8	7	15	1990	3				3	2	1
40	2	1	5		1993		2	3	2	14	1996		1		2	2	2	
41	1	1	38,5		7				2		1988	3				3		
42	1	1	17,8		1984			3	2	14	1987					3	2	
43	2	2	43		1986		1	6	2	13	1992					3	2	
44	1	1	0,47		1981		1	0	1	19	1981	3	3	2	3	3	1	
45	2	2	0,165		8				7	4	1997	3	1	1	3	3	2	1
46	1	4	0,085		1989			7	7	3	1996	3	1		3	3		
47	2	1	78		1990		2	1	1	10	1991	3	3	2	3	3	2	2
48	2	1	82		1990		1	2	2	3	1992	3	2	1	2	0		1

Anonymisiertes Projekt	Haftung des Alieigentümers (1=ja, 2="Abgekauft", 3=nein)	Kosten insg. [€]	Kosten insg. [€/ha]	Ankauf [€/ha]	BW vorher [€/m ²]	(0=1; 1-25=2; 26-50=3; 51-100=4; 101-250=5; >250=6)	Sanierungskosten [€/ha]	Erschließungskosten [€/ha]	Förderung (1=ja, 0=nein)	Förderung [€/ha]	BW nachher [€/m ²]	Vermarktungsdauer [a]	Anzahl der beteiligten Akteure	Projektdurchführung durch Entwicklungsgesellschaft (1=ja, 2=nein)	Bodenwertsteigerung [€/m ²]
1	1	99.000.000	2.475.000	75.000	0	1	1.650.000	750.000	1	1.300.000	75	10	4	1	75
2	1	28.000.000	560.000	40.000	15	2	60.000	460.000	1	400.000	25		1	2	10
3	1	53.200.000	4.925.926	2.314.815	25	2	18.519	2.592.593	1	2.268.519	300	10	2	2	275
4	2	9.662.000	1.237.132	390.525	39,5	3	211.268	297.311	2	0	185	6	8	1	145,5
5									1	230.081		10		2	
6		38.237.684	777.189						1	541.264	13		4	1	13
7	2	17.500.000	437.500	0	0	1	375.000	62.500	1	375.000	100	10	1	2	100
8													3	2	
9	2	16.000.000	1.365.188	42.662	0	1	1.279.863	85.324	1	511.945	200	15		2	200
10	2	104.600.000			61	4	18.269.231	1.846.154	1	18.269.231	125	3	30	1	64
11	2	4.750.000	527.778	250.000	25	2	55.556	222.222	2	0	100	4	45	2	75
12	1													2	
13	1			272.727	25	2		400.000			100	10	2	2	75
14	3	11.500.000	383.333	Pacht	0	1	50.000	316.667	1	206.667	33	10	4	1	33
15	2	6.734.000	3.544.211	2.221.053	115	5	228.300	910.526	1	3.115.263	185	8	3	2	70
16													2	1	
17	3				250	5					380	0		1	130
18	2	11.800.000	3.277.778	2.500.000	200	5	777.778	194.444	1	527.778	287	4	1	2	87
19	1	10.860.000	3.102.857	2.688.571	49	3	279.143	136.000	1	2.628.571	473	2	3	2	424
20	2			0	0	1	843.085	543.936	1				2	1	
21	3			125.000	13	2	770.000	250.000	1				3	1	
22	3	3.974.331	162.218	22.971	65	4	2.862	28.907	1	96.848	337	2	1	2	272,1
23									1	745.078			164	2	
24									2				10	1	
25		1.126.200.000	16.788.535										31	1	
26	3			2.868.551					1				4	2	
27	3			698.511							59		3	1	
28	3								1		36		7	1	
29													2	2	
30									1				6	1	
31									2				2	1	
32									2				3	2	
33									1				2	1	
34									1				5	1	
35									1				4	2	
36									1				3	1	
37									1				3	2	
38									1				4	1	
39									1				5	2	
40		2.934.000	586800						1	316.609	50		5	1	
41									1				5	1	
42									1				4	2	
43									1				4	2	
44	3								1				2	2	
45	3												2	2	
46	3												2	2	
47	3	55.777.240	715.093	131.100	13	2	518.603	196.489	1		69,02				55,91
48	3	62.300.395	759.761	0	0	1	691.596	68.165			41				40,9

Ergebnisse der Regressionsanalysen

Zwischenergebnisse der Rückwärtsstrategie

	NN	SA	SA	TN	TN	TN	AE	AE	AE	LK	LK	LK	IE	IE	IE	EK	EK
$f_1=i$	0	1	2	3	4	5	6										
$f_2=p - m - 1$	8	9	10	11	12	13	14										
B(i)	0,62	0,62	0,62	0,61	0,57	0,49	0,3										
F		0	0	0,10	0,40	0,89	1,96										
$F_{f_1, f_2, 5\%}$		5,12	4,10	3,59	3,26	3,02	2,85										

Tab. B.1: Ergebnisse der Rückwärtsstrategie (kursiv dargestellte Einflussgrößen erwiesen sich als nicht signifikant, die Einflussgröße mit dem kleinsten t-Wert wurde eliminiert)

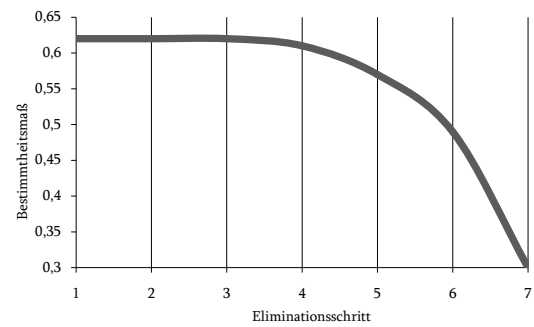


Abb. B.1: Grafische Darstellung der Abnahme des Bestimmtheitsmaßes; eigene Darstellung)

Ergebnis der multiplen Regression

```

-----
                I   Exponent I   Reg.koeff. bi I   Maximum I   Minimum I   Mittel I
-----
Zielgröße: BW-Steig
                I       0.13 I                   I   424.00 I   10.00 I   125.15 I
-----
Einflussgrößen:
Abs.Glied I                   I   0.0560 I
-----
Lage Kom I       1.00 I   -0.1050 I   3.00 I   1.00 I   1.44 I
Erschlkt I     -0.04 I   1.2907 I   30.00 I   0.48 I   8.55 I
i. Erschl I       1.00 I   0.2334 I   3.00 I   2.00 I   2.88 I
-----
Multiples Bestimmtheitsmaß B:      0.57
Test für B:      F-verteilte Prüfgröße:      5.30
                  Quantil der F-Verteilung:      3.49
                  (5 v. H. Irrtumswahrscheinlichkeit bei 12 Freiheitsgraden)
-----
Variationskoeffizient der Zielgröße:
vor der Regression:      0.90
nach der Regression:     0.12
-----
Untersuchung der Einflussgrößen
-----
Signifikanz der Einflussfaktoren
Einflussgröße I signifikant I Part. Korrelation I      tbi
-----
Lage Kom I       X       I   0.037 I   4.223
Erschlkt I       X       I   0.010 I   31.581
i. Erschl I       X       I   0.004 I   17.405
-----
Quantil der t-Verteilung:      2.18
(5 v. H. Irrtumswahrscheinlichkeit)
-----
Partieller Einfluss zwischen den Einflussgrößen
Einflussgröße 1 I Einflussgröße 2 I signifikant I Part. Korrelation
-----
Lage Kom I       I       I       I
I Erschlkt I       I       I       0.117
I i. Erschl I       I       I       0.320
-----
Erschlkt I       I       I       I
I Lage Kom I       I       I       0.117
I i. Erschl I       X       I       0.890
-----
i. Erschl I       I       I       I
I Lage Kom I       I       I       0.320
I Erschlkt I       X       I       0.890
-----
(Stand: 11/2006)
    
```

C Anhang zu den Fallstudien

C.1 Wirkungsweise von Kontaminationen

Stoff	Wirkung
Ammonium	relativ harmlos, wird aber unter Sauerstoffverbrauch zu Nitrit und weiter zu Nitrat umgewandelt → in erhöhter Konzentration Indikator für weitere Schadstoffe im Wasser
Arsen	kristalline Struktur; gesundheits- und umweltgefährdend: kann langfristig Lungenumore bewirken, führt akut zu Erbrechen, inneren Blutungen u. ä.
Asbest	kristalline Silikate in Form von Fasern, feuerbeständig; Aufnahme über die Atemwege: führt ggf. zu Lungenkrebs
Barium	leichtentzündlicher Feststoff, starke Ätzwirkung auf Schleimhäute und Haut
Benzol	leichtentzündliche Flüssigkeit, leichte Reizwirkung auf Augen und Haut, Störung des Zentralnervensystems (Erregung, Depression)
Blei	Metall: giftig und umweltgefährdend, krebserregend
Cadmium	Metall: sehr giftig speziell beim Einatmen und umweltgefährdend, krebserregend
Chloroform (Trichlormethan)	nicht brennbare Flüssigkeit, Reizwirkung auf Augen und Haut, Störung des Zentralnervensystems und der Herzfunktion; Schädigung von Leber und Niere
Chrom	brennbarer Feststoff; Aufnahme durch die Atemwege, wirkt gesundheitsschädigend in bestimmten chemischen Verbindungen
Cyanide	Salz: sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut und umweltgefährdend, krebserregend
extrahierbare organische Halogene (EOX)	z. B. Pestizide und chlorierten Lösungsmittel → umweltgefährdend, chronisch-toxisch, biologisch schwer abbaubar, extreme Anreicherung in Nahrungsketten
Kohlenwasserstoffe	giftig und stark krebserregend
Nitrat	giftig und umweltgefährdend
leichtflüchtige organische Verbindungen	umweltrelevante Bedeutung (Lösungsvermittler)
Polzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	häufige Schadstoffe aus punktuellen Schadstoffquellen, die im Grundwasser auftreten; u. a. in Kohle enthalten, können auch bei unvollständigen Verbrennungsprozessen entstehen: akute Toxizität wird als relativ gering eingestuft, aber krebserzeugend
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	nicht brennbare Flüssigkeit, wasserunlöslich, wenig flüchtig → akute oder chronische Gesundheitsgefahren: fortpflanzungsgefährdend, erbgutverändernd und krebserzeugend aus punktuellen Schadstoffquellen, die im Grundwasser auftreten → ätzend, krebserregend und wassergefährdend
Phenole	
Phthalate	Weichmacher; Brennbarer Feststoff, schwer löslich in Wasser, feuchtigkeitsempfindlich: schwach wassergefährdend
Quecksilber	nicht-brennbare Flüssigkeit; kann das zentrale Nervensystem schädigen
Säuren und Laugen	führen zu pH-Verschiebungen im Boden
Selen	schwer brennbare Flüssigkeit; kann den Atemtrakt reizen und die Lunge schädigen
Sulfate	Salze, zumeist wasserlöslich; gesundheits- und umweltgefährdend
Tetrachlorethan	nicht brennbare Flüssigkeit, Reizwirkung auf Schleimhäute und Haut, Störung des Zentralnervensystems, Leberschädigung
Thorium	selbstentzündlicher Feststoff, radioaktiv, krebserregend
Toluol	leichtentzündliche Flüssigkeit, Dämpfe bilden mit Luft explosionsfähiges Gemisch, Störung des Zentralnervensystems, Lungenschädigung bei Aspiration
Triacetonamin (TAA)	entscheidender Baustein für Polymereadditive, wird zur Stabilisierung sowie zum Schutz des Polymers gegen Zersetzung durch Licht, Luft und Hitze verwandt
Trichlorethan	umweltgefährlich, sehr gering toxisch
Trichlorethylen	nicht brennbare Flüssigkeit, schwache Reizwirkung auf Augen, Haut und Atemwege, Störung des Zentralnervensystems und der Herzfunktion, krebserregend
unpolare Kohlenwasserstoffe	als wassergefährdend eingestuft, aber nahezu biologisch abbaubar
Xylol	entzündliche Flüssigkeit, Reizwirkung auf Augen, Atemwege und Haut, Störung des Zentralnervensystems (bei hohen Konzentrationen narkotische Wirkung)
Zink	brennbarer Feststoff, z. T. selbstentzündend, reizende Wirkung auf Schleimhäute sowie Störungen der Atemfunktion

Quellen: Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz (2005) und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2003)

Humantoxikologisch relevante Stoffe in Altlasten

Als Gefährdung für Menschen werden nach HALCOUR (1991) u. a. die folgenden Stoffe eingeschätzt:

- **Schwermetalle:** Cadmium, Blei, Quecksilber, Chrom, Nickel, Thallium, Kupfer, Zink und das Halbmetall Arsen
- **Anorganische Schadstoffe:** Cyanide, Rhodanide, Fluoride, Ammoniakverbindungen und Asbest
- **Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe:** Tetrachlorethen, Trichlorethen, 1,1,1-Trichlorethan
- **Schwerflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe:** Polychlorierte Biphenyle (PCB), Hexachlorcyclohexan (HCH), Chlorbenzole, DDT, Dioxine, Pentachloropheno1 (PCP)
- **Aromaten:** Benzol, Toluol, Xylol (BTX)
- **Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK):** Benzo-a-pyren, Anthracen, Furane, Teeröle

C.2 Historie und weitere Informationen zu den Fallstudien

Brilon, Chemviron

Datum	Maßnahme
1880	Werksgründung
1940/1980	Übernahme durch Degussa / Chemviron
1995	Einstellung des Betriebes
1998	Antrag auf Übernahme in den Grundstücksfonds, Ankauf der Flächen für 1 DM (Voreigentümer zahlt 9 Mio. DM Kostenbeteiligung für die Flächenaufbereitung an das Land)
1999	Aufstellungsbeschluss BPL und frühzeitige Bürgerbeteiligung, Beauftragung der LEG NRW, Beginn der Abbrucharbeiten, Abschluss des Kooperationsvertrages Flächenrecycling
2000	2. Bürgerbeteiligung zum vorläufigen BPL, Erweiterung des Kooperationsvertrages
2001	Beteiligung TÖB und Nachbargemeinden, Verbindlichkeitserklärung der beiden Sanierungspläne
2002	Rechtskraft des BPLs
2003	Projektvorstellung „Skihalle Brilon-Wald“ durch Initiatoren: erhebliche Eingriffe in die bereits laufende Planung, Ausführungspläne werden zunächst nicht genehmigt, Erschließungsvertrag mit der Stadt Brilon
2004	Abschluss der Aufbereitung der Nordfläche
2005	Projekt „Skihalle“ nichtig

Quelle: nach Aktenlage

Herne, Hibernia

Zeit	Maßnahme
1928	Errichtung eines Stickstoffwerkes durch die Bergwerksgesellschaft Hibernia: Verwertung des hohen Wasserstoffanteils im Koksgas für die Produktion von Stickstoffdüngern
1938	Hibernia erwirbt Beteiligung an den Chemischen Werken Hüls GmbH in Marl
1962	Beendigung des Verbundes mit den Kokereien und Ersatz des Koksgases durch Synthesegas; seitdem ist ein Rückgang anorganischer Produktionsbetriebe zu verzeichnen
1979/1985	Übernahme durch Hüls (1.700 Beschäftigte) / den norwegischen Staatskonzern Norsk Hydro
1990/91	Stilllegung der Düngemittelproduktion
	Nach Ablauf von Kaufoptionen & Erbbaurechten fällt das Gelände an die Hüls AG zurück
1991	Anmeldung zum Grundstücksfonds Ruhr zur Herrichtung und Revitalisierung der Fläche
1992	Ankauf der Fläche durch LEG für ca. 5 Mio. €
ab 1993	sukzessive Abbrucharbeiten, Sanierung und Baureifmachung
1995	Stilllegung der Restaktivitäten von Hüls (200 Mitarbeiter betroffen)
bis 1996	Rückbau der Anlagen und der oberirdischen Leitungen durch Hüls
bis 1999	Abbruch der Gebäude und Aufbereitung des Geländes

Quellen: Adams (2004); Hüls AG (1990er)

Heiterheim, Franka

Zeit	Ereignis
1920	Gründung der Franka Bleiakumulatoren-Fabrik
1984	Totalaustausch des Bodens auf dem Firmenareal, danach sind keine signifikanten Einträge in das Grundwasser mehr zu verzeichnen
1990	vorbereitende Untersuchungen
1994	Aufnahme des „Franka-Areals“ in das Landessanierungsprogramm, Förderung: 1,4 Mio. DM; Fördersatz: 50 %
	Inkrafttreten der Sanierungssatzung über die förmliche Festlegung als Sanierungsgebiet
1994-95	Festlegung der Altlastenbeseitigung
1995	Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Am Sulzbach“
1996	Offenlage des Bebauungsplanes;
1996	Altlastenbeseitigung und Abbruch der ehemaligen Firmengebäude
1997	Erhöhung des Fördersatzes auf 60 % der förderfähigen Ausgaben, Inkrafttreten des Bebauungsplanes „Am Sulzbach“, Erschließungsarbeiten
1997	Offenlage der Bebauungsplanänderung „Am Sulzbach“ aufgrund der Planung eines Integrationskindergartens
2002	Inkrafttreten der Satzung über die Aufhebung der Sanierungssatzung „Mühlenstraße“

Quelle: nach Aktenlage

Newcastle, Newburn Riverside

Datum	Ereignis
1910er	Nutzung als Munitionsfabrik im ersten Weltkrieg, danach als Grafitverarbeitung
1950er	Stella Kraftwerk erbaut
1992	Abriss der Kühltürme
1993 – 1996	Abriss der restlichen Anlagen
2000	Beginn der Revitalisierung
12.2001	Abschluss der ersten Phase: erste Grundstücke vermarktungsfähig

Quelle: One North East (2003)

Recar, South Tees

Datum	Ereignis
1881	Clay Iron Works nutzte die westlichen Flächen zur Stahlproduktion
1895	Expansion in den Nordwesten und das Zentrum der Flächen, Fusion im Osten mit Iron Works, Bau eines Gaswerks
1920er	Abriss des Gaswerks
1930er	Abriss vieler Anlagen, Brachfallen zentraler Flächen
1950er	Bau neuer Anlagen und Infrastruktur insb. Bahnanlagen
1980	Aufgabe des Standortes
1998	Untersuchung des Standortes
2000	Entscheidung für die Sanierung

Quellen: Halcrow (2001) und Halcrow (1999)

Dursley, Littlecombe

Datum	Ereignis
1856	Anschluss Dursleys an die Bahn
frühes 19. Jh.	Ansiedlung der Wollindustrie
1867	erste Revitalisierung durch Robert Lister: Aufbau einer Agrarmaschinenreparaturwerkstatt → im Folgenden: Expansion; Ansiedlung einer Brauerei und einer Getreidemühle
1950er	Rückgang der Arbeitsplätze
1960er	Aufgabe der Bahnstrecke, Bau einer Umgehungsstraße als Ersatz für die Bahn → kein gleichwertiger Ersatz
1970er	Ende der Expansion
1987	Zusammenschluss mit der Petter Ltd.
2004 – 2007	erste Phase der Rivtalisierung
Ende 2004	nur noch vier Firmen ansässig
2008 – 2011	zweite Phase der Rivtalisierung

Quellen: Halcrow Group Limited (2006) und Andrew Wright Associates (2001)

Mishawaka, River Center

Datum	Ereignis
1833	Eisenhüttenwerk St. Joseph
1868	Palmer and Worden Textilfabrik (Woolen Mill)
1874 – 1997	Mishawaka Woll- und Handwerksbetrieb, Mishawaka Gummi- und Wollhandwerksbetrieb, Mishawaka U. S. Gummifabrik Uniroyal
frühe 1990er	Konkurs von Uniroyal und Aufgabe des Hauptbetriebes
1997	Aufgabe der letzten Nutzung

Quelle: Indiana Department of Environmental Management (2005)

Emeryville, Pixar

Datum	Ereignis
1913	Nutzung als Baseballstadium
1955	Abfüllfabrik für Pepsi-Cola und Konservenfabrik DelMonte
1991 – 1995	Aufgabe der Nutzung
1992	Stadt plant die Realisierung von 400 Wohneinheiten, nach Aufgabe dieser Planung: Kaiser-Stiftung plant Krankenhaus
1997	engültiges Scheitern des Krankenhausprojektes
1998	Genehmigung für Pixar zur Nachnutzung des Geländes als Hauptfirmensitz
bis 2000	Realisierung der ersten Revitalisierungsphase: Verwaltungsgebäude und Theater

Quelle: Shubb (2007)

Minneapolis, General Mills

Datum	Ereignis
1930	industrielle Nutzung durch General Mills
1947	Lebensmittelforschung, dann chemische Forschung
1977	Verkauf an Henkel
1981	erste Sanierungsuntersuchungen des Untergrunds
1983	Sanierung
1985	Einstellung der Aktivitäten
1990	Ankauf durch B. B. B. Holdings
1992	Ende der Sanierung

Quelle: EPA (2006c)

Derzeitige Nutzung des Standortes General Mills

- AAA Taxi Cab Services
Categories: Taxicab Brokers, Limousine Services, Taxi Services
- American Thin Films
Categories: Metal Coating & Allied Services
- Aromagen Corporation
Categories: Nonclassified Establishments
- B & W Specialty Coffee CO
Categories: Coffee & Tea Shops, Coffee Makers Retail, Coffee Roasting & Equipment
- Bakery CONF Tobacco & Grain Miller Local 1G
Categories: Labor Organizations
- BBD Business & Technology Center
Categories: Property Management
- Bioprofile Testing Laboratory
Categories: Nonclassified Establishments
- Black Cat Natural Foods
Categories: Health & Diet Foods Retail
- BT McElrath Chocolatier
Categories: Candy & Confectionery Retail
- C R C, Inc.
Categories: Hobby & Model Stores, Hobbies, Toy Stores, Radio Controlled Aircraft, Sun Rooms Greenhouses Solariums & Atriums Builders, more...
- CFM Chemical Corporation
Categories: Printing Equipment & Supplies Dealers
- Cherry Hills Cabinetry Inc
Categories: Woodworking
- Damico
Categories: Nonclassified Establishments
- Dayworks Inc
Categories: Advertising Displays
- DECO Catering
Categories: Caterers
- Denysys Corporation
Categories: Software Design & Development, Computer Software
- Dipstix
Categories: Condiments & Sauces Retail, Condiments & Sauces Wholesale & Manufacturers, Dehydrated & Freeze Dried Foods
- Duckyworld Products Inc
Categories: Pet Food & Supplies Retail, Pet Food & Supplies Wholesale & Manufacturers
- Eurofusion Gourmet Foods
Categories: Nonclassified Establishments
- Fociglass
Categories: Nonclassified Establishments
- Geographic Locations International
Categories: Nonclassified Establishments
- Goodrich Curt Bicycles
Categories: Bicycle Dealers
- Guardhouse Coffee
Categories: Cafes, Coffee & Tea Shops
- Lipservice Inc
Categories: Talent Agencies & Casting Services
- Master's Edge
Categories: Kitchen Gifts & Accessories, Sharpening Services
- Minnesota Independent Living Services
Categories: Home Health Care
- Northern Lights Proteomics LLC
Categories: Landscape Lighting
- Nu Vue Studio
Categories: Nonclassified Establishments
- Obento-Ya Sushway Food Service
Categories: Doll Houses & Accessories, Caterers, Food & Beverage Services
- Richardson Photographic Art
Categories: Art Galleries & Dealers
- Roadside Help Llc
Categories: Nonclassified Establishments
- Show Syndicate LLC
Categories: Convention & Trade Show Coordinators
- Specialty Transport
Categories: Nonclassified Establishments
- T 3 Scientific
Categories: Laboratories
- Tee Squared Screen Printing & Design
Categories: Screen Printing
- Tonerecycle
Categories: Nonclassified Establishments
- Universal Framing Inc
Categories: Pictures & Prints Retail
- Valentine Lithographing
Categories: Printing Equipment & Supplies Dealers
- Van's Catering
Categories: Caterers
- Warren Restorations
Categories: Furniture Refinishing & Repair
- Zelle Glass Studio
Categories: China Crystal & Glassware Wholesale & Manufacturers

C.3 Daten zur Untersuchung der Projektlaufzeit und Wirtschaftlichkeit

Daten zur Untersuchung der Projektlaufzeit

	Projektlaufzeit in Jahren	Fläche in ha	Kontamina- tionsgrad	Sanierungs- art	Entwicklungs- gesellschaft	Projekt- laufzeit/ha	Projektlauf- zeit/ha/San.art
Brilon	9	9,4	3	3	1	0,957	0,3
Herne	15	40	3	3	1	0,375	0,1
Heitersheim	13	24,5	3	2	0	0,531	0,3
Newcastle	7	92	3	1	1	0,076	0,1
Redcar	9	27	3	1	1	0,333	0,3
Dursley	11	38	2	1	1	0,289	0,3
Mishawaka	7	17	3	2	1	0,412	0,2
Emeryville	3	3,85	3	1	0	0,779	0,8
Minneapolis	8	2,63	2	3	0	3,042	1,0

1= niedrig, 1 = Sicherung,
2= mittel, 2 = Sanierung,
3= hoch 3 = Beides

Daten zur Untersuchung der Wirtschaftlichkeit

Indexreihe

Jahr	Deutschland	UK	USA
1990	-	72,2	66,9
1991	75,7	76,7	69,7
1992	79,8	79,7	71,9
1993	83,5	81,0	74,0
1994	85,8	83,0	75,9
1995	87,3	86,0	78,0
1996	88,6	88,1	80,3
1997	90,0	89,7	82,2
1998	90,5	91,1	83,5
1999	91,1	92,3	85,3
2000	92,4	93,1	88,2
2001	94,1	94,2	90,7
2002	95,4	95,4	92,1
2003	96,4	96,7	94,2
2004	98,1	98,0	96,7
2005	100,0	100,0	100,0
2006	101,8	102,3	103,3

Quellen:

- für Deutschland und UK von 1990 – 1995: Destatis (2007)
- für Deutschland von 1996 – 2006: Eurostat (2007)
- für UK von 1996 – 2006: National Statistics (2007)
- für USA 1990 – 2005: Eurostat (2007)
- für USA 1990 – 2005: U.S. Census Bureau (2007)

Umrechnungskurse zum Jahresmittel 2006 (31.07.2006)

UK: 0,68 €/£; USA: 1,27 €/§

Quelle: BDB (2007)

Formel für die Inflationsbereinigung und Euromrechnung:

$$\text{Wert}_{\text{inflationbereinigt auf 2006}} [\text{€}] = \frac{\text{Wert}_{\text{Jahri}} [\text{£ oder §}] \times \frac{\text{Indexziffer}_{2006}}{\text{Indexziffer}_i}}{\text{Kurs}_{2006} [\text{£ oder §}]} \quad (\text{C.1})$$

Übersicht des wirtschaftlichen Rahmens der Fallstudien

	Brilon	Herne	Heitersheim	Newcastle	Redcar	Dursley	Mishawaka	Emeryville	Minneapolis
BBL [ha]	9,4	43	24,5	92	22,6	38	17,4	3,85	2,63
NBL [ha]	5,1	24	13	55	21,3	20,5	8,4	3,85	2,63
Entwicklungsgesellschaft mit Fördermitteln	x	x	-	x	x	x	-	-	-
Ankauf	0 €	6.378.574 €	1.135.005 €	23.900.000 €	50.976 €			6.417.042 €	109.477
Aufbereitungs- und Sanierungskosten	8.067.650 €	31.354.400 €	2.167.836 €	38.300.000 €	3.615.152 €		7.600.000 €		556.856 €
Erschließungskosten	5.205.034 €	10.180.000 €	1.279.342 €	9.300.000 €	3.402.774 €				
Summe der Kosten	13.272.684 €	47.912.974 €	4.582.183 €	71.500.000 €	7.068.902 €			29.000.000 €	
von						44,5 Mio. €			
bis						52,2 Mio. €			
Bodenwerte nach Abschluss	20 €/m ² 25 €/m ²	45 €/m ²	51 €/m ² 230 €/m ² 3.227.907 €	Vermietung	15 €/m ² 3.436.432 €	≈ 187 €/m ² ≈ 225 €/m ²		eigengenutzt	Vermietung
Projektlaufzeit ca. Jahre	1998 –	1992 –	1990 – 2003	2000 –	1998 –	2000 –	1998 – 2005	1997 – 2000	1990 – 1998
> Jahre	9	15	13	7	9	11	7	3	8
Förderung	6.469.044 €	25.700.000 €	2.978.464 €	133.800.000 € (Phase I u. II)	1.698.249 €				
Fördertöpfe	- Grundstücksfonds - Stadterneuerung NRW	- Grundstücksfonds - Stadterneuerung NRW - EU-Mittel	- Städtebauförderung	- EFRE - ONE North East - Capital Challenge - weitere Quellen	- EFRE - Single Programme	- SWRDA	- div. TIFs - Indiana Brownfield Assessment Grant - Brownfield Low Interest Loan	- City of Emeryville	- Sanierung d. Verursacher - vergünstigter Kredit
Ablösung	5.176.195 €	-	-	-	-	-		Phase I	-
Bemerkung				Phase I; Ausnahme Förderung	nur EFRE angegeben				
Jahr f. Inflationsbereinigung	Ank. 1998, Rest 2005	Ank. 1992, Rest 2005	Ank. 1994, San. 1996, Erschl. 1997	2003	1999	2004	2004	Ank. 1996, Rest 1998	Ank. 1990, Rest 1992

Zum Vergleich sind die Werte entsprechend C.3 inflationsbereinigt und auf 2006 umgerechnet dargestellt. Zudem sind die ausländischen Fallstudien nach C.3 in Euro umgerechnet.

C.4 Abwägung der Standorte

Die Handlungsfelder „Konzeption“ und „Aufbereitung“ gründen auf den gegebenen Rahmenbedingungen. Daher werden einführend die Standorte zur besseren Einschätzung hinsichtlich ihrer Rahmenbedingungen untersucht. Sowohl konzeptionelle Rahmenbedingungen als auch die für die Aufbereitungen können nicht monetär ausgedrückt werden, so dass zum Vergleich der Standorte die Abwägung bei multikriteriellen Entscheidungen nach STRASSERT (1995) gewählt wird. Damit kann eine Aussage zu den Voraussetzungen, die die Standorte mitbringen bzw. durch Revitalisierung erfahren, getroffen werden, ohne eine Gewichtung der Kriterien vornehmen zu müssen. Diese Methodik konnte durch die Nutzwertanalyse, die alle Handlungsfelder umfasst, ersetzt werden und soll daher hier aus Gründen der Vollständigkeit dargestellt werden.

Nach konzeptionellen Rahmenbedingung

Zur Beurteilung der konzeptionellen Rahmenbedingungen erfolgt eine Abwägung nach STRASSERT (1995), im Rahmen derer Vor- und Nachteile gegeneinander abwogen werden. Für die Rahmenbedingungen der Standorte existieren mehrere Kriterien, die diese definieren und mittels derer eine Rangfolge der Standorte entsprechend ihrer Vor- bzw. Nachteile abgeleitet werden kann. Dazu erfolgt zunächst eine Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile in einer Abstimmungsmatrix. Aus ihr ergeben sich $n!$ Möglichkeiten der Rangfolge (mit n = Anzahl der Standorte). Diese werden in einem Entscheidungsbaum untersucht. Für jeden Standort erfolgt ein Vergleich mit den anderen hinsichtlich seiner Vor- oder Nachteile bzw. der Gleichstellung. Im nächsten Schritt wird der Standort extrahiert, der die meisten Vorteile ausweist. Bei Gleichstand werden beide Varianten betrachtet. Es ergeben sich verschiedene Möglichkeiten an Rangfolgen. Abschließend werden die Standorte anhand ihres Ranges (ergibt sich aus der Anzahl der Vorteile) gegenüber gestellt, um eine abschließende Reihenfolge zu erhalten. Im Rahmen dieser Auswertung wird zunächst davon ausgegangen, dass kein Kriterium einem anderen überlegen ist (Strassert 1995, S. 55 ff.).

Da eine Quantifizierung der Rahmenbedingungen nur schwer möglich ist, erfolgt eine Beurteilung in Klassen, die anschließend für die Standorte verglichen werden. Dazu werden die Kriterien „Lage in der Gemeinde“, „Lage in der Region“, „Flächengröße“ sowie „Industrienutzung vor Nutzungsaufgabe“, „Zeitpunkt der Nutzungsaufgabe“, „Grund der Nutzungsaufgabe“, „Zeit des Brachliegens“ und die „Nachnutzung“, die die Standorte auszeichnen, gegenübergestellt (s. Tab. C.2). Ziel ist es, hinsichtlich der konzeptionellen Rahmenbedingung eine Reihenfolge der Standorte von dem mit den besten Voraussetzungen bis zu dem mit den schlechtesten Voraussetzungen zu ermitteln. Bei neun Standorten ergeben sich zunächst $9! = 362.880$ potentielle Möglichkeiten, die es zu reduzieren gilt.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Ordnungskriterien	
	Brilon	Herne	Heitersheim	Newcastle	South Tees	Dursley	Mishawaka	Emeryville	Minneapolis	gut	schlecht
Lage in der Gemeinde (1=Innenstadt, 2=mittlere Lage, 3=peripher)	3	2	1	2	2	1	1	2	2	1	3
Lage in der Region (Oberzentrum=1, Mittelz.=2, Unterz.=3, Grundz.=4)	4	2	4	2	2	3	2	2	1	1	4
Flächengröße brutto [ha]	9,4	40	24,5	92	27	38	17	3,85	2,63	2,63	92
Industrienutzung vorher (1=Chemie, 2=Industrie; 3=GE)	1	1	1	2	2	2	2	2	1	3	1
Zeitpunkt der Nutzungsaufgabe [Jahr]	1995	1991	1986	1996	1980	1987	1997	1991	1985	1997	1980
Grund d. Nutzungsaufgabe (1=eigentümerbedingt, 2=Betriebsverlagerung, 3=Stukturwandel)	3	3	1	3	3	3	1	2	1	1	3
Zeit des Brachliegens [a]	3	1	4	4	18	13	1	8	5	1	18
Neue Nutzung (1=MK, 2=Wohnen, 3= Einzelhandel, 4= mehrere Nutzungen (einschl. GE), 5= GE o. GI)	5	5	2	5	5	4	4	5	4	1	5

Tab. C.2: Datengrundlage der konzeptionellen Rahmenbedingungen

Darauf folgend werden die Fallstudien hinsichtlich ihrer Kriterien miteinander verglichen und Vor- und Nachteile bzw. gleichwertige Bedingungen ermittelt (s. Tab. C.3). Ein Standort, der bezüglich eines anderen Standortes nur Vor- bzw. Nachteile aufweist, kann nicht ermittelt werden.

In einem weiteren Schritt werden die Vor- und Nachteile differenziert gegenüber gestellt¹. Ergebnis ist eine Abstimmungsmatrix² (s. Tab. C.4, links), die die Vor- bzw. Nachteile eines Standortes gegenüber einem anderen darstellt.

¹Gleichgewichtete Kriterien werden weder als Vor- noch als Nachteil einbezogen.

²Beispiel: Standort A hat 2 Vorteile und 3 Nachteile gegenüber Standort B.

Reihenfolge nach Vorteilen (Abwägungsbaum)

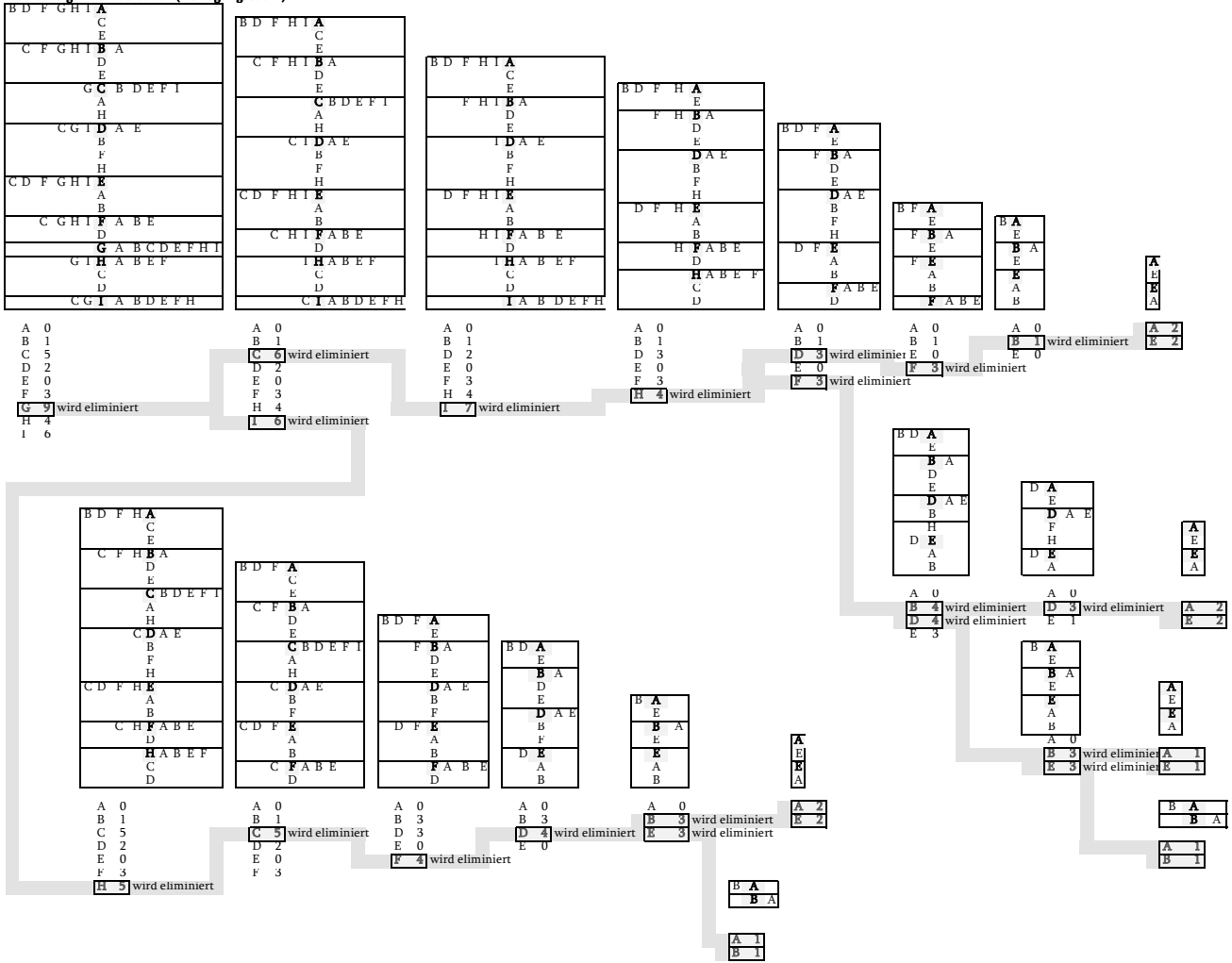


Abb. C.2: Entscheidungsbaum für die Abwägung der konz. Rahmenbedingungen

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Ordnungskriterien	
	Brilon	Herne	Heitersheim	Newcastle	South Tees	Dursley	Mishawaka	Emeryville	Minneapolis	gut	schlecht
Art der Altlast / Kontaminationsgrad (1=niedrig, 2=mittel, 3= hohe Gefährdung)		3	3	3	3	3	2	3	3	2	3
Sanierung											
0=nichts, 1=Sanierung, 2=Sicherung, 3=Beides		3	3	2	1	1	1	2	1	3	0
äußere Erschließung (ausreichend=1, erweiterungsbedürftig=2, umfangreich=3)		2	1	1	1	1	3	1	1	1	3
innere Erschließung (vorhanden=1, zu erweitern=2, neu erstellen=3)		3	3	3	3	3	3	3	3	3	1

Tab. C.5: Datengrundlage für die Abwägung zur Aufbereitung

Vergleich von	A			B			C			D			E			F			G			H			I													
	B	C	D	E	F	G	H	I	C	D	E	F	G	H	I	D	E	F	G	H	I	E	F	G	H	I	F	G	H	I	G	H	I	H	I	I		
Art der Altlast / Kontaminationsgrad (1=niedrig, 2=mittel, 3= hohe Gefährdung)	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	-1	1	1	0	0	-1	-1		
Sanierung																																						
0=nichts, 1=Sanierung, 2=Sicherung, 3=Beides	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	-1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	-1	1	1		
äußere Erschließung (ausreichend=1, erweiterungsbedürftig=2, umfangreich=3)	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0		
innere Erschließung (vorhanden=1, zu erweitern=2, neu erstellen=3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

absoluter Vor-/Nachteil
 Vergleich der Standorte untereinander
 1: x besser als y: Vorteil
 0: x gleich y: gleiche Faktoren
 -1: x schlechter als y: Nachteil

Tab. C.6: Standortvergleich für die Abwägung zur Aufbereitung

Auch hier kann kein absoluter Vor- bzw. Nachteil eines Standortes gegenüber einem anderen festgestellt werden (s. Tab. C.7). Nach Aufstellen der Abstimmungsmatrix aus welcher der Entscheidungsbaum abgeleitet wird (s. Tab. C.3), kann festgestellt werden, dass die Standorte Newcastle (D), Redcar (E), Dursley (F) und Emeryville (H) gleiche Voraussetzung (gleiche Anzahl an Vorteilen) aufweisen. Ebenfalls kann eine gleiche Anzahl von Vorteilen für Heitersheim (C), Mishawaka (G) und Minneapolis (I) festgestellt werden. Diese Gruppen an Standorten werden zusammengefasst weiterbetrachtet. Daher kann der Entscheidungsbaum verringert werden. Es ergibt sich die endgültige Reihenfolge: Newcastle (D), Redcar (E), Dursley (F) und Emeryville (H) → Heitersheim (C), Mishawaka (G) und Minneapolis (I) → Herne (B) → Brilon (A).

Die Standorte Newcastle, Redcar, Dursley und Emeryville bedürfen der geringsten Aufwendungen für die Aufbereitung. Für Heitersheim, Mishawaka und Minneapolis bedarf es eines etwas erhöhteren Aufwands. In Herne und Brilon herrschen die schlechtesten Ausgangsbedingungen für die Aufbereitung vor.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
A		0	0	0	0	1	0	0	0
B	1		0	0	0	1	0	0	0
C	2	1		0	0	1	0	0	1
D	2	1	1		0	1	1	0	1
E	2	1	1	0		1	1	0	1
F	2	2	2	1	1		2	1	1
G	2	1	0	0	0	1		0	1
H	2	1	1	0	0	1	1		1
I	2	1	1	1	1	1	1	1	

Beispiel:
A hat 1 Vorteil und 2 Nachteile gegenüber B

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Summe
A		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-8
B	1		-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-6
C	1	1		-1	-1	-1	-1	0	-1	-2
D	1	1	1		0	0	1	0	0	4
E	1	1	1	0		0	1	0	0	4
F	1	1	1	0	0		1	0	0	4
G	1	1	0	-1	-1	-1		-1	0	-2
H	1	1	1	0	0	0	1		0	4
I	1	1	1	0	0	0	0	0		2

Beispiel:
A ist B gegenüber im Nachteil

Tab. C.7: Abstimmungsmatrix (links) und Vor- und Nachteilsbilanz der Standorte (rechts)

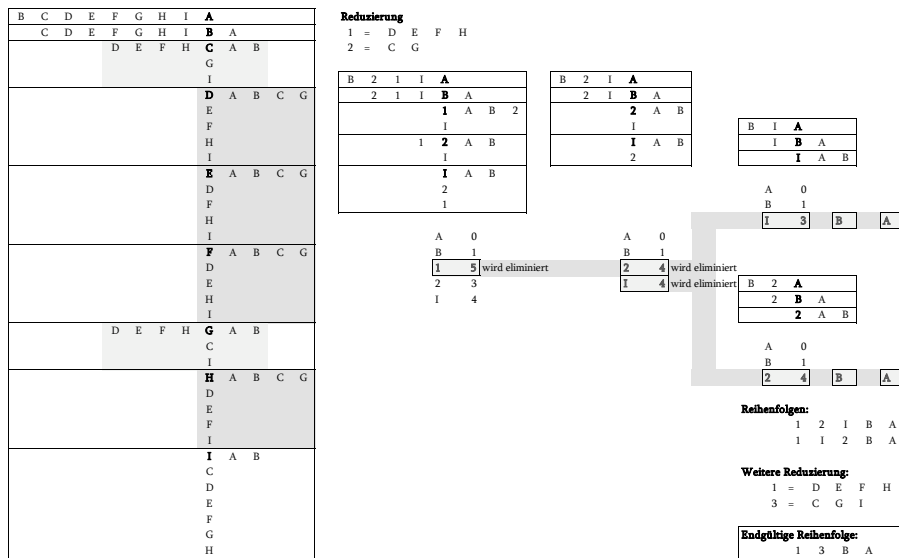


Abb. C.3: Entscheidungsbaum für die Abwägung zur Aufbereitung und endgültige Reihenfolge

In der Schriftenreihe des Instituts für Geodäsie und Geoinformation der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn sind erschienen:

- Heft 15
2009 Alexandra Weitkamp
Brachflächenrevitalisierung im Rahmen der Flächenkreislaufwirtschaft
- Heft 14
2008 Akbar Shabanloui
A New Approach for a Kinematic-Dynamic Determination of Low Satellite Orbits Based on GNSS Observations
- Heft 13
2008 Frank Friesecke
Stadtumbau im Konsens!?
Zur Leistungsfähigkeit und Fortentwicklung des städtebaulichen Instrumentariums unter Schrumpfungsbedingungen
- Heft 12
2008 Heinz Rütz
Zur Kostenanalyse der privaten Umlegung
als Teil der konsensualen integrierten Baulandentwicklung
- Heft 11
2008 Gaby Alexandra Boele-Keimer
Kommunales Kennzahlenmanagement
am Beispiel von Vermessungs- und Katasterämtern in Nordrhein-Westfalen
- Heft 10
2008 Annette Eicker
Gravity Field Refinement by Radial Basis Functions
- Heft 9
2008 Torsten Mayer-Gürr
Gravitationsfeldbestimmung aus der Analyse kurzer Bahnbögen
- Heft 8
2008 Boris Kargoll
On the Theory and Application of Model Misspecification Tests
- Heft 7
2008 Hamza Alkhatib
On Monte Carlo Methods
- Heft 6
2008 Klaus Borchard
Annäherungen an Städtebau und Raumentwicklung
- Heft 5
2008 Jens Jähnke
Zur Teilmarktbildung beim Landerwerb der öffentlichen Hand
- Heft 4
2008 Atef Abd-Elhakee Makhloof
The Use of Topographic Isostatic Mass Information
- Heft 3
2008 Markus Vennebusch
Singular Value Decomposition and Cluster Analysis
- Heft 2
2007 Christian Beder
Grouping Uncertain Oriented Projective Geometric Entities
- Heft 1
2007 Klaus Börger
Geodäsie und Quantenphysik

Vertrieb: Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
Institut für Geodäsie und Geoinformation
- Bibliothek -
Nußallee 17
53115 Bonn

Tel.: +49 (0)228 73-3566

Fax: +49 (0)228 73-2988

Internet: <http://www.igg.uni-bonn.de>

