

## Forschungsbericht

Nr. 157

Untersuchungen zu Erfolgsfaktoren einer gemeinschaftlichen Getreidevermarktung in NRW unter Berücksichtigung von stufenübergreifenden Qualitätssicherungssystemen und der Einführung regionaler Qualitätsmarken

Verfasser:

Chr. Meyer, M. Fritz, G. Schiefer

Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomik  
Professur für Unternehmensführung, Organisation und Informationsmanagement

**Herausgeber:** Lehr- und Forschungsschwerpunkt „Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft“, Landwirtschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Meckenheimer Allee 172 15, 53115 Bonn  
Tel.: 0228 – 73 2285; Fax: 0228 – 73 1776  
www.usl.uni-bonn.de

Forschungsvorhaben im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen  
Bonn, Dezember 2008

ISSN 1610-2460

**Projektleitung:** Prof. Dr. Gerhard Schiefer und Dr. Melanie Fritz

**Projektbearbeiter:** Dipl. Ing. agr. Christian Meyer

Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomik  
Professur für Unternehmensführung, Organisation und Informationsmanagement  
Meckenheimer Allee 174  
53115 Bonn  
Tel.: 0228 / 73 35 00  
Fax: 0228 / 73 34 31

**Zitiervorschlag:**

MEYER, C. H., FRITZ, M, SCHIEFER, G. (2008): Untersuchungen zu Erfolgsfaktoren einer gemeinschaftlichen Getreidevermarktung in NRW unter Berücksichtigung von stufenübergreifenden Qualitätssicherungssystemen und der Einführung regionaler Qualitätsmarken. Landwirtschaftliche Fakultät der Universität Bonn, Schriftenreihe des Lehr- und Forschungsschwerpunktes USL, Nr. 157, 125 Seiten.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>1</b>
1.1	Problemstellung.....	1
1.2	Zielsetzung.....	2
1.3	Aufbau der Arbeit.....	2
<b>2</b>	<b>MATERIAL UND METHODEN.....</b>	<b>4</b>
2.1	Grundlagen des Marketing.....	4
2.2	Elemente des Marketingmixes.....	6
2.3	Kommunikation im Kontext des Marketings.....	8
2.4	Marketing in der Agrarwirtschaft.....	10
2.5	Der Qualitätsbegriff und Qualitätsmanagement.....	12
2.6	Qualitätssysteme und Qualitätsprogramme.....	18
2.7	Die Organisation der Rückverfolgung.....	21
2.8	Qualitätswahrnehmung, Qualitätssignale und Qualitätsparameter.....	26
2.9	Die Methode des Quality Function Deployment.....	32
2.10	Der Analytische Hierarchie Prozess.....	36
2.11	Softwareentwicklung und Prototyping.....	38
2.12	Funktionale Anforderungen - Usability Engineering.....	43
2.13	Die Methode der kritischen Erfolgsfaktoren.....	46
2.14	Ausgewählte Studien zu Erfolgsfaktoren.....	49
2.15	Folgerungen aus den ausgewählten Erfolgsfaktorstudien.....	53
<b>3.</b>	<b>DIE GETREIDEWIRTSCHAFT IN DEUTSCHLAND.....</b>	<b>55</b>
3.1	Strukturen der Getreidewertschöpfungskette.....	55
3.2	Die Nitrofenkrise – Auswirkungen einer Krise in der Getreidewirtschaft.....	57

<b>4. EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG.....</b>	<b>59</b>
4.1 Experteninterviews .....	59
4.2 Der Gesprächsleitfaden und Interviews.....	60
4.3 Schlussfolgerung aus den Gesprächen .....	64
<b>5 PROTOTYPING MIT DEM HOUSE OF QUALITY .....</b>	<b>67</b>
5.1 Die Kundenanforderungen im Haus of Quality .....	67
5.2 Die Datenwelt und die Umsetzung der Kundenanforderungen.....	72
5.3 Umsetzung der Kundenanforderungen .....	75
5.4 Das House of Quality als Kommunikationsinstrument .....	81
5.5 Schlussfolgerungen aus der QFD-Auswertung für das Prototyping .....	88
<b>6. SYSTEMKONZEPTION .....</b>	<b>91</b>
6.1 Qualitätskommunikation – Datenhaltung .....	91
6.2 Informationscluster .....	92
6.3 Fallstudienunternehmen - Landhandel.....	95
6.4 Die Konzeption des Informationssystems.....	97
6.5 Anwendungsfälle.....	101
6.5.1 Anwendungsfall: Rückruf im Rahmen einer Spezifikationsabweichung.....	101
6.5.2 Anwendungsfall: Verfügbarkeit von Qualitätsweizen .....	104
6.5.3 Anwendungsfall: Schadstoffmonitoring .....	106
<b>7. ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>107</b>
<b>8. SCHLUSSFOLGERUNG FÜR DIE UMSETZUNG IN DER PRAXIS .....</b>	<b>110</b>
<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>112</b>
<b>INTERNETQUELLEN .....</b>	<b>121</b>
<b>LISTE ÜBER VERÖFFENTLICHUNGEN .....</b>	<b>123</b>
<b>KURZFASSUNG .....</b>	<b>124</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Nachrichtentechnische Kommunikationsmodell nach Shannon und Weaver .....	9
Abbildung 2: Qualitätsmanagementfunktionen .....	15
Abbildung 3: Das Dreieck der treibenden Qualitätsansprüche .....	17
Abbildung 4: Schematische Darstellung einer Supply Chain .....	21
Abbildung 5: Schematische Darstellung einer mehrstufigen Produktionskette.....	23
Abbildung 6: Integrierte Rückverfolgungssysteme im Schema.....	25
Abbildung 7: Informationstypische Gütertypologie .....	27
Abbildung 8: QFD-Merkmale .....	33
Abbildung 9: Das House of Quality im Schema .....	35
Abbildung 10: Beispiel einer AHP-Hierarchie zur Einführung eines QM-Systems.....	37
Abbildung 11: Integriertes Konzept zur IS-Entwicklung nach Velder .....	42
Abbildung 12: Eigenschaften für die Systemakzeptanz.....	44
Abbildung 13: Methoden zur Identifikation von Erfolgsfaktoren .....	48
Abbildung 14: Beziehungen in der Getreidewirtschaft.....	55
Abbildung 15: Übersicht über den Aufbau des GMP+-Standards B3 .....	74
Abbildung 16: Hierarchie der Umsetzungsmaßnahmen und Qualitätseigenschaften .....	76
Abbildung 17: Korrelationen der Umsetzungseigenschaften.....	81
Abbildung 18: Die Haupttabellen des House of Quality.....	83
Abbildung 19: Die Bewertung der Kundenanforderungen durch die Interviewpartner.....	84
Abbildung 20: Erfüllungsgrad verschiedener Anforderungen (Unternehmen, gesamt) .....	85
Abbildung 21: Umsetzungseigenschaften (Unternehmen, gesamt) .....	86
Abbildung 22: Computergestütztes Qualitätskommunikationssystem .....	92
Abbildung 23: Informationsschichten (unternehmens- und sektorweit).....	93
Abbildung 24: Kopplung einer Partienummernsystematik mit Qualitätsinformationen .....	94
Abbildung 25: Die Zusammenhänge und Abhängigkeit verschiedener Informationscluster ..	95
Abbildung 26: Zusammenhänge zwischen verschiedenen Informationsclustern .....	97
Abbildung 27: Funktionales Schema eines Informationssystems.....	99
Abbildung 28: Papierprototyp der Informationssystem-Startseite.....	100
Abbildung 29: Rückrufaktion nach dem GMP+-Zertifizierungssystem .....	101
Abbildung 30: Schematische Ansicht der Rückruffunktion .....	103
Abbildung 31: Informationssystem - Papierprototyp für eine Rückruffunktion.....	104
Abbildung 32: Informationsschema Warenverfügbarkeit.....	105
Abbildung 33: Papierprototyp – Abfrage von Lagerbeständen .....	105

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Die Elemente des klassischen Marketingmixes (4 P) .....	6
Tabelle 2: Die Erweiterung des klassischen Marketingmixes um weitere Elemente .....	7
Tabelle 3: Elemente der Kommunikationspolitik im Marketingmix .....	8
Tabelle 4: Interne und externe Wirkfaktoren auf das Qualitätsmanagement.....	16
Tabelle 5: Vorteile Rückverfolgung.....	22
Tabelle 6: Beispiele für inhärente und extrinsische Qualitätseigenschaften.....	28
Tabelle 7: Ausgewählte Studien zu Qualitätsindikatoren .....	29
Tabelle 8: Beispiele inhärenter Qualitätseigenschaften von Getreide .....	30
Tabelle 9: Geschützte Geografische Angaben und Ursprungsbezeichnungen (Beispiele) .....	31
Tabelle 10: Vor und Nachteile des Prototyping .....	40
Tabelle 11: Einsatz von Nutzerexperimenten bei der IS-Entwicklung.....	45
Tabelle 12: Literaturübersicht der Erfolgsfaktorenstudien .....	52
Tabelle 13: Einordnung der Experteninterviews.....	60
Tabelle 14: Übersicht über verschiedene Gefahrenarten .....	68
Tabelle 15: Kundenanforderungen an die Unternehmen der Brotgetreidekette .....	71
Tabelle 16: GMP+-Standard B2 - Anforderungen an das Qualitätsmanagementsystem.....	73
Tabelle 17: IFS Anforderungen an das Qualitätsmanagementsystem .....	75
Tabelle 18: Einordnung der Experteninterviews (HoQ-Befragung) .....	82
Tabelle 19: Mögliche Qualitätsaussagen einer Regionalmarke für Brotweizen .....	90
Tabelle 20: Steckbrief Fallstudienunternehmen.....	96

## Abkürzungsverzeichnis

AHP	Analytischer Hierarchie Prozess
AMA	American Marketing Association
B2B	Business to Business
B2C	Business to Consumer
BSE	Bovine spongiforme Enzephalopathie
bzw.	beziehungsweise
CMA	Centrale Marketing-Gesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft mbH
COO	country of origin
d. h.	dass heißt
EG	Europäische Gemeinschaft
etc.	et cetera
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
g. g. A.	geschützte geografische Angabe
GMP	Good Manufacturing Practice
g. U.	geschützte Ursprungsbezeichnung
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points
HCI	Human-Computer-Interaction
HoQ	House of Quality
IFS	International Food Standard
ISO	Internationale Organisation für Normung
JiT	Just-in-Time
M7	7 Managementwerkzeuge
MMI	Mensch-Maschine-Interaktion
Nr.	Nummer
QIS	Qualitätsinformationssystem
QM	Qualitätsmanagement
u. a.	unter anderen
u. U.	unter Umständen
vgl.	vergleiche
WHO	World Health Organization
z. B.	zum Beispiel

# 1 Einleitung

## 1.1 Problemstellung

Zur Schaffung von Wettbewerbsvorteilen haben Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft traditionell Möglichkeiten gesucht, sich von ihren Mitbewerbern durch Differenzierung abzusetzen. In diesem Zusammenhang spielt die Kommunikation der regionalen Herkunft eines Lebensmittels als Qualitätsindikator oftmals eine große Rolle.

Die Kommunikation ist ein zentrales Element des Marketings, wobei eine erfolgreiche Kommunikation als grundlegende Erfolgsfaktoren (a) die Verfügbarkeit von Informationen, (b) ein sachgerechtes Kommunikationskonzept und (c) eine geeignete Darstellung der zu vermittelnden Information.

Im klassischen Marketingverständnis kennzeichnet das landwirtschaftliche Gemeinschaftsmarketing eine horizontale Zusammenarbeit, insbesondere auch speziell kleinerer landwirtschaftlicher Betriebe, zur Verbesserung der Marktfähigkeit. Dazu liegt eine Vielzahl von Untersuchungen vor. Der Schwerpunkt liegt dabei in der Regel auf Marketinginitiativen mit Bezug zum Ende der Wertekette und insbesondere zur Ansprache von Konsumenten.

In der Agrar- und Ernährungswirtschaft konzentrieren sich das Marketinginteresse und damit auch die Marketingforschung auf klassische Qualitätsprodukte wie Fleisch oder Bio-Produkte sowie auf Nahrungsmittel zum unmittelbaren Konsum. Der regionale Bezug wird in der Regel bei Produkten des Qualitätssegments hergestellt, bei denen die Regionalität gegenüber Konsumenten einen Mehrwert signalisiert. Beispiele beziehen sich auf Naturräume mit positivem Image (z. B. Ferienregionen) oder, innerhalb der eigenen Region, auf Kriterien wie „kurze Wege“ und damit den Erhalt der Frische usw.

Alle diese Kriterien treffen auf den Untersuchungsgegenstand aus klassischer Sichtweise nicht zu. Aber dennoch wird diese Sichtweise auf Grund verschiedener Entwicklungen herausgefordert. Die zunehmende Bedeutung des Faktors „Qualität“ beim Konsumenten hat ihre Auswirkungen bis zur landwirtschaftlichen Produktion und den direkt nachfolgenden Stufen des Handels und der Verarbeitung. Dies betrifft auch das Getreide, das zunehmend als Teil der gesamten Qualitätskette betrachtet wird.

Neue Möglichkeiten der vertikalen Zusammenarbeit in der Erfassung, Dokumentation, Darstellung und Kommunikation von Qualität sowie der nachvollziehbaren räumlichen Eingrenzung von Getreideherkünften eröffnen neue Formen eines erfolgsversprechenden Getreidemarketings mit regionalem Bezug.



## **1.2 Zielsetzung**

Ziel der vorliegenden Arbeit ist eine nachhaltige Förderung der Wettbewerbsfähigkeit klassischer Massenprodukte des Agrarsektors über ein gemeinschaftliches Qualitätsmarketing mit regionaler Identität.

Im Zentrum steht dabei das Massengut Getreide, das sich nach verbreitetem Verständnis im Sektor den Möglichkeiten eines gezielten produktbezogenen Marketings entzieht. Aufgrund des geringen Verständnisses beim Endverbraucher, einen Bezug zwischen Getreide und den daraus hergestellten Verarbeitungsprodukten herzustellen, liegt der Projektschwerpunkt auf den gewerbsmäßigen Getreidekäufern in Verarbeitung und Handel.

Der praktische Bezug dieser Arbeit wird über ein umsetzbares Kooperations- und Kommunikationskonzept angestrebt, für das in dieser Arbeit die Möglichkeit einer gemeinschaftlichen Getreidevermarktung aufgegriffen wird. Diese basiert nicht, wie im Gemeinschaftsmarketing üblich, auf einer horizontalen, sondern auf einer vertikalen Zusammenarbeit in den ersten Stufen der Wertekette. Qualitätsgarantien durch den Anbieter und die regionale Identifikation (NRW) als vertrauensstiftende Elemente werden dafür kombiniert und für die Kunden nachvollziehbar gemacht.

Im Kern der Arbeit steht die Analyse an eine marktwirksame regionale Qualitätsmarke und ihre Marketingwirkung im Massenmarkt Getreide. Darauf bauen die Konzeption, die Bereitstellung und die Evaluation eines Marketing-Informationsportals auf. Das Portal nutzt etablierte Rückverfolgungssysteme und zielt auf die Schaffung von Mehrwerten durch stufenübergreifende Qualitätsgarantien, Nachvollziehbarkeit und Prozesseinblicke durch den Kunden.

## **1.3 Aufbau der Arbeit**

Die Arbeit ist in folgende Abschnitte gegliedert. In Kapitel 2 sind die theoretischen Hintergründe der vorliegenden Arbeit skizziert. Nach einer kurzen Einführung in das Marketing im Allgemeinen und die Vermarktung landwirtschaftlicher Produkte im Besonderen, wird der Qualitätsbegriff diskutiert und eine Übersicht über das Management von Qualität und Lebensmittelsicherheit gegeben. Darüber hinaus werden die theoretischen Grundlagen für die in dieser Arbeit verwendeten Methoden und Konzepte beschrieben und näher beleuchtet. Das Kapitel schließt mit Schlussfolgerungen zu Erfolgsfaktoren ab, die das Ergebnis einer Literaturzusammenstellung sind und die für die Arbeit die weiteren Untersuchungen im Rahmen dieser Arbeit eine Rolle spielen.

In Kapitel 3 sind wesentliche Eigenschaften der Brotgetreidewirtschaft beschrieben. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf den Strukturen des Sektors und seinen Entwicklungstrends mit Blick auf Verschiebungen von Marktmacht.

Aufbauend auf den Schlussfolgerungen der Literaturübersicht aus Kapitel 2 beschreibt das vierte Kapitel die empirische Befragung von Experten der Brotgetreidewirtschaft zu erfolgskritischen Faktoren und die Ergebnisse dieser Befragung.

Die Ergebnisse der Expertenbefragung wurden für das fünfte Kapitel übernommen und im Rahmen des Quality-Function-Deployment-Ansatzes (QFD) in ein House of Quality (HoQ) überführt. Das HoQ stellt dabei im weiteren Sinne einen ersten Prototyp eines Informationssystems dar.

Die Entwicklung und die Konzeption eines Informationssystems für die Kommunikation im Rahmen einer regionalen Getreidevermarktung sind in Kapitel 6 beschrieben. Ein Schwerpunkt bildet die Darstellung und die Organisation von Rückverfolgbarkeitskonzepten und die Verbindung von Rückverfolgungsdaten mit qualitätsbezogenen Informationen. Die Kombinationen von Qualitätsdaten und Rückverfolgungsdaten bilden die Basis für die Qualitätskommunikation mit Hilfe des Informationssystems.

Die Diskussion über die Anwendbarkeit und den Mehrwert, den das Informationssystem bieten kann werden in Kapitel 7 diskutiert.

In Kapitel 8 sind die Erkenntnisse der Arbeit für die Umsetzung in der Praxis zusammenfassend dargestellt.

## 2 Material und Methoden

### 2.1 Grundlagen des Marketing

Allgemein gesprochen wird die marktorientierte Führung eines Unternehmens oder das marktorientierte Entscheidungsverhalten innerhalb von Unternehmen als Marketing bezeichnet (MEFFERT, 1991, S. 29). Das Verständnis über die Aufgabenfelder des Marketings und die genaue Definition des Marketing-Begriffs haben sich im Laufe der Zeit gewandelt und an veränderte Gegebenheiten angepasst. In den 1990er Jahren war folgende Marketing-Definition in der Literatur weit verbreitet:

*“Marketing: Process of planning and executing the conception, pricing, promotion and distribution of ideas, goods and services to create exchanges that satisfy individual and organisational goals” (KOTLER, 2000, S. 8, MEFFERT 1991, S. 33)*

Die Definition umfasst im Wesentlichen die Haupttätigkeitsfelder des klassischen Marketingmanagements und seine Instrumente: die Produktpolitik, die Preispolitik, die Promotionspolitik und die Distributionspolitik (vgl. z. B. KOTLER, 2000, S. 15). In diesem Zusammenhang ist die Kommunikation ein wesentlicher Bestandteil dieses klassischen Marketing-Mixes (MEFFERT 1991, S. 119, STRECKER, REICHERT, POTTEBAUM, 1996, S. 13, KOTLER, 2000, S. 15).

In den vergangenen Jahren hat sich der Marketingbegriff jedoch weiter entwickelt und wird heute von der American Marketing Association (AMA) definiert als:

*„Marketing is an organizational function and a set of processes for creating, communicating, and delivering value to customers and for managing customer relationships in ways that benefit the organization and its stakeholders” (INTERNET 1, AMA, 2008)*

Wesentlicher Bestandteil dieser erweiterten Marketing-Sichtweise ist der Fokus auf den Kundennutzen (value) und das Management der Kundenbeziehungen. Die besondere Betonung der Kundenbeziehungen wird in der Literatur auch als Relationship-Marketing (Beziehungsmarketing) bezeichnet. Diese Form von Marketing betont die Zusammenarbeit zwischen Anbietern und Kunden. Das Ziel besteht im Aufbau von langfristigen Beziehungen und der Ausbildung von Vertrauen zum Abbau von Transaktionskosten (MEFFERT, 2000, S. 1211). Transaktionskosten entstehen bei der Koordination und Motivation innerhalb von

Austauschbeziehungen. Es sind die Kosten der erforderlichen Information, der Kommunikation, der Vorbereitung, der Durchführung und der Überwachung sowie der Abstimmung innerhalb von Austauschbeziehungen (PICOT, REICHWALD; WIGAND, 2003, S. 27f).

Durch die Berücksichtigung von Kommunikation und Information entwickelt sich aus dem klassischen Marketingbegriff mit seinem Schwerpunkt auf der Bereitstellung von Produkten, Dienstleistungen und Ideen ein umfassenderer Begriff. Dieser hat seinen Schwerpunkt in den Beziehungen zwischen Anbieter und Abnehmer. Darüber hinaus berücksichtigt das neuere Marketingverständnis auch die zunehmende Bedeutung von Dienstleistungen rund um ein Produkt und die Schaffung immaterieller Werte (VARGO UND LUSCH, 2004, S. 1).

Dienstleistungen und immaterielle Werte bilden vor diesem Hintergrund Grundlagen für Differenzierungsstrategien auch im Getreidebereich. Unter marktrelevanten Gesichtspunkten bedeutet eine Differenzierungsstrategie die Schaffung von Wettbewerbsvorteilen durch die Konzentration auf den Kundennutzen zum Schutz vor den Wettbewerbskräften (siehe dazu PORTERS: „Five Forces-Modell“, PORTER 1980, S. 4). PORTER (1985, S. 131) ist der Auffassung, dass es im Rahmen einer Differenzierungsstrategie lediglich zwei Mechanismen gibt, die höhere Preise bzw. höhere Präferenzen bei gleichen Preisen rechtfertigen. Diese wirken zum einen auf eine Kostensenkung und andererseits auf eine Leistungssteigerung bei den Abnehmern. Dieser Denkweise liegt die einschränkend zu Grunde, dass die Einkäufer keine Mehrwerte honorieren, die sie nicht wahrnehmen (PORTER, 1985, S. 139). Ähnlich argumentieren auch NARVER UND SLATER (1990, S. 21). Ein Mehrwert durch Differenzierung werde vom Kunden nur honoriert, wenn der Nutzen im Verhältnis zum Kaufpreis gesteigert oder der Preis im Verhältnis zum Nutzen gesenkt werde. Für die Schaffung von Kundennutzen sei es jedoch erforderlich, nicht nur seine direkten Abnehmer im Blick zu haben, sondern auch die Anforderungen der nachfolgenden Stufen, aus denen sich die direkte Nachfrage ableitet, zu kennen. (NARVER UND SLATER, 1990; S. 21). Die abgeleitete Nachfrage als Quelle für Wettbewerbsvorteile zu nutzen, stellt Anforderungen an die stufenübergreifende Kommunikation.

Von diesen Einsichten kann das Commodity-Marketing profitieren. Denn Commodities stehen in der Regel synonym für schwer differenzierbare, homogene Leistungen, die sich hauptsächlich über den Preis differenzieren. Dazu gehören beispielsweise neben Stahl oder Strom auch die Massengüter der Agrarwirtschaft. Aus diesem Grund versucht das Commodity-Marketing, die Bedeutung des Preises als Hauptunterscheidungsmerkmal für die Nachfrage zu vermindern. Hierfür stellt das dienstleistungsorientierte Marketing verschiedene Ansätze zur Verfügung, wobei bestimmte Werte, Fähigkeiten, Wissen und Prozesse eine bedeutende Rolle einnehmen, um die Kernleistung nachhaltig und wahrnehmbar zu differenzieren (ENKE, REIMANN, GEIGENMÜLLER 2005, S. 28).

## 2.2 Elemente des Marketingmixes

In der klassischen Marketingliteratur wird die Kombination verschiedener Instrumente und Maßnahmen zur operativen Umsetzung der Marketingstrategie auch als *Marketingmix* bezeichnet. Die vier Kernbereiche des Marketingmixes – auch als 4 P bezeichnet – umfassen Entscheidungen zur Produktpolitik (*Product*), zur Distributionspolitik (*Place*), zur Gestaltung der Kommunikationspolitik (*Promotion*) und der Preispolitik bzw. der Gestaltung der vertraglichen Vereinbarungen (*Price*) (vgl. zum Beispiel MEFFERT, 1991, S. 116f, KOTLER, 2000, S. 15f.). Die 4 P repräsentieren die Aktionsfelder eines Herstellers und beziehen sich auf die Instrumente, die er einsetzen kann, um den Kunden zu beeinflussen.

Neben den 4 P findet sich in der Literatur auch eine andere Notation, die der 4 C. Diese ergibt sich, wenn der Kunde im Blickwinkel der Betrachtung steht. In dieser Denkweise steht das Produkt für den Nutzen des Kunden (*Customer Solution*), der Preis für die Kosten des Kunden (*Customers Cost*), die Distribution für die Erreichbarkeit des Produkts (*Convenience*) und die Verkaufsförderung/Promotion wird unter dem Begriff Kommunikation zusammengefasst (*Communication*) (KOTLER, 2000, S. 16). Aufgrund der zentralen Bedeutung der klassischen 4 P wird auf den 4 C Ansatz hier nicht näher eingegangen.

**Tabelle 1: Die Elemente des klassischen Marketingmixes (4 P)**

Klassische Elemente des Marketingmixes (Beispiele)	
Produktpolitik (Product)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Design, Qualität, Markenname, Garantien, Service, Verpackung, Kennzeichnung, Image, Größe, Sortiment</li> </ul>
Preispolitik (Price)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Listenpreise, Rabatte, Zahlungsfristen, Kreditvereinbarungen</li> </ul>
Distributionspolitik (Place)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absatzkanäle, Länge der Absatzwege, Transport, Verkaufsorte</li> </ul>
Kommunikationspolitik (Promotion)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werbung, Öffentlichkeitsarbeit, Verkaufsförderung, Direktmarketing, persönlicher Vertrieb</li> </ul>

(Quelle: eigene Darstellung nach KOTLER, 2000, S. 15, STRECKER ET AL., 1996, S. 235))

Die Produktpolitik bzw. der Produktmix umfasst Entscheidungen zu sämtlichen Leistungen, die ein Unternehmen seinen Kunden anbietet. Darunter fallen Entscheidungen zum Niveau der Produkt- und Leistungsqualität mit Bezug zur Gestaltung, Entwicklung und Differenzierung der Leistungen und im Hinblick auf die Markterfordernisse (MEFFERT, 1991, S. 117). Damit steht die Produktpolitik auch in engem Zusammenhang mit dem Begriff der Produktqualität und dem Qualitätsmanagement (STRECKER ET AL., 1996, S. 141ff.). Die

Instrumente der Produktpolitik beinhalten auch Maßnahmen der Produktmarkierung in Form von Markennamen und der Verpackungsgestaltung. Aber auch produktbezogener Service oder die Gewährung von Garantien sind Elemente der Produktpolitik (siehe Tabelle 1).

Unter dem Begriff der Distributionspolitik sind alle Entscheidungen zusammengefasst, die sich auf den Absatzweg der Produkte oder der Leistungen zum Kunden beziehen. Hierunter ist die Wahl der Absatzkanäle ebenso zu verstehen wie der Transport der Güter. Dadurch ist dieser Bereich des Marketingmixes eng mit Konzepten der Logistik verbunden (MEFFERT, 1991, S. 118). Kern der Distributionspolitik ist damit die Verfügbarmachung von Produkten in der richtigen Menge, am geeigneten (richtigen) Ort, zur richtigen Zeit und in einer ansprechenden Darbietung (STRECKER ET AL., 1996, S. 171).

Der Entscheidungsbereich der Preispolitik beinhaltet die Ausgestaltung der Preise und vertraglicher Bedingungen. Diese Entscheidungen nennt MEFFERT (1991, S. 118) auch Kontrahierungsmix. Hierunter zählen die Gewährung von Rabatten ebenso wie Vereinbarungen über Zahlungsfristen und Kreditlinien.

Neuere Ansätze ergänzen die klassischen 4 Ps um neue Begriffe. Im Rahmen des Dienstleistungsmarketings führen MEFFERT UND BRUHN (2003, S. 355f.) aus, dass zusätzlich zu den 4 Ps in der Literatur noch drei weitere Ps diskutiert werden, die den Marketingmix auf 7 Ps erweitern. Diese Ps sind im Einzelnen: die Personalpolitik (*Personnel*), die Ausstattungspolitik (*Physical Facilities*) und die Prozesspolitik (*Processes*) (vgl. MAGRATH, 1986, S. 44).

MEFFERT UND BRUHN (2003, S. 357) argumentieren jedoch, dass die klassischen 4 Ps allein zweckmäßig und ausreichend sind. Allerdings betonen sie in diesem Zusammenhang die Bedeutung des intern ausgerichteten Instruments der Personalpolitik. Diese schließt das Personalmanagement und die interne Kommunikation mit und zwischen den Mitarbeitern ein (MEFFERT UND BRUHN, 2003, S. 577).

**Tabelle 2: Die Erweiterung des klassischen Marketingmixes um weitere Elemente**

„Neue“ Elemente des Marketingmixes (Beispiele)	
Personalpolitik (Personnel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Externe Sicht:</b> Soziale Kompetenz, Fähigkeiten, Personalauswahl, <b>Interne Sicht:</b> Personalauswahl, Personalentwicklung</li> </ul>
Ausstattungspolitik (Physical Facilities)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfügbarkeit von Parkplätzen, Zugang zu Straßen, Attraktive Gebäude und Grundstücke, Sichtbarkeit von Logos</li> </ul>
Prozesspolitik (Processes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessdesign, Arbeitsanweisungen, Krisenmanagement</li> </ul>

(Quelle: MEFFERT UND BRUHN, 2003, S. 355 ff., MAGRATH, 1986, S. 48 f.)

### 2.3 Kommunikation im Kontext des Marketings

Innerhalb des Marketingmixes spielt die Kommunikationspolitik eine wesentliche Rolle und soll im Rahmen dieser Arbeit besonders beleuchtet werden. MEFFERT (1991, S. 443) versteht als zentrale Merkmale der Kommunikation im Marketingkontext die...

*“...Übermittlung von Informationen und Bedeutungsinhalten zum Zweck der Steuerung von Meinungen, Einstellungen, Erwartungen und Verhaltensweisen gemäß spezifischer Zielsetzungen“ MEFFERT (1986, S. 443)*

KOTLER (2000, S. 551) weist darauf hin, dass durch den verbreiteten Einsatz neuer (Internet-) Technologien sich der Einsatz der kommunikationspolitischen Mittel verändert. Der Trend gehe weg von Massenkommunikation hin zu zielgerichteter Kommunikation, die zunehmend auch zweiseitig im Dialog zwischen Anbieter und Nachfrager abläuft.

Die Nutzung neuer Medien und Technologien trägt damit auch zu Veränderungen im Beziehungsmarketing bei. Dies legt den Schluss nah, dass das Commodity-Marketing ebenfalls von der Nutzung der neuen Medien zur Verbesserung der Kommunikation profitieren kann.

**Tabelle 3: Elemente der Kommunikationspolitik im Marketingmix**

Bereich der Kommunikationspolitik	Beispiele
Werbung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Broschüren, Zeitungsanzeigen, Radio- und Fernsehspots, Plakate, Verpackungsaufdruck, Logos etc.</li> </ul>
Verkaufsförderung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewinnspiele, Prämien und Geschenke, Produktproben, Teilnahme an Ausstellungen, Vorführungen etc.</li> </ul>
Öffentlichkeitsarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pressemitteilungen, Seminare, Ansprachen, Veröffentlichungen, Verbandsarbeit, Jahresberichte, Sponsorentätigkeit etc.</li> </ul>
Persönlicher Verkauf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkaufspräsentationen, Messen, Außendienst</li> </ul>
Direktes Marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kataloge, „Mailings“, TV-Shop, E-Mail</li> </ul>

Quelle: MEFFERT, 1991, S. 443, KOTLER, 2000, S. 551

Die Werbung wird als wichtigstes Instrument der Kommunikationspolitik angesehen. Jedoch nicht minder von Bedeutung sind die Maßnahmen der Verkaufsförderung. Mit den Mitteln der Verkaufsförderung sollen die Werbemaßnahmen sowie die Absatzmittler und -helfer unterstützt werden. Die Öffentlichkeitsarbeit (*Public Relations*) als dritter Bereich der Kommunikationspolitik dient dem Ziel, Vertrauen einer breiten Öffentlichkeit in das Unternehmen

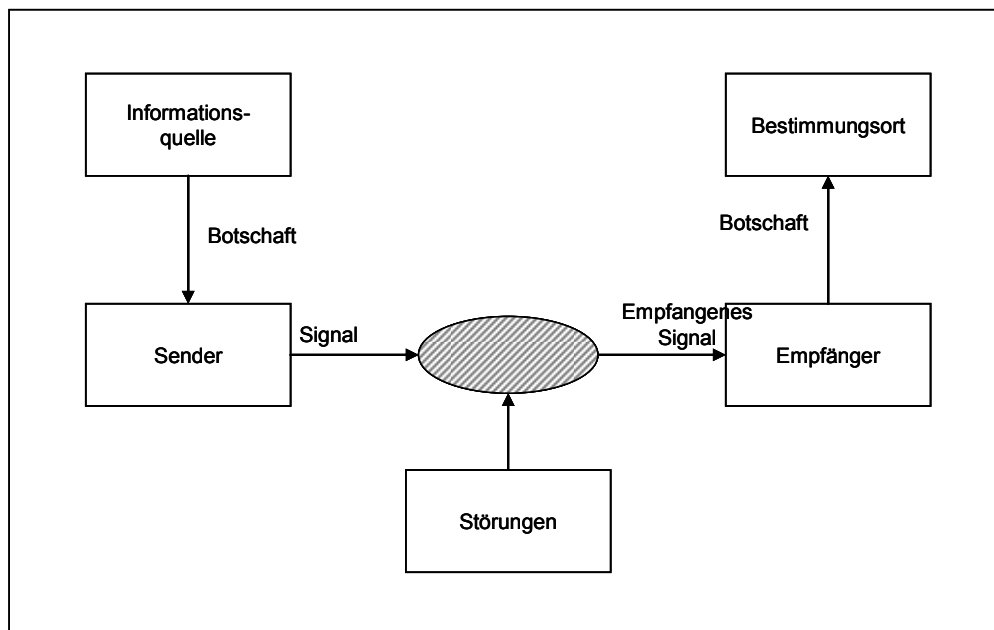
zu schaffen. Der vierte Teilbereich bezieht sich auf die persönliche Kommunikation mit den Kunden im Verkauf, welche im Gegensatz zu den Maßnahmen der unpersönlichen Kommunikation, ein Feedback ermöglicht (MEFFERT, 1991, S. 443f.).

Das direkte Marketing drückt sich durch viele Formen aus. Es ist in der Regel jedoch nicht öffentlich, sondern kundenspezifisch und interaktiv, wobei Botschaften mit Hilfe moderner Technologien schnell erstellt werden können (KOTLER, 2000, S. 565).

Die bisherigen Ausführungen sind im Wesentlichen aus der Sicht des Marketingmanagements zu betrachten. In dieser Arbeit soll der Kommunikationsbegriff zunächst möglichst weit gefasst werden und in das Konzept der Unternehmenskommunikation eingegliedert werden. Diese ist nach BRUHN (2003, S. 2):

*„...die Gesamtheit der sämtlicher Kommunikationsinstrumente und Maßnahmen eines Unternehmens, die eingesetzt werden, um das Unternehmen und seine Leistungen den relevanten internen und externen Zielgruppen der Kommunikation darzustellen.“ (BRUHN, 2003, S. 2)*

Unabhängig von den Kommunikationsinstrumenten ist Kommunikation ein Prozess der Übermittlung von Informationen und Bedeutungen (BRUHN, 2003, S. 3). Ein grundlegendes Modell der Kommunikation in diesem Zusammenhang ist das von SHANNON UND WEAVER vorgeschlagene nachrichtentechnische Kommunikationsmodell, welches in Abbildung 1 dargestellt ist (zitiert nach PICOT ET AL., 2003, S. 93).



**Abbildung 1: Nachrichtentechnische Kommunikationsmodell nach Shannon und Weaver**  
(Quelle: nach PICOT ET AL., 2003, S. 92)



Das Modell legt zu Grunde, dass eine Botschaft zunächst codiert wird und mit Hilfe eines Senders als Signal an den Empfänger übertragen wird. Der Empfänger decodiert das Signal und macht die Botschaft wieder wahrnehmbar. Allerdings können Störungen bei der Übertragung zu Verzerrungen beim Empfang der Signale führen. Die einwandfreie Übertragung von Informationen ist jedoch für eine erfolgreiche Kommunikation die Voraussetzung. Für die Analyse von Verständigungszusammenhängen ist das Modell jedoch nur als Ausgangsbasis zu verstehen. Für Verständigungsprozesse sind eher semantische und pragmatische Ebenen zu berücksichtigen (PICOT ET AL., 2003, S. 92f).

Im Rahmen des Verstehens von Kommunikationsbotschaften stehen allerdings nicht immer alle Informationen zur Verfügung. Informationslücken werden daher oft mit Hilfe von Inferenzen gefüllt. Dies sind logische Annahmen, die durch bereits im Gedächtnis vorhandene Informationen ermöglicht werden (ZIMBARDO, 2004, S. 361). (Näheres zu Informationsasymmetrien siehe Kapitel 2.8)

#### **2.4 Marketing in der Agrarwirtschaft**

Für das Marketing in der Agrarwirtschaft hat BESCH (1990) drei Organisationsformen zur Erfüllung von Marketingaufgaben abgegrenzt: das zentrale Gemeinschaftsmarketing auf nationaler oder regionaler Ebene, das kooperative Gruppenmarketing auf zwischenbetrieblicher Ebene und das einzelbetriebliche Direktmarketing (BESCH, 1990, S. 268).

Das einzelbetriebliche Marketing landwirtschaftlicher Unternehmen ist die älteste Form der regionalen Vermarktung und hat seinen Ursprung überwiegend in der Vermarktung ökologischer Agrarerzeugnisse (BESCH UND HAUSLADEN, 1999, S. 8). Allerdings ist das einzelbetriebliche Marketing in der Regel an konsumfertige Produkte gebunden und stellt Ansprüche an die Fähigkeiten des Betriebsleiters, Investitionsmöglichkeiten und die Nähe zum Verbraucher (BESCH, 1990, S. 269)

Das Gemeinschaftsmarketing hat sich dagegen als Branchenlösung etabliert. Die organisatorische Basis wurde in Deutschland mit der Verabschiedung des Absatzfondsgesetzes und der Gründung der Centralen Marketinggesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft (CMA) gelegt. Die CMA und andere Absatzförderungsorganisationen auf Länderebene planen und realisieren die Maßnahmen des Gemeinschaftsmarketings, für alle Beteiligten des Sektors (BALLING, 1997, S. 6 ff). Aufgrund der zentralen Ausrichtung des Gemeinschaftsmarketing kann ein unternehmerisches Marketing im klassischen Sinne mit den klassischen Elementen des Marketing-Mixes nicht erreicht werden. Das Gemeinschaftsmarketing kann daher nur unterstützend wirksam sein (BESCH, 1990, S. 269).

Während sich das landwirtschaftliche Direktmarketing in der Regel betriebsindividuell auf Nischenmärkte bezieht und das Gemeinschaftsmarketing als Branchenlösung konzipiert

ist, setzt das Gruppenmarketing auf den Zusammenschluss von Betrieben zur Verbesserung der Marktmacht oder der Schlagkraft. In dieser kooperativen Form kann das Gruppenmarketing auf horizontaler Ebene aber auch stufenübergreifend vertikal organisiert sein. Das kooperative Gruppenmarketing hat für die regionale Vermarktung eine größere Bedeutung als beispielsweise die Direktvermarktung (BESCH UND HAUSLADEN, 1999, S. 8).

Allgemein kann unter Kooperation die freiwillige, vertraglich festgelegte Zusammenarbeit von selbstständigen Unternehmen verstanden werden. Sie ist nicht administrativ verordnet, sondern beruht auf Eigeninitiative der Beteiligten, wobei die Kooperation auf längere Zeitdauer angelegt ist und sich nicht auf die einmalige oder sporadische Geschäftsabwicklung bezieht (vgl. DOLUSCHITZ, 2001, S. 375). Die Formen der Kooperation können vielerlei Gestalt annehmen. Sie können sich beispielsweise auf Bereiche wie die gemeinsame Marktforschung, Werbung oder Produkt- sowie Distributionspolitik erstrecken. Die Zahl der Kooperationspartner kann dabei unterschiedlich groß sein, genauso wie die Intensität der Zusammenarbeit unterschiedlich stark sein kann (STRECKER, REICHERT, POTTEBAUM, 1996, S. 383).

Kooperationen verfolgen wirtschaftliche und soziale Ziele. Zu den wirtschaftlichen Zielen zählen u. a. die Erzielung von Degressionsvorteilen und Kosteneinsparungen sowie die Schaffung von Bezugs- und Absatzvorteilen, d. h. die Schaffung höherer Wertschöpfung und Einkommenssicherung (BESCH UND HAUSLADEN, 1999, S. 12, DOLUSCHITZ, 2001, S. 376). Soziale Ziele von Kooperation in der Landwirtschaft bestehen vor allem in der Schaffung von Freizeit und Arbeitsentlastungen (DOLUSCHITZ, 2001, S. 376). Bei der Betrachtung von Zielen in Projekten des regionalen Agrarmarketing werden darüber hinaus auch der Fortbestand von Arbeitsplätzen in der Region und Synergieeffekte zwischen den Beteiligten genannt. Außerdem lassen sich ökologische Zielvorgaben formulieren, die auf den Erhalt der Kulturlandschaft, die umweltgerechte Produktion von regionaltypischen Lebensmittel und der Ressourcenschonung zielen (BESCH UND HAUSLADEN, 1999, S. 12)

Bei der Betrachtung von Kooperationsprojekten im regionalen Marketing lassen sich auch Mischformen von horizontalen und vertikalen Kooperationen feststellen. Dies ist dann der Fall, wenn beispielsweise Erzeugergemeinschaften auf horizontaler Ebene gegründet werden mit dem Ziel, vertikal aktiv zu werden (BESCH UND HAUSLADEN, 1999, S. 8).

## 2.5 *Der Qualitätsbegriff und Qualitätsmanagement*

Qualität ist ein vielschichtig diskutierter mehrdimensionaler Begriff. In der ISO 9000:2005 ist er definiert als:

*„Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt (DIN, 2005, S. 36)“*

„Inhärent“ heißt in diesem Zusammenhang „einer Sache (als ständiges Merkmal) innewohnend“. Die in der Definition bezeichneten Anforderungen sind Erfordernisse oder Erwartungen an die Organisation, die in der Regel vom Kunden vorausgesetzt bzw. erwartet werden (DIN, 2005, S. 19). Der Qualitätsbegriff nach der ISO 9000 geht über das erstellte Produkt oder die erbrachte Dienstleistung allein hinaus, vielmehr steht die Gesamtheit aller Merkmale der angebotenen Leistungen und ihr Zusammenwirken bei der Erfüllung der Kundenanforderungen und der Wahrnehmung durch den Kunden im Vordergrund (KAMISKE UND BRAUER, 2006, S. 170).

Trotz der dieser kundenzentrierten Sichtweise ist der Qualitätsbegriff mehrdimensional und lässt sich nicht eindeutig definieren. Qualität ist immer auch kontextbezogenen. GARVIN (1984, S. 25ff.) stellt in diesem Zusammenhang fünf Sichtweisen auf den Qualitätsbegriff dar.

### Der transzendente Ansatz

Aus dem transzendenten Blickwinkel betrachtet, ist Qualität synonym zu verwenden mit „innerer Güte“. Diese Güte ist auf der einen Seite absolut und universell erkennbar, sie kann aber dennoch weder präzise definiert noch analysiert werden. Erst die Erfahrung und der Vergleich offenbaren die Qualität von Produkten.

### Der produktbasierte Ansatz

Dieser Ansatz beruht auf der Annahme, dass Qualität eine präzise und messbare Variable darstellt, damit kann Qualität objektiv messbar gemacht werden. Ein eindeutiger Vergleich zwischen artgleichen Produkten ist aber nur möglich, wenn die vorhandenen Produktmerkmale von allen Käufern als gleichwertig angesehen werden. Das ist die Schwäche des Ansatzes, weil es den Nutzen für den Kunden nicht berücksichtigt. Eine Person, die zur Gewichtsreduktion Diät hält, hat beispielsweise andere Anforderungen an den Fettgehalt von Lebensmitteln

als eine Person ohne Gewichtsprobleme (KRIEGER, 2003, S. 4). Der Ansatz impliziert, dass höhere Qualität immer auch mit höheren Kosten verbunden ist.

#### Der nutzerbasierte Ansatz

Der nutzerbasierte Ansatz fokussiert auf Verbraucherpräferenzen als Bestimmungsgrund für die Nachfrage nach Produkten. Demnach hat ein Produkt, welches den Verbrauchernutzen am besten befriedigt, die höchste Qualität.

#### Der herstellungsbasierte Ansatz

Im Gegensatz zum nutzerbasierten Ansatz stützt sich der herstellungsbasierte Ansatz auf die Konstruktions- und Herstellungspraxis in Unternehmen. Qualität drückt sich dadurch aus, wie sehr ein Produkt festgelegte Spezifikationen erfüllt. Dieser Ansatz berücksichtigt die Kundenanforderungen, da sie die Grundlage für die Spezifikationen bilden. Schwerpunktmäßig blickt man bei diesem Ansatz auf die internen Abläufe. Die Oberziele dabei sind Kostenersparnisse durch ständige Prozessverbesserung sowie durch Vermeidung von Defekten und Reparaturen.

#### Der wertbasierte Ansatz

Der wertbasierte Ansatz definiert Qualität nach dem Preis-Leistungsverhältnis. Ein Produkt erfüllt eine bestimmte Anforderung zu einem angemessenen Preis oder eine Übereinstimmung mit bestehenden Standards zu angemessenen Kosten. Nach dieser Überlegung würde ein Produkt, welches dem Verbraucher zu teuer ist, nicht als Qualitätsprodukt angesehen werden können.

Aufgrund der unterschiedlichen Sichtweisen auf Qualität weist GARVIN (1984, S. 29) darauf hin, dass die verschiedenen Auffassungen von Qualität oft zu Missverständnissen führen können. Dies hat zum Beispiel für die Kommunikation von Qualität weit reichende Folgen, besonders dann, wenn man nicht sicher ist, welche Sichtweise der Kunde auf Qualität vertritt. Die Klarheit darüber ist aber besonders wichtig, wenn Produktqualität ein Hauptbestandteil der Wettbewerbsstrategie ist (GARVIN, 1984, S. 29). Für die Anwendung eines ganzheitlichen Qualitätsmanagements ist die kombinierte Berücksichtigung der Ansätze notwendig, weil sie mit verschiedenen Aufgabenstellungen verbunden sind (KRIEGER, 2003, S. 5).

Ähnlich wie der Marketingbegriff über die Jahre eine grundlegende Wandlung erfahren hat, hat sich auch die Bedeutung und das Management von Qualität im Laufe der Zeit entwickelt. Dabei ist die Entwicklung und die Implementierung von Qualitätskonzepten nicht erst ein Thema der vergangenen Jahre. Bereits in den 1950ern leisteten die US-Amerikaner Deming und Juran mit ihren Arbeiten maßgebliche Beiträge zur Entwicklung des Qualitätsmanagements (QM) in Japan (vgl. MICHALIK, 2002, S. 6, WEINDLMAIER, 2005, S. 7). Während in den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg Qualitätsmanagementkonzepte überwiegend auf dem Prinzip beruhten, fehlerhafte Ware im Zuge von Endproduktkontrollen auszusortieren, hat sich im Laufe der Zeit verstärkt ein Ansatz herausgebildet, der das gesamte Unternehmen und seine Prozesse umfasst und sich auch auf die Mitarbeiter erstreckt. Seit etwa Anfang der 1990er wird dieser unternehmensweite Ansatz auch als Total Quality Management (TQM) bezeichnet (ENNEKING ET. AL., 2007, S. 113ff.). Das TQM hat das Ziel auf der Grundlage eines Qualitätssystems Business Excellence zu erreichen, wodurch der Unternehmensfokus auf Qualität eine strategische Dimension bekommt und zur Führungsaufgabe wird (MICHALIK, 2002, S. 13f.). Durch den expliziten Fokus auch auf die Mitarbeiter einer Organisation wird an dieser Stelle auf den Zusammenhang zwischen dem TQM und dem neueren Verständnis des Marketings hingewiesen (siehe Kapitel 2.2)

Das systematische Planen, das Umsetzen und die Dokumentation von Tätigkeiten, die sich auf die Produktqualität auswirken, kennzeichnen das Qualitätsmanagement (KRIEGER, 2008, S. 7). In der ISO 9000:2005 ist es definiert als:

*„Aufeinander abgestimmte Tätigkeiten zum Leiten und Lenken einer Organisation bezüglich Qualität (DIN, 2005, S. 37)“*

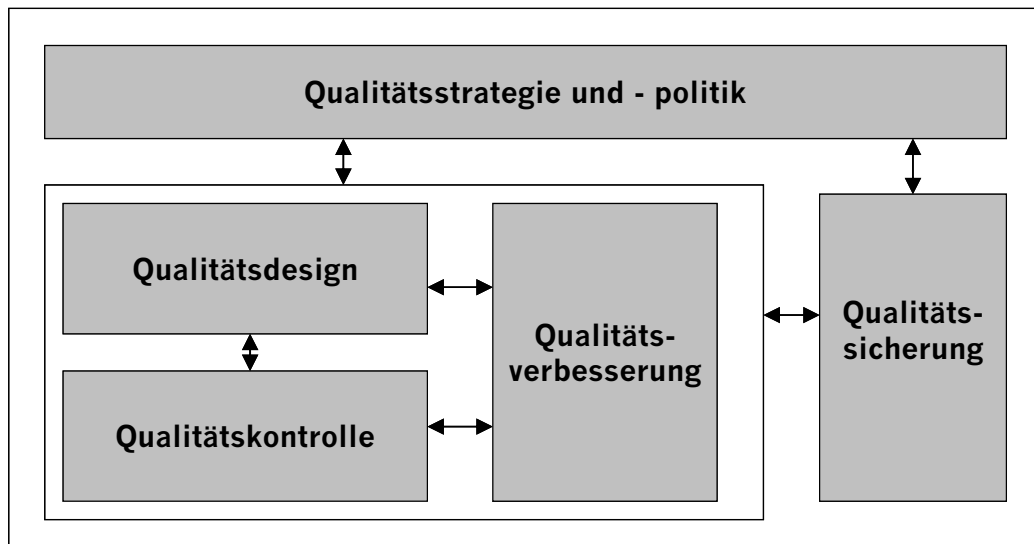
Im Leiten und Lenken der Organisation sind das Festlegen der Qualitätspolitik, als übergeordnete Qualitätsabsichten und die Qualitätsziele, die sich aus der Qualitätspolitik ableiten, enthalten (DIN, 2005, S. 20). Weitere Teile des Qualitätsmanagements sind die Qualitätsplanung, die Qualitätslenkung, die Qualitätssicherung und die Qualitätsverbesserung.

Die Aufgaben des modernen Qualitätsmanagements sind organisatorisch und funktionell auf alle Bereiche einer Organisation verteilt. Dabei beschränken sie sich nicht nur auf die unternehmensinternen Aufgaben, sondern auch auf die überbetrieblichen Aufgaben. Dies gilt sowohl Geschäft zwischen Firmen „Business-to-Business“ (B2B) als auch im Geschäft mit dem Endverbraucher „Business-to-Consumer“ (B2C) (KRIEGER, 2008, S. 7).

Etwas anders ausgedrückt, aber inhaltlich mit denselben Bestandteilen, finden sich die Qualitätsmanagementfunktionen im Wesentlichen auch in dem von LUNING ET AL. (2002, S. 84f) beschriebenen Modell wieder, das in Abbildung 2 dargestellt ist.

Die Qualitätsstrategie und Qualitätspolitik stellen in dem Modell den strategischen Entscheidungsprozess dar, der sich auf die die Qualitätsziele und das anzustrebende Qualitätsniveau der Produkte und Ressourcen sowie über das Qualitätssystem auswirkt.

Von diesem Entscheidungsprozess hängen das Qualitätsdesign, die Qualitätskontrolle und die Qualitätsverbesserung auf der einen Seite und die Qualitätssicherung auf der anderen Seite ab.



**Abbildung 2: Qualitätsmanagementfunktionen**  
(Quelle: nach LUNING ET.AL, 2002, S. 84)

Der Entscheidungsprozess des Qualitätsdesigns wirkt sich auf die Produkte und Materialien zu deren Herstellung aus. Er legt die Prozessanforderungen fest und spezifiziert die Qualität der Rohstoffbasis.

Die Qualitätskontrolle stellt in diesem Zusammenhang nicht nur die Inspektion der laufenden Produktion dar, sondern beinhaltet auch die Korrekturmaßnahmen, um die vorgegebenen Spezifikationen einzuhalten (LUNING ET AL., 2002, S. 157). In der ISO 9000:2005 ist der Teil des Qualitätsmanagements, der sich auf die Einhaltung der Qualitätsanforderungen bezieht, mit dem Begriff Qualitätslenkung bezeichnet (DIN, 2005, S. 21).

Im zeitlichen Ablauf eher mittelfristig ist die Qualitätsverbesserung orientiert. Sie setzt sich mit den Fragen zu Veränderungen der Produkt- und Materialspezifikationen sowie mit Fragen zu Änderungen der Produktionsprozesse und der Rohstoffe auseinander.

Der dritte Block des Qualitätsmanagementmodells umfasst die Qualitätssicherung. Nach LUNING ET AL. (2002, S. 85) bezieht sich dieser Entscheidungsprozess auf die Anforderungen an das Qualitätssystem und seine Bereitstellung. Das Qualitätssystem muss dabei an die Belange der Organisation angepasst sein und angepasst werden können. In diesem Zusammenhang spielen interne und externe Audits zur Überprüfung der Systemleistungen eine

wichtige Rolle. Die Funktion der Qualitätssicherung hat laut ISO 9000:2005 das Ziel, Vertrauen in die Erfüllung von Qualitätsvorgaben zu schaffen (DIN, 2005, S. 21).

EARLY (1995, S. 21) weist der Qualitätskontrolle eine eher taktische Funktion zur Umsetzung von Qualitätsprogrammen und Prozessen zu.

Als Bestimmungsgründe für die Einführung von QM-Systemen nennt WEINDLMAIER (2005, S. 11ff.) verschiedenen unternehmensexterne und –interne Wirkfaktoren. In Tabelle 4 sind einige Faktoren aufgelistet.

**Tabelle 4: Interne und externe Wirkfaktoren auf das Qualitätsmanagement**

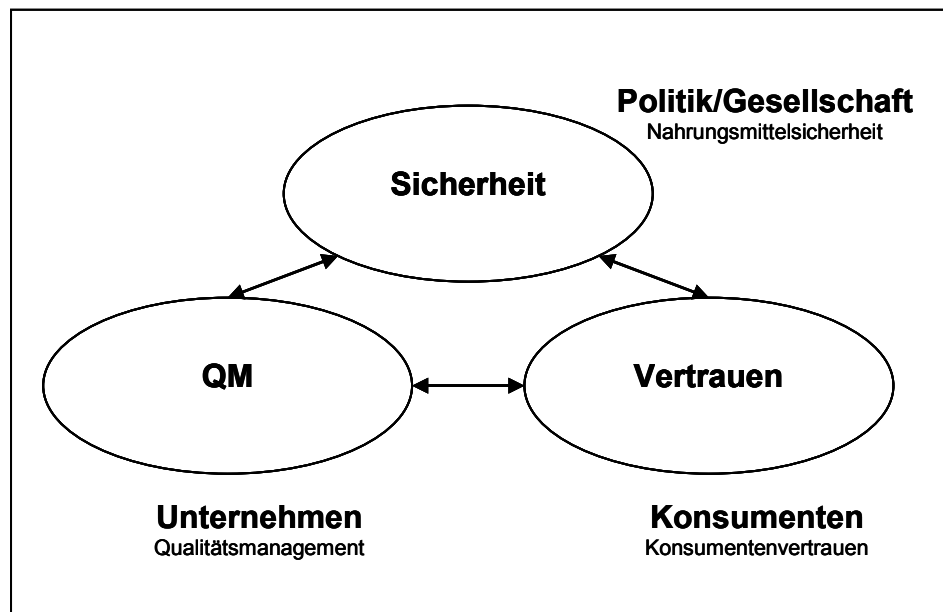
<b>Anforderungen</b>	<b>Externe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Veränderung und Erweiterung des Qualitätsbegriffes</li> <li>• Steigende Kundenforderungen und der Zwang zur Kundenorientierung</li> <li>• Die Veränderung der gesetzlichen Rahmenbedingungen</li> <li>• Konzentration und Internationalisierung des Lebensmittelhandels</li> <li>• Die Abgabe von Garantien</li> </ul>
	<b>Interne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bessere innerbetrieblicher Effizienz und Motivation der Mitarbeiter</li> <li>• Notwendigkeit zur Optimierung der qualitätsbezogenen Kosten</li> </ul>

(Quelle: WEINDLMAIER, 2005, SCHIEFER, 2003, S. 12)

Aufgrund des Überangebots und oftmals stagnierenden Verbrauchs vieler Lebensmittel haben sich in der Agrar- und Ernährungsbranche ein großer Konkurrenz- und Preisdruck aufgebaut. Dies führt dazu, dass der Kundennutzen immer mehr in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit rückt (WEINDLMAIER, 2005, S. 11).

In der Agrar- und Ernährungswirtschaft sind die Anforderungen an die Qualität sehr vielschichtig und komplex, wobei der Fokus zunehmend auch auf die Sicherheit der Erzeugnisse und Lebensmittel gerichtet ist. Letzteres vor allem wegen verschiedener Defizite der Lebensmittelsicherheit in den vergangenen Jahren (TRIENEKENS UND BEULENS, 2001, S. 1, POIGNÉE, 2003, S. 10ff, HANF UND HANF, 2005, S. 1f). Dies äußert sich auch in der Gesetzgebung zur Lebensmittelsicherheit. Nachdem u. a. Krise um die Bovine Spongiforme Enzephalopathie (BSE) und Funde von Dioxin Defizite bei der Gestaltung und Durchführung der Lebensmittelvorschriften offenbart hatten, erhielt der Verbraucherschutz hohe politische Priorität auf europäischer Ebene. Mit der Vorlage des Weißbuches zur Lebensmittelsicherheit im Jahre 2002 wurde eine Beschreibung eines weit reichenden Maßnahmenpaketes vorgelegt, das sich auf den Grundsatz „vom Erzeuger zum Verbraucher“ stützt (INTERNET 2).

Die beabsichtigten Maßnahmen wurden in der Folge mit der Verabschiedung der betreffenden Verordnungen schrittweise umgesetzt. Eine verpflichtende Rückverfolgbarkeit innerhalb von Produktionsketten wurde im Jahr 2002 durch die Verordnung VO (EG) 178/2002 des europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit verbindlich festgelegt (AMTSBLATT, 2002).



**Abbildung 3: Das Dreieck der treibenden Qualitätsansprüche**  
(Quelle: nach SCHIEFER, 2003, S. 4)

Auch HANF UND HANF (2005, S.2) sehen die am weitest reichende Folge der verschiedenen Lebensmittelskandale in der Neubewertung der Verantwortlichkeiten für die Lebensmittelsicherheit durch Politik und Verbraucher. Nicht mehr einzelne Firmen stehen dabei in der Verantwortung für Qualität und Sicherheit der Produkte, sondern die Verantwortung wird auf die gesamten Produktionsketten verteilt (siehe dazu auch SCHIEFER, 2003, S. 17).

Diese Veränderungen verstärken den Druck auf die Unternehmen, Qualitätsmanagement entlang der gesamten Produktionskette zu betreiben, wobei die Anforderungen bezüglich Sicherheit und Qualität von vielen Seiten und Gruppierungen an die Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft gestellt werden. Die Diskussion und daraus resultierende Initiativen zur Verbesserung von Qualität und Sicherheit stammen dabei im Wesentlichen aus drei Richtungen und lassen sich schwerpunktmäßig zu drei treibenden Kräften bündeln. (SCHIEFER, 2003, S.3ff, POIGNÉ. 2003, S. 10ff, GRUNERT, 2005, S. 369). In Abbildung 3 sind die drei Kräfte und ihre Wirkungsrichtungen dargestellt.



Die Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft stehen dabei im Zentrum verschiedener Anspruchsgruppen, die aus den Bereichen Politik/Gesellschaft, Verbrauchern und die Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft selbst stammen. Darüber hinaus haben aber auch andere Gruppen Interesse am betrieblichen Qualitätswesen. So sind beispielsweise Kredit gebende Banken oder Versicherer daran interessiert, ob ein Unternehmen sein Risiko durch Qualitätsmanagement beschränkt. Aber auch staatliche Behörden und Zertifizierer nehmen Einblick in das betriebliche Qualitätsmanagement (HANNUS, 2008, S. 7).

Diese Gruppen stellen im Wesentlichen mehr oder weniger die Zielgruppen einer Qualitätskommunikation dar. Ihre Anforderungen an Lebensmittelsicherheit, Qualität und Qualitätswerte sind jeweils unterschiedlich und hängen vom Verwendungszweck des Getreides, den gesetzlichen Grundlagen und den unternehmensindividuellen Spezifikationen auf den jeweiligen Stufen der Brotgetreidekette ab. Dadurch sind die Anforderungen an die Nachweise der Qualitätseigenschaften kaum begrenzt (SCHIEFER, 2003, S. 139).

Die Notwendigkeit zur stufenübergreifenden Zusammenarbeit mit Blick auf Qualität und Lebensmittelsicherheit ergibt sich auch aus der Komplexität des Sektors und der Beschaffenheit der Produkte. Die Kommunikation und Garantie von Qualitätseigenschaften, die nicht oder nur schwer am Endprodukt gemessen werden können, erfordern ein erhöhtes Maß an Abstimmung und Kommunikation innerhalb der Produktionsketten (SCHIEFER, 2003, S. 6ff, KING UND VENTURINI, 2005, S. 18). Aber gerade die Abgabe von Garantien dieser Eigenschaften, die auch als Vertrauenseigenschaften bezeichnet werden, beinhalten die Chancen für eine stärkere Marktmacht der beteiligten Firmen und wirkt auf die Reduktion der Bedeutung von Spotmärkten (HANF UND HANF, 2005, S. 3).

## **2.6 Qualitätssysteme und Qualitätsprogramme**

Die Erfordernis, Qualitätssysteme in der Agrar- und Ernährungswirtschaft zu etablieren, hat man bereits in den 1960ern erkannt und ihr mit der Einsetzung der Codex Alimentarius Kommission im Jahr 1963 durch die *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) und die *World Health Organisation* (WHO) Rechnung getragen. Die Aufgabe der Kommission liegt darin, Lebensmittelstandards und Leitlinien mit dem Ziel zu entwickeln, die Gesundheit der Verbraucher zu schützen, einen fairen Lebensmittelhandel zu gewährleisten und die Entwicklung von internationalen Lebensmittelstandards zu unterstützen (INTERNET 3).

Die Normen der internationalen ISO 9000-Serie mit Bezug auf Qualität wurden erstmals 1987 von der *International Organization for Standardization* (ISO) entwickelt und bildeten einen Rahmen für den Umgang mit Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung, wobei die Standards industrie- und branchenunabhängig, d. h. für jedes Unternehmen anwendbar sind

(LUNING ET AL., 2002, S. 244ff.). Die wesentlichen Grundlagen und Begriffe von Qualitätsmanagementsystemen sind aktuell in der internationalen Norm ISO 9000:2005 als Weiterentwicklung der ISO 9000:2000 niedergelegt. Die ISO-Norm ISO 9001:2000 beinhaltet die allgemeinen Anforderungen an Qualitätsmanagementsysteme, während sich die ISO 9004:2000 sich auf Qualitätssysteme zur Leistungsverbesserung bezieht. Kern der Normen ist das Denken in Systemen und Prozessen. Daher ist das Qualitätsmanagement im Sinne der Normen der ISO 9000-Serie als prozessorientierter Ansatz zu verstehen, der sich u. a. auf die Abhängigkeit der Organisationen von ihren Kunden gründet. Die Ausrichtung auf den Kunden bezieht sich dabei auch auf alle Personen innerhalb einer Organisation, die notwendigen Prozesse und auch auf die Beziehungen zu den Lieferanten (DIN, 2005, S. 6f).

Neben den Standards, die von öffentlichen Organisationen entwickelt wurden, gibt es auch eine Reihe von Standards und Systemen, die auf privatwirtschaftliche Initiativen zurückgehen (KRIEGER, 2008, S. 44ff.) Viele Qualitätssysteme sind angelehnt an weltweit anerkannte Standards der Guten Herstellungspraxis (GMP) und bauen auf den bereits erwähnten Normen der Familie ISO 9000ff auf. Im Lebensmittelbereich ist auch das *Hazard Analysis and Critical Control Point* System (HACCP) auf Grund gesetzlicher Vorgaben integriert.

In der Praxis haben sich verschiedene auch sektorspezifische Qualitätssysteme etabliert, die im Aufbau jedoch oftmals sehr einheitlich sind. Zum Aufbau von Wettbewerbsvorteilen wird jedoch eine Differenzierung der unterschiedlichen Produktionsketten angestrebt. Diese setzen oftmals auch auf Konzepte der Markenbildung (KAGERHUBER UND KÜHL, 2002, S. 8). Für eine ausführlichere Diskussion ausgewählter Qualitätssysteme in der Agrar- und Ernährungswirtschaft siehe KRIEGER (2008, S. 28ff).

Während Qualitätsmanagement ursprünglich auf einzelbetrieblicher Ebene betrieben wurde, haben sich die Anforderungen an die Unternehmen heute geändert. Als Folge daraus ist der Zwang zu stufenübergreifenden Qualitätsmanagementsystemen auch in der Agrar- und Ernährungswirtschaft deutlich gestiegen. Zur Umsetzung stufenübergreifender Konzepte bedarf es jedoch innerhalb der Produktionsketten Absprachen und einer Festlegung des kettenweiten Qualitätsniveaus. Ohne Konkretisierung des Niveaus beruht der Versuch, Qualität und Sicherheit zu verbessern, nur auf dem Wirken aneinander gereihter betriebsindividueller QM-Systeme. Das Qualitätsziel hängt dabei von den QM-Systemen der letzten und der schwächsten Kettenmitglieder ab (SCHIEFER UND HELBIG, 1995, S. 75).

Für eine prozessorientierte Betrachtung der Qualitätsproduktion lassen sich drei Umsetzungsniveaus unterscheiden (SCHIEFER UND HELBIG (1995), S. 76 und S. 95, POIGNÉE UND HANNUS (2003), S. 3):

- (1) Die Basisqualität, als gemeinverbindliche Qualität, die auf der Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben beruht, die für alle Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft verpflichtend sind. Die Basisqualität definiert das niedrigste Qualitätsniveau.
- (2) Allgemeine oft brachenweite Qualitätssysteme, die auf generell akzeptierten Qualitätsniveaus basieren, gehen über die Basisqualität hinaus. Eine beispielhafte Organisation in Deutschland ist z. B. das Q&S-System. Diese hat das Ziel, Verbrauchervertrauen für die Nahrungsmittelproduktion wiederzugewinnen und zu stärken (INTERNET 4, KRIEGER, 2008, S. 41f).
- (3) Über das Qualitätsniveau der allgemeinen Standards gehen unternehmensspezifische Programme bzw. geschlossene kettenweite Programme hinaus. Sie versuchen sich über eine weitergehende Qualitätsstrategie vom Markt zu differenzieren. Ein Nischenprogramm ist das Qualitätsprogramm „Eifelähre“. Eine genaue Beschreibung dieses Programms und seiner Konzeption finden sich zum Beispiel bei POIGNÉE (2003, S. 27ff.) oder POIGNÉE UND HANNUS (2003, S. 3ff).

Qualitätsprogramme zur Differenzierung spezialisieren und konzentrieren sich in der Regel auf einzelne Produktionsketten. Die bessere vertikale koordinierte Zusammenarbeit macht es den Qualitätsprogrammen leichter, Garantien abzugeben (POIGNÉE UND PILZ, 2005, S. 21 ff). In diesem Sinne stellt die Abgabe von Garantien selbst ein werthaltiges Produkt dar, dessen Design eine große Herausforderung für die Agrar- und Ernährungsindustrie darstellt (SCHIEFER, 2003, S. 5).

Differenzierungskriterien von hochwertigen Nahrungsmitteln einschließlich ihrer Zwischenprodukte beziehen sich beispielsweise auf sensorische Eigenschaften, Nährstoffgehalte, gesundheitswirksame Eigenschaften, Lebensmittelsicherheitsgarantien, Herkunft, Produktions- und Verarbeitungsprozesse sowie ein bequemer Gebrauchsnutzen. Dabei können die Differenzierungsmerkmale allein oder in unterschiedlicher Ausprägung gebündelt vorhanden sein (KING UND VENTURINI, 2005, S. 18). Die Kommunikation der Eigenschaften wird für Getreide jedoch noch unzureichend umgesetzt.

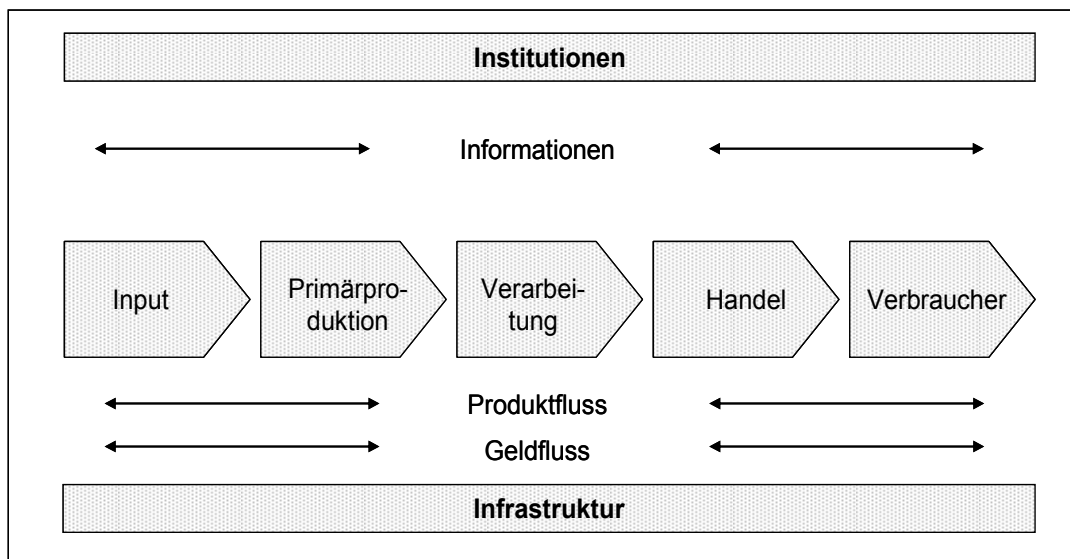
POIGNÉE UND PILZ (2005, S. 24f) haben in einer Studie verschiedene Getreide-Qualitätsprogramme hinsichtlich ihrer Differenzierungskriterien, wie der regionalen Produkt-herkunft oder der gemachten Marketingaussagen, abgegrenzt. Weitere Unterscheidungsmerkmale, sind die Kettenstruktur und die Ausprägung der Strategien zur Zielerreichung sowie die Kettenkoordination. Aber auch die Funktionen der Qualitätsproduktion (z. B. Festlegung der Qualitätsdefinition) und die Gestaltung der stufenübergreifenden Kommunikation bzw. des Informationsmanagements sind unter den untersuchten Kriterien. Die genannten Differenzierungsmerkmale stellen keine abschließende Liste dar. Sie verdeutlichen jedoch die Vielschichtigkeit der zu berücksichtigenden Faktoren.

## 2.7 Die Organisation der Rückverfolgung

KING UND VENTURINI (2002, S. 20) beschreiben die vereinfachte Darstellung einer allgemeinen Supply-Chain, in der drei wesentliche Flüsse eine Rolle spielen (siehe Abbildung 4): Der Informationsfluss, der Stoff- oder Produktfluss und der Geldfluss. Diese finden zwischen den Unternehmen stromaufwärts oder –abwärts statt.

Eingebettet sind sie in die Institutionen, welche die erlaubten Handlungsweisen der Supply-Chain Partner bestimmen. Sie sind vorgegeben durch Gesetze und Verordnungen und regeln u. a. Handelspraktiken, den Arbeitsschutz, Qualitäts- und Lebensmittelsicherheitsanforderungen und den Umweltschutz. Ebenso zu den Institutionen zählen Industriestandards hinsichtlich Verpackungen, Datenaustausch oder sonstige Vereinheitlichungen zwischen den Geschäftspartnern.

Neben den Institutionen ist die Infrastruktur von Bedeutung. Sie bezieht sich auf das Vorhandensein und die Ausprägung von Transport- und Telekommunikationssystemen, Logistikdienstleistungen, Informationssystemen und auf den Zugang zu Organisationen, die einen Wissenstransfer ermöglichen oder den Handel abwickeln.



**Abbildung 4: Schematische Darstellung einer Supply Chain**

Quelle: nach KING UND VENTURINI, 2002, S. 19)

In diesem schematisch dargestellten Umfeld wird die Rückverfolgung von Produkten umgesetzt. Ein System zur Warenrückverfolgung im Rahmen des Verbraucherschutzes vor Schäden durch Lebensmitteldefizite ist zwar durch die VO (EG) 178/2002 gesetzlich vorgeschrieben, nicht aber ihre organisatorische Umsetzung.

Bei der Rückverfolgbarkeit lassen sich die die kettenweite und die interne Rückverfolgbarkeit unterscheiden. (MOE, 1998, POIGNÉE ET AL., 2005). Vorteile der internen und kettenweiten Rückverfolgung sind in Tabelle 5 dargestellt.

In einer Befragung von GAMPL (2006, S. 77) haben Qualitätsmanager und Geschäftsführer, die ein Rückverfolgbarkeitssystem in der Lebensmittelbranche betreuen, geäußert, dass sich das Krisenmanagement ihres Unternehmens durch die Einführung eines Rückverfolgbarkeitssystems deutlich verbessert hat.

**Tabelle 5: Vorteile Rückverfolgung**

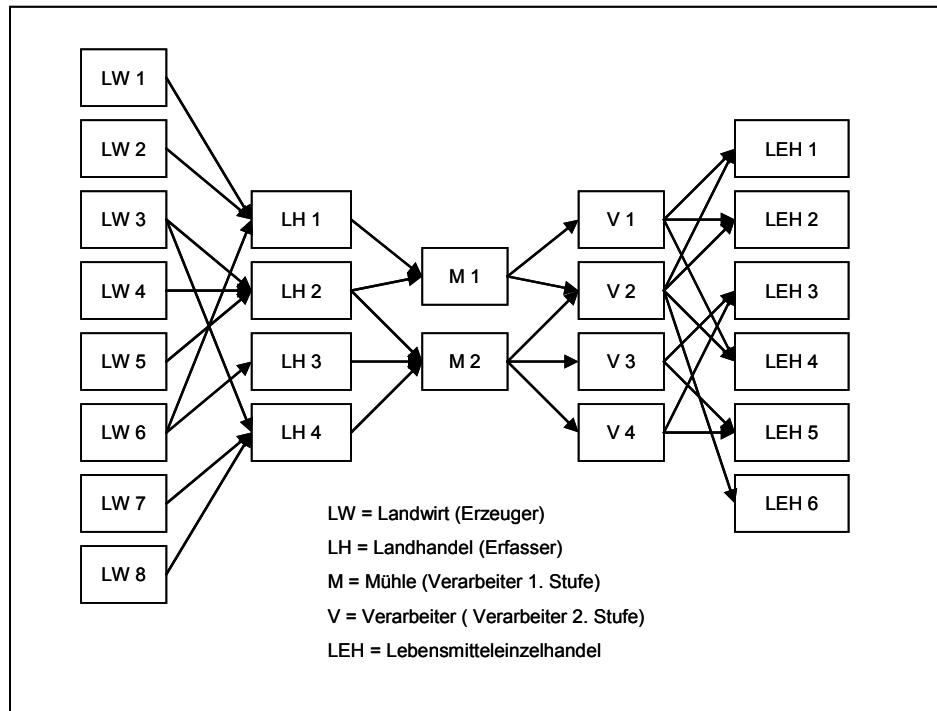
<b>Vorteile von...</b>	
<b>...interner Rückverfolgung</b>	<b>...kettenweiter Rückverfolgung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wirkungsanalysen bei Fehlern</li> <li>• Verbesserung der Prozesskontrollen</li> <li>• Prozessoptimierungen</li> <li>• Vermeiden von Vermischungen</li> <li>• Grundlage für EDV-Anwendungen</li> <li>• Verbesserung der Datenbeschaffung für Audits</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einengung der Kontrollen; Basis für effiziente Rückrufprozesse und Minimierung der Verluste</li> <li>• Macht das Marketing bestimmter Eigenschaften möglich (z. B. Herkunft)</li> <li>• Anreiz zur Lieferung gleich bleibender Rohstoff-Qualitäten</li> <li>• Übereinstimmung mit gesetzl. Anforderungen</li> <li>• Kosten- und Zeitersparnis durch Reduktion von Mehrfachuntersuchungen</li> <li>• Anhaltspunkte für das eigene Produktionsmanagement</li> </ul>

(Quelle: eigene Darstellung nach MOE, 1998, S. 213, POIGNÉE ET AL., 2005, S. 33)

Die organisatorische Umsetzung spielt eine große Rolle bei der Effizienz der Rückverfolgbarkeit in allen Sektoren der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Ein Beispiel aus dem Getreidebereich macht dies deutlich. In Abbildung 5 ist eine schematische und vereinfachte Darstellung einer mehrstufigen Produktionskette abgebildet. Auf der Stufe der Primärerzeugung (LW) liefern in diesem Beispiel verschiedene Getreideerzeuger an einen oder mehrere Landhändler (LH). Diese nehmen das Getreide an, bereiten es auf, lagern es ein und verkaufen es nach einer gewissen Zeit an zwei Brotgetreidemühlen. Auch in den Mühlen wird das Getreide angenommen und eingelagert, durch Vermahlung und Vermischung wird aus dem Getreide ein Mehl hergestellt, das den Spezifikationen verschiedener Verarbeiter (V) entspricht. Diese stellen aus den Mehlen ihre Produkte her und liefern sie an den Lebensmitteleinzelhandel (LEH), wo der Verbraucher die Produkte einkaufen kann. In der Praxis sind die Warenflüsse zum Teil jedoch wesentlich komplizierter.

Wenn im Beispiel im Labor einer Mühle nun festgestellt wird, dass ein Mehl nicht mit den gesetzlichen Anforderungen oder den Anforderungen eines Abnehmers konform ist, muss

die Auslieferung dieses Mehls gestoppt werden. Im besten Fall ist lediglich der Proteingehalt eines Mehles außerhalb gegebener Spezifikationen für maschinentaugliche Teige, im schlimmsten Fall kann das Mehl mit gesundheitsschädlichen Stoffen belastet sein. In einem solchen Szenario muss schnell festgestellt werden, welche Produkte betroffen sind und ob diese Produkte bereits ausgeliefert wurden. Im Falle einer bereits erfolgten Auslieferung muss ein Warenrückruf erfolgen.



**Abbildung 5: Schematische Darstellung einer mehrstufigen Produktionskette**  
(Quelle: eigene Darstellung)

Zwischen Entdeckung des Fehlers und der Verarbeitung kann jedoch eine gewisse Zeitspanne liegen. Diese ist umso länger, je aufwändiger und zeitintensiver die entsprechende Analyse ist. Während mit Hilfe der sensorischen Kontrolle bereits Aussagen zur Qualität bei der Getreideannahme getroffen werden können, ist die laboranalytische Untersuchung auf Pflanzenschutzmittelrückstände mit einem größeren Zeitbedarf verbunden. Hier spielt die Verfügbarkeit von Analysegeräten eine Rolle. In einigen Betrieben lässt die analytische Ausstattung mehr Kontrolle zu als in anderen. Diese müssen Proben zur Analyse ggf. erst in ein Labor schicken. Währenddessen laufen die Produktion und die Auslieferung u. U. jedoch weiter.

Nimmt man beispielsweise an, dass ein Landwirt (LW 3) mit einem Pflanzenschutzmittel kontaminierten Weizen an zwei Landhändler (LH 2 und LH 4) liefert und dass diese Kontamination erst im Rahmen von Qualitätskontrollen bei einem Verarbeiter der zweiten Stufe

(z. B. V1) entdeckt wird, müssen im Rahmen der Rückverfolgung verschiedene Kettenpartner benachrichtigt werden.

Im Rahmen der Rückverfolgbarkeit müssen zunächst die Abnehmer aus den Reihen des Lebensmittelhandels (LEH 1, LEH 2 und LEH 4) informiert werden. Aus Gründen der Produkthaftung muss aber nachvollzogen werden, wer für den Schaden verantwortlich ist und, wenn ein interner Fehler ausgeschlossen werden kann, woher die Rohstoffe stammen. Mit Hilfe von Rückstellmustern, kann ermittelt werden, dass das kontaminierte Weizenmehl der Mühle M1 diesen Fehler bereits aufweist. Diese Mühle muss darauf hin feststellen, welche ihrer Produkte diesen Fehler aufweisen und daraufhin seine betreffenden Abnehmer warnen (V1 → Fehler bereits bekannt, V2 → zusätzliche Warnung). Die Abnehmer müssen wiederum in ihren Betrieben nach dem Fehler suchen und ggf. wiederum ihre Abnehmer warnen (LEH 1, LEH 2, LEH 4, LEH 6). Stellt die Mühle M 1 mit Hilfe ihrer Rückstellmuster fest, dass sie den kontaminierten Weizen von LH 2 bekommen hat, beginnt der Prozess der Warnung und der Rückverfolgbarkeit von neuem.

In der Praxis haben sich drei relevante Intensitäten bei der Umsetzung der Rückverfolgbarkeit herausgebildet (vgl. POIGNÉE, ET AL., 2005, S27).

- a.) Die Beschränkung der Rückverfolgbarkeit auf die Dokumentation der Wareneingänge und Ausgänge.
- b.) Abbildung des gesamten innerbetrieblichen Warenflusses (inhouse komplett)
- c.) Integration von Lieferanten und/oder Kunden bis hin zur Abbildung der Rückverfolgbarkeit über die gesamte Kette

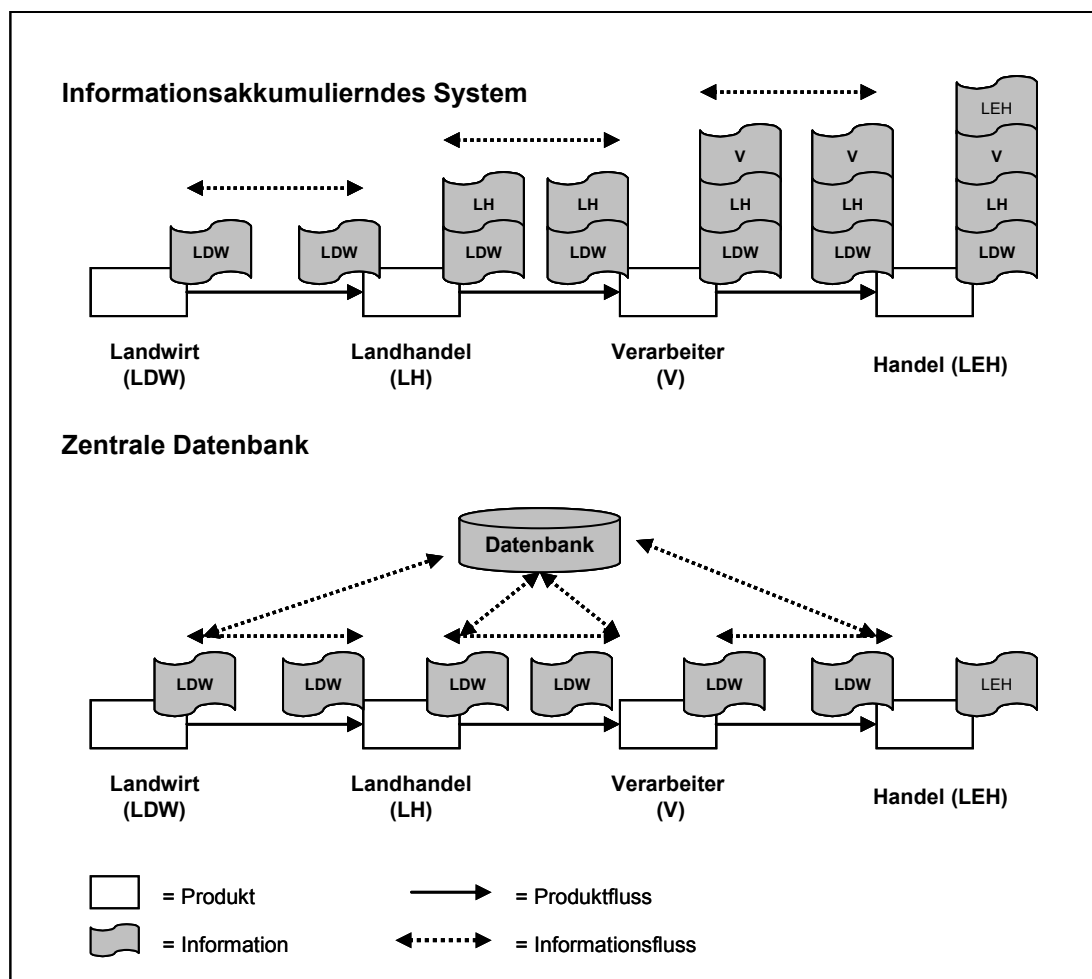
Die Entscheidung über die Intensität und die organisatorische Ausgestaltung der Rückverfolgbarkeit hat auch entscheidenden Einfluss auf den Erfolg des Krisenmanagements. Im Falle einer potentiellen Gefährdung kann der Warenfluss mehr oder weniger schnell nachvollziehbar gemacht werden und gegebenenfalls können Warnungen ausgesprochen werden. Auf diese Weise können eventuell betroffene Unternehmen schnell gewarnt werden, wodurch das Schadensmaß in Grenzen gehalten werden kann.

Organisatorisch lassen sich verkettete und integrierte Systemen zur Rückverfolgung unterscheiden, wobei sich die verketteten Systeme durch einen geringeren Organisationsaufwand und eine höhere Flexibilität der Akteure auszeichnen. Hinsichtlich des Informationsaustausch sind solche Systeme jedoch zeitaufwändiger und fehleranfälliger (GAMPL, 2006, 13ff).

Abbildung 6 zeigt zwei Systeme einer integrierten Rückverfolgbarkeit. Diese Systeme zeichnen sich dadurch aus, dass ihre Teilnehmer aufgrund von Kooperationen einen direkten Zugriff auf die Informationen der andern Teilnehmer haben (GAMPL, 2006, S17). Beim in-

Informationsakkumulierendes System werden die entsprechenden Informationen mit dem Produkt weitergegeben. Der Verarbeiter fügt weitere Informationen zu und gibt die alten und neuen Informationen an die nächste Stufe weiter. Wenn das Produkt den Handel erreicht, liegen alle Informationen vor. Bei Problemen kann dann gezielt die entsprechende Stufe angesprochen werden. Für den Endverbraucher sind dabei nicht alle Informationen von Bedeutung.

Die zweite Möglichkeit einer integrierten Rückverfolgbarkeit stellt die Nutzung einer zentralen oder mehrerer verteilter Datenbank dar. In diesen können alle qualitäts- und rückverfolgungsrelevanten Daten abgelegt werden. Bei dieser Organisationsform werden die für die Produktion und Verarbeitung notwendigen Informationen zwischen benachbarten Stufen ausgetauscht. Weitere Informationen stehen über Datenbankabfragen zur Verfügung.



**Abbildung 6: Integrierte Rückverfolgungssysteme im Schema**  
(Quelle: nach GAMPL, 2006, S. 17)



In der Regel können fehlerhaften Produkte über ihre Chargen- und Partienummern enger eingegrenzt werden. Ein System zur Warenrück- und -vorverfolgung auf der Grundlage eines flexiblen Nummernsystems ist beispielsweise an der Universität Bonn entwickelt worden (näheres dazu bei SCHIEFER, 2005). Allerdings hat gerade die Getreidewirtschaft mit Problemen zu kämpfen, da Getreide ein Schüttgut ist. Es wird zur Erzielung bestimmter Qualitäten vielfach gemischt. Mischungen erfolgen aber auch auf Grund der Silotechnik und traditioneller Einlagerungstechniken.

Im Zusammenhang mit der Frage nach der Rückverfolgbarkeit in der Kette stehen auch die Fragen nach der Rückverfolgbarkeit im Betrieb und ihre Organisation. Hier ist das „Leerfahren“ von Silos/Lagern ein Beitrag zur Eingrenzung von schadhaften Lieferungen (POIGNÉE ET AL., 2005, S. 28).

Durch ein „Leerfahren“ von Silo X kann der zeitliche Horizont eingegrenzt werden, in dem eine schadhafte Lieferung erfolgt sein muss. Wenn schadhaftes Getreide zu einem gewissen Zeitpunkt in ein Silo eingelagert wurde, ist theoretisch davon auszugehen, dass durch Vermischungen alle nachfolgenden Lieferungen aus diesem Silo kontaminiert sind. Dieses Problem kann vermieden werden, wenn das Lager in gewissen Zeitabständen „leergefahren“, d. h. vollständig geleert und gereinigt wird. In diesem Fall müssen nur Parteien zurückgerufen werden, die seit des letzten „Leerfahrens“ des Silos ausgeliefert wurden. Für den Fall, dass das Silo nicht leergefahren wird, kann sich der Rückruf auf alle Parteien erstrecken, die von der Einlagerung des Getreides bis zur Benachrichtigung, dass ein Fehler aufgetreten ist. Durch das „Leerfahren“ kann die zurück zu rufende Getreidemenge reduziert werden.

Die Beispiele zeigen, dass die Organisation von Prozessen Einfluss haben auf das Ausmaß, welches zum Beispiel Krisen annehmen können. Eine Qualitätsmarke sollte darauf eingestellt sein. Dafür sind die Kommunikation, die Organisation und die Erhebung von Messwerten von zentraler Bedeutung.

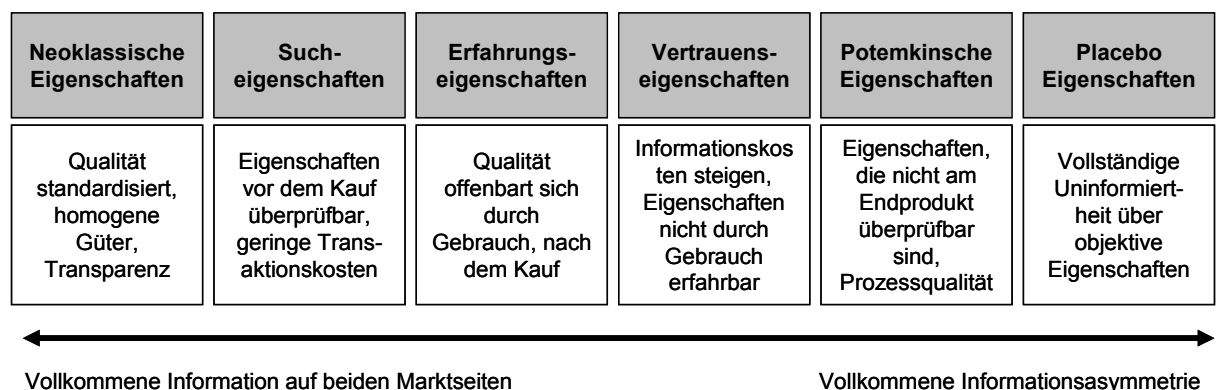
## **2.8 *Qualitätswahrnehmung, Qualitätssignale und Qualitätsparameter***

Zahlreiche Autoren haben sich dem Thema Qualitätswahrnehmung gewidmet (vgl. zum Beispiel OLSON UND JACOBY (1972), ZEITHAML (1988), STEENKAMP (1990), BECKER (2000), CASWELL ET AL. (2002), GRUNERT (2005)).

Im Kern ist die wahrgenommene Qualität das Ergebnis eines Wahrnehmungs- und Beurteilungsprozesses in Abhängigkeit verschiedener situationsbedingter Faktoren. In diesem Zusammenhang spielen Qualitätsindikatoren aufgrund der vielschichtigen Sichtweisen auf den Qualitätsbegriff eine große Rolle (OUDE OPHUIS UND VAN TRIJP, 1995, S. 178). Dies gilt besonders in Fällen, in denen Unsicherheit über die tatsächliche Qualität eines Produktes herrscht, weil sich die Qualität vor und auch oftmals auch nach dem Kauf nicht oder nur sehr

schwer durch den Verbraucher feststellen lässt. In Abhängigkeit der herrschenden Informationsasymmetrie lassen sich verschiedene Gütereigenschaften abgrenzen (vgl. TIETZEL UND WEBER, 1991, S. 114 ff., SCHRAMM UND SPILLER, 2003, S. 181).

Ein wesentlicher Pfeiler der klassischen ökonomischen Theorie baut auf der Annahme auf, dass alle Akteure gleichermaßen vollständig über die Qualität der homogenen Güter eines Marktes und deren Preise informiert sind (vgl. LYPSEY UND CHRYSTAL, 1995). STIGLER (1961, S. 213ff.) diskutiert jedoch, dass es gewisse Sucheigenschaften gibt. Seine Argumentation baut auf der Annahme auf, dass Märkte in der Regel nicht vollständig zentralisiert sind, d. h. die Beteiligten nicht über perfekte Informationen hinsichtlich Preis oder Qualität verfügen, wodurch Kosten für die Informationssuche entstehen. NELSON (1970, S. 312f.) konkretisiert das Konzept der Sucheigenschaften und argumentiert, dass Käufer in gewissen Fällen auf die Informationssuche verzichten, um Kosten für die Informationssuche zu reduzieren und die Qualitätseigenschaften eines Gutes erst nach dem Kauf bewerten. Sie erfahren damit sozusagen die Qualität eines Gutes und verringern dadurch ihre Informationskosten. Durch die Bewertung der Güter vor dem Kauf mit Hilfe von Sucheigenschaften und der Bewertung nach dem Kauf mit Hilfe von Erfahrungseigenschaften nach Kauf erhält das Konzept der Qualitätseigenschaften eine zeitliche Dimension (GRUNERT, 2005, S. 372).



**Abbildung 7: Informationstypische Gütertypologie**

(nach: TIETZEL&WEBER, 1991, S. 117, SCHRAMM UND SPILLER, 2003, S. 181)

Der Begriff Vertrauenseigenschaften geht auf DARBI UND KARNI (1973, S. 68ff.) zurück und umschreibt den Umstand, dass es Produkteigenschaften gibt, die auch nach dem Kauf nur mit zusätzlichen Kosten sichtbar gemacht werden können. Während die Vertrauenseigenschaften ihrer Definition nach mit zusätzlichen Kosten am Endprodukt noch nachvollzogen werden können, sind Potemkinsche-Eigenschaften nicht mehr am Endprodukt nachvollziehbar. In diesen Bereich fallen Prozesseigenschaften, wie zum Beispiel die Art und Weise wie Tiere gehalten und gemästet werden. Bei vollkommener Informationsasymmetrie spricht man von Placebo-Eigenschaften. Die Einteilung der Eigenschaften in die jeweilige

Kategorie folgt keiner starren Regel, der Übergang zwischen den o. g. Kategorien ist oftmals fließend und auch von den Kosten abhängig, die mit dem Nachweis der betreffenden Eigenschaft verbunden sind (CASWELL ET. AL.; 2002, S. 46). Abbildung 7 zeigt den Grad von Informationsasymmetrien.

Wie im Fall der artgerechten Tierhaltung, können auch Prozesseigenschaften relevante Qualitätsmerkmale darstellen. Dadurch kommt neben der Unterscheidung von Qualitätseigenschaften hinsichtlich des Grades der Informationsasymmetrien eine weitere Art der Unterscheidung hinzu. Diese beruht auf der Unterscheidung nach Eigenschaften, die dem Produkt innewohnen und die nicht verändert werden können, ohne das Produkt zu ändern und Eigenschaften, die produktbezogenen sind, jedoch kein Teil des Produktes selbst sind. Diese Unterscheidung nach „intrinsischen“ bzw. „inhärenten“ und „extrinsischen“ Eigenschaften geht auf OLSON UND JACOBY (1972, S. 169) zurück und ist in vielen Untersuchungen die Grundlage zur Abbildung der Qualitätswahrnehmung (vgl. zum Beispiel ZEITHAML, 1988, S. 4, STEENKAMP, 1990, S. 323, GRUNERT, 2005, S. 373). Tabelle 6 gibt Beispiele an inhärenten und extrinsischen Merkmalen.

**Tabelle 6: Beispiele für inhärente und extrinsische Qualitätseigenschaften**

Inhärente Qualitätsmerkmale	Extrinsische Qualitätsmerkmale
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteingehalt</li> <li>• Geruch</li> <li>• Geschmack</li> <li>• Frische</li> <li>• Farbe</li> <li>• Gehalt unerwünschter Stoffe (z. B. Pflanzenschutzrückstände oder, Schwermetalle)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Markenname</li> <li>• Hersteller</li> <li>• Herkunft</li> <li>• Preis</li> <li>• Werbung</li> <li>• Reputation</li> <li>• Garantien</li> </ul>

(Quelle: CASWELL ET. AL., 2002, S. 57, BECKER, 2000, S. 164)

Im Rahmen der Qualitätswahrnehmung bilden die inhärenten und extrinsischen Eigenschaften für die Kaufentscheidung der Konsumenten wichtige Signale. Zahlreiche Studien haben verschiedene Signale auf die Qualitätsbewertung der Verbraucher untersucht. In Tabelle 7 ist eine Auswahl der für die Qualitätsbewertung berücksichtigten Faktoren dargestellt. Die Untersuchungen richten sich dabei auf ein Signal (single-cue) oder auf eine Mehrzahl von Signalen (multi-cues). Die Kritik an Single-Cue-Studien richtet sich vor allem daran aus, dass bei dem Vorhandensein eines einzigen Qualitätssignals, dieses auch für die Bewertung herangezogen wird. Dies steht aber im Gegensatz zur Realität, weil den Verbrauchern in der Regel mehr als ein Qualitätssignal zur Produktbewertung zur Verfügung steht (STEENKAMP, 1989, S. 63).

**Tabelle 7: Ausgewählte Studien zu Qualitätsindikatoren**

Autor, Jahr	Methode	Produkt	Eigenschaften
BANIK ET AL., 2007	Qualitative Gruppendiskussionen (n=50)	Lebensmittel aus NRW	Herkunft
LEE ET. AL., 2000	Stated Preference Approach (n=14)	Hartweizen	Preis, Herkunft, Güteklasse, Bushel-Gewicht, Protein, Amylase
ZEITHAML, 1988	Means-End Methode (verschiedene Gruppen, n>30)	Getränke	Preis, Qualität, Wert
STEENKAMP, VAN TRIJP, 1996	Partial Least Square-Methode (n=48)	Fleisch	Frische, sichtbares Fett, Erscheinungsbild, Zartheit, Geschmack
STEENKAMP, 1989	Qualitative Befragungen und statistische Auswertung (n>120)	Geräucherter Schinken	Einkaufsstätte, Form, Farbe, Fettrand, Glanz, Preis
OLSON, JACOBY, 1972	Befragung (n=69)	Kaffee	Geschmack, Markenname, Erfahrungswerte, Mahlgrad des Pulvers

(Quelle: Eigene Darstellung)

Eine Voraussetzung für effizientes Signalisieren ist die Glaubwürdigkeit der Signale. Für inhärente Attribute bedeutet das, dass die Eigenschaften, von denen auf Erfahrungseigenschaften geschlossen wird (beispielsweise von der Farbe eines Stück Fleisches auf den Geschmack), im Laufe des gesamten Herstellungsprozesses in bester Ausprägung erhalten bleiben müssen. Dies resultiert in Herausforderungen, denen sich ganze Lebensmittelproduktionsketten stellen müssen. Das effiziente Signalisieren extrinsischer Attribute ermöglicht es den Verbrauchern, Qualitätsbeurteilungen hinsichtlich Erfahrungseigenschaften und Vertrauenseigenschaften zu treffen, dies setzt jedoch die Glaubwürdigkeit dieser produktbezogenen Signale voraus (BECKER, 2000, S.242). Eine weitere Schwierigkeit bei der Qualitätsbeurteilung mit Hilfe von Signalen besteht darin, dass Verbraucher unterschiedliche Erfahrungen und Wissenshintergründe bei der Beurteilung von Qualität mit Hilfe von Qualitätssignalen haben und daher unterschiedlich vertraut sind mit solchen Signalen (GRUNERT, 2005, S. 376).

Neben den Qualitätssignalen spielen die messbaren Qualitätseigenschaften eine bedeutendere Rolle. Um den nationalen und internationalen Getreidehandel zu bewerkstelligen und um Getreidesorten mit ähnlichen Qualitätsmerkmalen zu definierten Klassen zusammenzufassen, haben sich verschiedene Standards etabliert. Diese und die Festlegung von Höchst- und Mindestgrenzen verschiedener Merkmale stellen bis zu einem gewissen Grad Qualitätsgarantien dar und bilden eine Grundlage für die Preisbildung im Handel. Parameter für die Güteeinteilung sind u. a. Sorte oder Herkunft, Hektolitergewicht, Besatz bzw. Dockage und Feuchtigkeitsgehalt, Eiweißgehalt sowie Verwendbarkeit des Getreides für bestimmte Zwecke (SEIBEL, 2005, S. 61).

**Tabelle 8: Beispiele inhärenter Qualitätseigenschaften von Getreide**

Sensorische Merkmale / physische Eigenschaften	Inhärente Merkmale
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getreideart</li> <li>• Kornfarbe</li> <li>• Geruch</li> <li>• Besatz (Kornbesatz, Schwarzbesatz)</li> <li>• Hektolitergewicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feuchtigkeitsgehalt</li> <li>• Proteingehalt</li> <li>• Fallzahl</li> <li>• Sedimentationswert</li> <li>• Volumenausbeute</li> <li>• Wasseraufnahme</li> <li>• Aschegehalt</li> </ul>

(Quelle: KENNET ET. AL., 1998, S. 159, SEIBEL, 2005, S. 61, BUNDESSORTENAMT, 2008, S. 101 ff.)

Nach der Art der in der Praxis gebräuchlichen Prüfverfahren lassen sich verschiedene (inhärente) Qualitätsmerkmale aufteilen. KENNETT ET. AL. (1998, S. 159) unterteilen die Qualität von Getreide nach physischen Charakteristika (beispielsweise Farbe, Besatz, Bruchkorn oder Feuchtigkeitsgehalt) und inhärenten Charakteristika (z. B. Proteinqualität, Proteinanteil, Fallzahl, Viskosität). Während die physischen Eigenschaften bereits mit sensorischen Mitteln bzw. einfacher Prüfverfahren erhoben werden können, bedarf es bei den inhärenten Eigenschaften bereits ein gewisse Ausstattung an Messgeräten (KENNETT ET AL., 1998, S. 159). Eine Übersicht von Merkmalen zeigt Tabelle 8.

Auch das Für das marktordnungspolitische Instrument der Getreideintervention innerhalb der Europäischen Union sind in Abhängigkeit der Getreidearten ebenfalls Parameter festgelegt, die die Getreidequalität beschreiben. Hier spielen ebenfalls physikalische Eigenschaften wie der Feuchtigkeitsgehalt, der Besatz und das Hektolitergewicht eine Rolle (AMTS-BLATT, 2000, S. 36).

Darüber hinaus erfolgt eine Güteklassifizierung in Deutschland mit Hilfe der Qualitätsgruppen E, A, B, K und C. Die Zuordnung des Weizens zu den Gruppen erfolgt über die Parameter Volumenausbeute, Teigelastizität, Oberflächenbeschaffenheit des Teiges, Fallzahl, Rohproteingehalt, Sedimentationswert, Wasseraufnahme und Mehlausbeute (näheres siehe BUNDESSORTENAMT, 2008, S. 101).

## 2.9 Die regionale Herkunft als Qualitätssignal

Neben den inhärenten Eigenschaften haben drei extrinsische Merkmale bei der Differenzierung von Lebensmitteln starke Aufmerksamkeit erlangt: Marken, Produktherkunft und Qualitätsstandards (GRUNERT, 2005, S. 377). Der Ansatz der Profilierung von Produkten und Produktionsketten über die regionale Herkunft ist dabei weit verbreitet (BALLING,

1995, S. 83). Diese Art der Produktunterscheidung ist bereits aus der Antike bekannt, als Herkunftsbezeichnungen bereits die entsprechenden Waren qualifizierten, wie zum Beispiel Weine aus Corinth oder Mandeln aus Naxos (BERTOZZI, 1995, S. 143). Aber auch in heutiger Zeit ist die Verknüpfung von Produkt mit Herkunftsbezeichnung eine verbreitete Art, Produkte zu differenzieren, unabhängig, ob es sich dabei um Nahrungsmittel handelt oder nicht. Bekannt sind heute noch der Edamer-und Gouda-Käse aus den Niederlanden oder der Parmesankäse aus dem italienischen Parma (VAN ITTERSUM, 2002, S. 7).

Die Anzahl der regionalen Initiativen ist in den 1990ern Jahren in Deutschland stark angestiegen (vgl. BESCH UND HAUSLADEN, 1999, S. 6). Mittlerweile gibt es dazu viele Studien, die den Einfluss der Produktherkunft (Country of Origin-Effekt (COO)) auf die Kaufentscheidungen der Verbraucher untersucht haben (vgl. zum Beispiel OBERMILLER UND SPANGENBERG (1989), BALLING (1995), VERLEGH UND STEENKAMP (1999), VON ALVENSLEBEN (2000), VAN ITTERSUM (2002), BANIK ET AL. (2007)).

Die geografische Herkunft bzw. die geografischen Bezeichnung von Lebensmittel ist auf europäischer Ebene durch die Verordnung (EG) Nr. 510/2006 gesetzlich geschützt. In der Begründung zur Verordnung heißt es, dass aufgrund einer zunehmenden Anzahl qualitätsbewusster Verbraucher die Nachfrage nach Lebensmitteln mit bestimmbarer Herkunft steigt. Außerdem soll die Verordnung die Diversifizierung von Agrarprodukten fördern, mit dem Ziel besonders in benachteiligten oder abgelegenen Regionen die ländliche Wirtschaft zu unterstützen und Arbeitsplätze zu erhalten. Im Wesentlichen ermöglicht es die Verordnung, zum einen die Ursprungsbezeichnung (g. U.) oder zum anderen die geografische Angabe (g. g. A.) auf Produkten schützen zu lassen. Die Verordnung regelt zudem auch das Antrags – und Zulassungsverfahren für den Schutz (AMTSBLATT, 2006, L93/12-25).

**Tabelle 9: Geschützte Geografische Angaben und Ursprungsbezeichnungen (Beispiele)**

Bezeichnung	Kategorie	Schutz
Allgäuer Emmentaler	Käse	g. U.
Nürnberger (Rost-)Bratwürste	Fleischwaren	g. g. A.
Spreewälder Gurken	Obst, Gemüse, Getreide	g. g. A.
Aachener Printen	(feine) Backwaren, Süßwaren oder Kleingebäck	g. g. A.
Bayerisches Bier	Bier	g. g. A.
Kölsch	Bier	g. g. A.
Badhersfelder Naturquelle	Sonstige Getränke	g. U.

(Quelle: eigene Darstellung nach INTERNET 5)

VERLEGH UND STEENKAMP (1999, S. 523) weisen in einer Analyse der „Country-of-Origin-Forschung“ darauf hin, dass es zwar eine große Anzahl von Studien gibt, die die Bedeutung der Produktherkunft als Signal für die Qualitätsbeschaffenheit bei Unsicherheit untersucht, aber auch, dass darüber hinaus eine Reihe von Studien gibt, die im Country-of-Origin-Effekt auch eine emotionale Wirkkomponente sehen. Die Betonung der Herkunftsregion als Qualitätseigenschaft wirkt daher auf zweierlei Art und Weise. Zum einen stellt sie ein Qualitätssignal dar, von dem auf andere Qualitätseigenschaften geschlossen wird. Zum anderen stellt sie selbst eine Qualitätseigenschaft dar in Form einer „Emotionalen Qualität“, in dem sie das Produkt in den Köpfen der Verbraucher entsprechend positioniert. Neben der regionalen Herkunft können auch Geschichten, Erlebnisse oder bestimmte Prestigewerte eine „Emotionale Qualität“ darstellen (VON ALVENSLEBEN, 2000, S. 400).

## **2.9 Die Methode des Quality Function Deployment**

Die Qualitätsplanung ist im Rahmen des Qualitätsmanagements ein wesentlicher Bestandteil, der das Festlegen der Qualitätsziele und die Ausführungsprozesse einschließlich aller dafür notwendigen Ressourcen umfasst (DIN, 2005). In diesem Zusammenhang ist das „Quality Function Deployment“ (QFD) eine sehr hilfreiche Methode, welche unter Einbeziehung aller Beteiligten dazu beiträgt, den kundenorientierten Produktentstehungsprozess zu koordinieren (KAMISKE UND BRAUER, 2006, S. 253f). QFD hat seinen Ursprung in Japan, wo es Ende der 1960er Jahre entwickelt und von Akao erstmals 1972 beschrieben wurde (AKAO UND MAZUR, 2003, S. 21). Heutzutage ist die Methode weit verbreitet und findet in vielen Bereichen ihren Einsatz.

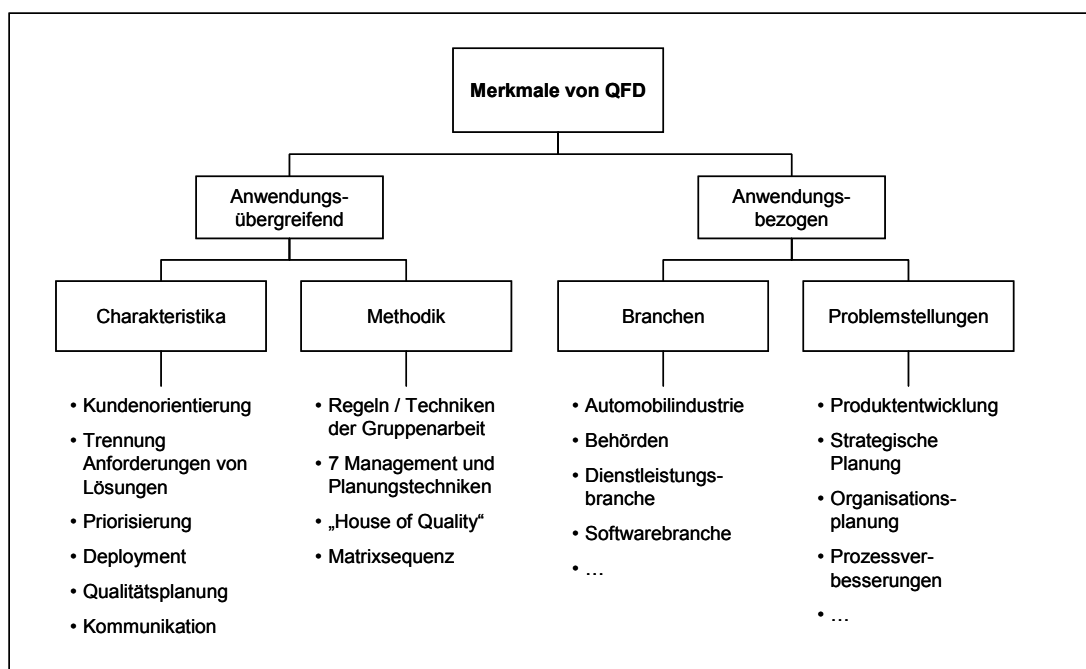
Der ursprüngliche Fokus von QFD lag auf der Produktentwicklung, dem Qualitätsmanagement und der Analyse von Kundenanforderungen. Heute erstrecken sich die Anwendungsbereiche aber u. a. auch auf Design, Planung, Entscheidungsfindung, Konstruktion, Management, Gruppenarbeit, Terminierung oder Kostenrechnung.

QFD ist nicht auf einzelne Branchen und Industrien beschränkt. Die ersten Anwendungen von QFD sind für den Schiffsbau und die Elektronikbranche dokumentiert. Aber bald schon haben auch die Automobilindustrie und Softwarehersteller QFD für ihre Produktentwicklungen übernommen. Heute ist QFD auch im Dienstleistungssektor verbreitet und wird u. a. von Behörden, Banken, in der Bildung und Forschung und im Gesundheitswesen angewendet (CHAN UND WU, 2002, S. 467ff).

Bedingt durch die weit reichende Entwicklung und die vielfältigen Einsatzgebiete haben sich im Laufe der Zeit viele Konzept-Definitionen für QFD herausgebildet, in deren Kern jedoch jeweils die Kundenzufriedenheit im Mittelpunkt steht (SAATWEBER, 2007, S. 27f).

Abbildung 8 zeigt übersichtlich Hauptmerkmale von QFD. Das herausragende Charakteristikum von QFD ist die Trennung der Anforderungen und Lösungen und ihre Darstellung im „*House of Quality*“ (HoQ), das als Matrixsequenz für verschiedene Prozessschritte entwickelt wird.

Aufgrund des interdisziplinären und abteilungsübergreifenden Ansatzes von QFD können dabei verschiedene Planungs- und Managementtechniken zum Einsatz kommen. Hierbei sind die Regeln der Gruppenarbeit und die 7 Managementtechniken (M7) von besonderer Bedeutung (HERZWURM ET AL., 1997, S. 38). Im Zusammenhang mit QFD sind die M7 (Affinitätsdiagramm, Relationendiagramm, Baumdiagramm, Matrixdiagramm, Portfolio-Analyse, Problem-Entscheidungsplan und Netzplan) hilfreich, die oftmals komplexen und qualitativen Informationen zu strukturieren. Dies ist besonders dann der Fall, wenn zu Beginn eines Entwicklungsprozesses kaum numerische Daten zur Verfügung stehen (KAMISKE UND BRAUER, 2006, S.138ff). Besondere Bedeutung für QFD haben das Affinitätsdiagramm und die Baum bzw. Hierarchiediagramme(siehe dazu auch Kapitel 2.10 zum *Analytischen Hierarchie Prozess* (AHP) (HERZWURM ET AL., 1997, S. 40).



**Abbildung 8: QFD-Merkmale**  
(Quelle: HERZWURM ET AL., 1997, S. 38)

Im Rahmen von QFD stellt das *House of Quality* (HoQ) das wesentliche Analyse-, Kommunikations- und Planungsinstrument dar. Es besteht aus mehreren aufeinander abgestimmten und korrespondierenden Tabellen, die die Systematik und die Zusammenhänge der Aufgabenstellung visualisieren (KAMISKE UND BRAUER, 2006, S. 255). Es ist damit eine Art konzeptionelle Landkarte, welche die Mittel bereitstellt für eine funktionsübergreifende



Planung und Kommunikation (HAUSER UND CLAUSING, 1988, S 63). Der Name *House of Quality* resultiert aus der Art und Weise, nach der die Tabellen und Matrizen zusammengestellt sind. Als Einheit betrachtet sieht das Tabellensystem aus wie ein Haus (siehe Abbildung 9). Grundsätzlich kann das HoQ entlang einer horizontalen und einer vertikalen Achse gelesen werden. Während die horizontale Achse auf die Kunden und den Markt ausgerichtet ist, repräsentiert die vertikale Achse die technikbezogene Sichtweise der Hersteller (SAAT-WEBER, 2007, S. 67).

QFD ist in der Regel ein in mehreren Phasen schrittweise ablaufender Prozess in dem Kundenanforderungen in Qualitätsmerkmale umgedeutet und die kritischen Prozessmerkmale sowie die Prozess- und Prüfablaufpläne festgelegt werden. Zu Beginn des Verfahrens entwickelt man das HoQ mit seinen Tabellen und Matrizen, wobei zunächst die oftmals unklar geäußerten Kundenwünsche („Sprache des Kunden“) in die „Sprache der Ingenieurs“ übersetzt werden (KAMISKE UND BRAUER, 2006, S. 255). Daher ist die einleitende Frage zu Beginn jedes QFD: „Was wollen die Kunden?“.

Die Kundenwünsche stammen dabei nicht nur von den direkten Abnehmern oder den Konsumenten, sondern auch von Behörden oder dem Handel (HAUSER UND CLAUSING, 1988, S. 65f). Nachdem Klarheit über die Kundenanforderungen herrscht, gewichtet man diese. Die Tabelle mit den gewichteten Kundenanforderungen stellt im HoQ, den ersten Bereich dar (siehe Abbildung 9). Eine Technik zur Gewichtung der Kundenwünsche ist das AHP.

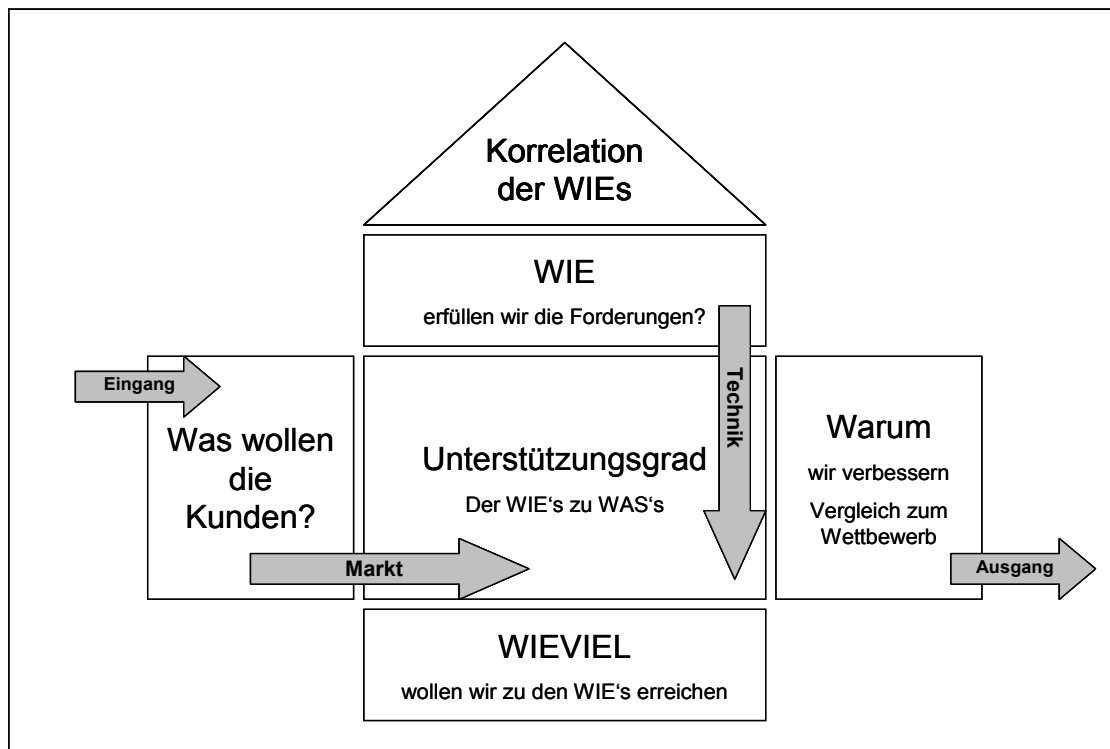
In einem nächsten Schritt wird die Erfüllung der Kundenwünsche durch das eigene Unternehmen mit dem Wettbewerb verglichen. Hier wird das eigene Produkt, bzw. die eigene Dienstleistung in Bezug zu den Konkurrenten am Markt gesetzt. Das Ergebnis des Vergleichs ist der Grad, zu dem das eigene Produkt oder die eigene Dienstleistung die Kundenanforderungen erfüllt (KAMISKE UND BRAUER, 2006, S. 257). Aus dieser Analyse ergeben sich Potentiale und Raum für Verbesserungen (HAUSER UND CLAUSING, 1988, S. 66).

Die Tabelle mit den Kundenanforderungen und die Tabelle mit dem Wettbewerbsvergleich hängen eng zusammen. Da die Kundenanforderungen gewichtet sind, entsteht Handlungsbedarf besonders in den Anforderungsbereichen, die eine hohe Priorität haben und in denen das eigene Produkt schlecht oder nur durchschnittlich abschneidet.

Der dritte Bereich im HoQ bildet den ersten Stock des bildhaften Hauses. In ihm sind die Qualitätsmerkmale festgelegt, die dem Produkt oder der Dienstleistung zu Eigen sind und die sich auf die Erfüllung der Kundenwünsche auswirken. Hier stellt sich die Frage: „Wie erfüllen wir die Kundenwünsche?“ HAUSER UND CLAUSING (1988, S. 66) bezeichnen diese Eigenschaften als Ingenieureigenschaften.

Der vierte Bereich im HoQ verbindet die Ingenieureigenschaften mit den Kundenanforderungen. Dazu wird der unterschiedliche Unterstützungsgrad der „Wie“ zu den „Was“ bewer-

tet. Es hat sich in der praktischen Anwendung bewährt, lediglich starke, mittlere und schwache Korrelationen mit Hilfe von Symbolen zu kennzeichnen (SAATWEBER, 2007, S. 69).



**Abbildung 9: Das House of Quality im Schema**  
(Quelle: Saatweber, 2007, S. 67)

Das Dach des HoQ ist ebenfalls wie die Tabelle der Unterstützungsgrade eine Korrelationsmatrix, in der die Wechselbeziehungen der Ingenieureigenschaften mit einander in Beziehung stehen und ebenfalls mit Symbolen gekennzeichnet werden. Dabei können Konflikte zwischen einzelnen Merkmalen erkannt werden, da verschiedene Merkmale mit einigen positiv korrelieren mit anderen jedoch negativ korreliert sind (KAMISKE UND BRAUER, 2006, S. 258).

Im Keller des HoQ sind zum einen die Zielwerte der Ingenieureigenschaften gelistet und zum anderen ein Vergleich mit den Wettbewerbern hinsichtlich dieser Zielwerte. Bei der Entwicklung eines sparsamen Automotors kann der Kraftstoffverbrauch in Litern das bestimmende Qualitätsmerkmal sein. Um technisch besser zu sein als der Wettbewerb, müsste der Motor weniger Benzin oder Diesel verbrauchen als ein vergleichbarer Motor des nächst besten Konkurrenten. HAUSER UND CLAUSING (1988, S. 67) weisen darauf jedoch darauf hin, dass die Kundenwahrnehmung bei der Beurteilung der Qualitätsmerkmale verzerrt sein kann. Das Auto mit dem objektiv messbaren geringsten Verbrauch, wird daher nicht notwen-

digerweise auch als das sparsamste wahrgenommen. In diesem Fall kann das Qualitätsmaß ungeeignet sein oder das Auto als solches kann ein Imageproblem haben.

Das HoQ stellt eine grundlegende Kommunikationsbasis dar. Sie ist im weiteren Ablauf von QFD die Ausgangsbasis. Es ist jedoch kein starres unveränderbares Gebilde, vielmehr können auch andere Informationen in Abhängigkeit der Aufgabe in das HoQ integriert werden, wodurch das HoQ individuellen Anforderungen entsprechend gestaltet werden kann (HAUSER UND CLAUSING, 1988, S. 67).

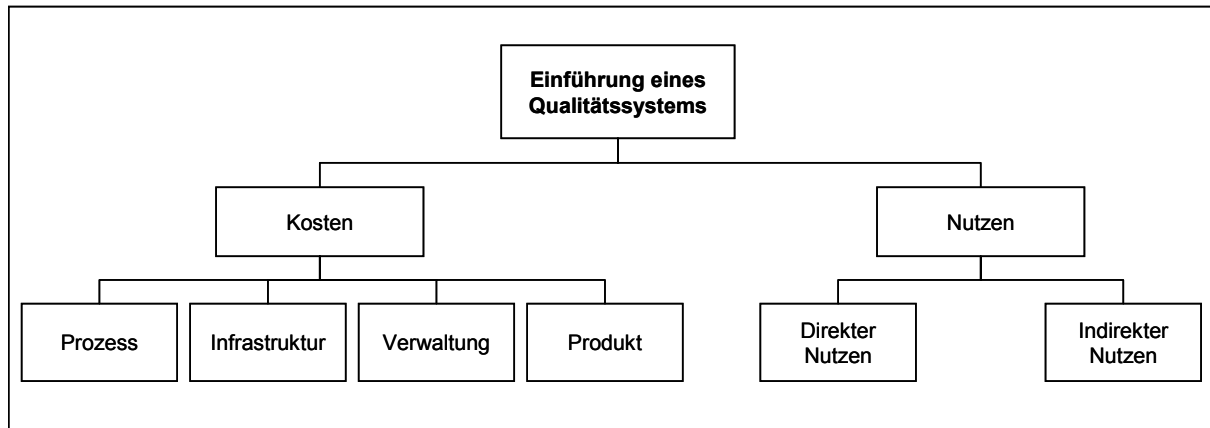
Durch die Zuordnung von Eigenschaften zu Kundenwünschen und durch die Übersetzung der Eigenschaften in aussagekräftige Parameter und Informationen, kann das HoQ als erster (Papier-)Prototyp eines Informationssystems bezeichnet werden (siehe auch Kapitel 5).

## **2.10 Der Analytische Hierarchie Prozess**

Der *Analytische Hierarchie Prozess* (AHP) geht auf den US-Mathematiker Thomas L. Saaty zurück. Er stellt ein leicht einsetzbares analytisches Instrumentarium zur Entscheidungsfindung in komplexen Situationen dar. Problemkonstellationen mit ihren Abhängigkeiten werden mit Hilfe von AHP umfassend analysiert, wobei der prinzipielle Ablauf des AHP stets gleich bleibend ist und die Art und Weise vorgibt, nach der komplexe Entscheidungen zu strukturieren sind. Der Prozess unterstützt dabei, optimale, rationale und systematische Entscheidung zu treffen. Ausgangspunkt des AHP ist eine hierarchische Ordnung bzw. Struktur verschiedener Lösungsrelevanter Kriterien, die in unabhängige Gruppen eingeteilt werden. (MEIXNER UND HAAS, 2002, S. 114).

Für die Anwendung des AHP müssen jedoch bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein, welche in vier Axiomen zusammengefasst sind.

Das erste Axiom verlangt, dass der Entscheidende in der Lage ist, zwei Elemente einer endlichen Menge von Elementen paarweise sinnvoll miteinander in Beziehung setzen und im Hinblick auf ein übergeordnetes Kriterium auf einer eigenen metrischen Skala zu bewerten. Die Bewertung der zwei Elemente ist reziprok, d. h. wenn Element 1 viermal so wichtig ist wie Element zwei, dann muss Element zwei nur ein Viertel der Bedeutung von Element 1 haben. (MEIXNER UND HAAS, 2002, S. 117, KRIEGER, 2008, S. 137). Die Entscheidung über die Einführung eines Qualitätssystems (übergeordnetes Kriterium) kann beispielsweise anhand der Kosten (Element 1) und Nutzen (Element 2) bewertet werden. Wobei sowohl Kosten und Nutzen in untergeordnete Hierarchieebenen aufgegliedert werden können (KRIEGER, 2008, S. 141). Die Hierarchie ist in Abbildung 10 dargestellt.



**Abbildung 10: Beispiel einer AHP-Hierarchie zur Einführung eines QM-Systems**  
(Quelle: nach KRIEGER, 2008, S. 141)

In diesem Zusammenhang spielt die logische Konsistenz eine wichtige Rolle. Die Qualität der Entscheidungen kann mit Hilfe der logischen Konsistenz beurteilt werden. Dabei werden zwei Unterscheidungen getroffen. Zum einen können eine Weintraube und eine Murmel nach ihrer Homogenität und Relevanz gemeinsam beispielsweise hinsichtlich ihrer Form nach in eine Gruppe eingeordnet werden, nicht jedoch nicht nach ihrem Geschmack. Zum anderen besteht die logische Konsistenz zwischen der Intensität der Merkmalsausprägungen. Wenn Süße ein Kriterium ist und Honig als fünfmal süßer als Zucker und Zucker zweimal so süß wie Sirup angesehen wird, dann müsste Honig logischer Weise zehnmal so süß sein wie Sirup. Die Bewertung, dass Honig etwa nur viermal so süß sei wie Sirup, wäre als logisch inkonsistent anzusehen (MEIXNER UND HAAS, 2002, S. 120).

Das zweite Axiom fordert, dass der Entscheidende kein Hierarchieelement als unendlich besser ansieht als ein zweites Hierarchieelement (MEIXNER UND HAAS, 2002, S. 117).

Die Erfüllung des dritten Axioms bezieht sich auf den Namen des AHP und setzt voraus, dass das Entscheidungsproblem in einer Hierarchie formuliert werden kann. In dieser Hierarchie und das ist das vierte Axiom müssen alle Kriterien und Alternativen, die entscheidungsrelevant sind und Auswirkungen auf das übergeordnete Kriterium haben, erfasst sein.

Die Vorteile des AHP liegen in seiner einfachen Anwendbarkeit zur Lösung komplexer und unstrukturierter Probleme. AHP berücksichtigt die natürliche kognitive Tendenz von Menschen, Elemente in Kategorien zu ordnen und ähnliche Elemente auf jeder Hierarchieebene zu gruppieren. AHP erlaubt die Berücksichtigung der relativen Bedeutung von Faktoren mit Blick auf ihre Priorität und ermöglicht dadurch die Auswahl der besten Alternativen in einem Entscheidungsprozess.

In der Kritik steht AHP u. a. wegen der mangelnden wissenschaftstheoretischen Untermauerung. Allerdings hat sich mit dem Instrument ein praxistaugliches Entscheidungsunterstützungswerkzeug etabliert (MEIXNER UND HAAS, 2002, S. 117).

Auch der Einkauf von Weizen und die Auswahl von Lieferanten stellen Entscheidungssituationen dar. Gemäß der Definition, dass eine Entscheidung eine mehr oder weniger bewusste Auswahl aus mehreren möglichen Handlungsalternativen auf Grund eines Problems ist (MEIXNER UND HAAS, 2002, S. 21), ist auch der Getreideeinkäufer vor die Wahl gestellt aus einem Angebot an Ware bzw. an Lieferanten, die beste Alternative auszuwählen. Im Rahmen der QFD kann AHP zur Bewertung der Kundenanforderungen angewendet werden.

## **2.11 Softwareentwicklung und Prototyping**

Informationssysteme sind sozio-technische Systeme mit menschlichen und maschinellen Komponenten (Mensch-Maschine-System). Ihr Ziel ist es, Informationen und Kommunikation optimal nach wirtschaftlichen Kriterien bereitzustellen. Informationssysteme sind offen, weil ihre Elemente mit der Umwelt interagieren, dynamisch, weil die Interaktion ihre Eigenschaften verändern kann und komplex auf Grund der vielfältigen Beziehungen ihrer zahlreichen Elemente (WKWI 1994, S. 80).

Die Entwicklung von Anwendungssystemen bzw. Informationssystemen ist ein komplexer Prozess, an dem viele unterschiedliche Stellen beteiligt sind und der Zeit und Arbeit beansprucht. Aus diesem Grund erfolgt die Systementwicklung überwiegend in IT-Projekten. Weil sich aber komplexe Systeme nicht schon bei Projektbeginn als ganzes planen lassen, sind verschiedene Konzepte entwickelt worden, wie bei der Systementwicklung vorgegangen werden soll. Diese Vorgehensmodelle gehören zu den Referenzmodellen. Sie stellen modellhafte, abstrahierte Beschreibungen dar von Vorgehensweisen, Richtlinien, Empfehlungen oder Prozessen, die für abgegrenzte Problembereiche gelten und in vielen Einzelfällen anwendbar sind (STAHLKNECHT UND HASENKAMP, 2005, S. 214f).

Grundsätzlich lassen sich zwei Arten von Vorgehensmodelle bei der Informationsentwicklung unterscheiden. Zum einen in die sequenziell aufgebauten und zum anderen in die iterativ ablaufenden Vorgehensmodelle (KRCMAR, 2005, S. 149). Die sequentiellen Phasenkonzepte sind in der Regel stark formalisiert, wobei Entwicklungsschritte mehr oder weniger streng nacheinander ablaufen.

Ein Beispiel für ein Phasenmodell ist das Wasserfallmodell, welches eines der ersten durchdachten Software-Entwicklungsstrategien betrachtet wird und bereits im Jahr 1970 von W. W. Royce veröffentlicht und 1984 von B. W. Boehm dargestellt wurde. In diesem Modell sind acht verschiedene Phasen und Anforderungen für jede Phase festgelegt. Jedes Ergebnis

einer Phase bildet den Startpunkt für die Folgephase. Für den Fall, dass das Ergebnis einer Phase jedoch nicht zufrieden stellend ist, wird die gleiche Phase nochmals durchlaufen. Erst mit erfolgreichem Abschluss der Qualitätskontrolle endet eine Phase (VELDER, 2000, S. 21).

Phasenkonzepte stehen jedoch in der Kritik und haben eine Reihe von Nachteilen (VELDER, 2000, S. 22). Zu den wesentlichen Nachteilen gehört die mangelnde Flexibilität. Das Phasenkonzept ist zu starr, um auf dynamische Änderungen der Umweltbedingungen entsprechend einzugehen. Ein weiterer Kritikpunkt besteht darin, dass rigide Festlegungen der einzelnen Bausteine und Elemente verhindern, die Systeme in dem Maße der Bedürfnisse anzupassen, wie es notwendig wäre. Dazu zählen auch die Bedürfnisse der Anwender und ihre Wünsche an das System. Außerdem wird an den Phasenmodellen kritisiert, dass ein für den Anwender prüffähiges System erst sehr spät im Entwicklungsprozess zur Verfügung steht (STAHLKNECHT UND HASENKAMP, 2005, S. 219)

Weil sich endgültige Systemanforderungen oft erst mit wachsendem Erkenntnisstand im Entwicklungsprozess ergeben und weil sich äußere Einflüsse ändern können (strukturelle Änderungen, gesetzliche Neuerungen, neue Technologien etc.), kann der strenge sequentielle Ablauf nicht immer eingehalten werden. Aus diesem Grund haben Zyklen- bzw. Spiralmodelle in der Softwareentwicklung Anwendung gefunden (STAHLKNECHT UND HASENKAMP, 2005, S. 214f). Obwohl auch die zyklische Softwareentwicklung in Phasen unterteilt ist, werden diese Phasen jedoch zyklisch immer wieder durchlaufen, um auf geänderte Anforderungen zu reagieren. Bei dieser so genannten evolutionären Entwicklungsstrategie ist der Entwicklungsprozess daher auch niemals ganz abgeschlossen (OTT, 1991, S. 277).

Ein Problem der evolutionär gewachsene Systeme ist jedoch, dass im Laufe der Entwicklungszyklen immer mehr Elemente ins System „geflickt“ werden, so dass die Systeme immer komplexer und unübersichtlicher werden, bis eine nur noch eine komplette Neuerstellung in Frage kommt (OTT, 1991, S. 278).

Zur Überwindung dieser Unzulänglichkeiten hat sich das Prototyping als evolutionäres Vorgehen entwickelt. Das Prototyping stellt ein formalisiertes und iterativ ablaufendes Vorgehensmodell dar (KRCMAR, 2005, S. 149). Im Kern liefert Prototyping, ähnlich wie in den Ingenieurwissenschaften bei der Entwicklung technischer Produkte, ein Modell (Prototyp) bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt (BUDE ET AL., 1992, S. 9, VELDER, 2000, S. 24, STAHLKNECHT UND HASENKAMP, 2005, S. 219).

Die Vor- und Nachteile des Prototyping sind in Tabelle 10 dargestellt.

**Tabelle 10: Vor und Nachteile des Prototyping**

<b>Prototyping</b>	
<b>Vorteile</b>	<b>Nachteile</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikationsprobleme zwischen Anwendern und Entwicklern verschwinden</li> <li>• Weitgehende Berücksichtigung der Nutzerwünsche auch bei wechselnden Anforderungen</li> <li>• Möglichkeit für den Entwickler komplexe Systeme schrittweise zu entwerfen</li> <li>• Aufwandsparnis durch zweckgerichtetes Entwickeln</li> <li>• Operative Systeme stehen schnell zur Verfügung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prototyping kann zu einer Endloschleife werden</li> <li>• Die Gefahr besteht einen Prototypen anstatt des fertigen Systems abzuliefern</li> <li>• Gefahr der unsystematischen Arbeitsweise</li> <li>• Der erste Eindruck zählt, Schwierigkeiten bei der Rückgewinnung von Nutzervertrauen</li> </ul>

(Quelle: eigene Darstellung nach OTT, 1991, S. 281, BISCHOFBERGER UND POMBERGER, 1992, S. 17, VELDER, 2000, S. 30f)

Sowohl bei den Prototypen als auch beim Prototyping selbst lassen sich verschiedene Arten unterscheiden (BUDDE ET AL., 1992, S. 38f, VELDER, 2000, S. 24ff, STAHLKNECHT UND HASENKAMP, 2005, S. 220).

Prototypen, die später keine Verwendung finden, bezeichnet man auch als Wegwerfprototypen. Die Wegwerfprototypen sind von Anfang an zur Abstimmung und Validierung von Anforderungen an das System gedacht. Sie dienen der Sammlung von Erfahrungen mit deren Hilfe das System später vollständig erstellt wird. Die Verwendung von Wegwerfprototypen fokussiert auf die Schnelligkeit, mit der das zu erstellende System zur Verfügung steht. Dieser Ansatz des Prototyping wird in der Literatur auch als *Rapid Prototyping* bezeichnet (siehe dazu auch VELDER, 2000, S. 29).

Im Gegensatz zu den „Wegwerf“-Prototypen handelt es sich bei wieder verwendbaren Prototypen um Teilsysteme, die weiterbenutzt und schrittweise weiter entwickelt werden. Dieser schrittweise ablaufende Verbesserungsprozess wird als *evolutionäres Prototyping* bezeichnet. Das traditionelle Phasenkonzept wird dabei zugunsten einer zyklischen Vorgehensweise aufgegeben, wodurch das evolutionäre Prototyping veränderte Umwelt- und Anforderungsbedingungen besonders berücksichtigt (VELDER, 2000, S. 29). Als Ausgangspunkt wird ein Prototyp für diejenigen Anforderungen erstellt, die von vornherein klar sind, Anforderungen, die sich darüber hinaus im iterativen Entwicklungsprozess ergeben, können nachfolgend berücksichtigt werden (BISCHOFBERGER UND POMBERGER, 1992, S. 17)

Das *explorative Prototyping* bezieht sich auf die Funktionalität des Anwendungssystems besonders bei unklaren Problemstellungen (STAHLKNECHT UND HASENKAMP, 2005, S. 220). Die besondere Bedeutung liegt in der Erarbeitung verschiedener Designoptionen, so dass das Vorgehen nicht auf ein einziges unausgereiftes Konzept beschränkt bleibt (BUDDE ET AL. 1992, S. 38).

Das *experimentelle Prototyping* befasst sich dagegen mit den Alternativen der informationstechnischen Realisierung. Dazu gehören beispielsweise Daten- und Programmstrukturen oder Schnittstellen und Benutzeroberflächen (STAHLKNECHT UND HASENKAMP, 2005, S. 220). Mit dieser Vorgehensweise können Nutzer ihre Vorstellungen über die technische Unterstützung durch das System einbringen (BUDDE ET AL. 1992, S. 39).

Der Prototyp ist stets etwas Vorläufiges und unterscheidet sich u. U. deutlich vom Endprodukt. Der Prototyp ist jedoch früher ablauffähig als ein fertiges System, wobei in Kauf genommen wird, dass das System weniger schnell, effizient und stabil ist. Außerdem treten Störungen häufiger auf. Dies liegt daran, dass in der Regel nur Basisfunktionalitäten implementiert werden und Funktionen nicht programmiert, sondern mit Hilfe von Entwicklungswerkzeugen realisiert werden (OTT, 1991, S. 280, VELDER, 2000, S. 25).

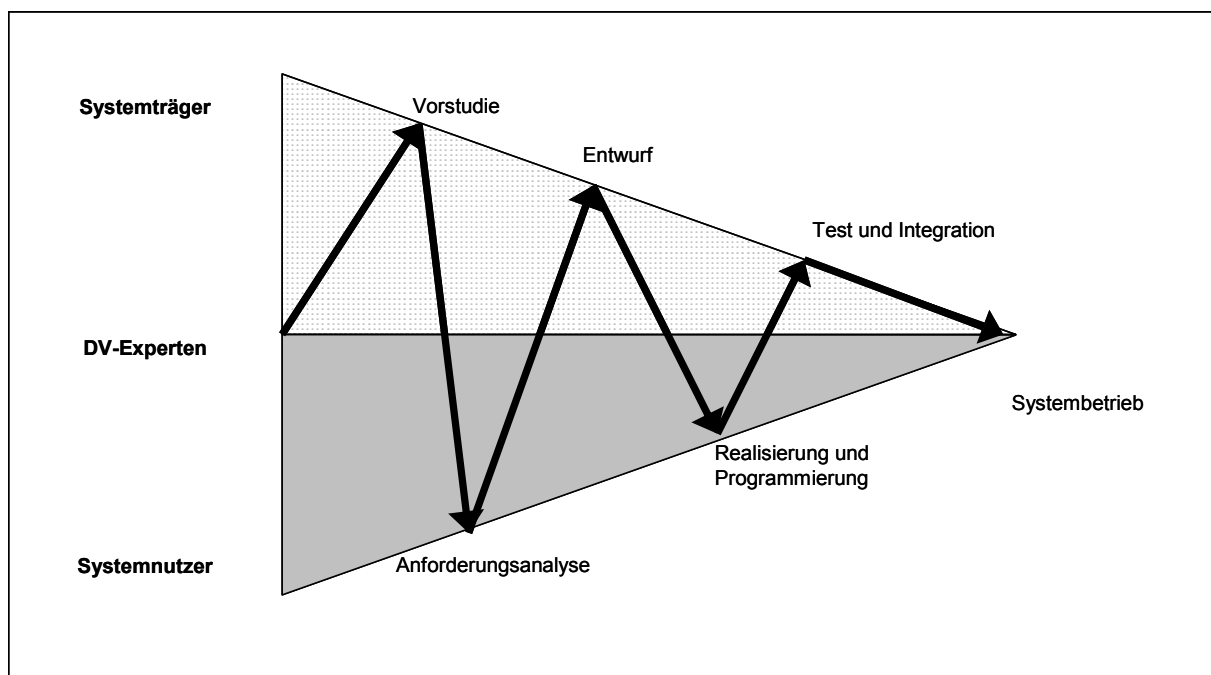
Vollständige Prototypen beschränken sich bei der Entwicklung von Anwendungssystemen auf bestimmte funktionstüchtige Teilsysteme. Dabei sind alle signifikanten Funktionen vorhanden und funktionsfähig. Die Vorgehensweise, die mit vollständigen Prototypen arbeitet, wird als *vertikales Prototyping* bezeichnet (STAHLKNECHT UND HASENKAMP, 2005, S. 220).

*Horizontales Prototyping* dagegen greift auf unvollständige Prototypen zurück. Bei diesem Vorgehen werden beispielsweise nur die Nutzerschnittstellen angefertigt. Der Vorteil hierbei ist, dass der Nutzer in die Entwicklung dieses für ihn relevanten Teils des Systems einbezogen werden kann. Während ein Nutzer eines Systems in der Regel nicht an der technischen Umsetzung eines Systems interessiert und auch nicht daran beteiligt ist, ist für ihn die Handhabung des Systems jedoch wichtig. Daher liegt bei dieser Vorgehensweise der Schwerpunkt auf der Abstimmung der Menüführung, der Bildschirmoberflächen und der Aufbau des Bildschirmfensters und der Gestaltung der Eingabemasken etc. (STAHLKNECHT UND HASENKAMP, 2005, S. 220).

Wie bei der Produktentwicklung auch müssen bei der Entwicklung von Informationssystemen Kundenwünsche berücksichtigt werden. Daher ist die Nutzerbeteiligung bei der Systementwicklung ein wesentlicher Erfolgsfaktor, der durch das Prototyping sehr gut berücksichtigt wird (VELDER, 2000, S. 17).



Ein integriertes Konzept für die Entwicklung für die Informationssystementwicklung, das den Nutzer bei der Erstellung beteiligt und auf Prototyping aufbaut, hat VELDER (2000) entworfen. Der Ablauf ist in Abbildung 11 schematisch dargestellt. Der gewählte Prototypingprozess umfasst drei Perspektiven. Die erste Perspektive fokussiert auf die Sichtweise der Informationssystemträger (kurz: Systemträger). Dieser Gruppe gehören Experten an, die mit der Organisation sowie ihrer Informations- und Kommunikationsstrukturen sehr vertraut sind. Die zweite Perspektive stellt die Sichtweise der Systementwickler dar. Sie hebt sich durch die verschiedenen Evaluierungsschritte hervor, mit denen die Systementwicklung anhaltend überprüft wird. Aus der dritten Perspektive werden die Anforderungen der Systemnutzer betrachtet.



**Abbildung 11: Integriertes Konzept zur IS-Entwicklung nach Velder**  
(Quelle: verändert nach Velder, 2000, S. 94)

In diesem Ablaufmodell werden verschiedene Perspektiven kombiniert, um einen Konsens zwischen den beteiligten Gruppen zu finden und um auf ein zielgerichtetes System hinarbeiten. Dabei verläuft der Entwicklungsprozess schrittweise iterativ. Ausgehend vom Projektstart, der von verschiedenen Gruppen initiiert sein kann, werden die Systembeteiligten von Beginn an in das Projekt eingebunden.

Ein Kernbaustein des beschriebenen Entwicklungsprozesses ist die Einbindung von Quality Function Deployment (QFD) in den Entwicklungsprozess. Durch die Integration von QFD in den Prozess ist gewährleistet, dass die Sprache der Kunden in die Sprache der Entwickler umgesetzt werden kann, was sich auf die Qualität der Software hinsichtlich der Kun-

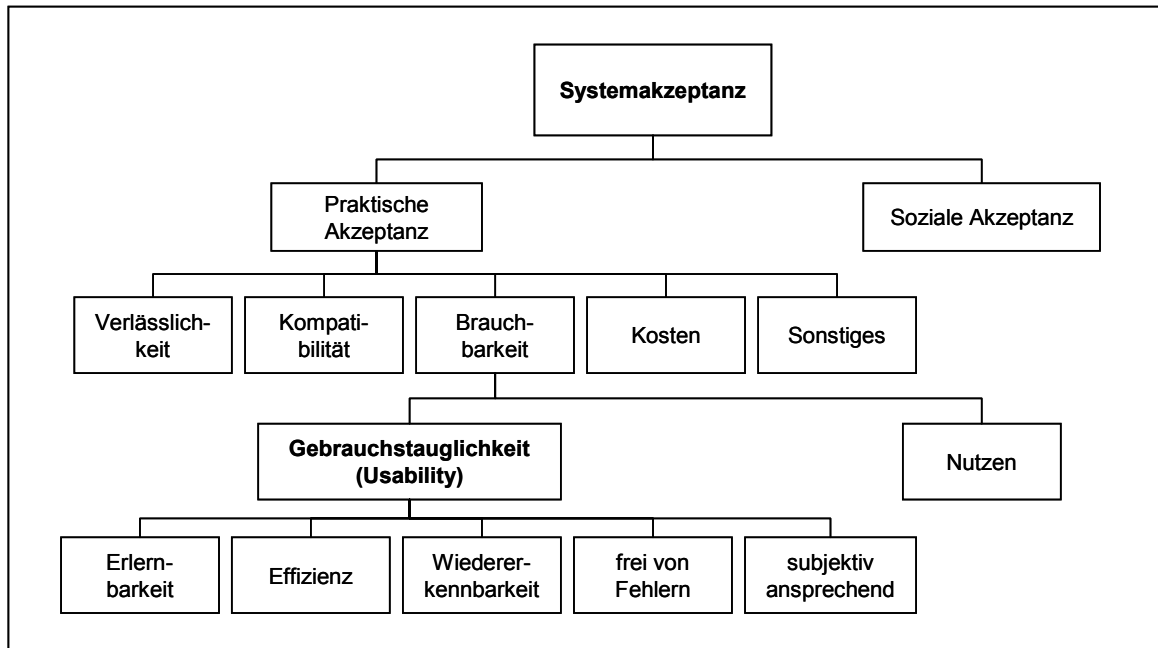
denanforderungen positiv auswirkt. Das HoQ im Rahmen der QFD kann als ein erster Prototyp angesehen werden und steht als Kommunikationsinstrument zur Verfügung, das sowohl die verschiedenen Gruppen einbindet, als auch dabei hilft, die Erfordernisse des Systemsträgers und der Nutzer entsprechend in das System zu integrieren.

## **2.12 Funktionale Anforderungen - Usability Engineering**

Bei der Systemkonzeption kann man funktionale und nicht-funktionale Anforderungen an ein System unterscheiden (SOMMERVILLE, 2007, S. 152f, STAHLKNECHT UND HASENKAMP, 2005, S. 245f). Dabei handelt es sich bei den funktionalen Anforderungen um Aussagen zu den Diensten, die das System zu leisten im Stande ist und seine Reaktion auf Eingaben und sein Verhalten in spezifizierten Situationen. Die funktionalen Anforderungen beschreiben, was das System tun soll. Die nicht-funktionalen Anforderungen beziehen sich dagegen auf Anforderungen, die nicht die direkten Systemfunktionen betreffen. Sie machen zum Beispiel Aussagen über die allgemeinen Softwareeigenschaften wie Zuverlässigkeit, Kompatibilität oder auch über die Darstellung und Abbildung der Informationen. Diese nicht-funktionalen Anforderungen sind für die Nutzer eines Systems oftmals relevanter als die funktionalen Anforderungen (SOMMERVILLE, 2007, S. 154). Sie tragen in erheblichem Maß zur Systemakzeptanz durch die Nutzer bei.

Bei der Entwicklung einer internetbasierten Informationsplattform zur stufenübergreifenden Unterstützung von Erfolgsfaktoren in der Getreidekette ist darauf zu achten, dass die späteren Benutzer das System akzeptieren. Hierbei hängt die Systemakzeptanz im Wesentlichen davon ab, ob das System sowohl soziale als auch praktische Anerkennung findet (NIELSEN, 2005, S. 24).

Im Rahmen von Entscheidungsproblemen müssen solche Systeme daher u. a. an die kognitiven Bedürfnisse und Fähigkeiten der Benutzer angepasst sein, ihre sozialen Normen und Arbeitsweisen berücksichtigen und übersichtliche Navigationsstrukturen anbieten (HAAS, 2003, S. 3). Ein Ansatz, der diesen Anforderungen Rechnung trägt ist das Usability-Engineering, das im Rahmen der Mensch-Maschine-Interaktion (MMI)(oder auch Human-Computer-Interaktion (HCI)) eine große Rolle spielt und über den Begriff „nutzerfreundlich“ hinausgeht (NIELSEN, 2005, S. 23).



**Abbildung 12: Eigenschaften für die Systemakzeptanz**  
(Quelle: verändert nach NIELSEN, 2005, S. 25)

In Abbildung 12 ist ein Modell der Einflussfaktoren auf die Systemakzeptanz dargestellt. NIELSEN (2005, S. 25) betont, dass Usability ein mehrdimensionales Gebilde ist, das traditionell mit den Eigenschaften Erlernbarkeit, Wiedererkennbarkeit, Fehlerfreiheit und Zufriedenheit assoziiert ist. Dabei stellt Usability-Engineering die systematische Annäherung, Verbesserung und Evaluation der Gebrauchstauglichkeit dar. Auf die Zufriedenheit des Nutzers zielt auch die Definition von Usability in der ISO 9241-11. Hier heißt es:

*„Usability bezeichnet das Ausmaß, in dem ein Produkt durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und mit Zufriedenheit zu erreichen (zitiert nach MACHATE UND BURMEESTER (2003), S. 2, BEIER UND VON GIZYCKI, V. (2002), S. 17“*

Im Rahmen des Usability-Engineerings sind Nutzerexperimente von großer Bedeutung. Mit ihnen können Prototypen mit Blick auf ihre ergonomischen, inhaltlichen und technischen Anforderungen hin überprüft werden. Als Voraussetzung dafür muss allerdings bereits ein Prototyp eines Systems vorliegen. Der Prototyp muss nicht funktionstüchtig sein, vielmehr eignen sich bereits statische Papierprototypen (Wegwerfprototypen), um Nutzer sehr früh in den Entwicklungsprozess einzubeziehen. Sie zeigen ihm, wie das Softwareprodukt aussehen kann (screenplay).

Interaktive Prototypen haben im Rahmen der Nutzerexperimente jedoch Vorteile. Sie ermöglichen sehr früh im Entwicklungsprozess ein Nutzerfeedback hinsichtlich der Funktionalitäten und des Designs (VELDER, 2000, S. 48f).

Usability Engineering kann als iterativer Prozess angesehen werden, durch den die Erkenntnisse aus den Experimenten in die Verbesserung des Produktes mit einfließen (STOESSEL, 2002, S. 95).

Für die Nutzerexperimente schlägt NIELSEN (2005, S. 17ff) verschiedene Verfahren vor. So kann u. a. die Beobachtung des Nutzers schon Aufschlüsse über die Nutzungsfreundlichkeit des Systems liefern. Dieses Verfahren kann kombiniert werden mit der Technik des „Lautdenkens“. In diesem Fall spricht der Nutzer laut aus, was er gerade tut und was er gerade denkt. Dies gibt zusätzliche Erkenntnisse über die Art und Weise, wie der Nutzer das System begreift.

Darüber hinaus werden auch noch weitere Methoden angewandt. Fragebögen und Interviews können dabei genauso zu Einsatz kommen, wie Gruppendiskussionen. In so genannten Usability-Laboren, können zu dem auch die Bewegungen, die der Nutzer mit der Maus ausführt (Mouse-Tracking) oder die Bewegung der Augen des Nutzers auf dem Bildschirm (Eye-Tracking) aufgezeichnet und nachvollzogen werden (vgl. STOESSEL, 2002).

**Tabelle 11: Einsatz von Nutzerexperimenten bei der IS-Entwicklung**

Prüfpunkt, Entwicklungsschritt	Experimentaufgabe (Beispiele)	Experimenttyp
Entwurf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung der Entwurfsakzeptanz</li> <li>• Bewertung der Menüführung</li> <li>• Bewertung der Erlernbarkeit</li> <li>• Bewertung des Layouts</li> <li>• Bewertung der Übersichtlichkeit</li> <li>• Bewertung der potentiellen Entscheidungsunterstützung</li> </ul>	„Labor-Umgebung“
Programmierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bearbeitung von typischen Nutzeraufgaben mit dem System</li> <li>• Bewertung von Ergonomie, Systemhandling, Systemschnelligkeit, etc.</li> </ul>	„Labor-Umgebung“
Implementierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bearbeitung von typischen Nutzeraufgaben mit dem System</li> <li>• Bewertung von Ergonomie, Systemhandling, Systemschnelligkeit, etc.</li> </ul>	„Feld-Studie“

(Quelle: nach VELDER, 2000, S. 48)

Eine weitere Evaluierungsmethode ist die Verwendung von Szenarios. Ein Szenario beschreibt einen bestimmten Nutzer, der einen Satz bestimmter Computereinrichtungen benutzt, um unter spezifizierten Umständen innerhalb einer gewissen Zeitspanne ein bestimmtes Ergebnis zu erzielen (NIELSEN, 2005, S. 100). Die Nutzerexperimente können zu verschiedenen Zeitpunkten im Prozess der Systementwicklung stattfinden. Zu Beginn der Entwicklung

führt man sie in der Regel unter Laborbedingungen durch. Die Unterteilung nach Experimentierphasen ist in Tabelle 11 dargestellt.

Während der Entwurfphase, d. h. nach der Erstellung des ersten Prototyps, kann der Nutzer bereits in die Evaluation durch verschiedenen Experimente in den Entwicklungsprozess integriert werden. Hier lassen sich Fragen klären, ob der Nutzer die Systemführung versteht oder ob er Hilfe braucht. Allerdings können auch Fragen unter der Annahme von Szenarien geklärt werden, ob das System zur Entscheidungsunterstützung effizient und effektiv beiträgt.

Im Laufe der Programmierung, d. h. der Erstellung des Systems können wieder Experimente durchgeführt werden, wobei nach und nach immer mehr Systemkomponenten zur Verfügung stehen und das Gesamtsystem beurteilt werden kann.

Die Experimente bei der Implementierung haben dagegen schon einen Charakter von „Felduntersuchung“, weil die Daten nicht mehr unter künstlichen Bedingungen erhoben werden, sondern während der tatsächlichen Anwendung.

### **2.13 Die Methode der kritischen Erfolgsfaktoren**

Die Erfolgsfaktorenforschung geht in ihrem Ursprung auf die Arbeit von D. Ronald DANIEL (1961) zurück, der zu Beginn der 1960er Jahre die mangelhafte Informationsversorgung des Managements durch die damals bestehenden Informationssysteme kritisierte. DANIEL argumentierte, dass speziell zur Verbesserung der Unternehmensplanung nicht nur interne Informationen aus vorhandenen Buchhaltungssystemen als Grundlage dienen sollten, sondern darüber hinaus auch formalisierte nicht-finanzielle quantitative und qualitative Informationen zu berücksichtigen sind. Vor diesem Hintergrund ist der Blickwinkel nicht nur auf unternehmensinterne Informationen zu beschränken, sondern muss sich auch auf umwelt- und wettbewerbsbezogene Belange richten (DANIEL, 1961, S. 113f). Das Ausschlaggebende an DANIELS Argumentation ist, dass besonders bei der Abbildung der internen Stärken und Schwächen durch Unternehmensdaten nicht die Fülle und Breite der verfügbaren Informationen für die Güte der Informationsversorgung der Manager entscheidend ist, sondern die Konzentration auf lediglich drei bis sechs Erfolgsfaktoren. Diese können branchenabhängig variieren, bestimmen aber den Unternehmenserfolg maßgeblich (vgl. DANIEL, 1961, S. 116).

Als Wegbereiter für die Akzeptanz der Erfolgsfaktorenforschung gilt das PIMS-Projekt (*Profit Impact on Marketing Strategies*), welches – ebenfalls in den 1960ern – als empirische Studie zum strategischen Management von der Firma *General Electric* ins Leben gerufen wurde und auch heute noch Daten liefert (vgl. KREILKAMP, 1987, S. 369 ff, INTERNET 6). Inhalt dieser groß angelegten Studie ist die statistische Ermittlung von Bestimmungsgründen und Gesetzmäßigkeiten mit Einfluss auf den *Return on Investment* (ROI) und den *Cash-Flow* eines Unternehmens. Von den Ergebnissen erwartet man sich Rückschlüsse auf Strate-

gien für den Geschäftserfolg von Unternehmen. Trotz der Fülle der seit Projektbeginn ausgewerteten Daten steht die PIMS Studie hinsichtlich der Anwendbarkeit der gewonnenen Ergebnisse in Kritik. Wesentliche Kritikpunkte beziehen sich dabei auf die Struktur und den Umfang der zugrunde gelegten Daten und den verwendeten Berechnungsmodellen (näheres dazu KREILKAMP, 1987).

Aufbauend auf den Arbeiten von Daniel wurde am *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) die Methode der kritischen Erfolgsfaktoren (KEF) entwickelt und von ROCKART (1979) beschrieben. Diese Weiterentwicklung der Methode resultiert aus der Erkenntnis, dass Managementkontroll- und Managementplanungssysteme auf die Ziele eines einzelnen Unternehmens zugeschnitten sein müssen, damit die Funktionsträger in den Unternehmen diese Ziele effizient erreichen können. Die kritischen Erfolgsfaktoren unterstützen das Erreichen von Unternehmenszielen und sind für jedes Unternehmen definiert als

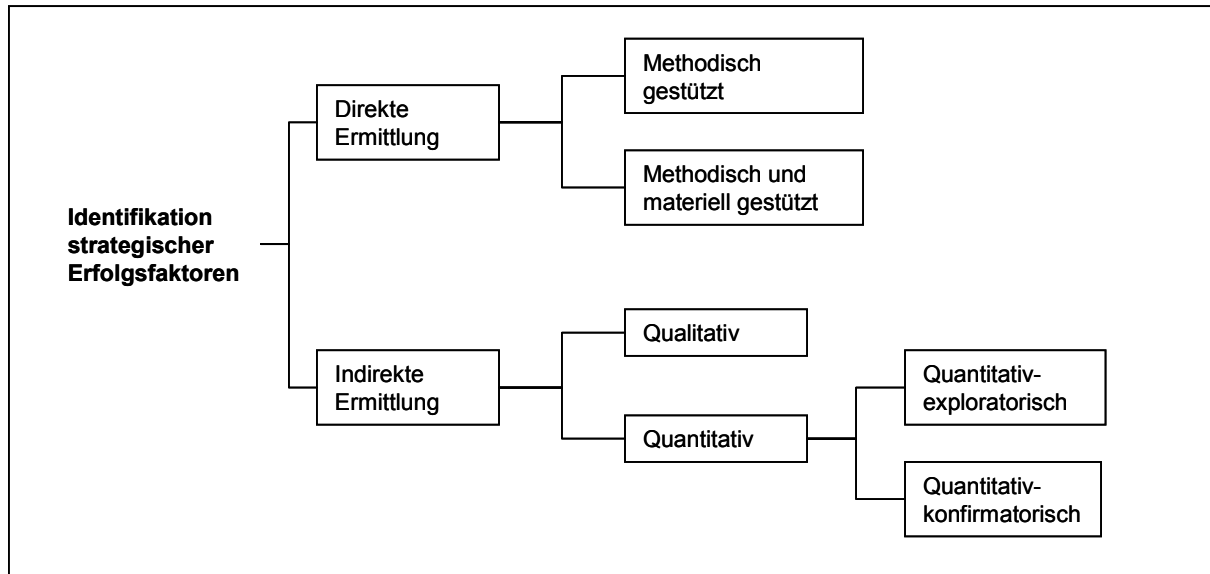
*„[...] begrenzte Anzahl von Bereichen, in welchen die Ergebnisse, falls sie zufrieden stellend sind, die erfolgreiche Wettbewerbsleistung für eine Organisation sicherstellt.“ (vgl. ROCKART, 1979).*

Die Methode der kritischen Erfolgsfaktoren bietet einige Vorteile für das Design von Informationssystemen. Die Identifikation von KEF erlaubt es, benötigte Informationen klar abzugrenzen, wodurch der Fokus auf überflüssige Daten entfällt. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass Informationssysteme nicht mehr nur Informationen bereitstellen, die leicht zu erheben sind, wie zum Beispiel Buchhaltungsdaten, sondern die relevant für den tatsächlichen Informationsbedarf der Entscheidungsträger sind (vgl. ROCKART, 1979, S. 92). Als Hauptquellen für kritische Erfolgsfaktoren sieht ROCKART folgende Bereiche:

- Die Struktur einer Branche
- Die Wettbewerbsstrategie, die Stellung innerhalb einer Industrie und die geografische Position eines Unternehmens
- Umweltfaktoren
- Zeitlich begrenzte Einflüsse

Die grundlegende Annahme der Erfolgsfaktorenforschung ist, dass Erfolg trotz seiner Vielschichtigkeit hauptsächlich von einigen wenigen Variablen beeinflusst wird (siehe auch HAENEKE, 2002, S. 166 f, SCHMALEN ET. AL. 2005, S. 1). Für die Ermittlung von Erfolgsfaktoren kommt dabei eine Vielfalt von Methoden und Verfahren zur Anwendung (GRÜNING, ET. AL, 1996, S. 6 ff., LEIDEKER UND BRUNO, 1984, S. 26). LEIDEKER UND BRUNO (1984, S. 26 ff.) diskutieren – wie DANIELS ebenfalls vor dem Hintergrund der strategischen Planung – verschiedene Techniken, um kritische Erfolgsfaktoren zu ermitteln. Sie nennen in diesem Zusammenhang beispielsweise die Umweltanalyse, die Branchen-

strukturanalyse, die Befragung von Sektorexperten oder die Wettbewerbsanalyse als mögliche Verfahren.



**Abbildung 13: Methoden zur Identifikation von Erfolgsfaktoren**  
(HAENEKE (2002, S. 168) nach GRÜNIG ET AL. (1996, S. 11))

Einen systematischen Rahmen zur Klassifizierung von Ermittlungsmethoden haben GRÜNIG ET AL. (1996, S. 11) erarbeitet. Die Klassifizierung kann nach Art des Vorgehens bei der Erhebung erfolgen und unterscheidet in die direkte und die indirekte Ermittlung von Erfolgsfaktoren. Die direkte Ermittlung greift dabei hauptsächlich auf Interviewtechniken und Gesprächspartner aus dem Unternehmen oder dem unternehmensnahen Umfeld zurück. Dagegen liegt der Schwerpunkt bei der indirekten Ermittlung von Erfolgsfaktoren auf einer Vielzahl von Methoden, die nach qualitativ-explorativen, quantitativ-explorativen oder quantitativ-konfirmatorischen Verfahren unterschieden werden. Der Fokus der indirekten Ermittlung ist dabei stets auf die Ausprägung von Indikatoren gerichtet, die den Erfolg repräsentieren, oder auf mögliche erfolgsrelevante Variablen, von denen angenommen wird, dass sie den Erfolg positiv beeinflussen (GRÜNIG ET AL., 1996, S. 6ff.). Eine detaillierte Darstellung statistischer Verfahren findet sich bei SCHMALEN ET AL. (2005, S. 6ff.)

Im Forschungskontext wird die mangelnde Aussagekraft der Erfolgsfaktorenforschung jedoch häufig kritisiert, u. a. wegen der unzureichenden Aufdeckung der Kausalstrukturen, die letztendlich zum Erfolg führen. Für eine umfassende methodenorientierte Kritik siehe HAENEKE (2002, S. 170ff.).

Als Erhebungsmethode für kritische Erfolgsfaktoren sind Expertengespräche im Rahmen einer Informationsbedarfsanalyse geeignet, weil durch die direkten Gespräche mit Experten,

die gleichzeitig auch Aufgabenträger sind, individuelle Informationsbedürfnisse und inhaltliche Aspekte von Aufgabenstellungen berücksichtigt werden können (PICOT ET AL, 2003, S. 81).

Während die Erfolgsfaktoren als solche in der Regel einen sehr hohen Aggregations- und Abstraktionsgrad aufweisen können, konkretisieren und operationalisieren die Erfolgsindikatoren als Erfolgsmessgrößen qualitativer oder quantitativer Art den Erfolg (KURON, 1992, S. 7, SCHMALEN ET AL., 2005, S. 2f). Für die Darstellung des Erfolgs auf einzelbetrieblicher Ebene werden häufig Finanzkennzahlen zugrunde gelegt. Dabei steht der Gewinn eines Unternehmens oftmals an erster Stelle. Für den Vergleich von Unternehmen einer Branche werden oftmals Kennzahlen wie Umsatzrentabilität oder Kapitalrentabilität verwendet (SCHIEFER UND HARTMANN, 2007, S. 73ff.).

#### ***2.14 Ausgewählte Studien zu Erfolgsfaktoren***

Zahlreiche Erfolgsfaktorenstudien untersuchen den Einfluss der verschiedensten Größen auf den Erfolg. Es gibt jedoch keine allgemeingültigen Erfolgsfaktoren, was dazu führt, dass der Katalog der untersuchten Einflussgrößen sehr umfangreich und vielschichtig ist. Nachfolgend sollen aus diesem Grund einige Erfolgsfaktorenstudien mit Bezug zur Agrar- und Ernährungswirtschaft bzw. mit Bezug zur Vermarktung von Massengütern hinsichtlich ihrer Methoden und Ergebnisse vorgestellt werden. Der Vergleich der Studien dient dazu, Trends und Schwerpunktbereiche abzuleiten, die thematisch für die vorliegende Untersuchung von Bedeutung sind.

##### *Kuron (1992)*

KURON untersucht Erfolgsfaktoren im Rahmen einer konzeptionellen Gestaltung eines Warenwirtschaftssystems für das Management in privaten Landhandelsunternehmen. Für die explorative Studie hat er 13 Experten mit Hilfe eines strukturierten Interviewleitfadens befragt. Seine Gesprächspartner stammen aus Unternehmen, die innerhalb der Branche als erfolgreich und zukunftsorientiert gelten und deren Unternehmensschwerpunkte durch verschiedene Handelsaktivitäten repräsentiert sind. Die abgeleiteten Erfolgsindikatoren sind das Resultat einer durchgeführten Zielanalyse. Im Ergebnis stehen zufriedene Kunden als oberstes Ziel der Befragten und der Fokus auf eine langfristige Gewinnmaximierung und Existenzsicherung ganz weit oben auf der Liste. Weitere Erfolgsfaktoren, die die Experten als besonders relevant für ihr Geschäft eingestuft: Aufbau und Pflege der Kundenbeziehungen, eine



Kosten- und Erfolgsorientierung des Unternehmens, die flexible und kreative Bearbeitung der Beschaffungsmärkte als auch der Absatzmärkte, die Erzielung eines Qualitätsvorsprungs gegenüber den Mitbewerbern sowie die Verbesserung der Personalqualität.

Schiefer, J. und Hartmann (2007)

Das erklärte Ziel der Studie von SCHIEFER, J. UND HARTMANN ist es, zentrale Einflussfaktoren zu identifizieren, die den Erfolg für die Unternehmen des deutschen Ernährungsgewerbes maßgeblich beeinflussen. Der Fokus der Studie liegt dabei auf der Erklärung einzelbetrieblicher Wettbewerbsvorteile und dem Einfluss der Rahmenbedingungen auf den Erfolg. Die Studie ist hypothesentestend. Erfolg wird in dieser Studie durch die Indikatoren Kapital- und Umsatzrentabilität sowie Umsatzwachstum definiert. Die Datenerhebung wurde internetgestützt durchgeführt (n=27). Die Befragung wurde statistisch mit Hilfe von Korrelationsanalysen ausgewertet. Die Auswertung der Antworten weist nach, dass die Verarbeitungsprozesse einen signifikanten Erfolgseinfluss haben. Darunter fallen die Verarbeitungstechnologie, der Technisierungsgrad sowie die Prozessentwicklung. Ebenfalls als erfolgsrelevant eingestuft wurde die Verarbeitungsmenge pro Betriebsstätte. Darüber hinaus werden noch der Einfluss der Unternehmensführung, die Geschäftsbeziehungen zu den Wertschöpfungspartnern und die Reputation beim Handel als erfolgsrelevant diskutiert.

Winkelmann (2004)

Die Arbeit von WINKELMANN ist – wie die Arbeit von KURON –branchenbezogen und untersucht mit Hilfe statistischer Methoden explorativ und hypothesentestend die Erfolgsfaktoren der Molkereiwirtschaft. Der Bezugsrahmen der Untersuchung basiert auf den vier Perspektiven der Balance Scorecard (Finanzperspektive, Markt- und Kundenperspektive, Interne/Geschäftsprozessperspektive und Entwicklungsperspektive). Für die schriftliche Befragung wurden die umsatzstärksten deutschen Molkereiunternehmen ausgewählt. Die für die Befragung ausgewählten Unternehmen repräsentieren zusammen 92 % des gesamten Branchenumsatzes. Der Rücklauf von auswertbaren Fragebögen betrug n=27. Im Ergebnis stellen Innovation, Werbung, die verwendete Produktionstechnologie, der organisatorische Aufbau und die Qualifikation der Mitarbeiter relevante Erfolgsfaktoren dar.

*Fearne und Hughes (1999)*

FEARNE UND HUGHES diskutieren Einflussfaktoren, die auf die Reorganisation des Obst- und Gemüsesektors im Vereinigten Königreich gewirkt haben. Dazu führten sie strukturierte Interviews mit Managern der erfolgreichsten Unternehmen in diesem Sektor. Der zugrunde liegende Stichprobenumfang ist nicht bekannt. Als Haupteinflussgröße des Strukturwandels identifizieren sie, die Strategien der Supermärkte, die Gesetzgebung zur Lebensmittelsicherheit und Supply-Chain-Integrität, die Rationalisierung der Lieferantenbasis durch den Handel und die Einführung von Innovationen. Die Firmen, die am erfolgreichsten auf den Wandel reagierten, zeichnen sich dadurch aus, dass sie eine klare Strategie und Vision haben und dies konsequenterweise umsetzen, in dem sie in Technologie und Personal investieren. Ein weiterer Erfolgsfaktor ist der Mehrwert von Informationen und der Grad in wie weit Informationen zwischen den Kettenpartnern ausgetauscht werden. Der organisatorische Aufbau und die Unternehmenskultur im Bezug auf die Kunden und die Erfüllung ihrer Wünsche werden ebenfalls als Erfolgsfaktoren genannt. Bei der Ausrichtung auf den Kunden sollte allerdings die Kostenkontrolle und der Kostenfokus nicht aus den Augen verloren werden. Die Informationstechnologie wird dabei als zentraler Befähiger genannt. Ebenfalls ein Erfolgsfaktor stellt die Innovationsfähigkeit dar. Dies gilt besonders auf Commodityproduktmärkten, die sehr stark durch Konkurrenz und engen Margen gekennzeichnet sind.

*Bestvater (2005)*

Das Ziel der Studie von BESTVATER ist es, die Erfolgsfaktoren im Commodity Geschäft (B2B) zu identifizieren. Dazu wurden insgesamt 30 Interviews geführt, die qualitativ und quantitativ ausgewertet wurden. In der Rangfolge der diskutierten Erfolgsfaktoren im Commodity-Geschäft steht der Produktpreis an erster Stelle, dahinter folgen in absteigender Bedeutung Produktqualität, Lieferzuverlässigkeit des Lieferanten, Kundenbeziehung und Service. Dies deutet darauf hin, dass neben dem Preis als wichtigstem Kriterium auch andere Parameter eine Bedeutung haben, welche in den Eigenschaften der Lieferanten (z. B. Lieferzuverlässigkeit) und den Beziehungen zu ihnen begründet liegen.

**Tabelle 12: Literaturübersicht der Erfolgsfaktorenstudien**

<b>Autor</b>	<b>Branche / Bereich</b>	<b>Methode</b>	<b>Ermittelte Erfolgsfaktoren<sup>1)</sup></b>
Kuron, U. (1992)	Landhandel	Explorative Expertengespräche (n=13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Pflege der Kundenbeziehungen</li> <li>• Kosten- und Erfolgsorientierung</li> <li>• Bearbeitung der Beschaffungs- und Absatzmärkte</li> <li>• Qualitätsvorsprung gegenüber Mitbewerber</li> <li>• Verbesserung der Personalqualität</li> </ul>
Schiefer, J., Hartmann, M. (2007)	Deutsches Ernährungsgewerbe (primär Fleisch und Milch)	Online Befragung, statistische Auswertungen (n=27)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verarbeitungsprozess (Technologie, Technisierung und Prozessentwicklung)</li> <li>• Spezialisierung und Verarbeitungsmenge von Betriebsstätten</li> <li>• Qualifikation der Unternehmensführung</li> <li>• Beziehungen zu Wertschöpfungspartnern</li> <li>• Unternehmensreputation</li> </ul>
Winkelmann, T. (2004)	Molkereiwirtschaft	Sekundärdaten, Befragung, statistische Auswertung (n=27)	<p>(Der Bezugsrahmen der Erfolgsfaktoren ist die Balanced Scorecard)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovation F&amp;E</li> <li>• Werbung</li> <li>• Produktionstechnologie</li> <li>• Organisatorischer Aufbau</li> <li>• Qualifikation der Mitarbeiter</li> </ul>
Feame, A., Hughes, D. (1999)	Obst und Gemüse	Strukturierte Interviews (n=?)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategische Orientierung / Vision</li> <li>• Organisatorischer Aufbau</li> <li>• Mehrwert von Informationen</li> <li>• Kostenorientierung</li> <li>• Innovationsfähigkeit</li> </ul>
Bestvater, T. (2005)	Commodities	Strukturierte Interviews, qualitative und quantitative Auswertung (n=30)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preis</li> <li>• Produktqualität</li> <li>• Lieferzuverlässigkeit</li> <li>• Kundenbeziehung</li> </ul>
Hensche, H.-U., Schleyer, A. (2005)	Vermarktungsinitiativen im Ökosegment	Expertenbefragung, strukturierte Interviews (n=28)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktqualität</li> <li>• Philosophie</li> <li>• Logistik</li> <li>• Schlüsselperson</li> </ul>

<sup>1)</sup> aufgeführte Erfolgsfaktoren z. T. als Auswahl

(Quelle: eigene Darstellung)

Hensche und Schleyer (2005)

HENSCHKE UND SCHLEYER verfolgen mit ihrer explorativen Erfolgsfaktorenstudie das Ziel, eine praxisgerechte Methode zur Bewertung des Erfolges von Vermarktungsinitiativen zu entwickeln. Dazu führten sie 28 Interviews und werteten diese qualitativ aus. In der Studie liegt der Fokus auf den B2C-Beziehungen. HENSCHKE UND SCHLEYER messen dem Vorhandensein einer Unternehmensphilosophie und ihrer Kommunikation eine Bedeutung bei. Innerhalb der Vermarktungsinitiativen, die partnerschaftlich und stufenübergreifend organisiert sein können, sind Schlüsselpersonen für die Moderation zwischen den Mitgliedern der Initiative erfolgsrelevant. Als wichtigstes Kriterium stuften die Befragten die Produktqualität ein, wobei auch die Produktverfügbarkeit durch entsprechende Kosten sparende Logistikkonzepte gewährleistet sein muss.

Eine Zusammenfassung der vorgestellten Studien ist in Tabelle 12 dargestellt übersichtlich dargestellt.

### **2.15 Folgerungen aus den ausgewählten Erfolgsfaktorstudien**

Bei einem Vergleich der in den Studien ermittelten Erfolgsfaktoren lassen sich Überschneidungen und Themenkomplexe abgrenzen. Ein wesentliches Ergebnis ist, dass die Pflege der Kundenbeziehungen bzw. die Pflege der Beziehungen zu den Wertschöpfungspartnern, inklusive der Beziehungen zu den Lieferanten, einen bedeutenden Erfolgsfaktor darstellt.

Neben der Kommunikation von messbaren Qualitätsparametern spielt auch die nonverbale Kommunikation in Form von Signalen eine Rolle (HERBIG UND MILEWICZ, 1996, S. 35 ff., GRUNERT, 2005, S. 378). Damit erlangen auch Unternehmensreputation, Visionen, Philosophien, die Weitergabe von Prozessinformationen und Werbung kommunikativen Charakter und wirken zwischen Unternehmen und ihren Personen (siehe Tabelle 12 z. B. SCHIEFER UND HARTMANN, 2007 ODER WINKELMANN, 2004).

Diese Form von Signalen spielt bei der Qualitätswahrnehmung eine Rolle. Besonders in Situationen der Unsicherheit wenn relevante Qualitätseigenschaften von Produkten vor dem Kauf nicht überprüft werden können (Vertrauenseigenschaften), nutzt der Verbraucher diese Signale, um zum Beispiel von einer Marke auf die Produktqualität zu schließen (vgl. AKERLOF, 1970, S. 499f, DARBI UND KARNI, 1973, S. 86, HERBIG UND MILEWICZ, 1996, S. 35ff.). Dies ist möglicherweise ein Grund warum Markenprodukte die BSE-Krise 2000/2001 besser überstanden als unmarkierte Produkte (HANF UND HANF, 2005, S. 2f.).

Die Fähigkeit zur Innovation ist ein weiterer Erfolgsfaktor, der in den Studien Gegenstand der Untersuchung ist (siehe Tabelle 12, z. B. FEARNE UND HUGHES, 1999, WINKELMANN, 2004). Innovation kann zu besserer Qualität, Kostenersparnis und zur Verbesserung der Vermarktungsfähigkeit beitragen. Damit sind auch Kostenorientierung und Kostensenkung eng mit diesem Punkt verbunden.

Das Feld der Logistik liefert weitere der untersuchten Erfolgsfaktoren (siehe Tabelle 12, HENSCHKE UND SCHLEYER, 2005, BESTVATER, 2005). Zum einen ist die Logistik als solche und die Lieferzuverlässigkeiten im Besonderen in den Studien als Erfolgsfaktor genannt. Logistik im engeren Sinne bezieht sich auf den Transport und die Lagerung von Gütern und zugehörige Dienstleistungen und ist nach heutigem Verständnis Teil eines umfassenden *Supply Chain Managementansatzes* (SCM), welcher seinen Ursprung im Wesentlichen in der Logistik hat (COOPER ET AL., 1997, S. 1ff). Da besonders in der Agrar- und Ernährungswirtschaft Supply Chains oftmals sehr kompliziert und vernetzt sind (vgl. Abbildung 14), werden auch die Begriffe *Supply Chain Network* (HANF UND HANF, 2005, S. 2) oder *Netchain* (LAZZARINI ET AL., 2001, S. 7ff.) zur Beschreibung verwendet. Für eine ausführliche Darstellung von Netzwerken in der Agrar- und Ernährungswirtschaft wird auf die Arbeit von POIGNÉE (2008) verwiesen.

Der Preis als Erfolgsfaktor ist im Rahmen der hier herangezogenen Studien lediglich Gegenstand einer Studie (siehe Tabelle 12). Da in Massenmärkten der Preis in der Regel das zentrale Element der Nachfrage ist, stellt der Produktpreis einen sehr starken Erfolgsfaktor dar. Der Fokus auf den günstigsten Preis ist allerdings Gegenstand der Strategie der Kostenführerschaft. Die Strategie der Differenzierung zielt dagegen auf die Schaffung von Mehrwerten für den Kunden, die in der Regel durch einen höheren Preis honoriert werden (PORTER, 1985, S. 35 ff.).

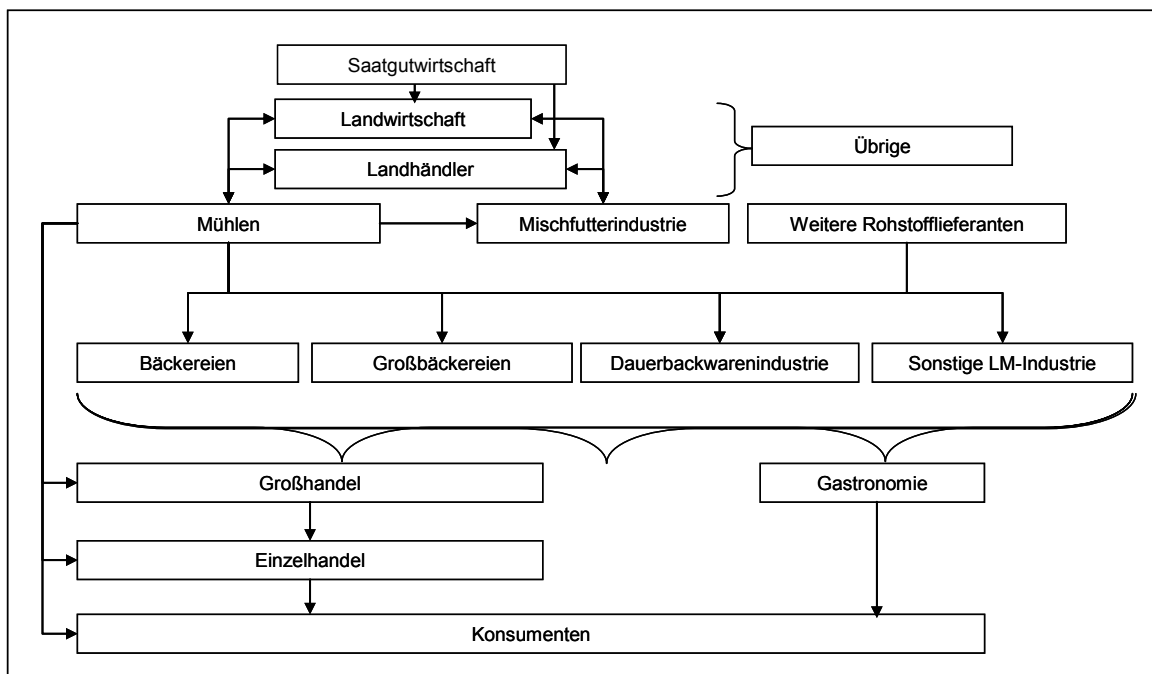
### 3. Die Getreidewirtschaft in Deutschland

#### 3.1 Strukturen der Getreidewertschöpfungskette

Der Getreidesektor ist gekennzeichnet durch seine traditionellen Strukturen, seine traditionellen Produkt- und Prozesscharakteristika sowie durch seine traditionellen Informations- und Kommunikationscharakteristika, was ein Überwinden von Informationsdefiziten und eine Neustrukturierung zur Verbesserung dieser Defizite schwierig macht (POIGNÉE, 2003, S. 3).

In diesem Zusammenhang stellen die vielschichtigen Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen den beteiligten Akteuren ein Hindernis dar, qualitätsrelevante Informationen von der Primärerzeugung über die Verarbeitungsstufen und über den Handel bis hin zu den Verbrauchern zu transportieren (KING UND VENTURINI, 2005, S. 18).

Die vielschichtigen Beziehungen hinsichtlich des Warenflusses, des Informationsaustauschs und Kommunikation innerhalb der Getreidewirtschaft sind in Abbildung 14 schematisch dargestellt. Dabei wird unterschieden nach den Hauptverarbeitungsbereichen von Getreide nach Futtergetreide, Nahrungsetreide und Getreide für die industrielle Verwendung (ZMP, 2007, S. 57).



**Abbildung 14: Beziehungen in der Getreidewirtschaft**  
(Quelle: verändert nach POIGNÉE, 2003, S. 4)

Die Saatgutwirtschaft, die als Lieferant von Vorleistungen für den Getreideanbau auftritt, steht hier am Beginn der Kette. Sie liefert die genetische Grundlage für die späteren Qualitätseigenschaften des Getreides. Als Zuchtziele verfolgt sie dabei, eine gute Anpassung der Pflanzen an den Standort hinsichtlich des Bodens und des Klimas, eine gute Resistenz gegenüber Krankheiten, ein hohes Ertragspotential, optimale Verarbeitungseigenschaften und optimale Nährstoffgehalte (SEIBEL, 2005, S. 33).

Die Landwirtschaft repräsentiert die Stufe der Primärerzeugung. Dabei steht der großen Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe eine relative kleine Anzahl von Unternehmen auf den nachgelagerten Stufen gegenüber. Strukturell bedeutet dies ein Ungleichgewicht, wobei die Mühlen als zentraler Verarbeiter von Brotgetreide die Funktion eines Flaschenhalses einnehmen (POIGNÉE, 2003, S. 4). Im Rahmen der Agrarstrukturhebung 2005 wurden deutschlandweit rund 89.600 Betriebe mit dem Schwerpunkt Ackerbau gezählt. Zwei Jahre zuvor im Jahr 2003 waren es noch rund 97.800 Ackerbaubetriebe (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2006).

Im Jahr 2006 wurde auf rund 6,7 Mio. ha Getreide (inkl. Körnermais) angebaut. Dies entspricht einem Anteil von rund 56 % an der Gesamtackerfläche von ca. 11,9 Mio. ha und betont die dominierende Bedeutung des Getreideanbaus in Deutschland im Rahmen der Ackerwirtschaft.

Von den Getreidearten nahm der Weizen im Jahr 2006 mit rund 3,1 Mio. ha (entspricht etwa rund 26 % der Gesamtackerfläche) die zentrale Stellung ein, gefolgt von Gerste mit rund 2 Mio. ha (etwa 17,1 % der Gesamtackerfläche) (ZMP, 2007).

Von der verwendbaren Weizenerzeugung haben die Primärproduzenten im Wirtschaftsjahr 2005/2006 rund 17,7 Mio. t an die aufnehmende Hand (z. B. Landhandel, Mühlen oder Mischfutterhersteller) verkauft. Dabei kommt dem Landwarenhandel – bzw. als Kurzform Landhandel – eine besondere Bedeutung zu. Er steht in der Regel als Mittler zwischen den Stufen Landwirtschaft und Verarbeitung. Dabei tritt der Landhandel nicht nur als Kunde der Landwirte auf, sondern auch als deren Lieferant von Vorleistungen (beispielsweise Dünger oder Pflanzenschutzmittel) (vgl. KURON, 1992, S. 2f).

Für das Wirtschaftsjahr 2005/06 weist der Bericht über die „Struktur der Mischfutterhersteller“ 361 Betriebe in Deutschland aus. Diese Betriebe haben rund 20 Mio. t Mischfutter hergestellt, wobei die durchschnittlich hergestellte Menge je Betriebsstätte rund 55.000 t Mischfutter betrug. Fünf Jahre zuvor im Wirtschaftsjahr 2000/01 wurden noch 433 Betriebe mit einer durchschnittlichen Herstellungsmenge von rund 45.000 t Mischfutter im Jahr gezählt (BMVEL, 2006a, S. 36). Damit hat die Anzahl der meldenden Betriebe um 72 bzw. rund 17 % abgenommen.

Eine ähnliche Abnahme der Betriebszahlen lässt sich auch in der Mühlenwirtschaft feststellen. Während 2000/01 361 Betriebe (mit einer durchschnittlichen Vermahlung von rund

21.100 t) im Bericht über die „Struktur der Mühlenwirtschaft“ erfasst sind, waren es im WJ 2005/06 43 Betriebe weniger (minus 12 % auf 318 Betriebe). Für die verbleibenden Betriebe ist eine durchschnittliche Vermahlung von 25.500 t Getreide ausgewiesen (BMVEL, 2006b, S. 19).

Auch auf der Stufe der Backwarenhersteller sind Konzentrationstendenzen deutlich. Die Umsatzsteuerstatistik weist für das Jahr 2005 aus, dass 17.214 Firmen (mit mehr als 17.500 Euro Jahresumsatz) Lieferungen und Leistungen von rund 15,9 Mrd. Euro erstellt haben. Drei Jahre zuvor im Jahr 2002 waren es rund 18.697 Firmen mit einem Umsatz von rund 15 Mrd. Euro aus Lieferungen und Leistungen (STATISTISCHES BUNDESAMT, 2004, STATISTISCHES BUNDESAMT, 2007). Die Zahl der Firmen hat damit um rund 8 % bzw. um ca. 1.500 Firmen abgenommen.

Stark konzentriert ist der Lebensmitteleinzelhandel. Im Jahr 2005 hatten die acht größten Handelsgruppen des Lebensmittelhandels einen Marktanteil von 98,1 %, wobei die TOP 5 mit mehr als zwei Drittel beteiligt sind (INTERNET 7). Damit liegt bei diesen Firmen eine große Marktmacht, die sie zum Durchsetzen von Forderungen bei den Lieferanten einsetzen können.

Als Ursache für die Konzentrationsprozesse auf den jeweiligen Stufen wirken mehr oder minder die Annäherung des EU-Binnenmarktpreises für Getreide an den Weltmarktpreis, einem größen- und preisorientierten Verdrängungswettbewerb und durch das Entstehen von Überkapazitäten durch Innovationen der Produktionstechnik (POIGNÉE, 2003, S. 5).

### **3.2 Die Nitrofenkrise – Auswirkungen einer Krise in der Getreidewirtschaft**

Zu den Faktoren, die in der Lebensmittelindustrie zeitweise die volle Aufmerksamkeit verlangen, gehört die Bewältigung von Krisen und Skandalen und den damit verbundenen Folgen (KRIEGER ET AL., 2006).

Die Auswirkungen einer Krise können extrem sein, wie das Beispiel der Nitrofenkrise aus dem Jahr 2002 exemplarisch zeigt. Nitrofen ist ein Pflanzenschutzmittel, welches zum damaligen Zeitpunkt in Deutschland nicht mehr zugelassen war. Bereits im November 2001 wurden im Rahmen von Qualitätsuntersuchungen eines Babynahrungsmittelherstellers erhöhte Nitrofen-Werte in Putenfleisch festgestellt. Jedoch erst ein halbes Jahr später gegen Ende Mai 2002 wurden die zuständigen Überwachungsbehörden in Kenntnis gesetzt. Daraufhin konnte Anfang Juni 2002 eine Lagerhalle, in der ehemals das Pflanzenschutzmittel Nitrofen gelagert wurde, als Quelle der Kontamination des für die Putenfleischerzeugung verwendeten Futtergetreides identifiziert werden. Etwa drei Wochen nach dem öffentlichen Bekannt werden der Belastungen waren insgesamt rund 500 Betriebe von den Behörden gesperrt worden. Von den Sperrungen waren sowohl Landwirte als auch Lebensmittelunternehmen, Futtermittelmöhlen



und Futtermittelhändler betroffen. Bis Mitte August – etwa 10 Wochen nach dem Bekannt werden – wurden rund 6.900 Proben auf Nitrofenbelastung untersucht, wovon rund 600 Proben positiv getestet wurden. Erst danach wurden die letzten Betriebssperren aufgehoben. Die im Rahmen der Krisenbewältigung in Mecklenburg-Vorpommern vernichteten Eier wird mit 2 Mio. und die Anzahl des geschlachteten Geflügels mit 37.000 Stück angegeben (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2002). Darüber hinaus hat die Krise auch auf das Vertrauen der Verbraucher Auswirkungen gehabt. Während das Angebot an Eiern aus ökologischer Erzeugung im Jahr vor der Krise die Nachfrage nicht decken konnte, ging der Absatz im Zuge der Nitrofendiskussion um rund 80 % zurück (MUNLV, 2006, S. 25)

Das Nitrofen-Beispiel zeigt ebenso die Komplexität und Verbundenheit der Produktströme in den landwirtschaftlichen Ketten (GAMPL, 2006, S. 1). Aufgrund der Vernetzungen haben die Auswirkungen von Rohstoff-Defiziten großen Einfluss auf die Endprodukte. Wie die o. g. Zahlen andeuten, können die Kosten für Rückrufaktionen, Produktbeseitigungen und Imageschäden enorme Höhen erreichen und die Existenz der Unternehmen gefährden.

## 4. Empirische Untersuchung

### 4.1 Experteninterviews

Experteninterviews sind ein geeignetes Mittel zur direkten Identifikation von Erfolgsfaktoren (vgl. Kapitel 2). Als Experte oder Expertin werden in diesem Zusammenhang Personen definiert, die:

*„...in irgendeiner Weise Verantwortung tragen für den Entwurf, die Implementierung oder die Kontrolle einer Problemlösung oder über einen privilegierten Zugang zu Informationen oder Personengruppen oder Entscheidungsprozesse verfügen.“ (Meuser und Nagel, 1991)*

Die im Rahmen dieser Arbeit interviewten Personen entsprechen dieser Definition. Aus Vereinfachungsgründen werden im Folgenden unter dem Experten-Begriff sowohl Experten als auch Expertinnen verstanden.

Ein Ziel der Befragung ist es, Handlungsfelder und Informationsbedürfnisse zu ermitteln, die für eine erfolgreiche Getreidevermarktung von Bedeutung sind. Daher wurden als Gesprächspartner Experten aus der Getreidekette angesprochen, die mit dem Einkauf von Brotgetreide oder den daraus hergestellten Produkten befasst sind bzw. die durch die Art ihrer Tätigkeit einen tieferen Brancheneinblick haben (s. Definition).

Die schwerpunktmäßige Auswahl der Gesprächspartner fiel auf Vertreter der Stufen Landhandel, Mühlenwirtschaft und Backwarenherstellung. Darüber hinaus fand ein Interview mit einem Brotgetreideverarbeiter aus der Tierernährungsbranche statt. Zwei Interviewpartner sind dem Bereich der privatwirtschaftlichen Branchenvertretung zuzuordnen. Die Größe der Unternehmen, für die die befragten Experten tätig sind, unterscheidet sich zum Teil beträchtlich. Die Spannweite reicht von familiengeführten Handwerks- bzw. Handelsbetrieben bis hin zu international tätigen Markenartikelherstellern. Diese Auswahl wurde getroffen um die heterogenen Strukturen innerhalb der Brotgetreidewirtschaft abzubilden. Als Repräsentant für die Handwerksbäckerei steht ein mittelständisch geprägtes Unternehmen, mit Filialen im Bonner Umland. Dagegen sind die industriellen Verarbeiter mit ihren Geschäften deutschland- und europaweit vertreten.

Insgesamt konnten 9 persönliche Gespräche realisiert werden. An den Interviews haben teilweise zwei Experten der gleichen Firma oder Organisation teilgenommen. Die Gespräche dauerten jeweils zwischen 1,5 und 3,5 Stunden, damit unterschieden sie sich in Tiefe und Intensität. Die Auswertung erfolgte qualitativ.

**Tabelle 13: Einordnung der Experteninterviews**

Nr.	Unternehmen	Zuordnung	Funktion des Gesprächspartners	Eingekaufte Ware
1	Landhandel	KMU	Einkauf	Getreide
2	Landhandel	KMU	Einkauf	Getreide
3	Mühle	Industrie	Einkauf	Getreide
4	Mühle	Industrie	Geschäftsführung, Einkauf	Getreide
5	Großbäcker	Industrie	Einkauf	Getreide/Getreideprodukte
6	Handwerksbäcker	Wirtschaftsvereinigung	Geschäftsführer	---
7	Handwerksbäcker	KMU	Geschäftsführer, Einkauf	Getreideprodukte
8	Tiernahrung	Industrie	Einkauf	Getreide
9	Mühle	Verband	Referenten	---

(Quelle: eigene Darstellung)

#### **4.2 Der Gesprächsleitfaden und Interviews**

Der Gesprächsleitfaden wurde konzipiert, um Daten in teilstrukturierter Form zu erheben. Die vorbereiteten Fragen wurden in loser Reihenfolge gestellt und an gegebener Stelle vertieft und durch situationsgebundene Fragestellungen ergänzt. Der Leitfaden enthält sowohl offene als auch geschlossene skalenbasierte Fragen. Die verwendeten sechsstufigen Skalen reichen von „sehr wichtig“ bis „völlig unwichtig“ bzw. „große Zustimmung“ bis „große Ablehnung“.

Aufgrund der großen Bedeutung von Qualität als Erfolgsfaktor beruht der Fragenschwerpunkt auch auf dem Bereich Qualität und Qualitätsmanagement. Zur Ermittlung der Kundenanforderungen sind thematisch Fragen zu den Beschaffungszielen der Einkäufer und zu den gewünschten Lieferanteneigenschaften gestellt worden. Um die die komplexen Anforderungen der Lebensmittelketten an die Warenrückverfolgung und die Vermeidung von Risiken einzubeziehen, bezieht sich der letzte Fragenkomplex auf Rückverfolgungssysteme und das stufenübergreifende Qualitätsmanagement.

In den Fällen, in denen die Branchenvertreter keine Aussagen machen konnten, wurde von üblicher Praxis in der Branche gesprochen.

## Qualität und Qualitätsmanagement

Qualität wird von den Befragten unterschiedlich definiert. Ein Experte auf der Stufe der Bäckereien sagte: „Qualität ist, wenn der Kunde zufrieden ist.“ Dagegen definieren zwei Einkäufer der Markenartikelhersteller Qualität in erster Linie im Sinne der Ausführungen von GARVIN (1984) (vgl. Kapitel 2.3) aus einer herstellerbasierten Sichtweise. Von ihrem Standpunkt aus ist Qualität durch die gesetzlichen Anforderungen und Bestimmungen und besonders durch die firmeneigenen Spezifikationen definiert.

Im Bezug auf kommunizierte Qualitätsparameter wiesen alle Befragten darauf hin, dass Standards im Getreidehandel und Mehlhandel eine große Rolle spielen. Viele der Regelungen zum Getreidehandel sind den Einheitsbedingungen des Getreidehandels festgelegt. Der Branchenverband der Mühlen betont jedoch, dass diese Standard-Kontraktbedingungen lediglich Mindestanforderungen darstellen. Die individuellen Anforderungen von Mühlen unterscheiden sich zum Teil erheblich von einander und sind abhängig vom späteren Verwendungszweck des Getreides.

Die befragten Handwerksbäcker beziehen in der Regel Standardmehltypen, wobei die Klebereigenschaften als das herausragende Qualitätsmerkmal genannt werden. Die Großbäcker präzisieren ihre Qualitätsanforderungen mit Hilfe firmeneigener Spezifikationen, die sie aufgrund ihrer Größe und Marktmacht auch durchsetzen können.

Qualitätsmanagement ist für alle Befragten von Bedeutung, wenn auch nicht alle befragten Unternehmen im Rahmen eines Qualitätssystems zertifiziert sind. Als Qualitätsziel gab einer der Befragten an: „Beste und täglich gleich bleibende Qualität zu niedrigen Preisen im Bezug auf Personal und Prozesse.“ Ein anderer Experte nannte als wesentlichen Grund für die Bedeutung von Qualitätsmanagement in seinem Unternehmen die Verantwortung für die hergestellten Produkte. Mehrfach wurde von den Befragten betont, dass die Produktsicherheit beim Qualitätsmanagement im Vordergrund steht.

Mit dem Blick auf die Rolle von Qualitätssystemen sind unterschiedliche Auffassungen vertreten. Die vielfältigen Dokumentationspflichten empfinden einige Gesprächspartner als lästige und mit unnötigen Kosten verbundene bürokratische Aufgabe, die keinen Mehrwert darstellt. Die Markenartikelhersteller dagegen üben jedoch bewusst Druck auf ihre Lieferanten auf und verlangen eine ausreichende und aussagekräftige Dokumentation sowie Zertifikate, ohne die sie die Ware nicht abnehmen.

Einige Experten betonen in diesem Zusammenhang, dass Qualitätsmanagement selten monetär durch höhere Preise vom Abnehmer honoriert wird. Die Erfüllung der geltenden Spezifikationen entscheidet lediglich darüber, ob ein Unternehmen als Lieferant gelistet wird oder nicht. Lieferanten, die die geforderten Qualitäten nicht liefern, wird das Lieferrecht ent-

zogen. Dies wird besonders von den Markenartikelherstellern praktiziert, wodurch sie ihre Lieferantenbasis auf relativ wenige zuverlässige und engagierte Lieferanten reduziert haben.

### Beschaffungsziele

Geschäftsbeziehungen zwischen Landhandel und Landwirten bestehen oft schon über Generationen (Großvater-Vater-Sohn). Gegenseitiges Vertrauen oder Misstrauen ist daher oft über lange Zeiträume gewachsen. „Man kennt sich eben“, sagte einer der befragten Landhändler. Ein Getreideeinkäufer sagte, dass es sein Ziel sei, Ware zu einem fairen Preis zu beziehen unter Berücksichtigung der Tatsache, dass der Landwirt nicht nur Lieferant von Getreide, sondern gleichzeitig auch Käufer von Saatgut, Dünger und Pflanzenschutzmitteln sei. Insgesamt deuten die Aussagen der Landhändler darauf hin, dass der Getreidepreis auf der Handelsstufe in der Tat das zentrale Element der Nachfrage ist.

Die Experten der Mühlenwirtschaft gaben andere Einkaufsziele an. Zwar ist auch ihnen ein günstiger Preis der Rohware wichtig, jedoch betonen die Befragten, dass dieser nicht das zentrale Element der Kaufentscheidung ist. Prozesssicherheit und -stabilität haben eine zunehmend größere Bedeutung beim Bezug der Ware. Getreidegesundheit und einheitliche Partien sind von den Käufern geforderte Qualitätseigenschaften.

Und auch für die Bäcker ist Qualität sehr wichtig. Die ausschlaggebenden Kriterien beim Kauf von Rohstoffen sind in Abhängigkeit der Unternehmensgröße die Erfüllung der vorgegebenen Spezifikationen und das Einhalten der gesetzlichen Anforderungen. Ein Experte sagte: „Qualität ist alles, der Preis ist sekundär“ Diese Auffassung wird besonders stark von den Markenartikelherstellern vertreten. Ein Experte mit Markenhintergrund beschreibt sein Beschaffungsziel in Form einer Hierarchie. Er wolle Ware

- 1.) mit der höchstmöglichen Qualität
- 2.) bei bestmöglichem Service
- 3.) zu günstigen Preisen einkaufen.

Mit Bezug auf Vertrauenseigenschaften ist die Gentechnikfreiheit der Rohware für die befragten Experten sehr wichtig, dagegen spielt die regionale Herkunft des eingesetzten Getreides für sie nur eine untergeordnete Rolle. Der Verweis auf die Herkunft wird überwiegend als ein Marketingmittel gesehen, das aktuell nur sehr wenig in der Branche genutzt wird. Zwei Experten sagten dazu, die Bevorzugung von einzelnen Regionen als Rohstoffquelle habe nur Vorteile, wenn eine erhöhte Zahlungsbereitschaft des Kunden vorausgesetzt werden könne. Nur dadurch könne mit dem regionalen Bezug eine höhere Wertschöpfung erzielt werden. Die Erfahrung zeige jedoch, dass die Herkunft des Getreides den Kunden nicht interessiere. Allerdings sei bei den Fertigprodukten der regionale Bezug leichter herzustellen. Der Kunde

schätze beispielsweise das rheinländische *Röggelchen* als regionale Spezialität, die Herkunft des verarbeiteten Getreides sei dabei jedoch nebenrangig.

Einige Experten bewerten die Bedeutung der regionalen Herkunft mit „völlig unwichtig“, weil sie den Bezug von Ware nur aus einer bestimmten Region als problematisch ansehen. Sie geben an, dass in klimatisch schwierigen Jahren ganze Regionen als Lieferant für Brotgetreide ausfallen können, wenn zum Beispiel Mykotoxin-Werte aufgrund der Witterung zu hoch sind. Die überregionalen Markenartikelhersteller weisen zudem darauf hin, dass die Qualität ihrer hergestellten Produkte regional weitgehend standardisiert ist, d. h. die Produktqualität muss deutschland- oder europaweit gleich sein.

Hinzu kommt, dass Getreidesorten aus unterschiedlichen Regionen unterschiedliche Eigenschaften besitzen, die in Abhängigkeit der Kundenwünsche in den Mühlen gezielt gemischt werden können. Der Bezug von Getreide aus einer Region wird aus Gründen der Praktikabilität daher weitgehend als problematisch gesehen.

### Lieferanteneigenschaften

Laut Aussagen der Experten sind die geschäftlichen Beziehungen zwischen den Firmen in der Brotgetreidekette in der Regel auf Langfristigkeit angelegt. Dies gilt nicht nur für den regionalen Landhandel, der seine Lieferanten über Generationen hinweg kennt, sondern auch für die größeren Betriebe, die ihre angestrebten Beziehungen mit den Lieferanten als partnerschaftlich und kooperativ bezeichnen. Dabei wird das Engagement der Lieferanten, spezifizierte Qualitäten zu liefern, als wichtiges Auswahlkriterium eingestuft. Durch Engagement im Qualitätsbereich kann ein Lieferant zum „Bevorzugten Lieferanten“ werden, wenn die Lieferantenbasis aufgrund von Qualitäts- und Sicherheitsüberlegungen verkleinert wird.

Den meisten der Befragten Experten ist der persönliche Kontakt mit ihren Lieferanten wichtig. Einige Experten gaben an, dass Vertrauen in den Lieferanten für die kleineren Betriebe eine große Rolle spielt. Die größeren Betriebe setzen dagegen eher auf Audits bei ihren Lieferanten, um ihr Risiko zu vermindern.

Des Weiteren stehen Lieferfähigkeit und das stundengenaue Einhalten von Lieferterminen weit oben auf der Liste der gewünschten Lieferanteneigenschaften, wobei die Experten diese Eigenschaften überwiegend mit „wichtig“ bis „sehr wichtig“ beurteilen.

### Warenrückverfolgbarkeit und vertikales Qualitätsmanagement

Ein aktives Qualitätsmanagement und besonders eine funktionierende Warenrückverfolgung sind für die Interviewpartner von großer Bedeutung. Überwiegend mit „sehr wichtig“

stufen die Experten das Vorhandensein eines funktionierenden Warenrückverfolgungssystems ein. Die überwiegende Zahl der befragten Experten gab an, dass ein System in ihrem Unternehmen bereits besteht. Ein Experte bezeichnete das Vorhandensein eines funktionierenden Systems sogar als das „höchste Gebot“.

Risikoabsicherung durch Warenrückverfolgung, Qualitätsmanagement und Dokumentenmanagement wurden allgemein als besonders wichtig erachtet. Allerdings wurde an anderer Stelle eingeräumt, dass, obwohl eine Warenrückverfolgung zwar vorgeschrieben ist, diese aber oft in den Firmen nicht wirklich funktioniert.

Auf die Frage nach einem stufenübergreifenden Qualitätsmanagement sind sich die Experten überwiegend einig, dass stufenübergreifendes Qualitätsmanagement „enorm wichtig“ ist und die „Vorraussetzung für Qualität und die Sinnhaftigkeit von Qualitätsmanagement überhaupt“ ist.

Zwei Mühlenexperten schätzten, dass stufenübergreifendes Qualitätsmanagement positive Auswirkungen auf Kosten, Risiko und Kundenbindung haben kann. Die dadurch entstehenden Vorteile resultieren im Marktzugang zu den Markenartikelherstellern. Allerdings herrsche auf Stufe der Mühlen eine derartige Konkurrenz, dass es den Markenartikelherstellern durchaus möglich sei, den Anbieter zu wechseln. Damit begründet Qualitätsmanagement allein keine Wettbewerbsvorteile.

Wettbewerbsvorteile werden von den Markenartiklern im Management der Lieferketten gesehen. Ein Experte gab an, man wolle künftig bis hin zu den Saatgutherstellern Einfluss auf die Qualitätsmerkmale nehmen. Ein anderer Experte sah die Wettbewerbsvorteile ebenfalls eher in den Prozessen als in den Produkten

### **4.3 Schlussfolgerung aus den Gesprächen**

Anhand der Literaturlauswertung und der geführten Expertengespräche können verschiedene Schlussfolgerungen gezogen und Erfolgsfaktoren abgeleitet werden. Die nachfolgend diskutierten Faktoren sind aufgrund der Vielschichtigkeit und Komplexität des Untersuchungsgebiets nicht abschließend und in ihrer Reihenfolge auch nicht gewichtet. Die vorgestellten Erfolgsfaktoren sind im Zusammenhang mit den Erfordernissen und Zielen der Einkäufer von Brotgetreide im Rahmen der Getreidebeschaffung zu sehen.

Die Anforderungen an die Lieferanten und die Rohstoffe nehmen mit zunehmender Verarbeitungsstufe und Marktmacht der Abnehmer zu. Während sich kleinere Betriebe auf die Einhaltung von Mindeststandards verlassen (müssen), stellen die industriellen Unternehmen spezifizierte Anforderungen an ihre Lieferanten, deren Einhaltung sie überwachen. Im Sinne der herstellerbasierten Sichtweise auf Qualität (vgl. Kapitel 2.3) ist die Erfüllung von Anforder-

derungen bzw. die Einhaltung der Spezifikationen bei der Vermarktung von Getreide an industrielle Abnehmer eine notwendige Voraussetzung.

Neben der *Sicherstellung der Verarbeitungsqualität* der Rohstoffe wird als ein weiterer Grund für die Umsetzung von Qualitätsmanagementmaßnahmen mehrfach die Unternehmensverantwortung für die Produktsicherheit angegeben. Damit stellt die *Sicherheit der Produkte* ein zweites wesentliches Kriterium dar, das sich unter dem Begriff Qualität im weiteren Sinne abbilden lässt.

In diesem Zusammenhang ist die Dokumentation der qualitätsrelevanten Prozesse im Rahmen von Qualitätsmanagementsystemen für Auditierungen und Lieferungen sehr wichtig. Ohne ausreichende Dokumentation wird Ware von den industriellen Unternehmen nicht abgenommen. Damit sind die Konzentration auf die Kundenanforderungen sowie die *Sicherung und Dokumentation der Qualität und Lebensmittelsicherheit* erfolgsrelevant für eine Geschäftsbeziehung mit den industriellen Abnehmern. Die Erfüllung der Anforderungen allein stellt jedoch keinen Mehrwert dar, während die Nichterfüllung den Entzug der Liefererlaubnis und im wiederholten Fall das Ende der Geschäftsbeziehung zur Folge haben kann.

Im Zuge der Risikominderung bei der Beschaffung von Getreide fordern die Großabnehmer von ihren Lieferanten, sich partnerschaftlich zu verhalten und sich in der Beziehung qualitätsorientiert zu engagieren. Verknüpft man den Begriff des *partnerschaftlichen Verhaltens* mit der Beziehung der Geschäftspartner zu einander, bekommen auch der Begriff Vertrauen und die soziale Kompetenz der Beteiligten im Umgang miteinander erfolgsrelevante Dimensionen in auf den auf Langfristigkeit angelegten Geschäftsbeziehungen. Dies gilt für die kleinen Unternehmen ebenso wie für die Großen.

Bei der Vermarktung von Getreide spielt die regionale Produktherkunft offenbar keine Rolle bei der Entscheidung für den Getreideeinkauf. Allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Produktherkunft als Qualitätssignal zur Beurteilung von Vertrauenseigenschaften herangezogen wird. Zum Beispiel in Fällen der Unsicherheit, ob vorgegebene Umweltstandards und Anbauverfahren eingehalten wurden. Gleiches gilt auch für die Unternehmensreputation, die als Qualitätssignal verstanden werden kann.

Um Qualität und Sicherheit innerhalb der Brotgetreidekette zu garantieren und nachvollziehbar zu machen, stellen die firmen- und stufenübergreifende Zusammenarbeit und Rückverfolgungssysteme im Rahmen des Qualitätsmanagements wichtige Voraussetzungen dar. Dadurch erlangen auch Konzepte des Supply-Chain Managements zur Schaffung von Wettbewerbsvorteilen eine wichtige Bedeutung. In diesem Zusammenhang stellen die Kommunikation zur Abstimmung sowie eine entsprechende Informations- und Transportlogistik wichtige Faktoren dar, die unter dem Begriff „*Sicherstellung der Versorgungssicherheit*“ zu einem weiteren Kundenwunsch zusammengefasst werden.



In der Zielhierarchie eines Experten wurde der bestmögliche *Service* durch den Lieferanten betont. Da diese Funktion dazu beitragen kann, das Produkt „Getreide“ in Kombination mit Dienstleistungen aufzuwerten bzw. zu differenzieren, stellt der Service innerhalb dieser Betrachtung ebenfalls einen möglichen Erfolgsfaktor dar.

## 5 Prototyping mit dem House of Quality

### 5.1 Die Kundenanforderungen im Haus of Quality

Für die Produktion von Lebensmitteln ist die Qualität der verwendeten Rohstoffe entscheidend. Weil der Verbraucher aber in der Regel nicht zwischen Verarbeitungsmängeln und fehlerhaften Rohstoffen unterscheidet, trägt der Hersteller des Endprodukts die direkten Folgen von Qualitätsmängeln (STRECKER ET AL. 1996, S. 155). Für die Abbildung der Kundenanforderungen wird auf die Ergebnisse in Kapitel 4 zurückgegriffen. Die Anforderungen werden nachfolgend näher spezifiziert.

#### Anforderung: Qualitätsparameter (Verarbeitungsqualität)

Die Parameter der Verarbeitungsqualität sind im Wesentlichen die Parameter, mit denen der nationale und internationale Getreidehandel bewerkstelligt wird (siehe Kapitel 2.8).

#### Anforderung: Lebensmittelsicherheit

Das Vertrauen der Verbraucher in bedenkenlose Lebensmittel ist ein Hauptanliegen der Ernährungsirtschaft. Dafür wird ein nicht unerheblicher Aufwand betrieben, Gefahren bereits auf frühen Stufen der Produktionskette zu bekämpfen. In Tabelle 14 sind überblickartig mögliche Gefahrenarten sowie ihre Ausprägung und mögliche Kontrollen aufgeführt. Die Gefahren können sowohl produkt- als auch prozessbezogen auftreten. Während die Verwendungseigenschaften noch mit geringem apparativen Aufwand gemessen können, steigt der Aufwand der Untersuchungen auf die Parameter der Lebensmittelsicherheit (zum Beispiel bei den Verfahren der chemischen Analytik).

Deutlich wird an dieser Darstellung auch, dass prozessbezogene Merkmale, wie beispielsweise die Art und Weise der Reinigung und der verwendeten Reinigungsmittel, die bereits im Getreideanbau verwendeten Pflanzenschutzmittel oder die verwendete Technik, ein Gefahrenpotential besitzen. Daher stellen diese Gefahrenquellen ein Risiko dar, welches die Lebensmittelsicherheit bedrohen kann.

Da die prozessbezogenen Gefahren zum Teil nicht oder nur schwer im oder am Endprodukt festgestellt werden, können sie zu den Vertrauenseigenschaften gezählt werden.

**Tabelle 14: Übersicht über verschiedene Gefahrenarten**

Gefahrenart	Gefahr	Mögliche Kontrolle
Biologie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mikroorganismen und deren Vermehrungsmöglichkeit</li> <li>- Bakterien- und Schimmelpilztoxine</li> <li>- Viren</li> <li>- Parasiten und deren Ausscheidungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rohstoffbeurteilung</li> <li>- Qualitätsqualifikation der Lieferanten</li> <li>- Geeignete Stichprobenpläne</li> <li>- Reinigungs- und Desinfektionspläne</li> </ul>
Physik	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeit, Temperatur, Licht, Druckverhältnisse</li> <li>- Staub, Schmutz, Fremdkörper</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontinuierliche Verlaufsmessungen</li> <li>- Dichtigkeitsprüfungen</li> <li>- Metallabscheider</li> <li>- Siebpassagen</li> </ul>
Chemie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oxidation</li> <li>- Umweltkontaminanten (z. B. Schwermetalle)</li> <li>- Pflanzenschutzmittel</li> <li>- Reinigungsmittelrückstände</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apparative Analytik</li> <li>- Nasschemische Analytik</li> </ul>
Technik	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rohr- und Förderanlagen</li> <li>- Membranpumpen</li> <li>- Armaturen, Schleusen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geeignete Konstruktion</li> <li>- Mikrobiologische Prüfungen</li> </ul>

(Quelle: eigene Darstellung nach PICHHARDT, 1998, S. 225)

### Anforderung: Sicherstellung der Versorgungssicherheit

Zu den Hauptzielen der Beschaffung gehört die Sicherstellung der Versorgung einer Organisation mit allen benötigten Gütern und Dienstleistungen. Die Beschaffungsfunktion im weiteren Sinne umfasst die Versorgung einer Unternehmung mit allen Produktionsfaktoren, die nicht selbst hergestellt werden und die für die Aufrechterhaltung des Produktionsprozesses notwendig sind. Dazu zählen Material/Dienstleistungen, Betriebsmittel, Personal, Informationen und Kapital (KUMMER ET AL., 2005, BERENDSON, 2005, S. 25). Die Lieferanten stehen dabei in der Regel in Kontakt mit den Einkäufern des abnehmenden Unternehmens und versuchen diese zu beeinflussen. Andersherum üben auch die Abnehmer Einfluss auf die Lieferanten aus und bewerten diese anhand von Kriterien (KUMMER ET AL. 2005). Die gegenseitige Einflussnahme erfolgt auf bestimmte oder unbestimmte Art nach und mehr oder minder festgelegten Regeln und Ritualen, wobei der Gegenseitige Umgang miteinander eine Rolle spielt.

Der Kontakt zwischen Einkäufer und Verkäufer in den Unternehmen kann als eine Schnittstelle der Kommunikation zwischen den Unternehmen aufgefasst werden. An dieser wichtigen Schnittstelle werden Signale codiert, gesendet, empfangen, decodiert und interpretiert. Sie ist für die Qualitätskommunikation von großer Bedeutung.

Anforderung: Partnerschaftliches Verhalten

Wie in Kapitel 4 dargelegt, verlangen die industriellen Unternehmen der Getreidekette ein partnerschaftliches Verhalten von ihren Lieferanten. Dazu zählt auch das Vertrauen in die Partnerschaft. Auch BERENDSON (2005, S. 161) zählt das partnerschaftliche Verhalten zu den Anforderungen an die Geschäftsbeziehungen in der Ernährungswirtschaft. Einige Firmen gehen dabei soweit, das partnerschaftliche Verhalten in ihrer Beschaffungspolitik festzulegen und von den Lieferanten einzufordern. Das partnerschaftliche Verhalten und Fairness werden zum Beispiel in Verhandlungssituationen gefordert, wo auf das Durchsetzen „überzogener“ Preisvorstellungen aufgrund von Marktmacht verzichtet werden soll.

Anforderung: Innovation / Marktfähigkeit

Auf gesättigten Märkten ist ein Unternehmenswachstum mit Hilfe quantitativer Nachfragesteigerungen schwer möglich, wenn es nicht gelingt einen (psychologischen) Zusatznutzen zu stiften oder das Produkt zu differenzieren. Ein wichtiger Aspekt dabei ist die Innovation, d. h. die Umsetzung von technischem Fortschritt in Produkt- und Verfahrensneuerungen (STRECKER, ET AL., 1996, S. 338). Die Differenzierung von Produkten mit Hilfe von Marken und über die Kommunikation von Herkunftsmerkmalen gehören ebenfalls in den Bereich der Verbesserung der Marktfähigkeit.

Anforderung: Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit ist eine der großen Herausforderungen bei der Produktion und dem Verbrauch nachwachsender Rohstoffe zur Sicherung der Umwelt und der Gesundheit. Auf diese Herausforderung hat die Ernährungswirtschaft einen großen Einfluss, durch den Verbrauch von Energie und Wasser, die Produktion von Abfällen und die Verschmutzung der Umwelt durch Verarbeitung und Transport (FRITZ, 2008, S. 1).

Große Unternehmen der Ernährungsindustrie haben sich die Bedeutung der Nachhaltigkeit zu Eigen gemacht und mit Aussagen zu nachhaltigem Wirtschaften in ihren Beschaffungsrichtlinien reagiert. So heißt es im Lieferantenkodex des Lebensmittelkonzerns Nestlé:

*„Nestlé unterstützt und fördert nachhaltige Betriebs- und Anbaumethoden sowie landwirtschaftliche Produktionssysteme. Dies ist ein fester Bestandteil der bei Nestlé praktizierten Versorgungsstrategie. Nestlé erwartet von seinem Lieferanten, dass er sich kontinuierlich um Steigerung von Effizienz und Nachhaltigkeit seiner Geschäftsabläufe*

*bemüht und u. a. auch Programme zum Schutz der Wasserressourcen unterhält. (INTERNET 8)“*

Und auch die Fastfood-Kette McDonald's hat Richtlinien zur Nachhaltigkeit verfasst. Zur Schaffung einer nachhaltigen Supply-Chain heißt es dort:

*„Ethical - We envision purchasing from suppliers that follow practices that ensure the health and safety of their employees and the welfare and humane treatment of animals in our supply chain.*

*Environmental - We envision influencing the sourcing of our materials and ensuring the design of our products, their manufacture, distribution and use minimize lifecycle impacts on the environment.*

*Economic - We envision delivering affordable food, engaging in equitable trade practices, limiting the spread of agricultural diseases, and positively impacting the communities that our suppliers operate in.“ (INTERNET 9))*

Diese Aussage zur Nachhaltigkeit von McDonald's geht über die umweltbezogene Nachhaltigkeit hinaus und schließt die ethische und die ökonomische Nachhaltigkeit mit ein. Ähnliches ist auch in den Einkaufsgrundsätzen der Lieken-Gruppe (Lieken Brot und Backwaren GmbH und Kamps GmbH) verankert. Hier heißt es u. a.:

*„Unsere Partner respektieren die Prinzipien wirtschaftlicher Ethik und die Bestimmungen des Arbeitsrechts.“ (INTERNET 10)*

Die Aussagen verdeutlichen, dass der Nachhaltigkeitsbegriff von der Lebensmittelindustrie aufgegriffen wird und (zumindest) nach außen für die Unternehmen eine Rolle spielt.

### Anforderung: GVO-Freiheit

Das Ergebnis einer Studie der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) aus dem Jahr 2006 besagt, dass vier von zehn Befragten gegen den Einsatz von Gentechnik in Pflanzenschutzmitteln, Medizin, Lebensmittel oder anderen Anwendungen sind. Besonders hoch ist die Ablehnung der Gentechnik durch die Verbraucher im Lebensmittelbereich, wo rund drei Viertel der Konsumenten der Gentechnik kritisch gegenüber stehen. Nur rund drei Prozent der von der GfK befragten Verbraucher befürworten einen Einsatz von Gentechnik beim Brot (INTERNET 11). Grundsätzlich lässt sich die Verfahren der Gentechnik in drei großen Anwendungsbereiche untergliedern (INTERNET 12):

- *Grüne Gentechnik:* Gentechnische Verfahren in der Pflanzenzüchtung sowie die Nutzung gentechnisch veränderter Pflanzen in der Landwirtschaft und im Lebensmittelsektor. Die Grüne Gentechnik hat als neue Züchtungsmethode bereits eine Reihe von gentechnisch veränderten Nutzpflanzen hervorgebracht.
- *Gelbe oder rote Gentechnik:* Gentechnische Methoden in der Medizin zur Entwicklung von diagnostischen und therapeutischen Verfahren sowie zur Herstellung von Arzneimitteln.
- *Die graue oder weiße Gentechnik:* Die Nutzung gentechnisch veränderter Mikroorganismen zur Herstellung von Enzymen oder Chemikalien für industrielle Zwecke, in der Mikrobiologie und der Umweltschutztechnik.

Obwohl für die Weizenproduktion in Deutschland noch keine gentechnisch veränderten Sorten zugelassen sind (STEINBERGER, 2008, persönliche Kommunikation), werden jedoch bereits Freisetzungsversuche durchgeführt. Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, hat einen Freisetzungsversuch für gentechnisch veränderten Winterweizen auf einer Fläche von 1200 m<sup>2</sup> genehmigt (INTERNET 13). Zwar werden kurz- bis mittelfristig keine Sortezulassungen erwartet (STEINBERGER, 2008, persönliche Kommunikation), dennoch können Verschleppungen nicht ausgeschlossen werden.

In einer Pressemitteilung aus dem Jahr 2007 teilt das BVL mit, dass bei der Überprüfung von Rapssaatgut im Zuge der Saatgutenerkennung im Jahr 2007 in zwei Partien geringe Anteile von gentechnischer Veränderung nachgewiesen wurden (INTERNET 14, Pressemitteilung). Bereits im Jahr 2005 wurde eine Meldung an das europäische Schnellwarnsystem weitergegeben, dass möglicherweise gentechnisch veränderter Mais der nicht zugelassenen Linie BT 10 in die EU eingeführt wurde (INTERNET 15, Pressemitteilung). Die daraus hergestellten Futter- und Lebensmittel wären damit ebenfalls nicht zu gelassen, was im Falle einer Verarbeitung zu Rückrufaktionen geführt hätte. Die beiden Beispiele belegen, dass ein gewisses Risiko des unbeabsichtigten Eintrags gentechnisch veränderter Organismen in die Lebensmittelkette durchaus besteht.

**Tabelle 15: Kundenanforderungen an die Unternehmen der Brotgetreidekette**

<b>Kundenanforderungen zur Untersuchung im HoQ</b>	
• Stabile Qualitätswerte (Verarbeitungsqualität)	• Marktfähigkeit / Innovation
• Lebensmittelsicherheit	• Nachhaltigkeit (Umwelt, Soziales)
• Versorgungssicherheit	• GVO freie Ware
• Partnerschaftliches Verhalten	

Quelle: eigene Darstellung

Die dargestellten acht Anforderungen gehen in das HoQ als Kundenanforderungen ein. Sie sind in der Übersicht in Tabelle 15 dargestellt. Die Auswertungen der Befragung sind in Kapitel 5.4 beschrieben.

## 5.2 Die Datenwelt und die Umsetzung der Kundenanforderungen

Im Zuge des Qualitätsmanagements ist die Dokumentation von zentraler Bedeutung und wird in verschiedenen Qualitätsstandards fest vorgeschrieben. In der Getreidesektor sind verschiedene Qualitätssysteme und Standards verbreitet (näheres dazu KRIEGER, 2004, S. 5ff).

Nachfolgend sollen zwei Qualitätsstandards näher beschrieben werden, die eine Bedeutung im Getreidesektor bzw. im Lebensmittelhandel haben.

### GMP<sup>+</sup>-Zertifizierungssystem - Good Manufacturing Practice<sup>+</sup>

Die niederländische *Productschap Diervoeder* hat bereits im Jahr 1992 die erste Fassung eines Zertifizierungssystems verabschiedet. Dieses System zur Sicherung der Produktsicherheit ist in erster Linie an die Futtermittelwirtschaft gerichtet. Eine Teilnahme am System ist freiwillig. Während die ersten System-Teilnehmer hauptsächlich Futtermittelfirmen waren, die direkt an die landwirtschaftlichen Betriebe lieferten, dehnte sich der Teilnehmerkreis im Laufe der Zeit stark aus und umfasst heute nicht mehr nur niederländische Unternehmen, sondern u. a. auch viele deutsche Firmen.

Das System hat sich mit der Zeit zu einem integralen Sicherungssystem für alle Erzeugnisse und Stufen der Futtermittelkette entwickelt. Es bezieht sich besonders auch auf die Stufen Anbau, Handel, Lagerung und Umschlag, Herstellung und Verarbeitung, Transport, Laboruntersuchungen sowie die Verfütterung (PDV, 2005A, S. 3).

Das Zertifizierungssystem ist angelehnt an die Normen der ISO 9000ff und berücksichtigt die Anforderungen der VO (EG) Nr. 183/2005 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12.01.2005 mit Vorschriften für die Futtermittelhygiene. Diese europäische Verordnung enthält Anforderungen an die Anwendung der HACCP-Grundsätze und Leitlinien für die gute Verfahrenspraxis (PDV, 2005B).

Im GMP<sup>+</sup>-Standard B2 sind die Anforderungen an die Qualitätslenkung bei Futtermittelausgangserzeugnissen niedergelegt. In Tabelle 16 sind die allgemeinen Anforderungen an den Hersteller übersichtartig aufgeführt.

Die Futtermittelwirtschaft ist kein abgeschlossenes System, sie ist vielmehr in andere Produktionsketten mit eingebunden. Dazu gehören auch die Unternehmen der Lebensmittel-

wirtschaft (PDV, 2005A, S. 5). Mühlen liefern beispielsweise Kleie, die als Nebenprodukt der Vermahlung anfällt, an die Futtermittelhersteller.

**Tabelle 16: GMP+-Standard B2 - Anforderungen an das Qualitätsmanagementsystem**

<b>Allgemeine Anforderungen im GMP+-Standard B2</b>
---

- Bewusstsein und Verantwortung für die Lebensmittel- und Futtermittelsicherheit
- Verwirklichung und Dokumentation eines Qualitätslenkungssystems auf der Grundlage von HACCP
- Dokumentation zur Qualitätslenkung:  
Erstellung eines Handbuchs mit Betriebsverfahren, Anweisungen und andere Unterlagen, inklusive der HACCP-Dokumentation
- Unabhängige Zertifizierung
- Sonstige Dokumentation: Verträge, Eingang und Abwicklung von Bestellungen, Verpackungs- und Lieferunterlagen, Beschwerden
- Mindestanforderungen für die Beschaffung
- Mindestanforderungen für den Transport
- Mindestanforderungen für die Lagerung und Umschlag

---

(Quelle: eigene Darstellung nach PDV, 2008A, S. 8ff)

Das GMP+-System wird in dieser Arbeit exemplarisch vorgestellt, weil die in der HoQ-Befragung befragten Landhändler nach diesem System zertifiziert und verpflichtet sind, im Rahmen des Systems die vorgeschriebenen Daten zu erheben und eine entsprechende Dokumentation zu pflegen. Daher ist dieses System geeignet den theoretisch vorhandenen Datenpool in den Unternehmen näher zu beleuchten.

Das GMP+-Zertifizierungssystem deckt eine Fülle von Informationskomplexen ab. Diese beziehen sich auf die Prozesse wie Beschaffung, Warenannahme, Lagerung, Transport und Vertrieb sowie die Anforderungen an das Personal und die Infrastruktur. Zudem werden Anforderungen an die Verfahren zur Gewährleistung der Futtermittelhygiene und die damit zusammenhängende entsprechende Dokumentation gestellt. Der Aufbau des GMP+-Standards B3 (PDV, 2008A) ist in Abbildung 15 übersichtsartig dargestellt. In den weiteren Standards der B-Serie sind zum Teil weitere Anforderungen an die Teilbereiche der Futtermittelproduktion beschrieben.



<b>GMP+-Zertifizierungssystem</b> (Schema GMP-Standard B3 (2007): Futtermittel – Handel, Erfassung, Lagerung, Umschlag)				
<b>Beschaffung</b> (Lieferantenauswahlkriterien, Aufzeichnungen der beschafften Rohstoffe)	<b>Personal</b> (Organigramm, Aufgabenbeschreibungen, Qualifikationen etc.)			<b>Vertrieb</b> (Verfahrensanweisungen)
	<b>Wareneingang</b>	<b>Produkt</b>	<b>Reinigen, Lagern, Transportieren</b>	
<b>Lieferanten</b> (lieferantenbezogene Daten)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten mit Bezug auf Beschaffung und Lieferant</li> <li>• Rückstellmuster-Identifikationsnummer</li> <li>• Annahmekriterien</li> <li>• Sensorische Prüfung</li> <li>• Probenahme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktspezifikation</li> <li>• Kundenanforderungen</li> <li>• Eттikettierung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trocknung (Verfahren und Brennstoff)</li> <li>• Lüftung</li> <li>• Dokumentation der visuellen Ladungskontrolle</li> <li>• Vorfrachten</li> <li>• Fahrzeugreinigung und Wartung</li> </ul>	<b>Abnehmer</b> (abnehmerbezogene Daten)
	<b>Aufzeichnung von Beschwerden</b>			
	<b>Infrastruktur</b> (Lagepläne, Wartungspläne, Schädlingsbekämpfungspläne, Reinigungspläne, dokumentierte Abfallwirtschaft)			
	<b>Überwachung und Audits</b> (Kontrollpläne, Verantwortlichkeiten, Dokumentation von Abweichungen, Verfahrensweisungen, Ursachen etc.)			
<b>Rückrufaktionen und Frühwarnsystem</b> (Gründe für Rückruf, Ablaufplan, Informationen für externe Anspruchsgruppen, Verantwortlichkeiten, dokumentierte Maßnahmen und Verfahren etc.)				

**Abbildung 15: Übersicht über den Aufbau des GMP+-Standards B3**  
(Quelle: eigene Darstellung nach PDV, 2008A)

### IFS – International Food Standard

Der International Food Standard (IFS) geht auf die Initiative des deutschen und französischen Einzelhandels, vertreten durch ihre Dachorganisationen den Hauptverband des Deutschen Einzelhandels (HDE) und der Fédération des Entreprises du Commerce et de la Distribution zurück (FCD), zurück. Er dient als Lebensmittelsicherheits- und Qualitätsstandard für alle Fertigungsstufen, die an die landwirtschaftliche Produktion anschließen. Ausschlaggebend für die Entwicklung waren gestiegene Verbrauchieranforderungen, zunehmend globalisierte Märkte und die zunehmende Gefahr von Schadenersatzansprüchen an die Unternehmen der Lebensmittelproduktion und des Handels. Der Standard liegt aktuell in seiner 5. Version vor (IFS, 2007, S. 11f).

Die Anforderungen, die der IFS an das Qualitätsmanagementsystem der Unternehmen stellt sind übersichtlich in Tabelle 17 dargestellt.

Im Allgemeinen enthalten Qualitätsstandards im Wesentlichen zwei Komponenten und zwar die Durchführung von Maßnahmen und deren Dokumentation. POIGNÉE ET AL. (2005, S. 35) weisen jedoch darauf hin, dass die Maßnahmendurchführung oftmals nicht das Problem ist, weil sie oftmals gängige Praxis in den Unternehmen ist. Probleme bereitet jedoch

die Dokumentation: So finden sich oft Inselösungen in der Form unverbundener Lagerbücher, Buchführungssysteme oder Warenwirtschaftssysteme. Diese Inselösungen resultieren in einem ineffizienten Informationsmanagement und einer unflexiblen Anbindung von Handelspartnern.

**Tabelle 17: IFS Anforderungen an das Qualitätsmanagementsystem**

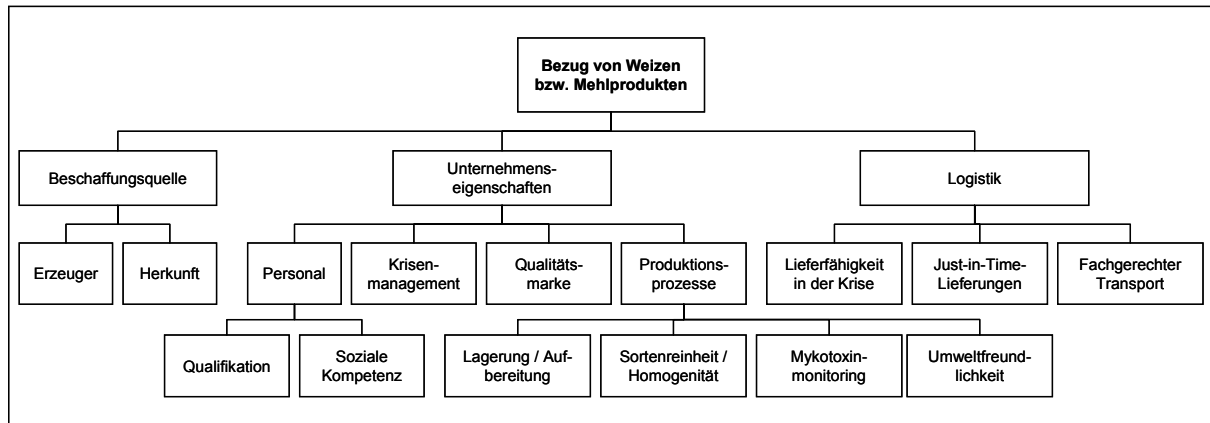
<b>Anforderungen des IFS an das Qualitätsmanagement</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verantwortlichkeit, Weisungsbefugnis, Qualifikation, Arbeitsplatzbeschreibung</li> <li>• Dokumentierte Verfahren und Anweisungen zu deren Umsetzung</li> <li>• Inspektion und Überprüfung: detaillierte Anforderungen und genau festgelegte Kriterien für Annahmebedingungen/Toleranzen</li> <li>• Maßnahmen in Fällen von Normabweichungen</li> <li>• Untersuchungen der Ursache(n) für die Abweichung und Ergreifen von Korrekturmaßnahmen, Konformitätsanalyse der Qualitätsdaten und praktische Umsetzung</li> <li>• Umgang mit Aufbewahrung und abrufen von Aufzeichnungen der Qualitätsdaten, Nachvollziehbarkeit bzw. Rückverfolgbarkeit</li> <li>• Lenkung von Dokumenten</li> </ul>

(Quelle: eigene Darstellung nach IFS, 2007, S. 13)

### **5.3 Umsetzung der Kundenanforderungen**

In diesem Kapitel werden Prozesse und Merkmale der Unternehmen zur Erfüllung der Kundenanforderungen diskutiert. Sie sind in Abbildung 16 hierarchisch in der Übersicht gezeigt. Die Prozesse und Merkmale stellen im Sinne des „House of Quality“ die so genannten Ingenieureigenschaften dar.

Der Einfachheit wegen stellen die aufgeführten Begriffe übergeordnete Kategorien dar, hinter denen sich weitere Untermerkmale verbergen können. Diese Vereinfachung ist erforderlich, weil zusätzliche Eigenschaften das HoQ komplizierter machen. Mit zunehmender Komplexität ist eine Diskussion während der Expertenbefragung mit dem HoQ innerhalb des für die Interviews gegebenen Zeitrahmens nicht ausreichend möglich gewesen.



**Abbildung 16: Hierarchie der Umsetzungsmaßnahmen und Qualitätseigenschaften**  
(Quelle: eigene Darstellung)

Merkmale: Qualifizierte Lieferanten

Die Lieferanten sind im Beschaffungsprozess von zentraler Bedeutung. Sie haben innerhalb von Produktionsketten maßgeblichen Anteil an der Qualität der gesamten Kette. Für die Lieferantenauswahl stehen verschiedene Beschaffungsstrategien bzw. Sourcingstrategien zur Auswahl. Diese Strategien reichen vom so genannten *Single-Sourcing* (Bezug der Rohstoffe von einem einzigen Lieferanten) bis hin zum *Global-Sourcing* (weltweiter Bezug von Rohstoffen von vielen Lieferanten). In diesem Zusammenhang spielen die Bewertung und Qualifizierung von Lieferanten eine große Rolle (KAMISKE UND BRAUER, 2006, S. 311). Die Vorteile des Single-Sourcing liegen in der Logistik, einer vereinfachten Bestellabwicklung, in günstigeren Preisen und einer gleich bleibenden Qualität. Der Nachteil allerdings besteht im Risiko, sich von einem Lieferanten abhängig zu machen. Um diese Abhängigkeit zu vermeiden, kann die Lieferantenbasis im Extremfall auf sehr viele Unternehmen ausgedehnt werden, allerdings setzt dies eine größere Anzahl geeigneter Lieferanten voraus (KUMMER ET AL., 2005, S. 106f).

Wie die Expertenbefragung in Kapitel 4 zeigt, haben auch verarbeitende Unternehmen der Getreidewirtschaft ihren Lieferantenstamm optimiert und auf wenige engagierte und leistungsfähige Lieferanten beschränkt.

Der Eigenschaft „Qualifizierte Lieferanten“ liegt die Annahme zugrunde, dass die Qualität der Beschaffungsbasis des eigenen Lieferanten mit der eigenen Qualität positiv korreliert ist.

Merkmal: Herkunftsnachweis / Rückverfolgbarkeit

Der Herkunftsnachweis ist eng mit dem Begriff Rückverfolgbarkeit verbunden. In der Lebensmittelbasis (VO (EG) 178/2002) ist in Artikel 18 Absatz 1 die Rückverfolgbarkeit explizit gefordert. Dort heißt es:

*„Die Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln und Futtermitteln, von der Lebensmittelgewinnung dienen Tieren und allen sonstigen Stoffen, die dazu bestimmt oder von denen erwartet werden kann, dass sie in einem Lebensmittel oder Futtermittel verarbeitet werden, ist in allen Produktions-, Verarbeitungs- und Vertriebsstufen sicherzustellen (AMTSBLATT, 2002, S. 31)“.*

Die Verordnung schreibt nicht vor, wie eine solche Rückverfolgung organisiert werden soll. Die Ergebnisse der Befragung in Kapitel 4 zeigen jedoch, dass die Organisation der Rückverfolgbarkeit in den Betrieben sich qualitativ sehr stark unterscheiden kann.

Doch nicht nur im Rahmen der Lebensmittelsicherheit spielt die Rückverfolgung eine Rolle. Sie kann besonders auch den Herkunftsnachweis für regionale Produkte liefern.

Merkmal: Umweltschonende Erzeugung

Die umweltschonende Erzeugung bezieht sich in diesem Zusammenhang nicht auf einen ökologischen Weizenanbau, sondern vielmehr auf die Einhaltung aller umweltrelevanten Vorschriften und den verantwortungsbewussten Umgang mit Ressourcen. Bei der Kommunikation dieser Eigenschaft ist besonders die „emotionale Qualität“ des Angebots angesprochen. Diese ist oftmals entscheidender als tatsächliche Produkt- oder Prozessqualität.

Als Beispiel für Produkte mit emotionaler Qualität gelten u. a. Produkte, die eine Geschichte erzählen oder die aufgrund des Herstellers, der Herstellungsregion oder des Herstellungsverfahrens authentisch sind. Die Vermarktung von Ökoprodukten beruht auf im Wesentlichen auf „emotionaler“ Qualität, weil die Annahme, dass sie ohne Agrarchemie erzeugt wurden, dazu führt, dass die auf diese Weise erzeugten Lebensmittel als besonders sicher gelten (VON ALVENSLEBEN, 2000, S.400f.)

Merkmal: Fachgerechter Transport

Der fachgerechte Transport von Getreide ist ein Beitrag zur Lebensmittelhygiene. Das GMP+-Zertifizierungssystem stellt daher Anforderungen an die Transportfolgen, die Art und

Weise der Reinigung und die Dokumentation dieser Maßnahmen. Das Ziel ist es, die Vermischung von hygienisch einwandfreiem Getreide mit unerwünschten Stoffen zu vermeiden und die Frachtfolgen nachvollziehbar zu dokumentieren (PDV, 2008C).

*Merkmal: Just-in-Time-Lieferung (JiT-Lieferung)*

Die vermehrte Belieferung zu festgesetzten Zeitpunkten ist auch bei den Unternehmen der Getreidewirtschaft zu beobachten. Das Konzept stammt aus der industriellen Fertigung und dient der Reduktion von Kapitalbindungskosten, sonstigen Lagerkosten und der Vermeidung von Überbeständen, dabei steht die JiT-Lieferung als Synonym für die Beherrschung der Materialflusskette, wobei der Grad der JiT-Lieferung zwischen wochengenauer und minutengenaue Anlieferung eingeteilt werden kann (KUMMER ET AL., 2006, S. 238f).

*Merkmal: Fachgerechte Lagerung*

Ebenso wie beim Transport kann es bei der Lagerung zu Vermischungen mit unerwünschten Stoffen kommen. Daher sind die Anforderungen an eine fachgerechte Lagerung auch weit gefasst. Im Merkblatt zu Hygienischen Maßnahmen für den Umgang mit Getreide, Ölsaaten und Leguminosen verschiedener Verbände der Getreidewirtschaft werden Forderungen an die Lagerung und die Lagerräume gestellt. So ist Sauberkeit zu gewährleisten und dafür Sorge zu tragen, dass eingelagertes Getreide nicht durch Schädlinge verschmutzt wird oder zusammen gelagert wird mit gebeiztem Saat- und Pflanzgut, Pflanzenschutzmitteln, Mineralölen oder sonstigen Gefahrstoffen. Bei längerer Lagerdauer muss das Getreide in einen lagerfähigen Zustand gebracht werden. Dies geschieht zum Beispiel durch Reinigung, Trocknung, Kühlung und oder Belüftung. Die Temperatur und der Gesamtzustand der Lagerware müssen dokumentiert werden (VERBÄNDE, 2008).

*Sortenreine / Homogene Ware*

Diesem Punkt liegt die Annahme zugrunde, dass Sortenreine bzw. homogene Lieferungen einen Mehrwert für die Müllerei darstellen können, wenn dadurch Varianzen in den Mahlprodukten aufgrund einer besseren Sortenauswahl durch den Müller verringert werden können.

### Lieferfähigkeit im Krisenfall

Wie das Nitrofenbeispiel (s. Kapitel 3.2) zeigt sind Betriebssperrungen in der Zeit von der Entdeckung eines schwerwiegenden Fehlers bis zur Sicherstellung, dass keine Schäden mehr durch diesen entstehen, nicht unüblich. Während einer Sperrung kann das betroffene Unternehmen keine Ware liefern, damit fällt einerseits der Absatz weg, andererseits steht das gesperrte Unternehmen in dieser Zeit aber auch nicht als Lieferant zur Verfügung. In diesem Fall ist der Abnehmer ebenfalls von der Sperrung betroffen, wenn es nicht gelingt Ersatz von Alternativlieferanten zu beschaffen. Es ist anzunehmen, dass eine Ersatzbeschaffung umso schwerer fällt, je höher die Anforderungen auf Grund von Spezifikationen sind (z. B. hinsichtlich Zertifikate, Dokumente, Sorten, Inhaltsstoffe etc.).

### Mykotoxinmonitoring

Mykotoxine sind Stoffwechselprodukte von Pilzen auf Lebens- und Futtermitteln, die zu akuten oder chronischen Vergiftungen bei Mensch und Tier führen können. Sie können bei der Produktion von Lebens- und Futtermitteln bereits auf dem Acker, während der Lagerung oder bei der Be- und Verarbeitung durch Pilze gebildet werden. Hinsichtlich der Belastung mit Mykotoxinen und der Schimmelpilzbildung besteht keine direkte Beziehung. Ein starker Schimmelbefall deutet daher nicht notwendigerweise auch auf einen starken Befall mit Mykotoxinen hin (SEIBEL, 2005, S. 92ff). Aus diesem Grund sind sensorische Analysen in diesem Bereich oftmals nicht oder nur bedingt aussagekräftig.

Für die Weizenwirtschaft stellt das Desoxynivalenol (DON) das bedeutendste Mykotoxin dar. Besonders die Witterung und der Standort beeinflussen die Toxinbelastung und sind daher regional- und jahreszeitlichbedingt häufig recht unterschiedlich ausgeprägt.

Die Reduzierung des DON-Gehaltes ist aufgrund seiner Hitzestabilität durch Backen kaum möglich (SEIBEL, 2005, S. 92ff). Die Auswirkungen der Mykotoxine beeinträchtigen die Lebensmittelsicherheit und damit die Verwendbarkeit von Getreide in der Lebensmittelproduktion.

### Krisenmanagement

Die Aufgabe des Krisenmanagements ist es, während einer Krise potentielle Schäden zu bekämpfen, einzudämmen und die Krise zu beenden (KAMISKE UND BRAUER, 2005,

S. 266). Aufgrund des Ausmaßes der Schäden, welche durch eine Krise verursacht werden können, hat das Krisenmanagement eine besondere Bedeutung.

Im Rahmen des GMP+-Zertifizierungssystems sind Verfahrensanweisungen für ein Frühwarnsystem und einen eventuellen Warenrückruf zu erstellen (PDV, 2008B, S. 37). Aber auch im IFS wird ein Verfahren zum Krisenmanagement verbindlich gefordert. Bestandteile eines dafür ausgearbeiteten Krisenplans sind u. a. die Benennung und das Training eines Krisenstabes, eine Notrufnummernliste, Erreichbarkeiten, Kundeninformationen, Produktrückruf und –rücknahme sowie Verbraucherinformationen (IFS, 2005; S. 64).

Es ist ersichtlich, dass für einen Produktrückruf im Rahmen des Krisenmanagements die Rückverfolgbarkeit der Waren eine große Rolle spielt, um die Produkte gezielt zurückzurufen und um die betroffenen Anspruchsgruppen gezielt zu informieren.

### Qualifiziertes Personal

Die Mitarbeiterorientierung eines Unternehmens kann als Grundhaltung verstanden werden, der die Auffassung zugrunde liegt, dass die Wertschöpfung in Unternehmen durch den Einsatz technischer Mittel unterstützt aber durch Menschen erbracht wird. Durch den Fokus auf die Mitarbeiter soll das Interesse der Mitarbeiter am Unternehmen gesteigert werden. Darüber hinaus sollen die Potentiale der Mitarbeiter für die Verbesserung von Prozessen, Qualität und Produktivität genutzt werden (KAMISKE UND BRAUER, 2005, S. 149).

### Soziale Kompetenz

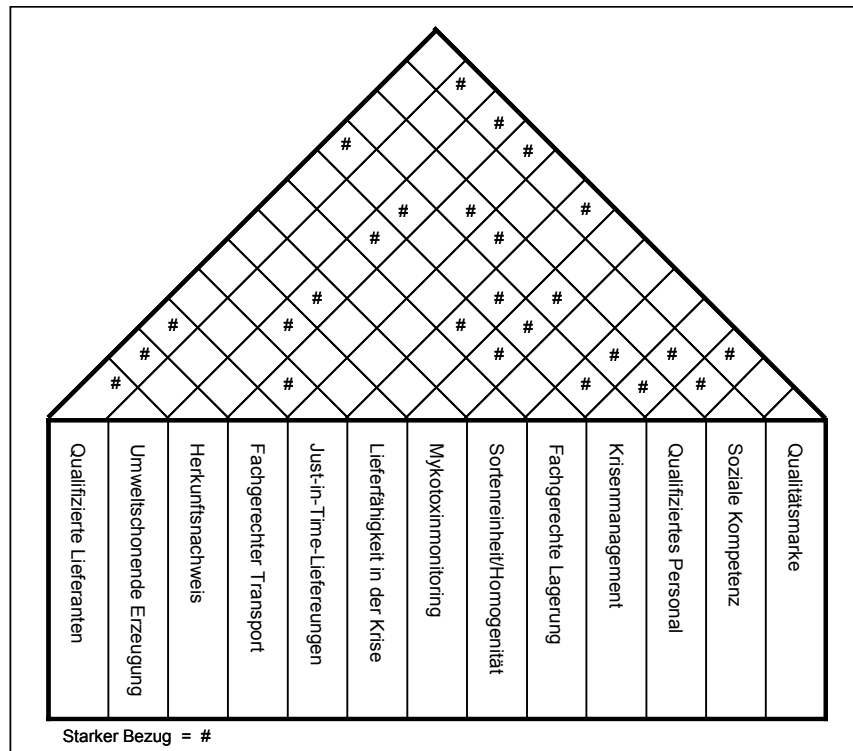
Die soziale Kompetenz eines Unternehmens wird durch die Mitarbeiter eines Unternehmens ausgedrückt (siehe auch den Punkt: Qualifizierte Mitarbeiter). In diesem Zusammenhang sind die Fähigkeiten des Unternehmens und seiner Mitarbeiter gemeint, mit den Wertschöpfungspartnern angemessen zu kommunizieren, Beziehungen einzugehen oder Vertrauen in das Unternehmen aufzubauen.

### Qualitätsmarke

Eine Qualitätsmarke dient der Kommunikation. Sie stellt einen Namen, Ausdruck, oder Design bzw. eine Kombination daraus dar. Eine Marke verfolgt das Ziel, Produkte oder Dienstleistungen mit dem Versprechen zu differenzieren, ein konsistentes Bündel von Eigen-

schaften zu liefern. Dabei wirkt eine gute geführte Marke wie eine Qualitätsgarantie (KOTLER, 2000, S. 404).

In Abbildung 17 sind die Qualitätsattribute der Unternehmen aufgeführt und ihre möglichen Beziehungen untereinander im „Dach“ des HoQ dargestellt.



**Abbildung 17: Korrelationen der Umsetzungseigenschaften**  
(Quelle: eigene Darstellung)

#### 5.4 Das House of Quality als Kommunikationsinstrument

Im Folgenden Kapitel werden die Befragung und die Ergebnisse einer Expertenbefragung beschrieben, die auf der Grundlage eines House of Quality als Prototyp eines Informationssystems geführt. Während bei der in Kapitel 4 beschriebenen Untersuchung auch Experten aus Verbänden und Bäckereien einbezogen wurden, liegt der Fokus der HoQ-Befragung auf Expertenmeinungen aus Unternehmen der Stufen Landhandel und Mühlenwirtschaft. Die Experten repräsentieren in erster Linie Unternehmen aus der Region Köln-Bonn-Düsseldorf. Ein befragter Experte ist bei einem Unternehmen im nördlichen Rheinland-Pfalz beschäftigt. Insgesamt konnten sechs Interviews bei drei Landhandelsunternehmen und drei Mühlen geführt werden (siehe Tabelle 18).

Bei den Landhandelsunternehmen handelt es sich um zwei mittelständische inhabergeführte Betriebe und um einen genossenschaftlich organisierten Landhandel mit weit reichen-



der regionaler Bedeutung und mehreren in der Region Köln-Aachener Bucht dezentral verteilten Lagerstätten. Alle drei Landhandelsunternehmen liefern sowohl Weizen in die Futtermittel- als auch in die Lebensmittelindustrie.

Zwei der Mühlen, deren Vertreter für die Befragung gewonnen werden konnten, zählen zu den größten in Nordrhein-Westfalen und sind jeweils Teil eines größeren Konzerns. Aufgrund ihrer Kapazitäten, haben sie den größten Anteil an dem in der Region vermahlene Weizen. Die dritte Mühle ist inhabergeführt und repräsentiert den mittelständischen Charakter der Getreidevermahlung. Die Abnehmer der Mühlen sind sowohl kleinere bis mittelgroße Handwerksbäcker, als auch industriell verarbeitende Großbäcker sowie sonstige Unternehmen der industriellen Nahrungsmittelherstellung.

**Tabelle 18: Einordnung der Experteninterviews (HoQ-Befragung)**

Nr.	Unternehmen	Zuordnung	Funktion des Gesprächspartners
1	Landhandel	KMU	Einkauf / Verkauf
2	Landhandel	KMU	Geschäftsführung / Einkauf
3	Landhandel	Genossenschaft	Einkauf / Verkauf
4	Mühle	KMU	Produktion / Einkauf
5	Mühle	Industrie	Einkauf
6	Mühle	Industrie	Geschäftsführung

(Quelle: eigene Darstellung)

Die Gespräche dauerten jeweils zwischen 1,5 und 2,5 Stunden. Zu Beginn eines jeden Interviews wurde das vorbereitete HoQ als Diskussionsgrundlage kurz erläutert. Einigen der Befragten ist der Begriff QFD bekannt, aber keiner der Befragten hatte vorher mit der Methode gearbeitet. Alle Befragten beurteilten das HoQ und die darin aufgeführten Oberbegriffe als vollständig, umfassend und für die Branche relevant.

Die erhobenen Daten wurden qualitativ und quantitativ ausgewertet. Aufgrund der regionalen Bedeutung der befragten Unternehmen, kann davon ausgegangen werden, dass die Erhebung repräsentativ für die Region Köln-Bonn-Düsseldorf ist. Eine überregionale Verallgemeinerung der Ergebnisse ist jedoch aufgrund der kleinen Stichprobe schwierig und ist ein Thema für weitergehende Forschung.

In Abbildung 18 ist das HoQ, welches für die Befragung verwendet wurde, mit seinen wesentlichen Tabellen dargestellt. Im Zentrum der Matrizen steht die Korrelationsmatrix, die Aussagen darüber macht, wie stark die Wirkungszusammenhänge zwischen den Anforderungen der Kunden und dem Umsetzungsniveau durch die Landhändler und Mühlen ist. Für die

Befragung war es vorteilhaft, die Korrelationsmatrix auf die wesentlichen Punkte zu reduzieren, da der jeweilige Zeitrahmen für eine detaillierte Diskussion der Beziehungen nicht ausreichte war.

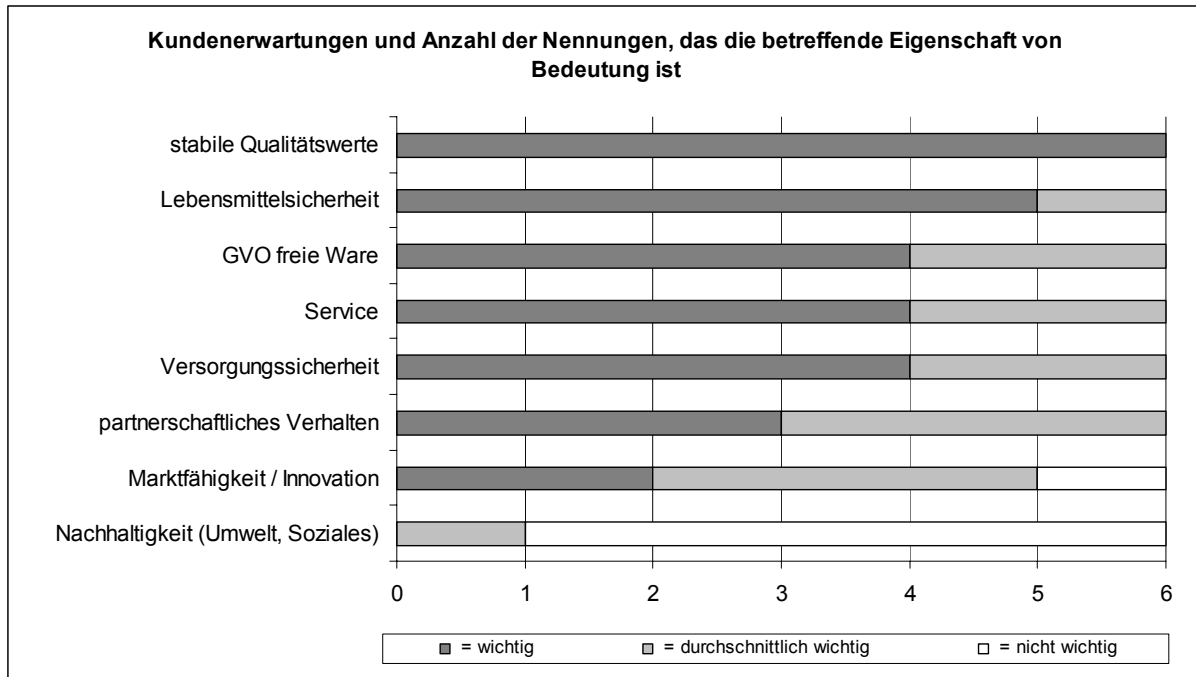
Bei der Befragung wurde darauf verzichtet, die Bedeutung des Preises für die Nachfrageentscheidung und das Angebotsverhalten zu ermitteln, da die Bedeutung des Preises im Commoditygeschäft definitionsgemäß eine besonders hohe Bedeutung hat.

Anbiereigenschaften WIE?		Marktvergleich Erfüllung durch die Branche (1 = schlecht, 10 = sehr gut)																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10									
Kundenanforderungen WAS?	Lebensmittelsicherheit	⊙			●		⊙	●		●	●	●								
	Verarbeitungsqualität	●			⊙			●	⊙											
	Partnerschaftl. Verhalten		⊙	⊙						⊙		●								
	Nachhaltigkeit		●									●	●							
	Versorgungssicherheit	⊙				●	●	●		⊙										
	Service				●	⊙		●			●									
	GVO freie Ware			●	●			●	●											
	Marktfähigkeit / Innovation		⊙	⊙					⊙		●		●							
	Erfüllungsgrad	10																		
7																				
4																				
1																				
		starker Bezug ● mittlerer Bezug ⊙ schwacher Bezug ◇																		

Abbildung 18: Die Haupttabellen des House of Quality  
(Quelle: eigene Darstellung)

Wesentliche Kernpunkte der Befragung waren die Bewertung der Kundenanforderungen hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Branche als auch der Vergleich der regionalen und der unternehmensspezifischen Erfüllungsgrade dieser Anforderungen. Darüber hinaus sollten die Maßnahmen und die Eigenschaften der Landhandelsunternehmen und der Mühlen ebenfalls für die Region und das jeweilige Unternehmen bewertet werden. Somit wurden jeweils zwei Profile erstellt. Das erste regionsbezogene Profil stellt dabei den Bezugspunkt für die zweite Beurteilung der Unternehmensleistung dar.

Als Einstieg in die Diskussion bewerteten die Befragten die Bedeutung der Kundenanforderungen für ihr Unternehmen in Anlehnung an die Prinzipien des AHP. Die Ergebnisse sind in Abbildung 19 dargestellt.



**Abbildung 19: Die Bewertung der Kundenanforderungen durch die Interviewpartner**  
(Quelle: eigene Darstellung)

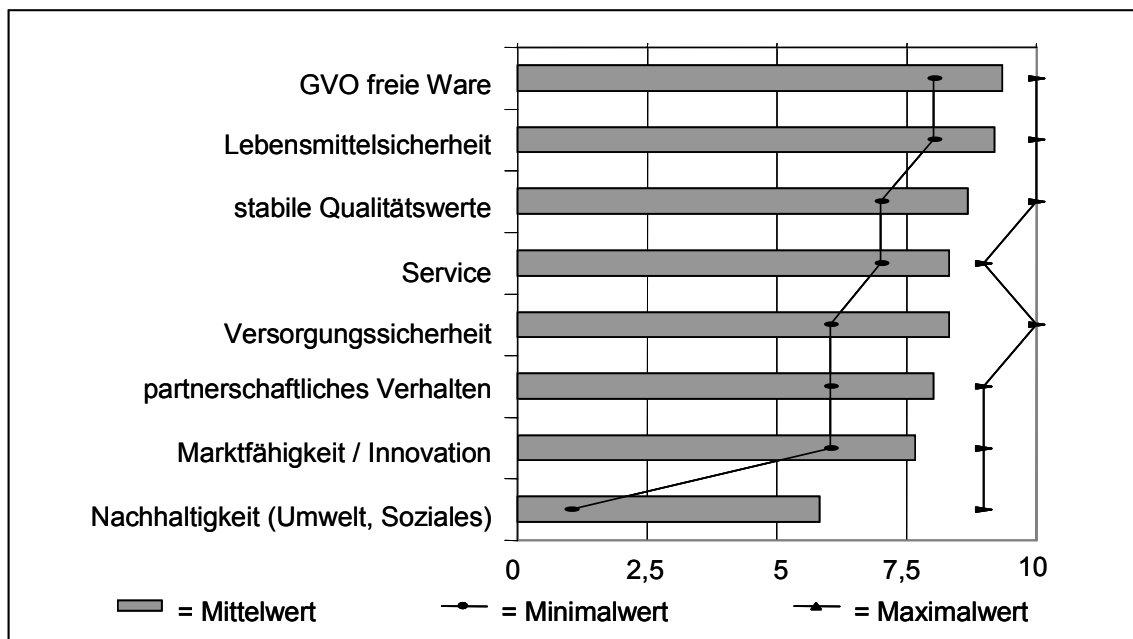
Wie bereits die Expertengespräche in Kapitel 4 gezeigt haben, spielen Qualitätsaspekte im Getreidehandel neben dem Preis eine Rolle. Dabei stehen die Lebensmittelsicherheit und die stabilen Qualitätswerte im Sinne der Verarbeitungsqualität ganz oben in der Liste der als wichtig eingestuftan Anforderungen. Auf den weiteren Rangplätzen folgen Service, die Gewährleistung der Versorgungssicherheit und die GVO-Freiheit der Ware. Diesen Punkten wurde im Schnitt eine hohe bis durchschnittliche Bedeutung beigemessen. Das partnerschaftliche Verhalten zwischen den Unternehmen wurde dagegen als nicht ganz so wichtig eingestuft. Auf den unteren Rangplätzen stehen die Verbesserung der Marktfähigkeit durch Innovationen und eine nachhaltige Wirtschaftsweise. Lediglich ein Befragter räumt diesem Punkt eine durchschnittliche Bedeutung ein.

Beim Vergleich der Erfüllungsgrade durch die Unternehmen liegt die garantierte GVO-Freiheit an erster Stelle. Aufgrund der fehlenden Zulassung für gentechnisch veränderten Weizen ist dies nahe liegend. Es ist daher nur zu vermuten, dass das Ergebnis anders ausfallen würde, wenn gentechnisch veränderte Weizensorten zukünftig zugelassen und von den Landwirten einer Region angebaut würden. Eine entsprechende Separierung in den Unternehmen des Landhandels und der Mühlen durch bauliche und organisatorische Maßnahmen wäre unter aktuell gegebenen Umständen zum Teil erschwert.

Die Forderung nach Lebensmittelsicherheit sehen die Befragten ebenfalls als gut erfüllt an. In ihren Augen ist Lebensmittelsicherheit von Getreide grundsätzlich gegeben. Hier sehen sich sowohl die Landhandelsexperten als auch die Mühlenexperten jeweils gut aufgestellt.

Dies lässt sich auch daran sehen, dass die Minimal- und die Maximalbewertungen in diesen Bereichen eng beieinander liegen (siehe Abbildung 20).

Hinsichtlich der stabilen Qualitätswerte mit Bezug auf die Verarbeitungsqualität geht die Beurteilung weiter auseinander. Besonders die Landhändler weisen darauf hin, dass die Varianz der Getreidequalität beträchtlich sein kann. Dies gilt dabei sowohl für die Qualität der Lieferpartien der einzelnen Erzeuger, als auch für die Qualität in aufeinander folgenden Jahren. Hier spielen die Bodenqualität, der Anbau, die Sortenwahl oder das jahreszeitliche Klima eine entscheidende Rolle.

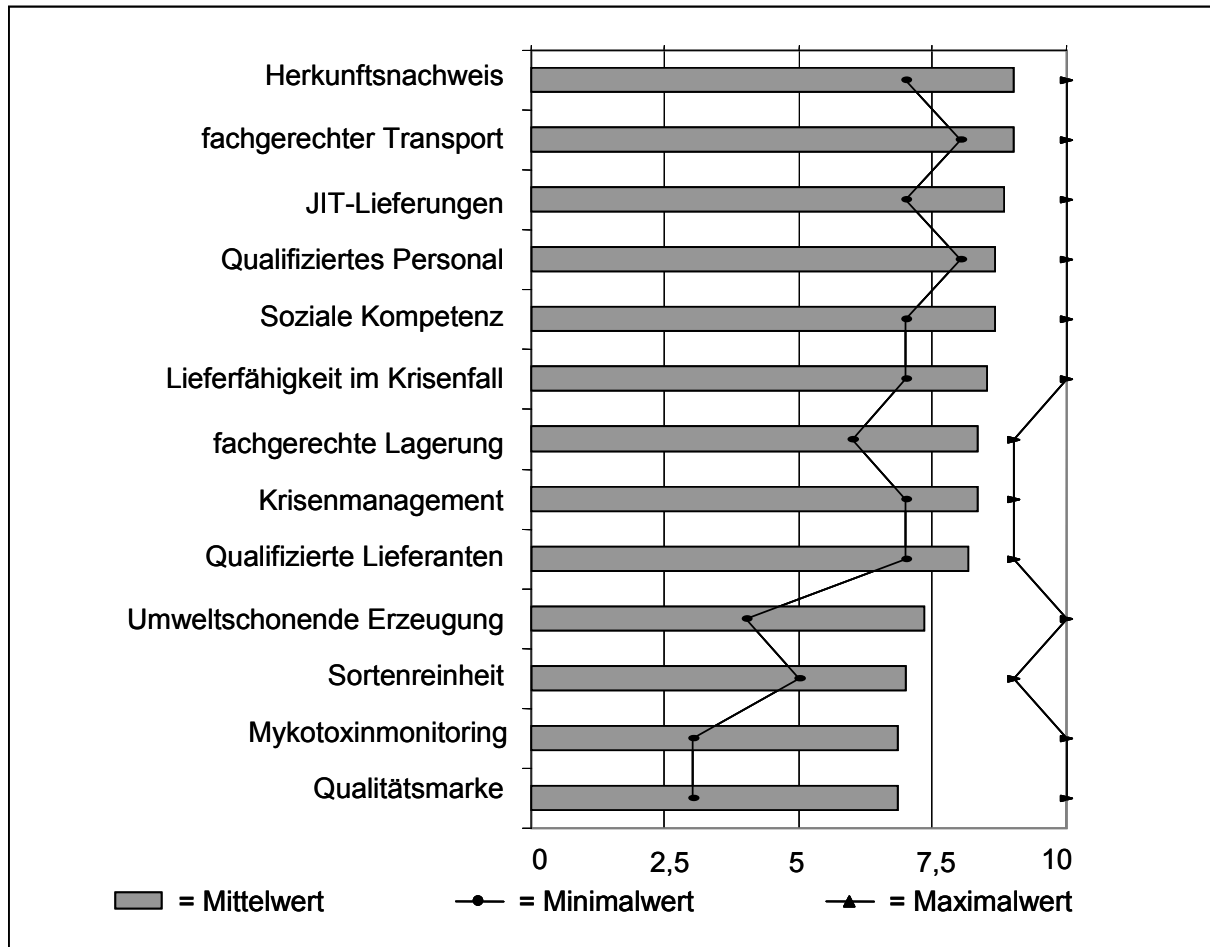


**Abbildung 20: Erfüllungsgrad verschiedener Anforderungen (Unternehmen, gesamt)**  
(Quelle: eigene Darstellung)

Der Vergleich der Bedeutung der Kundenanforderungen mit den Einschätzungen des Erfüllungsgrades zeigt, dass die drei weniger wichtigen Bereiche partnerschaftliches Verhalten, Marktfähigkeit und Innovation sowie die Nachhaltigkeit auch beim Erfüllungsgrad durch die Unternehmen eine untergeordnete Rolle spielen. Die niedrige durchschnittliche Bewertung ergibt sich hierbei aus der Breite der Einschätzungen.

Dies legt nahe, dass die Unternehmen auf die Einhaltung der branchenüblichen Standardqualitäten (Commodityqualitäten) konzentriert sind, wobei auch gerade in diesen Bereichen die gesetzlichen Vorgaben sehr weit reichend sind. Die dem Anschein nach mit höherem Aufwand verbundenen und weniger beachteten Differenzierungskriterien spielen in der preisdominierten Getreidewirtschaft offenbar eine nur untergeordnete Rolle.

Die Auswertung der Umsetzungsmaßnahmen (Abbildung 21) und der Umsetzungseigenschaften zeigt folgendes Bild.



**Abbildung 21: Umsetzungseigenschaften (Unternehmen, gesamt)**  
(Quelle: eigene Darstellung)

Am meisten sind sich die Experten einig darüber, dass die Herkunft des von ihnen beschafften Weizens bereits jetzt sehr gut nachgewiesen werden kann. Die regionalen Weizen-erzeuger seien den Landhändlern bekannt. Diese wissen oft sogar auf welchen Schlägen der Weizen angebaut wurde. Da die befragten Getreideexperten des Landhandels ihren Weizen ausschließlich in der Region beziehen, garantiert ihr Unternehmensname in gewissem Maß den regionalen Bezug und damit die regionale Herkunft. Auch die Mühlenexperten wissen, woher ihre Lieferanten den Weizen beziehen. Allerdings wird auch eingeräumt, dass das Vertrauen in die Lieferanten eine wichtige Bedeutung hat, da ein schlüssiger Beweis letztlich bislang nicht erbracht wird.

Bei den Logistikleistungen wie den fachgerechten Transport und die Just-in-Time-Lieferungen sehen die Experten für ihre jeweiligen Unternehmen ebenfalls ein gutes Umsetzungsniveau. Dabei wird am häufigsten genannt, dass der Nachweis eines fachgerechten Transports am ehesten durch die Dokumentationen im Rahmen eines Zertifizierungssystems (zum Beispiel das GMP+-Zertifizierungssystem) erbracht wird. Der Anhang 14 des GMP+-

Zertifizierungssysteme für die Futtermittelwirtschaft beschreibt beispielsweise die Mindestanforderungen an den Straßentransport. Kernpunkte sind dabei die Befrachtungsreihenfolge und ihre Dokumentation sowie die Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen zur Vermeidung einer wechselseitigen Kontamination der transportierten Güter. Bei der Umsetzung der Just-in-Time Lieferung sehen die Befragten die Unternehmen mit eigenem Fuhrpark und kurzen Wegen im Vorteil gegenüber Firmen, die auf Speditionen setzen (müssen).

Die Qualifikation und die soziale Kompetenz der in den Unternehmen beschäftigten Mitarbeiter werden als gut eingeschätzt. In den meisten Firmen finden Schulungen und Weiterbildungen statt, um das Qualifikationsniveau zur Erfüllung der Kundenanforderungen aufrechtzuerhalten.

Die Lieferfähigkeit im Krisenfall und das Krisenmanagement als solches sind nach Ansicht der befragten Experten ebenfalls noch gut umgesetzt. Durch die Dokumentation der Prozessflussparameter im Rahmen der angewendeten Qualitätsmanagementsysteme und die Separierung von Weizenpartien in verschiedene Silos und Lagerstätten können Nachweise über einwandfreie Partien erbracht werden. Das Krisenmanagement der Unternehmen ist an die Ablaufpläne bestimmter Zertifizierungsstandards (hauptsächlich GMP und IFS) angelehnt und danach organisiert.

Die Lagerung wird im Rahmen der Zertifizierungssysteme dokumentiert und ist in den Firmen nach Einschätzung der Experten durchschnittlich bis gut organisiert. .

Wie bereits oben dargelegt ist, wird die Bedeutung der Nachhaltigkeit in der Brotgetreidekette als eher gering eingeschätzt. Demzufolge ist die Umsetzung und der Nachweis einer umweltschonenden Erzeugung auch nur nachrangig. Jedoch spielt hier das Vertrauen eine Rolle, dass die Lieferanten gut qualifiziert und in der Lage sind, die vorgegebenen zumeist gesetzlichen Standards einzuhalten und dies auch tun.

Auffällig ist, dass die Sortenreinheit bzw. die Lieferung homogener Ware bei der Bewertung als eher schwach beurteilt wird. Besonders die Sortenreinheit des Getreides wurde von den Gesprächspartnern jedoch als Eigenschaft mit Mehrwert eingestuft. Hier sind jedoch organisatorische Schwächen der Beschaffung und der regionalen Gegebenheit ausschlaggebend für das schwache Abschneiden. Durch die Größe und Beschaffenheit der in der Region vorherrschenden Lagerstätten ist eine sortenreine Lagerung in der Praxis, nach Angaben der Experten, nur schwer zu verwirklichen. Wie einer der Gesprächspartner erklärte, sind die Ackererschläge im Rheinland durchschnittlich eher kleiner als beispielsweise im Osten Deutschlands und durch die tendenziell größere Anzahl der Weizenerzeuger ist auch die Sortenvielfalt größer.

Hinsichtlich des Mykotoxinmonitorings wiesen die Experten in der Mehrzahl darauf hin, dass geeignete kostengünstige Schnelltests bislang nicht verfügbar sind, um ein umfassendes und flächendeckendes Monitoring umzusetzen. Die Meisten der Befragten nehmen jedoch am

europäischen Getreidemonitoring teil, das in Deutschland u. a. vom Verband Deutscher Mühlen e. V. organisiert wird.

### 5.5 *Schlussfolgerungen aus der QFD-Auswertung für das Prototyping*

Im folgenden Abschnitt werden die Konsequenzen für die Entwicklung einer regionalen Qualitätsmarke und den Informationsaustausch diskutiert. Besonders Augenmerk liegt dabei auf den Ergebnissen, die sich aus der HoQ-Diskussion ergeben haben.

Auffällig ist, dass die Bedeutung des Nachhaltigkeitsgrundsatzes bei den befragten Unternehmen auf der Stufe des Landhandels und der Mühlenwirtschaft als relativ unbedeutend bewertet wurde. Dies steht jedoch im Gegensatz zu den Anforderungen, die von der Lebensmittelindustrie in ihren Verkaufsgrundsätzen festgelegt werden (siehe Kapitel 5.1). Dies weckt den Anschein, dass der Begriff Nachhaltigkeit erst auf den Stufen der Getreidekette eine zunehmende Bedeutung erhält, die den Verbrauchern näher stehen. Für eine stufenübergreifende Kommunikation über die Getreidevermahlung hinaus in Richtung Lebensmittelindustrie und damit letztlich auch in Richtung Verbraucher, sollte dieser Aspekt jedoch stärker berücksichtigt werden. Aus der Fokussierung auf den Nachhaltigkeitsgrundsatzes in ethischen, ökologischen und ökonomischen Belangen kann ein regionales Markenprogramm möglicherweise eine ergänzende Kernaussage entwickeln. In diesem Zusammenhang kann beispielsweise die Berechnung von Food-Miles eine Rolle spielen (vgl. z. B. HILL, 2008). Unter dem Begriff Food-Miles versteht man die Entfernung von der Erzeugung eines Lebensmittels bis zu seinem Verzehr. Diesem Konzept liegt die Annahme zu Grunde, dass eine Reduzierung der Food-Miles positiv mit einer Reduzierung des Energieverbrauchs korreliert ist (HILL, 2008, S. 2ff). Das Konzept der Food-Miles verbindet den Gedanken „Aus der Region“ mit einer nachhaltigen, weil energiesparenden, Wirtschaftsweise.

Die Betonung eines Strebens nach ethischer Nachhaltigkeit im Rahmen einer Qualitätsmarke ergänzt die Qualitätsaussage und bezieht die Forderung der Kunden nach partnerschaftlichem Verhalten der Geschäftspartner untereinander mit ein. Hierbei spielt das ethische, d. h. respektvolle und faire Verhalten der Partner besonders in langfristigen Beziehungen eine große Rolle.

Die regionale Herkunft spielt jedoch nicht nur bei der Berechnung von Food-Miles im Sinne einer nachhaltigen Wirtschaftsweise eine Rolle, sondern auch beim Mykotoxinbefall von Weizen. Die Getreidequalität innerhalb einer Region variiert über die Jahre gesehen zum Beispiel aufgrund von Witterungseinflüssen mehr oder weniger stark, was dazu führen kann, dass auch der Mykotoxinbefall variieren kann und in einigen Jahren überdurchschnittlich hoch sein kann. In solchen Jahren kann der Weizen einer Region für bestimmte Verwen-

dungszwecke nicht genutzt werden (zum Beispiel als Brotgetreide) (vgl. Kapitel 4). Im Sinne der Vermarktung einer Regionalmarke muss daher gewährleistet sein, dass die Unternehmen in einer Region, über die Jahre gesehen, als sichere Lieferanten mit Blick auf die Versorgungssicherheit seiner Abnehmer zur Verfügung stehen. Aus diesem Grund müssen organisatorische Maßnahmen ergriffen werden, damit die Lieferfähigkeit in einem gewissen Maß garantiert werden kann. Ein engmaschiges Mykotoxinmonitoring zum Nachweis der Unbedenklichkeit und die Umsetzung weit reichender Mykotoxinvermeidungsstrategien sind daher weitere mögliche Qualitätsmerkmale einer regionalen Qualitätsmarke. Den Fokus auf die Vermeidung von Mykotoxinen zu legen, trägt darüber hinaus zu einer höheren Lebensmittelsicherheit bei. Die Auswertung des HoQ zeigt aber, dass die Experten die Umsetzung der Mykotoxinüberwachung als schwach einschätzen. Hier liegt möglicherweise noch Nachholbedarf.

Da Mykotoxine aber nicht nur auf dem Feld entstehen können, sondern auch während der Lagerung, ist die fachgerechte Lagerung ebenfalls von Bedeutung für diesen Problembereich. Die fachgerechte Lagerung umfasst hierbei die entsprechende Lagerhygiene, die Trocknung, die Aufbereitung, die Lüftung und andere Maßnahmen die zur Gesunderhaltung des Weizens im Lager dienen. Für die Nachvollziehbarkeit ist eine ausreichende Lager-Dokumentation notwendig und wird daher auch von den verschiedenen Qualitätsstandards auch gefordert (vgl. zum Beispiel GMP+).

Für eine regionale Qualitätsmarke ist ein eindeutiger Nachweis der Herkunft von zentraler Bedeutung. Hier stellt die Warenrückverfolgbarkeit einen integralen Bestandteil dar. Ein System zur Warenrückverfolgung im Rahmen des Verbraucherschutzes vor Schäden durch Lebensmitteldefizite ist zwar gesetzlich vorgeschrieben, nicht aber ihre organisatorische Umsetzung.

Wenn sich ein Getreideabnehmer dauerhaft für eine Qualitätsmarke entscheiden soll, dann muss die Versorgungssicherheit in Menge und Qualität gewährleistet sein. Dies spielt, wie schon gezeigt für die Mykotoxinbelastungen eine Rolle, aber auch während einer Krise kann die Versorgungssicherheit beeinträchtigt sein. Dies ist besonders dann gravierend, wenn Betriebe bis zum Nachweis der Unbedenklichkeit geschlossen werden und keine Ware mehr ausliefern dürfen. Im Krisenfall hängen das Krisenmanagement und die Lieferfähigkeit daher eng zusammen. Es ist davon auszugehen, dass das Schadensmaß im Wesentlichen davon abhängt, ob hinreichend organisatorische Vorkehrungen getroffen sind zum Eingrenzen des Schadens, zur Kommunikation mit den betroffenen Anspruchsgruppen und zur Vermeidung von Betriebssperrungen. Dass Krisen in der Brotgetreidewirtschaft in der Vergangenheit erfahrungsgemäß selten aufgetreten sind und die Einschätzung, dass Brotweizen grundsätzlich ein sicherer Lebensmittelrohstoff ist, tragen möglicherweise dazu bei, dass das Umsetzungs-



niveau des Krisenmanagements bei der Bewertung durch die Experten im HoQ eher im Mittelfeld liegt. Hier können demnach noch Verbesserungen vorgenommen werden.

Stabile Qualitätswerte im Sinne der Verarbeitungsqualität stehen bei der Bedeutung der wichtigsten Kundenanforderungen an erster Stelle. Bei der Umsetzung dieser Anforderung wird unterstellt, dass sortenreine bzw. homogene Weizenlieferungen dazu beitragen, Varianzen der Qualität in den Lieferpartien zu vermindern. In der Praxis ist es nach Auskunft der Befragten schwer, aufgrund der jeweiligen regionalen Bedingungen (viele Landwirte, Sortenreichtum, Schlaggröße etc.) Sortenreinheit für der Großteil der Ware zu gewährleisten. Aus diesem Grund wird die Umsetzung der Sortentreinheit bzw. Homogenität im unteren Drittel der HoQ-Bewertung gesehen. In den Gesprächen wurde jedoch betont, dass Sortenreinheit/homogene Lieferungen durchaus einen Mehrwert darstellen. Auch hier ist Raum für Verbesserungsbedarf. Eine mögliche Lösung könnte sein, dass der Landhandel Lagerpartien mit Hilfe von Vorabanalysen entsprechend ihrer Qualität klassifiziert und die Ergebnisse bei Bedarf an die Abnehmer weitergibt, so dass die Mühlen bereits sehr früh wissen, welche Qualitäten und Sorten in den Silos des regionalen Landhandels lagern. Dieses Vorgehen könnte möglicherweise zu einer gezielten Rohstoffbeschaffung beitragen. Bei der Erarbeitung eines geeigneten Kommunikationskonzeptes, das mit Hilfe eines Marketing-Informationportals umgesetzt wird, sind die verschiedenen Ziel- und Anspruchsgruppen zu berücksichtigen. Bei der weiteren Diskussion ist zu beachten, dass viele der angesprochenen Umsetzungsmaßnahmen bereits heute im täglichen Getreidegeschäft praktiziert werden. Allerdings zeigen die Expertengespräche, dass es Unterschiede bei den Einschätzungen zu den Umsetzungsniveaus gibt. Welche Informationen im Rahmen der Dokumentation zur Nachvollziehbarkeit abgegebener Qualitätsversprechen gesammelt und weitergegeben werden müssen und welche Ansprüche an diese Informationscluster hinsichtlich ihres Umsetzungsniveaus beleuchtet das folgende Kapitel.

**Tabelle 19: Mögliche Qualitätsaussagen einer Regionalmarke für Brotweizen**

Bestandteile und Verkaufsargumente einer regionalen Qualitätsmarke
• <b>Regionalität und Nachhaltigkeit:</b> Kurze Wege, qualifizierte Erzeuger, Schonung von Ressourcen
• <b>Lebensmittelsicherheit:</b> qualifiziertes Personal, Mykotoxinmonitoring, Lieferfähigkeit im Krisenfall
• <b>Stabile Qualitätswerte:</b> Vorab-Analysen, homogene Warenlieferungen
• <b>Qualitätsgarantien:</b> Markenprogramm, Zertifikate, Dokumentationen
• <b>Risikominimierung:</b> geringe Rückrufkosten, Vorteile bei der Produkthaftung

(Quelle: eigene Darstellung)

## 6. Systemkonzeption

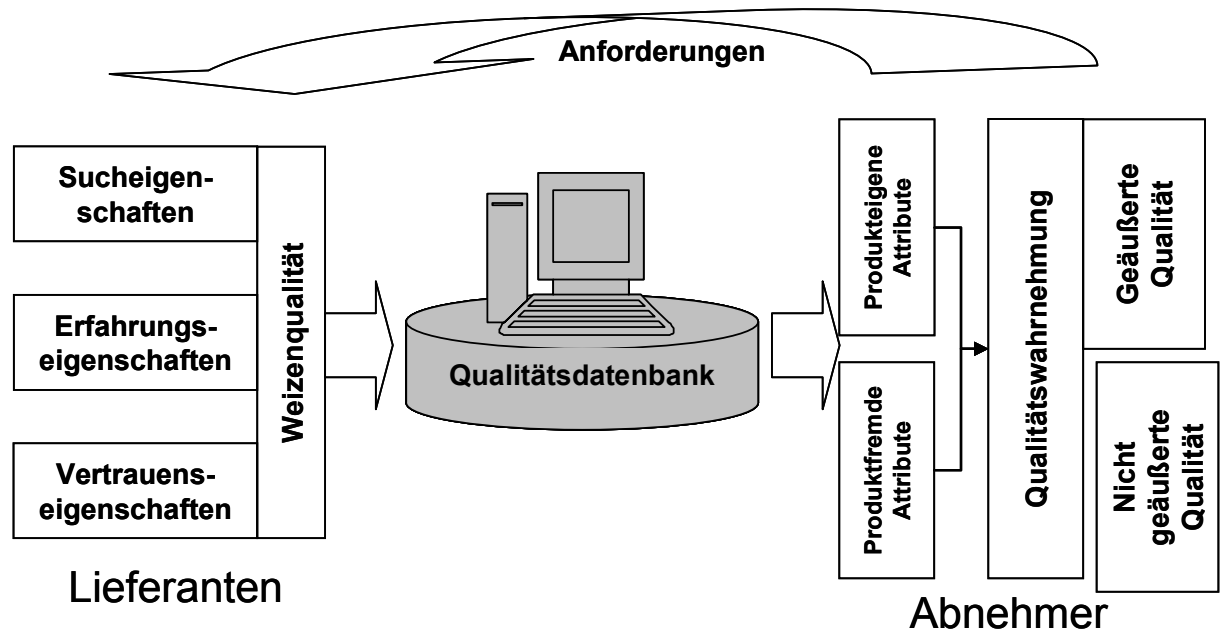
### 6.1 *Qualitätskommunikation – Datenhaltung*

Die Qualitätspolitik bzw. die Qualitätsaussagen einer regionalen stufenübergreifenden Qualitätsmarke geben den Rahmen für die Organisation zur Erreichung der Qualitätsziele vor. Dies beinhaltet zum Beispiel auch die Entscheidung über die Intensität der Rückverfolgbarkeit. Gleiches gilt für die Festlegung von Grenzwerten und Verfahren zu deren Messung sowie die Entscheidung über die Anzahl der zu kontrollierenden Stichproben. Diese Entscheidungen wirken sich auf die Datensammlung und Datenhaltung in den Unternehmen aus. Vor diesem Hintergrund haben das Rückverfolgbarkeits-System und das Qualitätsmanagement-System einen integralen Einfluss auf die Qualitätskommunikation (vgl. POIGNÉE, 2003, S. 26).

Ein weiteres Kriterium, welches auf das Design eines Informationssystems zur Qualitätskommunikation hat, ist die Entscheidung über die Intensität der Kommunikation. Hier stellt sich die Frage, ob das System allein zur Informationsbereitstellung dienen soll oder ob durch Interaktion der Zielgruppen miteinander über das System eine wechselseitige Kommunikation ermöglicht werden soll. Die Art und Weise der Kommunikation zwischen den Firmen stellt damit eine weitere Dimension dar, die auf das Design des Informationssystems einwirkt.

Die Informationsbereitstellung kann unterschieden werden in Kommunikation/Information auf Verlangen (trigger system) und eine regelmäßige Kommunikation/Information nach entsprechenden Regeln. Allerdings bezieht sich die Kommunikation nicht immer nur auf die Weitergabe von Qualitätsdaten (Sucheigenschaften), sondern auch auf die Signalwirkung durch Zertifikate. Diese dokumentieren, dass Anforderungen im Rahmen eines Zertifizierungssystems erfüllt werden (SCHIEFER, 2003, S. 141). Wenn Zertifikate glaubwürdig sind, stellen sie ein wichtiges Qualitätssignal dar. Eine entsprechende Zertifizierung kann und wird zum Beispiel auf Lieferscheine gedruckt, damit dem Abnehmer signalisiert wird, dass er sich auf gewisse Qualitätsstandards, die auch Vertrauenseigenschaften abdecken, verlassen kann.

Die Kommunikation von Sucheigenschaften, Erfahrungseigenschaften und Vertrauenseigenschaften hängen damit von den Anforderungen der Abnehmer bzw. von den Anspruchsgruppen ab und den selbstgesteckten Zielen eines Markenprogramms ab. In Abbildung 22 ist ein solches Kommunikationssystem im Schema dargestellt.



**Abbildung 22: Computergestütztes Qualitätskommunikationssystem**  
(Quelle: eigene Darstellung)

Besondere Chancen zur Differenzierung liegen hierbei in den „Nichtgeäußerten Qualitätsansprüchen“ bzw. in den nicht geäußerten Qualitätserwartungen. Sie beinhalten im Gegensatz zur „Geäußerten Qualität“, d. h. vorausgesetzten und spezifizierten Qualität, die nicht ausgesprochenen Mehrwerte für den Kunden. Für diese „stillen“ Erwartungen ist kein oder noch kein Bewusstsein vorhanden und daher wird ein tatsächlicher Mehrwert in diesen Bereichen nicht bzw. noch nicht von den Einkäufern wahrgenommen bzw. wertgeschätzt.

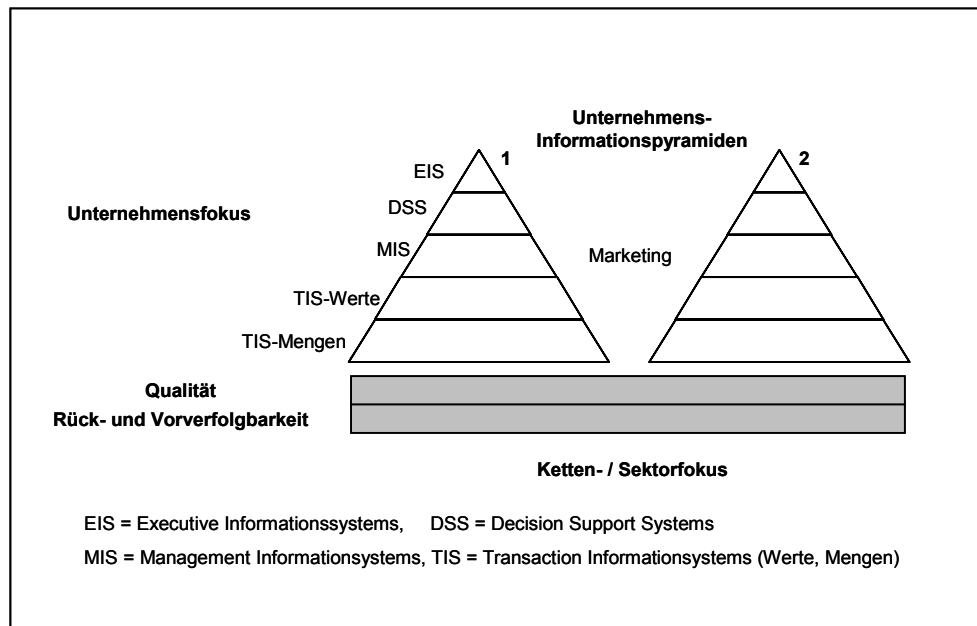
Vor diesem Hintergrund kann der Regionalaspekt als Signal eine größere Bedeutung bekommen, wenn beispielsweise von positiven Eigenschaften einer Region auf die Produktqualität geschlossen wird. Spielt es zum Beispiel für die Abnehmer - bewusst oder unbewusst - wirklich keine Rolle, wenn der Weizen neben einem Chemiepark angebaut wird?

## 6.2 Informationscluster

Um die Qualitätsaussagen einer regionalen Qualitätsmarke zu garantieren, ist eine Vielzahl von Informationen notwendig, welche zu Informationsclustern zusammengefasst werden können. Die Informationscluster setzen sich dabei aus den Informationen zusammen, die zur Abbildung und Nachvollziehbarkeit der Garantien beitragen.

Mehrfach wurde an anderer Stelle bereits betont, dass Qualität heute in der Verantwortung von ganzen Produktionsketten liegt. Für eine stufenübergreifende regionale Qualitätsmarke ergeben sich daher Anforderungen an den Informationsaustausch und die Kommunika-

tion zwischen den Firmen. Im Kern der Diskussion stehen dabei das Qualitätsmanagementsystem und das Rückverfolgbarkeitssystem der betreffenden Firmen. Sie bilden die zwei wesentlichen Informationsschichten als Grundlage für eine unternehmensübergreifende Qualitätskommunikation. Sowohl die Qualitätsschicht als auch die Rückverfolgbarkeitsschicht ergänzen die unternehmenszentrierten Informationsschichten. Sie sind in Abbildung 23 dargestellt.



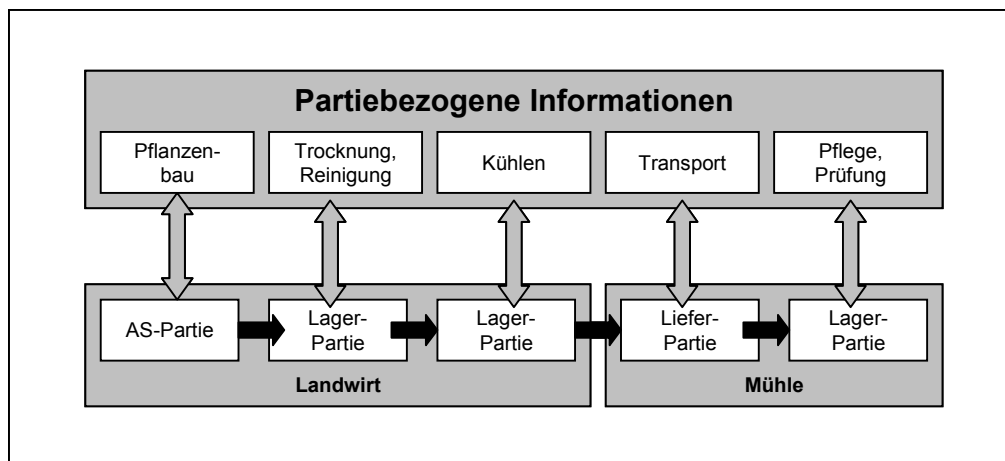
**Abbildung 23: Informationsschichten (unternehmens- und sektorweit)**  
(Quelle: SCHIEFER, 2003, S. 136)

Die Implementierung einer unternehmensübergreifenden bzw. sektorweiten Informationsinfrastruktur und die stufenübergreifende Kommunikation sind abhängig von den Rückverfolgbarkeitskapazitäten und dem beabsichtigten Erfüllungsgrad von Qualitätserwartungen.

Die Rückverfolgbarkeit ist eng mit dem Warenfluss und den Prozessflussdaten, d. h. im engeren Sinne mit der Logistik verbunden. Dabei lassen sich vier Teilbereiche der Logistik unterscheiden. Die *Beschaffungslogistik* erfasst im Wesentlichen Daten zu Lieferanten und Wareneingängen. Daran schließt sich die unternehmensinterne oder auch *Produktionslogistik* an. Sie dokumentiert die interne Bewegung von Rohstoffen und Waren. Der Teilbereich der Logistik, der sich mit Auslagerung und Auslieferung befasst, ist die *Distributionslogistik*. Die Entsorgung von Nebenprodukten und Abfällen wird unter *Entsorgungslogistik* zusammengefasst (KUMMER ET. AL., 2006, S. 234ff). Die Warenbewegungen werden in der Regel auf den unteren Stufen der Informationspyramide (Transaktionsdaten) erfasst. Daher stellen Logistikdaten einen bedeuten Informationscluster dar.

Zwei weitere Informationscluster entstammen dem Qualitätsmanagement. Hier sind im Wesentlichen die Informationen zur Produktqualität mit dem Blick auf den Verwendungszweck, d. h. Verarbeitungsqualität und zur Lebensmittelsicherheit von Bedeutung. Durch die Verknüpfung von Qualitätsdaten mit den Informationen aus der Rückverfolgbarkeit ergeben sich neue Möglichkeiten der Qualitätskommunikation, die den Anforderungen aus den Reihen der Verbraucher, der Gesellschaft und den Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft gerecht werden (SCHIEFER, 2003, S.139).

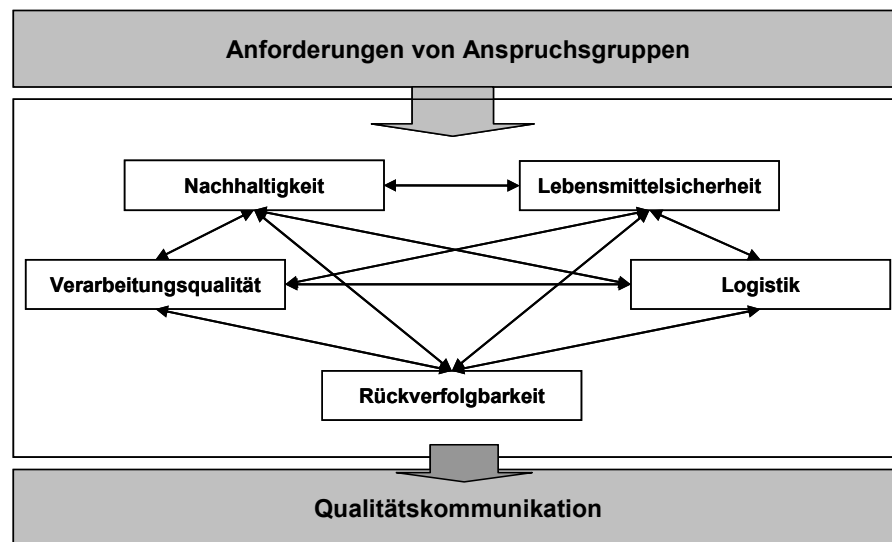
Die Verknüpfung von Qualitätsinformationen mit dem Warenfluss kann über ein Partienummernsystem erfolgen (siehe Abbildung 24)(vgl. POIGNÉE ET AL., 2005, S. 31). Grundlage der Überlegungen sind die verschiedenen Prozessschritte in der Getreidewirtschaft. Bei der Ernte wird eine Partienummer (AS-Partie = Ackerschlagpartie) vergeben. Da bei der Trocknung und nachfolgenden Einlagerung Vermischungen der Ackerschlagpartien in der Regel unvermeidbar sind, werden Lagerpartienummern vergeben. Dabei werden verschiedene Ackerschlagpartien zu einer Lagerpartie zusammengefasst. Dabei kann eine Lagerpartienummer für ein spezielles Silo vergeben werden. Jede Entnahme aus diesem Silo erhält diese Lagerpartienummer bis das Silo „leergefahren“ wird. Je öfter ein Silo also leergefahren wird, desto genauer und schneller können einzelne Parteien zurückverfolgt werden (siehe Kapitel 2.7).



**Abbildung 24: Kopplung einer Partienummernsystematik mit Qualitätsinformationen**  
(Quelle: POIGNÉE ET AL., 2005, S. 31)

Der Bereich Nachhaltigkeit bildet ein weiteres Informationscluster. In Kapitel 5.1 wurde dargestellt, dass Nachhaltigkeit in den Einkaufsforderungen der Verbrauchernachfrager Kettenstufen verankert ist. Die Maßnahmen und Auflagen aus diesem Bereich werden in der Regel an anderer Stelle dokumentiert als im Warenwirtschaftssystem oder im Qualitätsmanagementsystem. Neben den Anforderungen, die von den Unternehmen gestellt werden (z. B. partner-

schaftliches Verhalten), sind Anforderungen aus dem Umweltbereich in verschiedenen Gesetzen und Verordnungen niedergelegt. Für die Beantragung und Gewährung von Stützungszahlen in der Landwirtschaft sind anderweitige Verpflichtungen einzuhalten, die sich auf die Umwelt, die Gesundheit von Mensch, Tier und Pflanzen und den Tierschutz beziehen (vgl. Anforderungen zur Cross-Compliance, INTERNET 16).



**Abbildung 25: Die Zusammenhänge und Abhängigkeit verschiedener Informationscluster**  
(Quelle: eigenen Darstellung)

Abbildung 25 veranschaulicht die Zusammenhänge.

Die hier vorgestellten Informationscluster decken sich damit weit gehend mit den Kundenanforderungen aus dem HoQ.

### 6.3 Fallstudienunternehmen - Landhandel

Im Rahmen einer Fallstudie wird die Informationslandschaft eines genossenschaftlichen Landhandels zugrunde gelegt. Die Genossenschaft ist eine der größten Primärgenossenschaften von Getreide in der Bundesrepublik Deutschland und hat bereits an anderer Stelle als Fallstudienunternehmen mit der Universität Bonn zusammengearbeitet. Die Fallstudiengenossenschaft liegt in der Köln-Aachener Bucht. Ihr Einzugsgebiet liegt in der Region zwischen Aachen, Köln, Bonn und Düsseldorf. Die Anzahl der Standorte ist über die Jahre hinweg u. a. aufgrund von Fusionen und Übernahmen gewachsen. Das Getreidegeschäft mit einer Absatzmenge von etwa 250.000 t im Jahr ist von besonderer Bedeutung. Weizen spielt dabei eine herausragende Rolle. Die Weizenlieferungen erfolgen u. a. an die rheinischen Mühlen. Aufgrund des Commodity-Charakters des Getreides, versucht das Unternehmen durch geeig-

nete Maßnahmen im Qualitätsmanagement und durch die Kommunikation mit seinen Abnehmern, seine Marktposition zu erhalten bzw. zu stärken.

In Tabelle 20 ist das Unternehmen steckbriefartig vorgestellt.

**Tabelle 20: Steckbrief Fallstudienunternehmen**

<b>Struktur</b>	
Rechtsform	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genossenschaft (e. G.)</li> </ul>
Region / Standorte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Köln-Aachener Bucht (&gt; 10 Lagerstandorte räumlich verteilt)</li> </ul>
Mitarbeiter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ca. 100</li> </ul>
Logistik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigener Fuhrpark (zertifiziert nach GMP+ B4.1)</li> </ul>
<b>Qualitätswesen</b>	
Qualitätszertifikate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GMP+-Zertifizierungssystem B2 (Getreide), QS-Prüfsystem (Kartoffel)</li> </ul>
QM-Strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitätsführerschaft durch Bereitstellung definierter Qualitäten sowie durch die Erfüllung aller relevanten Standards der Branche</li> </ul>
<b>Qualitätsinformationssystem</b>	
Funktionsbereiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interne Rückverfolgbarkeit als Maßnahme des Risikomanagements</li> <li>• Erfassung und Überwachung qualitätsrelevanter Maßnahmen</li> <li>• Planung, Erfassung und Überwachung von QM Aktivitäten</li> <li>• Management der Systemdokumentation</li> <li>• Einzelne Standorte</li> </ul>
Systembeteiligte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zentrale Verwaltung</li> <li>• Externe Labors</li> <li>• Auditoren</li> <li>• Rückverfolgbarkeit zur besseren Reaktionsfähigkeit bei Produktrückrufen</li> </ul>
Systemnutzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interne Rückverfolgbarkeit als Werkzeug zur optimierten Prozesslenkung</li> <li>• Standardisierung und Zentrale Steuerung des Qualitätsmanagements durch einheitliches Aufzeichnungswerkzeug</li> <li>• Unterstützung des Auditprozesses in der Vorbereitung und Durchführung durch geordnete Nachweisführung und Systemdokumentation</li> </ul>

(Quelle: eigene Darstellung nach HANNUS 2008)

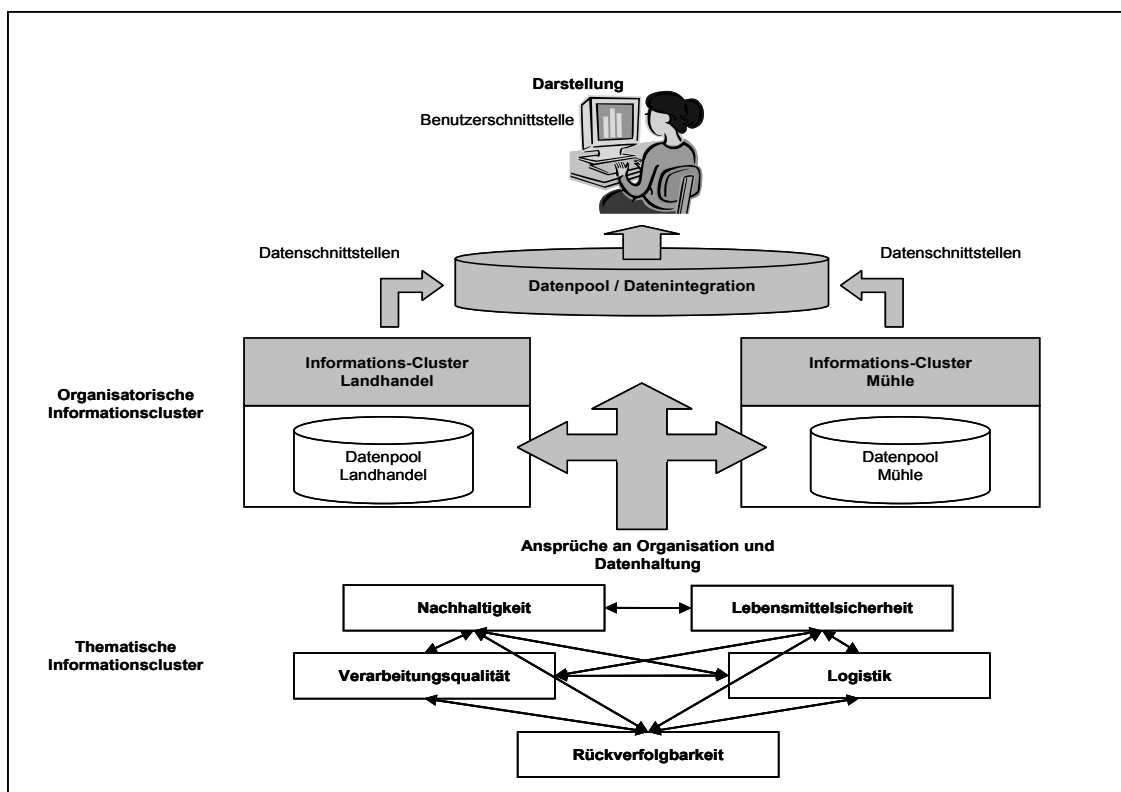
Das Unternehmen verfügt über einen eigenen Fuhrpark, der nach dem nach den entsprechenden Standards des GMP+-Zertifizierungssystems zertifiziert ist. Darüber hinaus ist die Genossenschaft ebenfalls nach dem QS-System zertifiziert. Die Qualitätssysteme werden zentral von einem Qualitätsmanagementbeauftragten betreut.

Seit einigen Jahren ist ein elektronisches Qualitätsinformationssystem (QIS) implementiert, welches eine computergestützte Erfassung aller qualitätsrelevanten Aufzeichnungspflichten und eine integrierte externe und interne Warenrückverfolgbarkeit ermöglicht.

Als Nutzen des QIS werden die verbesserte Reaktionsfähigkeit bei Produktrückrufen und die interne Rückverfolgbarkeit zur optimierten Prozesslenkung gesehen. Zusätzlich hat sich das System als einheitliches Aufzeichnungswerkzeug zur Standardisierung und Steuerung des Qualitätsmanagements etabliert, welches auch durch die geordnete Nachweisführung und Dokumentation die anfallenden Audits unterstützt.

#### 6.4 Die Konzeption des Informationssystems

Abbildung 26 zeigt schematisch die Abhängigkeiten der thematisch abgegrenzten Informationscluster und der Datenhaltung in den Unternehmen, die als organisatorische Informationscluster bezeichnet werden können. Die Darstellung von Informationen mit Hilfe des Informationssystems ist abhängig von der Datenverfügbarkeit und konkreten Anwendungsfällen.



**Abbildung 26: Zusammenhänge zwischen verschiedenen Informationsclustern**  
(Quelle: eigene Darstellung)

Die Grundlage für die thematischen Informationscluster sind die Informationen, die in den Unternehmen gesammelt und gespeichert werden. Die Informationsverfügbarkeit ist dabei auch abhängig von der Organisation der Prozesse, d. h. der organisatorischen Umsetzung von Qualitätsmanagement und Rückverfolgbarkeit.



Die Datenpools der Unternehmen bilden zusammengenommen den Datenbestand für das Informationssystem einer regionalen Qualitätsmarke. Da im Fallstudienunternehmen bereits ein computergestütztes QIS implementiert ist, kann eine Vielzahl von Informationen mit Hilfe von entsprechenden Schnittstellen beispielsweise über das Internet kommuniziert werden. Dieser Datenbestand bildet zu Beginn des Qualitätsprogramms den Basisdatenpool.

Zu diesem Basisdatenpool können über entsprechende Schnittstellen auch andere Stufen der Getreidekette beitragen. Aber auch Organisationen, die direkt keine Produktionsstufe in der Brotgetreideherstellung und -verarbeitung darstellen, wie zum Beispiel Beratungsunternehmen oder Auditoren, können ggf. Informationen bereitstellen oder abrufen. Ein System, in das die Beratung konzeptionell mit eingebunden ist, ist das Qualitätskommunikationssystem des regionalen Brotgetreideprogramms „Eifelähre“ (näheres dazu vgl. POIGNÉE, 2003).

Der Umstand, dass sich die Informationslandschaften und Informationssystemarchitekturen zwischen den Unternehmen oftmals sehr unterscheiden, hat für die Entwicklung eines Informationssystems organisatorische Konsequenzen. Die Einbindung weiterer vorhandenen Informationen, die im Rahmen der Dokumentationen für die Rückverfolgbarkeit und Qualitätssicherung gesammelt werden, gestaltet sich dahin gehend kompliziert, weil Schnittstellenproblematiken überwunden werden müssen. Mit zunehmender Einbindung weiterer Unternehmen jedoch, kann das Qualitätsprogramm eine zusätzliche Marktmacht bekommen.

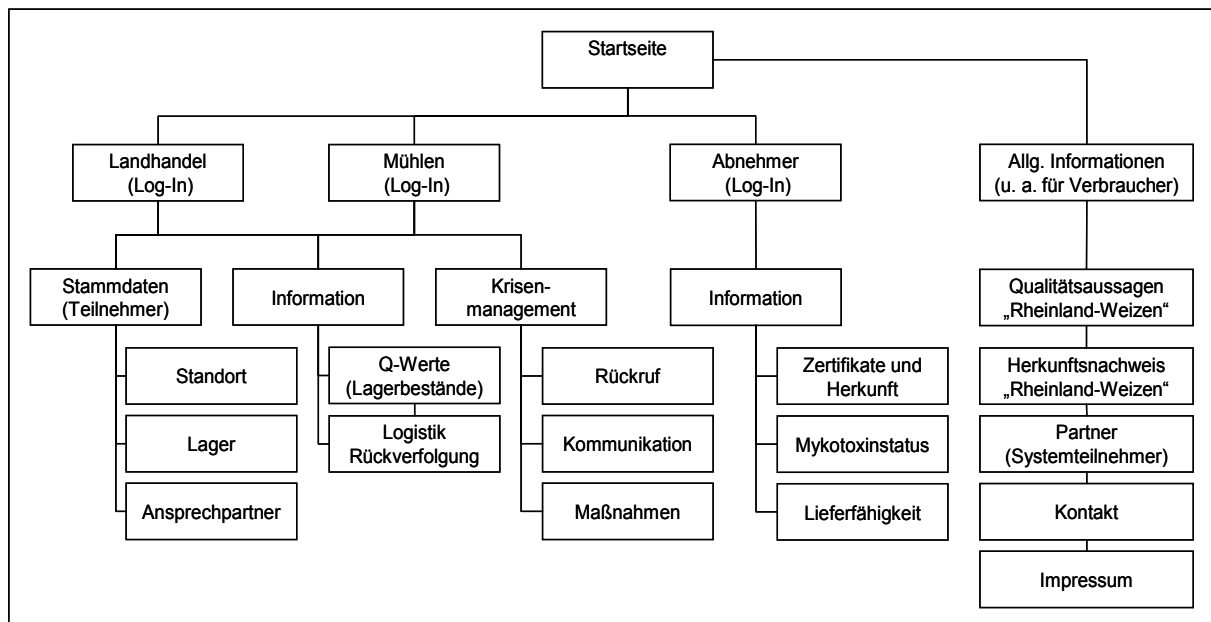
In der nachfolgend beschriebenen Systemkonzeption ist der Zugriff auf die Daten über eine Benutzerschnittstelle möglich. Hierbei greift eine Anwendung auf einen zentralen Datenbestand zu und führt eine Abfrage aus. Durch die Nutzung des computergestützten Informationssystems und der kontinuierlichen Weitergabe von Qualitätsinformationen z. B. über Lieferscheine tragen verkettete und integrierte Elemente zum Kommunikationskonzept einer Qualitätsmarke bei.

Unternehmen, die Informationen in die Datenbank liefern können, sind zunächst, das Fallstudienunternehmen und eine Mühle. Auf diese Daten sollen die Kunden der Mühle als nachgelagerte Stufen Zugriff haben. Für diese Stufen werden Berichte mit Hilfe der verfügbaren Daten erstellt. Für den Zugriff auf die Daten werden unterschiedliche Zugriffsrechte verteilt. Daher ist für alle drei Nutzergruppen ein passwortpflichtiges Login vorgesehen.

Obwohl der Schwerpunkt bei der Systementwicklung auf den Unternehmen der Brotgetreide liegt, werden die Verbraucher ebenfalls als Zielgruppe angesprochen. Für sie sowie für alle anderen interessierten Gruppen werden allgemeine Informationen, d. h. Qualitätsaussagen über die regionale Marke in Form von Werbebotschaften bereitgestellt. Eine einfache Abfrage zur Rückverfolgbarkeit und zum Herkunftsnachweis kann in einem eigenen öffentlich zugänglichen Verbraucherbereich des Informationssystems integriert werden.

Für den Landhandel und die Mühlen werden Stammdaten hinterlegt. Diese beziehen sich auf die Verteilung der Standorte, die Ausstattung der Lager, Zertifikate, Ansprechpartner und weitere Informationen, auf die standardmäßig vom System zugegriffen werden kann und die sich in der Regel nicht oder nur selten ändern.

Im internen Informationsbereich stehen Berichte für die Systemteilnehmer zur Verfügung, die mit Hilfe der eingespeisten Daten erstellt werden. Diese beziehen sich beispielsweise auf Lagerbestände und Qualitätswerte, genauso aber auch auf die logistischen Prozesse wie den Warentransport oder auf die Prozessflussdaten. Hauptziel ist es, die Rückverfolgbarkeit im Wesentlichen abzubilden, damit beispielsweise im Krisenfall Rückrufaktionen schnell und kostengünstig abgewickelt werden können.



**Abbildung 27: Funktionales Schema eines Informationssystems**  
(Quelle: eigene Darstellung)

Abbildung 27 zeigt die Systematik des internetbasierten Prototyps eines Informationssystems, das auf der Grundlage des HoQ-Prototyps entwickelt wurde.

Das System kann über eine Internetadresse erreicht werden, wodurch man auf das Eingangsportal gelangt. Die Startseite verfügt über einen übersichtlichen dreispaltigen Aufbau. Auf der linken Seite stehen das Navigationsmenü und eine Kontaktadresse, so dass der Nutzer ohne Suchaufwand stets im Blick hat, zu wem er bei Bedarf Kontakt aufnehmen kann. Der Hauptbereich ist in der Mitte. Hier werden die relevanten Informationen abgebildet. Im rechten Teil der Seite können sich die registrierten Systemnutzer einloggen. Außerdem ist dort vorgesehen, Kurznachrichten oder Pressemitteilungen zu veröffentlichen. Die Nachrich-

ten dienen dem Zweck, die Seite aktuell zu halten und den Nutzern einen Anreiz zu geben, die Seite von Zeit zu Zeit wieder zu besuchen. Diese Funktion ist allerdings optional, da sie einen erhöhten Aufwand für die Pflege der Seite bedeutet. Der Aufbau der Seiten ist schlicht gehalten, damit Nutzer nicht mit einer Fülle von Informationen oder Text überfrachtet werden, was dazu führen kann, dass die Informationen nicht aufgenommen werden und das System nicht akzeptiert wird.



**Abbildung 28: Papierprototyp der Informationssystem-Startseite**  
(Quelle: eigene Darstellung)

Zur Erleichterung der Menüführung und zur Verbesserung der Gebrauchstauglichkeit, sind die Links jeweils unterstrichen. Der Nutzer sieht, wo er durch einen Click auf eine andere Seite kommt. Der Link im Menü, der auf die aktuelle Seite verweist, ist hervorgehoben, damit der Nutzer sieht, wo er sich im System befindet. Der Link zur Startseite ist auf allen Seiten des Systems vorhanden, so dass man jederzeit leicht wieder zur Startseite zurückkehren kann.

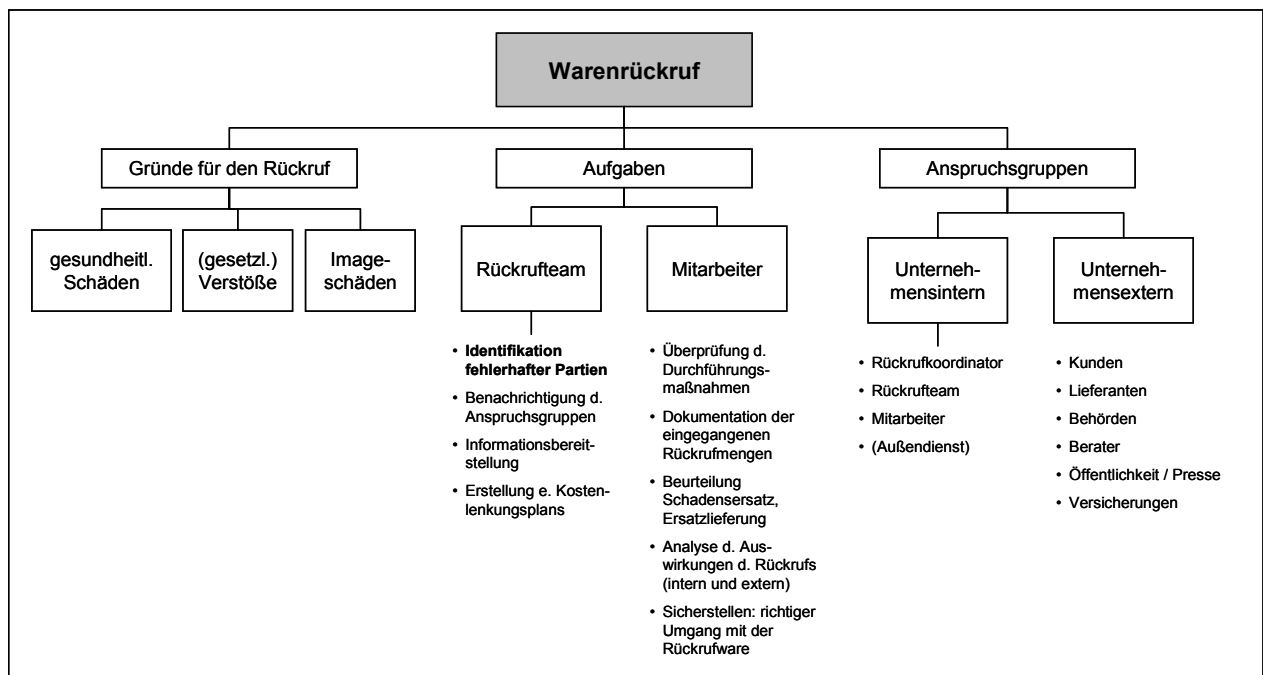
## 6.5 Anwendungsfälle

Im Rahmen der Softwareentwicklung spielen konkrete Anwendungsfälle und deren Analyse eine wichtige Rolle. Der Anwendungsfall wird stets von einem Anwender oder einem außen stehenden System (Akteure) durch eine Interaktion mit einem System ausgelöst und beschreibt eine Folge von Aktivitäten, die das System daraufhin ausführt und für den Akteur zu wahrnehmbaren Ergebnissen führt. (FORBRIG, 2007, S. 46).

Ein Anwendungsfall für das Informationssystem einer regionalen Qualitätsmarke ist die Rückverfolgbarkeit einer Partie Getreide, dabei kann sich der Anwendungsfall durchaus auf verschiedene Szenarien beziehen. Je nach Zielgruppe (Verbraucher oder Einkäufer einer Mühle) oder Ausgangslage (Tagesgeschäft oder Krisenfall) sind die Anforderungen unterschiedlich und können über die Benutzerschnittstelle unterschiedlich bearbeitet und dargestellt werden.

### 6.5.1 Anwendungsfall: Rückruf im Rahmen einer Spezifikationsabweichung

Ein Ziel des Fallstudienunternehmens ist die Verbesserung der internen Rückverfolgbarkeit zur Verbesserung der Reaktionsfähigkeit bei Produktrückrufen. Aus diesem Grund soll zunächst diskutiert werden, in wie weit das Informationssystem dazu beitragen kann.



**Abbildung 29: Rückrufaktion nach dem GMP+-Zertifizierungssystem**  
(Quelle: eigene Darstellung nach PDV, 2008B)

Das GMP+-Zertifizierungssystem enthält einen Leitfaden für Rückrufaktionen (PDV, 2008A). Die wesentlichen Anforderungen des Leitfadens sind schematisch in Abbildung 29 gezeigt. Im Mittelpunkt steht dabei die Aufgabenverteilung während des Produktrückrufs. Nachdem Gründe eingetreten sind, die einen Rückruf rechtfertigen, hat das Rückrufteam die Aufgabe, die fehlerhaften Partien zu identifizieren, alle betroffenen Anspruchsgruppen zu benachrichtigen und mit den entsprechenden Informationen zu versorgen. Außerdem trägt das Rückrufteam dafür Sorge, dass Unternehmensmitarbeiter die notwendigen Maßnahmen überwachen und u. a. den Eingang der Rückrufware dokumentieren.

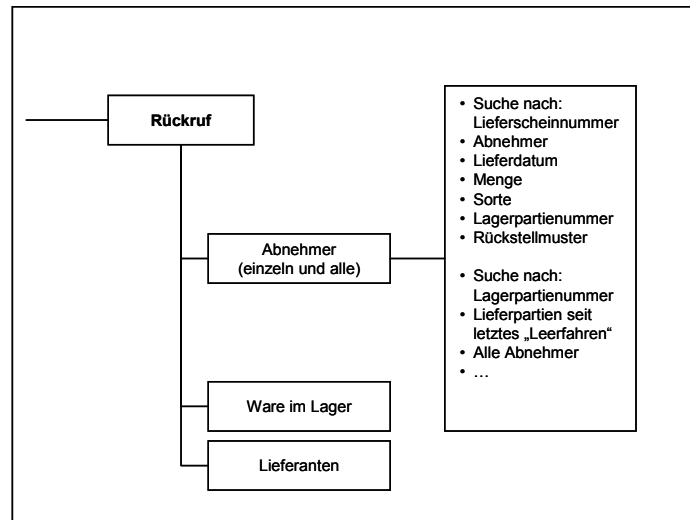
Für die Systemkonzeption bedeutet das, dass Funktionen zur Warenrückverfolgbarkeit integriert werden und dass Möglichkeiten zur Dokumentation d. h. Möglichkeit zur Dateneingabe gegeben sein müssen. Um das Ende des Warenrückrufs zu definieren, sind die Mengen der als fehlerhaft identifizierten Waren und der zurückgerufenen Mengen mit einander abzustimmen bzw. mit einander zu vergleichen.

Nach dem einloggen in das System durch ein Unternehmen, das an der regionalen Marke als Systempartner teilnimmt, erscheint auf dem Bildschirm (Benutzerschnittstelle) im Browser des Anwenders eine Seite, die die Auswahl zwischen Stammdaten und Informationen ermöglicht. Unter der Funktion „Informationen“ stehen Abfragemöglichkeiten zu Qualitätswerten des regionalen Weizens, zur Logistik und zum Krisenmanagement zur Verfügung. Damit kann ein Warenrückruf mit wenigen Clicks auf die entsprechenden Links gestartet werden. Die Hauptfunktion Krisenmanagement ist unterteilt in die drei Kernbereiche „Rückruf“, „Kommunikation“ und „Maßnahmen“.

Mit der Funktion „Rückruf“ sollen sich betroffene Abnehmer und Partienummern leicht ermitteln lassen. Außerdem soll nachvollzogen werden, ob noch fehlerbehaftete Ware im Lager vorhanden ist. Dadurch kann eine Sperrung der Ware veranlasst und eine weitere Auslieferung fehlerhafter Ware vermieden werden.

Eine weitere Funktion im Rahmen der Rückrufaktion ist die Ermittlung und die Benachrichtigung von Lieferanten.

Informationen, die für die Rückverfolgung benötigt sind, verbinden logistische Informationen zu Warenbewegungen (Lieferscheinnummer, Partienummern, Lieferdatum, Menge, Abnehmer und Sorte) mit Informationen der Qualitätssicherung (Nummern der Rückstellmuster, letztes „Leerfahren“ des Lagers).

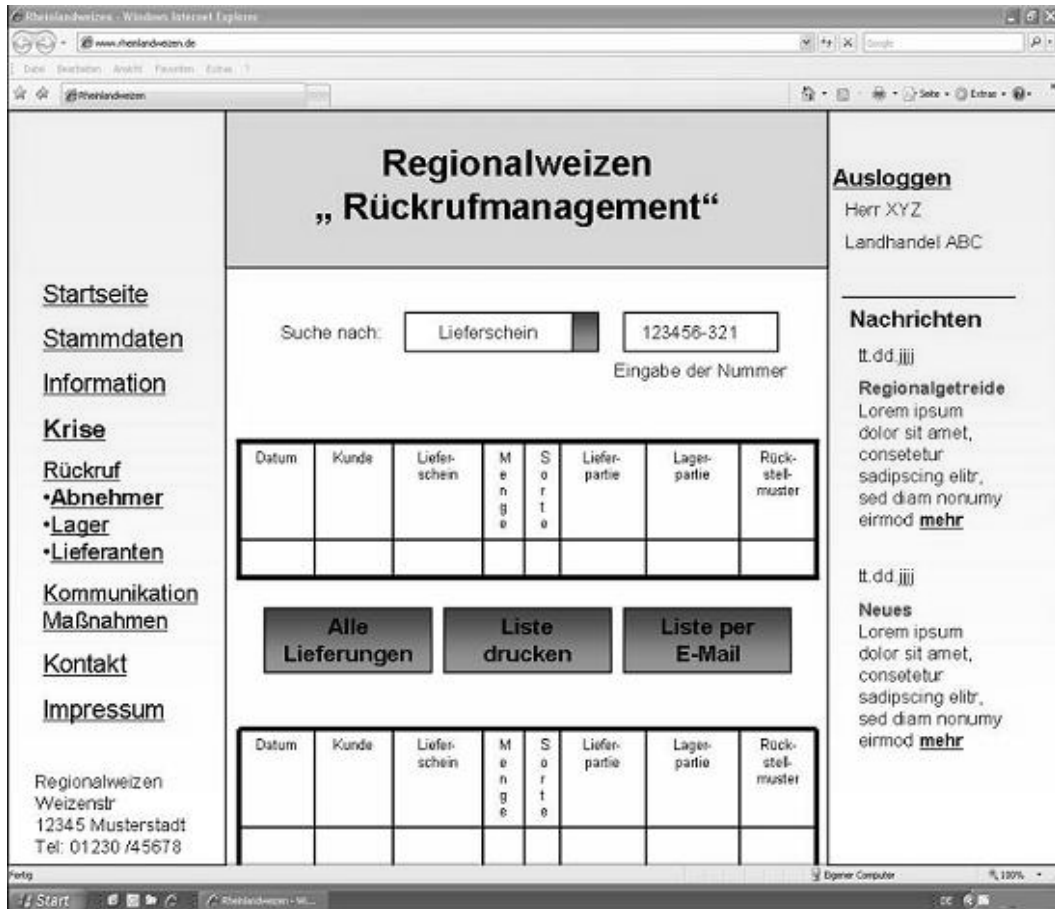


**Abbildung 30: Schematische Ansicht der Rückruffunktion**  
(Quelle: eigene Darstellung)

Die Benutzerschnittstelle der Rückruffunktion orientiert sich am Design der Startseite. Damit muss sich der Nutzer nicht an ein neues Design gewöhnen. Die Gestaltung ist einfach und nur die relevanten Informationen werden dargestellt. Zur besseren Übersicht sind auch hier der Links zur aktuellen Seite hervorgehoben. Die Links der Funktionseinheit „Krisenmanagement“ sind gruppiert, so dass der Nutzer sieht, dass welche weiteren Unterkategorien zum Krisenmanagement gehören. Die Gruppierung soll zur besseren Selbsterklärung des Systems beitragen.

Die Rückruffunktion des Informationssystems ermöglicht die Suche einer fehlerhaften Partie nach Eingabe der Lieferscheinnummer, wobei aber auch andere Suchkriterien möglich sein können. Nach der Eingabe der Lieferscheinnummer der beanstandeten Partie, werden Details angezeigt (Datum der Lieferung, Abnehmer bzw. Kunde, die gelieferte Menge, die Sorte, die Lieferpartienummer, die Lagerpartienummer und die Nummer des Rückstellmusters). Über die Funktion „Alle Lieferungen“ wird eine weitere Tabelle erzeugt, nach der alle betroffenen Kunden aufgeführt werden, die eine Lieferung aus dem entsprechenden Lager seit seiner letzten Leerung bekommen haben. Die Liste kann über weitere Schaltflächen gedruckt und/oder per E-Mail verschickt werden.

Je Lagergröße und Frequenz des „Leerfahrens“ eines Lagers umfasst die Liste mehr oder weniger Lieferungen. Über die Lagerpartienummern kann in einem nächsten Schritt identifiziert werden, aus welchen anderen Partienummern sich die beanstandete Partie zusammensetzt, welchen Verlauf die Ware innerhalb des Unternehmens von der Annahme bis zur Auslieferung genommen hat.

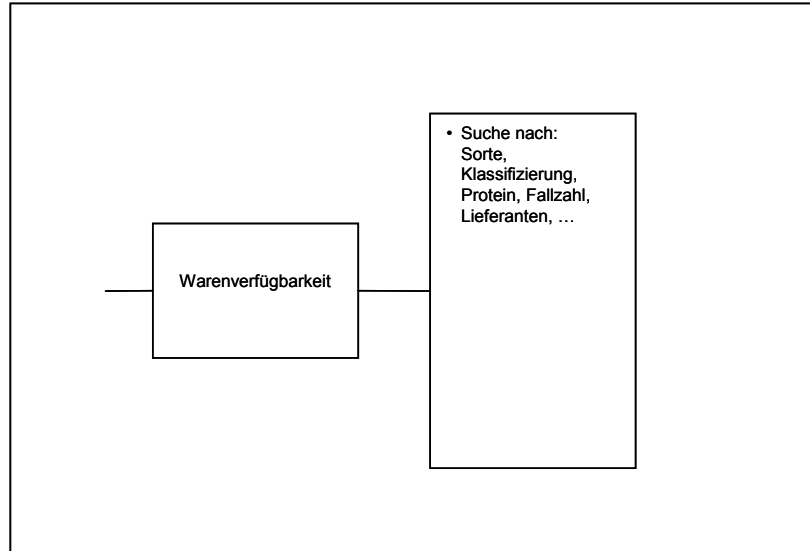


**Abbildung 31: Informationssystem - Papierprototyp für eine Rückruf Funktion**  
(Quelle: eigene Darstellung)

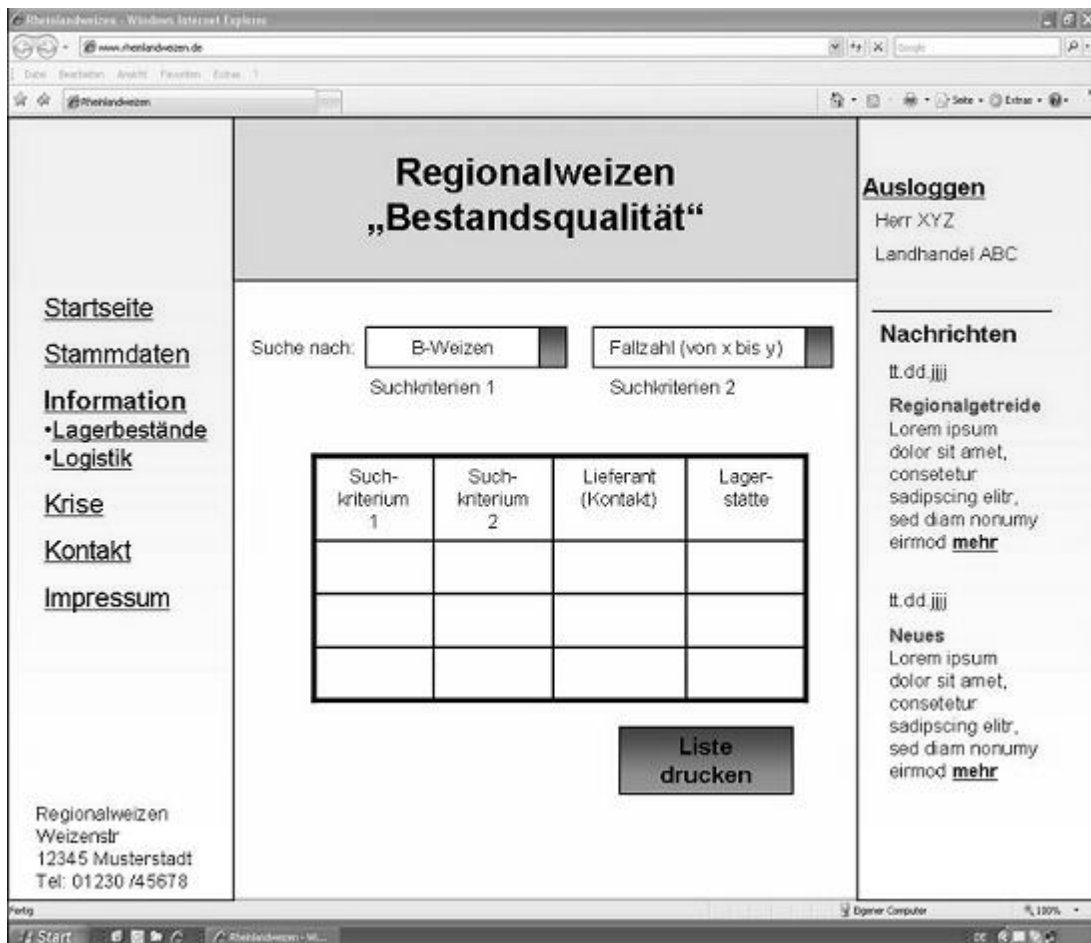
### **6.5.2 Anwendungsfall: Verfügbarkeit von Qualitätsweizen**

Homogene Ware und die Sortenreinheit wurden von den Experten bei der Bewertung des HoQ-Prototyps als Mehrwert klassifiziert. Die Umsetzung durch die Branche bzw. durch die Unternehmen wurde allerdings als weniger gut eingestuft. Durch die Funktion „Verfügbarkeit von Weizen“ soll eine Verbesserung in diesem Bereich geschaffen werden.

Diese Funktion richtet sich in erster Linie an die Einkäufer in den Mühlen. Dafür soll das Informationssystem Daten liefern. In diesem Anwendungsfall werden Rückverfolgungsdaten mit Qualitätsdaten verknüpft. Abbildung 32 zeigt den Funktionsausschnitt aus dem System.



**Abbildung 32: Informationsschema Warenverfügbarkeit**  
(Quelle: eigene Darstellung)



**Abbildung 33: Papierprototyp – Abfrage von Lagerbeständen**  
(Quelle: eigene Darstellung)



Die Suche kann nach verschiedenen Kriterien erfolgen (Sorte, Klassifizierung, Proteingehalt, Fallzahl, Lieferant). Dies sind im Wesentlichen diejenigen Kriterien, die im Getreidehandel die größte Rolle spielen. Das Suchergebnis liefert eine Liste nach den Suchkriterien. Zur Einschränkung der Ergebnisse werden über Drop-Down-Menüs zwei Suchkriterien mit Hilfe einer Und-Verknüpfung abgefragt. Die „Und-Verknüpfung“ trägt der Tatsache Rechnung, dass verschiedene Getreidepartien entlang der Produktionskette in der Regel häufig gemischt werden, wodurch sich Qualitätsparameter verändern können.

Über die Kontaktdaten können die entsprechenden Händler erreicht werden.

Auch der Aufbau der in Abbildung 33 dargestellten Funktionalität erfolgt nach den bisher beschriebenen Gestaltungsprinzipien.

### **6.5.3 Anwendungsfall: Schadstoffmonitoring**

Die Experteninterviews mit Hilfe des HoQ-Prototyps zeigen, dass die Mykotoxinüberwachung im Vergleich zu anderen Punkten unterdurchschnittlich bewertet wird. Um für diesen Punkt eine Verbesserung zu erzielen, bietet das Informationssystem auch eine eigene Funktion an. Auch in diesem Fall, wie bei der Suche nach Qualitätswerten in den jeweiligen Lagerstätten, werden Qualitätsdaten mit Daten der Rückverfolgung verknüpft.

Ausgangspunkt für die Abbildung des Mykotoxinstatus ist das Mykotoxin- bzw. Getreidemonitoring in den Unternehmen. In Anlehnung an die Suche nach den Bestandsqualitäten, kann eine Suchabfrage nach verschiedenen Schadstoffparameter durchgeführt werden, die zum Beispiel im Rahmen des Europäischen Getreidemonitorings (EGM) erhoben werden, welches von verschiedenen deutschen und österreichischen Verbänden organisiert wird u. a. vom Verband Deutscher Mühlen e. V. Die Proben werden jeweils pro 12.500 t aufgenommenes bzw. vermahlene Getreide gezogen und auf Pestizide, Schwermetalle, Aflatoxine, Ochratoxine, Fusarientoxine und mikrobiologische Parameter in einem unabhängigen Labor untersucht (VDM, 2007).

Eine alternative und weniger aufwändige Möglichkeit ist die Veröffentlichung der Zertifikate aller Systemteilnehmer, die an dem Getreidemonitoring teilnehmen oder vergleichbare Zertifikate vorweisen können. Eine Suche nach den Schadstoffparametern im System entfällt damit.

## 7. Zusammenfassung

In der Agrar- und Ernährungswirtschaft konzentrieren sich das Marketinginteresse und damit auch die Marketingforschung im Wesentlichen auf klassische Qualitätsprodukte wie Fleisch oder Bioprodukte sowie auf Nahrungsmittel zum unmittelbaren Konsum. Der regionale Bezug wird in der Regel bei Produkten des Qualitätssegments hergestellt, bei denen Regionalität gegenüber Konsumenten einen „Mehrwert“ signalisiert. Beispiele beziehen sich auf Naturräume mit positivem Image oder auf Kriterien wie „kurze Wege“ und damit den Erhalt der Frische.

Diese Kriterien treffen bei der Vermarktung von Getreide aus klassischer Sichtweise nicht zu. Vielmehr entzieht sich das Getreide nach verbreitetem Verständnis im Sektor sogar den Möglichkeiten eines gezielten produktbezogenen Marketings. Allerdings wird diese Ansicht auf Grund verschiedener Entwicklungen herausgefordert. Die zunehmenden Anforderungen an Qualität und Lebensmittelsicherheit der Verbraucher haben Auswirkungen bis hin zur landwirtschaftlichen Produktion und den nachfolgenden Stufen des Handels und der Verarbeitung.

Neue Möglichkeiten der vertikalen Zusammenarbeit in der Erfassung, Dokumentation, Darstellung und Kommunikation von Qualität sowie der nachvollziehbaren räumlichen Eingrenzung von Getreideherkünften eröffnen jedoch neue Formen eines Erfolg versprechenden Getreidemarketings mit regionalem Bezug.

Die vorliegende Studie untersucht Ansatzpunkte für ein regionales Getreidemarketing, die den neuen Möglichkeiten der Vermarktung gerecht werden und sie im Rahmen eines Konzeptes zur Qualitätskommunikation unterstützen. Der Ansatz greift auf eine vertikale Getreidevermarktung zurück, die auf den ersten Stufen der Wertekette basiert und auf die Stufen Handel und Verarbeitung fokussiert. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf der Kombination von Garantien durch den Anbieter, Nachvollziehbarkeit durch den Kunden und regionale Identifikation als Vertrauen stiftendes Element. Zur Umsetzung des Ansatzes und zu seiner Kommunikation werden Prototypen eines Informationssystems mit Hilfe von Untersuchungen zu Erfolgsfaktoren entwickelt.

Aufbauend auf einer Literaturanalyse zu Erfolgsfaktoren in der Agrar- und Ernährungswirtschaft werden mit Hilfe von Experteninterviews Anforderungen an die Unternehmen der Getreidewirtschaft identifiziert. Die Vielzahl von Anforderungen, aus denen sich die Erfolgsfaktoren ableiten lassen, kann zu übergeordneten Informationsclustern zusammenfassen werden. Diese umfassen zur Sicherstellung der Rohstoffversorgung bei den Verarbeitern Aspekte der Verarbeitungsqualität, der Lebensmittelsicherheit und der Logistik. Mit der Logistik eng verbunden ist die Organisation der Rückverfolgbarkeit des Getreides entlang der

Getreidekette. Darüber hinaus spielen auch das Vertrauen zwischen den Unternehmen und das Engagement beim Aufbau partnerschaftlicher Beziehungen eine herausragende Rolle. Beides kann unter dem Oberbegriff der Nachhaltigkeit eingeordnet werden.

Bei der Identifikation prinzipieller Möglichkeiten zur Abbildung und Kommunikation der Erfolgsfaktoren liefern Zertifizierungssysteme wie zum Beispiel das niederländische GMP+-Zertifizierungssystem oder das IFS-System des Lebensmitteleinzelhandels einen wichtigen Beitrag bei der Schaffung eines Datenpools für die Qualitätskommunikation. Beide Systeme verlangen weit reichende Dokumentationen und stellen Anforderungen an die Organisation von Prozessen. Da die Zertifikate dieser oder vergleichbarer Systeme von den Getreideabnehmern häufig verlangt bzw. vorausgesetzt werden, können zertifizierbare Qualitätssysteme bis zu einem gewissen Grad bereits als Vertrauenselement bzw. als Qualitätsgarantie angesehen werden. Darauf kann eine regionale Marke aufbauen.

Ein internetbasiertes Informationssystem zur stufenübergreifenden Bereitstellung geeigneter Informationen kann auf diesen Datenpool zugreifen, wenn die erforderlichen Informationen von den Beteiligten in elektronischer Form zur Verfügung gestellt werden. Die Bereitschaft zum Datenaustausch ist jedoch eine wichtige Voraussetzung zur Darstellung von Rückverfolgbarkeit und zur Schaffung von Wettbewerbsvorteilen durch eine vertikal organisierte regionale Qualitätsmarke.

Allerdings stellt die elektronisch integrierte Rückverfolgbarkeit an die Beteiligten höhere Anforderungen als verkettete Organisationssysteme. Im Krisenfall sind die integrierten jedoch schneller und können wichtige Zeit sparen und helfen, Rückrufkosten zu begrenzen. Dies stellt objektiv einen Mehrwert dar, auf den eine regionale Marke aufbauen kann. Eine vertikale Kooperation verstärkt den positiven Beitrag, besonders bei Qualitätsaussagen zur Lieferfähigkeit im Krisenfall, wo fehlerhaftes Getreide genau und schnell identifiziert werden muss.

Für den Entwurf eines internetbasierten Informationssystems, das diese Anforderungen unterstützt, und für die Evaluierung seiner Marketingwirkung bildet das so genannte „House of Quality“ im Rahmen der Qualitätsplanung mit Hilfe von Quality Function Deployment einen ersten Prototypen. Über verschiedene Korrelationsmatrizen werden Kundenanforderungen und Umsetzungsmaßnahmen in den Unternehmen zusammengebracht, analysiert und bewertet. Für die Priorisierung der verschiedenen Anforderungsbereiche sind die Prinzipien des Analytischen-Hierarchie-Prozesses eine gute Ausgangsbasis.

In durchgeführten Experteninterviews sehen die Gesprächspartner die Kundenforderungen nach Lebensmittelsicherheit und nach Stabilität von Qualitätswerten als gut bis sehr gut erfüllt an. In der Lieferung von sortenreinen bzw. homogenen Partien wird ein Mehrwert gesehen, wenn auch die Organisation der Lagerung in kleineren Betrieben als schwierig erachtet

wird. Die Mykotoxinüberwachung beinhaltet Verbesserungspotential und damit weitere Möglichkeiten zur Differenzierung einer Getreidemarke im Massenmarkt.

Das bei der Systementwicklung angewendete Verfahren des Prototypings hat den Vorteil, dass – anderes als bei traditionellen Entwicklungsphasenmodellen – bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt ein Systementwurf zu Grunde liegt, der mit den zukünftigen Nutzern des Systems diskutiert werden kann. Die frühe Einbindung des Nutzers in den Entwicklungsprozess fördert die Akzeptanz des zu erstellenden Systems und vermindert das Risiko, „am Nutzer vorbei“ zu entwickeln. Die Prototypen entscheiden sich dabei vom fertigen System unter anderem nach dem Grad ihrer Vollständigkeit.

Für die Systementwicklung wird neben dem Prototyping auch das Verfahren des Usability Engineerings eingesetzt. Dieses Verfahren basiert auf Experimenten zur Gebrauchstauglichkeit zum Beispiel von Anwendungssystemen und Internetseiten. Dabei spielen Kriterien wie Zufriedenheit des Nutzers und Systemführung eine Rolle. Das Ziel des Usability Engineerings ist es, den Nutzer des Systems nicht mit einer komplizierten Navigation und einer Überfrachtung von Informationen zu verwirren. Mit Hilfe bestimmter Szenarien kann das System daraufhin getestet werden, ob der Nutzer seine Aufgabe mit Hilfe des Systems erfolgreich erfüllen kann. In der Getreidekette kann zum Beispiel ein Warenrückruf im Zuge einer Krise simuliert werden.

Für die entsprechenden Anspruchsgruppen sind Informationen anforderungsgemäß und gezielt aufzubereiten. Während die Mühlen zum Beispiel konkrete Anforderungen an die Verarbeitungsqualität und Sicherheit von Brotweizen haben, sind industrielle Verarbeiter an den Qualitätswerten und an der Sicherheit des daraus hergestellten Mehls interessiert. Für die regionale Vermarktung bedeutet das, dass sowohl Handel als auch Mühlen kommunizieren müssen, dass die Qualität und die Sicherheit der eingesetzten Rohstoffe allen Ansprüchen der nachgelagerten Stufen genügen.

Die in dieser Studie entworfenen Prototypen sind Vorstufen für ein System, das in der Praxis eingesetzt werden kann. Die Realisierung hat bislang allerdings unter Laborbedingungen stattgefunden. Die Realisierung eines voll funktionstauglichen Systems und weiterführende feldbasierte Tests zur Gebrauchstauglichkeit und zur Marketingwirkung müssen Gegenstand weiterer Forschungen bleiben.

## 8. Schlussfolgerung für die Umsetzung in der Praxis

Für die Praxis lassen sich aus der Studie folgende wesentliche Punkte ableiten:

- **Die elektronische und internetgestützte Verknüpfung von Rückverfolgbarkeits- und Qualitätsdaten ermöglicht neue Formen der Qualitätskommunikation.** Bereits bestehende Zertifizierungssysteme mit ihren Anforderungen an die Dokumentation und Nachvollziehbarkeit von Qualitätsmanagement und Rückverfolgbarkeit im Getreidesektor können dafür wichtige Grundvoraussetzungen liefern. Für eine Nutzbarmachung dieser Voraussetzungen zum Beispiel bei der Umsetzung in werthaltige Garantien reicht es allerdings nicht, die Prozesse nur zu dokumentieren, vielmehr müssen sie teilweise neu organisiert werden. Dies ist besonders dann der Fall, wenn die Rückverfolgbarkeitsintensität im Rahmen eines Qualitätsprogramms erhöht werden soll, d. h. wenn sie über die gesetzliche Vorgabe „eine Stufe vor und eine Stufe zurück“ hinaus vertikal abgebildet werden soll. Dabei stellen eine gegebenenfalls erforderliche Neuorganisation von Prozessen in den Firmen und die Datenverfügbarkeit eine Herausforderung für die beteiligten Unternehmen dar.
- **Die Bereitstellung von Informationen im Rahmen einer Qualitätsmarke und die Neuausrichtung von Prozessen sind an Anreize gebunden.** Das Engagement in eine Qualitätsmarke bedeutet ggf. einen erhöhten Aufwand für die beteiligten Firmen. Im Massenmarkt „Getreide“ hat der Preis als Bestimmungsgrund der Nachfrage jedoch nach wie vor eine große Bedeutung. Das führt in Situationen starker Konkurrenz und weit gehend homogenen Qualitäten dazu, dass bei hohen Rohstoffpreisen Mehrwerte durch die Abnehmer kaum monetär belohnt werden. Mit steigenden Anforderungen an die Qualität durch die Abnehmer jedoch zahlt sich einzelbetriebliches Qualitätsmanagement jedoch aus, besonders dann wenn industrielle Abnehmer ihren Lieferantenstamm ausdünnen und nur noch wenigen ausgewählten Lieferanten eine Lieferberechtigung einräumen. Vor diesem Hintergrund muss die Region als Ganzes ein Engagement im Qualitätsbereich zeigen und eine kontinuierliche Versorgung mit Getreide hoher Verarbeitungsqualität und Sicherheit gewährleisten, damit die regionalen Betriebe zu bevorzugten Lieferanten werden.

- 
- **Qualitätskommunikation geht über die Bereitstellung von Qualitätsinformationen hinaus.** In der vorliegenden Studie sind Prototypen zur Kommunikation qualitätsrelevanter Informationen entwickelt worden. Allerdings spielen auch das Vertrauen in die Informationen und die Fähigkeit der Firmen untereinander partnerschaftliche Beziehungen einzugehen eine große Rolle bei der Getreidevermarktung. Daher kann die internetgestützte Qualitätskommunikation nur eine Ergänzung zum persönlichen Kontakt sein. Das bedeutet, dass auch anderer Elemente des Kommunikationsmixes berücksichtigt werden müssen.
- **Das Konzept der Nachhaltigkeit kann von den Firmen der Getreidewirtschaft im Rahmen einer regionalen Qualitätsmarke stärker betont werden.** Langfristige Beziehungen im Rahmen einer vertikalen Kooperation einzugehen, kann unter dem Begriff der Nachhaltigkeit gesehen werden. Doch unter dem Konzept der Nachhaltigkeit sind nicht nur soziale, sondern auch ökonomische und ökologische Aspekte zu verstehen. In Zeiten knapper Ressourcen und hoher Energiekosten beispielsweise, ist die Betonung kurzer Wege und der damit einhergehenden Energieersparnis möglicherweise ein ökonomisches (Energiekosten) und ökologisches (Umweltschutz) Verkaufsargument auch im Massenmarkt „Getreide“. Diese Betonung allein fördert nicht den Absatz, wenn die geforderten Qualitäten nicht garantiert werden können, was sich wiederum in der Organisation von Prozessen niederschlägt.

## Literaturverzeichnis

- AHMED, S. A., D'ASTOUS, A. (1994), Comparison of country-of-origin effects on household and organizational buyers' product perceptions, *European Journal of Marketing*, Vol. 29 No. 3, S. 35-51
- AKAO, Y., MAZUR, G. H. (2003), The Leading Edge in QFD: past, Present and Future, in: *International Journal of Quality&Reliability Management*, Vol. 20 No. 1, S. 20- 35
- AKERLOF, G. A. (1970), The Market for „Lemons“: Quality Uncertainty and the Market Mechanism, in *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84 (1970), S. 488-500
- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2000), Verordnung (EG) Nr. 824/2000 der Kommission vom 19. April 2000 über das Verfahren und die Bedingungen für die Übernahme von Getreide durch die Interventionsstellen sowie die Analysemethoden für die Bestimmung von Qualität, 20.4.2000, L 100/31
- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (2002), Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des europäischen Parlamentes und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit, Amtsblatt L31 vom 01.02.2002, S. 1- 24
- AMTSBLATT DER EUROPÄISCHEN UNION (2006), Verordnung (EG) Nr. 510/2006 des Rates vom 20. März 2006 zum Schutz von geografischen Angaben und Ursprungsbezeichnungen für Agrarerzeugnisse und Lebensmittel, 31.3.2006, L93/12
- BALLING, R. (1995), Der Herkunftsaspekt als Erfolgsfaktor für das Lebensmittelmarketing, *Berichte über Landwirtschaft*, Band 73, Landwirtschaftsverlag, Münster, S. 83-106
- BALLING, R. (1997), *Gemeinschaftsmarketing für Lebensmittel*, Wissenschaftsverlag Vauk, Kiel
- BANIK, I., SIMONS J., HARTMANN, M. (2007), Regionale Herkunft als Erfolgsfaktor für die Qualitätswahrnehmung von Verbrauchern in Nordrhein-Westfalen, *Landwirtschaftliche Fakultät der Universität Bonn, Schriftenreihe des Lehr- und Forschungsschwerpunktes USL*, Nr. 152, Bonn
- BECKER, T. (2000), Consumer perception of fresh meat quality: a framework for analysis, in: *British Food Journal*, Vol. 102, No. 3, S. 158 - 176
- BEIER, M., VON GIZYCKI, V. (2002), *Usability - Nutzerfreundliches Web-Design*, Springer, Berlin
- BERENDSON, H. (2005), *Beschaffungsmarketing von Unternehmen in der Ernährungswirtschaft – Eine empirische Analyse am Beispiel der Obst- und Gemüseverarbeitung in Nordrhein-Westfalen*, Cuvillier Verlag, Göttingen
- BERTOZZI, L. (1995), Designation of Origin: Quality and Specification, in: *Food Quality and Preference*, No. 6, S. 143-147
- BESCH, M. (1990), Marketing für die Agrarwirtschaft, in: *Agrarwirtschaft*, Jahrgang 39, Heft 9, S. 267-272

- BESCH, M. UND HAUSLADEN, H. (1999), Regionales Marketing im Agribusiness – Erfolgspotentiale und Problemfelder dargestellt an lokalen Kooperationsprojekten des regionalen Agrarmarketings. In: Landwirtschaftliche Rentenbank (Hrsg.): Innovative Konzepte für das Marketing von Agrarprodukten und Nahrungsmitteln. Frankfurt. Schriftenreihe, Bd. 13: S. 7-50
- BESTVATER, T. (2005), Erfolgsfaktoren im Commodity Geschäft, in: Enke M., Reimann M. (Hrsg.), Commodity Marketing, Gabler, Wiesbaden, S. 35-59
- BISCHOFBERGER, W., POMBERGER, G. (1992), Prototyping-Oriented Software Development – Concepts and Tools, Springer, Berlin
- BMVEL (2006A), Bundesministerium für Ernährung Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Die Struktur der Mischfutterhersteller - Wirtschaftsjahr 2005/06, Bonn, S. 35f
- BMVEL (2006B), Bundesministerium für Ernährung Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Die Struktur der Mühlenwirtschaft - Wirtschaftsjahr 2005/06, Bonn, S. 19
- BRUHN, M. (2003), Kommunikationspolitik, 2. Auflage, Verlag Vahlen, München
- BUDDE, R., KAUTZ, K., KUHNENKAMP, K., ZÜLLIGHOVEN, H. (1992), Prototyping – An approach to Evolutionary System Development, Springer, Berlin
- BUNDESSORTENAMT (2008), Beschreibende Sortenliste 2008, herausgegeben vom Bundessortenamt, Landwirtschaftsverlag, Hannover, im Internet: [http://www.bundessortenamt.de/internet30/fileadmin/Files/PDF/bsl\\_getreide\\_2008.pdf](http://www.bundessortenamt.de/internet30/fileadmin/Files/PDF/bsl_getreide_2008.pdf), Aufgerufen, 09/2008
- CASWELL, J. A., NOELKE, C. M., MOJDUSKA, E. M. (2002), Unifying Two Frameworks for Analysing Quality and Quality Assurance for Food Products, in: Krissoff et. al. (eds.), Global Food Trade and Consumer Demand for Quality, Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York
- CHAN, L.-K., WU, M.-L. (2002), Quality function Deployment: A literature review, in: European Journal of Operational Research 143, S. 463-497
- COOPER, M. C., LAMBERT, D. M., PAGH, J. D. (1997), Supply Chain Mangement: More than a New Name for Logistics, The International Journal of Logistics Management, Vol. 8, No. 1, S. 1-14
- DANIEL D. R. (1961), Management Information Crisis, Harvard Business Review, 39 (5), S. 111-121
- DARBI, M. R., KARNI, E. (1973), Free Competition and the Optimal Amount of Fraud, in: The journal of Law Economics, 16, S. 67-88
- DIN Deutsches Institut für Normung (2005), Qualitätsmanagementsysteme – Grundlagen und Begriffe (ISO 9000:2005); Dreisprachige Fassung EN ISO 9000:2005, Beuth Verlag, Berlin
- DOLUSCHITZ, R. (2001), Kooperationen in der Landwirtschaft, in: Berichte über Landwirtschaft, Band 79 (3), Landwirtschaftsverlag, Münster, S. 375 - 398
- EARLY, R. (1995), Guide to Quality Management Systems for the Food Industry, Blackie, Academic & Professional, London



- ENKE, M., REIMANN M., GEIGENMÜLLER A. (2005), Commodity Marketing – Definitionen, Forschungsüberblick, Tendenzen, in: Enke M., Reimann M. (Hrsg.), Commodity Marketing, Gabler, Wiesbaden, S. 13-33
- ENNEKING, U., OBERSOJER, T., KRATZMAIR, M. (2007), Faktoren für die Zufriedenheit mit Qualitätssystemen aus der Sicht der Primärerzeuger, In: Agrarwirtschaft, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Marktforschung und Agrarpolitik, Jahrgang 56, 2007, Heft 2, S.112-124
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2002), Endgültiger bericht über den Inspektionsbesuch in Deutschland 19. – 23. August 2002 – Bewertung der relevanten Kontrollsysteme im Zusammenhang mit den Jüngsten Nitrofenfundten in Lebens- und Futtermitteln, DG SANCO/8686/2002 – MR Final
- FEARNE, A., HUGHES, D. (1999), Success Factors in the Fresh Produce Supply Chain, in: Supply Chain Management, Vol. 4 No. 3, S. 120-128
- FORBRIG, P. (2007), Objektorientierte Softwareentwicklung mit UML, 3., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Hanser, München
- FRITZ, M. (2008), Sustainability in Food networks, Vortrag anlässlich der 48. Jahrestagung der Gewisola, 24.-26.2008, Aufruf 07.11.2008, <http://www.ilr1.uni-bonn.de/gewisola08/downloads/Beitraege/Fritz.pdf>
- GAMPL, B. (2006), Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln – Eine empirische Analyse kettenübergreifende Informationssysteme, Cuvillier Verlag, Göttingen
- GARVIN, D. A., (1984) What Does „Product Quality“ Really Mean?, Sloan Management Review, 26:1 (1984: Fall) S. 25-43
- GRUNERT, K. G. (2005), Food Quality and Safety: Consumer perception and Demand, in: European Review of Agricultural Economic, Vol. 32 (3), S. 369-391
- GRÜNING, R., HECKNER, F., ZEUS, A, (1996), Methoden zur Identifikation strategischer Erfolgsfaktoren, Die Unternehmung, 50 (1), S. 3-12
- HAAS, R. (2003), Usability Engineering in der E-Collaboration, Deutscher Univeritäts-Verlag, Wiesbaden
- HAENEKE, H. (2002), Methodenorientierte Systematisierung der Kritik an der Erfolgsfaktorenforschung, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, S. 165-183
- HANF J., HANF C.-H. (2005), Does Food Quality management create a Competitive Advantage, Paper prepared for the 92nd EAAE seminar on Quality Management and Quality Assurance in Food Chains, March 2-4, Göttingen, Deutschland, [www.eaae.uni-goettingen.de/Startseite/EAAE-Vortraege/Hanf\\_Hanf.pdf](http://www.eaae.uni-goettingen.de/Startseite/EAAE-Vortraege/Hanf_Hanf.pdf), Aufruf 03/2008
- HANNUS, T. (2008), Informationsmanagement im betrieblichen Qualitätswesen - Umsetzung in der Agrar- und Ernährungsindustrie, Dissertation, Universität Bonn, [hss.ulb.uni-bonn.de/diss\\_online/landw\\_fak/2008/hannus\\_thomas/hannus.htm](http://hss.ulb.uni-bonn.de/diss_online/landw_fak/2008/hannus_thomas/hannus.htm), Aufruf 09.12.2008
- HAUSER, J. R., CLAUSING D. (1988), The House of Quality, in: Harvard Business Review, May-June, S. 63-73
- HENSCHKE H.-U., SCHLEYER, A. (2005), Analyse erfolgreicher Vermarktungsinitiativen von ökologisch erzeugten Produkten zur Ermittlung von Erfolgsfaktoren, in : Forschungsberichte des Fachbereichs Agrarwirtschaft Soest Nr. 18, Fachhochschule Soest, Soest

- HERBIG, P., MILEWICZ, J. (1996), Market Signalling: A Review, in: Management Decision 34/1, S. 35-45
- HERZWURM, G., SCHOCKERT, S., MELLIS, W. (1997), Qualitätssoftware durch Kundenorientierung: die Methode Quality Function Deployment (QFD), Vieweg, Braunschweig
- HILL, H. (2008), Food Miles: Background and Marketing, National Sustainable Agriculture Information Service, Internet Aufruf am 07.11.2008: <http://attra.ncat.org/attra-pub/PDF/foodmiles.pdf>
- IFS, 2007, International Food Standard - Standard zur Beurteilung von Eigenmarkenlieferanten, Version 5, August 2007
- KAGERHUBER M., KÜHL, R. (2002), Unterschiede und Gemeinsamkeiten vertikaler Prozessorganisation im Bereich der integrierten tierischen Erzeugung – ein europäischer Vergleich erfolgreicher Konzepte, in: Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank, Band 16, Landwirtschaftliche Rentenbank, Frankfurt am Main, S. 7-42
- KAMISKE, G. F., J.-P. BRAUER (2006), Qualitätsmanagement von A bis Z, Erläuterungen moderner Begriffe des Qualitätsmanagements, 5. aktualisierte Auflage, Hanser, München
- KENNETT, J., FULTON, M., MOLDER, P., BROOKS, H. (1998), Supply Chain Management: the case of a UK baker preserving the identity of Canadian milling wheat, Supply Chain Management, Vol. 3 No. 3, S. 157-166
- KING, R. P., VENTURINI, L. (2005), Demand for Quality Drives Changes in Food Supply Chains. New Directions in Global Food Markets, edited by Anita Regmi and Mark Gehlhar. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, 2005, pp. 18-31. (Agriculture information bulletin 794), <http://www.ers.usda.gov/publications/aib794/aib794d.pdf>, Aufruf 03/2008
- KOTLER, P. (2000), Marketing Management – International Millennium Edition, Prentice Hall, New Jersey
- KRCMAR, H. (2000), Informationsmanagement, 2. Auflage, Springer, Berlin
- KREILKAMP, E. (1987), Strategisches Management und Marketing, Markt- und Wettbewerbsanalyse, Strategische Frühaufklärung, Portfolio Management, Walter de Gruyter, Berlin
- KRIEGER, D., SCHÖNROCK, F., WRIEDT, K. (2006), Die Bedeutung von Krisenkommunikation im Zeitalter von Massenmedien und Internet, in: Horst, M. und Strecker, O. A. (Hrsg.), Krisenmanagement in der Lebensmittelindustrie – Ratgeber für das erfolgreiche Management von Lebensmittelkrisen, Behr's Verlag, Hamburg, S. 62-73
- KRIEGER, S. (2003), Qualitätsbezogene Kosten-Nutzen-Analyse – Ein Überblick, Bericht B-03/3, Universität Bonn, Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre (ILB), Bonn
- KRIEGER, S. (2004), Qualitätssysteme des Getreidesektors – Ein Überblick, Bericht B-04/2, Universität-Bonn, ILB, Bonn
- KRIEGER, S. (2008), Qualitätssysteme der Agrar- und Ernährungswirtschaft – Entwicklung eines Beratungssystems zur Kosten- und Nutzenschätzung, Verlag Dr. Kovac, Hamburg
- KUMMER, S., GRÜN, O., JAMMERNEGG, W. (2006), Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik, Pearson, München

- KURON U. H. (1992), Erfolgsfaktoren im Warenwirtschaftsmanagement des privaten Landhandels – Ergebnisse einer Expertenbefragung. In G. Schiefer (Hrsg.) Informationsmanagement in Agrar- und Ernährungswirtschaft, Bericht A -92/1. Universität Bonn, Institut für Landwirtschaftliche Betriebslehre (ILB), Bonn
- LAZZARINI, S. G., CHADDAD, F. R., COOK, M. L. (2001), Integrating supply chain and network analyses: The study of netchains, in: Chain and Network Science, Journal on Chain and Network Science 1 (1): 7-22
- LEE, M. LEROHL, M., UNTERSCHULTZ, J. (2000), Buyer preferences for durum wheat: a stated preference approach, in: International Food and Agribusiness Management Review (3), S. 353-366
- LEIDEKER, J. K., BRUNO, A. V. (1984), Identifying and Using Critical Success Factors, Long Range Planning, 17 (1), 23-32
- LUNING, P. A., MARCELIS, W. J., JONGEN, W. M. F. (2002), Food Quality Management - a techno-managerial approach, Wageningen Pers, Wageningen
- LYPSEY, R. G, CHRYSTAL, K. A. (1995), Positive Economics, 8<sup>th</sup> edition, Oxford University Press, Oxford
- MACHATE J, BURMEESTER J. (2003), Usability – die unterschätzte Qualität, in: Machate J, Burmeester J. (Hrsg.), User Interface Tuning, Software&Support Verlag, Frankfurt
- MAGRATH, A. J., (1986), When Marketing Services, 4 Ps are not enough, in: Business Horizons, Vol. 29, No. 3, S. 44-50
- MEFFERT, H. (1991), Marketing: Grundlagen der Absatzpolitik, siebte, überarbeitete und erweiterte Auflage, Gabler, Wiesbaden
- MEFFERT, H. (2000), Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, neunte überarbeitete und erweiterte Auflage, Gabler, Wiesbaden
- MEFFERT, H., BRUHN, M. (2003), Dienstleistungsmarketing, 4. Auflage, Gabler, Wiesbaden
- MEIXNER, O., HAAS, R. (2002), Computergestützte Entscheidungsfindung: Expert Choice und AHP - innovative Werkzeuge zur Lösung komplexer Probleme, Redline Wirtschaft bei Ueberreuter, Frankfurt/Wien
- MEUSER, M., NAGEL, U. (1991) Experteninterviews – vielfach erprobt, wenig bedacht. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion, In: Garz, D., Kraimer, K. (Hrsg.): Qualitativ-Empirische Sozialforschung – Konzepte, Methoden, Analysen, Westdeutscher Verlag GmbH, Opladen, S. 441- 471
- MICHALIK, C. C. (2002), Erfolgsfaktoren im Total Quality Management – Eine empirische Nutzenanalyse, Shaker Verlag, Aachen
- MOE, T. (1998), Perspectives on Traceability in Food Manufacture, in: Trends in Food Science & Technology 9, S. 211-214
- MUNLV Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2006), Biomarkt NRW Erzeugung, Verarbeitung und Handel von Ökolebensmitteln in Nordrhein-Westfalen Marktanalysen – Fallbeispiele – Adressen mit neuem Kapitel: Direktvermarktung 2. überarbeitete Auflage, Stand Dezember 2006, S. 25

- NARVER, J. C., SLATER, S. F. (1990), The Effect of A Market Orientation on Business Profitability, *Journal of Marketing*, Vol. 54, No. 4., S. 20-35
- NELSON, P. (1970), Information and Consumer Behavior, in: *Journal of Consumer Behavior* (78), S. 311-329
- NIELSEN, J. (200X), *Usability Engineering*, Academic Press, London
- OBERMILLER, C., SPANGENBERG, E. (1989), Exploring the Effects of Country of Origin Labels: An Information Processing Framework, in: *Advances in Consumer Research*, Vol. 16, S. 454-459
- OLSON, J. C., JACOBY, J. (1972), Cue Utilization of the Quality Perception Process, in: *Proceedings of the Third Annual Conference of the Association of Consumer Research*, ed. Venkatesan, M., Association for Consumer Research, Iowa City, S. 167-178
- OTT, H.J. (1991), *Software-Systementwicklung – Praxisorientierte Verfahren und Methoden*, Hanser, München
- OUDE OPHUIS, P. A. M., VAN TRIJP H. C. M. (1995), Perceived Quality: A Market Driven and Consumer Oriented Approach, in: *Food Quality and Preference* 6, S. 177 - 183
- PICHHARDT, K. (1997), *Lebensmittelmikrobiologie – Grundlagen für die Praxis*, 4. Auflage, Springer-Verlag, Berlin
- PICOT, A., REICHWALD, R.; WIGAND, R. T. (2003), *Die grenzenlose Unternehmung – Information, Organisation und Management*, 5. Auflage, Gabler, Wiesbaden
- POIGNÉE, O. (2003), *Qualitätskommunikation in der Getreidewirtschaft*, Bericht B-03/1, Universität Bonn, ILB, Bonn
- POIGNÉE, O. (2008), *Strategisches Qualitätsmanagement in Netzwerken- Entwicklung eines Referenzmodells am Beispiel der Getreidewirtschaft*, Dissertation, Universität Bonn, [http://hss.ulb.uni-bonn.de/diss\\_online/landw\\_fak/2008/poignee\\_oliver/1352.pdf](http://hss.ulb.uni-bonn.de/diss_online/landw_fak/2008/poignee_oliver/1352.pdf), Aufruf am 02.09.2008
- POIGNÉE, O., HANNUS, T. (2003), *Qualitätsmanagement über die Produktionskette – Eine Fallstudie*, Bericht B – 03/2, Universität Bonn, ILB, Bonn
- POIGNÉE, O., HANNUS, T. JAHN, V., SCHIEFER, G. (2005) QM-G: Organisatorisch-technische Alternativen für Rückverfolgbarkeit und Qualitätssicherung in Unternehmen der Getreidewirtschaft, IN: Schiefer, G. (Hrsg.), *Rückverfolgbarkeit und Qualitätsmanagement in der Getreide- und Futtermittelwirtschaft*, Universität Bonn, Institut für landwirtschaftliche Betriebslehre (ILB), Bonn
- POIGNÉE, O., PILZ, C. (2005), *Abgestimmte Qualitätsproduktion über die Kette – Konzeption und praktische Umsetzung in Qualitätsprogrammen der deutschen Brotgetreidewirtschaft*, Bericht B – 05/1, Universität Bonn, ILB, Bonn
- PORTER, M. E. (1980), *Competitive Strategy, Techniques for Analysing Industries and Competitors*, First Free Press Export Edition 2004, Free Press, New York, S. 4
- PORTER, M. E. (1985), *Competitive Advantage, Creating and Sustaining Superior Performance*, First Free Press Export Edition 2004, Free Press, New York

- ROCKART, J. F. (1979), Chief Executives Define Their Own Data Needs, *Harvard Business Review*. 57 (2): 81-93
- PDV Productshap Diervoeder (2005A), GMP+-Zertifizierungssystem für die Futtermittelwirtschaft von 2006 – Allgemeine Einführung, Aufruf: 24.10.2008, <http://www.pdv.nl/lmbinaries/inleiding.pdf>
- PDV Productshap Diervoeder, (2005B), GMP+-Zertifizierungssystem, Aufruf 24.10.2008, [http://www.pdv.nl/deutsch/kwaliteit/GMP\\_2006/index.php](http://www.pdv.nl/deutsch/kwaliteit/GMP_2006/index.php)
- PDV Productshap Diervoeder, (2008A), Qualitätslenkung bei Futtermittel-Ausgangserzeugnissen – GMP+-Standard B2, Aufruf am 24.10.2008: [http://www.pdv.nl/lmbinaries/gmp\\_b02-du-.pdf](http://www.pdv.nl/lmbinaries/gmp_b02-du-.pdf)
- PDV Productshap Diervoeder, (2008B), Mindestanforderungen an die Rückverfolgbarkeit, Anhang 8 zum GMP+-Zertifizierungssystem für die Futtermittelwirtschaft, Aufruf 27.10.2008, [http://www.pdv.nl/lmbinaries/bijlage\\_08-du-.pdf](http://www.pdv.nl/lmbinaries/bijlage_08-du-.pdf)
- PDV Productshap Diervoeder, (2008C), Mindestanforderungen an den Straßentransport, Anhang 14 zum GMP+-Zertifizierungssystem für die Futtermittelwirtschaft, Aufruf 03.11.2008, [http://www.pdv.nl/lmbinaries/bijlage\\_14\\_-du.pdf](http://www.pdv.nl/lmbinaries/bijlage_14_-du.pdf)
- SAATWEBER, J. (2007), Kundenorientierung durch Quality Function Deployment – Systematisches Entwickeln von Produkten und Dienstleistungen, symposium Publishing GmbH, Düsseldorf
- SCHIEFER, G. (2003), Vom Unternehmenskonzept „Qualitätsmanagement“ zur Sektorinitiative „Qualitätssicherung“ – Entwicklung, Situation und Perspektiven, Bericht B-03/4, Universität Bonn, ILB, Bonn
- SCHIEFER, G. (2005), Rückverfolgbarkeit und Qualitätsmanagement in der Getreide- und Futtermittelwirtschaft, ILB—Verlag, Universität Bonn
- SCHIEFER, G., HELBIG, R. (1995), Qualitätsmanagement in der Agrarwirtschaft: Integration landwirtschaftlicher Betriebe in Entwicklungen zur Qualitätsproduktion in der Agrarwirtschaft. In: Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank, Band 9: Neue Organisationsformen im Anpassungsprozeß der Landwirtschaft an die ökonomisch-technische Entwicklung in Produktion, Verarbeitung und Absatz. Landwirtschaftliche Rentenbank, Frankfurt (Main): 69-112
- SCHIEFER, J., HARTMANN, M. (2007), Erfolgsfaktoren und Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Ernährungsindustrie – Analyse und Bewertung, in: Schriftenreihe der Landwirtschaftlichen Rentenbank (Band 22), Frankfurt, S. 55-106
- SCHMALEN, C., KUNERT, M, WEINDLMAIER, H. (2005), Erfolgsfaktorenforschung: Theoretische Grundlagen, methodische Vorgehensweise und Anwendungserfahrungen in Projekten für die Ernährungsindustrie. 45. Tagung der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues.: <http://www.uni-goettingen.de/docs/de3ce1be13dea20bce2d2fe660a78a26.pdf>, Aufruf 02/2007
- SCHRAMM, M., SPILLER, A. (2003), Farm-Audit und Farm-Advisory-System – Ein Beitrag zur Ökonomie von Qualitätssicherungssystemen. In: Berichte über Landwirtschaft 81 (2), S. 165 - 191
- SEIBEL, W. (2005), Warekunde Getreide - Inhaltstoffe, Analytik, Reinigung, Trocknung, Lagerung, Vermarktung, Verarbeitung, Agrimedia, Bergen

- STAHLKNECHT, P., HASENKAMP, U. (2005), Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 11. Auflage, Springer, Berlin
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2004), Umsatzsteuerstatistik 2002, Steuerpflichtige Unternehmen und deren Lieferungen und Leistungen nach wirtschaftlicher Gliederung (Tabelle 2.3 der Jahrespublikation, Fachserie 14 Reihe 8)
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2006), Land- und Forstwirtschaft, Fischerei - Ausgewählte Zahlen der Agrarstrukturerhebung 2005, Fachserie 3 / Reihe 1, <https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1019592>, Aufruf 03/2008
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2007), Umsatzsteuerstatistik 2005, Steuerpflichtige Unternehmen und deren Lieferungen und Leistungen nach wirtschaftlicher Gliederung (Tabelle 2.3 der Jahrespublikation, Fachserie 14 Reihe 8)
- STEENKAMP, J.-B. E. M. (1989), Product Quality, van Gorcum, Assen/Maastricht
- STEENKAMP, J.-B. E. M. (1990), Conceptual Model of the Quality Perception Process, in: Journal of Business Research, Vol. 21, S. 309-333
- STEENKAMP, J.-B. E. M., VAN TRIJP, H. C. M., (1996), Quality guidance: A consumer-based approach to food quality improvement using partial least squares, in: European Review of Agricultural Economics (23), S. 195-215
- STEINBERGER, J. (2008), Bundessortenamt, Abteilung 2: Wertprüfung, persönliche Kommunikation, telefonische Anfrage vom 23.10.2008
- STIGLER, G., J. (1961), the Economics of Information, in: The Journal of Political Economy, Vol. 69 No. 3, S. 213-225
- STOESSEL, S. (2002), Methoden des Testings im Usability Engineering, in: Machate J, Burmeister J. (Hrsg.), User Interface Tuning, Software&Support Verlag, Frankfurt, S. 75-96
- STRECKER, O., REICHERT, J., POTTEBAUM, P. (1996), Marketing in der Agrar- und Ernährungswirtschaft – Grundlagen, Strategien, Maßnahmen, Verlagsunion Agrar, Frankfurt
- TIETZEL, M., WEBER, M. (1991), Von Betrügern, Blendern und Opportunisten – Eine ökonomische Analyse, in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, Jg. 40, Heft 2, S. 109 – 137
- TRIENEKENS, J. H. UND BEULENS, A. J. M. (2001), The implications of the EU food safety legislation and consumer demands on supply chain information systems. Online: [http://library.wur.nl/wasp/bestanden/LUWPUBRD\\_00339667\\_A502\\_001.pdf](http://library.wur.nl/wasp/bestanden/LUWPUBRD_00339667_A502_001.pdf) Abruf am 15.08.2008
- VAN ITTERSUM, K. (2002), The Role of Region of Origin in Consumer Decision-Making and Choice, Mansholt Graduate School, Wageningen
- VARGO, S. L., LUSCH, R. F. (2004), Evolving to a New Dominant Logic for Marketing, Journal of Marketing, January 2004, Vol. 68 No. 1, S. 1-17
- VELDER, B. (2000), Ein Leitfaden zur Informationssystementwicklung – Evaluation am Fallbeispiel eines Marktinformationssystem für Düngemittel, ILB, Universität Bonn

- VERBÄNDE (2006), Hygienische Maßnahmen für den Umgang mit Getreide und Ölsaaten, Merkblatt verschiedener Verbände (u. a. Deutscher Bauernverband e. V., Deutscher Raiffeisenverband e. V., Verband Deutscher Mühlen e. V.)
- VERLEGH, P. UND STEENKAMP, J. (1999), A review and Meta-Analysis of Country-of-Origin Research, *Journal of Economic Psychology*, No. 5, S. 521-546
- VON ALVENSLEBEN, R. (2000), Zur Bedeutung von Emotionen bei der Bildung von Präferenzen für regionale Produkte, in: *Agrarwirtschaft* (49), S. 399-402
- WEINDLMAIER, H. (2005), Qualitätsmanagementsysteme in der Ernährungswirtschaft: Beweggründe, Entwicklungen und Perspektiven, in: *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie*, Band 14, S. 7-26,
- WKWI (1994), Profil der Wirtschaftsinformatik, Ausführungen der wissenschaftlichen Kommission der Wirtschaftsinformatik, in: *Wirtschaftsinformatik* 36(1), 80-81
- ZEITHAML V. A. (1988), Consumer Perceptions of Price, Quality and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence, in: *Journal of Marketing*, Vol. 52, S. 2-22
- ZIMBARDO, P. G., GERRIG, R. J. (2004), *Psychologie*, 16., aktualisierte Auflage, Pearson, München
- WINKELMANN, T. (2004), Erfolgsfaktoren in der Molkereiwirtschaft, Dissertation Technische Universität München, [deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=971837325&dok\\_var=d1&dok\\_ext=pdf&filename=971837325.pdf](http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=971837325&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=971837325.pdf), Aufruf 04/2007
- ZMP Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle GmbH (2007), *Marktbilanz 2007 - Getreide, Ölsaaten, Futtermittel – Deutschland Europäische Union, Weltmarkt*, ZMP, Bonn

## Internetquellen

- Internet 1: AMA, American Marketing Association, Resource Library,  
[http://www.marketingpower.com/\\_layouts/Dictionary.aspx?dLetter=M](http://www.marketingpower.com/_layouts/Dictionary.aspx?dLetter=M),  
 Aufruf am 03.07.2008
- Internet 2: Europäische Union, Weißbuch zur Lebensmittelsicherheit  
<http://europa.eu/scadplus/leg/de/lvb/l32041.htm>,  
 Aufruf am 19.08.2008
- Internet 3: The Codex Alimentarius,  
[http://www.codexalimentarius.net/web/index\\_en.jsp](http://www.codexalimentarius.net/web/index_en.jsp),  
 Aufruf am 18.08.2008
- Internet 4: QS Prüfsystem - QS – gut für den Verbraucher. Gut für die Wirtschaft  
<http://www.q-s.info>,  
 Aufruf am 25.08.2008
- Internet 5: Europäische Kommission, EU agricultural product quality policy,  
[http://ec.europa.eu/agriculture/qual/de/de\\_de.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/qual/de/de_de.htm),  
 Aufruf am 28.08.2008
- Internet 6: BVL Bundesverband des Deutschen Lebensmittelhandels e. V, Stellungnahme:  
 BVL-Branchenbericht 2005/2006, Preiskämpfe ruinieren Marge,  
<http://www.lebensmittelhandel-bvl.de/modules.php?name=Stellungnahmen&file=article&sid=261>,  
 Aufruf 03/2008
- Internet 7: The Strategic Planning Institute (SPI),  
[http://www.pimsonline.com/about\\_our\\_company.htm#Profile](http://www.pimsonline.com/about_our_company.htm#Profile),  
 Aufruf am 29.08.2008
- Internet 8: Nestlé, Der Nestlé-Lieferanten-Kodex,  
<http://www.nestle.de/NR/rdonlyres/4203EB5D-3DAF-477E-BB21-B277A79C1DF3/0/NestleLieferantenKodex.pdf>,  
 Aufruf am 06.11.2008
- Internet 9: McDonalds, Our Road Map for a Sustainable Supply Chain,  
[http://www.crmcdonalds.com/publish/csr/home/about/sustainable\\_supply.html](http://www.crmcdonalds.com/publish/csr/home/about/sustainable_supply.html),  
 Aufruf am 07.11.2008
- Internet 10: Lieken-Gruppe, Die Grundsätze des Zentraleinkaufs der Lieken-Gruppe,  
<http://lieken.de/index.php?id=203>,  
 Aufruf 07.11.2008
- Internet 11: GfK, Gesellschaft für Konsumforschung, Verbraucher sehen Gentechnik kritisch,  
[http://www.gfk.com/group/press\\_information/press\\_releases/001164/index.de.html](http://www.gfk.com/group/press_information/press_releases/001164/index.de.html),  
 Aufruf am 23.10.2008
- Internet 12: BMELV, Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Gentechnik – Was genau ist das?,  
[http://www.bmelv.de/cln\\_045/nn\\_749972/sid\\_2DD21F1FDCC499CB933D788130DE1EA0/DE/04-Landwirtschaft/Gentechnik/Gentechnik\\_\\_Wasistdas.html\\_\\_nnn=true](http://www.bmelv.de/cln_045/nn_749972/sid_2DD21F1FDCC499CB933D788130DE1EA0/DE/04-Landwirtschaft/Gentechnik/Gentechnik__Wasistdas.html__nnn=true),  
 Aufruf am 23.10.2008



Internet 13: BVL, Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Standortregister,  
[http://194.95.226.237/stareg\\_web/showflaechen.do](http://194.95.226.237/stareg_web/showflaechen.do),  
Abfrage vom 23.10.2008

Internet 14: BVL, Pressemitteilung vom 24.10.2007,  
[http://www.bvl.bund.de/cln\\_027/nn\\_494194/sid\\_7F71EFDA78500DC953E6A7C82A056C4D/DE/06\\_\\_Gentechnik/08\\_\\_Nachweis\\_\\_Kontrollen/Raps\\_\\_Ergebnisse\\_\\_Untersuchung.html\\_\\_nnn=true](http://www.bvl.bund.de/cln_027/nn_494194/sid_7F71EFDA78500DC953E6A7C82A056C4D/DE/06__Gentechnik/08__Nachweis__Kontrollen/Raps__Ergebnisse__Untersuchung.html__nnn=true),  
Aufruf am 23.10.2008

Internet 15: BVL, Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Pressemitteilung vom 30.03.2005, Informationen zum möglichen Inverkehrbringen der gentechnisch veränderten Maislinie Bt-10,  
[http://www.bvl.bund.de/nn\\_491798/DE/08\\_\\_PresseInfothek/01\\_\\_InfosFuerPresse/01\\_\\_PI\\_\\_und\\_\\_HGI/GVO/2005/Infos\\_\\_zum\\_\\_moegl\\_\\_Inverkehrbringen\\_\\_von\\_\\_BT10\\_\\_Mais.html](http://www.bvl.bund.de/nn_491798/DE/08__PresseInfothek/01__InfosFuerPresse/01__PI__und__HGI/GVO/2005/Infos__zum__moegl__Inverkehrbringen__von__BT10__Mais.html),  
Aufruf am 23.10.2008

Internet 16: Europäische Kommission, Landwirtschaft und Umwelt - Einleitung  
[http://ec.europa.eu/agriculture/envir/index\\_de.htm#intro](http://ec.europa.eu/agriculture/envir/index_de.htm#intro),  
Aufruf am 13.11.2008

## Liste über Veröffentlichungen

- MEYER, C. (2008) Erfolgsfaktoren einer Differenzierungsstrategie zur Förderung der Wettbewerbsfähigkeit von Weizen - Eine analyse mit Hilfe von Expertengesprächen -. Bericht B-08/3, Universität Bonn-ILB, ISBN 978-3-932887-93-2
- MEYER, C., FRITZ, M., SCHIEFER, G.(2008), Erfolgsfaktoren einer Differenzierungsstrategie für Agrarprodukte mit Hilfe von Qualitätskommunikationssystemen - Eine Analyse am Beispiel der Getreidekette, in Müller, R. A. E, Sundermeier, H.-H., Theuvsen, L., Schütze, S., Morgenstern, M. (Hrsg.), Referate der 28. GIL Jahrestagung 10.-11. März 2008 in Kiel, Lecture Notes in Informatics (LNI), Proceedings Series of the Gesellschaft für Informatik (GI), Volume 125, S. 97-100

## **Kurzfassung**

### **Untersuchungen zu Erfolgsfaktoren einer gemeinschaftlichen Getreidevermarktung in NRW unter Berücksichtigung von stufenübergreifenden Qualitätssicherungssystemen und der Einführung regionaler Qualitätsmarken**

Chr. Meyer, M. Fritz, G. Schiefer, Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomik, Lehrstuhl für Unternehmensführung, Organisation und Informationsmanagement

In der Agrar- und Ernährungswirtschaft konzentrieren sich das Marketinginteresse und damit auch die Marketingforschung im Wesentlichen auf klassische Qualitätsprodukte wie Fleisch oder Bioprodukte sowie auf Nahrungsmittel zum unmittelbaren Konsum.

Dies trifft bei der Vermarktung von Getreide aus klassischer Sichtweise nicht zu. Vielmehr entzieht sich das Getreide nach verbreitetem Verständnis im Sektor sogar den Möglichkeiten eines gezielten produktbezogenen Marketings. Allerdings wird diese Ansicht auf Grund verschiedener Entwicklungen herausgefordert. Die zunehmenden Anforderungen an Qualität und Lebensmittelsicherheit durch die Verbraucher haben Auswirkungen bis hin zur landwirtschaftlichen Produktion und den nachfolgenden Stufen des Handels und der Verarbeitung. Neue Möglichkeiten der vertikalen Zusammenarbeit in der Erfassung, Dokumentation, Darstellung und Kommunikation von Qualität sowie der nachvollziehbaren räumlichen Eingrenzung von Getreideherkünften eröffnen jedoch neue Formen eines Erfolg versprechenden Getreidemarketings mit regionalem Bezug.

Die vorliegende Studie untersucht Ansatzpunkte für ein regionales Getreidemarketing auf der Grundlage von Erfolgsfaktoren, die den neuen Möglichkeiten der Vermarktung gerecht werden. Der Ansatz greift auf eine vertikale Getreidevermarktung zurück, die auf die Stufen Handel und Vermahlung fokussiert. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf der Kombination von Garantien durch den Anbieter, Nachvollziehbarkeit durch den Kunden und regionale Identifikation als Vertrauen stiftendes Element.

Die Vielzahl von Anforderungen, aus denen sich Erfolgsfaktoren für eine vertikale Getreidevermarktung verdichten lassen, kann zu folgenden Informationsclustern zusammenfasst werden: Verarbeitungsqualität, Lebensmittelsicherheit und Logistik. Mit der Logistik eng verbunden ist darüber hinaus die Getreide-Rückverfolgbarkeit. Zudem spielen das Vertrauen zwischen den Unternehmen und das Engagement beim Aufbau partnerschaftlicher Beziehungen eine herausragende Rolle.

Für die Kommunikation von Qualitätsdaten schaffen Zertifizierungssysteme wie z. B. das niederländische GMP+- oder das IFS-System des Lebensmitteleinzelhandels einen vorläufigen Datenpool. Beide Systeme verlangen weit reichende Dokumentationen und stellen Anforderungen an die Organisation von Prozessen. Zertifikate dieser oder vergleichbarer Sys-

teme können daher bis zu einem gewissen Grad als Vertrauenselement bzw. als Qualitätsgarantie angesehen werden. Eine regionale Marke baut darauf auf.

Im Zuge der Rückverfolgbarkeit stellt die elektronisch integrierte Organisation der Rückverfolgbarkeit an die Beteiligten höhere Anforderungen als die verketteten Organisationssysteme. Die integrierten Systeme liefern jedoch schneller relevante Informationen und helfen in der Krise wichtige Zeit zu sparen. Dies stellt objektiv einen Mehrwert dar, auf den eine regionale Marke aufbauen kann. Eine vertikale Kooperation verstärkt den positiven Beitrag, besonders bei Qualitätsaussagen zur Lieferfähigkeit im Krisenfall, wo fehlerhaftes Getreide genau und schnell identifiziert werden muss.

Für den Entwurf eines internetbasierten Informationssystems, das diese Ansprüche unterstützt, und für die Evaluierung seiner Marketingwirkung stellt das so genannte „House of Quality“ im Rahmen des Quality Function Deployments einen ersten Prototypen dar. Über verschiedene Korrelationsmatrizen werden Kundenanforderungen und Umsetzungsmaßnahmen in den Unternehmen analysiert und bewertet. Für die Priorisierung verschiedener Anforderungsbereiche sind die Prinzipien des Analytischen-Hierarchie-Prozesses eine gute Ausgangsbasis.

In durchgeführten Experteninterviews sehen die Gesprächspartner die Kundenforderungen nach Lebensmittelsicherheit und nach Stabilität von Qualitätswerten als gut bis sehr gut erfüllt an. In der Lieferung von sortenreinen bzw. homogenen Partien wird ein Mehrwert gesehen, wenn auch die Organisation der Lagerung in kleineren Betrieben als schwierig erachtet wird. Die Mykotoxinüberwachung beinhaltet Verbesserungspotential und damit weitere Möglichkeiten zur Differenzierung einer Getreidemarke im Massenmarkt.

Bei der Systemerstellung zur Unterstützung der Qualitätsaussagen wird das Prototyping angewendet. Das Prototyping ist ein Verfahren der Softwareentwicklung. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, dass bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt ein Entwurf vorliegt, über den mit den zukünftigen Nutzern diskutiert werden kann. Die frühe Einbindung des Nutzers in den Entwicklungsprozess fördert die Akzeptanz des zu erstellenden Systems.

Experimente mit Prototypen zur Gebrauchstauglichkeit von Systemen sind ein Teil des Usability Engineering und zielen auf die Verbesserung der Nutzerzufriedenheit und Systemführung. Usability Engineerings ermöglicht es, den Nutzer des Systems nicht mit einer komplizierten Navigation und einer Überfrachtung von Informationen zu verwirren. Mit Hilfe bestimmter Szenarien kann das System zudem daraufhin getestet werden, ob der Nutzer seine Aufgabe mit Hilfe des Systems erfolgreich erfüllen kann.

Die in dieser Studie entworfenen Prototypen sind Vorstufen für ein System, das in der Praxis eingesetzt werden kann. Die Realisierung eines voll funktionstauglichen Systems und feldbasierte Tests zur Gebrauchstauglichkeit und zur Marketingwirkung sind Gegenstand weiterer Forschungen.