

Arbeiten zur Rheinischen Landeskunde
Herausgegeben vom Geographischen Institut der Universität Bonn
ISSN 0373-7187

Heft 65

**Untersuchungen zur Dorfflora und Dorfvegetation
im südlichen Bergischen Land**

- zwischen Rhein, Wupper und Sieg -

von

Rainer Galunder

1994

Bonn

**Untersuchungen zur Dorfflora und Dorfvegetation
im südlichen Bergischen Land**

- zwischen Rhein, Wupper und Sieg -

ARBEITEN ZUR RHEINISCHEN LANDESKUNDE

ISSN 0373 - 7187

Herausgegeben von

W. Lauer · P. Höllermann · W. Matzat · K.-A. Boesler · G. Aymans · J. Grunert

Schriftleitung: H.-J. Ruckert

Heft 65

Rainer Galunder

Untersuchungen zur Dorfflora und Dorfvegetation im südlichen Bergischen Land

- zwischen Rhein, Wupper und Sieg -



1994

In Kommission bei
FERD. DÜMMLERS VERLAG · BONN
— Dümmlerbuch 7165 —

**Untersuchungen zur Dorfflora und Dorfvegetation
im südlichen Bergischen Land**

- zwischen Rhein, Wupper und Sieg -

von

Rainer Galunder

Mit 223 Abbildungen, 57 Tabellen und 8 Fotos



In Kommission bei

FERD. DÜMMLERS VERLAG · BONN

1994

 **Dümmelerbuch 7165**

Gedruckt mit Unterstützung des Landschaftsverbandes Rheinland

Alle Rechte vorbehalten

ISBN 3 - 427-71651- 1

© 1994 Ferd. Dümmelers Verlag, 53113 Bonn

Herstellung: Druckerei Schwarzbald, Inh. Martin Roesberg, 53347 Witterschlick

Vorwort

Die vorliegende Arbeit ist das Ergebnis einer eingehenden Beschäftigung mit der heimischen Flora und ihren regionalen Verbreitungsmustern. Im Mittelpunkt der Untersuchungen stehen die Dorfflora und die Dorfvegetation, die in ursprünglich vorwiegend landwirtschaftlich geprägten Dörfern spontan an stark anthropogen beeinflussten Wuchsorten (z.B. Misthaufen, Mauern, Wegränder, Hecken, Schutt-plätzen und Obstwiesen) vorkommen. Die Verstädterungsprozesse haben in vielen Gemeinden eine Verarmung der Dorfflora und -vegetation ausgelöst. Deshalb wurde für ein begrenztes Gebiet - das südliche Bergische Land - eine genaue Kartierung durchgeführt, die einen Überblick über das Verbreitungsmuster sowie den gegenwärtigen Zustand und die Gefährdung der Dorfflora gibt.

Besonderen und herzlichen Dank möchte ich Herrn Priv.-Doz. Dr. Winfried Golte aussprechen, der mir durch seine Betreuung - wie wertvolle Anregungen, kritische Diskussionen und wohlwollende Förderung - geholfen hat, die Untersuchungen zügig durchzuführen.

Meinem ehemaligen Erdkundeführer und Geographen Herrn Dr. Herbert Nicke (Wiehl) bin ich dankbar für die kritische Durchsicht des Manuskriptes.

Herr Dr. Herbert Wauer (Kürten) gewährte mir freundlicherweise Einsicht in seine Kartierungslisten des Kürtener Raumes; Herr Uwe Raabe (Recklinghausen) überließ mir dankenswerterweise unveröffentlichte Daten und nahm sich ebenfalls die Zeit für eine kritische Durchsicht des Manuskriptes.

Der Studienstiftung des Deutschen Volkes danke ich für die Gewährung eines Stipendiums, welches mir die Anfertigung dieser Arbeit ermöglicht hat. Mein ganz persönlicher Dank gilt jedoch Frau Schuster, die mich während meines gesamten Studiums mit ihrer herzlichen und motivierenden Art begleitet hat.

Den Herausgebern der Arbeiten zur Rheinischen Landeskunde danke ich für die Aufnahme der Arbeit in diese Schriftenreihe.

Wiehl-Mühlen, im Juli 1994

Rainer Galunder

VII

INHALT

| | | |
|-------------|--|----|
| I. | Einleitung und Zielsetzung | 1 |
| II. | Floristische und vegetationskundliche Untersuchungsmethoden | 3 |
| III. | Das Untersuchungsgebiet | 4 |
| 1. | Geographische Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes | 5 |
| 2. | Klima | 8 |
| 3. | Geologie | 12 |
| 4. | Morphologie | 13 |
| 5. | Böden | 14 |
| 6. | Reale Vegetation und potentielle natürliche Vegetation | 16 |
| 7. | Kultur- und siedlungsgeographische Aspekte | 19 |
| IV. | Flora und Vegetation | 23 |
| 1. | Begriffsbestimmung und Herkunft der dörflichen Ruderalflora | 23 |
| 2. | Ökologische Gruppen und Biotopansprüche der Dorfflora | 24 |
| 3. | Die Dorfflora | 28 |
| 3.1 | Ergebnisse der Kartierung | 28 |
| 3.2 | Vergleich der Dorffloren verschiedener Gebiete Mitteleuropas | 39 |
| 3.3 | Seltene und gefährdete Pflanzenarten | 41 |
| 4. | Die Dorfvegetation | 48 |
| 4.1 | Die Pflanzengesellschaften des Untersuchungsgebietes | 48 |
| 4.2 | Ergebnisse der Kartierung | 64 |
| 4.3 | Vergleich der Dorfvegetation verschiedener Gebiete Mitteleuropas | 72 |
| V. | Zusammenfassung und Schlußfolgerungen | 74 |
| VI. | Literaturverzeichnis | 79 |
| | Anhang | 87 |

VIII

Verzeichnis der Abbildungen im Text

| | |
|---|----|
| Abb. 1: Abgrenzung und Lage des Untersuchungsgebietes mit einer Auswahl von Städten und Gewässern | 5 |
| Abb. 2: Die naturräumliche Gliederung des südlichen Bergischen Landes | 6 |
| Abb. 3: Die Klimatypen des südlichen Bergischen Landes | 9 |
| Abb. 4: Die Phänologie der Apfelblüte 1951 im südlichen Bergischen Land | 10 |
| Abb. 5: Die Geologie des südlichen Bergischen Landes | 12 |
| Abb. 6: Die Böden des südlichen Bergischen Landes | 15 |
| Abb. 7: Die Vegetationsgebiete des südlichen Bergischen Landes | 17 |
| Abb. 8: Typische Weiler in Quellmuldenlage, deren Ausdehnung sich kaum verändert hat | 21 |
| Abb. 9: Geschlossene Dorfformen auf der Rheinniederterrasse, die seit den 50er Jahren zu einem "Siedlungsband" zusammengewachsen sind | 22 |
| Abb.10: Gliederung des kartierten Artenspektrums der Dorf flora des südlichen Bergischen Landes | 37 |
| Abb.11: Verbreitung und Häufigkeit von <i>Bromus sterilis</i> im südlichen Bergischen Land | 42 |
| Abb.12: Gliederung der kartierten Vegetationseinheiten der Dorfvegetation des südlichen Bergischen Landes | 70 |

Verzeichnis der Tabellen im Text

| | |
|--|----|
| Tab. 1: Klimadaten | 11 |
| Tab. 2: Frequenz der kartierten Pflanzenarten in Dörfern des südlichen Bergischen Landes | 29 |
| Tab. 3: Durchschnittliche Artenzahl pro Dorf in Abhängigkeit vom jeweiligen Naturraum .. | 36 |
| Tab. 4: Vergleich von verschiedenen Stetigkeitsklassen mit dem jeweiligen Naturraum | 38 |
| Tab. 5: Stetigkeit ausgewählter Dorfpflanzen in verschiedenen Naturräumen Mitteleuropas | 40 |
| Tab. 6: Frequenz der kartierten Vegetationseinheiten in Dörfern des südlichen Bergischen Landes | 65 |
| Tab. 7: Durchschnittliche Zahl der kartierten Vegetationseinheiten pro Dorf in Abhängigkeit vom jeweiligen Naturraum | 69 |
| Tab. 8: Vergleich von verschiedenen Stetigkeitsklassen mit dem jeweiligen Naturraum | 71 |
| Tab. 9: Stetigkeitsklassen ausgewählter dörflicher Vegetationseinheiten verschiedener Naturräume Mitteleuropas | 73 |
| Tab.10: Gefährdete Pflanzenarten der Dorf flora des südlichen Bergischen Landes | 76 |
| Tab.11: Gefährdete Pflanzengesellschaften der Dörfer des südlichen Bergischen Landes | 76 |

Fotos, Abbildungen und Tabellen im Anhang

| | |
|-----------------------------|-------|
| Foto 1 bis Foto 8 | ab 87 |
| Abb. A1 bis Abb. A211 | ab 91 |
| Tab. A1 bis Tab. A46 | ab 97 |

I. Einleitung und Zielsetzung

Das Interesse der Pflanzengeographie, Pflanzensoziologie und Geobotanik hat sich erst in jüngerer Zeit verstärkt auf die menschlichen Siedlungen gerichtet. Während die Städte Deutschlands und angrenzender Länder in dieser Hinsicht in den 70er und 80er Jahren systematisch untersucht worden sind (Literaturübersicht z.B. bei SUKOPP & WERNER 1982; KLOTZ, GUTTE & KLAUSNITZER 1984), liegen über Dörfer mit ihrer typischen Flora und Vegetation verhältnismäßig wenige Arbeiten vor. Eine exakte Begriffsdefinition von Dörfern bzw. "ländlichen Siedlungen" ist schwierig. "Als 'ländlich' werden gewöhnlich Siedlungen in nichtstädtischen Räumen bezeichnet, in denen ein Überwiegen des primären Sektors (...) im Wirtschaftsleben oder der Bevölkerungsstruktur gegeben ist" (BORN 1977, S. 27). Nach BORN (1977) kann in Mitteleuropa von "ländlichen Siedlungen" gesprochen werden, "wenn im äußeren Bild einer Siedlung das heutige oder frühere Vorherrschen agrarischer Wirtschaftsformen prägend wirkt". Als prägende Elemente sind vor allem die ehemals landwirtschaftlich genutzten Wohn- und Wirtschaftsgebäude mit ihren Strukturen sowie die aufgelassenen Fluren von Bedeutung. In der vorliegenden Arbeit wird die Definition nach BORN (1977) in modifizierter Form bevorzugt, weil sie für die Zielsetzung der Arbeit, die u.a. die möglichen Zusammenhänge zwischen bestehenden Strukturen und Pflanzenarten untersucht, sinnvoll ist. Demgegenüber verspricht die Abgrenzung der "ländlichen Siedlungen" nach dem Anteil der in der Landwirtschaft tätigen Bevölkerung in diesem Zusammenhang weniger Erfolg. Aufgrund der Siedlungsstruktur des Untersuchungsgebietes - das heißt dem Einfluß des Köln-Bonner-Ballungsraumes auf die ehemals "ländlichen Siedlungen" der Niederrheinischen Bucht und angrenzender Gebiete - sind auch Siedlungen berücksichtigt worden, in denen der "ländliche" Charakter nur noch in einem kleinen Ortskern oder -teil ausgebildet ist. Die Untersuchung dieser Siedlungen, die nach KRENZLIN (1961) als "verstädert" gelten, ist aufgrund der überaus raschen Veränderungen und somit immer stärkerer Zurückdrängung der Dorfflora zum jetzigen Zeitpunkt besonders wichtig.

Unter der Bezeichnung Dorfflora und Dorfvegetation verstehen wir die Ruderalflora und -vegetation, die in ursprünglich vorwiegend landwirtschaftlich geprägten Dörfern spontan an stark anthropogen beeinflussten Wuchsorten - wie z.B. Misthaufen, Mauern, an Wegrändern, Hecken, auf Schuttplätzen, in Obstwiesen und Gärten, auf Höfen, sowie an Teichen und Bächen - vorkommt, sofern diese Standorte weder land- noch forstwirtschaftlich genutzt werden. Es handelt sich dabei hauptsächlich um folgende Klassen (-etea), Ordnungen (-etalia) und Verbände (-ion): *Sisymbrium* (Wegrauken-Gesellschaften), *Onopordetalia* (Wärmebedürftige und Trockenheit ertragende zweijährige bis ausdauernde Ruderalfluren), *Artemisietalia* (Beifuß-Gesellschaften), *Glechometalia* (Gundelrebe-Gesellschaften), *Calystegietalia* (Nitrophytische Uferstauden- und Saumgesellschaften nasser Standorte), Neophyten-Gesellschaften im Bereich der *Artemisietalia*-Gesellschaften, *Agropyretea* (Halbruderale Pionier-Trockenrasen), *Plantaginetea* (Trittpflanzen-Gesellschaften), *Agropyro-Rumicion* (Flut- und Feuchtpionierrasen), *Bidentetea* (Zweizahn-Gesellschaften) sowie die Mauervegetation. Der rasche Nutzungs- und Strukturwandel in den Dörfern hat zur Verstädterung der ehemals bäuerlich geprägten Siedlungen geführt. Diese Verstädterungsprozesse mit ihren Begleiterscheinungen, zu denen Zunahme der reinen Wohnfunktion, Flächenversiegelung, der Einsatz von Herbiziden, das Säubern und Beseitigen von Mauern, die Industrialisierung der Landwirtschaft, das Anpflanzen exotischer Gehölze etc. zählen, haben in vielen Regionen eine Verarmung der Dorfflora und -vegetation ausgelöst. Eine Vielzahl der bisherigen Untersuchungen erfolgte in Gebieten mit bereits verarmter Dorfflora und -vegetation, so daß auf der Grundlage dieser relativ geringen und heterogenen Untersuchungen allgemeine Schlußfolgerungen für größere Räume schwierig sind, was gelegentlich auch zu Fehlinterpretationen führen kann.

Um einen möglichst fundierten Überblick über die Dorfflora und -vegetation Mitteleuropas zu erlangen, ist eine umfassende Kartierung der Dörfer der unterschiedlichsten Naturräume notwendig. In der vorliegenden Arbeit werden die Ergebnisse der Untersuchungen zur Dorfflora und Dorfvegetation des südlichen Bergischen Landes, einem bezüglich dieser Themenstellung noch nicht beachteten Wuchsraum der mitteleuropäischen Flora, vorgestellt. Die Arbeit verfolgt daher folgende Ziele:

- * Darstellung der aktuellen Verbreitung der Dorfflora und Dorfvegetation im Hinblick auf naturräumliche Gegebenheiten des Untersuchungsgebietes.
- * Untersuchung möglicher Zusammenhänge zwischen den bestehenden Strukturen der Siedlungen und dem Vorkommen einzelner Pflanzenarten.
- * Vergleich der Dorfflora und -vegetation des südlichen Bergischen Landes mit den entsprechenden Floren anderer mitteleuropäischer Wuchsräume.
- * Dokumentation der Zusammensetzung der Pflanzengesellschaften, sowie der Häufigkeit der Dorfflora und Dorfvegetation im Hinblick auf eine Abschätzung der aktuellen Gefährdung bzw. eines möglichen zukünftigen Rückganges.

Im Hinblick auf die bisher publizierten Übersichten zur Dorfflora und Dorfvegetation in Deutschland und der ehemaligen CSFR sind u.a. folgende Arbeiten zu nennen: BERGMEIER (1983), BRANDES (1981; 1983; 1991), DECHENT (1988), HEJNY (1973), KLOTZ (1988), LIENENBECKER (1986), LIENENBECKER & RAABE (1993), LOHMEYER (1970; 1975a; 1975b; 1983), PYSEK (1983), SEYBOLD & MÜLLER (1972), RAABE (1985), RAABE & BRANDES (1988), WITTIG & RÜCKERT (1984), WITTIG & WITTIG (1986).

Der Kenntnisstand über die Flora und Vegetation des südlichen Bergischen Landes ist sehr unterschiedlich. Der Rhein-Sieg-Kreis, der Kölner Raum und Bonn sind sehr gut erforscht, während die nördlicheren Teile, die im Rheinisch-Bergischen Kreis und im Oberbergischen Kreis liegen, nur spärlich und lückenhaft bearbeitet worden sind. Ältere Arbeiten, die Teile des Untersuchungsgebietes erfassen, sind z.B. die Flora Bonnensis (SCHMITZ & REGEL 1841), die Flora von Elberfeld und Umgebung (SCHMIDT 1887) sowie die Flora des Westfälisch-Rheinischen Industriegebietes (HOEPPNER & PREUSS 1926). Umfangreiche Aufsätze zur Flora des Bergischen Landes hat ALBERT SCHUMACHER aus Waldbröl im Zeitraum von 1928-1971 veröffentlicht. Die Flora des Köln-Bonner Wandergebietes (LAVEN & THYSSEN 1959) berücksichtigt große Teile des Untersuchungsgebietes. In jüngster Zeit wurde eine Reihe von Teilbearbeitungen zum südlichen Bergischen Land vorgelegt. Es handelt sich dabei beispielsweise um die Flora des Meßtischblattes Kürten (TK 25 4909) (WAUER 1986), die Pflanzenwelt des Rhein-Sieg Kreises und Bonns (ohne Verbreitungskarten und detaillierte Häufigkeitsangaben) (GORISSEN 1986), die Flora von Wuppertal (STIEGLITZ 1987) und die Flora des Oberbergischen Kreises (GALUNDER, PATZKE & NEUMANN 1990).

II. Floristische und vegetationskundliche Untersuchungsmethoden

Die Flora und Vegetation des engeren Dorfbereiches wurde im südlichen Bergischen Land über zwei Vegetationsperioden hinweg erfaßt. Jedes der 117 untersuchten Dörfer (Liste und Lage der untersuchten Dörfer siehe Anhang Tab. A1 & Abb. A2) wurde in diesem Zeitraum mindestens zweimal zu unterschiedlichen Jahreszeiten begangen. Der Erfassungsbogen enthält Angaben über physisch-geographische Parameter, Gebäude, Nutzungen, Besonderheiten, Landwirtschaft, Gärten, Gewässer, Verkehrsanlagen und Landschaftselemente (siehe Anhang Abb. A1). Die Liste der Dorfpflanzen orientiert sich am Erfassungsbogen der ABÖL (Arbeitsgemeinschaft für biologisch-ökologische Landesforschung) (LIENENBECKER 1986), so daß ein späterer Vergleich der vorliegenden Untersuchungen mit Kartierungen im angrenzenden Westfalen, für das die Liste der ABÖL entwickelt wurde, möglich ist. Die Liste der Pflanzengesellschaften wurde aufgrund von eigenen Erfahrungswerten zusammengestellt. Sie repräsentiert das zu erwartende Spektrum der Pflanzengesellschaften im Untersuchungsgebiet. Zur Flora und Vegetation werden jeweils Mengenangaben nach einer sechsstufigen Skala gemacht. Die Skalierung gibt meiner Meinung nach die Mengenanteile relativ gut wieder, ohne eine Genauigkeit vorzutäuschen, der eine Schätzskala nicht gerecht werden kann.

Schätzskala zur Erhebung der Dorf flora:

- 1 = nur ein Exemplar
- 2 = bis zu 10 Ex. bzw. 1 qm Deckung an einer Stelle
- 3 = bis zu 10 Ex. bzw. 1 qm Deckung an bis zu 5 Stellen oder mehr als 10 Ex. bzw. mehr als 1 qm Deckung an einer Stelle
- 4 = bis zu 10 Ex. bzw. 1 qm Deckung an mehr als 5 Stellen oder mehr als 10 Ex. bzw. mehr als 1 qm Deckung an bis zu 5 Stellen
- 5 = in über 20% des Dorfes an jedem beliebigen Punkt (maximal 50 Meter Entfernung) vorhanden
- 6 = im gesamten Dorf, das heißt in über 50% des Dorfes an jedem beliebigen Punkt (maximal 50 Meter Entfernung) vorhanden

Schätzskala zur Erhebung der Dorfvegetation:

- 1 = bis zu 10 qm Deckung an einer Stelle
- 2 = mehr als 10 qm Deckung an einer Stelle
- 3 = bis zu 30 qm Deckung an bis zu 5 Stellen oder an einer Stelle mehr als 30 qm Deckung
- 4 = bis zu 30 qm Deckung an mehr als 5 Stellen oder mehr als 30 qm an bis zu 5 Stellen
- 5 = in über 20% des Dorfes an jedem beliebigen Punkt (in maximal 50 Meter Entfernung) vorhanden
- 6 = im gesamten Dorf, das heißt in über 50% des Dorfes an jedem beliebigen Punkt (in maximal 50 Meter Entfernung) vorhanden

Die Zusammensetzung der Pflanzengesellschaften wurde mit pflanzensoziologischen Aufnahmen nach der Methode von BRAUN-BLANQUET dokumentiert (ELLENBERG 1956, BRAUN-BLANQUET 1964, BARKMAN, DOING & SEGAL 1964, KNAPP 1971, WILLMANN 1973). Die Artmächtigkeit wurde nach der folgenden, veränderten Skala geschätzt:

r = rar, 1 bis 2 Individuen

+ = wenig, bis 2% der Fläche deckend oder bis 25 Individuen

1 = reichlich, 2-5% der Fläche deckend oder 25-50 Individuen

2a = 5-15% der Fläche deckend oder mehr als 50 Individuen

2b = 15-25%

3 = 25-50%

4 = 50-75%

5 = 75-100%

III. Das Untersuchungsgebiet

1. Geographische Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Bergische Land hebt sich im Westen durch die Bergischen Randplatten deutlich von der Niederrheinischen Bucht sowie im Norden vom Ruhrgebiet ab. Die südliche Grenze zum Westerwald wird durch das Siegtal gebildet, während die Abgrenzung im Osten durch die Rhein/ Ruhr-Wasserscheide im südlichen Teil und das von Meinerzhagen nach Hagen verlaufende Volmetal im nördlichen Teil recht willkürlich ist, aber der Gesamtsituation am ehesten gerecht wird, vor allem, wenn es um die Abgrenzung zum Sauer- und Siegerland geht.

Für die vorliegende Arbeit wurde ein Untersuchungsgebiet abgegrenzt, das die Bezeichnung "Südliches Bergisches Land zwischen Rhein, Wupper und Sieg" trägt (Abb. 1). Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich im Westen unmittelbar vom Rhein mit den Städten und Gemeinden des Rhein-Sieg-Kreises sowie der Städte Köln und Leverkusen. Der Bereich des Bergischen Landes südlich der Wupper umfaßt vorwiegend Teile des Oberbergischen und Rheinisch-Bergischen Kreises.

Das Untersuchungsgebiet hat Anteil an den zwei nordrhein-westfälischen Großlandschaften Niederrheinische Bucht und Süderbergland. Nach der "Übersichtskarte der natürlichen Landschaftsgliederung der Mittel- und Niederrheinlande" von PAFFEN (1953) (siehe Abb. 2) läßt sich das untersuchte Gebiet in folgende natürliche Landschaften gliedern:

Niederrheinische Bucht

* Kölner Bucht

* Hilden-Wahner-Heideterrasse

(Schlebusch-Wahner-Heide) (Rheinmittelterrassentreppe)

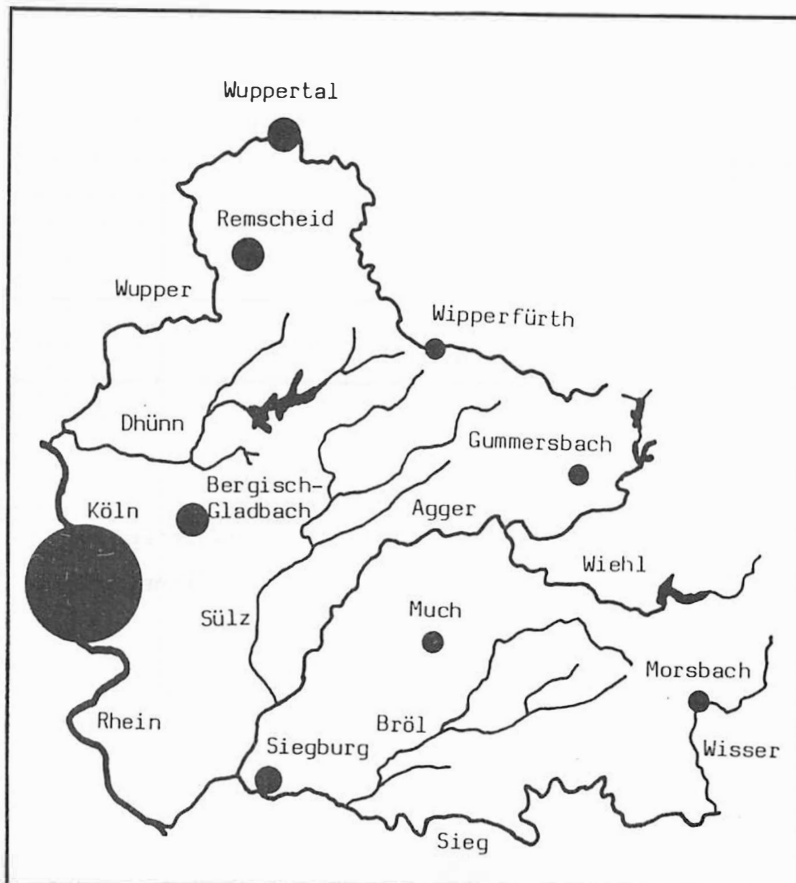


Abb. 1: Abgrenzung und Lage des Untersuchungsgebietes mit einer Auswahl von Städten und Gewässern

Süderbergland

- * Bergische Randplatten (vor allem Hauptterrassen von Sieg, Rhein und Wupper)
- * Mittelsieg-Bergland
- * Agger-Wiehl-Bergland
- * Bergisch-Märkische Hochfläche

Die Niederrheinische Bucht greift als Südteil eines weit nach Norden reichenden, großen tektonischen Senkungsfeldes trichterförmig in das Mittelrheinische Bergland zwischen die Flügel des Rheinischen Schiefergebirges. Ihre Grenze zum Süderbergland ist durch den meist bewaldeten Anstieg markant ausgebildet.

Die Kölner Bucht, die den Ostflügel der Niederrheinischen Bucht bildet, liegt am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes. Der rechtsrheinische Teil der Kölner Bucht besteht nur aus der Niederterrasse, da die rechtsrheinischen Mittelterrassen mit ihren Eigenarten als selbständiger Naturraum

- nämlich die Hilden-Wahner Heideterrasse - abgetrennt wird. Mit Höhenlagen zwischen 45-55 m NN zählen die Niederterrassenebenen zum Flachland. Die durch Form und Lage klimabegünstigte Kölner Bucht, die im großen Regenschatten des linksrheinischen Schiefergebirgs-Flügels, im kleinen Windschatten der Ville sowie in Luv-Lage vor dem Anstieg zum rechtsrheinischen Süderbergland liegt, steht im Südosten in Kontakt mit der Hilden-Wahner-Heideterrasse (Schlebusch-Wahner-Heide) (PAFFEN 1953-1962, S. 828).

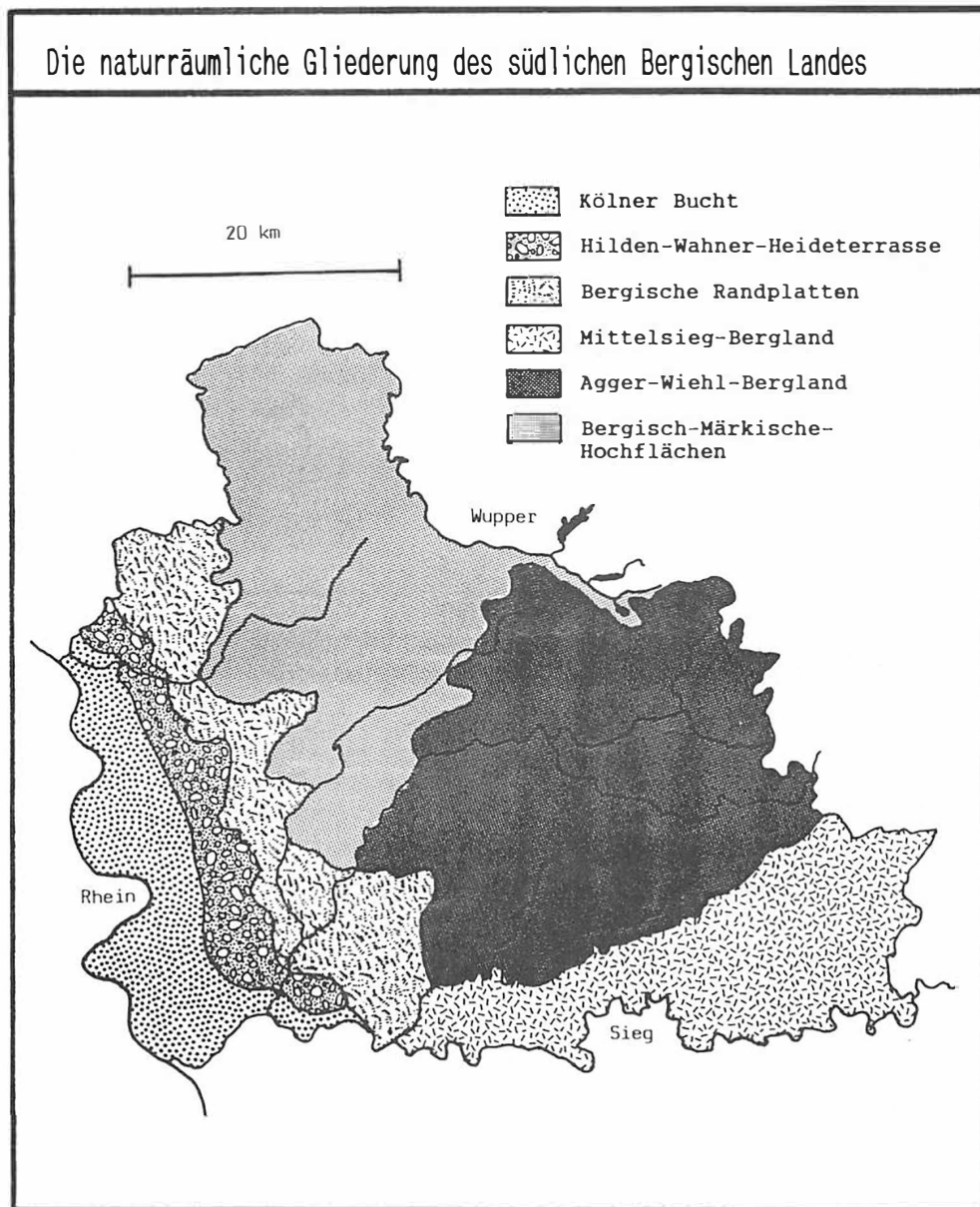


Abb. 2: Die naturräumliche Gliederung des südlichen Bergischen Landes.
Nach PAFFEN (1953), vereinfacht.

An die Kölner Bucht grenzt die Hilden-Wahner-Heideterrasse (Schlebusch-Wahner-Heide) an, die sich, von der Sieg im Süden, am Ostrand der Kölner Bucht entlangzieht. Bei der Hilden-Wahner-Heideterrasse handelt es sich um eine zwischen 3-10 km breite Mittelterrassentreppe. Das Relief der Hilden-Wahner-Heideterrasse senkt sich von Süden nach Norden um 20 m von 80 m auf knapp 60 m NN. Der Anstieg zu den Bergischen Randplatten ist stellenweise durch eine - nicht durchgehende - Stufenbildung gekennzeichnet. Klimatisch hebt sich die Hilden-Wahner-Heideterrasse durch höhere Niederschläge von 800-880 mm pro Jahr, die durch die Luvlage bedingt sind, von der Kölner Bucht ab. Hinsichtlich der Temperaturverhältnisse ähnelt der Naturraum sehr stark der Kölner Bucht. An trockenen Standorten kommt es im Sommer zu extremen Temperaturen, wie z.B. im Naturschutzgebiet Wahner Heide (PAFFEN 1953-1962, S. 825 ff.)

Das Süderbergland wird an seinen West-, Nord- und Osträndern durch die entsprechenden Ränder des Nordostrheinischen Schiefergebirges gegen Niederrheinische und Westfälische Bucht sowie durch seinen vielfach stufenförmigen Rand gegen das Westhessische Berg- und Hügelland und die Hessische Senke abgegrenzt. Im Süden bildet der Talraum der Sieg die Grenze zum Westerwald.

Der westliche Rand des Süderberglandes wird im Untersuchungsgebiet von den Bergischen Randplatten gebildet. Diese Randplatten setzen sich aus unterschiedlichem Ausgangsmaterial zusammen. Im Bereich beider Seiten der unteren Wupper und beider Seiten der unteren Agger befinden sich die Burscheid-Witzheldener und Südbergischen Lößgebiete(-platten). Der Löß bedeckt hier zusammenhängende Verebnungen in einer Höhenlage von 160-220 m NN. Im Bereich der Paffrather Kalkmulde werden die Randplatten von Kalkgestein gebildet. Daneben gibt es auch Randplatten, die sich aus Material des Grundgebirges zusammensetzen.

Das Mittelsieg-Bergland vermittelt zwischen dem höheren Siegerland im Osten und dem tieferen Niederrheingebiet im Westen. Die vermittelnde Stellung des Naturraums wird weiterhin durch die wannenartige Hohlform-Gestalt zwischen dem Bergischen Land im Norden und dem Westerwald im Süden unterstrichen. "Langgestreckte Riedel und Rücken, die sich stufenförmig von etwa 500 m im Norden, Osten und Süden bis auf etwa 250 m am Rande des Siegtals erniedrigen, lassen noch Reste tertiärer Rumpfflächensysteme erkennen" (FLIEDNER 1953-1962, S. 491 f). Infolge der Luv-Lage treten teilweise hohe Niederschläge von durchschnittlich 1200 mm im Norden (im Bereich der Biggequelle) auf, die zum Süden hin bis auf 900 mm absinken.

Heute wird das Bergland der oberen Agger und Wiehl, das den südöstlichsten und höchsten Teil des Bergischen Landes bildet, als "das Oberbergische" bezeichnet. "Hochflächenreste (Reste der (früher sogenannten <Anm. d. Verfassers>) rheinischen Troglfläche) und langgestreckte Härtlingszüge aus Sandstein und Quarzit, oft in schmalen Engtälern von den Flüssen durchbrochen, zwischen 350 und 500 m Höhe, umrahmen halbkreisartig ein tiefer gelegenes, nach Südwesten geöffnetes, welliges Hügelland mit einer mittleren Höhenlage um 300 m, in welches Agger, Wiehl und Brölbach tiefe, steilwandige, oft gewundene Kerbtäler eingeschnitten haben" (SCHÜTTLER 1953-1962, S. 523 ff).

Die Bergisch-Märkischen Hochflächen umfassen den mittleren und südwestlichen Teil des Bergischen Landes. Sie setzen sich aus älteren Terrassen und Abtragungsflächen zusammen. Aufgrund der hohen Niederschläge hat sich ein dichtes Gewässernetz ausgebildet, das die Terrassen und Hochflächen stark zerschneidet und in Rücken, Kuppen und Riedel gliedert. Aufgrund der Westabdachung stehen die Bergisch-Märkischen Hochflächen stark unter der Stauwirkung feuchter

ozeanischer Luftmassen. Die Niederschläge nehmen von Westen nach Osten von ca. 800 mm auf rund 1300 mm im Quellgebiet der Wupper zu.

Das Muster der naturräumlichen Einheiten zieht sich im Untersuchungsgebiet wie ein roter Faden durch die Gliederung des Klimas, der Geologie, Geomorphologie, Böden und der potentiellen natürlichen Vegetation. Diese Faktoren bilden die Grundlage der aktuellen Verbreitung der Dorf- flora und Dorfvegetation. Besonders prägnant spiegelt sich die Grenze der zwei Großlandschaften Niederrheinische Bucht und Süderbergland in der Zusammensetzung der Dorf- flora wider. Aber auch zwischen den einzelnen Untereinheiten gibt es bemerkenswerte Differenzierungen. Überlagert wird die Verbreitung einzelner Pflanzenarten von den kultur- und siedlungsgeographischen Einflüssen.

2. Klima

Das Untersuchungsgebiet liegt mit thermischen Jahresschwankungen von etwa 16°C im Übergangsbereich vom subozeanischen zum ozeanischen Klimabereich (TROLL 1964).

Nach BÖHM (1964) lassen sich unter Berücksichtigung der typischen Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse sowie im Hinblick auf die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge im Untersuchungsgebiet folgende fünf Klimatypen unterscheiden:

- * Ozeanisches Tieflandklima
- * Kontinentales Klima der Leelagen im mehr ozeanischen Bereich
- * Ozeanisches Hügellandklima
- * Kontinentales Berglandklima
- * Ozeanisches Berglandklima

Das "Ozeanische Tieflandklima" ist im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes - also der östlichen Niederrheinischen Bucht - vertreten (Abb. 3). Die Jahresniederschläge des Klimatyps liegen bei etwa 700 mm, nur am Ostrand der Kölner Bucht im Luv des Süderberglandes fallen etwas über 800 mm. Typisch sind für diesen Klimatyp die relativ hohen Wintertemperaturen mit Januar- mitteln von 0° bis +3° C, während die Sommer im Vergleich (z.B. mit der Oberrheinebene) mit Julimitteln von 15° - 18° C relativ kühl sind.

Das "Kontinentale Klima der Leelagen im mehr ozeanischen Bereich" ist ein Übergangstyp zwischen dem "Kontinentalen Klima der Becken und Täler" und dem "Ozeanischen Tieflandklima". Im Untersuchungsgebiet zieht sich der für die westliche Niederrheinische Bucht typische Klimatyp in einem schmalen Band von der Siegmündung nordwärts bis nach Köln (Abb. 3). Die jährlichen Niederschlagssummen liegen zwischen 500 und 700 mm. Die relativ hohen Wintertemperaturen entsprechen dem "Ozeanischen Tieflandklima", während die relativ hohen Julimittel von 16° - 18° C auf eine Verwandtschaft zum "Kontinentalen Klima der Becken und Täler" hinweisen.

Im Untersuchungsgebiet herrscht im Bereich der Sieg ziemlich kleinflächig das "Ozeanische Hügellandklima" vor. Der Klimatyp wird durch bis auf 900 mm ansteigende Jahresniederschläge geprägt. Die Winter sind mit einem Januar- mittel von -1° bis +2° C relativ warm; die Jahresschwankung beträgt 16° - 17° C. Die Julitemperaturen liegen zwischen 16° und 18° C.

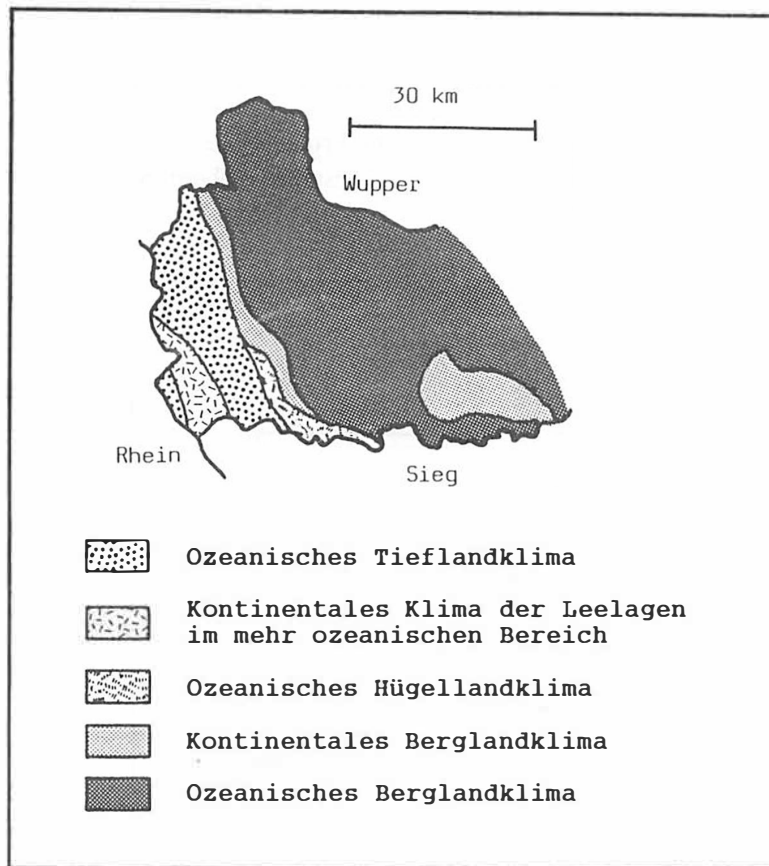


Abb. 3: Die Klimatypen des südlichen Bergischen Landes.
Nach BÖHM (1964), vereinfacht.

Ebenfalls recht kleinflächig ist im Südosten sowie im Westen des Untersuchungsgebietes das "Kontinentale Berglandklima" ausgebildet. Die Jahresniederschläge steigen weiter bis auf etwas über 1000 mm an. Die Januartemperaturen können hier im Mittel bis auf -2°C absinken. Die Julimittel liegen zwischen 15° und 16°C .

Der größte Teil des südlichen Bergischen Landes weist ein kühl-feuchtes "Ozeanisches Berglandklima" auf. Die Niederschläge übersteigen deutlich 1000 mm. Die mittleren Januartemperaturen schwanken zwischen -3° und 0°C . Die Julimittel liegen zwischen 12° und 16°C .

Für die Differenzierung der Vegetation und der landschaftsökologischen Zusammenhänge ist auch das Geländeklima zu berücksichtigen, weil es sich lokal durch (sehr) starke Abwandlungen einzelner Klimaelemente gegenüber dem Regionalklima auszeichnen kann. Für das Untersuchungsgebiet liegt von WEISCHET (1955) eine Arbeit über "Die Geländeklimata der Niederrheinischen Bucht und ihrer Rahmenlandschaften. Eine geographische Analyse subregionaler Klimadifferenzierungen" vor.

Die von Weischet (1955) im Zeitraum von 1950-1952 durchgeführten phänologischen Untersuchungen brachten folgende Erkenntnisse. Die frühesten Gebiete finden sich in der Niederrheinischen Bucht im Inneren der Tieflandsbucht vor der südlichen und westlichen Gebirgsumrahmung, und nicht im nördlichen Niederrheinischen Flachland, in dem sich die wachstumsverzögernden Einflüsse nachhaltiger auswirken können (Abb. 4). Das höher gelegene Vorland an der Leeseite der Eifel hat die gleichen günstigen Wachstumsverhältnisse wie das tiefer gelegene Gebiet am Fuß der Luvseite des Nieder- und Mittelbergischen Landes. Die Grenze des Frühgebietes der Bucht fällt im Osten zusammen mit der Mittelterrasse, die den Westrand des Bergischen Höhenrandes bildet. Die Siegburger Bucht ist bis zur Mündung des Brölbaches in das Frühgebiet integriert.

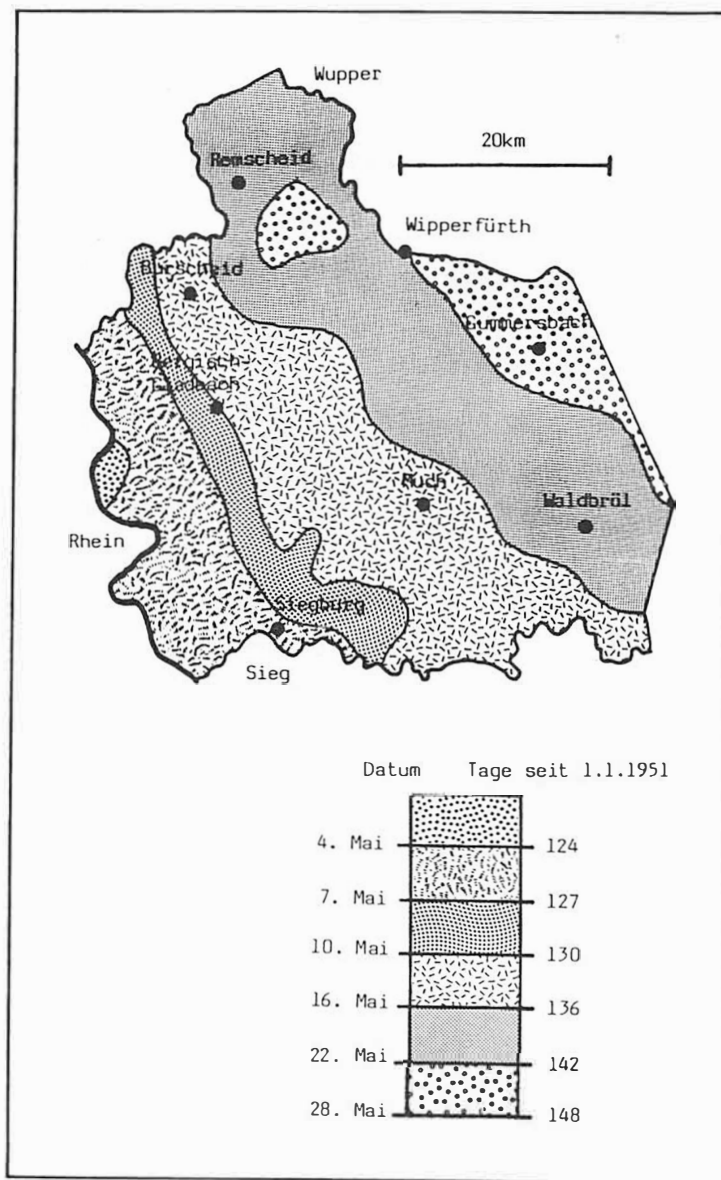


Abb. 4: Die Phänologie der Apfervollblüte 1951 im südlichen Bergischen Land. Nach WEISCHET (1955).

| Station: | Bonn- Frieds.* | Wahn | Lever- kusen | Burscheid ^o | Wuppertal | Meisen- bach | Engels- kirchen | Lüden- scheid* | Siegen* |
|---|-------------------|---------------|-----------------|------------------------|---------------|-----------------|--------------------|-------------------|---------------|
| Meßzeitraum: | 1951- 1980 | 1951- 1980 | 1951- 1980 | 1943- 1986 | 1951- 1980 | 1951- 1980 | 1951- 1980 | 1951- 1980 | 1951- 1980 |
| Jahre: | 30 | 30 | 30 | 44 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| <u>Mittleres Tagesmittel der Lufttemperatur in °C:</u> | | | | | | | | | |
| Januar | 2,3 | 1,6 | 2,5 | 0,9 | 1,7 | 1,1 | 1,1 | -0,1 | 0,3 |
| Februar | 3,1 | 2,4 | 3,3 | 1,5 | 2,3 | 2,2 | 1,7 | 0,6 | 0,9 |
| März | 5,9 | 5,2 | 6,1 | 4,7 | 4,7 | 4,6 | 4,3 | 3,3 | 3,8 |
| April | 9,2 | 8,8 | 9,7 | 8,3 | 8,0 | 8,0 | 7,6 | 6,7 | 7,4 |
| Mai | 13,4 | 13,0 | 14,0 | 12,5 | 12,3 | 12,6 | 12,0 | 11,1 | 11,8 |
| Juni | 16,6 | 16,3 | 17,1 | 15,3 | 15,4 | 15,6 | 15,2 | 14,2 | 15,2 |
| Juli | 18,0 | 17,7 | 18,4 | 17,0 | 16,7 | 16,9 | 16,5 | 15,4 | 16,6 |
| August | 17,5 | 17,1 | 18,1 | 16,6 | 16,1 | 16,5 | 15,9 | 15,3 | 15,8 |
| September | 14,8 | 14,3 | 15,4 | 13,7 | 13,5 | 13,5 | 13,0 | 12,7 | 12,8 |
| Oktober | 10,6 | 9,9 | 11,2 | 9,5 | 9,8 | 9,7 | 9,1 | 8,9 | 8,7 |
| November | 6,2 | 5,6 | 6,5 | 4,9 | 5,6 | 5,0 | 5,0 | 3,8 | 4,5 |
| Dezember | 3,4 | 2,7 | 3,7 | 2,0 | 3,0 | 1,9 | 2,3 | 1,1 | 1,5 |
| <u>Jahresmittel der Lufttemperatur in °C:</u> | | | | | | | | | |
| | 10,1 | 9,6 | 10,5 | 8,9 | 9,1 | 9,0 | 8,6 | 7,8 | 8,3 |
| <u>Absoluter Höchstwert der Lufttemperatur in °C:</u> | | | | | | | | | |
| | 36,9 | 37,8 | 36,6 | | 35,6 | 34,6 | 35,4 | 33,6 | 36,0 |
| <u>Absoluter Tiefstwert der Lufttemperatur in °C:</u> | | | | | | | | | |
| | -20,2 | -19,0 | -19,0 | | -19,2 | -21,6 | -23,9 | -21,4 | -23,4 |
| <u>Mittlere Summe der täglichen Niederschlagshöhen in mm:</u> | | | | | | | | | |
| Januar | 46 | 54 | 55 | 81 | 97 | 76 | 110 | 117 | 96 |
| Februar | 36 | 44 | 47 | 60 | 77 | 56 | 89 | 91 | 76 |
| März | 42 | 50 | 52 | 63 | 77 | 70 | 87 | 85 | 72 |
| April | 43 | 49 | 52 | 58 | 75 | 60 | 76 | 79 | 64 |
| Mai | 62 | 72 | 63 | 77 | 81 | 75 | 77 | 84 | 72 |
| Juni | 72 | 85 | 73 | 93 | 93 | 86 | 100 | 99 | 84 |
| Juli | 80 | 95 | 82 | 99 | 111 | 101 | 111 | 118 | 99 |
| August | 80 | 95 | 86 | 93 | 109 | 80 | 112 | 112 | 95 |
| September | 58 | 67 | 61 | 78 | 91 | 59 | 87 | 90 | 78 |
| Oktober | 46 | 55 | 51 | 73 | 82 | 62 | 84 | 85 | 72 |
| November | 55 | 64 | 64 | 86 | 96 | 94 | 103 | 108 | 91 |
| Dezember | 50 | 62 | 67 | 85 | 109 | 89 | 124 | 137 | 109 |
| <u>Mittlere Jahressumme der Niederschläge in mm:</u> | | | | | | | | | |
| | 669 | 792 | 753 | 946 | 1098 | 908 | 1158 | 1203 | 1008 |

Die mit * gekennzeichneten Stationen liegen außerhalb des Untersuchungsgebietes. Die Daten wurden bis auf die Station Burscheid^o (KOLBE 1987) vom Deutschen Wetterdienst Wetteramt Essen zur Verfügung gestellt.

Tab. 1: Klimadaten

Bei den mittelfrühen Zonen tritt im Bergischen Land eine Differenzierung ein. Teile des Oberbergischen (Abb. 4) sind gegenüber dem Mittelbergischen deutlich früher. Im Mittelbergischen Land läßt sich eine Verspätung der Apfelblüte - wie in der Eifel - von 6 Tagen pro 100 m feststellen. Das Spätgebiet beschränkt sich auf die Hochflächen des Mittelbergischen Landes und auf das Oberbergische Land östlich der Wiehl. Diese Gebiete werden immer durch eine Verspätung von mehr als 12

Tagen gegenüber der Kölner Bucht gekennzeichnet. Alle diese phänologischen Unterschiede tendieren mit fortschreitender Jahreszeit zum Ausgleich.

Die klimatische Gliederung des Untersuchungsgebietes, die aus den Abb. 3 u. 4 sowie der Tab. 1 hervorgeht, unterstreicht die durch die naturräumliche Gliederung vorgegebenen Verbreitungsmuster der Dorfflora.

3. Geologie

Das südliche Bergische Land ist Bestandteil des Rheinischen Schiefergebirges, wobei es sich aus geomorphologischer Sicht um eine Rumpfflächenlandschaft handelt. Im Westen des Untersuchungs-

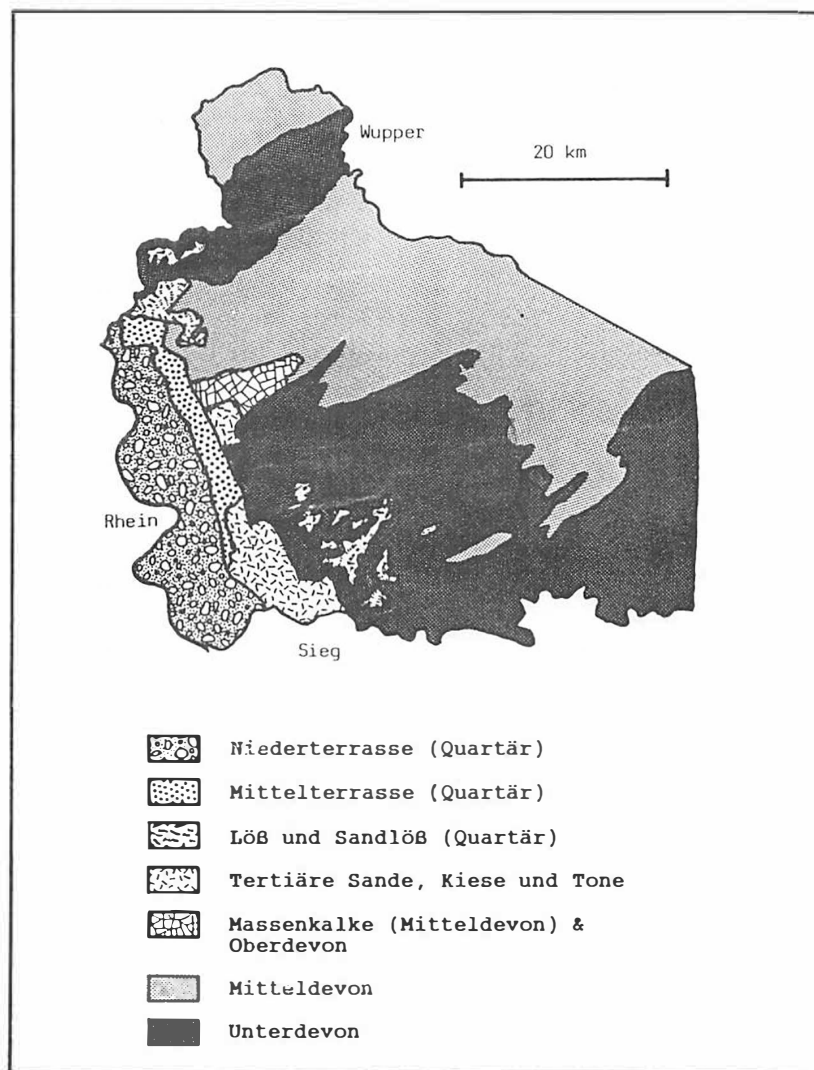


Abb.5: Die Geologie des südlichen Bergischen Landes. Aus DEUTSCHER PLANUNGSATLAS (1976), vereinfacht.

gebietes herrschen tertiäre Ablagerungen - jungpliozäne Meeressande - und quartäre Ablagerungen in Form von Flußterrassen des Rheins und seiner Nebenflüsse (Haupt-, Mittel- und Niederterrasse), sowie die Bergischen Randplatten in ihrer Verschiedenheit z.B. mit Kalkmulden, Löß- und Sanddecken vor. An dieses Sedimentationsgebiet schließt sich ein Abtragungsgebiet an, das seit dem Ende der variskischen Gebirgsbildung durch abtragende Prozesse gekennzeichnet wird. Eine Besonderheit der Paffrather Mulde sind die oberdevonischen Kalke. Im restlichen Gebiet bildet das Mitteldevon den Abschluß der Schichtserien. Der größte Teil des Untersuchungsgebietes wird von unter- und mitteldevonischen Sedimentgesteinen und ihrer insgesamt recht homogenen Fazies geprägt. Sie wurden vor ca. 360-390 Millionen Jahren abgelagert (Abb. 5).

Im Zusammenhang mit dem Vorkommen der Dorfflora kommt dem Gestein als Ausgangsmaterial der Bodenbildung eine spezielle Bedeutung zu, so werden z.B. die Braunerden devonischen Ursprungs von anderen Artenkombinationen besiedelt als die Parabraunerden aus Löß bzw. Lößlehm und die Rendzinen, die aus dem Kalkgestein hervorgegangen sind.

4. Morphologie

FEY (1974, 1976) und NICKE (1981, 1983a, 1983b, 1984, 1985, 1989a, 1989b, sowie NICKE & GALUNDER (1990)) haben in neuerer Zeit die Morphologie des Bergischen Landes bearbeitet. Für das Untersuchungsgebiet liegt von NICKE (1983a) die "Reliefgenese des südlichen Bergischen Landes zwischen Wupper und Sieg" vor.

Das Untersuchungsgebiet läßt sich nach NICKE (1983a) in vier große Reliefgenerationen gliedern:

- a) Bis ins Alttertiär zurückreichende Altflächen, in sechs Flächenstockwerken mit jeweils konstanten Höhenlagen (500 m, 450m, 400m, 340/370 m, 300/20 m, 260/80 m).
- b) Alte Talböden des Jungtertiärs über den Hauptterrassen, die in drei Stufen ausgebildet sind (in 240 m, 220/30 m und 200/210 m NN).
- c) Pleistozänes Terrassenrelief, mit einem ältestpleistozänen Verebnungssystem in 180 m NN sowie drei Hauptterrassen (oHT, mHT, uHT), die die Bergischen Randplatten bilden, und drei Mittelterrassen (oMT, mMT, uMT), zu der u.a. die Hilden-Wahner-Heideterasse gehört, und einer Niederterrasse.
- d) Junge (rezente) Erosionsformen, unter denen vor allem die für das Bergische Land typischen Siefen - eine schluchtartige Sonderform der Talanfänge im Rheinischen Schiefergebirge - auffallen.

NICKE hat im Rahmen der oben zitierten Arbeit die Terrassen mit den Rhein-Terrassen des Bergischen Höhenrandes korreliert und damit genetisch mit dem Gesamtrelief des Rheinischen Schiefergebirges in Einklang gebracht. Zahlreiche Untersuchungen an Schotteraufschlüssen haben Auskunft über das Gefällsverhalten der Terrassensysteme gegeben: alle Terrassen laufen zum Oberlauf hin in den Talboden ein (Talbodenschlüsse).

Das Relief hat beispielsweise entscheidenden Einfluß auf die Siedlungsstruktur. Im Bergland treten vor allem die Weiler in Quellmuldenlage ("Siefen-Orte") sowie die Höhenorte in den Vordergrund (NICKE 1991), während im Tiefland vor allem die geschlossenen Dörfer vorherrschen.

5. Böden

Das südliche Bergische Land wird durch eine Zonation unterschiedlicher Böden geprägt, die z.B. bei MÜCKENHAUSEN & WORTMANN (1954), BRINKMANN & MÜLLER-MINY (1965), HERMES & MÜLLER-MINY (1974) ausführlich dargestellt sind (Abb. 6). Die Verbreitungsmuster einiger Dorfpflanzen sowie Pflanzengesellschaften weisen, wie später dargestellt, Parallelen mit der Zonation der Böden auf, die sich vereinfacht in Böden der Rheinaue und Niederterrasse, Böden der Heideterrasse, Böden der Bergischen Randplatten sowie Böden des Berglandes gliedern lassen.

In der Rheinaue am südwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes kommt relativ kleinflächig ein basenreicher brauner Auenboden vor, der im Hochwasserbereich liegt. Auf der angrenzenden, hochwasserfreien **Niederterrasse** herrschen (an-)lehmiger Sand bis sandiger Lehm mit schwerem Unterboden vor. Die basen- und nährstoffreichen Parabraunerden und Gley-Parabraunerden sind landwirtschaftlich wertvolle Böden, die gegenwärtig bevorzugt als Ackerland für Zuckerrüben, Weizen sowie andere Getreidesorten genutzt werden.

Die basen- und nährstoffreichen Böden der Niederterrasse werden von den nährstoff- und basenarmen Sandböden der Bergischen **Heideterrasse** abgelöst. Fast die gesamte Oberfläche der Heideterrasse ist mehr oder weniger stark mit trockenen Sandböden überdeckt. Dabei dominieren auf über 80% der Fläche anlehmige, z.T. kiesige Sande. Es handelt sich dabei um Podsol-Braunerden, Braunerden sowie teilweise Parabraunerden, die über Terrassensand und -kies sowie Flugsand liegen. Auf diesen Böden herrschen meistens Kiefernforste vor.

Die **Randplatte** des Berglandes wird durch Löß geprägt. Er bedeckt den größten Teil - über 80% - ihrer Fläche. Sandboden gelangt nur am Bensberg-Forsbacher Gebirgsrand zur Dominanz; während Verwitterungslehm aus Kalk nur in der Paffrather Kalkmulde anzutreffen ist. Löß als Ausgangsmaterial der Bodenbildung tritt in sehr unterschiedlichen Mächtigkeiten auf. Großflächig liegt er als wenig mächtiger Lößlehm vor, der als Verwitterungsprodukt allmählich zum festen Gestein des Untergrundes überleitet. Der Lößlehm ist stark verarmt und gehört zu den Parabraunerden. Der geringmächtige Lößlehm bedeckt vor allem die höher gelegenen östlichen Teile der Lößplatte; bei Wahlscheid beispielsweise reicht er ostwärts weit in das Gebirge. Im Gegensatz dazu herrscht auf dem westlichen Teil der Burscheider Platte ein mehrere Meter mächtiger Lößlehm vor.

In der Paffrather Kalkmulde findet man vorwiegend Rendzinen und degradierte Rendzinen.

Der Bensberg-Forsbacher Gebirgsrand ist im Gegensatz zu den offenen Lößplatten stark übersandet und waldreich. Die größte Fläche wird von einem oberflächlich z.T. anlehmigen, aus Flugsand entstandenem Sandboden eingenommen, der im Norden der Platte schon auf Kalk der Paffrather Kalkmulde ruht.

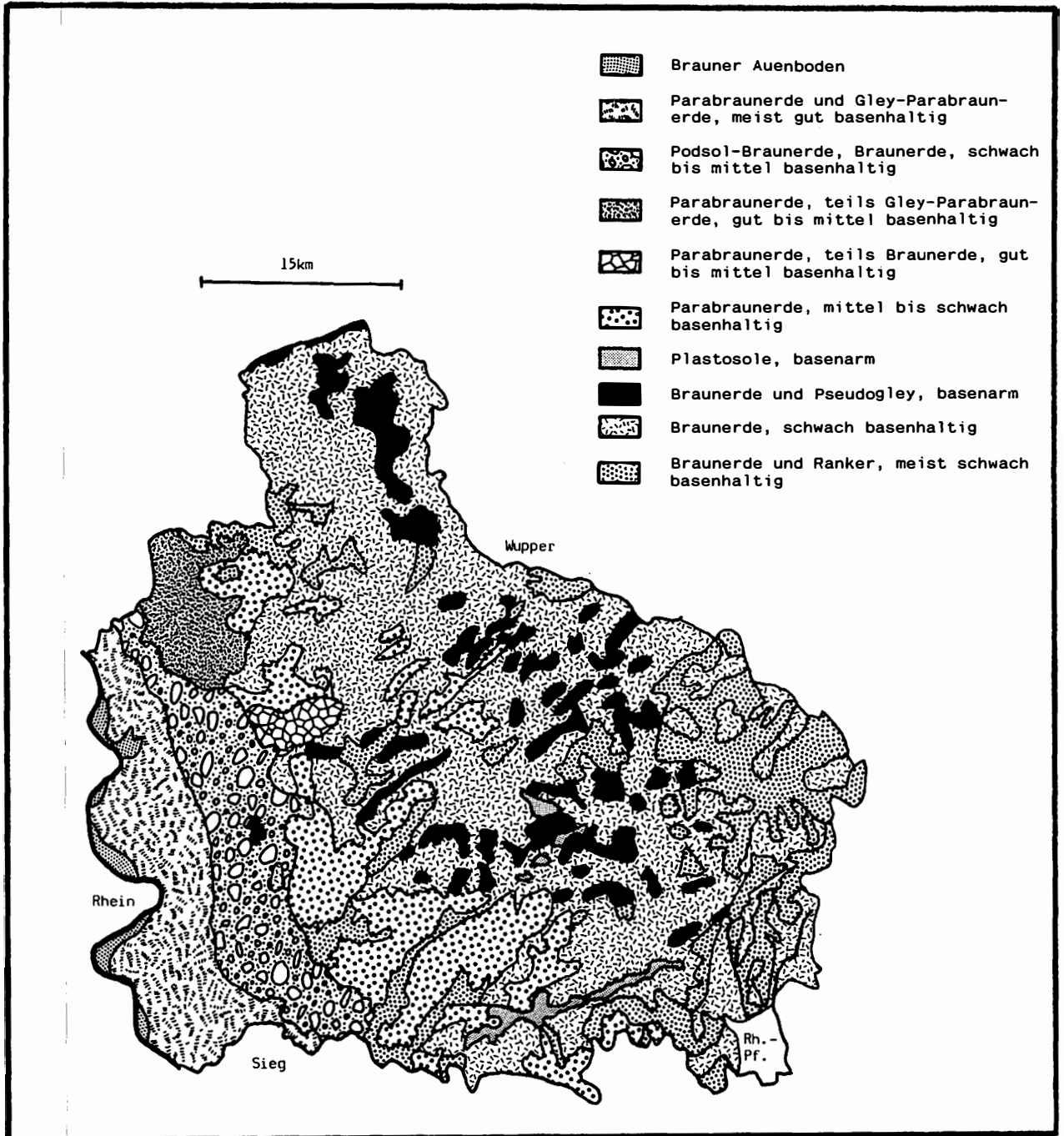


Abb. 6: Die Böden des südlichen Bergischen Landes. Nach der Bodenübersichtskarte 1:300.000 von MÜCKENHAUSEN & WORTMANN (1953; 1954), vereinfacht.

Nur verhältnismäßig wenige Bodentypen prägen die Oberfläche des **B e r g l a n d e s**. Die schwach basenhaltigen, örtlich pseudovergleyten Braunerden sind im Westen sowie stellenweise im Süden und Südosten der am weitesten verbreitete Bodentyp des Untersuchungsgebietes. Am häufigsten kommt der Bodentyp in geschlossenen Flächen zwischen den Tälern vor. Im Osten (sowie auch kleinflächig in allen anderen Teilen des untersuchten Raumes) herrschen schwach basenhaltige Braunerden und Ranker vor. Die meist flachgründig ausgebildeten Böden treten bevorzugt an stark geneigten Hängen auf. Die basenarmen - oftmals pseudovergleyten - Braunerden sowie Pseudogleye sind fleckenhaft über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt. Sie kommen meist nur an schwach geneigten Hängen vor. Im Heckberger Wald, südlich Drabenderhöhe und auf der Nutscheid (Sieg-Bröl-Wasserscheide) findet sich verdichteter Lößlehm. Bei den staunassen Böden handelt es sich um Plastosole, die im Tertiär entstanden sind und im Pleistozän solifluidal umgelagert wurden. Sie haben nur einen geringmächtigen Verwitterungshorizont.

6. Reale Vegetation und potentielle natürliche Vegetation

Die reale und die potentielle natürliche Vegetation des südlichen Bergischen Landes werden in der Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000 - Potentielle natürliche Vegetation - Blatt CC 5502 Köln (TRAUTMANN et al. 1973) und in den Grundlagen zum Landschaftsrahmenplan Naturpark Bergisches Land (LOHMEYER 1981) dargestellt.

In Mitteleuropa ist die früher vorhanden gewesene natürliche Vegetation unter dem anthropogenen Einfluß weitgehend verändert oder zerstört worden. "Der früheren realen natürlichen, also der früher tatsächlich vorhanden gewesenen natürlichen Vegetation kann nun ein gedachter natürlicher Zustand der Vegetation gegenüber gestellt werden, der sich für heute oder für einen bestimmten früheren Zeitabschnitt entwerfen läßt, wenn die menschliche Wirkung auf die Vegetation unter den heute vorhandenen oder zu jenen Zeiten vorhanden gewesenen übrigen Lebensbedingungen beseitigt und die natürliche Vegetation, um denkbare Wirkungen inzwischen sich vollziehender Klimaänderungen und ihrer Folgen auszuschließen, sozusagen schlagartig in das neue Gleichgewicht eingeschaltet gedacht würde. Diesen gedachten Zustand wollen wir im Gegensatz zu der realen natürlichen als **p o t e n t i e l l e** natürliche Vegetation bezeichnen" (TÜXEN 1956, S. 5).

Natürliche Wuchsräume können beispielsweise soziologisch nach den aus der gegenwärtigen realen Vegetation erschlossenen potentiellen natürlichen Schlußgesellschaften abgrenzt werden. Zur Abgrenzung und Identifizierung der potentiellen natürlichen Vegetationseinheiten dienen in waldfreien Gebieten des Untersuchungsgebietes gelegentlich Ackerunkrautgesellschaften (TRAUTMANN et al. 1973, S. 55). Die generalisierte Darstellung einer kleinmaßstäbigen Vegetationskarte setzt jedoch eine spezielle typologische Voruntersuchung voraus (SCHMITHÜSEN 1968, S. 302-305). Für das südliche Bergische Land kann aus der Karte der potentiellen natürlichen Vegetation durch Generalisierung und Zusammenfassen bestimmter Kartierungseinheiten eine Karte der natürlichen Vegetationsgebiete abgeleitet werden (siehe Nebenkarte 1:100.000 des Blattes CC 5502 Köln). Die Karte der Vegetationsgebiete hebt die dominierende Kartierungseinheit hervor, welches dem jeweiligen Vegetationsgebiet den Namen gibt. Daneben kommen in dem jeweiligen Vegetationsgebiet eine weitere Anzahl spezifischer Kartierungseinheiten vor. Nur ausnahmsweise ist eine Kartierungseinheit ausschließlich auf ein bestimmtes Vegetationsgebiet beschränkt. Vielmehr greift

sie auf andere Gebiete über, wenn sie auch meist einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt aufweist.

Das südliche Bergische Land läßt sich vom Rhein ausgehend in Richtung Osten in vier Vegetationsgebiete gliedern, die sich weitgehend mit den oben erläuterten naturräumlichen Einheiten decken. Da wie zu zeigen sein wird auch bei Dorfflora und -vegetation eine ähnliche Kongruenz vorliegt, sollen jene vier Vegetationsgebiete (TRAUTMANN et al. 1973) hier kurz erläutert werden (siehe Abb. 7).

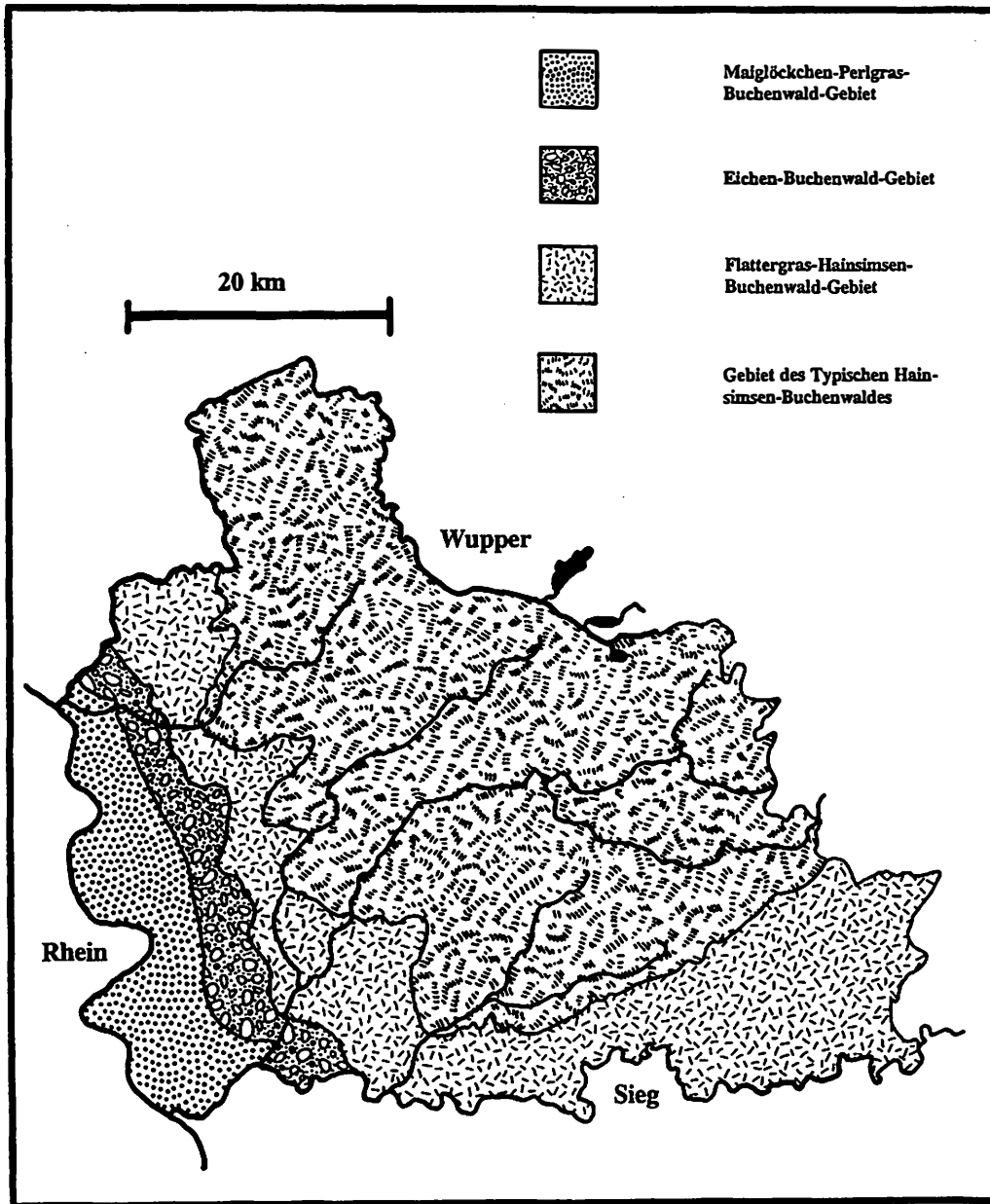


Abb. 7: Die Vegetationsgebiete des südlichen Bergischen Landes. Nach TRAUTMANN et al. (1973), erweitert von GALUNDER.

Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald-Gebiet

Das Vegetationsgebiet ist charakteristisch für den überwiegenden Teil der Niederrheinischen Bucht. Das für die rechtsrheinische Niederterrasse typische Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald-Gebiet wird im Osten durch die Heideterrasse begrenzt.

Die Waldbestände werden von der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert. Traubeneiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Winterlinde (*Tilia cordata*) sind als weitere Baumarten den Beständen beigemischt. Kennzeichnende Sippen der relativ artenarmen Krautschicht sind z.B. *Melica uniflora*, *Poa nemoralis*, *Convallaria majalis*, *Luzula luzuloides*, *Luzula pilosa* und *Maianthemum bifolium*.

"Das Maiglöckchen-Perlgras-Buchenwald-Gebiet ist altes Siedlungsland und wegen seiner hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit seit langem landwirtschaftlich intensiv genutzt. Alle angebauten Feldfrüchte liefern gute Erträge; der hier verbreitete Obst- und Gemüseanbau ist ebenfalls ertragreich. Ein Mangel - aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege - ist die Monotonie dieser Landschaft: Ausgeräumt fast bis auf den letzten Wald und Busch, fehlt es an botanischer Diversität und Vielfalt der Biotope, wie auch die geringen Artenzahlen bei der floristischen Kartierung zeigen" (TRAUTMANN et. al. 1973, S. 91).

Artenreiche Ruderalgesellschaften finden sich vor allem in den alten Dorfkernen, auf den Gartenbrachen und dem Bauerwartungsland an den Dorfrändern sowie entlang von frischen bis feuchten Säumen entlang der Sieg- und Rhein-(Auen-)Wälder.

Eichen-Buchenwald-Gebiet

Das Eichen-Buchenwald-Gebiet erstreckt sich auf der dem Fuß des Bergischen Landes vorgelagerten Hilden-Wahner-Heideterrasse.

Die vorherrschende Gesellschaft dieses Vegetationsgebietes ist der Eichen-Buchenwald in seinen unterschiedlichen Ausprägungen. Als typische Begleitgesellschaften treten Heidemoore, Gagelgebüsche, Birkenbruchwälder und Eichen-Birkenwälder; auf der rechtsrheinischen Heideterrasse finden sich weiterhin der Trockene Flattergras-Buchenwald sowie der Erlenbruchwald des Flachlandes.

Es gibt eine Reihe von Arten und realen Pflanzengesellschaften, die auf dieses Vegetationsgebiet beschränkt sind. Dazu gehören beispielsweise *Corynephorus canescens*, *Agrostis coarctata*, einige Gesellschaften der Heidetümpel und Übergangsmoore wie das *Scorpidio-Utricularietum minoris* und das *Caricetum lasiocarpae* sowie das diagnostisch wertvolle *Myrica gale*-Gebüsch, das ausschließlich im Eichen-Buchenwald-Gebiet vorkommt.

In diesem Vegetationsgebiet herrscht ein ausgeglichenes Verhältnis von ackerbaulicher und forstwirtschaftlicher Nutzung vor. Auf den lehmhaltigen Sandböden des Trockenen Flattergras-Traubeneichen-Buchenwaldes wird bevorzugt Ackerbau betrieben, während die basenärmsten Böden des Eichen-Birkenwaldes der Forstwirtschaft (Kiefernauaufforstung) vorbehalten sind.

Fluttergras-Hainsimsen-Buchenwald-Gebiet

Dieses Vegetationsgebiet von TRAUTMANN et al. (1973) umfaßt auch die Ränder des Bergischen Landes. In dem Vegetationsgebiet dominiert der Fluttergras-Hainsimsen-Buchenwald, der mit den übrigen Hainsimsen-Buchenwäldern vergesellschaftet ist. Weitere flächenmäßig ebenfalls bedeutende Gesellschaften des Gebietes sind der Hainsimsen-Perlgras-Buchenwald und in den Tälern der Stieleichen-Hainbuchen-Auenwald; auf Sonderstandorten finden sich der Trockene Eichen-Buchenwald, der Traubeneichenwald warmer Hänge und der Ulmen-Ahorn-Edellaubholzwald.

Der Anteil der ackerbaulich genutzten Fläche nimmt gegenüber dem Gebiet des Typischen Hainsimsen-Buchenwaldes zu, was speziell für die Lößplatte des Bergischen Höhenrandes zutrifft. Die ca. 40% Waldfläche enthalten neben Fichtenforsten und Niederwäldern auch noch zahlreiche naturnahe Buchenwaldreste.

Gebiet des Typischen Hainsimsen-Buchenwaldes

Das Vegetationsgebiet des Typischen Hainsimsen-Buchenwaldes liegt auf den basenärmsten Böden des Rheinischen Schiefergebirges.

Der Typische Hainsimsen-Buchenwald ist die vorherrschende Kartierungseinheit, die mit dem Hainsimsen-Buchenwald mit Rasenschmiele und der Übergangsgesellschaft zum Fluttergras-Hainsimsen-Buchenwald in Kontakt steht. In den Tälern sind auch der Stieleichen-Hainbuchenauewald und der Erlenbruchwald vertreten. Lokal beschränkte Kartierungseinheiten von Sonderstandorten sind der Hainbuchen-Traubeneichenwald und der Ulmen-Ahorn-Edellaubholzwald.

Im Bergischen Land hat in den letzten Jahr(zehnt)en eine Vergrünlandung stattgefunden, so daß heute oftmals Grünlandgesellschaften das Landschaftsbild prägen. Der Ackerbau hingegen ist stark zurückgegangen. Alte Ackerterrassen sind oftmals Zeugen einer vergangenen Nutzung. Aus forstwirtschaftlicher Sicht kommt den Nadelholzforsten und Stockausschlagsbeständen eine größere Bedeutung zu. Die Niederwaldwirtschaft ist deutlich rückläufig.

7. Kultur- und siedlungsgeographische Aspekte

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich - wie oben dargestellt - durch eine klare naturräumliche Gliederung von Westen nach Osten aus: mit der Höhenlage abnehmende Temperaturen, zunehmende Niederschläge und eine abnehmende Bodengüte. Das von diesen Voraussetzungen beeinflusste agrarökologische Gefüge wurde jedoch von einem sozialgeographischen Kräftesystem überlagert, wie es VON SIEMENS (1949) für das südliche Bergische Land erläuterte. Daraus ergibt sich vereinfacht folgende Gliederung. Im Westen, bedingt durch die Nähe zum Siegburger Industriegebiet, und im Osten, bedingt durch die bodenständige Eisen- und Textilindustrie des oberen Aggertales, haben sich auf den Nebenverdienst spezialisierte Klein- und Kleinstbetriebe von Arbeiterbauern erhalten, die stärker auf die Produktion von Kartoffel- und Milcherzeugnissen ausgerichtet waren. In der Mitte zwischen diesen beiden Gebieten herrschten rein bäuerliche Betriebe vor, die einen Schwerpunkt im Bereich des Körnerbaus haben (TROLL 1950).

Westlich ihres Untersuchungsgebietes (VON SIEMENS 1949) liegen die Hilden-Wahner-Heideterrasse und die Niederterrasse. Nach HERZOG & TROLL (1968) stellt die Hilden-Wahner-Heideterrasse die "Magerseite" der Köln-Bonner Bucht im Gegensatz zur linksrheinischen "Speckseite", dem Vorgebirge dar. Die Niederterrasse, die bis an den Fuß der Wahner Heideterrasse reicht, ist eine typische Getreidebaulandschaft, während die Wahner Heideterrasse der landwirtschaftlich am wenigsten genutzte Teil des Untersuchungsgebietes ist. Hier herrschen Wälder und Heiden vor.

Heute hat sich das Bild gewandelt. Landwirtschaftliche Betriebe spielen in Dörfern des Untersuchungsgebietes fast keine Rolle mehr, bzw. sind gänzlich verschwunden. Die Dörfer erfüllen vor allem die Funktion als Schlafstätte für die Bevölkerung, die entweder in der Rhein- und Siegschiene oder im relativ autarken oberbergischen Gewerbe- und Industrieraum arbeitet. Dem Bergland ist durch diesen Nutzungswandel in den letzten Jahr(zehnt)en eine Vergrünlandung widerfahren, so daß heute oftmals Grünlandgesellschaften das Landschaftsbild prägen. Der Ackerbau hingegen ist stark zurückgegangen. Alte Ackerterrassen sind oftmals Zeugen einer vergangenen Nutzung. Nasse Wiesentäler sind brachgefallen, während trockenere Grünlandbrachen als Weihnachtsbaumkulturen genutzt werden oder aufgeforstet wurden. Aus forstwirtschaftlicher Sicht kommt den Nadelholzforsten und den durchgewachsenen Niederwäldern eine größere Bedeutung zu, während die ehemals bäuerliche Niederwaldwirtschaft nur noch fragmentarisch erhalten ist.

Die Siedlungsstruktur läßt sich im südlichen Bergischen Land - vereinfacht - folgendermaßen charakterisieren. Im Tiefland und Teilen des Mittelsieg-Berglandes dominieren die geschlossenen Dorfformen, zu denen vor allem die Reihen-, Straßen- und Haufendörfer gerechnet werden (Abb. 9). Im Bergland prägen die Weiler - meistens in Quellmulden-Lage ("Siefen-Orte") - sowie die Höhenorte das Landschaftsbild (Abb. 8). ELLENBERG (1990, S. 437) meint dazu: "Nirgends in Deutschland wurden Weiler so sehr zur herrschenden Dorfform wie im ... Bergischen Land und rheinnahen Westerwald".

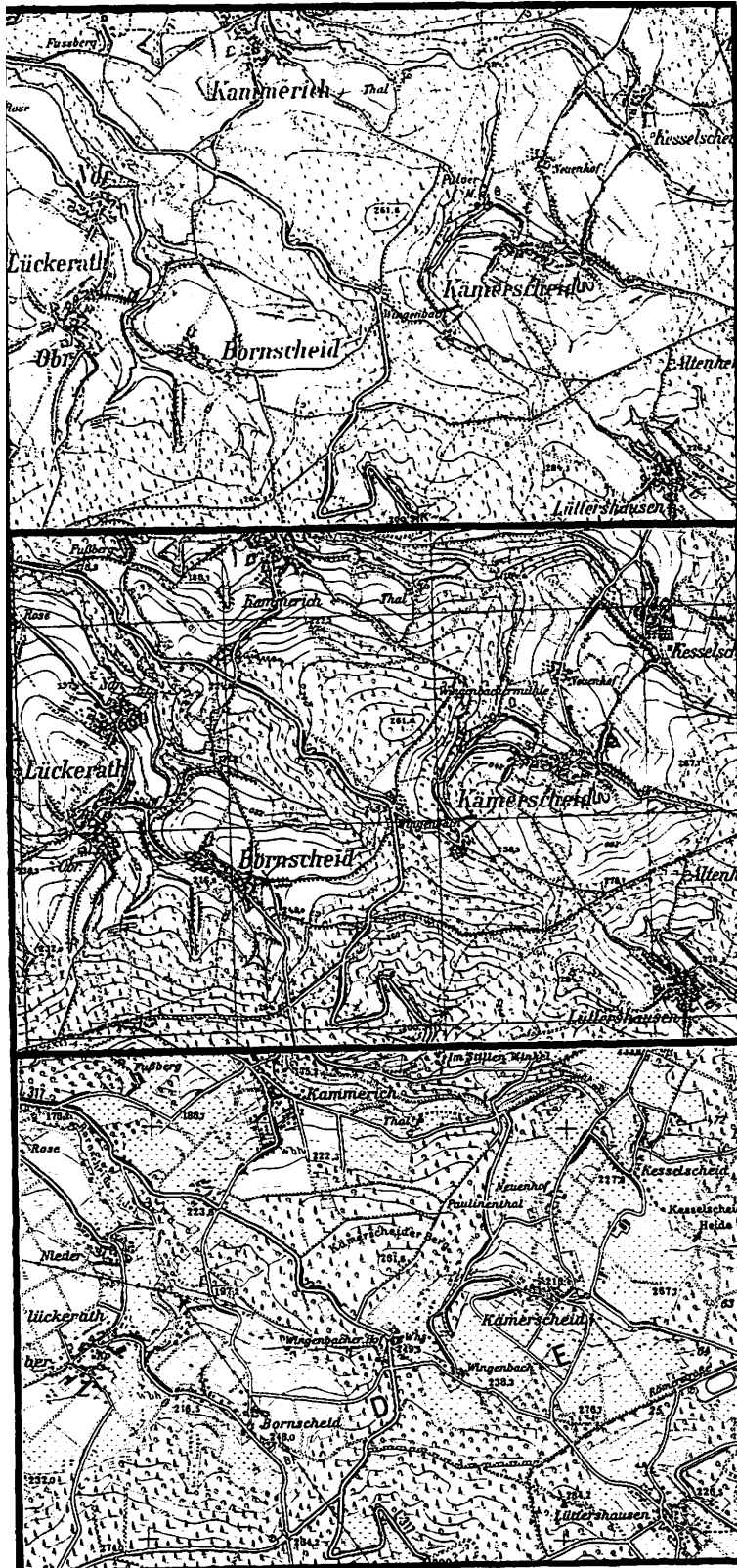


Abb. 8: Typische Weiler in Quellmuldenlage (Ausschnitt aus dem Meßtischblatt 5110 Ruppichterath; Erscheinungsjahr von oben nach unten: 1896, 1954, 1991.), deren Ausdehnung sich kaum verändert hat.

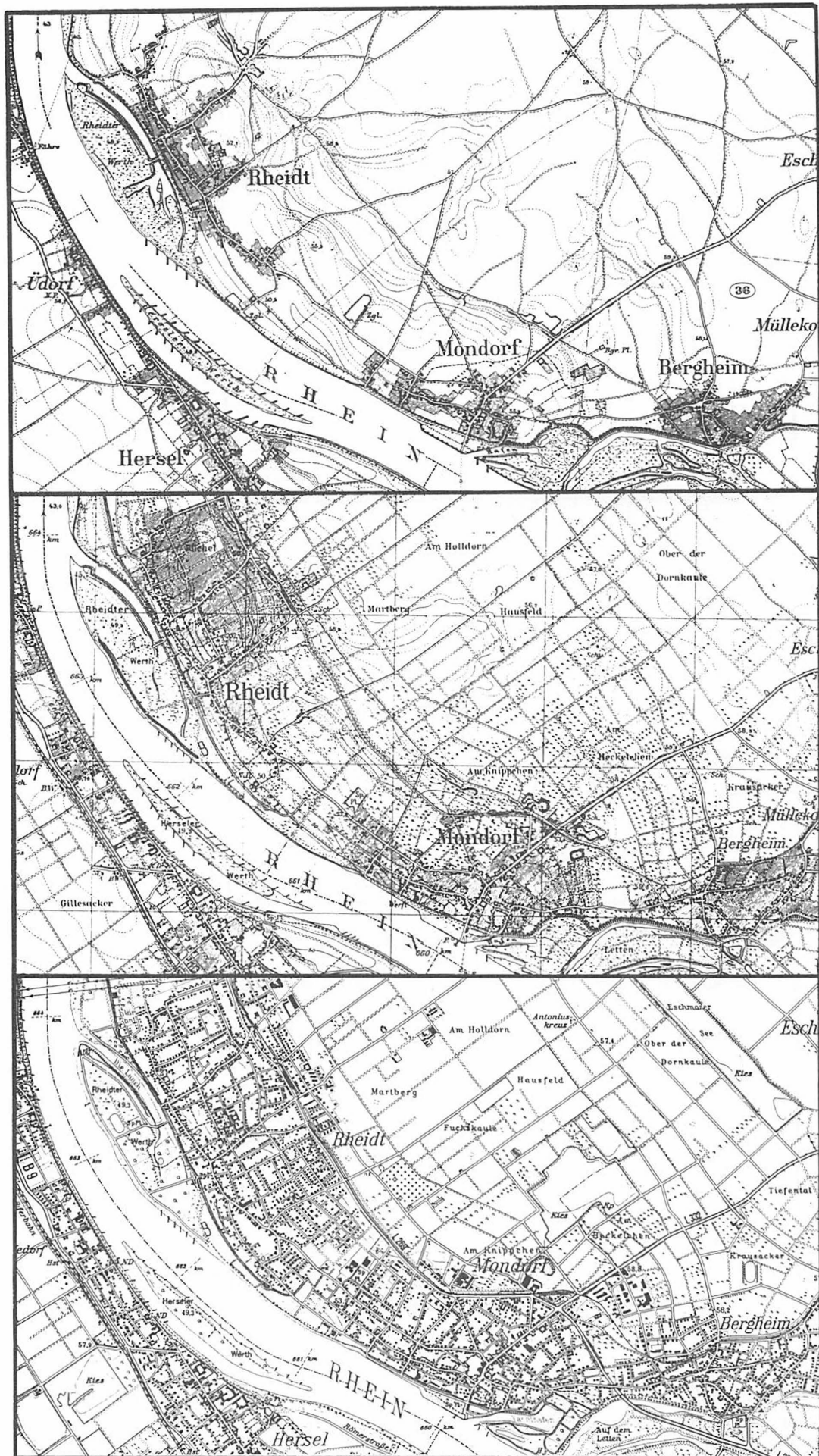


Abb. 9: Geschlossene Dorfformen auf der Rheinniederterrasse (Ausschnitt aus dem Meßtischblatt 5208 Bonn; Erscheinungsjahr, von oben nach unten: 1895, 1954, 1990.), die seit den 50er Jahren zu einem "Siedlungsband" zusammengewachsen sind.

IV. Flora und Vegetation

1. Begriffsbestimmung und Herkunft der dörflichen Ruderalflora

Der Name "ruderal" leitet sich vom Plural des lateinischen "rudus" ab, der Schutt, Ruinen oder Mörtelmassen bezeichnet. Als Ruderalpflanzen gelten nach WALTER (1963) Pflanzenarten, die auf Trümmerplätzen, Schutt- und Abfallstellen, um Mist-, Müll- und Komposthaufen oder an Dorfwegen, Bahndämmen sowie entlang von Zäunen wachsen. Diese Standorte - auch Ruderalstellen genannt - werden durch den mehr oder weniger starken anthropogenen Einfluß geprägt. Charakteristisch für diese Lebensräume sind erhebliche Schwankungen der Bodentemperatur und Bodenfeuchtigkeit, sowie die häufig durch organische Substanz bewirkten relativ hohen Stickstoffgehalte. Für viele Ruderalpflanzen sind die mehr oder weniger stark gestörten, oft sehr stickstoffreichen dörflichen Standorte lebensnotwendig, so daß sie den Hauptanteil an der dörflichen Spontanflora bilden.

Besonders bei Untersuchungen zur Flora und Vegetation in Dörfern, deren Standorte dem anthropogenen Einfluß am stärksten unterworfen sind, spielt die Frage der Herkunft, der Artenzusammensetzung sowie der siedlungsgeschichtlichen Veränderungen eine wichtige Rolle. In der mitteleuropäischen Naturlandschaft waren entsprechende Standorte für Ruderalpflanzen nur relativ begrenzt an der Küste, in Flußauen, an Wildwechseln, um Tierbauten und auf Windbruchstellen vorhanden. Diese Pflanzenarten, die ohne Mitwirkung des Menschen eingewandert sind, werden Idiochorophyten genannt (vgl. SCHRÖDER 1969; 1974). Die indigenen Arten, die sich in der anthropogen beeinflussten Vegetation ausbreiten konnten, werden nach THELLUNG (1915 u.a.) als Apöphyten bezeichnet. Ihnen stehen die Anthropochoren gegenüber, die sich nach der Einwanderungszeit in Archäophyten - die in der Zeit bis etwa 1500 n.Chr. eingewandert sind - und Neophyten - die seit etwa 1500 n.Chr. eingewandert sind - unterscheiden lassen.

Folgende Apöphyten sind u.a. besonders stark am Aufbau der Dorfflora des südlichen Bergischen Landes beteiligt:

Aegopodium podagraria, Agropyron repens, Anthriscus sylvestris, Arrhenatherum elatius, Artemisia vulgaris, Chelidonium majus, Chenopodium album, Cirsium arvense, Cirsium vulgare, Convolvulus arvensis, Dactylis glomerata, Daucus carota, Festuca rubra agg., Galium aparine, Hypericum perforatum, Lapsana communis, Lolium perenne, Poa annua, Poa pratensis, Polygonum aviculare agg, Potentilla anserina, Rumex obtusifolius, Sambucus nigra, Senecio vulgaris, Stellaria media, Taraxacum officinale, Tussilago farfara, Urtica dioica.

Die meisten der klassischen Ruderalpflanzen gehören zu den Archäophyten. Sie sind seit der Jungsteinzeit (etwa 4.500 v.Chr.) im Gefolge des aus Vorderasien stammenden Ackerbaus aus dem mediterranen Raum, Südost- und Osteuropa sowie dem angrenzenden Westasien nach Mitteleuropa eingewandert. Folgende Archäophyten haben u.a. Anteil an der dörflichen Spontanflora des südlichen Bergischen Landes, wobei jedoch nur einige der aufgeführten Species größeren Anteil an der Biomasse der dörflichen Ruderalflora haben:

Arctium lappa, Ballota alba, Bromus sterilis, Bryonia dioica, Capsella bursa-pastoris, Conium maculatum, Hordeum murinum, Malva neglecta, Malva sylvestris, Melilotus alba, Melilotus officinalis, Sisymbrium officinale, Sonchus oleraceus, Tripleurospermum inodorum, Verbena officinalis.

Die ab etwa 1500 n.Chr. nach Mitteleuropa eingewanderten Neophyten stammen meistens aus den gemäßigten Zonen Nordamerikas und Ostasiens. In der folgenden Übersicht wird eine Auswahl von Neophyten aufgelistet, die Anteil an der Dorfflora des Untersuchungsgebiets hat:

Cardaria draba, Conyza canadensis, Corydalis lutea, Cymbalaria muralis, Erigeron annuus agg., Geranium pyrenaicum, Heracleum mantegazzianum, Matricaria discoidea, Oenothera biennis, Oxalis corniculata, Reynoutria japonica, Senecio inaequidens, Sisymbrium altissimum, Solidago canadensis, Solidago gigantea, Veronica filiformis.

Bezogen auf den Biomasseanteil spielen im südlichen Bergischen Land lediglich *Conyza canadensis*, *Matricaria discoidea*, *Solidago canadensis* und *Solidago gigantea* eine größere Rolle.

2. Ökologische Gruppen und Biotopansprüche der Dorfflora

Die Dorfflora wird von verschiedenen ökologischen Gruppen gebildet. BERGMEIER (1983) unterscheidet fünf wesentliche Gruppen. DECHENT (1988) erweitert diese Gliederung um die Trittpflanzen auf sechs. Aufgrund meiner Untersuchungen erscheint mir für das südliche Bergische Land die Erweiterung der Gliederung auf acht Gruppen sinnvoll.

Nitrophile (stickstoffliebende) Siedlungspflanzen

Diese Gruppe bezeichnet BERGMEIER (1983, S. 330) treffend als den "harten Kern" der Dorfflora. Sie setzt sich hauptsächlich aus Kennarten der Verbände *Arction* und *Sisymbriion* zusammen. Typische Vertreter dieser Gruppe sind im Untersuchungsgebiet zum Beispiel:

Arctium minus
Ballota alba
Chelidonium majus
Chenopodium bonus-henricus
Lamium album
Malva neglecta

Besiedler vorwiegend warmer, sonniger Ruderalflächen

Auf den warmen, sonnigen Ruderalflächen wachsen weitere wichtige Arten der Dorfflora, die vor allem den Verbänden *Sisymbriion* und *Onopordion* angehören. Zu dieser Gruppe zählen im südlichen Bergischen Land beispielsweise:

Bromus sterilis
Echium vulgare
Hordeum murinum
Malva sylvestris
Melilotus alba
Melilotus altissima
Melilotus officinalis
Sisymbrium altissimum
Sisymbrium officinale
Solidago canadensis
Solidago gigantea

Gartenunkräuter

Die Gartenunkräuter der Ordnung *Polygono-Chenopodietalia* besiedeln gut gedüngte Böden, die häufig gehackt oder gelockert werden. Im Untersuchungsgebiet bilden (Nutz-)Gärten, Silagen, frische Kanaltrassen, Baustellen, Hackfruchtäcker und Beete öffentlicher Grünanlagen die wichtigsten Standorte für diese Gruppe. Charakteristische Arten sind zum Beispiel:

Aethusa cynapium agg.
Capsella bursa-pastoris
Chenopodium polyspermum
Galinsoga ciliata
Galinsoga parviflora
Mercurialis annua
Oxalis fontana
Solanum nigrum

Trittpflanzen

Die Trittpflanzen, die dem Verband *Polygonion* zugerechnet werden, kommen bevorzugt in Pflasterritten sowie auf stark betretenen, unbefestigten Wegen vor. Hierher gehören beispielsweise:

Matricaria discoidea
Oxalis corniculata
Plantago major
Poa annua
Polygonum aviculare agg.
Sagina procumbens

Mauerpflanzen

Bei den Mauerpflanzen spielen die Farne eine wichtige Rolle. Daneben treten aber auch in klimatisch begünstigten Gebieten seltene *Parietarietea*-Arten sowie verwilderte Zierpflanzen auf. Als charakteristisch sind vor allem folgende Arten zu erwähnen:

Asplenium ruta-muraria
Asplenium trichomanes
Corydalis lutea
Cymbalaria muralis
Cystopteris fragilis
Parietaria judaica
Polypodium vulgare

Pflanzen der Spielplätze sowie sandiger bzw. kiesiger (Friedhofs-)Wege

Spielplätze mit ihren "eigentlichen Spielflächen" zeichnen sich fast immer durch das Auftreten von Spontanvegetation aus. HARD (1986) hat dies für die Stadt Osnabrück untersucht und dabei 16 verschiedene Pflanzengesellschaften bzw. -bestände nachgewiesen. Eine Gruppe davon sind Arten der Klasse *Sedo-Scleranthetea*, denen in Teilen des Untersuchungsgebietes eine gewisse Bedeutung zukommt. Diese Artengruppe findet sich z.B. in Westfalen auch auf übererdeten Mauerkronen, die in den untersuchten Dörfern jedoch fehlen. Die Sandmagerrasen-Fragmente besiedeln bevorzugt die Sandflächen der Spielplätze sowie (Friedhofs-)Wege mit ähnlichem Substrat. Beispiele sind:

Arabidopsis thaliana
Arenaria serpyllifolia agg.
Cerastium glomeratum
Cerastium glutinosum
Erophila verna
Geranium pusillum
Potentilla argentea agg.
Veronica arvensis

Friedhofspflanzen

Friedhöfe mit ihrem teilweise alten Baumbestand bilden für eine bestimmte Gruppe von Pflanzen in der dicht besiedelten Industrielandschaft einen wichtigen Lebensraum. Hierzu gehören im untersuchten Gebiet u.a.:

Allium vineale
Gagea pratensis
Gagea villosa
Ornithogalum umbellatum

Ehemalige Kulturpflanzen

Schließlich kommen in Dörfern auch viele ehemalige Kulturpflanzen vor. Folgende Arten sind hier beispielhaft für das südliche Bergische Land zu erwähnen:

Armoracia rusticana
Hesperis matronalis
Myrrhis odorata
Saponaria officinalis

Die wichtigsten Biotopansprüche der Dorfflora gehen aus der Gliederung der ökologischen Gruppen hervor. In den Dörfern kommt den mehr oder weniger stark gestörten, nährstoffreichen und dabei vor allem stickstoffreichen bis -überdüngten Standorten, die von den Nitrophilen besiedelt werden, eine besondere Bedeutung zu. Für einige Arten dieser Gruppe ist ebenso eine gute Versorgung der Böden mit Phosphat und Kali aus organischen Abfällen notwendig (RAABE & WOLFF-STRAUB 1984). Typische Wuchsorte dieser dörflichen Ruderalflora sind u.a. Hof- und Lagerplätze, Schuttplätze, Misthaufen, Jaucheabflußrinnen, der Traufbereich von Gebäuden, Weg- und Straßenränder, Mauerfüße, Hecken und Gebüsch. Auch der Dorfrand mit seinem Übergangsbereich zwischen Siedlung und agrarisch genutzter Landschaft, bzw. Obst- und Gemüsegärten bietet der dörflichen Ruderalflora in Form von Zäunen, Hecken, Gebüsch, Abfallplätzen, stark gedüngten Weg- und Straßenrändern einen wichtigen Lebensraum. Besonders in ausgeräumten und agrarisch intensiv genutzten Landschaften wie der Niederrheinischen Bucht ist der Übergangsbereich oftmals letztes Refugium für einige Dorfpflanzen.

"Neben der ausgesprochenen Nitrophilie ist ein großer Teil der Ruderalpflanzen als wärmeliebend einzustufen, wobei etwa ein Drittel davon zusätzlich kalkhaltige Böden bevorzugt. Dementsprechend kommt den warmen, stickstoffreichen Standorten, wie zum Beispiel südexponierten Mauerfüßen der Dörfer, eine Schlüsselstellung zu" (DECHENT 1988, S. 39).

Im südlichen Bergischen Land sind diese Standorte in den letzten Jahrzehnten stark zurückgegangen. BRANDES (1981) sieht in Niedersachsen darin die Hauptursache für den Rückgang der Ruderalgesellschaften. Dagegen haben mäßig stickstoffreiche Standorte wie zum Beispiel Bauplätze, Bauerwartungsland, Baustellen, frische Trassen von Kanal- und Kabelverlegung und Silagen mit ihren Randflächen stark zugenommen. Dementsprechend nehmen Gartenunkräuter der Ordnung *Polygono-Chenopodietalia*, gewisse Arten der Klasse *Artemisietea* und Arten, die mit Sand und Kies aus der Rheinebene verschleppt werden, wie z.B. *Lactuca serriola*, *Bromus sterilis*, *Chenopodium ficifolium* und *Atriplex hastata* im Untersuchungsgebiet erheblich zu.

Die Mauerpflanzen - Farne wie verwilderte Zierpflanzen - benötigen alte Mauern mit Fugen, die durch den Verwitterungsprozeß Ritzen und Spalten sowie Humusbildung und Feinerde aufweisen. Aus diesen kurz umrissenen Biotopansprüchen wird deutlich, daß die Dorfflora im Tiefland artenreicher ist als in Mittelgebirgen mit ihren höheren Niederschlägen, niedrigeren Temperaturen und meist sauren Böden mit niedrigen pH-Werten. Diese begrenzenden Faktoren, die eine entsprechende Zonation bedingen, werden in den einleitenden Kapiteln (III. 1-7) ausführlich dargelegt.

3. Die Dorfflora

3.1 Ergebnisse der Kartierung

Das Untersuchungsgebiet läßt sich nach PAFFEN (1953) in sechs natürliche Landschaften gliedern (Abb. 2). Im folgenden wird zuerst die Dorfflora der sechs Naturräume skizziert. Anschließend erfolgt eine zusammenfassende Darstellung der dörflichen Spontanflora des südlichen Bergischen Landes.

In Tabelle 2 sind 124 Pflanzenarten aufgeführt, die in den untersuchten Dörfern des südlichen Bergischen Landes nachgewiesen werden konnten.

In der **Kölner Bucht (KB)** wurden folgende Dörfer untersucht: Bergheim, Langel, Libur, Lülsdorf, Mondorf, Ranzel, Rheidt, Wahn und Zündorf.

Die Kölner Bucht ist aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten der artenreichste Teilraum des Untersuchungsgebietes. Hier kommen verschiedene - für die Flora wichtige - Faktoren wie relativ geringe Jahresniederschläge, hohe Winter- und Sommertemperaturen, phänologische Gunstlage der Bucht (Abb. 4), nährstoffreiche Böden, aber auch frische bis feuchte, rheinnahe Standorte zusammen. Des weiteren handelt es sich bei der Kölner Bucht um ein altes Siedlungsgebiet mit geschlossenen Dorfformen (Abb. 9), so daß die Dorfflora durch Strukturen wie alte Mauern, Kirchhöfe, kleinflächige Sonder-(Gemüse-)kulturen in Dorflage, alte Friedhöfe und Parkanlagen besonders begünstigt wird. In dieser Landschaft wurden pro Dorf durchschnittlich 80 Sippen der in Tab. 2 aufgeführten Pflanzenarten nachgewiesen, wobei in Zündorf mit 91 die höchste Zahl für das gesamte südliche Bergische Land und in Libur mit 67 die niedrigste Zahl für die Kölner Bucht erreicht wurde. Folgendermaßen verteilen sich die 105 nachgewiesenen Arten auf die fünf Stetigkeitsklassen:

| | | |
|----------------|-------------|----------|
| I (in 1-20% | der Dörfer) | 8 Arten |
| II (in 21-40% | der Dörfer) | 14 Arten |
| III (in 41-60% | der Dörfer) | 8 Arten |
| IV (in 61-80% | der Dörfer) | 8 Arten |
| V (in 81-100% | der Dörfer) | 67 Arten |

Sehr groß ist die Zahl der Sippen, die in mehr als 81% der Dörfer notiert wurden. Es sind weit mehr als die Hälfte der Arten, die für die Kölner Bucht nachgewiesen werden konnten. Ähnliche Verhältnisse bezüglich des Artenreichtums und der Verteilung der einzelnen Sippen auf die Stetigkeitsklassen liegen im nordöstlichen Burgenland (RAABE & BRANDES 1988) vor. Die Ursachen, die zu diesem Ergebnis führen, sind in der Kölner Bucht jedoch andere als im nordöstlichen Burgenland. Beiden Naturräumen ist eine ausgeprägte Homogenität des Untersuchungsgebietes gemeinsam. Die Dörfern der Kölner Bucht sind teilweise stark "verstädtert". Dieser Prozeß hält an. Während des Kartierungszeitraumes wurden ganze Hecken- und Gebüschreihen, alte Gebäude und ehemalige Höfe sowie Brachland und landwirtschaftliche Nutzfläche in neue Wohnsiedlungen umgewandelt. Die ehemals einzelnen Dörfer sind zu "Siedlungsbändern" (Abb. 9) zusammengewachsen. Alle diese Dörfer haben jedoch ihre alten Siedlungskerne mit Bruchsteinmauern, Kirch- und Friedhöfen, kleinen Gartenparzellen mit Gemüse- und Sonderkulturen, Geflügel- und Kleinviehhaltung, Parkanlagen,

alten Hecken und Baumbeständen behalten. Diese Biotope sind wichtige Refugien der Dorfflora. Daneben kommt Lebensräumen wie Straßenrändern und -böschungen, Baumscheiben, offenerdigen Ruderalstellen, Parkplätzen, Grünanlagen, Bahndämmen, Gleisanlagen, Bahnhöfen und Haltestellen, Bauerwartungsland und Baustellen eine zentrale Bedeutung zu. Durch die rege Bautätigkeit in der Kölner Bucht stehen den einjährigen Ruderalpflanzen momentan noch zahlreiche Standorte zur Verfügung.

In der Kölner Bucht haben vor allem die nitrophilen Siedlungspflanzen und die Arten warmer, soniger Ruderalstellen ihren Verbreitungsschwerpunkt für das südliche Bergische Land. Einige Species, so z.B. *Atriplex nitens*, *Chenopodium glaucum*, *Chenopodium rubrum*, *Conium maculatum*, *Diplotaxis muralis*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Gagea pratensis*, *Gagea villosa*, *Holosteum umbellatum*, *Hyoscyamus niger*, *Lamium maculatum*, *Parietaria judaica*, *Saponaria officinalis* und *Verbena officinalis*, bleiben ausschließlich auf diesen Naturraum beschränkt. Andere Sippen wie *Arctium lappa*, *Atriplex hastata*, *Ballota alba*, *Bryonia dioica*, *Carduus acanthoides*, *Chenopodium ficifolium*, *Datura stramonium*, *Echium vulgare*, *Galinsoga parviflora*, *Hordeum murinum*, *Lepidium camprestre*, *Malva neglecta*, *Malva sylvestris*, *Oxalis corniculata*, *Potentilla argentea* agg., *Potentilla reptans*, *Sisymbrium altissimum* und *Urtica urens* haben ihre Hauptvorkommen in der Kölner Bucht und strahlen nur sporadisch in die angrenzenden Landschaften aus bzw. werden gelegentlich mit Kies, Sand, Erde, anderen Baumaterialien oder Baumaschinen verschleppt.

Hordeum murinum - eine licht- und wärmeliebende Pionierpflanze - kommt in jedem untersuchten Dorf vor und wird somit in die Stetigkeitsklasse V eingestuft. Diese hohe Stetigkeit erreicht die Grasart z.B. nur im nordöstlichen Burgenland (RAABE & BRANDES 1988) und im nordwestlichen Umland von Braunschweig (BRANDES 1991), während die Mäusegerste beispielsweise im Wendland, Ostbraunschweiger Hügelland, Westfälischen Tiefland, westlichen Münsterland und Osnabrücker Hügelland nur mit einer Stetigkeit von +II auftritt (RAABE & BRANDES 1988; BRANDES 1991). Im Untersuchungsgebiet strahlt *Hordeum murinum* in die Hilden-Wahner-Heideterrasse, den Bergischen Randplatten und das Mittelsieg-Bergland aus. In den beiden erstgenannten Naturräumen besiedelt die Art Sandböden, während sie sich im kühleren und niederschlagsreicheren Mittelsieg-Bergland nur noch auf einer Mauerkrone halten kann.

Einige seltene, gefährdete und bemerkenswerte Species der Kölner Bucht werden in Kapitel IV.3.3 ausführlich behandelt.

Auffällig groß ist der Anteil der Archäophyten - also der klassischen Ruderalpflanzen - an der Dorfflora der Kölner Bucht. Die meisten der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Archäophyten haben ihren Verbreitungsschwerpunkt in der Kölner Bucht bzw. bleiben auf diesen Naturraum beschränkt. Folgende Species gehören u.a. zu dieser Gruppe:

Arctium lappa, *Ballota alba*, *Bromus sterilis*, *Bryonia dioica*, *Conium maculatum*,
Echium vulgare, *Hordeum murinum*, *Malva neglecta*, *Malva sylvestris*, *Melilotus*
albus, *Melilotus officinalis*, *Verbena officinalis*.

Folgende Dörfer wurden auf der **Hilden-Wahner-Heideterrasse (HWH)** untersucht: Altenrath, Brand, Kleineichen, Plantage/May, Schefferei.

Die Hilden-Wahner-Heideterrasse unterscheidet sich deutlich von der Kölner Bucht. Die basen- und nährstoffreichen Böden der Niederterrasse werden von den nährstoff- und basenarmen Sandböden der Bergischen Heideterrasse abgelöst, was erhebliche Auswirkungen auf die Zusammensetzung der Dorfflora hat. Ein schönes Beispiel ist *Mercurialis annua*, eine Art, die auf nährstoff- und basenreichen Böden wächst. Sie erreicht in der Kölner Bucht die Stetigkeitsklasse V, geht in der Hilden-Wahner-Heideterrasse auf den Stetigkeitswert III zurück, um auf den nährstoffreichen Löß- und Kalkböden der Bergischen Randplatten die Stetigkeitsklasse IV einzunehmen.

Langsam steigen auch die Jahresmittel der Niederschläge durchschnittlich bis zu 880 mm an, wobei die Sandböden jedoch im Sommer stark austrocknen können.

Bei der Hilden-Wahner-Heideterrasse mit ihren nährstoffarmen und ertragsschwachen Böden handelt es sich um ein Jungsiedelgebiet, das nur durch wenige, meist kleine Rodungssiedlungen geprägt wird. Eine Ausnahme bildet das ständig wachsende Altenrath, das mit 68 der in Tabelle 2 aufgeführten Pflanzenarten die höchste Zahl für den Naturraum erreicht. Die durchschnittliche Artenzahl beträgt 49, wobei in Schefferei mit 40 die niedrigste Zahl notiert wurde. Altenrath nimmt in diesem Naturraum gegenwärtig eine Sonderstellung ein. Durch das Nebeneinander zwischen altem Siedlungskern und neuen, großflächigen Baugebieten treffen sich klassische Ruderalpflanzen wie z.B. *Ballota alba*, *Bryonia dioica*, *Hordeum murinum* und *Malva neglecta* mit sich expansiv verhaltenden einjährigen Arten wie *Atriplex patula*, *Chenopodium album*, *Coryza canadensis*, *Lactuca serriola*, *Sonchus arvensis*, *Sonchus oleraceus* sowie der zweijährigen *Cirsium vulgare* und der mehrjährigen *Cirsium arvense*. Entlang den sandigen, etwas heideartig wirkenden Straßenrändern am Ortsausgang Richtung Wahner Heide konnte der Nelken-Schmielenhafer (*Aira caryophyllea*) beobachtet werden, der in der Roten Liste von Nordrhein-Westfalen (WOLFF-STRAUB et al. 1986) als gefährdet eingestuft wird. Eine Feuchtstelle mit dem Großen Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*), das ebenfalls in der Roten Liste von Nordrhein-Westfalen als gefährdet ausgewiesen ist, wurde bereits während des Kartierungszeitraumes durch die Neubautätigkeit vernichtet, so daß in Altenrath nach Abschluß der Bauphase sicher manche Art verschwunden sein wird. Folgendermaßen verteilen sich die 76 nachgewiesenen Sippen auf die fünf Stetigkeitsklassen:

| | |
|----------------------------|----------|
| I (in 1-20% der Dörfer) | 22 Arten |
| II (in 21-40% der Dörfer) | 9 Arten |
| III (in 41-60% der Dörfer) | 6 Arten |
| IV (in 61-80% der Dörfer) | 10 Arten |
| V (in 81-100% der Dörfer) | 29 Arten |

Die Dorfflora der Hilden-Wahner-Heideterrasse ist nicht so homogen wie die der Kölner Bucht, was durch die naturräumlichen Gegebenheiten und die Siedlungsstruktur bedingt wird. Vielmehr weist die Landschaft einen Übergangscharakter zwischen der Bucht und dem Mittelgebirge auf. Typische Ruderalpflanzen der Kölner Bucht, zu denen vor allem *Ballota alba*, *Bryonia dioica*, *Galinsoga parviflora*, *Hordeum murinum*, *Malva neglecta*, *Sisymbrium altissimum* und *Urtica urens* zählen, strahlen mit relativ geringer Stetigkeit von I-III in die Heideterrasse aus. Sie profitieren von sandigen, durchlässigen Böden sowie den im Gegensatz zum Mittelgebirge geringeren Niederschlägen und höheren Temperaturen. Eine andere Gruppe von anspruchsvolleren, das heißt etwas wärmeliebenderen, Sippen hat auf der Hilden-Wahner-Heideterrasse noch ein Verbreitungsoptimum mit einer Stetigkeit von V. Hierzu gehören vor allem *Bromus sterilis*, *Chaerophyllum temulum*, *Fallopia dumetorum*, *Geranium pyrenaicum*, *Lactuca serriola* und *Solanum nigrum*. Diese Artengruppe nimmt erst in den östlich angrenzenden Landschaften deutlich ab.

Als floristische Besonderheit konnte der Hunds-Kerbel (*Anthriscus caucalis*) auf einem Acker in der Ortschaft Schefferei (MTB: 5109/ 11) nachgewiesen werden. Bislang wurde die Art in der Florenliste von Nordrhein-Westfalen (WOLFF-STRAUB et al. 1988) für den Naturraum Niederrheinische Bucht noch nicht aufgeführt.

Auf den **Bergischen Randplatten (BR)** wurden folgende Dörfer kartiert: Atzlenbach, Birk, Braschoß, Dohm, Dürscheid, Happerschoß, Herkenrath, Herrenstrunden, Leysiefen, Oberbüscherhof, Oberlüghausen, Oberwennerscheid, Odenthal, Pattscheid, Rengert, Sand, Voiswinkel, Wahlscheid, Witzhelden.

Die Bergischen Randplatten werden vom Löß geprägt, der sich auf den Hauptterrassen von Rhein, Wupper und Sieg abgelagert hat; um Wahlscheid reicht er beispielsweise ostwärts weit in das Gebirge.(s.o.). Daneben werden die Bergischen Randplatten im Bereich der Paffrather Mulde von Kalkgesteinen gebildet. Diese agrarisch interessante Landschaft ist ein relativ altes Siedlungsgebiet mit geschlossenen Dorfformen.

Auf den Bergischen Randplatten konnten pro Dorf im Durchschnitt 39 der in Tabelle 2 aufgeführten Pflanzenarten notiert werden, wobei in Herkenrath und Sand mit 52 die höchste Zahl und in Leysiefen mit 25 die niedrigste Zahl erreicht wurde. Folgendermaßen verteilen sich die 86 nachgewiesenen Species auf die sechs Stetigkeitsklassen:

| | | | |
|-----|-------------|-------------|----------|
| + | (in 1-10% | der Dörfer) | 21 Arten |
| I | (in 11-20% | der Dörfer) | 13 Arten |
| II | (in 21-40% | der Dörfer) | 11 Arten |
| III | (in 41-60% | der Dörfer) | 11 Arten |
| IV | (in 61-80% | der Dörfer) | 7 Arten |
| V | (in 81-100% | der Dörfer) | 23 Arten |

Beim Vergleich der Stetigkeitsklassenverteilung zwischen der Hilden-Wahner-Heideterrasse und den Bergischen Randplatten zeigt sich, daß die Zusammensetzung der Dorfflora der Bergischen Randplatten heterogener ist als die der Hilden-Wahner-Heideterrasse. Die Bergischen Randplatten und das noch folgende Mittelsieg-Bergland sind die Nahtstelle zwischen Tiefland und Mittelgebirge. Auf den Bergischen Randplatten treten die im Untersuchungsgebiet für das Bergland typischen Arten wie *Cystopteris fragilis*, *Hesperis matronalis*, *Hieracium aurantiacum* und *Polypodium vulgare* erstmals auf. Gleichzeitig sind aber noch wärmeliebende Ruderalpflanzen wie *Arctium lappa* (Oberbüscherhof), *Bryonia dioica* (Sand), *Chaerophyllum temulum* (Herkenrath, Sand), *Echium vulgare* (Pattscheid), *Fallopia dumetorum* (Dürscheid), *Geranium pyrenaicum* (10 Dörfer), *Hordeum murinum* (Braschoß, Herkenrath), *Malva sylvestris* (Braschoß), *Potentilla reptans* (Herrenstrunden, Sand), *Reseda luteola* (Odenthal), *Setaria viridis* (Odenthal), *Solanum nigrum* (9 Dörfer) und *Urtica urens* (Happerschoß, Oberbüscherhof, Sand) mit einer Stetigkeit von +-III vertreten. *Lactuca serriola* erreicht noch die Stetigkeitsklasse V, während *Bromus sterilis* und *Mercurialis annua* immerhin noch mit einer Stetigkeit von IV auftreten. Diese etwas anspruchsvolleren Arten finden auf den Bergischen Randplatten nährstoffreiche und durchlässige Böden sowie südexponierte Böschungen und Mauerfüße, die sich im Frühjahr und Sommer stark erwärmen können. Die oben aufgeführten Sippen erreichen in den dortigen Dörfern jedoch nicht mehr die Häufigkeit, die sie z.B. noch in der Kölner Bucht haben.

In Sand (5008/22) wurde die in Nordrhein-Westfalen unbeständig auftretende Orientalische Rauke (*Sisymbrium orientale*) an Wegrändern beobachtet. WAUER (1986) gibt die Art für eine Böschung bei Unterkotten (4909/4) an.

Im Mittelsieg-Bergland (MB) wurden folgende Dörfer untersucht: Au (Sieg), Bödingen, Bohl-scheid, Bröl, Erblingen, Forst, Herchen, Holpe, Hurst, Lüttershausen, Merten, Oberellingen, Oettershagen, Schönenbach, Wilberhofen, Winterscheid.

Das Mittelsieg-Bergland nimmt aus naturräumlicher Sicht eine vermittelnde Stellung zwischen dem höheren Siegerland im Osten und dem tieferen Niederrheingebiet im Westen ein. Die vermittelnde Stellung des Naturraums wird weiterhin durch die wannenartige Hohlform-Gestalt zwischen dem Bergischen Land im Norden und dem Westerwald im Süden unterstrichen. Diese Übergangssituation spiegelt sich auch in den Niederschlagsmengen wieder. Die Jahresmittel liegen im Süden im Durchschnitt bei 900 mm, während sie in nördlichen Luv-Lagen auf 1.200 mm ansteigen können. Auch siedlungsgeographische Differenzierungen lassen sich feststellen. An der Sieg dominieren die geschlossenen Dorfformen. Dagegen herrschen in den niederschlagsreicheren Luv-Lagen die Weiler in Quellmulden-Lage ("Siefen-Orte") vor. Entsprechend dieser naturräumlichen und siedlungsgeographischen Differenzierung unterscheidet sich auch die Dorfflora in ihrer Zusammensetzung. Im Mittelsieg-Bergland wurden durchschnittlich 38 der in Tabelle 2 aufgeführten Pflanzenarten nachgewiesen, wobei in Au mit 55 Species die höchste Zahl und in Erblingen mit 27 die geringste Zahl erreicht wurde. Folgendermaßen verteilen sich die 81 nachgewiesenen Sippen auf die sechs Stetigkeitsklassen:

| | | | |
|-----|-------------|-------------|----------|
| + | (in 1-10% | der Dörfer) | 15 Arten |
| I | (in 11-20% | der Dörfer) | 18 Arten |
| II | (in 21-40% | der Dörfer) | 11 Arten |
| III | (in 41-60% | der Dörfer) | 8 Arten |
| IV | (in 61-80% | der Dörfer) | 4 Arten |
| V | (in 81-100% | der Dörfer) | 25 Arten |

Die Stetigkeitsklassenverteilung des Mittelsieg-Berglandes ähnelt der der Bergischen Randplatten. Beiden Naturräumen ist der Übergangscharakter und somit die vermittelnde Stellung zwischen Tiefland und Mittelgebirge gemeinsam.

Eine Besonderheit der Dörfer - speziell der siegnahen Siedlungen - des Mittelsieg-Berglandes sind die alten und teilweise artenreich bewachsenen Bruchsteinmauern. Die beiden Farne *Asplenium rutamuraria* und *Asplenium trichomanes* treten mit einer Stetigkeit von IV auf, das heißt sie kommen in mindestens 61% der Dörfer vor. Daneben kommen in den Mauerritzen die beiden Farne *Cystopteris fragilis* (I) und *Polypodium vulgare* (II) sowie *Cymbalaria muralis* (I) und *Corydalis lutea* (I) vor. Von den etwas wärmeliebenderen Ruderalpflanzen erreichen *Bromus sterilis* (fünf siegnahe Dörfer), *Bryonia dioica* (Au), *Chaerophyllum temulum* (Bröl, Winterscheid), *Hordeum murinum* (Mauerkrone in Bödingen), *Sisymbrium altissimum* (Herchen) und *Urtica urens* (Bröl) in dieser Landschaft ihre Verbreitungsgrenze. *Melilotus albus* und *Melilotus officinalis* sind nur noch in weniger als 21% der Dörfer gegenwärtig. Dagegen finden sich *Lactuca serriola*, *Geranium pyrenaicum* und *Potentilla reptans* im Mittelsieg-Bergland noch mit einer Stetigkeit von III. *Galinsoga ciliata* wächst in mehr

als 81% der Dörfer, während *Galinsoga parviflora* bereits ganz fehlt. Die für das Bergland typische *Hesperis matronalis* erreicht schon die Stetigkeitsklasse III. Diese ganzen Verbreitungsverhältnisse unterstreichen den Übergangscharakter des Mittelsieg-Berglandes.

Auf der **Bergisch-Märkischen Hochfläche (BMH)** wurden folgende Dörfer untersucht: Bergisch-Born, Bövingen, Burg a.d. Wupper, Dhünn, Dohrgaul, Engelsburg, Federath, Frielinghausen, Gerhardsfeld, Herbringhausen, Höfel, Käfringhausen, Kapellensüng, Klasmühle, Immekeppel, Linde, Marialinden, Marscheid, Nagelsbüchel, Nüdelshalbach, Oberwinkelhausen, Olpe (bei Kürten), Ritzenhaufe, Schückhausen, Spieckern, Vilkerath, Westen, Wipperfeld.

Die Bergisch-Märkischen Hochflächen umfassen den mittleren und südwestlichen Teil des Bergischen Landes. Der nach Westen geöffnete Naturraum steht stark unter der Stauwirkung feucht ozeanischer Luftmassen, so daß die jährlichen Niederschläge auf bis zu 1.300 mm ansteigen. Die ohnehin schon nährstoffarmen Braunerden auf devonischem Gestein werden durch die hohen Niederschläge weiter verarmt und weisen stellenweise Pseudovergleyung auf.

Bei den Siedlungen herrschen die Weiler in Quellmulden-Lage vor. Daneben kommt den Höhenorten eine gewisse Bedeutung zu.

Diese Voraussetzungen haben zu einer starken - naturräumlich und in weitaus geringerem Maße siedlungsgeographisch bedingten - Verarmung der Dorfflora geführt, wobei die geringe durchschnittliche Artenzahl pro Dorf von 27 den Sachverhalt unterstreicht. Die höchste Zahl wurde in Burg a.d. Wupper mit 49 und die niedrigste Zahl in Dohrgaul mit 16 erreicht. Folgendermaßen verteilen sich die 79 nachgewiesenen Species auf die sechs Stetigkeitsklassen:

| | | | |
|-----|-------------|-------------|----------|
| + | (in 1-10% | der Dörfer) | 29 Arten |
| I | (in 11-20% | der Dörfer) | 14 Arten |
| II | (in 21-40% | der Dörfer) | 11 Arten |
| III | (in 41-60% | der Dörfer) | 5 Arten |
| IV | (in 61-80% | der Dörfer) | 1 Art |
| V | (in 81-100% | der Dörfer) | 19 Arten |

Die Dorfflora in diesem Raum ist so verarmt, daß nur noch 19 Arten in mehr als 81% der Dörfer vorkommen. Es handelt sich um den Kern der "Übriggebliebenen", die über das gesamte Bergische Land verbreitet sind. Dagegen finden sich 43 der 79 für diesen Naturraum nachgewiesenen Arten in weniger als 21% der Dörfer. Meistens sind diese Sippen auf 1-3 Dörfer beschränkt, die klimatisch oder anthropogen begünstigte Wuchsorte beherbergen. In Burg a.d. Wupper, einer exponierten Siedlung im Wupperknie mit einem Schloß und dazugehörigen alten Mauern, kommen z.B. *Chaerophyllum temulum*, *Galinsoga parviflora*, *Malva neglecta*, *Mercurialis annua* und *Verbascum lychnitis* vor. Selbst eine so charakteristische Dorfpflanze des Berglandes wie der Gute Heinrich (*Chenopodium bonus-henricus*), die im angrenzenden Sauer- und Siegerland noch weiter verbreitet ist (WITTIG & WITTIG 1985; WITTIG 1989), konnte nur noch in wenigen Exemplaren in Gerhardsfeld (4910/11) gefunden werden, wo die Art schon von WAUER (1986) erwähnt wird.

Diese deutliche Verarmung der Dorfflora kann hauptsächlich auf zwei Ursachen zurückgeführt werden. Zum einen führen die hohen Niederschläge, niedrigeren Temperaturen und verarmten Böden mit den entsprechenden Siedlungstypen - also meistens Weiler in Quellmulden-Lage mit oft fehlenden Strukturen wie Mauern, Parkanlage, Kirch- und Friedhöfen etc. - zu einer Verarmung der Dorfflora gegenüber reicher ausgestatteten Naturräumen wie z.B. der Kölner Bucht oder den Ber-

gischen Randplatten. Zum anderen haben die Dörfer einen kompletten Strukturwandel von ehemals landwirtschaftlichen Siedlungen in fast reine Schlaf- und Wohnorte erfahren. Dieser Prozeß ist eingegangen mit einer Vergrünlandung der Bergisch-Märkischen Hochfläche.

Im **Agger-Wiehl-Bergland (AWB)** wurden folgende Dörfer kartiert: Allenbach, Baldenberg, Bellingroth, Belmicke, Bladersbach, Bohlenhagen, Dannenberg, Erlinghagen, Forst, Frömmersbach, Geiningen, Großfischbach, Hahn, Heddinghausen, Heiseid, Hespert, Hündekausen, Jennecken, Kotthausen, Lieberhausen, Lindscheid, Lobscheid, Marienhagen, Mildsiefen, Morkepütz, Oberfrielinghausen, Oesingen, Prombach, Reinshagen, Remshagen, Ruh, Sinspert, Sommerhausen, Stranzbach, Wallefeld, Wellerscheid, Wendershagen, Wiedenest, Wildberg, Wilkenroth.

Heute wird das Bergland der oberen Agger und Wiehl, das den südöstlichsten und höchsten Teil des Bergischen Landes bildet, als "Oberbergische" bezeichnet. Die klimatischen, bodengeographischen und siedlungsgeographischen Bedingungen sind mit denen der Bergisch-Märkischen Hochfläche vergleichbar.

Im Agger-Wiehl-Bergland sind durchschnittlich pro Dorf 29 der in Tabelle 2 aufgeführten Pflanzenarten nachgewiesen worden, wobei die höchste Zahl in Kotthausen mit 45 und die niedrigste in Reinshagen mit 18 erreicht wurde. Folgendermaßen verteilen sich die 75 nachgewiesenen Species auf die sechs Stetigkeitsklassen:

| | | | |
|-----|-------------|-------------|----------|
| + | (in 1-10% | der Dörfer) | 28 Arten |
| I | (in 11-20% | der Dörfer) | 8 Arten |
| II | (in 21-40% | der Dörfer) | 8 Arten |
| III | (in 41-60% | der Dörfer) | 11 Arten |
| IV | (in 61-80% | der Dörfer) | 5 Arten |
| V | (in 81-100% | der Dörfer) | 15 Arten |

Im Agger-Wiehl-Bergland setzt sich der für die Bergisch-Märkische Hochfläche aufgezeigte Prozeß der Verarmung der Dorfflora fort. Es treten nur noch 15 Arten in mehr als 81% der Dörfer auf. Die naturräumlichen und siedlungsgeographischen Ursachen für diesen Vorgang sind die gleichen, wie sie bereits für die Bergisch-Märkische Hochfläche dargestellt wurden.

Der für das Mittelgebirge typische *Chenopodium bonus-henricus* kommt noch in Oesingen (größter Bestand des südlichen Bergischen Landes), Ruh und Bohlenhagen vor (siehe Kapitel IV.3.3), wobei er trotzdem nur eine Stetigkeit von + erreicht. Als seltene und gefährdete Species konnte die bevorzugt in höheren Lagen auftretende Süßdolde (*Myrrhis odorata*) in Dannenberg (440 m ü.NN) und Frömmersbach (300 m ü.NN) an Hecken beobachtet werden (siehe IV.3.3).

Im Mai verwandelt die ursprüngliche Zierpflanze *Veronica filiformis* im Oberbergischen ganze Dörfer (z.B. Frömmersbach) mit ihren Zierrasen in einen hellblauen Blütenteppich. Der fadenförmige Ehrenpreis ist seit etwa 1930 eingebürgert (OBERDORFER 1983) und gilt als Charakterart der Weidelgras-Weißklee-Weide (*Lolium-Cynosuretum*). Im Agger-Wiehl-Bergland tritt er mit einer Stetigkeit von III auf.

Im **südlichen Bergischen Land (sBL)** wurden insgesamt 124 Sippen der Kartierungsliste (Anhang Abb. A1) nachgewiesen, die in Tabelle 2 aufgeführt sind. Sie verteilen sich folgendermaßen auf die sechs Stetigkeitsklassen:

| | | |
|-----|-------------------------|----------|
| + | (in 1-10% der Dörfer) | 51 Arten |
| I | (in 11-20% der Dörfer) | 20 Arten |
| II | (in 21-40% der Dörfer) | 22 Arten |
| III | (in 41-60% der Dörfer) | 8 Arten |
| IV | (in 61-80% der Dörfer) | 5 Arten |
| V | (in 81-100% der Dörfer) | 18 Arten |

Die Stetigkeitsklassenverteilung, die derjenigen von Bergisch-Märkischer Hochfläche und Agger-Wiehl-Bergland ähnelt, läßt für das südliche Bergische Land den Eindruck einer verarmten und heterogen zusammengesetzten Dorfflora entstehen. Das trifft jedoch nur bedingt zu. Die Stetigkeitsklassenverteilung wird durch den hohen Anteil der Dörfer der Bergisch-Märkischen Hochfläche und des Agger-Wiehl-Berglandes geprägt, weil die beiden Landschaften den flächenmäßig größten Anteil am südlichen Bergischen Land einnehmen. Bei genauerer Betrachtung läßt sich eine charakteristische Abfolge der Vegetationseinheiten beobachten. Diese Gliederung des kartierten Artenspektrums der Dorfflora des südlichen Bergischen Landes ist in Abb. 10 dargestellt.

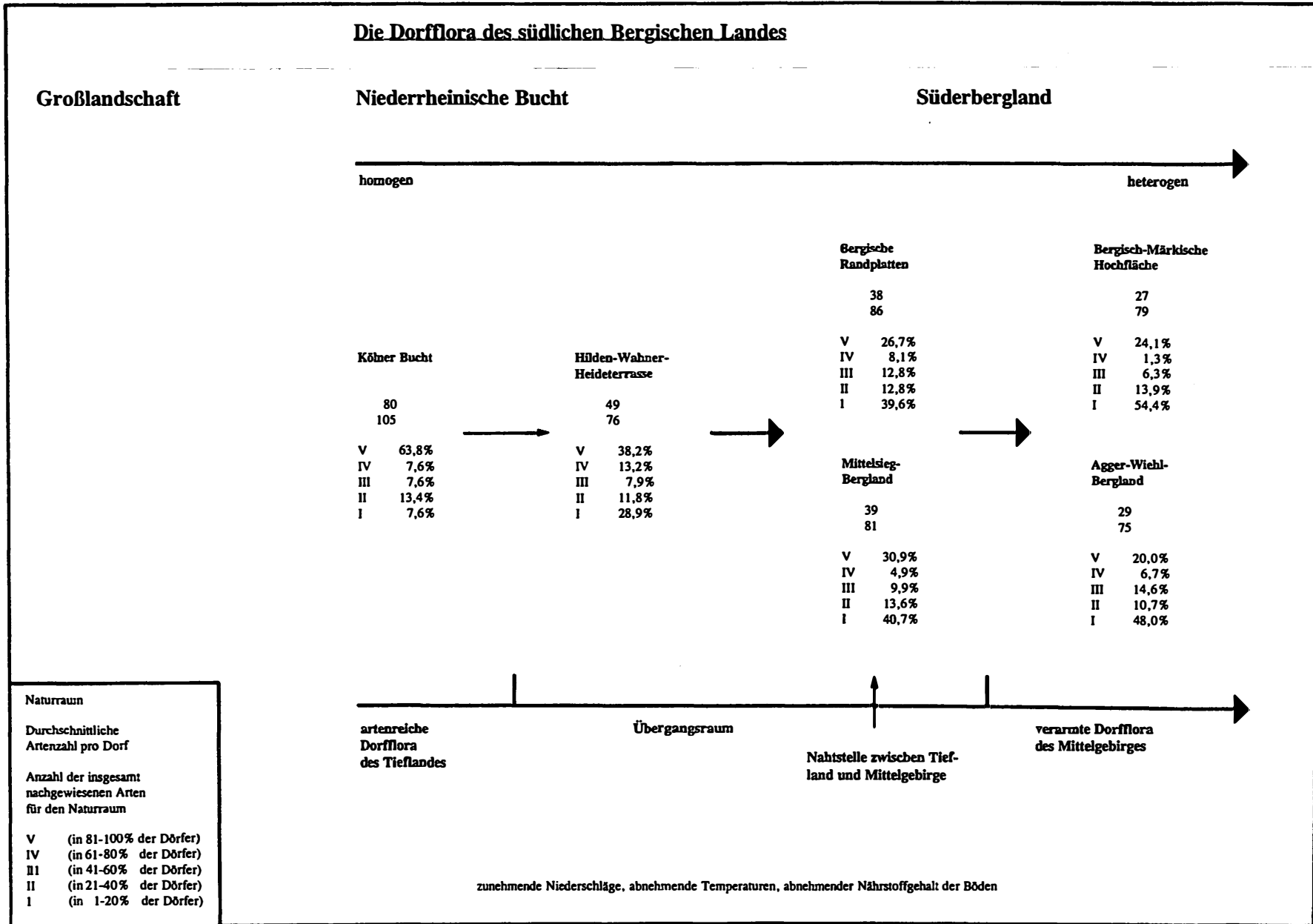
Von der Kölner Bucht, die eine artenreiche Dorfflora des Tieflandes beherbergt, bis zu den beiden Mittelgebirgslandschaften Bergisch-Märkische Hochfläche und Agger-Wiehl-Bergland findet eine stufenweise Verarmung der dörflichen Spontanflora statt (Abb. 10 u. Tab. 3).

| Naturraum | Durchschnittl. Artenzahl pro Dorf |
|-------------------------------|--|
| Kölner Bucht | 80 |
| Hilden-Wahner-Heideterrasse | 49 |
| Bergische Randplatten | 38 |
| Mittelsieg Bergland | 39 |
| Bergisch-Märkische Hochfläche | 27 |
| Agger-Wiehl-Bergland | 29 |

Tab. 3: Durchschnittliche Artenzahl pro Dorf in Abhängigkeit vom jeweiligen Naturraum

Die Verarmung der Dorfflora führt gleichzeitig zu einer stärker heterogenen Zusammensetzung derselben (Abb. 10). Die Zunahme der Heterogenität des kartierten Artenspektrums vom Tiefland zum Mittelgebirge ist in Tab. 4 dargestellt.

Abb. 10: Gliederung des kartierten Artenspektrums der Dorfflora des südlichen Bergischen Landes



| <u>Naturraum</u> | <u>Stetigkeitsklassen</u> | |
|-------------------------------|---------------------------|------------|
| Kölner Bucht | V-IV 71,4% | I-II 21% |
| Hilden-Wahner-Heideterrasse | V-IV 51,4% | I-II 40,7% |
| Bergische Randplatten | V-IV 34,8% | I-II 52,4% |
| Mittelsieg-Bergland | V-IV 35,8% | I-II 54,3% |
| Bergisch-Märkische Hochfläche | V-IV 25,4% | I-II 68,3% |
| Agger-Wiehl-Bergland | V-IV 26,7% | I-II 58,7% |

Tab. 4: Vergleich von verschiedenen Stetigkeitsklassen mit dem jeweiligen Naturraum

Die Verarmung der Dorfflora und die Zunahme der Heterogenität des kartierten Artenspektrums können hauptsächlich auf folgende Ursachen zurückgeführt werden:

- Zunahme der Niederschläge von 600-700 mm jährlich in der Kölner Bucht bis auf 1.200-1.300 mm auf der Bergisch-Märkischen Hochfläche und im Agger-Wiehl-Bergland (Abb. 3); dadurch tritt schon in verhältnismäßig niedrigen Lagen ein Klima mit "montanen" Zügen auf.
- Abnahme der Temperaturen und der phänologischen Gunstlage (Abb. 4), die für das Untersuchungsgebiet in der Kölner Bucht ihr Optimum erreicht.
- Verarmung der Böden vom Tiefland zum Mittelgebirge (Abb.6), wobei folgende Zonation auftritt: nährstoff- und basenreiche Böden auf der Niederterrasse, nährstoff- und basenarme Sandböden auf der Heideterrasse (deshalb weist dieser Naturraum mit 76 eine niedrigere Gesamtartenzahl auf als die Richtung Osten angrenzenden Landschaften), Löß- und Kalkböden der Randplatten, verarmte Braunerden auf devonischem Ausgangsgestein mit ziemlich niedrigen pH-Werten im Bergland.
- In der Kölner Bucht, auf den Bergischen Randplatten und im Mittelsieg-Bergland herrschen geschlossene Dorfformen mit alten Siedlungskernen vor. In den letzteren finden sich für die Dorfflora wichtige Strukturen wie Bruchsteinmauern, Kirch- und Friedhöfe, kleine Gartenparzellen mit Gemüse- und Sonderkulturen, Geflügel- und Kleinviehhaltung, Parkanlagen, alte Hecken, Baumbestände etc.. Auf der Bergisch-Märkischen Hochfläche und im Agger-Wiehl-Bergland sind aufgrund der natürlichen Gegebenheiten vorwiegend Weiler in Quellmulden-Lage ("Siefen-Orte") entstanden (Abb. 8), denen - zumindest teilweise - die vorgenannten Strukturen fehlen. Diese Dörfer haben einen kompletten Strukturwandel von ehemals landwirtschaftlichen Siedlungen zu reinen Wohn- und Schlaforten durchgemacht; der Strukturwandel ist einhergegangen mit einer Vergrünlandung der beiden Landschaften.

Abschließend soll noch kurz die Gruppe der 18 Pflanzenarten ("Allerweltsarten") erwähnt werden, die in mehr als 81% aller Dörfer des südlichen Bergischen Landes vorkommen. Es sind z.B. Pflanzen nitrophiler Säume, Tritrasenarten, Gartenunkräuter und Neophyten. Folgende Sippen gehören hierzu:

Aegopodium podagraria, *Aethusa cynapium* agg., *Artemisia vulgaris*, *Atriplex patula*, *Cardamine hirsuta*, *Chelidonium majus*, *Chenopodium album*, *Chenopodium polyspermum*, *Conyza canadensis*, *Crepis capillaris*, *Euphorbia peplus*, *Lamium album*, *Matricaria discoidea*, *Potentilla anserina*, *Sagina procumbens*, *Sambucus nigra*, *Sisymbrium officinale*, *Urtica dioica*.

3.2 Vergleich der Dorffloren verschiedener Gebiete Mitteleuropas

Um einen möglichst fundierten Überblick über die Dorfflora Mitteleuropas zu erlangen, ist ein umfassender Vergleich der Dorffloren der unterschiedlichsten Naturräume notwendig. In Tabelle 5 wird die Stetigkeit von 35 Pflanzenarten aufgelistet, die in Dörfern Mitteleuropas vorkommen. Die Daten für den begrenzten Vergleich basieren auf eigenen Untersuchungen (Kölner Bucht, Hilden-Wahner-Heideterrasse, Bergische Randplatten, Mittelsieg-Bergland, Bergisch-Märkische Hochfläche, Agger-Wiehl-Bergland, südliches Bergisches Land), sowie den Arbeiten von RAABE & BRANDES 1988 (nordöstliches Burgenland), BRANDES 1991 (Ostfriesland, Wendland, nordwestliches Umland von Braunschweig, Ostbraunschweigisches Hügelland) und LIENENBECKER & RAABE im Druck (Hochsauerland, Siegerland, Osnabrücker Hügelland, Mittlerer Hellweg, Westfälisches Tiefland östlich der Weser).

Beim Vergleich dieser Auswahl von Naturräumen kristallisieren sich verschiedene Gruppen heraus. Eine ziemlich kleine Gruppe der kartierten Sippen ist über ganz Mitteleuropa relativ gleichmäßig verbreitet; zu dieser Gruppe gehören z.B. *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Chenopodium album*, *Euphorbia peplus*, *Lamium album*, *Matricaria discoidea* und *Sagina procumbens*. Es handelt sich dabei oftmals um weit verbreitete Arten, die in nitrophilen Säumen, Tritrasen und Gärten vorkommen; d.h. sie besiedeln Standorte, die in fast jedem Dorf vorhanden sind. Die meisten Sippen sind jedoch sehr differenziert verbreitet, was auf ihre ausgesprochene Abhängigkeit von unterschiedlichen Naturfaktoren wie Niederschlägen, Temperaturen, phänologischen Bedingungen, Böden etc. zurückzuführen ist. Daneben gibt es Species, die an ganz bestimmte Standorte gebunden sind. Eine typische Gruppe sind die Mauerpflanzen mit *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium trichomanes*, *Cymbalaria muralis*, *Cystopteris fragilis* und *Polypodium vulgare*, wobei die beiden letztgenannten Farne trotz ihrer standörtlichen Bindung an Mauern schwerpunktmäßig im Mittelgebirge auftreten (Tab. 5).

Der größte Teil der Ruderalpflanzen - darunter besonders die Archäophyten - kommt bevorzugt in relativ niederschlagsarmen, sommerwarmen Landschaften mit nährstoff- und basenreichen Böden vor, wobei die meisten Arten wohl am empfindlichsten auf steigende Niederschläge und abnehmenden Nährstoffgehalt der Böden reagieren. Die Kölner Bucht und das nordöstliche Burgenland bilden für diese Gruppe von Pflanzen jeweils einen Gunstraum, wie die hohen Stetigkeiten in Tabelle 5 belegen. Weitere Verbreitungsschwerpunkte dieser wärmeliebenden Sippen finden sich auf der Hilden-Wahner-Heideterrasse, im Osnabrücker Hügelland, im Mittleren Hellweg, im nordwestlichen Umland von Braunschweig, im Ostbraunschweigischen Hügelland, sowie mit einigen Abstrichen auf den Bergischen Randplatten, im Westfälischen Tiefland und im Hannoverschen Wendland. Als - bezüglich dieser Gruppe - verarmte Naturräume treten besonders die Mittelgebirgslandschaften Bergisch-

| | NÜB | KB | HWH | NWB | OBH | MH | OSH | BR | WT | MB | WL | OF | BMH | AWB | SBL | HS | S |
|-------------------------------|-----|----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| Zahl der untersuchten Dörfer: | 14 | 9 | 5 | 5 | 12 | 41 | 52 | 19 | 14 | 16 | 15 | 11 | 28 | 40 | 117 | 113 | 15 |

In fast allen Dörfern der untersuchten Gebiete verbreitet:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----|---|---|-----|----|---|----|---|---|---|----|-----|---|---|---|-----|----|
| Urtica dioica | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V |
| Matricaria discoidea | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V |
| Aegopodium podagraria | III | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V |
| Lamium album | I | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V |
| Chenopodium album | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | IV | IV |
| Sagina procumbens | I | V | V | V | V | V | IV | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V |
| Sisymbrium officinale | IV | V | V | V | V | V | V | V | V | V | V | III | V | V | V | III | IV |
| Euphorbia peplus | V | V | V | III | V | V | IV | V | V | V | II | V | V | V | V | III | IV |
| Potentilla anserina | V | V | V | I | IV | V | V | V | V | V | IV | V | V | V | V | IV | I |

Deutlicher Schwerpunkt in relativ niederschlagsarmen, sommerwarmen Landschaften mit nährstoff- und basenreichen Böden:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|---|-----|---|---|
| Lactuca serriola | V | V | V | IV | IV | III | I | V | IV | III | I | . | II | I | III | I | . |
| Bromus sterilis | V | V | V | IV | IV | V | IV | IV | III | II | III | I | I | I | II | I | I |
| Urtica urens | V | V | I | IV | IV | V | IV | I | V | I | III | IV | I | I | I | I | I |
| Malva neglecta | V | V | II | V | V | V | III | . | IV | . | V | IV | I | . | I | I | I |
| Solanum nigrum | V | V | V | III | II | IV | III | III | IV | I | II | . | I | I | II | I | . |
| Galinsoga parviflora | V | V | III | IV | IV | IV | IV | I | V | . | IV | . | I | . | I | I | I |
| Ballota nigra agg. | V | V | III | V | V | V | I | . | IV | . | V | . | . | . | I | . | . |
| Mercurialis annua | V | V | III | IV | V | V | . | IV | . | I | . | . | I | . | II | . | . |
| Hordeum murinum | V | V | II | V | I | . | I | I | I | I | II | . | . | . | I | . | . |
| Malva sylvestris | III | III | . | IV | II | II | II | I | III | . | I | . | . | . | I | I | . |
| Bryonia dioica | III | V | I | . | . | III | . | I | . | I | . | . | . | . | I | . | . |
| Conium maculatum | V | V | . | II | . | I | II | . | . | . | I | I | . | . | I | I | . |
| Verbena officinalis | V | V | . | II | I | V | I | . | . | . | . | . | . | . | I | I | I |
| Chenopodium hybridum | V | IV | . | I | II | . | . | . | . | . | I | . | . | . | I | . | . |

Verbreitungsschwerpunkt im Berg- und Hügelland:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----|---|---|---|----|---|---|----|---|-----|---|---|---|-----|----|-----|----|
| Hesperis matronalis | II | . | . | . | II | I | I | II | . | III | I | I | I | III | II | II | II |
| Chenopodium bonus-henricus | I | . | . | . | II | I | I | . | I | . | I | . | I | I | I | III | I |
| Myrrhis odorata | . | . | . | . | . | . | I | . | . | . | . | . | . | I | I | I | . |

Mauerpflanzen:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|-----|---|---|---|----|-----|-----|----|----|---|----|-----|-----|-----|----|----|
| Asplenium ruta-muraria | I | V | I | I | V | IV | IV | III | II | IV | I | II | III | III | III | I | II |
| Asplenium trichomanes | I | III | I | . | . | II | IV | III | . | IV | . | . | II | II | II | I | II |
| Cystopteris fragilis | . | . | . | . | . | I | III | I | . | I | . | . | I | I | I | II | I |
| Polypodium vulgare | . | . | . | . | . | II | IV | I | . | II | . | . | I | I | I | I | I |
| Cymbalaria muralis | I | I | . | . | . | I | I | . | . | I | . | . | I | I | I | I | I |

Nur im Burgenland:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Atriplex tatarica | V | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Kochia scoparia | V | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Marrubium peregrinum | V | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Rumex patientia | V | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

NÜB = nordöstliches Burgenland (RAABE & BRANDES 1988)

KB = Kölner Bucht (eigene Untersuchungen)

HWH = Hilden-Wahner Heideterrasse (eigene Untersuchungen)

NWB = nordwestliches Umland von Braunschweig (BRANDES 1991)

OBH = Ostbraunschweigisches Hügelland (BRANDES 1991)

MH = Mittlerer Hellweg (LIENENBECKER & RAABE im Druck)

OSH = Osnabrücker Hügelland (LIENENBECKER & RAABE im Druck)

BR = Bergische Randplatten (eigene Untersuchungen)

WT = Westfälisches Tiefland östl. der Weser (LIENENBECKER & RAABE im Druck)

MB = Mittelsieg-Bergland (eigene Untersuchungen)

WL = Wendland (BRANDES 1991)

OF = Ostfriesland (BRANDES 1991)

BMH = Bergisch-Märkische Hochfläche (eigene Untersuchungen)

AWB = Agger-Wiehl-Bergland (eigene Untersuchungen)

SBL = südliches Bergisches Land (eigene Untersuchungen)

HS = Hochsauerland (LIENENBECKER & RAABE im Druck)

S = Siegerland (LIENENBECKER & RAABE im Druck)

I = in 1-20% der Dörfer

II = in 21-40% der Dörfer

III = in 41-60% der Dörfer

IV = in 61-80% der Dörfer

V = in 81-100% d. Dörfer

Tab. 5: Stetigkeit ausgewählter Dorfipflanzen in verschiedenen Naturräumen Mitteleuropas.

Märkische Hochfläche, Agger-Wiehl-Bergland, Hochsauerland und Siegerland sowie an der Küste Ostfrieslands hervor.

Im Mittelgebirge haben Species wie *Hesperis matronalis*, *Chenopodium bonus-henricus* und *Myrrhis odorata* ihre Verbreitungsschwerpunkte, wobei jedoch die geringen Stetigkeiten des Guten Heinrich verdeutlichen, daß in Tabelle 5 die aktuellen Ergebnisse wiedergegeben werden. Früher war die Art durchaus häufiger im Bergischen Land. Einige Sippen kamen früher auch in Landschaften vor, denen sie heute - zumindest in Dörfern - fehlen.

Eine Reihe von thermophilen bzw. kontinentalen Arten wie *Atriplex tatarica* und *Kochia scoparia* bleiben auf das nordöstliche Burgenland beschränkt (RAABE & BRANDES 1988).

3.3 Seltene und gefährdete Pflanzenarten

Im folgenden Kapitel wird eine kleine Auswahl seltener und gefährdeter Pflanzenarten sowie von Sippen mit einer interessanten Verbreitung im südlichen Bergischen Land behandelt. Verbreitungskarten von allen kartierten Pflanzenarten finden sich im Anhang der Arbeit.

Ballota alba L. (Schwarznessel)

Durch Nordrhein-Westfalen verläuft die Verbreitungsgrenze von *Ballota nigra* L. und *Ballota alba* L., wobei im südlichen Bergischen Land nur die im Westen verbreitete Sippe von *Ballota alba* auftritt, während die im Osten dominierende *Ballota nigra* beispielsweise in Westfalen zu finden ist. *Ballota alba* hat im Untersuchungsgebiet ihren Verbreitungsschwerpunkt in der Kölner Bucht und der Hilden-Wahner-Heideterrasse. Der Bergische Höhenrand mit seinen Randplatten scheint aufgrund der sprunghaft steigenden Niederschläge und des damit verbundenen kühleren Klimas eine Verbreitungsbarriere darzustellen. Wenn die Schwarznessel außerhalb ihres Hauptverbreitungsgebietes im Bergland auftritt, dann kommt sie meistens nicht in der ruderalen Dorfvegetation vor, sondern tritt vor allem an Standorten wie Bahnhöfen, Schuttplätzen und Steinbrüchen auf, die den Charakter der ganz jungen Einschleppung unterstreichen.

Im Herbarium des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens ist die Species für Spich (5108/41) belegt und zwar von BRASCH für den 14.07.1926. Die anderen Belege stammen von Fundorten knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes, wie Barmen: Klingelholl (30.07.1895 HAHNE), Solingen: Reusrath (05.09.1892 HAHNE) und Blankenberg (09.08.1899 WIRTGEN). A. SCHUMACHER hat die Schwarznessel weder in seinen Schriften erwähnt, noch ist in seinem Herbarium für das südliche Bergische Land enthalten. HOEPPNER & PREUSS (1926, S. 294) machen folgende Angabe zu *Ballota nigra*: "Wegränder, Hecken. Ammoniakliebend. Zerstreut, aber im westl. Gebietsteil meist selten u. vielfach erst neuerdings eingewandert". LAVEN & THYSSEN (1959, S. 132) stufen die Art als "häufig" ein, ohne jedoch genaue Fundorte anzugeben. Die Angaben in der Literatur zeigen das aktuelle Verbreitungsbild. Zur Zeit von HOEPPNER & PREUSS (1926) war die Ruderalpflanze im südlichen Bergischen Land wohl noch in Ausbreitung begriffen. Die Häufigkeitsangabe "zerstreut" weist darauf hin, daß die Art nicht selten genug war, um die einzelnen Fundorte zu erfassen, aber auch nicht häufig vorkam. Gerade die Pflanzen mittlerer Häufigkeit werden bei Untersuchungen nur unzureichend kartiert, obwohl sie im Hinblick auf die weitere

Entwicklung besonders interessant sind. LAVEN & THYSSEN (1959) stufen die Schwarznessel als häufig ein, was mit der Gebietsabgrenzung ihrer Flora zusammenhängt. Das Köln-Bonner Wandergebiet besteht zu großen Teilen aus der Niederrheinischen Bucht, den Heideterrassen, dem Mittelrheintal und anderen Gebieten, in denen *Ballota alba* damals sicher häufig war. In den höheren Lagen des Bergischen Landes war die Species anscheinend immer sehr selten bzw. fehlte gänzlich. Für den Wuppertaler Raum - außerhalb des hier behandelten Untersuchungsgebietes - gibt STIEGLITZ (1987) vier rezente Funde an, von denen ein Teil auf Bahnhöfen und Schuttplätzen liegt.

In folgenden Dörfern ist *Ballota alba* während des Kartierungszeitraumes beobachtet worden:

5108/13 & 14 Zündorf; 5108/13 & 31 Langel; 5108/14 & 23 Wahn; 5108/22 Brand; 5108/31 Lülldorf; 5108/31 Ranzel; 5108/32 Libur; 5109/11 Schefferei; 5109/13 Altenrath; 5208/12 Rheidt; 5208/12 Mondorf; 5208/21 & 23 Bergheim.

Bromus sterilis L. (Taubes Trespe)

Die Taube Trespe ist ein wärmeliebender Stickstoffzeiger, der im südlichen Bergischen Land Böschungen, Straßenränder, Baumscheiben, Schuttplätze, Wiesen und andere Standorte besiedelt. *Bromus sterilis* zeigt als anspruchsvolle Species vom Tiefland zum Bergland eine charakteristische Abnahme der Stetigkeit: Kölner Bucht (V), Hilden-Wahner-Heideterrasse (V), Bergische Randplatten (IV), Mittelsieg-Bergland (II), Bergisch-Märkische Hochfläche (+) und Agger-Wiehl-Bergland (+). Die Grasart wird wie einige andere Pflanzenarten mit Sand, Kies, anderen Baumaterialien und Baumaschinen in das Mittelgebirge verschleppt, wo sie sich an exponierten Standorten wie Mauerfüßen und Böschungen über Jahre halten kann. Mit der Abnahme der Stetigkeit geht bezeichnenderweise auch die Häufigkeit zurück. In Abb. 11 werden stellvertretend für ähnlich differenziert auftretende Sippen die Verbreitung und zugleich die Häufigkeit nach der bei der Kartierung angewendeten Schätzskaala (Seite 3) dargestellt.



Abb. 11: Verbreitung und Häufigkeit von *Bromus sterilis* im südlichen Bergischen Land

***Bryonia dioica* Z. (Zweihäusige Zaunrübe)**

Die wärmeliebende Zweihäusige Zaunrübe, die an nährstoffreichen Säumen von Hecken, auf Schuttplätzen, an Zäunen und Hecken vorkommt, hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in der Kölner Bucht (V) und strahlt von dort in die Hilden-Wahner-Heideterrasse (I), die Bergischen Randplatten (I) und das Mittelsieg-Bergland (+) aus. Dem kühleren und niederschlagsreicheren Mittelgebirge mit seinen nährstoffärmeren Böden fehlt *Bryonia dioica* gänzlich.

HOEPPNER & PREUSS (1926) geben die Art als "zerstreut" für das Untersuchungsgebiet. LAVEN & THYSSEN (1959) geben die Zaunrübe als "häufig" an, was sicherlich schon damals für die höheren Lagen nicht zutreffend war. Denn die Art wird von SCHUMACHER in seinen Arbeiten für das Bergische Land nicht erwähnt, und es konnte auch kein Beleg bei der Durchsicht des an der Universität Hamburg befindlichen Herbars von SCHUMACHER für das südliche Bergische Land gefunden werden. Aktuelle Nachweise liegen für den Wuppertaler Raum von STIEGLITZ (1987) vor, der die Art für Wuppertal als zerstreut-verbreitet einstuft. WAUER (1986) gibt sie für Zäune bei Herrenstrunden und Asselborn (beide 4909/3) an.

Im Rahmen der Dorf florakartierung wurde *Bryonia dioica* in folgenden Dörfern nachgewiesen:

5008/22 Sand; 5108/13 & 14 Zündorf; 5108/13 & 31 Langel; 5108/14 & 23 Wahn; 5108/31 Lülsdorf; 5108/31 Ranzel; 5108/32 Libur; 5109/13 Altenrath; 5109/43 Braschoß; 5208/12 Rheidt; 5208/12 Mondorf; 5208/21 & 23 Bergheim; 5211/22 & 24 Au.

***Chenopodium bonus-henricus* L. (Guter Heinrich)**

Der als Dorf pflanze schlechthin geltende Gute Heinrich war einst weiter verbreitet. Bei der vorliegenden Untersuchung konnte *Chenopodium bonus-henricus* nur noch in den beiden Naturräumen Bergisch-Märkische Hochfläche und Agger-Wiehl-Bergland nachgewiesen werden. Die Species findet sich heute bevorzugt in einer Region, die durch jährliche Niederschlagsmittel über 1000 mm, geringere Winter- und Sommertemperaturen und tonig-lehmige - teilweise pseudovergleyte - Braunerden charakterisiert wird.

Die Durchsicht des an der Universität Hamburg befindlichen Herbars von Albert SCHUMACHER aus Waldbröl brachte folgende - heute verschollene - Nachweise von *Chenopodium bonus-henricus*: Diezenkausen (5111/22), Homburg (5011/33), Waldbröl (5111/21 & 22) und Winterborn (5011/43). Aufgrund der Häufung der Fundorte um SCHUMACHER's Wohnort Waldbröl sowie der Art der Auflistung in der beim Herbarium liegenden Kartei liegt die Vermutung nahe, daß es sich um eine exemplarische Aufsammlung handelt, und die Species früher im Oberbergischen häufiger war. Im Herbarium des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens konnte die Art für das südliche Bergische Land nicht notiert werden. HOEPPNER & PREUSS (1926) geben den Guten Heinrich als zerstreut für Dorfstraßen und Schuttstellen an: "Rh einland . Im nördl. Teile des Flachlandes sehr zerstreut u. vielfach fehlend. Im gebirgigen Teile stellenweise häufig, so im Bergischen um Elberfeld. ... Bonn (häufig, aber nur in der nächsten Nähe von Ortschaften)" (HOEPPNER & PREUSS 1926, S. 126). LAVEN & THYSSEN (1959) stufen den Guten Heinrich als "ziemlich häufig" ein und geben für das untersuchte Gebiet den Fundpunkt "Bröl (Stw.)" (5209/22) an.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden folgende Funde von *Chenopodium bonus-henricus* gemacht:

4910/11 Gehöft in Gerhardsfeld (WAUER 1986); 5012/33 Oesingen (großer Bestand); 5111/21 Bohlenhagen (BIEWALD, NEUBAUER & WOSNITZA 1990); 5111/23 Ruh (im Bröltal).

Außer den hier aufgeführten Vorkommen des Guten Heinrichs ist dem Verfasser für das Untersuchungsgebiet nur noch ein Bestand am Bahnhof Bergneustadt (4911/44) (DICKORÉ in GALUN- DER, PATZKE NEUMANN 1990) bekannt.

Chenopodium bonus-henricus kommt hauptsächlich im Umkreis von bäuerlichen Siedlungen vor, wo er an Zäunen, Wegen, Straßen, Dungstätten, Jaucheabflüssen, sowie im Trauf der Höfgebäude zu finden ist. Er bevorzugt dabei frische, stickstoffreiche - oft ammoniakalische - Ton- und Lehmböden. Gegen Viehtritt ist die Species aufgrund ihrer tiefen Verwurzelung relativ unempfindlich.

Der Gute Heinrich hat wie kaum eine andere Art unter der Verstädterung der Dörfer gelitten, weil sein Standort stark von der typisch bäuerlichen Nutzung abhängig ist. Ihm wurde im Rahmen der Versiegelung der Straßen und Wege, der Industrialisierung der Landwirtschaft, veränderter Methoden bei der Tierhaltung sowie der Nutzung der Dörfer als reine Wohn- und Schlaforte sein Lebensraum entzogen. Die Art kann für das südliche Bergische Land als stark gefährdet eingestuft werden. Der Fortbestand vom Guten Heinrich im südlichen Bergischen Land ist fraglich, da seine nutzungsabhängigen, dorftypischen Standorte "bereinigt" wurden. Im angrenzenden Sauer- und Siegerland sieht die Situation von *Chenopodium bonus-henricus* noch erheblich besser aus. WITTIG (1989) weist die Species in 25 von 76 untersuchten Dörfern nach. Der Verfasser konnte bei Kartierungen im Ebbegebirge den Guten Heinrich in mehreren Dörfern - stellenweise sogar aspektbestimmend - beobachten.

***Diplotaxis muralis* (L.) DC. (Mauersenf) und *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC (Schmalblättriger Doppelsame)**

Im südlichen Bergischen Land bleiben die beiden wärmeliebenden *Diplotaxis*-Arten auf die Kölner Bucht beschränkt. Ihre Bindung an die Gunstlage der Bucht hängt mit der Empfindlichkeit gegenüber höheren Niederschlägen, niedrigeren Temperaturen und nährstoffarmen Böden zusammen. Sie besiedeln sandige, nährstoff- und basenreiche Wegränder, Dämme und Schuttplätze.

Im Herbarium des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens wird *Diplotaxis muralis* von BRASCH (1908) für Äcker bei Lülsdorf belegt. A.H. HAHNE weist *Diplotaxis tenuifolia* für den Wuppertaler Stadtteil Barmen am Bahnhof Heubrand (08.1889) und an Wegrändern der Westkottenstr. (07.1890) nach. HOEPPNER & PREUSS (1926 S.170 ff) machen zu beiden Species folgende Angaben: *Diplotaxis tenuifolia* "Rh. Rheintal von Bonn abwärts (stellenweise nicht selten u. eingebürgert)."; *Diplotaxis muralis* "Rh. Im Rheintal nördl. Ürdingen seltener als *Diplotaxis tenuifolia*; nach Süden hin häufiger, so schon oberhalb Langst; zw. Neuß und Zons stellenweise - auch auf Äckern - häufig.". LAVEN & THYSSEN (1959) geben den Mauersenf im Untersuchungsgebiet nur für Bergisch-Gladbach an. Der Schmalblättrige Doppelsame wird von LAVEN & THYSSEN (1959, S. 74) folgendermaßen eingestuft: "Bei uns Ende des 18. Jahrhunderts eingeschleppt u. eingebürgert, an Wegrändern, Mauern, Ufern, Bahndämmen, sehr hfg. auf Trümmerschutt, Ruderalstellen der Stadt, bes. auf kalkhaltigem Boden". PATZKE & STIERWALDT (1960) stufen den Schmalblättrigen Doppelsame für das Meßtischblatt Bonn als nicht selten ein, wobei die Art jedoch abseits

vom Rhein rasch abnimmt. WAUER (1986) notiert *Diplotaxis tenuifolia* 1974 für Niederhagen (4909/2), 1977 für Dürscheid (4909/3) und 1978 für den Breibacher Weg (4909/4). Er weist auch auf die Verschleppung der Art mit Sand aus der Rheinebene hin. STIEGLITZ (1987) bewertet den Schmalblättrigen Doppelsamen als für das Wuppertaler Stadtgebiet als "zerstreut" vorkommend. In den folgenden untersuchten Dörfern wurden *Diplotaxis*-Arten nachgewiesen:

Diplotaxis muralis

5108/31 Ranzel (schöner Bestand am Wegrand zusammen mit *D. tenuifolia*).

Diplotaxis tenuifolia

5108/13 & 14 Zündorf; 5108/13 & 31 Langel; 5108/14 & 23 Wahn; 5108/31 Lülldorf; 5108/31 Ranzel; 5108/32 Libur; 5208/12 Rheidt; 5208/12 Mondorf; 5208/21 & 23 Bergheim.

***Gagea pratensis* (Pers.) Dum. (Wiesen-Goldstern) und *Gagea villosa* (M.B.) Duby (Acker-Goldstern)**

Im Untersuchungsgebiet sind die aktuellen Funde von *Gagea pratensis* und *G. villosa* auf den Naturraum Kölner Bucht beschränkt. Die Fundpunkte ziehen sich wie ein Band parallel zum Rhein. Es handelt sich dabei um einen Raum, der durch geringe jährliche Niederschlagsmittel von 500-700 mm, relativ hohe Winter- und Sommertemperaturen, eine phänologische Gunstlage und nährstoffreiche Böden geprägt wird.

1981 berichetete RAABE über Zufallsfunde von *Gagea lutea*, *Gagea villosa* und *Gagea pratensis* auf Friedhöfen im östlichen Münsterland, was eine verstärkte Suche nach *Gagea*-Arten auf Friedhöfen in Deutschland auslöste. RAABE (1983) hat im Münsterland *G. pratensis* auf 38 Friedhöfen, *G. villosa* auf 46 Friedhöfen sowie beide Species auf 14 Friedhöfen nachgewiesen. Mittlerweile liegen weitere Fundortmeldungen aus verschiedenen Teilen Deutschlands vor, so z.B. von GRAF (1986), HENKER (1985) und RAABE (1988).

In den Dörfern des Untersuchungsgebietes wurden *G. pratensis* und *G. villosa* gefunden. *G. lutea*, die beispielsweise im Agger- und Bröltal zahlreiche Vorkommen hat, wurde auf Friedhöfen und in alten Parkanlagen der kartierten Dörfer nicht nachgewiesen. Um so bemerkenswerter sind die Nachweise der beiden Goldsternarten, die im südlichen Bergischen Land schon immer selten waren. LAVEN & THYSSEN (1959) geben *G. pratensis* für das Untersuchungsgebiet nicht an. Auch die Auswertung des Herbars von Albert SCHUMACHER sowie die Durchsicht des Herbariums des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens brachten keinen Nachweis der Species für das Untersuchungsgebiet. Die letzten publizierten Fundortmeldungen gehen auf HOEPPNER & PREUSS (1926) zurück, die den Wiesen-Goldstern rechtsrheinisch für die heutigen Kölner Stadtteile Gremberg, Mülheim und Dünnwald notieren. *G. villosa* wird von LAVEN & THYSSEN (1959) für "Langel-Lülldorf und Lerbach b. Berg. Gladbach" angegeben, wobei die Species am letztgenannten Wuchsort nicht mehr gefunden wurde. Im Oberbergischen hat BRAEUCKER den Acker-Goldstern im 19. Jahrhundert auf Äckern bei Odenspiel beobachtet (vgl. SCHUMACHER 1932), wo die Art mittlerweile verschollen ist (GALUNDER, PATZKE & NEUMANN 1990). HOEPPNER &

PREUSS (1926) geben *G. villosa* rechtsrheinisch für die heutigen Kölner Stadtteile Deutz, Kalk und Mülheim an; für Bonn erwähnen die Autoren (1926, S. 85): "Bonn (früher verbreitet, jetzt seltener geworden)".

In den folgenden kartierten Dörfern wurden *Gagea*-Arten auf Friedhöfen beobachtet:

Gagea pratensis

5108/13 Zündorf; 5108/31 Langel; 5108/31 Lülldorf; 5108/31 Ranzel; 5208/12 Mondorf; 5208/12 Rheidt; 5208/21 Bergheim (nur wenige Ex. an einer Baumscheibe sowie unter einer Bank)

Gagea villosa

5108/31 Langel; 5208/12 Rheidt

Die beiden Goldstern-Arten, die als wärmeliebend gelten, sind auf den typischen Ackerstandorten stark zurückgegangen bzw. regional ausgestorben. Beide Arten bevorzugen lockere offenerdige Böden, wobei *G. pratensis* anspruchsvoller bezüglich des Kalk- und Nährstoffgehaltes ist. Ihr Vorkommen auf Friedhöfen hat anfänglich eine gewisse Verwunderung ausgelöst, da ein gezieltes Einbringen als Zierpflanze mit späterer Verwilderung unwahrscheinlich ist. Vielmehr kann angenommen werden, daß die Friedhöfe im 18., 19. sowie Anfang des 20. Jahrhunderts an Ortsrändern auf Acker- oder Brachflächen angelegt wurden. Die ehemals weiter verbreiteten Goldsternarten hatten dort ihre Wuchsorte und konnten bis heute auf den Friedhöfen überleben, während sie auf Äckern, an lückig-rasigen Böschungen und an trockenen Wegrändern aus unterschiedlichsten Gründen verschwunden sind.

Aber selbst auf den Friedhöfen des Untersuchungsgebietes sind die Goldstern-Bestände heute gefährdet. Die *Gagea*-Arten wachsen fast ausschließlich auf lückigen bis offenerdigen Baumscheiben unter älteren Bäumen; Vorkommen auf ungepflegten Gräbern, unter Bänken sowie an Friedhofswegen bilden in den kartierten Dörfern die Ausnahme. Diese oftmals großen Populationen mit mehreren hundert - häufig sogar blühenden - Exemplaren sind auf wenige Baumscheiben beschränkt. Auf dem Friedhof in Lülldorf wurde 1991 ein großer Bestand von *G. pratensis* gefunden, der sich auf eine Baumreihe an der Straße sowie einen großflächigen Bereich mit alten Bäumen zwischen Friedhof und Kirche erstreckte. Die Fläche zwischen Friedhof und Kirche wurde mit einer Rasenmischung eingesät, so daß im Frühjahr 1992 nur wenige Baumscheiben mit dem Wiesen-Goldstern übriggeblieben waren. Als weitere Unart ist das Mulchen alter Baumscheiben und die Verwendung von Bodendeckern, wie z.B. Efeu, in Mode gekommen, das zum Rückgang der *Gagea*-Arten führt. Das Mulchen der Baumscheiben förderte z.B. in Bergheim "Unkräuter" wie *Cardamine hirsuta*, *Claytonia perfoliata*, *Stellaria media* und *Urtica urens*, die *G. pratensis* erfolgreich verdrängen konnten.

G. pratensis und *G. villosa*, die im Untersuchungsgebiet ohnehin nie häufig waren, sind gefährdet. Der Fortbestand der wenigen Populationen scheint aufgrund der zunehmenden Nutzung der alten Baumscheiben auf den Friedhöfen nicht gesichert.

Holosteum umbellatum L. (Spurre)

Die Spurre, die Sandäcker und sonstige halbruderale Sand- und Kiesstandorte besiedelt, konnte im Untersuchungsgebiet nur noch in der Kölner Bucht in Rheidt (5208/12) nachgewiesen werden. Dort wurde sie mehrfach auf sandigen Böden und Bahnschotter gefunden.

Im Herbarium des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens wird die Art von WIRTGEN (14.05.1892) auf Äckern zwischen Troisdorf und Siegburg notiert. HOEPPNER & PREUSS (1926, S. 145) machen für das Rheinland folgende Angabe: "Rh. Im Flachlande nur im Rheintal zerstreut, hier nach Süden häufiger werdend; fehlt in den Heidegebieten u. im gebirgigen Teil". LAVEN & THYSSEN (1959) stufen die Art als häufig ein. Aktuelle Nachweise der Spurre liegen in anderen Floren für das südliche Bergische Land nicht vor. Vielmehr scheint *Holosteum umbellatum* mittlerweile im rechtsrheinischen Teil der Niederrheinischen Bucht und dem Süderbergland sehr selten und somit stark gefährdet zu sein.

***Hyoscyamus niger* L. (Bilsenkraut)**

Das wärmeliebende und nitrophile Bilsenkraut wächst in sonnigen Schuttunkraut-Gesellschaften, an Müll- und Schuttplätzen, an Wegen und Mauern von Schlössern und Burgen. *Hyoscamus niger* konnte nur noch in der Kölner Bucht und zwar in Lülldorf (5108/31) beobachtet werden. Dort wächst die Art mitten im Dorf auf Erdaushub von Neubauten. Bemerkenswert ist, daß der Fundort Lülldorf bereits in der Literatur von LAVEN & THYSSEN (1959) erwähnt wird.

Die Species wird von WIRTGEN (17.07.1892) im Herbarium des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens "auf Schutt zu Wahn" belegt. HOEPPNER & PREUSS (1926) stufen die Art als zerstreut und oft nur einzeln oder spärlich auftretend ein. LAVEN & THYSSEN (1959) bewerten *Hyoscyamus niger* als sehr selten und geben den Fundort Lülldorf an. STIEGLITZ (1987) notiert das Bilsenkraut für einen Schuttplatz und einen Erdaushubwall um Wuppertal.

***Malva neglecta* WALLR. (Gänse-Malve)**

Die Gänse-Malve gilt als klassische Dorf-pflanze, die in lückigen Unkrautfluren, an Misthaufen, an Ackerrändern, in Gärten, an Mauern und Wegen, sowie an durch Hundekot beeinflussten Rändern von öffentlichen Grünflächen und Parkanlagen vorkommt. Die Ammoniakpflanze liebt offene und - durch Hühner - gelockerte Böden, damit ihre Samen besser keimen können. Im Untersuchungsgebiet liegen ihre Hauptvorkommen in der Kölner Bucht, in der sie keinem Dorf fehlt. In der Hilden-Wahner-Heideterrasse strahlt sie langsam aus. Ein isoliertes Vorkommen befindet sich auf der Bergisch-Märkischen Hochfläche in Burg a.d. Wupper am Fuß der Schloßmauer. Ansonsten tritt *Malva neglecta* in höheren Lagen des Bergischen Landes nur auf Schuttplätzen außerhalb von Dörfern auf. STIEGLITZ (1987) weist sie für einen Wuppertaler Schuttplatz nach. GALUNDER (1990) gibt sie für einen Schuttplatz bei Engelskirchen-Loope an.

HOEPPNER & PREUSS (1926) stufen die Gänse-Malve als häufig ein. Bei LAVEN & THYSSEN (1959) gilt die Art ebenfalls als häufig.

In folgenden Dörfern wurde *Malva neglecta* nachgewiesen:

4808/42 Burg a.d. Wupper; 5108/13 & 14 Zündorf; 5108/13 & 31 Langel; 5108/14 & 23 Wahn; 5108/31 Lülldorf; 5108/31 Ranzel; 5108/32 Libur; 5109/11 Schefferei; 5109/13 Altenrath; 5208/12 Rheidt; 5208/12 Mondorf; 5208/21 & 23 Bergheim.

***Malva sylvestris* L. (Wilde Malve)**

Die wärme- und lichtliebende *Malva sylvestris* besiedelt sommertrockene und nährstoffreiche Standorte an Wegen, Mauern und Schuttplätzen. Sie hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in der Kölner Bucht. Ein Fundort befindet sich außerhalb dieses Naturraums auf den lößbedeckten Bergischen Randplatten in Braschoß. Die Wilde Malve ist gegenüber steigenden Niederschlägen und undurchlässigen Böden sehr empfindlich und ist selbst im Gunstraum der Bucht nur noch sehr zerstreut anzutreffen.

Im Herbarium des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens wird die Wilde Malve von A.H. HAHNE (12.07.1890) am Bahnhof Heubrand im Wuppertaler Stadtteil Barmen belegt. Als zerstreut und im westlichen Teil des Rheinisch-Westfälischen Industriegebietes stellenweise häufig wird die Species von HOEPPNER & PREUSS (1926) bewertet. LAVEN & THYSSEN (1959) geben die Malve als ziemlich häufig an und erwähnen die Fundorte Rheinufer, Dellbrück und Bergisch Gladbach. Bei STIEGLITZ (1987) ergibt sich für die fünf Fundorte der Wilden Malve, die außerhalb des Untersuchungsgebietes liegen, ein interessantes Verbreitungsmuster, indem die Art auf Schuttplätze und Ruderalstellen am westlichen Rand des Wuppertaler Raumes mit seinen nährstoffreichen und kalkhaltigen Böden beschränkt bleibt. Im Oberbergischen wurde *Malva sylvestris* in Berkenroth (5111/1) gefunden (H.SCHUMACHER in GALUNDER, PATZKE & NEUMANN 1990).

Im Rahmen der vorliegenden Kartierung wurden folgende Funde der Wilden Malve gemacht:

5108/13 & 14 Zündorf; 5108/14 & 23 Wahn; 5108/31 Ranzel; 5109/43 Braschoß; 5208/12 Rheidt; 5208/21 & 23 Bergheim.

***Myrrhis odorata* (L.) Scop. (Süßdolde)**

Myrrhis odorata ist ein alpin-praealpiner Doldenblütler, der seine primären Vorkommen in Alpenampfer-Gesellschaften (*Rumicion alpini*) hat. Die Art wurde gelegentlich als Heil- und Gewürzpflanze angebaut und gilt in einigen Teilen Mitteleuropas als eingebürgert. Im Untersuchungsgebiet konnte sie im Agger-Wiehl-Bergland in Dannenberg (4911/21) und Frömmersbach (4911/41) nachgewiesen werden.

HOEPPNER & PREUSS (1926) gaben die Süßdolde für Elberfeld an; mittlerweile gilt sie in diesem Raum als verschollen (STIEGLITZ 1987). LAVEN & THYSSEN (1959) geben sie für das Oberbergische im Bröltal und in Lantenbach an. SCHUMACHER (1930; 1931 & 1932) notiert sie in Odenspiel, Schemmerhausen, in Lantenbach auf Wiesen und dem Bernberg. Rezente Bestände gibt es im Oberbergischen noch in Eckenhagen und bei Verr (GALUNDER, PATZKE & NEUMANN 1990).

4. Die Dorfvegetation

4.1 Die Pflanzengesellschaften des Untersuchungsgebietes

In diesem Abschnitt wird eine Übersicht über die kartierten Pflanzengesellschaften des Untersuchungsgebietes gegeben. Die meisten Pflanzengesellschaften der Dörfer des Untersuchungsgebietes wurden durch exemplarische Aufnahmen belegt. Diese pflanzensoziologischen Tabellen

Tabellen finden sich wie die Verbreitungskarten aller kartierten Pflanzengesellschaften im Anhang der Arbeit.

Um die große Anzahl der Pflanzengesellschaften zu ordnen, wurde eine systematische Einteilung der Bestände vorgenommen. Dieses künstliche System gliedert sich von der höchsten Einheit der Klasse bis zur grundlegenden Assoziation folgendermaßen:

Klasse (-*etea*), Ordnung (-*etalia*), Verband (-*ion*), Assoziation (-*etum*)

Im folgenden werden die nachgewiesenen Pflanzengesellschaften, die oftmals nur noch kleinflächig oder fragmentarisch ausgebildet sind, kurz skizziert. Die systematische Einordnung richtet sich nach OBERDORFER (1977, 1978, 1983a).

Klasse: *Chenopodietea* (Ruderal- und Hackunkraut-Gesellschaft)

1. Ordn.: *Sisymbrietalia* (Rauken-Gesellschaften)

Verband: *Sisymbriion* (Kurzlebige Raukengesellschaften)

1. Ass.: *Urtico-Malvetum neglectae* (Gänsemalven-Gesellschaft)

Das *Urtico-Malvetum neglectae* ist im südlichen Bergischen Land selten und stark gefährdet, während die beiden Kennarten *Urtica urens* und *Malva neglecta* weiter verbreitet sind. Die Gänsemalven-Gesellschaft wächst auf stickstoffreichen, oft gestörten Pionierstandorten wie Hühnerhöfen, Hofstellen, Rändern von Gärtnereien, Zäunen und Mauerfüßen. Ihre Hauptvorkommen hat die Gesellschaft in der Kölner Bucht, von wo sie in die Hilden-Wahner-Heideterrasse ausstrahlt. Ein isolierter Bestand findet sich auf der Bergisch-Märkischen Hochfläche in Burg a.d. Wupper.

2. Ass.: *Hordeetum murini* (Mäusegersten-Gesellschaft)

Das *Hordeetum murini* besiedelt warm-trockene, meist sandige und (sehr) nährstoffreiche Standorte entlang von Straßen- und Wegrändern, an Baumscheiben, in Dorfkernen sowie auf Bahnhöfen. Oftmals werden die Standorte der Gesellschaft durch Hundefäkalien eutrophiert. Ein Verbreitungsschwerpunkt des *Hordeetum murini* liegt im Bereich von Städten und ihren Außenbezirken (z.B. GÖDDE 1988). Die Gesellschaft ist jedoch unter den oben kurz charakterisierten standörtlichen Bedingungen genauso typisch für die Dorfflora, wie z.B. die Vorkommen in den Dörfern der Kölner Bucht und des nordöstlichen Burgenlandes (BRANDES & RAABE 1988) belegen.

3. Ges.: *Bromus sterilis*-Gesellschaft (Gesellschaft der Tauben Trespe)

Die *Bromus sterilis*-Gesellschaft beherrscht das Vegetationsbild der Dörfer der Kölner Bucht, Hilden-Wahner-Heideterrasse der Bergischen Randplatten sowie der siegnahen Siedlungen des Mittelsieg-Berglandes. *Bromus sterilis* wird regelmäßig mit Sand aus der Rheinebene in die Dörfer des Berglandes verschleppt, was man oft an Baustellen beobachten kann. In ihrem Hauptverbreitungsgebiet erreicht die Gesellschaft Häufigkeitswerte von 5-6, während die wenigen Vorkommen in höheren Lagen nie über den Häufigkeitswert 4 hinausgehen. Die Gesellschaft der Tauben Trespe bevorzugt trockene Pionierstandorte im Bereich von Straßenrändern, Schuttplätzen, Hauswänden, Mauerfüßen und Bahnverladestellen (u.a. Warengenossenschaften).

4. Ass.: *Conyzo-Lactucetum serriolae* (Kompaßblattich-Gesellschaft)

An trockenen-sandigen, -kiesigen oder -grusigen Standorten wie Gewerbeflächen, Bahnanlagen, Bodenaushub und vor Hauswänden kann die Kompaßblattich-Gesellschaft beobachtet werden. Das *Conyzo-Lactucetum*, das seine Hauptvorkommen im Untersuchungsgebiet in der Kölner Bucht, auf der Hilden-Wahner-Heideterrasse, den Bergischen Randplatten und im Mittelsieg-Bergland hat, wird immer häufiger mit Baumaterialien und Baumaschinen in höhere Lagen verschleppt. Neben *Conyza canadensis* und *Lactuca serriola* sind oft *Lepidium campestre*, *Sisymbrium officinale*, *Sonchus oleraceus* und *Chenopodium album* eingestreut.

5. Ass.: *Lactuco-Sisymbrietum altissimi* (Gesellschaft der Hohen Rauke)

Das *Lactuco-Sisymbrietum altissimi* besiedelt vorwiegend sandige Brachen und Verkehrsflächen in allen untersuchten Dörfern der Kölner Bucht und strahlt nur selten in die angrenzenden Landschaften aus. Kennzeichnende Arten sind neben *Sisymbrium altissimum* vor allem *Lactuca serriola*, *Conyza canadensis*, *Bromus sterilis* und *Tripleurospermum inodorum*.

6. Ass.: *Atriplicetum nitentis* (Gesellschaft der Glänzenden Melde)

Das für die Trockengebiete Mitteleuropas typische *Atriplicetum nitentis*, das durch die Dominanz von *Atriplex nitens* (= *A. acuminata*) geprägt wird, konnte in der Kölner Bucht in Ranzel und Zündorf an frisch bearbeiteten Straßenrändern und auf Verkehrsinseln gefunden werden. Als Begleiter waren z.B. *Bromus sterilis*, *Sisymbrium altissimum* und *Tripleurospermum inodorum* eingestreut.

7. Ass.: *Chenopodietum ruderales* (Ruderales Gänsefußgestrüpp)

Diese kurzlebige Ruderalgesellschaft, die bevorzugt auf Erdaushubhaufen, Aufschüttungen, an Silagen und auf Schuttplätzen zu finden ist, hat ihr Optimum in der Kölner Bucht und auf der Hilden-Wahner-Heideterrasse; vereinzelt Vorkommen gibt es im Mittelsieg-Bergland und auf den Bergischen Randplatten. Charakteristische Arten der Gesellschaften sind z.B. *Chenopodium album*, *Chenopodium strictum*, *Chenopodium polyspermum*, *Polygonum persicaria*, *Polygonum tomentosum*, *Aethusa cynapium* agg., *Stellaria media* und *Atriplex patula*.

8. Ges.: *Sisymbrium officinale*-Gesellschaft (Gesellschaft der Wegrauke)

Fast in jedem Dorf des Untersuchungsgebietes konnte diese Gesellschaft an alten Scheunen, in Hofeinfahrten, auf Wegen, offenerdigen Stellen und ähnlichen Standorten gefunden werden. Sie wird von *Sisymbrium officinalis* dominiert, die eine Stetigkeit von V einnimmt. Als Begleiter können z.B. *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Sonchus oleraceus* und *Poa annua* auftreten. WITTIG & WITTIG (1986) haben bei ihren Untersuchungen zur Dorfflora Westfalens ähnliche Ergebnisse erhalten.

9. Best.: *Conyza canadensis*-Bestände (Bestände des Kanadischen Katzenschweif)

Der in fast allen Dörfern gegenwärtige Neophyt bildet vor allem auf Verkehrsinseln, in Pflasterritzen zwischen Bürgersteig und Hauswand, an unbefestigten Rändern von Plätzen und Wegen sowie auf

frischen Sand- und Erdaufschüttungen typische Bestände aus, die von *Conyza canadensis* mit einer Stetigkeit von V dominiert werden. Als Begleiter sind z.B. *Sisymbrium officinale*, *Sonchus oleraceus*, *Epilobium adenocaulon*, *Senecio vulgaris* und *Lapsana communis*, sowie Arten der angrenzenden Trittrasen, zu denen u.a. *Poa annua*, *Capsella bursa-pastoris*, *Plantago major* und das Moos *Bryum argenteum* gehören, eingestreut.

10. Ges.: *Atriplex patula*-Gesellschaft (Gesellschaft der Spreizenden Melde)

Die Gesellschaft der Spreizenden Melde kommt in den meisten Dörfern des südlichen Bergischen Landes an alten Scheunen, in der Nähe von Misthaufen und Silagen vor. Neben der aspektbestimmenden *Atriplex patula* treten beispielsweise *Sisymbrium officinale*, *Stellaria media*, *Sonchus asper* und *Tripleurospermum inodorum* auf.

11. Best.: *Chenopodium album*-Bestände (Bestände des Weißen Gänsefuß)

Chenopodium album bildet in den Siedlungen des Untersuchungsgebietes charakteristische Dominanzbestände auf frischem Erdaushub von Neubauten, Baustellen und Silagen aus.

12. Ges.: *Galinsoga*-Gesellschaft (Knopfkraut-Gesellschaft)

In vielen Dörfern des südlichen Bergischen Landes finden sich Knopfkraut-Gesellschaften, wobei die Dominanz-Bestände im Bergland merklich zurückgehen, obwohl *Galinsoga ciliata* in Einzelexemplaren immer noch vorkommt. *Galinsoga parviflora* bleibt im Gegensatz zu *G.ciliata* auf die tieferen Lagen beschränkt (Tab. 2). Dort bilden beide Species Mischbestände aus. Im Bergland beherrscht das Behaarte Knopfkraut die Gesellschaft. Als Begleiter treten *Stellaria media*, *Poa annua*, *Sonchus oleraceus* und *Sisymbrium officinale* auf.

2. Ordn.: *Polygono-Chenopodietalia* (Hackfrucht-Unkrautgesellschaften)

Verband: *Fumario-Euphorbion* (Erdrauch-Wolfsmilch-Gesellschaft)

1. Ass.: *Mercuriarium* (Bingelkraut-Gesellschaft)

Das *Mercuriarium* besiedelt in den Siedlungen die nährstoffreichen Böden der Gärten und Äcker. Es hat seinen Verbreitungsschwerpunkt in der Kölner Bucht, der Hilden-Wahner-Heideterrasse und den lößbedeckten Bergischen Randplatten. Bestandteil der Gesellschaft sind neben *Mercurialis annua* z.B. *Euphorbia helioscopia*, *Euphorbia peplus*, *Solanum nigrum* und *Lamium amplexicaule*.

Klasse: *Artemisietea vulgaris* (Ausdauernde Ruderalgesellschaften)

1. Ordn.: *Convolvuletalia sepium* (Nitrophytische Uferstauden- und Saumgesellschaften nasser Standorte)

Verband: *Senecion fluviatilis* (Flußgreiskraut-Gesellschaften)

1. Ass.: *Cuscuta-Convolvuletum* (Zaunwinden-Hopfenseidenges.)

Das *Cuscuta-Convolvuletum*, das für feuchte, nährstoff- und basenreiche Uferböschungen typisch ist, legt sich in einigen rheinnahen Dörfern als dichter Schleier über Brennessel-Bestände.

Verband: *Convolvulion sepium* (Zaunwinden-Gesellschaften)

1. Ges.: *Urtica dioica-Convovulus sepium*-Gesellschaft (Brennessel-Zaunwinden-Gesellschaft)

Entlang von Gräben, Bächen und Flüssen sowie an nährstoffreichen, feuchten bis nassen Stellen in Dörfern des Berglandes kommt die Brennessel-Zaunwinden-Gesellschaft vor, die sich hauptsächlich aus *Urtica dioica*, *Calystegium sepium* und *Galium aparine* zusammensetzt.

2. Ass.: *Convovulo-Eupatorietum* (Wasserdost-Gesellschaft)

Die Gesellschaft findet sich gelegentlich auf feuchten bis nassen, von Wasser durchsickerten Standorten. Sie wird von *Eupatorium cannabinum*, *Calystegium sepium*, *Galium aparine* und der deutlich zurücktretenden *Urtica dioica* geprägt.

3. Ass.: *Convolvulo-Epilobietum* (Zaunwinden-Weidenröschen-Ges.)

Entlang von Straßengräben wächst das *Convolvulo-Epilobietum*, das aus *Calystegium sepium*, *Epilobium hirsutum*, *Epilobium parviflora*, *Urtica dioica* u.a. besteht.

2. Ordn.: *Glechometalia* (Gundelreben-Gesellschaften)

Verband: *Aegopodion* (Giersch-Saumgesellschaften)

1. Ass.: *Chaerophylletum bulbosi* (Rübenkälberkropf-Gesellsch.)

Die von *Chaerophyllum bulbosum* dominierte Gesellschaft wächst an Auenstandorten einiger rhein-naher Siedlungen.

2. Ass.: *Phalarido-Petasitetum* (Rohrglanzgras-Pestwurz-Flur)

Entlang von Bächen, (Straßen-)Gräben und anderen nassen Wuchsorten in Dorflege tritt das *Phalarido-Petasitetum* auf, dessen Physiognomie von der vorherrschenden *Petasitus hybridus* bestimmt wird.

3. Ges.: *Anthriscus sylvestris*-Gesellschaft (Wiesenkerbel-Ges.)

Im Mai und Juni säumen weiße, hochwüchsige Herden des Wiesen-Kerbels die Straßenränder, dorfnahen Wiesen, Hecken und Dorfwege, Gartenzäune und schattige Scheunenwände des Berglandes. In der submontanen Höhenstufe ("Buchenwaldregion") bis ca. 500 m ü. NN hat die Pflanzengesellschaft ihren Verbreitungsschwerpunkt. Sie erreicht im Mittelsieg-Bergland, auf den Bergisch-Märkischen Hochflächen und im Agger-Wiehl-Bergland höchste Stetigkeiten von IV-V. Neben dem dominierenden *Anthriscus sylvestris* sind der Gesellschaft *Heracleum sphondylium*, *Urtica dioica*, *Dactylis glomerata* und *Galium aparine* als regelmäßige Begleiter eingestreut.

4. Ass.: *Urtico-Aegopodietum* (Brennessel-Giersch-Saum)

Das *Urtico-Aegopodietum* trägt in vielen Dörfern des südlichen Bergischen Landes zum Aspekt der Dorfvegetation bei, wobei es in den Siedlungen des Mittelsieg-Berglandes, der Bergisch-Märkischen-

Hochfläche und des Agger-Wiehl-Berglandes die höchsten Häufigkeitswerte von 6 erreicht und somit oftmals als aspektbestimmende Pflanzengesellschaft in über 50% des Dorfes vorhanden ist. DIERSCHKE (1974) hebt die typische Saumgesellschaft als Musterbeispiel für eine Zentral-, Kern- und Verbandsassoziation hervor. Sie wächst an halbschattigen, frischen und nährstoffreichen Standorten wie Hecken, Parkanlagen, Weg- und Straßenrändern, ungepflegten Gärten, Obstwiesen, schattigen Böschungen, Waldrändern und Bachufern. Kennzeichnende Arten des *Urtico-Aegopodietum* sind im Untersuchungsgebiet u.a. *Aegopodium podagraria*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Lamium album*, *Dactylis glomerata* und *Anthriscus sylvestris*.

5. Faz.: *Urtica*-Fazies (Brennnessel-Fazies)

Reine, artenarme "Brennnessel-Felder" wurden als *Urtica*-Fazies des *Urtico-Aegopodietum* kartiert. Sie sind wie die Zentralassoziation in allen Dörfern des Untersuchungsgebietes vertreten, wobei sie jedoch im Tiefland höhere Häufigkeitswerte erreichen. Als Begleiter kommen z.B. *Galium aparine*, *Dactylis glomerata* und *Poa trivialis* vor.

6. Ass.: *Urtico-Cruciatetum* (Kreuzlabkraut-Saum)

Das *Urtico-Cruciatetum*, das sich u.a. aus *Cruciata laevipes*, *Silene pratensis*, *Lamium album*, *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Dactylis glomerata*, *Glechoma hederacea* und *Arrhenatherum elatius* zusammensetzt, kommt nur an wenigen Feldböschungen, Park- und Grabenrändern rheinnahe Dörfer in der Kölner Bucht vor.

7. Ges.: *Chelidonium majus*-Saum (Schöllkraut-Saum)

Im Mai fällt der in den Dörfern des Untersuchungsgebietes weit verbreitete *Chelidonium majus*-Saum mit seinen gelben Blüten auf. Die Gesellschaft säumt Mauerfüße, Gebüschränder, (Trauf-)Ränder von Scheunen und schattige Zäune. Neben dem dominierenden *Chelidonium majus* tritt *Urtica dioica* als steter Begleiter auf.

Verband: *Alliaron* (Knoblauchhederich-Gesellschaften)

1. Ass.: *Alliario-Chaerophylletum* (Hecken-Kälberkropf-Saum)

Der Hecken-Kälberkropf-Saum, der halbschattige, lockere, nährstoffreiche Lehmböden von Parkanlagen, Mauerfüßen, Hecken- und Gebüschrändern besiedelt, hat im Untersuchungsgebiet seine Hauptvorkommen in tieferen Lagen der Kölner Bucht, der Hilden-Wahner-Heideterrasse und der Bergischen Randplatten. Kennzeichnende Arten der Gesellschaft sind z.B. *Chaerophyllum temulum*, *Alliaria petiolata*, *Chelidonium majus*, *Geranium robertianum*, *Lapsana communis*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Galium aparine* und *Dactylis glomerata*.

2. Ges.: *Alliaria petiolata*-Gesellschaft (Knoblauchhederich-Gesellschaft)

Weiter verbreitet als der Hecken-Kälberkropf-Saum ist die Knoblauchhederich-Gesellschaft, die im Tiefland fast keinem Dorf fehlt und erst auf der Bergisch-Märkischen Hochfläche und im Agger-Wiehl-Bergland abnimmt. Die von *Alliaria petiolata* geprägten Bestände finden sich hauptsächlich an schattigen bis halbschattigen, nährstoffreichen Waldsäumen, in Hohlwegen, Gebüsch und

Parkanlagen. Als Begleiter mit höherer Stetigkeit sind z.B. *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Galium aparine* und *Urtica dioica* eingestreut.

3. Ass.: *Toriletum japonicae* (Klettenkerbel-Saum)

Der Klettenkerbel-Saum ist im Untersuchungsgebiet zerstreut verbreitet. Das *Toriletum japonicae* kommt an Waldrändern, Hecken, Gebüschern und Böschungen vor und setzt sich vor allem aus dem vorherrschenden *Torilis japonica*, sowie *Lapsana communis*, *Geum urbanum*, *Poa nemoralis*, *Urtica dioica*, *Dactylis glomerata* und *Taraxacum officinalis* zusammen.

4. Ass.: *Epilobio-Geranium* (Bergweidenröschen-Stinkstorch-schnabel-Saum)

Das *Epilobio-Geranium* ist eine schattenertragende Saumgesellschaft mit Verbreitungsschwerpunkt im Bergland. Sie kommt an Wald- und (Hohl-)Wegrändern, entlang von Hecken, sowie am Fuße von Mauern und Ruinen vor. Typische Arten der Gesellschaft sind *Epilobium montanum*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Mycelis muralis*, *Moehringia trinervia*, *Lapsana communis* und *Urtica dioica*.

5. Ass.: *Lapsana communis*-Gesellschaft (Rainkohl-Gesellschaft)

Die Rainkohl-Gesellschaft ist im südlichen Bergischen Land weit verbreitet. Sie wächst an Hecken- und Gebüschrändern, auf Böschungen, sowie auf unterschiedlichen offenerdigen Stellen. WITTIG & WITTIG (1986, S. 114) führen die hohe Stetigkeit des Rainkohl auf folgenden Sachverhalt zurück: "Nach einer Unkraut-Bekämpfungskaktion werden ehemalige Wuchsorte von Geo-Alliarion-Gesellschaften offensichtlich relativ schnell wieder durch *Lapsana communis* besiedelt". Neben dem dominierenden *Lapsana communis* sind mit relativ hoher Stetigkeit *Urtica dioica*, *Taraxacum officinale* und *Dactylis glomerata* eingestreut.

3. Ordn.: *Artemisietalia vulgaris* (Beifuß-Gesellschaften)

Verband: *Arction lappae* (Kletten-Fluren)

1. Ass.: *Lamio albi-Ballotetum albae* (Taubnessel-Schwarznessel-Gesellschaft)

Das *Lamio-Ballotetum* kommt in allen untersuchten Dörfern der Kölner Bucht sowie drei Siedlungen der Hilden-Wahner-Heideterrasse an Hecken, Wegrändern, entlang von Zäunen, um Scheunen und an Mauerfüßen vor. Den steten Kern der Gesellschaft bilden *Ballota alba*, *Lamium album* und *Urtica dioica*. Weitere Begleiter wie *Artemisia vulgaris*, *Dactylis glomerata* und *Taraxacum officinale* treten zwar noch relativ stet auf, wachsen aber meist einzeln und haben deshalb keinen großen Anteil am Aufbau der Gesellschaft.

2. Ass: *Chenopodietum boni-henrici* (Gesellschaft des Guten Heinrich)

Nur noch in vier Dörfern in den höheren Lagen des südlichen Bergischen Landes konnte die mittlerweile stark gefährdete Gesellschaft des Guten Heinrich gefunden werden. Sie ist aufgrund der Beseitigung ihrer Standorte, zu denen Misthaufen, Dungstätten, Jaucheabflußrinnen, Hofstellen, mit Viehkot gedüngte Weg- und Straßenränder gehören, im Bergischen Land stark zurückgegangen. Die Ge-

sellschaft wird durch das stete Auftreten von *Chenopodium bonus-henricus*, *Lamium album* und *Urtica dioica* geprägt.

3. Ass.: *Arctio-Artemisietum* (Kletten-Beifuß-Gesellschaft)

Auf nährstoffreichen, frisch-feuchten, verdichteten Böden tritt im Bereich von Scheunen, Silos, Ruderalstellen, Wegrändern und verwilderten Obstwiesen die Kletten-Beifuß-Gesellschaft auf, die im südlichen Bergischen hauptsächlich von *Arctium minus* und *Arctium lappa* gebildet wird, während *Arctium tomentosum* nur in der Kölner Bucht in den Kletten-Beständen vertreten ist. Weiter kennzeichnende Sippen sind z.B. *Artemisia vulgaris*, *Urtica dioica*, *Cirsium arvense* und *Lamium album*.

4. Ass.: *Lamio albi-Conietum maculati* (Taubnessel-Schierlings-Gesellschaft)

Das auf die Dörfer der Kölner Bucht beschränkte *Lamio-Conietum* wächst an nährstoffreichen Weg- und Straßenrändern, auf offenen Ruderalstellen, an Böschungen, auf Schutthaufen und im Bereich alter Hofflächen. Als charakteristische Artenkombination können *Conium maculatum*, *Lamium album*, *Urtica dioica*, *Galium aparine* und *Poa trivialis* notiert werden.

5. Ges.: *Cirsium arvense-Cirsium vulgare*-Gesellschaft (Kratzdistel-Gesellschaft)

Auf Brachflächen, Ackerrainen, Böschungen, Wegrändern sowie anderen, selten gemähten Flächen im Dorf kommt die im südlichen Bergischen Land häufige Kratzdistel-Gesellschaft vor, die von der Dominanz der beiden Kratzdisteln *Cirsium arvense* und *Cirsium vulgare* geprägt wird.

4. Ordn.: *Onopordetalia acanthii* (Eseldistel-Gesellschaften)

Verband: *Dauco-Melilotion* (Möhren-Steinklee-Gesellschaften)

1 Ass.: *Artemisio-Tanacetum* (Beifuß-Rainfarn-Gesellschaft)

Das *Artemisio-Tanacetum* tritt in Dörfern an nährstoffreichen Standorten wie Weg- und Straßenrändern, Dämmen, Böschungen, Bahnanlagen, Bauschutt, Schutt- und Müllplätzen auf. Neben den beiden vorherrschenden Arten *Artemisia vulgaris* und *Tanacetum vulgare* sind als Begleiter z.B. *Daucus carota*, *Pastinaca sativa*, *Melilotus albus*, *Picris hieracioides*, *Cirsium vulgare*, *Linaria vulgaris*, *Dactylis glomerata* und *Achillea millefolium* eingestreut.

2. Ges.: *Artemisia vulgaris*-Ges. (Beifuß-Dominanz-Gesellschaft)

An Straßen- und Wegrändern, auf Brachflächen, seit mehreren Jahren brachliegenden Erdaushub- und Schuttabladeplätzen kommt verteilt über das gesamte Untersuchungsgebiet die Beifuß-Dominanz-Gesellschaft vor. Neben dem dominierenden *Artemisia vulgaris* treten mit hoher Stetigkeit u.a. *Cirsium vulgare*, *Cirsium arvense*, *Lamium album*, *Agropyron repens*, *Urtica dioica*, *Taraxacum officinale* und *Lolium perenne* auf.

3. Ass.: *Berteroetum incanae* (Graukresse-Gesellschaft)

Das wärmeliebende *Berteroetum incanae* tritt in einigen Siedlungen der Kölner Bucht auf Bahnanlagen und auf sandigen und kiesigen Ruderalstellen auf. Die Bestände setzen sich aus *Berteroa*

incana, *Anchusa arvensis*, *Cichorium intybus*, *Pastinaca sativa*, *Silene pratensis*, *Cirsium vulgare* und *Linaria vulgaris* zusammen.

4. Ass.: *Dauco-Picridetum* (Möhren-Bitterkraut-Gesellschaft)

Das *Dauco-Picridetum* wird von den namengebenden Arten *Daucus carota* und *Picris hieracioides*, sowie *Melilotus albus*, *Hypericum perforatum*, *Medicago lupulina* und *Tussilago farfara* gebildet. Im südlichen Bergischen Land kommt die Gesellschaft bevorzugt auf Bahnanlagen, an Böschungen, in aufgelassenen Äckern und Gärten, sowie auf sandigen und grusigen Ruderalstellen vor.

5. Ass.: *Echio-Melilotetum* (Natterkopf-Steinklee-Gesellschaft)

Das *Echio-Melilotetum* besiedelt hauptsächlich in den tieferen Lagen des Untersuchungsgebietes gegenüber den anderen Ruderalgesellschaften stickstoff- und humusärmere, sandig-grusige bis grobschotterige Böden auf Bahnanlagen, Kiesflächen, Trümmerschutt und in Steinbrüchen. Die Bestände werden durch das stete Auftreten von *Echium vulgare*, *Melilotus alba*, *Melilotus officinalis*, *Hypericum perforatum*, , *Pastinaca sativa* u.a. gekennzeichnet.

Neophytengesellschaften der Klasse *Artemisietea*

1.-2. Ges.: *Solidago gigantea*- und *Solidago canadensis*-Ges. (Ges. der Späten Goldrute und der Kanadischen Goldrute)

Die beiden aus Nordamerika stammenden Arten sind aus Gärten bzw. Gartenabfällen verwilderte Zierpflanzen, die im Untersuchungsgebiet typische Dominanzgesellschaften auf Bahnanlagen, Bauerwartungsland, Böschungen, Brachflächen, an Weg- und Straßenrändern ausbilden. *Solidago canadensis* hat eine engere ökologische Amplitude und wächst meistens an trockeneren Standorten als *Solidago gigantea*, so daß im südlichen Bergischen Land *S. gigantea* insgesamt häufiger ist als *S. canadensis*. Als wichtige Begleiter sind u.a. *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Cirsium arvense*, *Agropyron repens*, *Agrostis stolonifera* agg. und *Poa trivialis* vertreten.

3. Ges.: *Reynoutria japonica*-Gesellschaft (Japanknöterich-Ges.)

Reynoutria japonica ist einer der expansivsten Neophyten Mitteleuropas, der im gesamten südlichen Bergischen Land an Böschungen, Straßen- und Wegrändern, Ruderalstellen, Bach- und Flußufern vorkommt. Stete Begleiter sind im Untersuchungsgebiet *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria* und *Dactylis glomerata*.

4. Ges.: *Reynoutria sachalinense*-Gesellschaft (Sachalinknöterich-Gesellschaft)

Die *Reynoutria sachalinense*-Gesellschaft ist südlichen im Bergischen Land erheblich seltener als die Japanknöterich-Gesellschaft. Sie kommt neben den oben erwähnten Standorten auch auf Müllplätzen vor. Als stete Begleiter können ebenfalls *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria* und *Dactylis glomerata* notiert werden.

5. Ges.: *Impatiens glandulifera*-Ges. (Gesellschaft des Drüsigen Springkrauts)

Die *Impatiens glandulifera*-Gesellschaft findet sich häufig an den Bach- und Flußufern des Untersuchungsgebietes. Die aus dem Himalaya stammende Zierpflanze kommt im südlichen Bergischen Land auch oft an anderen feuchten bis nassen Standorten in Dörfern vor. Wichtige Begleiter sind *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Calystegium sepium* und *Phalaris arundinacea*.

Klasse: *Agropyreteea intermedii-repentis* (Halbruderale Pionier-Trockenrasen)

1. Ordn.: *Agropyretalia intermedii-repentis* (Halbruderale Trocken- und Halbtrockenrasen)

Verband: *Convolvulo-Agropyrionrepentis* (Halbruderale Halbtrockenrasen)

1. Ass.: *Convolvulo arvensis-Agropyretum repentis* (Ackerwinden-Kriechquecken-Rasen)

Das *Convolvulo-Agropyretum* kann aufgrund der zusammenfallenden Assoziations- und Verbandscharakterarten als Zentralassoziation angesehen werden. Es ist im Untersuchungsgebiet die häufigste und am weitesten verbreitete Gesellschaft der Klasse *Agropyreteea*. Der Ackerwinden-Kriechquecken-Rasen besiedelt Bahnanlagen, Acker- und Wegränder, Schutt- und Müllplätze. Die Gesellschaft setzt sich aus den beiden namengebenden Species *Convolvulus arvensis* und *Agropyron repens*, sowie den steten Begleitern *Equisetum arvense*, *Dactylis glomerata* und *Arrhenatherum elatius* zusammen.

2. Ass.: *Diplotaxi tenuifoliae-Agropyretum repentis* (Steinrauken-Kriechquecken-Rasen)

Der Steinrauken-Kriechquecken-Rasen bleibt auf die sandigen und nährstoffreichen Böschungen, Straßen- und Wegränder der Kölner Bucht beschränkt. Kennzeichnende Arten sind *Diplotaxis tenuifolia*, *Agropyron repens*, *Convolvulus arvensis* und *Equisetum arvense*.

3. Ass.: *Cardario drabae-Agropyretum repentis* (Pfeilkressen-Kriechquecken-Rasen)

Das *Cardario-Agropyretum* besiedelt Bahndämme, Wegböschungen und Straßenränder in der Kölner Bucht sowie einen Standort auf den lößbedeckten Bergischen Randplatten. Geprägt werden die Bestände durch die Dominanz von *Cardaria draba*, sowie das stete Auftreten von *Agropyron repens*, *Convolvulus arvensis*, *Dactylis glomerata* und *Silene pratensis*.

4. Ges.: *Bromus inermis*-Ges. (Ges. der Wehrlosen Trespe)

An Straßen- und Wegrändern, Gebüschsäumen, Hohlwegen, Böschungen und Schuttplätzen findet sich die *Bromus inermis*-Gesellschaft. Sie wird durch die Dominanz der Wehrlosen Trespe geprägt. Als Begleiter sind z.B. *Agropyron repens*, *Convolvulus arvensis*, *Cirsium arvense*, *Silene pratensis* und *Equisetum arvense* eingestreut.

5. Ges.: *Poa compressa*-Gesellschaft (Gesellschaft des Zusammengedrückten Rispengrases)

Auf sonnigen, trockenen, skelett- und feinerdereichen Standorten wie Bahnschotter und Mauerkronen wächst die *Poa compressa*-Gesellschaft. Typische Begleiter im Untersuchungsgebiet sind z.B. *Agropyron repens*, *Daucus carota*, *Hypericum perforatum*, *Potentilla argentea* agg., *Leucanthemum ircutianum* und *Hieracium laevigatum*.

Klasse: *Plantaginetea majoris* (Trittpflanzen-Gesellschaften)

1. Ordn.: *Plantaginetalia majoris* (Trittpflanzen-Gesellschaften)

Verband: *Polygonion avicularis* (Vogelknöterich-Trittges.)

1 Ass.: *Bryo-Saginetum* (Mastkraut-Trittgesellschaft)

In allen Dörfern des Untersuchungsgebietes kommt in Pflasterritzen, auf unbefestigten Wegen und auf verdichteten Hofstellen das *Bryo-Saginetum* vor. Der Gesellschaftsaspekt wird von *Sagina procumbens*, *Polygonum aviculare* agg., *Poa annua*, *Plantago major*, *Capsella bursa-pastoris*, *Bryum argenteum* sowie anderen Moosen geprägt.

2. Ass.: *Rumici-Spergularietum rubrae* (Spörgel-Bruchkraut-Trittrasen)

Der Spörgel-Bruchkraut-Trittrasen ist im südlichen Bergischen Land ziemlich selten. Er besiedelt offene Straßen- und Wegränder in der Spritzwasserzone zwischen Straßendecke und grasbewachsenem Bankett. Charakteristische Arten der Gesellschaft sind u.a. *Spergularia rubra*, *Rumex acetosella*, *Polygonum arenastrum*, *Poa annua* und *Plantago major*.

3. Subass.: *Lolio-Plantaginietum typicum* (Weidelgras-Breitwegerich-Trittrasen, typische Subassoziation)

Die typische Subassoziation des *Lolio-Plantaginietum* ist in allen Siedlungen des Untersuchungsgebietes vertreten. Auf unbefestigten Wegen und Hofstellen prägen *Matricaria discoidea*, *Polygonum aviculare* agg., *Poa annua*, *Plantago major* und *Capsella bursa-pastoris* den Gesellschaftsaspekt.

4. Subass.: *Lolio-Plantaginietum trifolietosum repentis* (Weidelgras-Breitwegerich-Trittrasen, Subassoziation des Kriechenden Weißklee)

Ebenfalls in allen Dörfern des Untersuchungsgebietes findet sich die Subassoziation des Kriechenden Weißklee. Hier treten *Trifolium repens* und *Lolium perenne* stärker hervor, während *Matricaria discoidea* und *Capsella bursa-pastoris* weniger stet sind. *Polygonum aviculare* agg., *Poa annua* und *Plantago major* sind auch weiterhin mit hoher Stetigkeit vorhanden.

5. Subass.: *Lolio-Plantaginietum potentilletosum anserinae* (Weidelgras-Breitwegerich-Trittrasen, Subassoziation des Gänsefingerkrauts)

Diese Subassoziation des Weidelgras-Breitwegerich-Trittrasen, in der das Gänsefingerkraut dominiert, ist im südlichen Bergischen Land in fast allen Dörfern vertreten. Sie kommt an erheblich feuchteren Standorten als die anderen beiden Subassoziationen vor. Oftmals besiedelt sie verdichtete Wegränder oder geneigte Wege, die wasserzünftig sind. Neben *Potentilla anserina* sind *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Polygonum aviculare*, *Taraxacum officinale* und *Trifolium repens* stete Arten der Subassoziation.

6. Ass.: *Juncetum tenuis* (Zartbinsen-Trittrasen)

Das *Juncetum tenuis* liebt frische, leicht beschattete, sandige oder sandig-lehmige Böden. Im Untersuchungsgebiet hat der Trittrasen seinen Verbreitungsschwerpunkt in der Hilden-Wahner-Heideterasse, wo er eine Stetigkeit von V erreicht. Die artenarme Trittgesellschaft wird von der aus Nordamerika stammenden Zarten Binse dominiert. Der Zartbinsen-Trittrasen steht dem Weidelgras-Weißklee-Trittrasen sehr nahe, worauf auch die hohen Stetigkeiten von *Plantago major*, *Poa annua*, *Trifolium repens* und *Lolium perenne* hinweisen.

7. Ges.: *Poa annua*-Gesellschaft (Gesellschaft des Einjährigen Rispengrases)

In allen Dörfern des südlichen Bergischen Landes kommt die *Poa annua*-Gesellschaft auf frischen bis feuchten, offenerdigen, häufig betretenen Flächen wie Baumscheiben, Zierbeeten, Gebüsch- und Waldrändern, auf Geflügelhöfen und auf Weiden um Tränken vor. Die oft fragmentarischen Bestände werden durch die Dominanz von *Poa annua* geprägt. Wichtige Begleiter sind *Plantago major*, *Polygonum aviculare* agg., *Matricaria discoidea*, *Stellaria media* und *Capsella bursa-pastoris*.

8. Ges.: *Oxalis corniculata*-Gesellschaft (Gesellschaft des Gehörnten Sauerklees)

Vorwiegend auf Friedhofswegen und um Gräbern, sowie in den Dörfern der Kölner Bucht auch in Pflasterritzen und vor Häuserwänden, hat die *Oxalis corniculata*-Gesellschaft auf sonnigen, warmen heißen Standorten einen Lebensraum gefunden. Die Gesellschaft setzt sich aus dem namengebenden Neophyten *Oxalis corniculata*, *Cardamine hirsuta*, *Sedum acre*, *Polygonum aviculare* agg., *Capsella bursa-pastoris*, *Plantago lanceolata* und *Taraxacum officinale* zusammen.

Klasse: *Agrostietea stoloniferae* (Flutrasen)

1. Ordn.: *Agrostietalia stoloniferae* (Gänsefingerkraut-Weißstraußgras-Rasen)

Verband: *Agropyron-Rumicion* (Fingerkraut-Queckenrasen)

1. Ass.: *Ranunculo Alopecuretum-geniculati* (Knickfuchsschwanz-Gesellschaft)

Selten findet sich im Untersuchungsgebiet das *Ranunculo-Alopecuretum* an Dorfgräben, Ufern von Dorfteichen, vernähten Weiden und staunassen Wegen. Wichtige Arten der Gesellschaft sind *Ranunculus repens*, *Alopecurus geniculatus*, *Agrostis stolonifera* und *Rumex crispus*.

2. Ass.: *Rorippo-Agrostietum prorepentis* (Wildkressen-Kriechstrauß-Gesellschaft)

Gelegentlich kommt an Bächen und Flüssen, sowie auf anderen vernähten Standorten das *Rorippo-Agrostietum* im südlichen Bergischen Land vor. Die Gesellschaft wird von *Rorippa sylvestris*, *Agrostis stolonifera*, *Ranunculus repens* und *Rumex crispus* aufgebaut.

3. Ges.: *Agrostis stolonifera-Potentilla anserina*-Gesellschaft (Gänsefingerkraut-Gesellschaft)

Ebenfalls recht selten ist die *Agrostis-Potentilla*-Gesellschaft im Untersuchungsgebiet an vernähten Standorten wie Wegen und Rändern von Dorfteichen zu finden. Wichtige Arten der Gesellschaft sind *Agrostis stolonifera* und *Potentilla anserina*.

4. Ges.: *Ranunculus repens*-Gesellschaft (Gesellschaft des Kriechenden Hahnenfußes)

Die *Ranunculus repens*-Gesellschaft ist die häufigste und am weitesten verbreitete Flutrasen-Gesellschaft im Untersuchungsgebiet. Sie besiedelt gerne verdichtete, wechselfeuchte Standorte, so z.B. Spielplätze, Weiden und Grünanlagen, sowie Straßen- und Abwassergräben. Der Gesellschafts-aspekt wird von *Ranunculus repens* geprägt. Als Begleiter sind z.B. *Agrostis stolonifera*, *Potentilla anserina*, *Rumex crispus*, *Poa trivialis* und *Plantago major* eingestreut.

5. Ass.: *Juncetum compressi* (Platthalmbinsen-Gesellschaft)

Das *Juncetum compressi* kommt im Untersuchungsgebiet nur in der Kölner Bucht in einigen rheinnahen Dörfern am Rheinufer und auf vernähten, unbefestigten Wegen(-rändern) vor. Neben der vorherrschenden *Juncus compressus* sind als Begleiter z.B. *Agrostis stolonifera*, *Potentilla anserina*, *Ranunculus repens*, *Carex hirta* und *Plantago intermedia* vertreten.

Klasse: *Bidentetea* (Zweizahn-Melden-Ufersäume)

1. Ordn.: *Bidentetalia* (Zweizahn-Schlammufergesellschaften)

Verband: *Bidention tripartitae* (Zweizahn-Gesellschaften)

1. Ass.: *Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae* (Wasserpfeffer-Zweizahn-Gesellschaft)

Das im südlichen Bergischen Land in Siedlungen ziemlich seltene *Polygono-Bidentetum* besiedelt trockenfallende Schlammböden von Flußufern, Dorfteichen und Gräben. Es setzt sich aus *Polygonum hydropiper*, *Bidens tripartita*, *Rorippa palustris* und *Polygonum lapathifolium* zusammen.

Verband: *Chenopodion rubri* (Flußmellen-Gesellschaften)

1. Ass.: *Chenopodietum glauci-rubri* (Graumelden-Gesellschaft)

Nur auf den trockengefallenen Schlammböden des Rheins und seiner Altarme sowie auf rheinnahem Schlamm- und Klärbeckenaushub konnte das *Chenopodietum glauci-rubri* in wenigen Dörfern der Kölner Bucht gefunden werden. Die Gesellschaft wird hauptsächlich von *Chenopodium glaucum*, *Chenopodium rubrum*, *Bidens tripartita*, *Rorippa palustris*, *Polygonum lapathifolium*, *Atriplex hastata* und *Chenopodium album* gebildet.

Die Pflanzengesellschaften der Klassen *Phragmitetea*, *Lemnetea* und *Potamogetonetea* werden an dieser Stelle nicht dargestellt, weil die Gesellschaften nur einen sehr geringen Anteil zum Aspekt der Dorfvegetation beitragen und zudem nur geringe Stetigkeiten aufweisen. Meistens sind sie auch nur fragmentarisch ausgebildet.

Klasse: *Molinio-Arrhenatheretea* (Wirtschaftsgrünland)

1. Ordn.: *Molinietalia caerulea* (Feuchtwiesen)

1. Verband: *Filipendulion* (Nasse Staudenfluren)

Im Agger-Wiehl-Bergland haben ziemlich artenarme *Filipendula ulmaria*-Bestände in Dörfern an Bach- und Grabenrändern sowie auf feuchten bis nassen Brachflächen ihren Verbreitungsschwerpunkt. Diese pflanzensoziologisch oft schwer faßbaren Bestände wurden deshalb als *Filipendulion* kartiert. Typische Arten der Bestände sind *Filipendula ulmaria*, *Urtica dioica*, *Calystegium sepium*, *Epilobium hirsutum* und *Valeriana procurrens*.

2. Verband: *Calthion* (Sumpfdotterblumenwiese)

Die Feuchtwiesenfragmente des Verbandes *Calthion* sind aufgrund ihrer Unvollständigkeit sowie geringen Vorkommen nicht weiter differenziert worden. Vielmehr wurden sie auf Verbandsebene kartiert. Die relativ selten in Dorflage auftretenden Feuchtwiesen werden u.a. von folgenden Sippen gebildet: *Caltha palustris*, *Angelica sylvestris*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lotus uliginosus*, *Myosotis palustris* agg., *Crepis paludosa*, *Polygonum bistorta*, *Deschampsia cespitosa*, *Juncus acutiflorus* und *Scirpus sylvaticus*.

2. Ordn.: *Arrhenatheretalia* (Fettwiesen und -weiden, Parkrasen)

1. Verband: *Arrhenatherion* (Tal-Fettwiesen)

Unter der Bezeichnung *Arrhenatherion* sind alle Glatthaferwiesen - ruderale Bestände wie reine *Arrhenathereten* - zusammengefaßt worden. In allen Dörfern des südlichen Bergischen Landes tragen die *Arrhenatherion*-Gesellschaften erheblich zum Aspekt der Dorfvegetation bei. Sie finden sich an Weg- und Straßenrändern, auf Obstwiesen, Böschungen und anderen Standorten. Folgende Arten kennzeichnen beispielsweise die Bestände: *Arrhenatherum elatius*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Holcus lanatus*, *Alopecurus pratensis*, *Plantago lanceolata*, *Galium mollugo* agg., *Daucus carota*, *Trifolium pratense*, *Taraxacum officinale*, *Heracleum sphondylium*, *Anthriscus sylvestris*, *Achillea millefolium*, *Ranunculus acris*, *Centaurea jacea* agg., *Knautia arvensis*, *Bromus hordeaceus*, *Campanula rapunculus* u.v.a. .

2. Verband: *Cynosurion* (Fettweiden, Mähweiden, Zierrasen, Parkrasen, Scherrasen)

Die Zierrasen, Parkrasen, Scherrasen, Mähweiden und Fettweiden können als die aspektbestimmende Pflanzengesellschaft der Dörfer des Untersuchungsgebietes angesehen werden. In jeder Siedlung kommen sie mit einer Häufigkeit von 6 vor. Aufgrund ihrer - oftmals nutzungsbedingten - heterogenen Zusammensetzung werden die Gesellschaften auf Verbandsebene erfaßt. Folgende Arten sind z.B. charakteristisch für die dörflichen Grünflächen: *Lolium perenne*, *Trifolium repens*, *Cynosurus cristatus*, *Festuca rubra* agg., *Bellis perennis*, *Crepis capillaris*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium dubium*, *Achillea millefolium*, *Leontodon autumnalis*, *Lotus corniculatus*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Cerastium holosteoides*, *Prunella vulgaris*, *Veronica filiformis* u.v.a. .

Klasse: *Trifolio-Geranietea* (Wärmeliebende Saumgesellschaften)

1. Ordn.: *Origanetalia vulgaris* (Wirbeldost-Gesellschaften)

1. Verband: *Trifolion medii* (Mesophile Klee-Saumgesellschaften)

Unter der Bezeichnung *Trifolion medii* wurden nicht stärker differenzierte Bestände zusammengefaßt, die von dem vorherrschenden *Trifolium medium* geprägt werden, aber keine weiteren Assoziationskennarten des Verbandes beherbergen. Diese mesophilen Klee-Säume sind im Untersuchungsgebiet ziemlich selten und werden von folgenden Arten gebildet: *Trifolium medium*, *Galium mollugo* agg., *Lathyrus pratensis*, *Vicia sepium*, *Veronica chamaedrys*, *Centaurea jacea* agg., *Dactylis glomerata*, *Holcus mollis*, *Knautia arvensis*, *Achillea millefolium*, *Clinopodium vulgare* und *Origanum vulgare*.

2. Ass.: *Trifolio-Agrimonetum eupatoriae* (Klee-Odermennig-Saum)

In einigen Dörfern des Untersuchungsgebietes wächst der Klee-Odermennig-Saum an Bahndämmen, Böschungen und Gebüschsäumen. Er wird von *Agrimonia eupatoria*, *Trifolium medium*, *Origanum vulgare*, *Clinopodium vulgare*, *Lathyrus pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Hypericum perforatum*, *Galium mollugo* agg., *Achillea millefolium* und *Vicia sepium* gebildet.

3. Ges.: *Holcus mollis-Teucrium scorodonia*-Gesellschaft (Honiggras-Salbeigamander-Saum)

Die *Holcus-Teucrium*-Gesellschaft, die ihren Verbreitungsschwerpunkt auf den sauren Böden des Berglandes hat, kann als typische Saumgesellschaft des Oberbergischen betrachtet werden. Im Agger-Wiehl-Bergland erreicht sie ihre höchste Stetigkeit (V) und trägt in dieser Landschaft oft zum Aspekt der Dorfflora bei. Die Gesellschaft besiedelt Straßengräben, Böschungen, Brachflächen, Wald- und Gebüschränder. Kennzeichnende Arten sind im Untersuchungsgebiet *Teucrium scorodonia*, *Holcus mollis*, *Agrostis tenuis*, *Festuca nigrescens*, *Campanula rotundifolia* und *Hieracium laevigatum*.

4. Ges.: *Agrostis tenuis-Holcus mollis*-Gesellschaft (Straußgras-Honiggras-Gesellschaft)

In den Dörfern des Berglandes kommt die *Agrostis-Holcus*-Gesellschaft an Böschungen und Straßenträndern, auf Brachflächen, an Wald- und Gebüschrändern vor. Sie setzt sich im südlichen Bergischen aus *Agrostis tenuis*, *Holcus mollis*, *Hieracium laevigatum*, *Galeopsis tetrahit*, *Campanula rotundifolia*, *Potentilla erecta* und *Solidago virgaurea* zusammen.

Klasse: *Asplenetea rupestris* (Mauer- und Felsspalten-Ges.)

1. Ordn.: *Potentilletalia caulescentis* (Kalkfugen-Gesellschaften)

Verband: *Potentillion caulescentis* (Kalkfugen-Gesellschaften)

1. Ass.: *Asplenietum trichomano-ruta-murariae* (Mauerrautenflur)

Das *Asplenietum trichomano-ruta-murariae* ist die häufigste Mauerfugengesellschaft im südlichen Bergischen Land. Die namengebenden Farne sind *Asplenium trichomanes* und *Asplenium ruta-muraria*, wobei *A. ruta-muraria* häufiger ist als *A. trichomanes*. Als Begleiter sind *Polypodium vulgare*, *Geranium robertianum*, *Campanula rotundifolia*, *Mycelis muralis* und verschiedene Moose eingestreut.

Verband: *Cystopteridion* (Schattige Kalkfugen-Gesellschaften)

1. Ass.: *Asplenio-Cystopteridetum* (Blasenfarn-Gesellschaft)

In den höheren Lagen des Untersuchungsgebietes findet sich in feuchten, schattigen, basenreichen Mauerfugen das *Asplenio-Cystopteridetum*. Es wird von *Cystopteris fragilis* gebildet, der mit *Asplenium ruta-muraria* und *A. trichomanes* zusammenwächst.

2. Ges.: *Corydalis lutea*-Gesellschaft (Gesellschaft des Gelben Lerchensporn)

Die südalpine Zierpflanze *Corydalis lutea* wird gerne als Zierpflanze in Steingärten gepflanzt. Sie ist in den Dörfern des Untersuchungsgebietes relativ selten verwildert und bildet eigene Bestände an feuchten Mauerfüßen von Kirchen, Ruinen, alte Gebäuden und Schloßmauern. Wichtige Begleiter sind *Asplenium ruta-muraria*, *Chelidonium majus* und *Geranium robertianum*.

Klasse: *Parietarietea judaicae* (Mauer-Glaskraut-Gesellschaften)

1. Ordn.: *Parietarietalia judaicae* (Mauer-Glaskraut-Ges.)

Verband: *Centrantho-Parietaron* (Nordmediterrane Mauerunkraut-Gesellschaften)

1. Ass.: *Parietarium judaicae* (Mauerglaskraut-Gesellschaft)

Das ausgesprochen wärmeliebende und frostempfindliche *Parietarium judaicae* kommt nur in wenigen rheinnahen Dörfern an südexponierten, feuchten, stickstoffreichen, oft abwasserdurchsickerten Mauerfüßen und Mauerfugen vor. Die Bestände werden von *Parietaria judaica* dominiert. Als weitere Kennart tritt selten *Cymbalaria muralis* auf. Weitere wenig stete Begleiter gesellen sich gelegentlich hinzu.

2. Ass.: *Cymbalarietum muralis* (Mauerzimbelkraut-Gesellschaft)

Das im Untersuchungsgebiet ziemlich seltene *Cymbalarietum muralis* besiedelt feuchte, stickstoffreiche Mauerfugen von alten Gebäuden, Stützmauern, Friedhofsmauern und Schloßparkmauern. Als Begleiter können z.B. *Chelidonium majus*, *Sonchus oleraceus* und *Geranium robertianum* notiert werden.

Klasse: *Sedo-Scleranthetea* (Mauerpfeffer-Triften)

1. Ordn.: *Sedo-Scleranthetalia* (Felsgrus-Gesellschaften)

Verband: *Alysso alyssoidis-Sedion albi* (Thermophile südmitteleuropäische Kalkfelsgrus-Ges.)

1. Ass.: *Saxifraga tridactylitis-Poetum compressae* (Fingersteinbrech-Plattrispengras-Gesellschaft)

Das seltene *Saxifraga-Poetum* wächst im südlichen Bergischen Land an grusigen Bahnanlagen und im Kies von Friedhöfen. Auf Mauerkronen konnte es nicht beobachtet werden. Kennzeichnende Arten der Assoziation sind *Saxifraga tridactylitis* und *Poa compressa* sowie die Begleiter *Erophila verna*, *Arenaria serpyllifolia* agg., *Cerastium glutinosum* und *Veronica arvensis*.

2. Ges.: *Sedum acre*-Gesellschaft (Gesellschaft des Scharfen Mauerpfeffer)

Sedum acre bildet gelegentlich in den Dörfern des Untersuchungsgebietes an Bahnanlagen, Wegrändern, auf Mauerkronen und im Bereich von Pflasterritzen und unbefestigten Wegen Dominanzbe-

stände aus. Wichtige Begleiter sind *Arenaria serpyllifolia* agg., *Trifolium campestre*, *Erophila verna* und *Veronica arvensis*.

4.2 Ergebnisse der Kartierung

Der Kartierung der Dorfvegetation des südlichen Bergischen Landes liegt die gleiche Landschaftsgliederung (PAFFEN 1953) wie der Erfassung der Dorfflora zugrunde. Entsprechend dieser Gliederung werden zunächst die sechs Teilräume dargestellt, um anschließend eine zusammenfassende Darstellung der dörflichen Spontanvegetation des Untersuchungsgebietes zu geben.

Die kartierten Dörfer werden nicht mehr für jeden Naturraum aufgelistet; sie können aus Kapitel IV 3.1 entnommen werden. In Tabelle 6 sind 85 Vegetationseinheiten aufgeführt, die in den untersuchten Dörfern des südlichen Bergischen Landes nachgewiesen werden konnten.

In der **Kölner Bucht (KB)** wurden durchschnittlich pro Dorf 53 der in Tabelle 6 aufgeführten Vegetationseinheiten notiert, wobei in Zündorf mit 64 die höchste und in Libur mit 45 die geringste Zahl erreicht wurde. Folgendermaßen verteilen sich die 67 nachgewiesenen Vegetationseinheiten auf die fünf Stetigkeitsklassen:

| | | |
|----------------|-------------|---------------------|
| I (in 1-20% | der Dörfer) | 4 Vegetationseinh. |
| II (in 21-40% | der Dörfer) | 7 Vegetationseinh. |
| III (in 41-60% | der Dörfer) | 8 Vegetationseinh. |
| IV (in 61-80% | der Dörfer) | 5 Vegetationseinh. |
| V (in 81-100% | der Dörfer) | 43 Vegetationseinh. |

Auffällig groß ist mit 43 die Zahl der Vegetationseinheiten, die in mehr als 81% der Dörfer vorkommen. Darunter sind eine Reihe von Pflanzengesellschaften, die auf die Kölner Bucht beschränkt bleiben. Diese Gruppe läßt sich unter standörtlichen Gesichtspunkten zweiteilen. Es gibt Pflanzengesellschaften, die auf den klimatischen und phänologischen Gunstraum der Kölner Bucht mit ihren trockenen Wuchsorten angewiesen sind; zu ihnen gehören das *Atriplicetum nitentis*, *Bertroetum incanae*, *Lamio-Conietum*, *Diplo-taxi-Agro-pyretum* und *Parietarium*. Die Landschaft wird aber auch durch den Rhein mit seinen vielfältigen Standorten wie frischen bis feuchten Säumen entlang von (Auen-)Wäldern und Gebüsch, Flutrasen und periodisch trockenfallenden Schlammufeln geprägt. Diese Biotope werden von folgenden Gesellschaften besiedelt: *Chaerophylletum bulbosi*, *Urtico-Cruciatetum*, *Cuscuta-Calystegietum*, *Juncetum compressi* und *Chenopodietum glauci-rubri*.

Neben den auf die Kölner Bucht beschränkten Pflanzengesellschaften gibt es eine Reihe von Vegetationseinheiten, darunter viele charakteristische Ruderalgesellschaften, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in dieser Landschaft haben. Es sind vor allem folgende Gesellschaften: *Hordeetum murini*, *Urtico-Malvetum*, *Lactu-co-Sisymbrietum*, *Mercularietum*, *Echio-Melilotetum*, *Dauco-Picridetum*, *Lamio-Ballotetum*, *Alliario-Chaerophylletum*, *Convolvulo-Agro-pyretum*, *Bromus inermis*-Gesellschaft, *Poa compressa*-Gesellschaft, *Cardario-Agro-pyretum* und *Oxalis corniculata*-Gesellschaft.

Bemerkenswert ist, daß die *Oxalis corniculata*-Gesellschaft in allen untersuchten Dörfern der Kölner Bucht eine typische Pflasteritzengesellschaft ausbildet, die ihren Ursprung auf den Friedhofswegen hat. In den angrenzenden Naturräumen bleibt die *Oxalis corniculata*-Gesellschaft noch auf die Friedhofswegen beschränkt und ist wesentlich seltener (+-I).

Tab. 6: Frequenz der kartierten Vegetationseinheiten in Dörfern des südlichen Bergischen Landes.

| Gebiet | KB | HWH | BR | MB | BMH | AWB | sBL |
|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Anzahl der Siedlungen | 9 | 5 | 19 | 16 | 28 | 40 | 117 |
| Niedrigste Zahl Veg.-Einheit. | 45 | 34 | 25 | 21 | 16 | 19 | 16 |
| Höchste Zahl Veg.-Einheit. | 64 | 40 | 45 | 39 | 34 | 41 | 64 |
| Durchschnittl. Veg.-Einheit. | 53 | 36 | 32 | 30 | 24 | 27 | 30 |
| Urtico-Malvetum | V | II | . | . | + | . | I |
| Hordeetum murini | V | II | I | + | . | . | I |
| Bromus sterilis-Ges. | V | V | IV | II | . | . | II |
| Conyzo-Lactucetum | V | V | V | III | I | + | II |
| Lactuco-Sisymbrietum | V | I | . | . | . | . | + |
| Atriplicetum nitentis | II | . | . | . | . | . | + |
| Chenopodietum ruderale | V | IV | III | I | . | . | II |
| Sisymbrium officinale-Ges. | V | V | V | V | V | V | V |
| Cynza canadensis-Bestände | V | V | V | V | III | IV | V |
| Atriplex patula-Ges. | V | V | V | V | V | V | V |
| Chenopodium album-Best. | V | V | V | V | IV | V | V |
| Gallinsoga-Gesellschaft | V | V | V | V | III | II | IV |
| Mercuriarietum | V | III | IV | I | + | . | II |
| Cuscuta-Calystegietum | III | . | . | . | . | . | + |
| Urtica-Calystegium-Ges. | V | V | III | IV | II | III | III |
| Convolvulo-Eupatorietum | I | . | II | + | + | + | + |
| Convolvulo-Epilobietum | . | I | II | . | + | + | + |
| Chaerophylletum bulbosi | IV | . | . | . | . | . | + |
| Phalarido-Petasitetum | . | . | II | + | I | I | I |
| Anthriscus sylvestris-Ges. | I | II | II | V | IV | V | IV |
| Urtico-Aegopodietum | V | V | V | V | V | V | V |
| Urtica-Pazies | V | V | V | V | V | V | V |
| Urtico-Cruciatetum | II | . | . | . | . | . | + |
| Chelidonium majus-Saum | V | V | V | V | V | IV | V |
| Alliario-Chaerophylletum | V | V | I | I | I | . | I |
| Alliaria petiolata-Ges. | V | V | V | V | IV | III | IV |
| Toriletum japonicae | V | V | III | IV | I | II | III |
| Epilobio-Geranietum | III | I | IV | IV | IV | IV | IV |
| Lapsana communis-Ges. | V | V | V | V | V | V | V |
| Lamio-Ballotetum | V | III | . | . | . | . | I |
| Chenopodietum boni-henrici | . | . | . | . | + | + | + |
| Arctio-Artemisietum | V | III | III | II | II | + | II |
| Lamio-Conietum | V | . | . | . | . | . | + |
| Cirsium-Gesellschaft | V | IV | V | V | IV | IV | V |
| Artemisia-Tanacetum | V | V | V | V | III | III | IV |
| Artemisia vulgaris-Ges. | V | V | V | V | IV | V | V |
| Berteroetum incanae | IV | . | . | . | . | . | + |
| Dauco-Picridetum | V | II | . | I | . | . | I |
| Echio-Melilotetum | V | III | II | I | + | + | II |
| Solidago canadensis-Ges. | IV | V | IV | II | II | I | II |
| Solidago gigantea-Ges. | III | V | III | II | III | II | III |
| Reynoutria japonica-Ges. | V | IV | III | III | II | III | III |
| Reynoutria sachalinense-Ges. | . | II | . | . | . | + | + |
| Impatiens glandulifera-Ges. | III | III | II | III | I | II | II |

Legende:

KB = Kölner Bucht
HWH = Hilden-Wahner Heideterrasse
BR = Bergische Randplatten
MB = Mittelsieg-Bergland
BMH = Bergisch-Märkische Hochfläche
AWB = Agger-Wiehl-Bergland
sBL = südliches Bergisches Land

| | KB | HWH | BR | MB | BMH | AWB | sBL |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Convolvulo-Agropyretum | V | III | V | III | III | II | III |
| Diplotaxi-Agropyretum | V | . | . | . | . | . | + |
| Cardario-Agropyretum | V | . | + | . | . | . | + |
| Bromus inermis-Ges. | V | I | I | + | . | + | I |
| Poa compressa-Ges. | IV | I | I | II | I | I | I |
| Bryo-Saginetum | V | V | V | V | V | V | V |
| Rumici-Spergularietum | II | . | . | I | + | + | + |
| Lolio-Plantaginetum typicum | V | V | V | V | V | V | V |
| Lolio-Plantaginetum trifol. | V | V | V | V | V | V | V |
| Lolio-Plantaginetum potent. | V | V | V | V | V | V | V |
| Juncetum tenuis | . | V | I | + | I | I | I |
| Poa annua-Ges. | V | V | V | V | V | V | V |
| Oxalis corniculata-Ges. | V | . | I | I | + | + | I |
| Ranunculo-Alopecuretum | . | . | . | . | + | . | + |
| Rorippo-Agrostietum | II | II | + | . | . | + | + |
| Agrostis-Potentilla-Rasen | III | I | I | . | I | + | I |
| Ranunculus repens-Ges. | IV | V | II | I | II | III | III |
| Juncetum compressi | II | . | . | . | . | . | + |
| Polygono-Bidentetum | II | . | . | . | + | + | + |
| Chenopodietum glauci-rubri | II | . | . | . | . | . | + |
| Glycerietum maximae | . | . | . | . | + | . | + |
| Carex acutiformis-Ges. | . | . | . | . | . | . | + |
| Glycerietum fluitantis | . | . | I | . | I | I | I |
| Nasturtietum microphylli | . | . | . | . | + | . | + |
| Lemnetum minoris | I | . | I | . | + | + | + |
| Potamogeton natans-Ges. | . | . | . | . | + | . | + |
| Filipendulion | . | . | I | I | I | III | II |
| Calthion | . | . | II | + | + | I | I |
| Arrhenatherion-Ges. | V | V | V | V | V | V | V |
| Cynosuasion-Ges. | V | V | V | V | V | V | V |
| Trifolion medii-Ges. | . | . | + | I | + | I | + |
| Trifolio-Agrimoniolum | III | . | . | . | + | + | + |
| Holcus-Teucrium-Ges. | . | . | . | IV | III | V | III |
| Agrostis-Holcus-Ges. | . | . | II | III | III | IV | III |
| Asplenietum | V | I | III | IV | III | III | III |
| Asplenio-Cystopteridetum | . | . | I | I | + | I | I |
| Corydalis lutea-Ges. | . | . | + | I | . | + | + |
| Parietarietum judaicae | III | . | . | . | . | . | + |
| Cymbalariaetum muralis | I | . | . | I | I | + | + |
| Saxifrago-Poetum | II | . | + | + | . | . | + |
| Sedum acre-Ges. | V | I | II | IV | II | II | II |

Stetigkeitsklassen:

+ = in 1-10% der Dörfer
I = in 11-20% der Dörfer
II = in 21-40% der Dörfer
III = in 41-60% der Dörfer
IV = in 61-80% der Dörfer
V = in 81-100% der Dörfer

Sehr hoch ist in der Kölner Bucht auch der Anteil der Ruderal- und Hackunkraut-Gesellschaften (*Chenopodietea*) und der Halbruderalen Pionier-Trockenrasen (*Agropyretea intermedii-repentis*) an der Dorfvegetation, wobei die auf nitratbeeinflussten, offenen Kulturböden im Bereich von Siedlungen und Kulturland angewiesenen *Chenopodietea*-Gesellschaften meistens in über 20% bzw. über 50% des jeweiligen Dorfes präsent sind. Die *Agropyretea intermedii-repentis*-Gesellschaften, die bevorzugt trockene oder wechselfeuchte, basenreiche, meist sandig-lehmige Böden besiedeln, haben ihre Hauptvorkommen für das Untersuchungsgebiet in der Kölner Bucht. In den angrenzenden Landschaften nehmen die Halbruderalen Pionier-Trockenrasen deutlich ab.

Auf der **Hilden-Wahner-Heideterrasse (HWH)** konnten im Durchschnitt 36 der in Tabelle 6 aufgeführten Vegetationseinheiten nachgewiesen werden, wobei in Altenrath mit 40 die höchste und in Schefferei mit 34 die niedrigste Zahl notiert wurde. Folgendermaßen verteilen sich die 49 Vegetationseinheiten auf die fünf Stetigkeitsklassen:

| | |
|----------------------------|---------------------|
| I (in 1-20% der Dörfer) | 8 Vegetationseinh. |
| II (in 21-40% der Dörfer) | 6 Vegetationseinh. |
| III (in 41-60% der Dörfer) | 5 Vegetationseinh. |
| IV (in 61-80% der Dörfer) | 3 Vegetationseinh. |
| V (in 81-100% der Dörfer) | 27 Vegetationseinh. |

Die Hilden-Wahner-Heideterrasse zeichnet sich durch das Nebeneinander (sehr) trockener sowie frischer bis feuchter Standorte aus. Letztere treten vor allem an schattigen Wald- und Gebüschrändern auf, die in fast jeder Rodungssiedlung noch vorhanden sind. Typische Gesellschaften dieser feuchten Wuchsorte sind z.B. das *Juncetum tenuis* (V), das *Lolio-Plantaginetum potentilletosum* (V), das *Urtica-Calystegium*-Gesellschaft (V) und die *Impatiens glandulifera*-Gesellschaft (III).

Aufgrund der oftmals fehlenden Bruchsteinmauern in dieser Landschaft treten die Mauerpflanzen-Gesellschaften (*Asplenietum* I) stark zurück. Klassische Ruderalgesellschaften wie das *Hordeetum murini* (II), *Urtico-Malvetum* (II) und *Lamio-Ballotetum* (III) strahlen in diesen Naturraum aus. Andere Ruderalbestände, zu denen *Bromus sterilis*-Gesellschaft (V), *Conyzo-Lactucetum* (V), *Chenopodietum ruderales* (IV) und *Alliario-Chaerophylletum* (V) gehören, haben in diesem Naturraum noch einen Verbreitungsschwerpunkt.

Auf den **Bergischen Randplatten (BR)** konnten pro Dorf durchschnittlich 32 der in Tabelle 6 aufgeführten Vegetationseinheiten nachgewiesen werden, wobei in Herrenstrunden mit 45 die höchste und in Dohm und Oberbüscherhof mit 25 die niedrigste Zahl erreicht wurde. Folgendermaßen verteilen sich die 60 Vegetationseinheiten auf die sechs Stetigkeitsklassen:

| | | |
|-----|-------------------------|---------------------|
| + | (in 1-10% der Dörfer) | 6 Vegetationseinh. |
| I | (in 11-20% der Dörfer) | 11 Vegetationseinh. |
| II | (in 21-40% der Dörfer) | 11 Vegetationseinh. |
| III | (in 41-60% der Dörfer) | 7 Vegetationseinh. |
| IV | (in 61-80% der Dörfer) | 3 Vegetationseinh. |
| V | (in 81-100% der Dörfer) | 22 Vegetationseinh. |

Die Bergischen Randplatten zeigen wie das räumlich anschließende Mittelsieg-Bergland einen typischen Übergangscharakter der Dorfvegetation vom Tiefland zum Mittelgebirge. In der Kölner Bucht und auf der Hilden-Wahner-Heideterrasse dominieren die *Onopordetalia*-, *Sisymbrietalia*- und *Agropyretalia*-Gesellschaften, während die *Glechometalia*-Gesellschaften einen geringeren Anteil an der Dorfvegetation haben. Auf den Bergischen Randplatten und in Teilen des Mittelsieg-Berglandes ist dieses Verhältnis ausgeglichen, um sich auf den Bergisch-Märkischen Hochflächen und dem Agger-Wiehl-Bergland eindeutig zugunsten der Vorherrschaft der *Glechometalia*-Gesellschaften zu verschieben.

In die Bergischen Randplatten strahlen die typischen Ruderalgesellschaften aus, bzw. haben ein letztes Verbreitungsoptimum vor dem höheren Bergland. Hierzu gehören u.a. folgende Pflanzengesellschaften: *Hordeetum murini* (I), *Bromus sterilis*-Gesellschaft (IV), *Chenopodietum ruderale* (III), *Mercurietum* (IV), *Echio-Meli-lotetum* (II), *Dauco-Picridetum* (I), *Arctio-Artemisietum* (III), und *Alliario-Chaerophylletum* (I).

Als typische Bestände des Berglandes treten die *Agrostis-Holcus*-Gesellschaft (II) und das *Asplenio-Cystopteridetum* (I) zum erstenmal auf. Das *Epilobio-Geranium* erreicht erstmalig eine Stetigkeit von IV.

Das **Mittelsieg-Bergland (MB)** beherbergt durchschnittlich pro Dorf 30 der in Tabelle 6 aufgeführten Vegetationseinheiten, wobei in Herchen mit 39 die höchste und in Oettershagen mit 21 die niedrigste Zahl erreicht wurde. Folgendermaßen verteilen sich die 56 Vegetationseinheiten auf die sechs Stetigkeitsklassen:

| | | |
|-----|-------------------------|---------------------|
| + | (in 1-10% der Dörfer) | 8 Vegetationseinh. |
| I | (in 11-20% der Dörfer) | 11 Vegetationseinh. |
| II | (in 21-40% der Dörfer) | 5 Vegetationseinh. |
| III | (in 41-60% der Dörfer) | 5 Vegetationseinh. |
| IV | (in 61-80% der Dörfer) | 6 Vegetationseinh. |
| V | (in 81-100% der Dörfer) | 21 Vegetationseinh. |

Die Dorfvegetation des Mittelsieg-Berglandes weist eine starke Übereinstimmung mit den Pflanzengesellschaften der Bergischen Randplatten auf. Hier kommen auch noch typische Ruderalgesellschaften vor, zu denen *Hordeetum murini* (+), *Bromus sterilis*-Gesellschaft (II), *Coryzo-Lactucetum* (III), *Chenopodietum ruderale* (I), *Mercurietum* (I), *Echio-Melilotetum* (I), *Dauco-Picridetum* (I), *Arctio-Artemisietum* (II) und *Alliario-Chaerophylletum* (I) gehören.

Typische Elemente des Berglandes sind *Anthriscus sylvestris*-Gesellschaft (V), *Agrostis-Holcus*-Gesellschaft (III), *Asplenio-Cystopteridetum* (I), sowie die erstmalig auftretende *Holcus-Teucrium*-Gesellschaft (IV). Die zuletzt genannte Pflanzengesellschaft ist charakteristisch für die Böschungen und Waldränder oberbergischer Dörfer mit ihren sauren Böden.

Eine Besonderheit der siegnahen Dörfer ist aufgrund der alten Bruchsteinmauern die hohe Stetigkeit des *Asplenietum trichomano-ruta-murariae* (IV), sowie das Vorkommen der *Corydalis lutea*-Gesellschaft, *Asplenio-Cystopteridetum* und des *Cymbalarietum muralis*.

Auf der **Bergisch-Märkischen Hochfläche (BMH)** konnten im Durchschnitt pro Dorf 24 der in Tabelle 6 aufgeführten Vegetationseinheiten nachgewiesen werden, wobei in Burg a.d. Wupper und

Wipperfeld mit 34 die höchste und in Oberwinkelhausen mit 16 die niedrigste Zahl erreicht wurde. Folgendermaßen verteilen sich die 61 Vegetationseinheiten auf die sechs Stetigkeitsklassen:

| | | |
|-----|-------------------------|---------------------|
| + | (in 1-10% der Dörfer) | 17 Vegetationseinh. |
| I | (in 11-20% der Dörfer) | 11 Vegetationseinh. |
| II | (in 21-40% der Dörfer) | 6 Vegetationseinh. |
| III | (in 41-60% der Dörfer) | 8 Vegetationseinh. |
| IV | (in 61-80% der Dörfer) | 6 Vegetationseinh. |
| V | (in 81-100% der Dörfer) | 13 Vegetationseinh. |

Die Dorfvegetation der Bergisch-Märkischen Hochfläche wird vor allem durch die Verarmung und Abnahme der Stetigkeit der einzelnen Pflanzengesellschaften gekennzeichnet. Wärmeliebende Ruderalgesellschaften sind fast vollkommen verschwunden. Das Vegetationsbild wird von der Vorherrschaft des *Urtico-Aegopodietum* incl. *Urtica*-Fazies sowie den in allen Dörfern des südlichen Bergischen Landes gegenwärtigen *Cynosurion*- und *Arrhenatherion*-Gesellschaften geprägt. Erstmals konnte auch das für das Bergland charakteristische *Chenopodietum boni-henrici* nachgewiesen werden, wobei es sich jedoch um einen kleinen und gefährdeten Restbestand in Gerhardsfeld (4910/11) handelt. Weitere typische Pflanzengesellschaften des Berglandes sind u.a. *Anthriscus sylvestris*-Gesellschaft (IV), *Epilobio-Geranium* (IV), *Holcus-Teucrium*-Gesellschaft (III), *Agrostis-Holcus*-Gesellschaft (III) und *Asplenio-Cystopteridetum* (+).

Im **Agger-Wiehl-Bergland (AWB)** konnten durchschnittlich pro Dorf 27 der in Tabelle 6 aufgeführten Vegetationseinheiten nachgewiesen werden, wobei in Wiedenest mit 41 die höchste und in Hahn mit 19 die niedrigste Zahl erreicht wurde. Folgendermaßen verteilen sich die 58 Vegetationseinheiten auf die sechs Stetigkeitsklassen:

| | | |
|-----|-------------------------|---------------------|
| + | (in 1-10% der Dörfer) | 17 Vegetationseinh. |
| I | (in 11-20% der Dörfer) | 7 Vegetationseinh. |
| II | (in 21-40% der Dörfer) | 6 Vegetationseinh. |
| III | (in 41-60% der Dörfer) | 7 Vegetationseinh. |
| IV | (in 61-80% der Dörfer) | 5 Vegetationseinh. |
| V | (in 81-100% der Dörfer) | 16 Vegetationseinh. |

Die Dorfvegetation des Agger-Wiehl-Berglandes entspricht weitgehend derjenigen der Bergisch-Märkischen Hochfläche, wobei jedoch einige wärmeliebende Ruderalgesellschaften der Landschaft ganz fehlen und typische Pflanzenbestände des Berglandes mit einer höheren Stetigkeit auftreten. Zu den letztgenannten Pflanzengesellschaften gehören vor allem *Anthriscus sylvestris*-Gesellschaft (V), *Epilobio-Geranium* (IV), *Holcus-Teucrium*-Gesellschaft (V), *Agrostis-Holcus*-Gesellschaft (IV) und *Asplenio-Cystopteridetum* (I). Auffällig ist das stete Auftreten der *Holcus-Teucrium*-Gesellschaft in oberbergischen Dörfern. Die Saumgesellschaft des Stieleichen-Birkenwaldes, der meist auf nährstoffarmen Böden stockt, besiedelt bevorzugt Böschungen in Dorfrandlage. Als weitere aspektbestimmende Pflanzengesellschaft tritt in oberbergischen Dörfern das *Urtico-Aegopodietum* incl. *Urtica*-Fazies auf, das in einzelnen Dörfern sogar das Bild der Dorfvegetation beherrscht. Das *Chenopodietum boni-henrici* konnte noch in drei Dörfern des Naturraums beobachtet werden. Bemerkenswert

ist auch das relativ stete Vorkommen der *Ranunculus repens*-Gesellschaft (III), die gerne Abwasser- und Straßengräben der Dörfer des Agger-Wiehl-Berglandes besiedelt.

Im **südlichen Bergischen Land (sBL)** wurden insgesamt 85 Vegetationseinheiten der Kartierungsliste (Anhang Abb. A1) nachgewiesen, die in Tabelle 6 aufgeführt sind. Folgendermaßen verteilen sie sich auf die Stetigkeitsklassen:

| | | |
|-----|-------------------------|---------------------|
| + | (in 1-10% der Dörfer) | 30 Vegetationseinh. |
| I | (in 11-20% der Dörfer) | 14 Vegetationseinh. |
| II | (in 21-40% der Dörfer) | 10 Vegetationseinh. |
| III | (in 41-60% der Dörfer) | 9 Vegetationseinh. |
| IV | (in 61-80% der Dörfer) | 5 Vegetationseinh. |
| V | (in 81-100% der Dörfer) | 17 Vegetationseinh. |

Die Stetigkeitsklassenverteilung der Dorfvegetation ähnelt der der Dorf flora. Es entsteht der Eindruck einer verarmten und heterogen zusammengesetzten Dorfvegetation, wie sie für die Naturräume Bergisch-Märkische Hochfläche und Agger-Wiehl-Bergland typisch ist. Der hohe Anteil der Dörfer der Bergisch-Märkischen Hochfläche und des Agger-Wiehl-Berglandes, deren Landschaften den flächenmäßig größten Anteil am südlichen Bergischen Land haben, prägen die Stetigkeitsklassenverteilung. Bei genauerer Betrachtung läßt sich eine charakteristische Abfolge der Vegetationseinheiten beobachten. Diese Gliederung der kartierten Dorfvegetation des südlichen Bergischen Landes ist in Abb. 12 dargestellt.

Von der Kölner Bucht, die eine artenreiche Dorfvegetation des Tieflandes beherbergt, bis zu den beiden Mittelgebirgslandschaften Bergisch-Märkische Hochfläche und Agger-Wiehl-Bergland findet eine stufenweise Verarmung der dörflichen Spontanvegetation statt (Abb. 12 & Tab. 7).

| Naturraum | Durchschnittl. Zahl der Vegetationsein. pro Dorf |
|-------------------------------|---|
| Kölner Bucht | 53 |
| Hilden-Wahner-Heideterrasse | 36 |
| Bergische Randplatten | 32 |
| Mittelsieg-Bergland | 30 |
| Bergisch-Märkische Hochfläche | 24 |
| Agger-Wiehl-Bergland | 27 |

Tab. 7: Durchschnittliche Zahl der kartierten Vegetationseinheiten pro Dorf in Abhängigkeit vom jeweiligen Naturraum

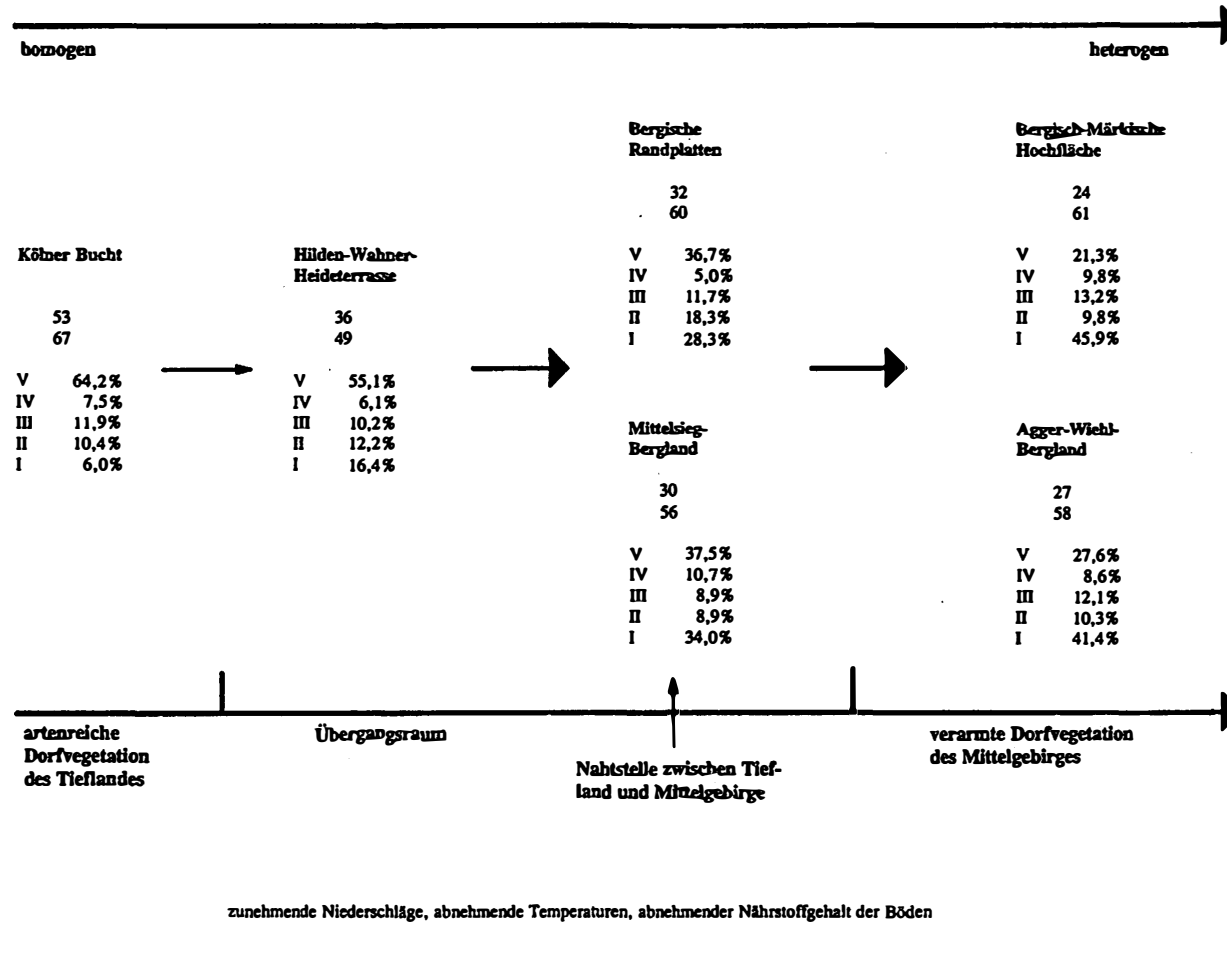
Abb. 12: Gliederung der kartierten Vegetationseinheiten der Dorfvegetation des südlichen Bergischen Landes

Die Dorfvegetation des südlichen Bergischen Landes

Großlandschaft

Niederrheinische Bucht

Süderbergland



Naturraum

Durchschnittliche Zahl der Vegetationseinheiten pro Dorf

Anzahl der insgesamt nachgewiesenen Vegetationseinheiten für den Naturraum

- V (in 81-100% der Dörfer)
- IV (in 61-80% der Dörfer)
- III (in 41-60% der Dörfer)
- II (in 21-40% der Dörfer)
- I (in 1-20% der Dörfer)

Die Verarmung der kartierten Dorfvegetation führt gleichzeitig zu einer stärker heterogenen Zusammensetzung derselben (Abb. 12). Die Zunahme der Heterogenität vom Tiefland zum Mittelgebirge ist in Tab. 8 dargestellt.

| Naturraum | Stetigkeitsklassen | |
|-------------------------------|--------------------|------------|
| Kölner Bucht | V-IV 71,7% | I-II 16,4% |
| Hilden-Wahner-Heideterrasse | V-IV 61,2% | I-II 28,6% |
| Bergische Randplatten | V-IV 41,7% | I-II 46,6% |
| Mittelsieg-Bergland | V-IV 48,2% | I-II 42,9% |
| Bergisch-Märkische Hochfläche | V-IV 31,1% | I-II 55,7% |
| Agger-Wiehl-Bergland | V-IV 36,2% | I-II 51,7% |

Tab. 8: Vergleich von verschiedenen Stetigkeitsklassen mit dem jeweiligen Naturraum

Die Verarmung der kartierten Dorfvegetation und die Zunahme der Heterogenität können auf die gleichen Ursachen zurückgeführt werden, wie sie für die Gradienten bei der Dorf flora relevant sind. Deshalb werden die Ursachen noch einmal aufgeführt:

- Zunahme der Niederschläge von 600-700 mm jährlich in der Kölner Bucht bis auf 1.200-1.300 mm auf der Bergisch-Märkischen Hochfläche und im Agger-Wiehl-Bergland (Abb. 3); dadurch tritt schon in verhältnismäßig niedrigen Lagen ein Klima mit "montanen" Zügen auf.
- Abnahme der Temperaturen und der phänologischen Gunstlage (Abb. 4), die für das Untersuchungsgebiet in der Kölner Bucht ihr Optimum erreicht.
- Verarmung der Böden vom Tiefland zum Mittelgebirge (Abb. 6), wobei folgende Zonation auftritt: nährstoff- und basenreiche Böden auf der Niederterrasse, nährstoff- und basenarme Sandböden auf der Heideterrasse (deshalb weist dieser Naturraum mit 49 eine niedrigere Zahl an kartierten Vegetationseinheiten auf als die Richtung Osten angrenzenden Landschaften), Löß- und Kalkböden der Randplatten, verarmte Braunerden auf devonischem Ausgangsgestein mit ziemlich niedrigen pH-Werten im Bergland.
- In der Kölner Bucht, auf den Bergischen Randplatten und im Mittelsieg-Bergland herrschen geschlossene Dorfformen mit alten Siedlungskernen vor. In den letzteren finden

sich für die Dorfvegetation wichtige Strukturen wie Bruchsteinmauern, Kirch- und Friedhöfe, kleine Gartenparzellen mit Gemüse- und Sonderkulturen, Geflügel- und Kleinviehhaltung, Parkanlagen, alte Hecken, Baumbestände etc.. Auf der Bergisch-Märkischen Hochfläche und im Agger-Wiehl-Bergland sind aufgrund der natürlichen Gegebenheiten vorwiegend Weiler in Quellmulden-Lage ("Siefen-Orte") entstanden (Abb. 8), denen - zumindest teilweise - die vorgenannten Strukturen fehlen. Diese Dörfer haben einen kompletten Strukturwandel von ehemals landwirtschaftlichen Siedlungen zu reinen Wohn- und Schlaforten durchgemacht, der Strukturwandel ist mit einer Vergrünlandung der beiden Landschaften einhergegangen.

Abschließend sei die Gruppe der 16 Vegetationseinheiten aufgeführt, die in mehr als 81% aller Dörfer des südlichen Bergischen Landes vorkommen. Es sind vor allem Pflanzengesellschaften des Grünlandes, nitrophiler Säume, Trittrasen und offenerdiger Acker- und Gartenstandorte. Den größten Anteil an der Biomasse nehmen mit Abstand die Grünlandgesellschaften ein, die auch flächenmäßig den Aspekt der Dorfvegetation bestimmen. Folgende Vegetationseinheiten gehören im Untersuchungsgebiet zur Gruppe der weit verbreiteten Pflanzengesellschaften:

Sisymbrium officinale-Gesellschaft, *Conyza canadensis*-Bestände, *Atriplex patula*-Gesellschaft, *Chenopodium album*-Bestände, *Urtico-Aegopodietum*, *Urtica*-Fazies, *Chelidonium majus*-Saum, *Lapsana communis*-Gesellschaft, *Cirsium*-Gesellschaft, *Artemisia vulgaris*-Gesellschaft, *Bryo-Saginetum*, *Lolio-Plantaginetum typicum*, *Lolio-Plantaginetum trifolietosum*, *Lolio-Plantaginetum potentilletosum*, *Poa annua*-Gesellschaft, *Cynosurion*-Gesellschaften und *Arrhenatherion*-Gesellschaften.

4.3 Vergleich der Dorfvegetation verschiedener Gebiete Mitteleuropas

Der Vergleich der Dorfvegetation des südlichen Bergischen Landes mit entsprechenden Vegetationseinheiten anderer mitteleuropäischer Gebiete gestaltet sich schwierig, weil es nur wenige Untersuchungen gibt, die aufgrund ihrer Methodik mit der vorliegenden Arbeit vergleichbar sind. Die Daten für den Vergleich wurden den Arbeiten von WITTIG & RÜCKERT (1984) und WITTIG & WITTIG (1986) entnommen, deren Kartierungsmethoden Gemeinsamkeiten mit den vorliegenden Untersuchungen aufweisen. In Tabelle 9 werden die Stetigkeitsverhältnisse ausgewählter Vegetationseinheiten, die vorher in sechs Stetigkeitsklassen eingeteilt wurden, einander gegenüber gestellt.

Eine kleine Anzahl von Tritt-, Saum- und Grünlandgesellschaften ist dem südlichen Bergischen Land, Westfalen und Vorspessart gemeinsam. Bei diesen weit verbreiteten Pflanzengesellschaften, die in allen Gebieten mit einer Stetigkeit von IV-V vertreten sind, handelt es sich um das *Lolio-Plantaginetum*, das *Bryo-Saginetum*, die *Poa annua*-Gesellschaft, das *Urtico-Aegopodietum* und die *Cynosurion*-Gesellschaften. Die anderen Vegetationseinheiten geben teilweise das differenzierte Bild der jeweiligen Landschaft wieder, wobei sich verschiedene Gruppen herauskristallisieren. Eine Vielzahl der Pflanzengesellschaften, die in Westfalen, im Vorspessart und im südlichen Bergischen Land nur noch Stetigkeiten von +II(III) einnehmen, treten bevorzugt im Tiefland auf, das sich meist durch geringere Niederschläge, höhere Temperaturen und nährstoffreichere Böden vom Mittelgebirge abhebt. Typische Beispiele für diese Gruppe sind u.a. *Urtico-Malvetum*, *Lamio-Balilotetum*, *Hordeetum murini*, *Conyzo-Lactucetum* und *Alliario-Chaerophylletum*. Im Mittelgebirge dagegen haben *Chenopodietum boni-henrici*, *Asplenio-Cystopteridietum* und *Epilobio-Geraniyetum* einen

Verbreitungsschwerpunkt. Das *Asplenietum trichomano-ruta-murariae* sowie die selteneren Vegetationseinheiten *Asplenio-Cystopteridetum*, *Cymbalarietum muralis* und *Corydalis lutea*-Gesellschaft sind in Dörfern an (alte) Mauern gebunden. Sie kommen also häufig in Siedlungen vor, die noch genügend Mauerstandorte beherbergen.

| | KB | HWH | BR | MB | BMH | AWB | SBL | WE | VS |
|--|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Anzahl der untersuchten Dörfer: | 9 | 5 | 19 | 16 | 28 | 40 | 117 | 147 | 10 |
| <u>In allen Dörfern der untersuchten Gebiete verbreitet:</u> | | | | | | | | | |
| <i>Urtico-Aegopodietum</i> | V | V | V | V | V | V | V | V | V |
| <i>Bryo-Sagnetum</i> | V | V | V | V | V | V | V | V | V |
| <i>Lolio-Plantagnetum</i> | V | V | V | V | V | V | V | V | V |
| <i>Poa annua</i> -Gesellschaft | V | V | V | V | V | V | V | V | V |
| <i>Cynosurion</i> -Gesellschaften | V | V | V | V | V | V | V | V | IV |
| <u>Verbreitungsschwerpunkt in relativ niederschlagsarmen, sommerwarmen Landschaften mit nährstoff- und basenreichen Böden:</u> | | | | | | | | | |
| <i>Convolvulo-Agropyretum</i> | V | III | V | III | III | II | III | II | III |
| <i>Conyzo-Lactucetum</i> | V | V | V | III | I | + | II | + | . |
| <i>Sedum acre</i> -Gesellschaft | V | I | II | IV | II | II | II | + | . |
| <i>Urtico-Malvetum</i> | V | II | . | . | + | . | I | II | I |
| <i>Lamio-Ballotetum</i> | V | III | . | . | . | . | I | I | I |
| <i>Alliario-Chaerophylletum</i> | V | V | I | I | I | . | I | II | . |
| <i>Hordeetum murini</i> | V | II | I | + | . | . | I | + | . |
| <u>Verbreitungsschwerpunkt im Berg- und Hügelland:</u> | | | | | | | | | |
| <i>Epilobio-Geranietum</i> | III | I | IV | IV | IV | IV | IV | II | . |
| <i>Chenopodietum boni-henrici</i> | . | . | . | . | + | + | + | I | + |
| <i>Asplenio-Cystopteridetum</i> | . | . | I | I | + | I | I | + | + |
| <u>Sonstige:</u> | | | | | | | | | |
| <i>Chenopodium album</i> -Best. | V | V | V | V | IV | V | V | I | III |
| <i>Sisymbrium officinale</i> -Ges. | V | V | V | V | V | V | V | III | . |
| <i>Atriplex patula</i> -Ges. | V | V | V | V | V | V | V | II | . |
| <i>Lapsana communis</i> -Ges. | V | V | V | V | V | V | V | II | . |
| <i>Chelidonium majus</i> -Ges. | V | V | V | V | V | IV | V | I | . |
| <i>Conyza canadensis</i> -Bestände | V | V | V | V | III | IV | V | II | . |
| <i>Artemisio-Tanacetum</i> | V | V | V | V | III | III | IV | II | . |
| <i>Toriletum</i> | V | V | III | IV | I | II | III | I | . |
| <i>Reynoutria japonica</i> -Ges. | V | IV | III | III | II | III | III | + | I |
| <i>Asplenietum</i> | V | I | III | IV | III | III | III | II | III |
| <i>Poa compressa</i> -Ges. | IV | I | I | II | I | I | I | + | . |
| <i>Cymbalarietum muralis</i> | I | . | . | I | I | + | + | + | . |
| KB = Kölner Bucht | + = in 1-10% der Dörfer | | | | | | | | |
| HWH = Hilden-Wahner-Heideterrasse | I = in 11-20% der Dörfer | | | | | | | | |
| BR = Bergische Randplatten | II = in 21-40% der Dörfer | | | | | | | | |
| MB = Mittelsieg-Bergland | III = in 41-60% der Dörfer | | | | | | | | |
| BMH = Bergisch-Märkische Hochfläche | IV = in 61-80% der Dörfer | | | | | | | | |
| AWB = Agger-Wiehl-Bergland | V = in 81-100% der Dörfer | | | | | | | | |
| SBL = südliches Bergisches Land | | | | | | | | | |
| WE = Westfalen | | | | | | | | | |
| VS = Vorspessart | | | | | | | | | |

Tab. 9: Stetigkeitsklassen ausgewählter dörflicher Vegetationseinheiten verschiedener Naturräume Mitteleuropas. Die Daten für den Vorspessart sind WITTIG & RÜCKERT (1984) und für Westfalen WITTIG & WITTIG (1986) entnommen worden. Die restlichen Daten entstammen eigenen Untersuchungen.

V. Zusammenfassung und Schlußfolgerungen

Das Interesse der Pflanzengeographie, Pflanzensoziologie und Geobotanik hat sich erst seit den 70er Jahren - ausgelöst von dem beschleunigten Strukturwandel im ländlichen Raum - auf die menschlichen Siedlungen gerichtet. Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit der Dorfflora und Dorfvegetation des südlichen Bergischen Landes, einem bezüglich dieser Themenstellung noch nicht beachteten Wuchsraum der mitteleuropäischen Flora. Insgesamt wurden 117 Dörfer (Tab. A1 & Abb. A2) im südlichen Bergischen Land untersucht, die sich auf die sechs Teil-Landschaften Kölner Bucht, Hilden-Wahner-Heideterrasse, Bergische Randplatten, Mittelsieg-Bergland, Bergisch-Märkische Hochfläche und Agger-Wiehl-Bergland verteilen. Während des Untersuchungszeitraums, in der Vegetationsperiode 1992, wurden die Dörfer mindestens zweimal, meist aber häufiger aufgesucht.

Im südlichen Bergischen Land ist eine Verarmung der kartierten Dorfflora und Dorfvegetation vom artenreichen Tiefland Kölner Bucht, über die Hilden-Wahner-Heideterrasse sowie (als Nahtstellen zwischen Tief- und Bergland) den Bergischen Randplatten und dem Mittelsieg-Bergland, zu den Mittelgebirgslandschaften Bergisch-Märkische Hochfläche und Agger-Wiehl-Bergland bei gleichzeitiger Zunahme der Heterogenität zu beobachten (dazu Tab. 3,4,7,8; Abb. 10 & 12). Die aktuelle Verbreitung der Dorfflora und Dorfvegetation sowie die im wesentlichen klimatisch bedingte Verarmung der Dorfflora können im einzelnen auf folgende natürliche Gegebenheiten zurückgeführt werden:

- Zunahme der Niederschläge von 600-700 mm jährlich in der Kölner Bucht bis auf 1.200-1.300 mm auf der Bergisch-Märkischen Hochfläche und im Agger-Wiehl-Bergland (Abb. 3); dadurch tritt schon in verhältnismäßig niedrigen Lagen ein Klima mit "montanen" Zügen auf.
- Abnahme der Temperaturen und der phänologischen Gunst (Abb. 4), die für das Untersuchungsgebiet in der Kölner Bucht ihr Optimum erreicht.
- Verarmung der Böden vom Tiefland zum Mittelgebirge (Abb. 6), wobei folgende Zonation auftritt: nährstoff- und basenreiche Böden auf der Niederterrasse, nährstoff- und basenarme Sandböden auf der Heideterrasse, Löß- und Kalkböden der Randplatten, verarmte Braunerden auf devonischem Ausgangsgestein mit ziemlich niedrigen pH-Werten im Bergland.

Die naturräumlich bedingte Gliederung (wobei hier vor allem die klimatischen Faktoren dominieren) der Dorfflora und Dorfvegetation des südlichen Bergischen Landes (Abb. 10 & 12) deckt sich weitgehend mit der Abfolge der natürlichen Vegetationsgebiete.

Folgende natürliche Vegetationsgebiete (nach TRAUTMANN et al. 1973) entsprechen folgenden Teil-Landschaften des Untersuchungsgebietes:

Maiglöckchen-Perlgras-
Buchenwald-Gebiet

Kölner Bucht (artenreiche Dorfflora und
-vegetation des Tieflandes)

Eichen-Buchenwald-Gebiet

Hilden-Wahner-Heideterrasse (Übergangs-
raum)

Flattergras-Hainsimsen-
Buchenwald-Gebiet

Bergische Randplatten, Mittelsieg-Bergland
(Übergangsraum sowie Nahtstelle zwischen
Tiefland und Mittelgebirge)

Gebiet des Typischen Hain-
simsen-Buchenwaldes

Bergisch-Märkische Hochfläche, Agger-
Wiehl-Bergland (verarmte Dorfflora und
-vegetation des Mittelgebirges).

Neben den naturräumlichen Gegebenheiten kommt den siedlungs- und kulturgeographischen Faktoren bezüglich der Verbreitung der Dorfflora und Dorfvegetation sowie deren Verarmung eine untergeordnete Rolle zu. Wichtige Faktoren sind vor allem die Siedlungsstrukturen und die in den Dörfern vorherrschenden Nutzungsformen. In der Kölner Bucht, auf den Bergischen Randplatten und im Mittelsieg-Bergland herrschen geschlossene Dorfformen mit alten Siedlungskernen vor, in denen sich für die Dorfflora und Dorfvegetation wichtige Strukturen wie Bruchsteinmauern, Kirch- und Friedhöfe, kleine Gartenparzellen mit Gemüse- und Sonderkulturen, Geflügel- und Kleinviehhaltung, Parkanlagen, alte Hecken, Baumbestände etc. finden. Auf der Bergisch-Märkischen Hochfläche und dem Agger-Wiehl-Bergland sind aufgrund der natürlichen Gegebenheiten vorwiegend Weiler in Quellmulden-Lage ("Siefen-Orte") entstanden (Abb. 8), denen - zumindest teilweise - die vorgenannten Strukturen fehlen. Die Dörfer des Berglandes haben einen kompletten Strukturwandel von ehemals bäuerlichen Siedlungen zu reinen Wohn- und Schlaforten durchgemacht. Der Strukturwandel ist auf der Bergisch-Märkischen Hochfläche und im Agger-Wiehl-Bergland mit einer Vergrünlandung der beiden Naturräume einhergegangen, während in den anderen Landschaften aufgrund der "reicheren" naturräumlichen Ausstattung eine größere Nutzungsvielfalt vorherrscht.

Gefährdung der Dorfflora und Dorfvegetation

Ein Teil der Dorfflora und Dorfvegetation ist in ihrem Bestand gefährdet. Die im südlichen Bergischen Land vorkommenden Pflanzenarten, die in der Roten Liste der gefährdeten Pflanzenarten von Nordrhein-Westfalen (WOLFF-STRAUB et al. 1986) aufgeführt sind, werden in Tabelle 10 aufgelistet. Für die Pflanzengesellschaften bzw. Vegetationseinheiten liegt in Nordrhein-Westfalen noch keine Rote Liste vor. Deshalb werden die gefährdeten Pflanzengesellschaften der untersuchten Dörfer in Tabelle 11 dargestellt und aufgrund der eigenen Einschätzung für das Untersuchungsgebiet nach den Gefährdungsklassen der Roten Liste von Nordrhein-Westfalen bewertet. Diese erste grobe Einschätzung der Gefährdung der Pflanzengesellschaften der untersuchten Dörfer kann und soll keine fehlende Rote Liste der gefährdeten Pflanzengesellschaften Nordrhein-Westfalens ersetzen. Vielmehr weist die Liste auf die aktuelle Gefährdung der Pflanzengesellschaften in den untersuchten Dörfern hin.

Auf eine Darstellung der Chronologie des Rückgangs typischer Dorfpflanzen wird aufgrund der in der Vergangenheit lückenhaften Bearbeitung bzw. Teilbearbeitung des südlichen Bergischen Landes verzichtet.

| | NRBU | SÜBGL | NRW |
|-----------------------------------|------|-------|-----|
| <i>Artemisia absinthium</i> | 2 | 2 | 2 |
| <i>Ballota alba</i> | * | 2 | * |
| <i>Chenopodium bonus-henricus</i> | 3 | 2 | 3 |
| <i>Chenopodium hybridum</i> | 3 | 1 | 2 |
| <i>Conium maculatum</i> | * | 2 | 3 |
| <i>Cystopteris fragilis</i> | 3 | * | * |
| <i>Gagea pratensis</i> | 3 | 2 | 3 |
| <i>Gagea villosa</i> | 3 | 2 | 3 |
| <i>Holosteum umbellatum</i> | 2 | 0 | 3 |
| <i>Hyoscyamus niger</i> | * | 2 | 3 |
| <i>Lepidium campestre</i> | * | 2 | 3 |
| <i>Myrrhis odorata</i> | - | 2 | 3 |
| <i>Parietaria judaicae</i> | * | 4 | * |

NRBU = Niederrheinische Bucht

SÜBGL = Süderbergland

NRW = Nordrhein-Westfalen

0 = ausgestorben oder verschollen

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

4 = potentiell gefährdet

* = in dem entsprechenden Naturraum
bzw. landesweit nicht gefährdet

- = die Sippe kommt in dieser Groß-
landschaft nicht vor

Tab. 10: Gefährdete Pflanzenarten der Dorfflora des südlichen Bergischen Landes

| | Bewertungskategorie |
|---|---------------------|
| <i>Urtico-Malvetum</i> | 3 |
| <i>Cuscuta-Calystegietum</i> | 3 |
| <i>Lamio-Ballotetum</i> | 3 |
| <i>Chenopodietum boni-henrici</i> | 1 |
| <i>Lamio-Conietum</i> | 3 |
| <i>Berteroetum incanae</i> | 2 |
| <i>Echio-Melilotetum</i> | 3 |
| <i>Asplenietum trichomano-ruta-murariae</i> | 3 |
| <i>Aspleno-Cystopteridetum</i> | 2 |
| <i>Parietarietum judaicae</i> | 2 |
| <i>Cymbalarietum muralis</i> | 3 |

Tab. 11: Gefährdete Pflanzengesellschaften der Dörfer des südlichen Bergischen Landes. (Bewertungskategorien siehe oben)

Im Untersuchungsgebiet sind in den Dörfern neben den "Rote-Liste-Arten" auch andere Species gefährdet bzw. sind in den letzten Jahrzehnten sehr stark zurückgegangen. Die Ursachen für den Rückgang und das Verschwinden einzelner Arten basieren auf einem Komplex verschiedener Faktoren, die - vereinfacht - auf die Vernichtung der Wuchsplätze oder die Veränderung der Standortverhältnisse zurückgeführt werden können. Im folgenden werden die wichtigsten Gründe für den Artenrückgang aufgelistet:

- Der Strukturwandel der Landwirtschaft hat den Charakter der ehemals bäuerlichen Siedlungen vollkommen verändert. Im Zuge der Industrialisierung der Landwirtschaft hat die Massentierhaltung in - oftmals ausgelagerten - Großställen die Freilandtierhaltung sowie die auf die Selbstversorgung ausgerichtete Kleinviehhaltung abgelöst. Auf dem Hof gelegene Abstellflächen sind versiegelt worden oder durch Maschinenhallen ersetzt worden. Ein Viehtrieb ist in vielen Dörfern heute kaum noch vorstellbar. Die wenigen noch existierenden landwirtschaftlichen Betriebe sind zwecks besserer Entwicklungsmöglichkeiten oftmals ausgesiedelt worden. Bei den ehemals bäuerlichen Siedlungen handelt es sich heute um reine Wohn- und Schlaforte mit städtischem Charakter.
- Einhergegangen mit der Verstädterung und der vorherrschenden Wohnnutzung der Dörfer ist eine Versiegelung von Scheunentränern, Wegen, Wegrändern, Auffahrten, ehemaligen Hofflächen und anderen (Frei-)Flächen im Dorf.
- Die Neubaugebiete dehnen sich in das dorfnah Umland aus, das Obstwiesen, Gärten, Hecken, Kämpfe, Feuchtstellen u.a. wichtige Wuchsorte für die Dorfflora beherbergt.
- Durch die mit der neuen Wohnnutzung verbundene "kleingärtnerische Überprägung" der Dörfer kommen beispielsweise verstärkt Herbizide zum Einsatz, die Weg- und Grundstückeränder "unkrautfrei" halten sollen.
- Alte Bruchsteinmauern werden beseitigt oder durch säubern und verfugen für die Dorfflora entwertet.
- Viele Standorte der Dorfflora - z.B. alte Baumscheiben, Heckenränder oder öffentliche Beete - sind durch das massierte Einbringen von Bodendecken (Cotoneaster und Hedera helix) sowie das in Mode gekommene Mulchen vernichtet worden.
- Die Beseitigung von Feldgehölzen und alten Bauerngärten, die Verfüllung von Dorf- und Löschteichen sowie die Verrohrung von Gräben und Bächen haben ebenfalls einen wesentlichen Beitrag zur Verarmung der Dorfflora geleistet.

Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang die Aussage von SUKOPP (1972, S. 125), der feststellt, "daß sich nicht eigentlich die Pflanzen im Rückgang befänden, sondern viel eher oder nur die Standorte, an denen sie zu wachsen vermögen".



Foto 3: Der Gute Heinrich (*Chenopodium bonus-henricus*) - hier zusammen mit der Weißen Taubnessel (*Lamium album*) - besiedelt frische, stickstoffreiche oft ammoniakalische Ton- und Lehmböden.



Foto 4: Großer Bestand des Wiesen-Goldsterns (*Gagea pratensis*) auf einer offenerdigen Baumscheibe des Friedhofs in Ranzel.



Foto 5: Der Wiesen-Goldstern (*Gagea pratensis*).



Foto 6: Der seltene Acker-Goldstern (*Gagea arvensis*) mit dem behaarten Blütenstiel konnte auf den Friedhöfen in Rheidt und Langel nachgewiesen werden.

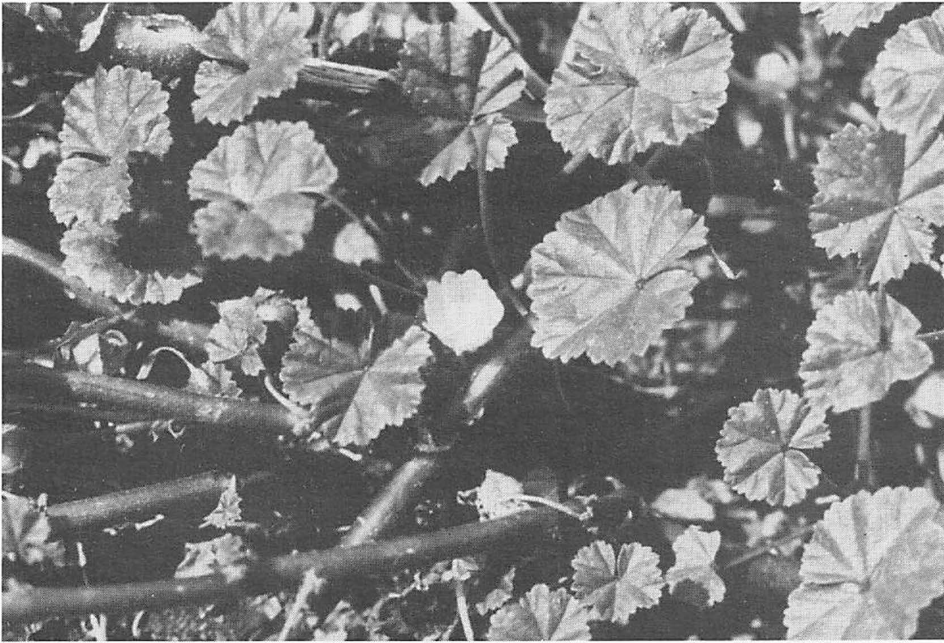


Foto 7: Die Gänse-Malve (*Malva neglecta*) gilt als klassische Dorfplanze, die in lückigen Unkrautfluren, an Misthaufen, an Ackerrändern, in Gärten, an Mauern und Wegen sowie an durch Hundekot beeinflussten Rändern von öffentlichen Grünflächen und Parkanlagen vorkommt.



Foto 8: Die wärme- und lichtliebende Wilde Malve (*Malva sylvestris*) besiedelt sommertrockene und nährstoffreiche Standorte an Wegen, Mauern und Schuttplätzen.

Erfassung der Dorfflora und Dorfvegetation

| | | |
|-------------------|------------------------|-----------|
| | | |
| MTB | Name des Bearbeiters | Datum |
| | | |
| Ort (Dorf) | Gemeinde bzw. Stadt | Kreis |
| | | |
| Einwohnerzahl ca. | bearbeitete Fläche ca. | Naturraum |

I Physisch-geographische Parameter:

a) Relief (mit Exposition):

Talboden Talrand Talhang Quellmulde Kuppe
 Hochfläche Rheinterrassen Sonstiges

b) Mittlere Höhenlage: m NN

c) Temperatur:

Mittlere Jahrestemperatur: °C Januar-Temperatur: °C
 Juli-Temperatur: °C

d) Mittlerer Jahresniederschlag: mm

e) Bodentypologische Kategorie (generalisiert):

II Gebäude

a) Anzahl der: Landwirt. Gebäude Gewerbl. Gebäude
 Wohngebäude Sonstigen Gebäude

b) Bauliche Strukturen:

Bauernhof Bruchsteinauern Brunnen Burg Gut
 Kirche Kloster Nachkriegswohnhäuser (bzw. -gebiete)
 Schloß Scheune/Schuppen

Bauplatz Baustelle Brache Friedhof Lagerplatz
 Müllkippe Spielplatz Sportplatz weitere Freizeiteinrichtungen () Steinbruch

IV Besonderheiten

Kurpark Kurort Industrieanlagen Wochenendsiedlung

...

V Landwirtschaft

Betriebsformen:

Ackerbaubetrieb Geflügelhaltung Gestüt Milchviehhaltung
 Rinder-, Mastbullenzucht Schweinemastbetrieb
 sonstige Kleinviehhaltung Sonstiges

Landwirtschaftliche Nutzungsformen:

Acker Misthaufen Obstwiese weide/Wiese

VI Gärten

Bauerngarten Komposthaufen Nutzgarten Verwilderter Garten
 Wohnparzelle Ziergarten

VII Gewässer

Bachlauf Graben Künstliche Stillgewässer (Teich, Tümpel)
 Periodische Gewässer (z.B. Pflützen, wassergefüllte Wagenspuren)
 Quellgebiet

VIII Verkehrsanlagen

Autobahn Autobahnbrüchung Bahnhof Bahngeleise
 Bahnschotter Brücke Güterverladung Hafen Kanal
 Kies/Schotter Parkplatz Straße Straßenbrüchung
 Weg (befestigt) (unbefestigt)

IX Landschaftselemente

Ackerrain Einzelgehölze Gehölzgruppen Graben
 Hecken Kamp Wiesen-, Weiden- oder Wegrain

Abb. A1: Der Kartierungsbogen

Bewertungsschema der Erhebung der Dorf flora:

- 1 = nur ein Exemplar
- 2 = bis zu 10 Ex. bzw. 1 qm Deckung an einer Stelle
- 3 = bis zu 10 Ex. bzw. 1 qm Deckung an bis zu 5 Stellen oder mehr als 10 Ex. bzw. mehr als 1 qm Deckung an einer Stelle
- 4 = bis zu 10 Ex. bzw. 1 qm Deckung an mehr als 5 Stellen oder mehr als 10 Ex. bzw. mehr als 1 qm Deckung an bis zu 5 Stellen
- 5 = in über 20% des Dorfes an jedem beliebigen Punkt (maximal 50 Meter Entfernung) vorhanden
- 6 = im gesamten Dorf, das heißt in über 50% des Dorfes an jedem beliebigen Punkt (maximal 50 Meter Entfernung) vorhanden

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| Aegopodium podagraria | | |
| Aethusa cynapium agg. | | |
| Alliaria petiolata | | |
| Amaranthus retroflexus | | |
| " | | |
| Arctium lappa | | |
| Arctium minus | | |
| Arctium tomentosum | | |
| " | | |
| Arenaria serpyllifolia agg. | | |
| Aristolochia clematitis | | |
| Armoracia rusticana | | |
| Artemisia absinthium | | |
| Artemisia vulgaris | | |
| " | | |
| Asplenium ruta-muraria | | |
| Asplenium trichomanes | | |
| " | | |
| Atriplex hastata | | |
| Atriplex nitens | | |
| Atriplex patula | | |
| " | | |
| " | | |
| Ballota nigra ssp. nigra | | |
| Ballota nigra ssp. alba | | |
| Bromus sterilis | | |
| Bromus tectorum | | |
| " | | |
| Bryonia dioica | | |
| Bunias orientalis | | |
| " | | |
| Cardamine hirsuta | | |
| Carduus acanthoides | | |
| Carduus crispus | | |
| Carduus nutans | | |
| Chaenorrhinum minus | | |
| Chaerophyllum temulum | | |
| Cheiranthus cheiri | | |
| Chelidonium majus | | |
| Chenopodium album | | |

| | | |
|----------------------------|--|--|
| Chenopodium bonus-henricus | | |
| Chenopodium ficifolium | | |
| Chenopodium glaucum | | |
| Chenopodium hybridum | | |
| Chenopodium polyspermum | | |
| Chenopodium rubrum | | |
| Chenopodium vulvaria | | |
| " | | |
| Conium maculatum | | |
| Conyza canadensis | | |
| Coronopus squamatus | | |
| Corydalis lutea | | |
| Crepis capillaris | | |
| Crepis tectorum | | |
| " | | |
| Cymbalaria muralis | | |
| Cynoglossum officinale | | |
| Cystopteris fragilis | | |
| " | | |
| Datura stramonium | | |
| Descurainia sophia | | |
| Diploxys tenuifolia | | |
| Dipsacus fullonum | | |
| " | | |
| Echium vulgare | | |
| Erigeron annuus agg. | | |
| Erophila verna | | |
| Erucastrum gallicum | | |
| Euphorbia lathyris | | |
| Euphorbia peplus | | |
| " | | |
| " | | |
| Fallopia dumetorum | | |
| " | | |
| Gagea pratensis | | |
| Gagea villosa | | |
| Galinsoga ciliata | | |
| Galinsoga parviflora | | |
| Geranium phaeum | | |
| Geranium pyrenaicum | | |
| " | | |
| " | | |
| Hesperis matronalis | | |
| Hieracium aurantiacum | | |
| Hieracium piloselloides | | |
| Holosteum umbellatum | | |
| Hordeum murinum | | |
| Hyoscyamus niger | | |
| " | | |
| Inula helenium | | |

| | |
|-------------------------|--|
| Lactuca serriola | |
| Lactuca virosa | |
| Lamium album | |
| Lamium maculatum | |
| Leonurus cardiaca | |
| Lepidium campestre | |
| Lepidium ruderale | |
| Linaria vulgaris | |
| Malva neglecta | |
| Malva sylvestris | |
| Marrubium vulgare | |
| Matricaria discoidea | |
| Melilotus albus | |
| Melilotus altissimus | |
| Melilotus officinalis | |
| Mentha longifolia | |
| Mentha spicata | |
| Mentha x genitilis | |
| Mentha x piperita | |
| Mentha x villosa | |
| Mercurialis annua | |
| Myosoton aquaticum | |
| Myrrhis odorata | |
| Nepeta cataria | |
| Nicotiana rusticana | |
| Oenothera biennis agg. | |
| Onopordium acanthium | |
| Oxalis corniculata | |
| Oxalis fontana | |
| Papaver somniferum | |
| Parietaria judaica | |
| Parietaria officinalis | |
| Phyllitis scolopendrium | |
| Poa compressa | |
| Polypodium vulgare | |
| Potentilla anserina | |
| Potentilla argentea | |
| Potentilla reptans | |
| Pulicaria vulgaris | |
| Reseda lutea | |
| Reseda luteola | |
| Reynoutria japonica | |

| | |
|-------------------------|--|
| Sagina ciliata | |
| Sagina micropetala | |
| Sagina procumbens | |
| Sambucus nigra | |
| Saponaria officinalis | |
| Saxifraga tridactylitis | |
| Sedum acre | |
| Sedum album | |
| Sedum reflexum | |
| Sedum spurium | |
| Senecio viscosus | |
| Setaria viridis | |
| Silene noctiflora | |
| Sisymbrium altissimum | |
| Sisymbrium officinale | |
| Solanum nigrum | |
| Solidago canadensis | |
| Solidago gigantea | |
| Spergularia rubra | |
| Symphytum x uplandicum | |
| Tanacetum parthenium | |
| Tanacetum vulgare | |
| Telekia speciosa | |
| Tulipa sylvestris | |
| Urtica dioica | |
| Urtica urens | |
| Verbascum densiflorum | |
| Verbascum nigrum | |
| Verbascum thapsus | |
| Verbena officinalis | |
| Veronica filiformis | |
| Veronica peregrina | |
| Viola odorata | |
| Viscum album | |
| Vulpia myuros | |

Bewertungsschema der Erhebung der Dorfvegetation

- 1 = bis zu 10 qm Deckung an einer Stelle
- 2 = mehr als 10 qm Deckung an einer Stelle
- 3 = bis zu 30 qm Deckung an bis zu 5 Stellen oder an einer Stelle mehr als 30 qm Deckung
- 4 = bis zu 30 qm Deckung an mehr als 5 Stellen oder mehr als 30 qm Deckung an bis zu 5 Stellen
- 5 = in über 20% des Dorfes an jedem beliebigen Punkt (in maximal 50 Meter Entfernung) vorhanden
- 6 = im gesamten Dorf, das heißt in über 50% des Dorfes an jedem beliebigen Punkt (in maximal 50 Meter Entfernung) vorhanden

1. Einjährige Pionier-Pflanzengesellschaften (Chenopodietea)

| | | |
|------|--|--|
| 1.1 | Gänsealven-Gesellschaft (Urtico-Malvetum) | |
| 1.2 | Mäusegersten-Gesellschaft (Hordeetum murini) | |
| 1.3 | Gesellschaft der Tauben Trespe (Bromus sterilis-Gesellschaft) | |
| 1.4 | Kompaßlattich-Gesellschaft (Conyzo-Lactucetum serriolae) | |
| 1.5 | Gesellschaft der Hohen Rauke (Lactuco-Sisymbrietum) | |
| 1.6 | Gesellschaft der Glänzenden Melde (Atriplicetum nitentis) | |
| 1.7 | Ruderales Gänsefußgestrüpp (Chenopodietum ruderales) | |
| 1.8 | Wegrauken-Gesellschaft (Sisymbrium officinale-Gesellschaft) | |
| 1.9 | Brrufkraut-Bestände (Conyza canadensis-Bestände) | |
| 1.10 | Gesellschaft der Gewöhnlichen Melde (Atripley patula-Gesellschaft) | |
| 1.11 | Bestände des Weißen Gänsefuß (Chenopodium album-Bestände) | |
| 1.12 | Knopfkraut-Gesellschaft (Galinsoga-Gesellschaft) | |
| 1.13 | Binkelkraut-Gesellschaft (Mercuriarium annuae) | |

2. Ausdauernde Hochstauden-Pflanzengesellschaften (Artemisietea)

2.1 Eselsdistel-Gesellschaften (Onopordetalia)

| | | |
|-------|---|--|
| 2.1.1 | Natternkopf-Steinklee-Gesellschaft (Echio-Melilotetum) | |
| 2.1.2 | Möhren-Bitterkraut-Gesellschaft (Dauco-Picridetum hieracioidis) | |

| | | |
|---------|---|--|
| 2.1.3 | Graukresse-Gesellschaft (Berteroetum incanae) | |
| 2.1.4 | Beifuß-Rainfarn-Gesellschaft (Artemisio-Tanacetetum vulgaris) | |
| 2.1.4a | Beifuß-Dominanz-Gesellschaft (Artemisia vulgaris-Gesellschaft) | |
| ----- | | |
| 2.2 | Beifuß-Gesellschaften (Artemisietalia) | |
| ----- | | |
| 2.2.1 | Gesellschaft des Gefleckten Schierlings (Lamio albi-Conietum maculati) | |
| 2.2.2 | Taubnessel-Schwarznessel-Gesellschaft (Lamio albi-Ballotetum albae) | |
| 2.2.3 | Gesellschaft des Guten Heinrichs (Chenopodietum boni-henrici) | |
| 2.2.4 | Kletten-Beifuß-Gesellschaft (Arctio-Artemisietum vulgaris) | |
| 2.2.5 | Acker-Kratzdistel-Dominanz-Gesellschaft (Cirsium avense-Cirsium vulgare-Gesellschaft) | |
| ----- | | |
| 2.3 | Gundelreben-Gesellschaften (Glechometalia) | |
| ----- | | |
| 2.3.1 | Rübenkälberkropf-Gesellschaft (Chaerophylletum bulbosi) | |
| 2.3.2 | Wiesenkerbel-Gesellschaft (Anthriscus sylvestris-Gesellschaft) | |
| 2.3.3 | Rohrglanzgras-Pestwurz-Gesellschaft (Phalarido-Petasitetum hybridi) | |
| 2.3.4 | Brennessel-Giersch-Saum (Urtico-Aegopodietum podagrariae) | |
| 2.3.4a | Fazies der Brennessel (Urtica dioica-Fazies) | |
| 2.3.5 | Kreuzlabkraut-Saum (Urtico-Cruciatetum) | |
| 2.3.6 | Schöllkraut-Saum (Chelidonium majus-Saum) | |
| 2.3.7 | Zwergholunder-Gesellschaft (Sambucetum ebulli) | |
| 2.3.8 | Hecken-Kälberkropf-Saum (Alliario-Chaerophylletum temuli) | |
| 2.3.9 | Gesellschaft der Knoblauchsrauke (Alliaria petiolata-Gesellschaft) | |
| 2.3.10 | Klettenkerbel-Saum (Toriletum japonicae) | |
| 2.3.11 | Bergweidenröschen-Ruprechtskraut-Saum (Epilobio-Geranium robertianum) | |
| 2.3.11a | Ruprechtskraut-Fragment-Gesellschaft (Geranium robertianum-Fragmentgesellschaft) | |
| 2.3.12 | Gesellschaft des Rainkohls (Lapsana communis-Gesellschaft) | |

| | | |
|-------|---|--|
| 2.4 | Zaunwinden-Gesellschaften (<i>Calystegietalia</i>) | |
| 2.4.1 | Nesselseiden-Zaunwinden-Gesellschaft (<i>Cuscuta-Calystegietum sepium</i>) | |
| 2.4.2 | Brennessel-Zaunwinden-Gesellschaft (<i>Urtica dioica-Calystegium sepium</i> -Gesellschaft) | |
| 2.4.3 | Wasserdost-Gesellschaft (<i>Calystegio-Eupatorietum</i>) | |
| 2.4.4 | Zaunwinden-Weidenröschen-Gesellschaft (<i>Calystegio-Epilobietum hirsuti</i>) | |
| 2.5 | Neophyten-Gesellschaften | |
| 2.5.1 | Gesellschaft des Japanknöterich (<i>Reynoutria japonica</i> -Gesellschaft) | |
| 2.5.2 | Gesellschaft der Kanadischen Goldraute (<i>Solidago canadensis</i> -Gesellschaft) | |
| 2.5.3 | Gesellschaft der Spätblühenden Goldraute (<i>Solidago-gigantea</i> -Gesellschaft) | |
| 2.5.4 | Gesellschaft des Drüsigen Springkraut (<i>Impatiens-glandulifera</i> -Gesellschaft) | |
| 3. | <u>Halbruderales Quackenrasen (<i>Agropyreteae intermedii-repentis</i>)</u> | |
| 3.1 | Ackerwinden-Kriechquecken-Rasen (<i>Convolvulo arvensis-Agropyretum repens</i>) | |
| 3.2 | Stinkrauken-Kriechquecken-Rasen (<i>Diplotaxi tenuifoliae-Agropyretum repens</i>) | |
| 3.3 | Gesellschaft der Wehrlosen Trespe (<i>Bromus inermis</i> -Gesellschaft) | |
| 3.4 | Gesellschaft des Zusammengedrückten Rispengrases (<i>Poa compressa</i> -Gesellschaft) | |
| 3.5 | Pfeilkressen-Kriechquecken-Rasen (<i>Cardario drabae-Agropyretum repens</i>) | |
| 4. | <u>Trittpflanzengesellschaften (<i>Plantaginetea majoris</i>)</u> | |
| 4.1 | Mastkraut-Trittgesellschaft (<i>Bryo-Saginetum procumbentis</i>) | |

| | | |
|-----|---|--|
| 4.2 | Spörgel-Bruchkraut-Rasen (<i>Rumici-Spergularietum rubrae</i>) | |
| 4.3 | Weidelgras-Vogelknöterich-Trittpflanzengesellschaft (<i>Lolio-Polygonetum arenastris typicum</i>) | |
| 4.4 | Weidelgras-Vogelknöterich-Trittpflanzengesellschaft Subass. vom Kriechenden Weißklee (<i>Lolio-Polygonetum arenastris trifolietosum repens</i>) | |
| 4.5 | Weidelgras-Vogelknöterich-Trittpflanzengesellschaft Subass. vom Gänse-Fingerkraut (<i>Lolio-Polygonetum arenastris potentiellietosum anserinae</i>) | |
| 4.6 | Gesellschaft der Zarten Binse (<i>Juncetum tenuis</i>) | |
| 4.7 | Gesellschaft des Einjährigen Rispengrases (<i>Poa annua</i> -Gesellschaft) | |
| 4.8 | Gesellschaft des Gehörnten Sauerklee (<i>Oxalis-corniculata</i> -Gesellschaft) | |
| 5. | <u>Flutrasen-Gesellschaften (<i>Agrostietea</i>)</u> | |
| 5.1 | Gesellschaft des Knickfuchsschwanzes (<i>Ranunculo-Alopecuretum geniculati</i>) | |
| 5.2 | Wildkressen-Kriechstraubgras-Gesellschaft (<i>Rorippo-Agrostietum prorepens</i>) | |
| 5.3 | Gänsefingerkraut-Gesellschaft (<i>Agrostis stolonifera-Potentilla anserina</i> -Gesellschaft) | |
| 5.4 | Kriechhahnenfuß-Gesellschaft (<i>Ranunculus repens</i> -Gesellschaft) | |
| 5.5 | Platthalmbinsen-Gesellschaft (<i>Juncetum compressi</i>) | |
| 6. | <u>Zweizahn-Gesellschaften (<i>Bidentetea</i>)</u> | |
| 6.1 | Zweizahn-Gesellschaft (<i>Polygono hydropiperis-Bidentetum tripartitae</i>) | |
| 6.2 | Graumelden-Gesellschaft (<i>Chenopodietum glauci-rubri</i>) | |
| 7. | <u>Röhrichte (<i>Phragmitetea</i>)</u> | |
| ... | | |

| |
|--|
| 8. Wasserlinsen-Decken (Lemnetea) |
| ... |
| 9. Laichkraut-Decken (Potamogetonetea) |
| ... |
| 10. Grünland-Gesellschaften (Molinio-Arrhenatheretea) |
| 10.1 Glatthaferwiesen-Gesellschaften (Arrhenatherion elatioris) |
| 10.2 Mähweiden, Parkrasen (Cynosurion) |
| 10.3 Sumpfdotterblumenwiese, Feucht- und Naßwiesen (Calthion) |
| 10.4 Mädesüß-Wiesen, nasse Staudengesellschaften (Filipendulion ulmariae) |
| 11. Wärmeliebende Saumgesellschaften (Trifolio-Geranietea) |
| 11.1 Mesophile-Klee-Gesellschaften (Trifolion medii) |
| 11.1a Klee-Odermennig-Saum (Trifolio-Agrimoniolum eupatoriae) |
| 11.2 Honiggras-Salbeigamander-Saum (Holcus mollis-Teucrium scorodonia-Gesellschaft) |
| 11.3 Straußgras-Honiggras-Gesellschaft (Agrostis tenuis-Holcus mollis-Gesellschaft) |

| |
|---|
| 12. Mauer- und Felspalten-Gesellschaften (Asplenietea rupestris) |
| 12.1 Mauerrauten-Gesellschaft (Asplenietum trichomano-rutae-murariae) |
| 12.2 Blasenfarn-Gesellschaft (Asplenio-Cystopteridietum fragilis) |
| 12.3 Gesellschaft des Gelben Lerchenspornes (Corydalis-lutea-Gesellschaft) |
| 12.4 Mauerglaskraut-Gesellschaft (Parietarietum judaicae) |
| 12.5 Mauerzimbelkraut-Gesellschaft (Cymbalariaetum muralis) |
| 13. Mauerpfeffer-Gesellschaften (Sedo-Scleranthetea) |
| 13.1 Fingersteinbrech-Plattrispengras-Gesellschaft (Saxifraga tridactylitis-Poetum compressae) |
| 13.2 Mauerpfeffer-Dominanzgesellschaft (Sedum acre-Gesellschaft) |

| Nr. | Name | TK | Nr. | Name | TK |
|-----|--------------------|-------------------|-----|------------------|-------------------|
| 1 | Marscheid | 4709/32 | 60 | Marienhausen | 5011/12 & 21 |
| 2 | Westen | 4709/33 | 61 | Morkepütz | 5011/14 |
| 3 | Herbringhausen | 4709/41 | 62 | Allenbach | 5011/22 |
| 4 | Spieckern | 4709/41 | 63 | Großfischbach | 5011/31 |
| 5 | Frielinghausen | 4709/43 | 64 | Heddinghausen | 5011/33 |
| 6 | Leysiefen | 4808/32 | 65 | Prombach | 5011/41 |
| 7 | Burg a.d. Wupper | 4808/42 | 66 | Heischeid | 5011/42 |
| 8 | Oberbüscherhof | 4808/43 | 67 | Wilkenroth | 5011/44 |
| 9 | Witzhelden | 4808/43 | 68 | Sinspert | 5012/13 |
| 10 | Nüdelshalbach | 4809/11 | 69 | Hespert | 5012/14 |
| 11 | Engelsburg | 4809/23 | 70 | Hahn | 5012/23 |
| 12 | Bergisch-Born | 4809/23 | 71 | Oesingen | 5012/33 |
| 13 | Oberwinkelhausen | 4809/31 | 72 | Wendershagen | 5012/34 |
| 14 | Dhünn | 4809/43 | 73 | Wildberg | 5012/41 |
| 15 | Schückhausen | 4809/43 | 74 | Zündorf | 5108/13 & 14 |
| 16 | Ritzenhaufe | 4810/33 | 75 | Langel | 5108/13 & 31 |
| 17 | Nagelsbüchel | 4810/43 | 76 | Wahn | 5108/14 & 23 |
| 18 | Pattscheid | 4908/12 | 77 | Plantage/May | 5108/22 |
| 19 | Atzlenbach | 4908/12 | 78 | Brand | 5108/22 |
| 20 | Dohm | 4908/21 | 79 | Lülsdorf | 5108/31 |
| 21 | Dürscheid | 4908/21 & 23 | 80 | Ranzel | 5108/31 |
| 22 | Odenthal | 4908/41 | 81 | Libur | 5108/32 |
| 23 | Klasmühle | 4908/42 | 82 | Schefferei | 5109/11 |
| 24 | Voiswinkel | 4908/43 | 83 | Altenrath | 5109/13 |
| 25 | Käfringhausen | 4909/12 | 84 | Wahlscheid | 5109/21 |
| 26 | Wipperfeld | 4909/22 | 85 | Rengert | 5109/24 |
| 27 | Herrenstrunden | 4909/33 | 86 | Birk | 5109/41 |
| 28 | Olpe | 4909/41 | 87 | Braschoß | 5109/43 |
| 29 | Linde | 4909/44 | 88 | Sommerhausen | 5110/12 |
| 30 | Gerhardsfeld | 4910/11 | 89 | Oberwennerscheid | 5110/13 |
| 31 | Kapellensüng | 4910/14 | 90 | Mildsiefen | 5110/22 |
| 32 | Dohrgaul | 4910/21 | 91 | Stranzenbach | 5110/22 |
| 33 | Erlinghausen | 4910/24 | 92 | Reinshagen | 5110/23 |
| 34 | Remshagen | 4910/43 | 93 | Winterscheid | 5110/33 & 34 |
| 35 | Wallefeld | 4910/44 | 94 | Lüttershausen | 5110/44 |
| 36 | Höfel | 4911/12 | 95 | Lindscheid | 5111/13 |
| 37 | Kotthausen | 4911/13 & 14 | 96 | Bladersbach | 5111/14 |
| 38 | Dannenberg | 4911/21 | 97 | Bohlenhagen | 5111/21 |
| 39 | Lieberhausen | 4911/24 & 4912/13 | 98 | Ruh | 5111/23 |
| 40 | Lobscheid | 4911/33 | 99 | Wilberhofen | 5111/34 |
| 41 | Frömmersbach | 4911/41 | 100 | Schönenbach | 5111/41 |
| 42 | Baldenberg | 4911/44 | 101 | Erblingen | 5111/42 |
| 43 | Wiedenest | 4912/31 | 102 | Oettershagen | 5111/44 |
| 44 | Belmicke | 4912/32 | 103 | Geiningen | 5112/11 |
| 45 | Sand | 5008/22 | 104 | Oberellingen | 5112/12 |
| 46 | Kleineichen | 5008/44 | 105 | Holpe | 5112/31 |
| 47 | Herkenrath | 5009/11 | 106 | Forst | 5112/33 |
| 48 | Immekeppel | 5009/14 | 107 | Rheidt | 5208/12 |
| 49 | Vilkerath | 5009/24 | 108 | Mondorf | 5208/12 |
| 50 | Oberlühghausen | 5009/33 | 109 | Bergheim | 5208/21 & 23 |
| 51 | Marialinden | 5009/42 | 110 | Happerschoß | 5209/22 & 5109/44 |
| 52 | Oberfrielinghausen | 5010/11 | 111 | Bröl | 5209/22 |
| 53 | Bellingroth | 5010/21 | 112 | Bödingen | 5210/11 |
| 54 | Forst | 5010/24 | 113 | Merten | 5210/14 |
| 55 | Federath | 5010/31 & 32 | 114 | Bohlscheid | 5210/21 |
| 56 | Bövingen | 5010/34 | 115 | Herchen | 5211/11 |
| 57 | Wellerscheid | 5010/41 | 116 | Hurst | 5211/22 |
| 58 | Hündekausen | 5010/41 | 117 | Au | 5211/22 & 24 |
| 59 | Jennecken | 5010/42 | | | |

Tab. A1: Liste der untersuchten Dörfer. (Zu d. Nummern s. Abb. A2)

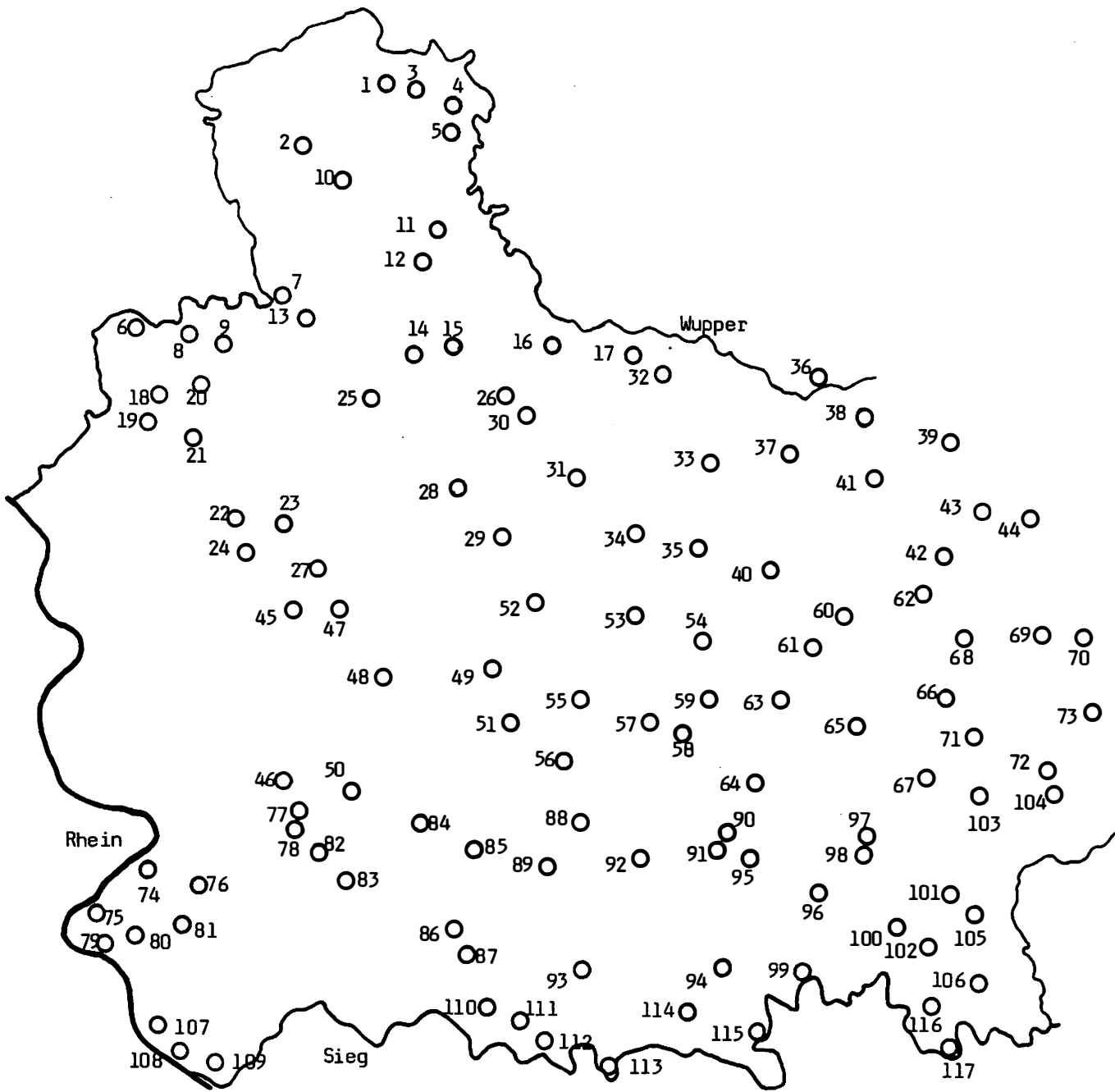


Abb. A2: Lage der untersuchten Dörfer
(die Dorfnamen sind in Tab. A1 aufgeführt).

Abb. A3: *Aegopodium podagraria*Abb. A4: *Aethusa cynapium* agg.Abb. A5: *Alliaria petiolata*Abb. A6: *Amaranthus retroflexus*

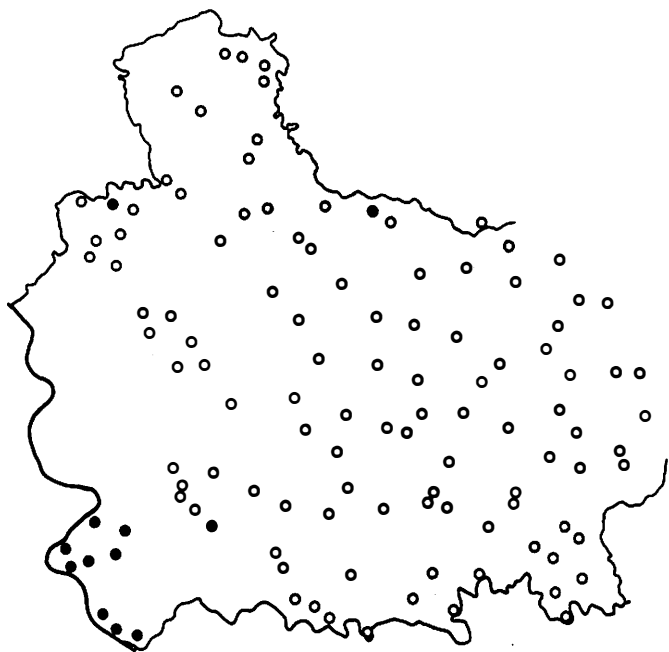


Abb. A7: *Arctium lappa*



Abb. A8: *Arctium minus*



Abb. A9: *Arctium tomentosum*



Abb. A10: *Arenaria serpyllifolia* agg.



Abb. A11: *Armoracia rusticana*



Abb. A12: *Artemisia absinthium*



Abb. A13: *Artemisia vulgaris*



Abb. A14: *Asplenium ruta-muraria*



Abb. A15: *Asplenium trichomanes*



Abb. A16: *Atriplex hastata*

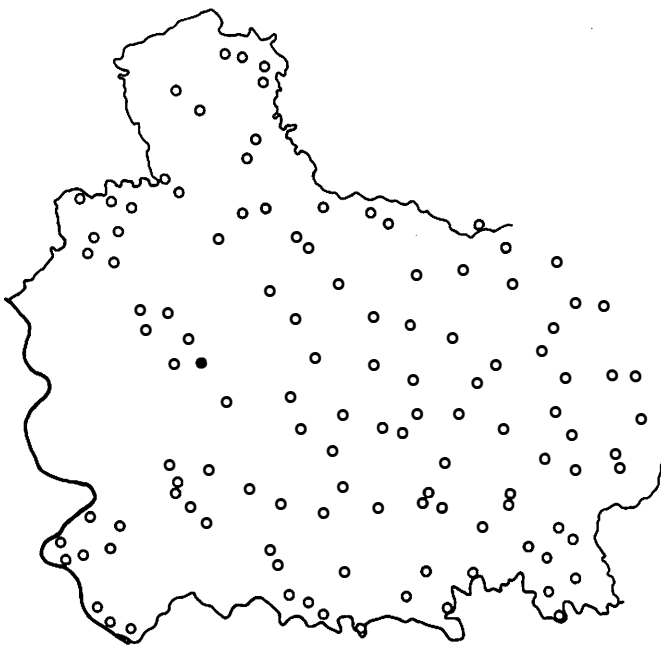


Abb. A17: *Atriplex hortensis*



Abb. A18: *Atriplex nitens*



Abb. A19: *Atriplex patula*



Abb. A20: *Ballota alba*



Abb. A21: *Bromus sterilis*



Abb. A22: *Bryonia dioica*



Abb. A23: *Bunias orientalis*



Abb. A24: *Cardamine hirsuta*



Abb. A25: *Carduus acanthoides*

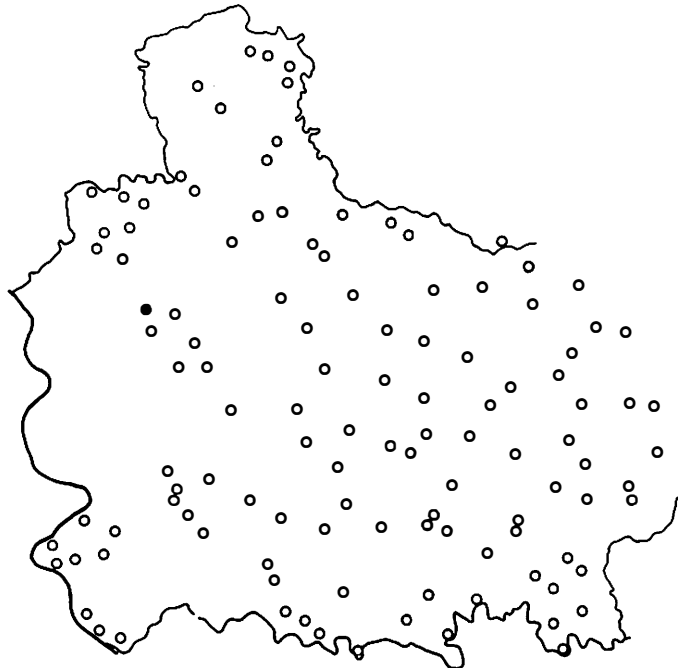


Abb. A26: *Carduus nutans*



Abb. A27: *Chaenorrhinum minus*

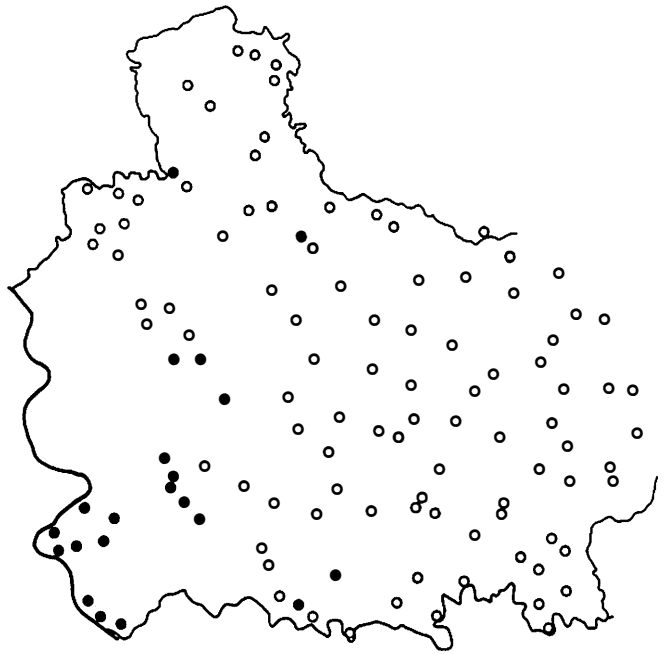


Abb. A28: *Chaerophyllum temulum*



Abb. A29: *Chelidonium majus*



Abb. A30: *Chenopodium album*

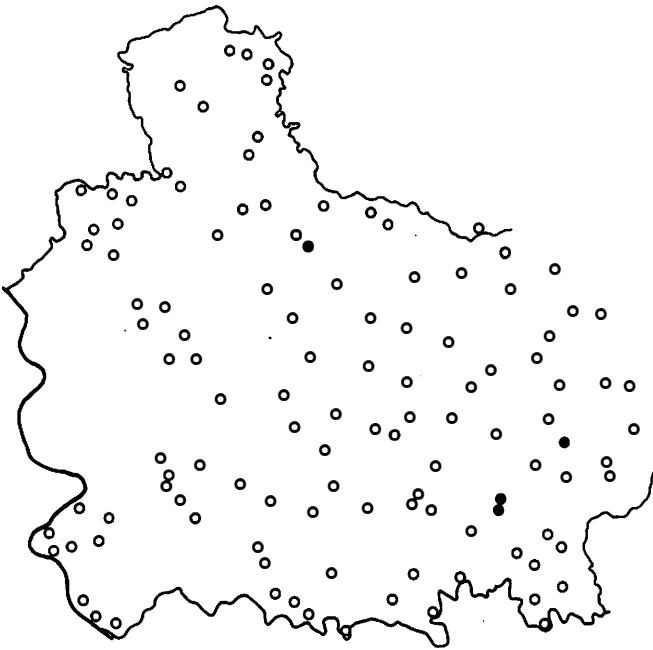


Abb. A31: *Chenopodium bonus-henricus*



Abb. A32: *Chenopodium ficifolium*



Abb. A33: *Chenopodium glaucum*



Abb. A34: *Chenopodium hybridum*



Abb. A35: *Chenopodium polyspermum*



Abb. A36: *Chenopodium rubrum*



Abb. A37: *Conium maculatum*



Abb. A38: *Conyza canadensis*



Abb. A39: *Corydalis lutea*



Abb. A40: *Crepis capillaris*



Abb. A41: *Cuscuta europaea*



Abb. A42: *Cymbalaria muralis*

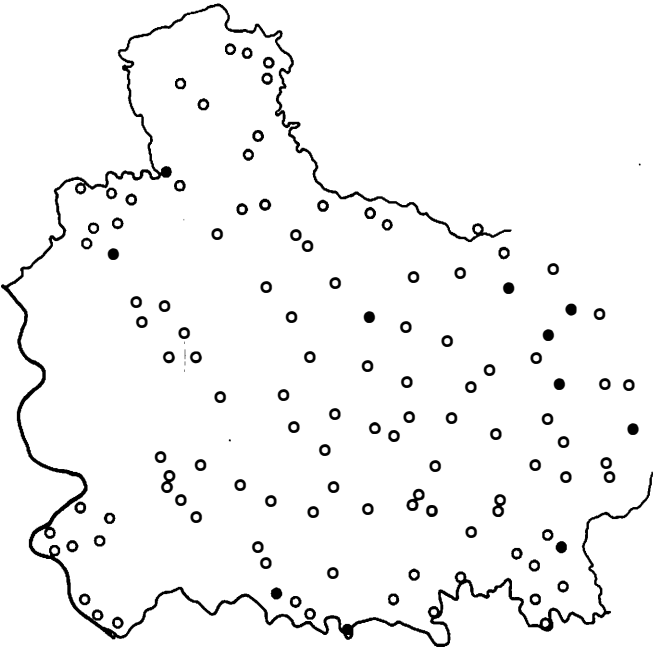


Abb. A43: *Cystopteris fragilis*



Abb. A44: *Datura stramonium*



Abb. A45: *Diplotaxis muralis*



Abb. A46: *Diplotaxis tenuifolia*



Abb. A47: *Echium vulgare*

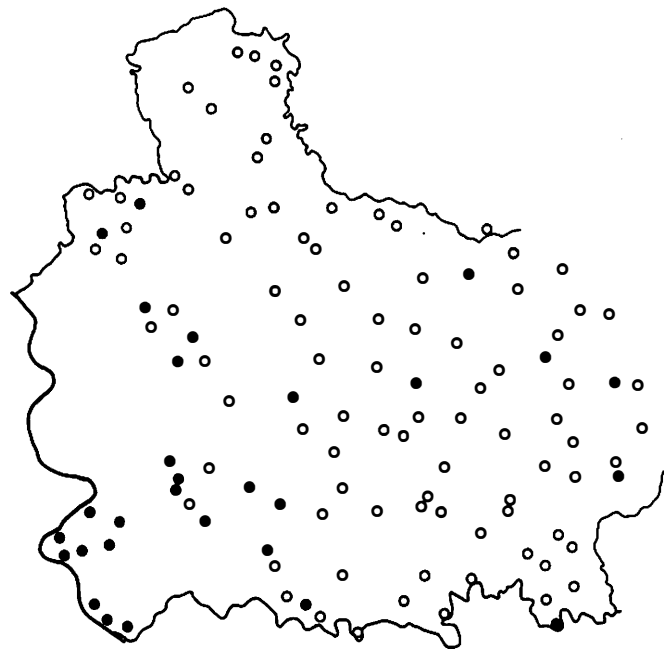


Abb. A48: *Erigeron annuus* agg.

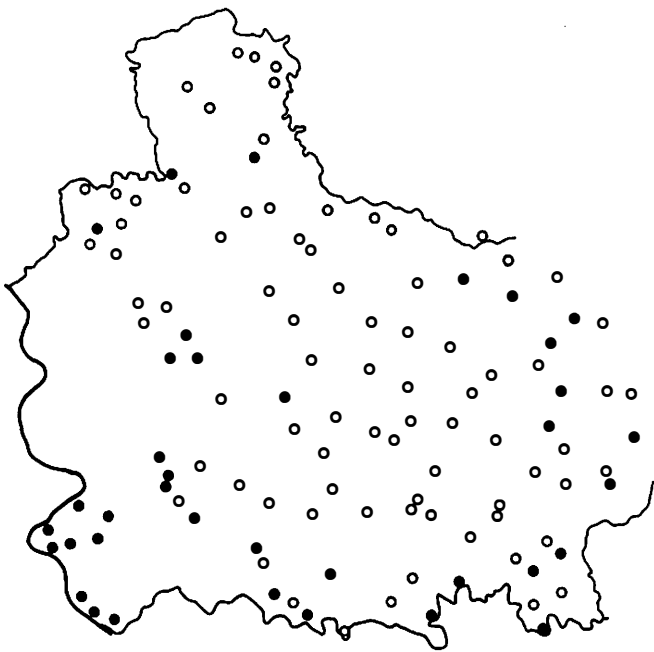


Abb. A49: *Erophila verna*



Abb. A50: *Euphorbia lathyris*



Abb. A51: *Euphorbia peplus*

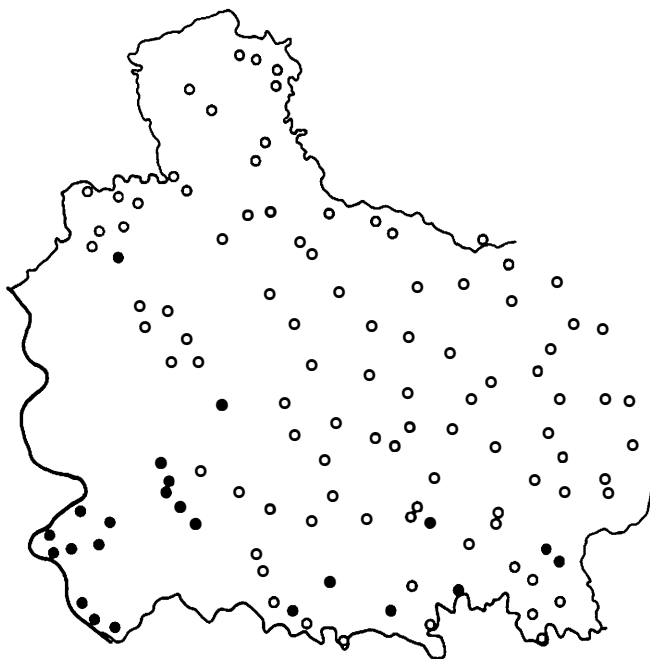


Abb. A52: *Fallopia dumetorum*



Abb. A53: *Gagea pratensis*



Abb. A54: *Gagea villosa*



Abb. A55: *Galinsoga ciliata*

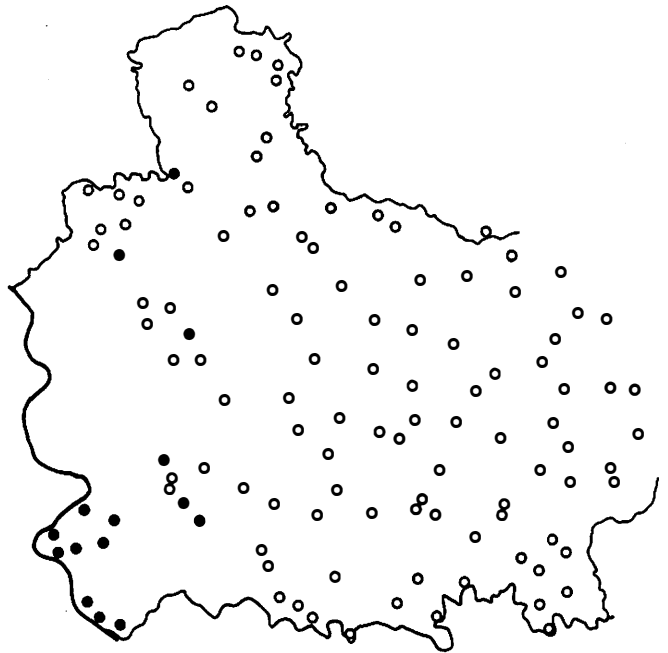


Abb. A56: *Galinsoga parviflora*



Abb. A57: *Geranium pyrenaicum*



Abb. A58: *Hesperis matronalis*



Abb. A59: *Hieracium aurantiacum*



Abb. A60: *Hieracium piloselloides*



Abb. A61: *Holosteum umbellatum*



Abb. A62: *Hordeum murinum*



Abb. A63: *Hyoscyamus niger*

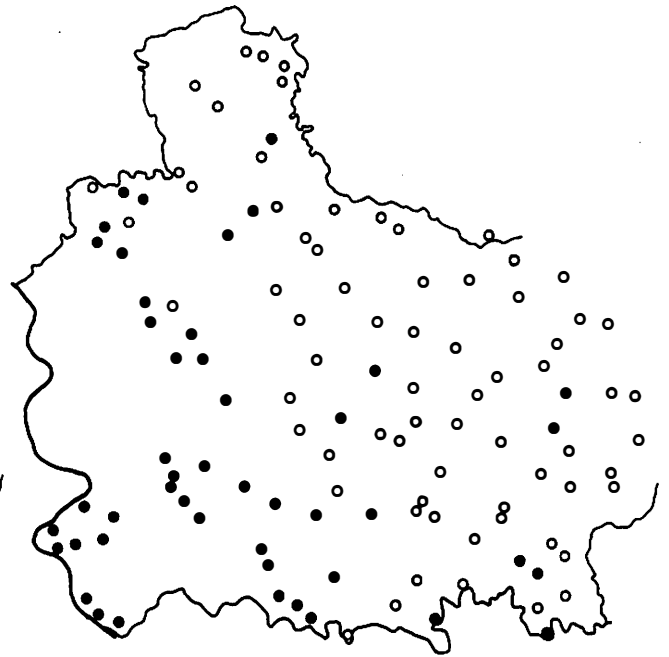


Abb. A64: *Lactuca serriola*



Abb. A65: *Lamium album*



Abb. A66: *Lamium maculatum*

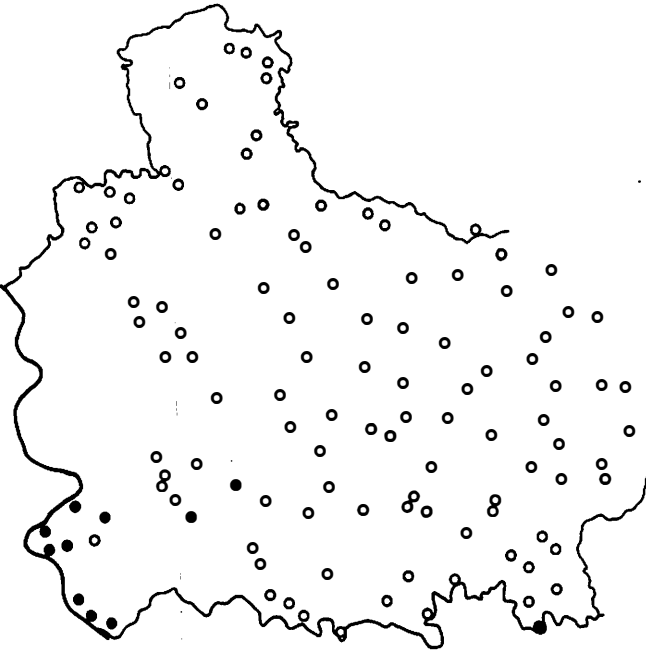


Abb. A67: *Lepidium campestre*



Abb. A68: *Lepidium ruderale*



Abb. A69: *Linaria vulgaris*



Abb. A70: *Malva neglecta*



Abb. A71: *Malva sylvestris*



Abb. A72: *Matricaria discoidea*



Abb. A73: *Melilotus albus*



Abb. A74: *Melilotus altissimus*



Abb. A75: *Melilotus officinalis*

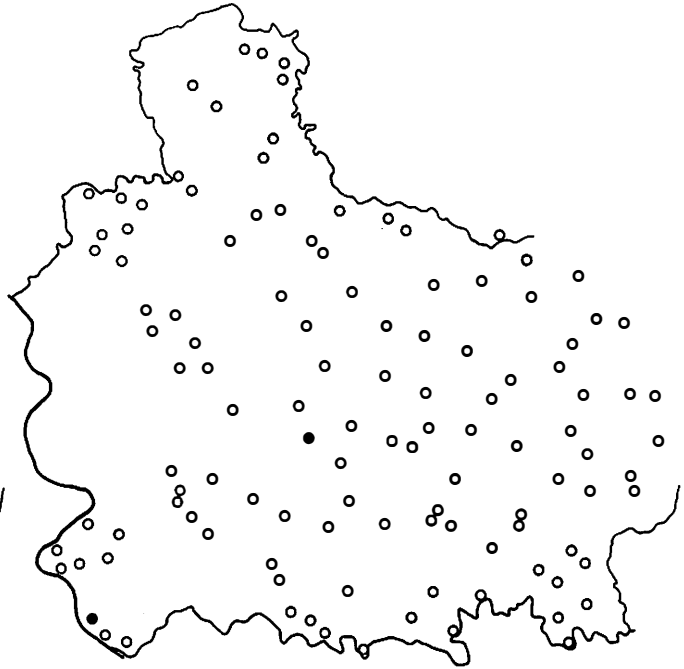


Abb. A76: *Mentha spicata*



Abb. A77: *Mentha x piperita*



Abb. A78: *Mentha x villosa*



Abb. A79: *Mercurialis annua*



Abb. A80: *Myrrhis odorata*



Abb. A81: *Oenothera biennis agg.*



Abb. A82: *Oxalis corniculata*



Abb. A83: *Oxalis fontana*



Abb. A84: *Papaver somniferum*



Abb. A85: *Parietaria judaica*



Abb. A86: *Poa compressa*

Abb. A87: *Polypodium vulgare*Abb. A88: *Potentilla anserina*Abb. A89: *Potentilla argentea* agg.Abb. A90: *Potentilla reptans*



Abb. A91: *Reseda lutea*



Abb. A92: *Reseda luteola*



Abb. A93: *Reynoutria japonica*



Abb. A94: *Reynoutria sachalinense*



Abb. A95: *Sagina procumbens*



Abb. A96: *Sambucus nigra*



Abb. A97: *Saponaria officinalis*



Abb. A98: *Saxifraga tridactylitis*



Abb. A99: *Sedum acre*



Abb. A100: *Sedum album*



Abb. A101: *Sedum reflexum*



Abb. A102: *Sedum spurium*



Abb. A103: *Senecio viscosus*



Abb. A104: *Setaria viridis*



Abb. A105: *Sisymbrium altissimum*



Abb. A106: *Sisymbrium officinale*



Abb. A107: *Sisymbrium orientale*



Abb. A108: *Solanum nigrum*



Abb. A109: *Solidago canadensis*



Abb. A110: *Solidago gigantea*



Abb. A111: *Spargularia rubra*



Abb. A112: *Symphytum x uplandicum*



Abb. A113: *Tanacetum parthenium*



Abb. A114: *Tanacetum vulgare*



Abb. A115: *Urtica dioica*



Abb. A116: *Urtica urens*



Abb. A117: *Verbascum densiflorum*



Abb. A118: *Verbascum lychnitis*



Abb. A119: *Verbascum nigrum*



Abb. A120: *Verbascum thapsus*

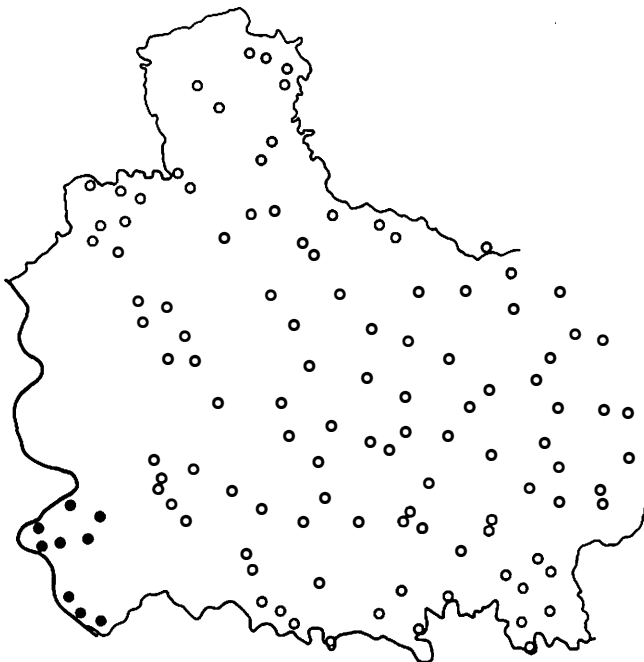


Abb. A121: *Verberna officinalis*



Abb. A122: *Veronica filiformis*



Abb. A123: *Veronica peregrina*



Abb. A124: *Viola odorata*

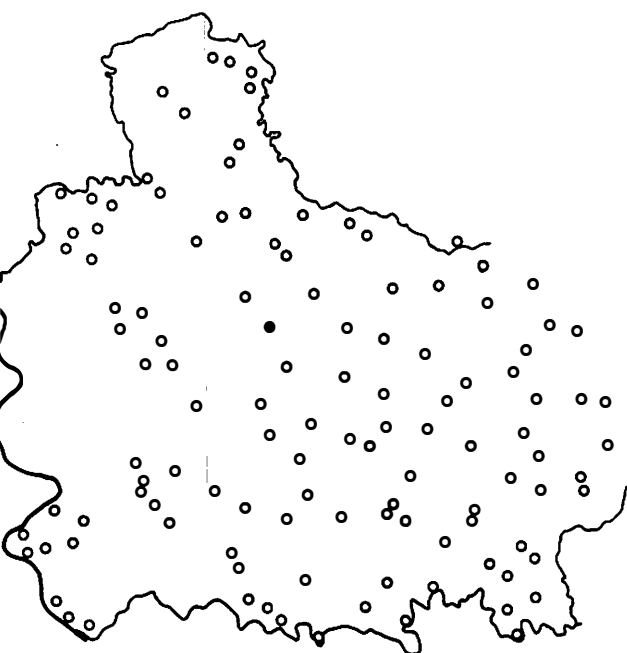


Abb. A125: *Viscum album*



Abb. A126: *Vulpia myuros*



Abb. A127: Urtico-Malvetum

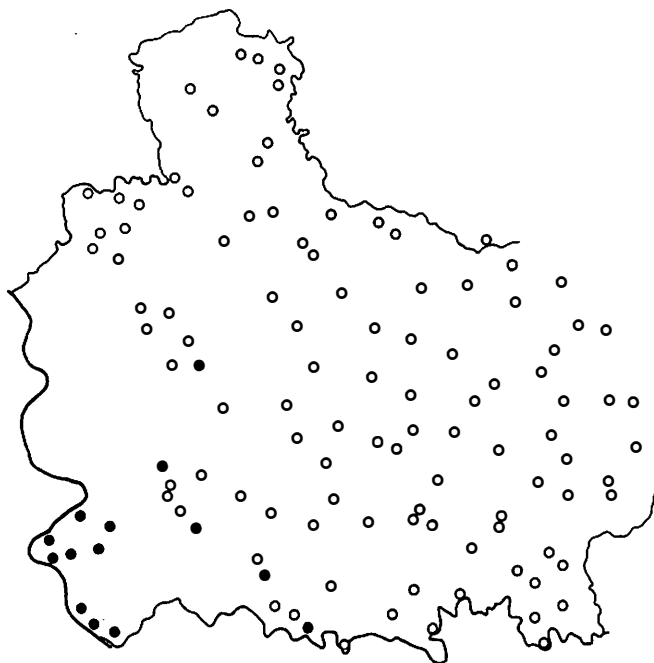


Abb. A128: Hordeetum murini



Abb. A129: Bromus sterilis-Ges.



Abb. A130: Conyzo-Lactucetum



Abb. A131: Lacto-Sisymbrietum



Abb. A132: Atriplicetum nitentis



Abb. A133: Chenopodietum ruderale



Abb. A134: Sisymbrium officinale-Ges.

Abb. A135: *Conyza canadensis*-Best.Abb. A136: *Atriplex patula*-Ges.Abb. A137: *Chenopodium album*-Best.Abb. A138: *Galinsoga*-Ges.



Abb. A139: Mercuriarietum



Abb. A140: Cuscuto-Calystegietum



Abb. A141: Urtica-Calystegium-Ges.



Abb. A142: Convolvulo-Eupatorietum



Abb. A143: Convolvulo-Epilobietum



Abb. A144: Chaerophylletum bulbosi



Abb. A145: Phalarido-Petasitetum



Abb. A146: Anthriscus sylvestris-Ges.



Abb. A147: Urtico-Aegopodietum



Abb. A148: Urtica-Fazies



Abb. A149: Urtico-Cruciatetum



Abb. A150: Chelidonium majus-Saum

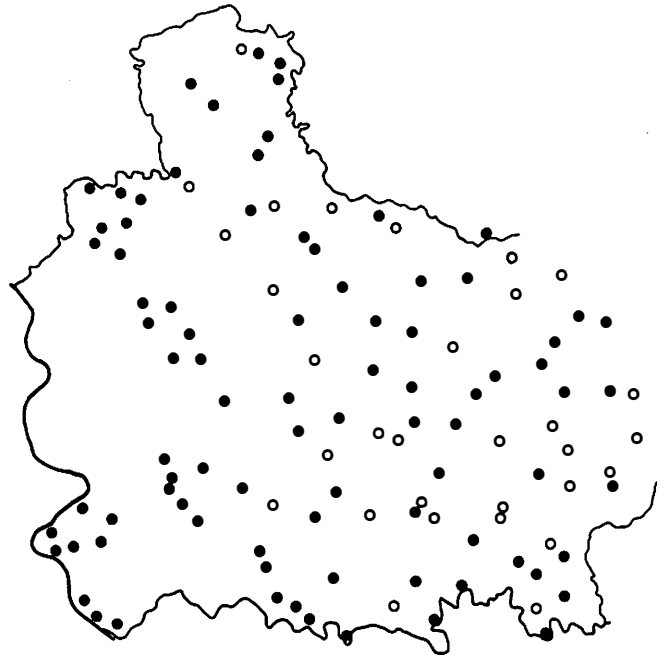
Abb. A151: *Alliario-Chaerophylletum*Abb. A152: *Alliaria petiolata-Ges.*Abb. A153: *Toriletum*Abb. A154: *Epilobio-Geraniumetum*

Abb. A155: *Lapsana communis*-Ges.

Abb. A156: Lamio-Ballotetum

Abb. A157: *Chenopodietum boni-henrici*

Abb. A158: Arctio-Artemisietum



Abb. A159: *Lamio-Conietum*



Abb. A160: *Cirsium-Ges.*



Abb. A161: *Artemisio-Tanacetum*



Abb. A162: *Artemisia vulgaris-Ges.*

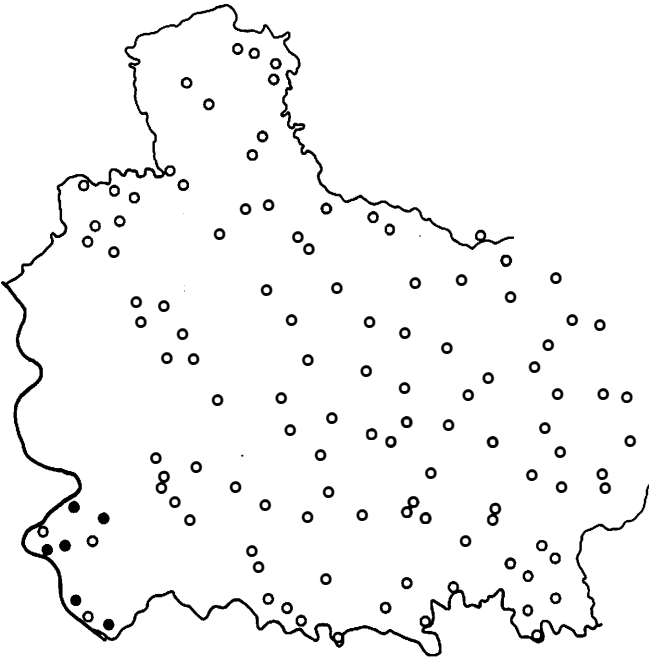


Abb. A163: *Berteroetum incanae*



Abb. A164: *Dauco-Picridetum*



Abb. A165: *Echio-Melilotetum*



Abb. A166: *Solidago canadensis-Ges.*



Abb. A167: *Solidago gigantea*-Ges.

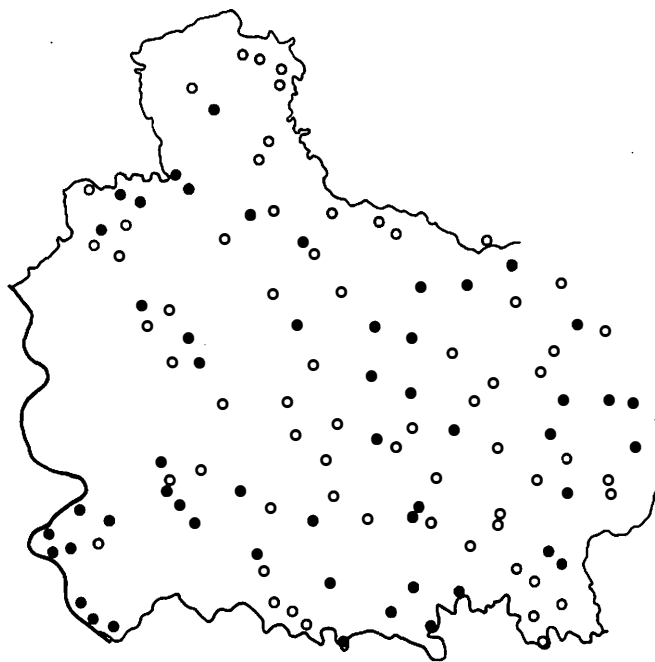


Abb. A168: *Reynoutria japonica*-Ges.



Abb. A169: *Reynoutria sachalinense*-Ges.



Abb. A170: *Impatiens glandulifera*-Ges.



Abb. A171: Convolvulo-Agropyretum



Abb. A172: Diplotaxi-Agropyretum



Abb. A173: Cardario-Agropyretum



Abb. A174: Bromus inermis-Ges.



Abb. A175: *Poa compressa*-Ges.



Abb. A176: Bryo-Saginetum



Abb. A177: Rumici-Spergularietum



Abb. A178: Lolio-Plantaginetum typ.



Abb. A179: *Lolio-Plantaginetum trif.* Abb. A180: *Lolio-Plantaginetum pot.*



Abb. A181: *Juncetum tenuis*

Abb. A182: *Poa annua-Ges.*

Abb. A183: *Oxalis corniculata*-Ges.Abb. A184: *Ranunculo-Alopecuretum*Abb. A185: *Rorippo-Agrostietum*Abb. A186: *Agrostis-Potentilla-Rasen*

Abb. A187: *Ramunculus repens*-Ges.Abb. A188: *Juncetum compressi*Abb. A189: *Polygono-Bidentetum*Abb. A190: *Chenopodietum glauci-rubri*



Abb. A191: *Glycerietum maxinae*

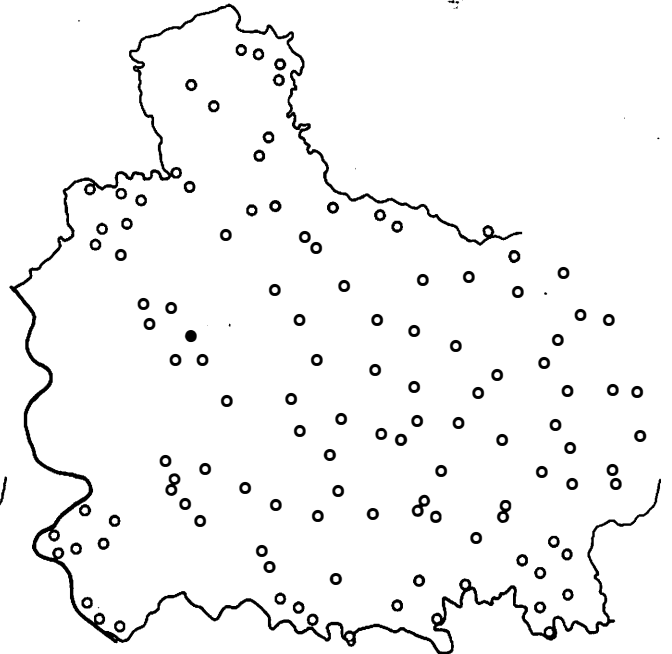


Abb. A192: *Carex acutiformis*-Ges.



Abb. A193: *Glycerietum fluitantis*



Abb. A194: *Nasturtietum microphylli*

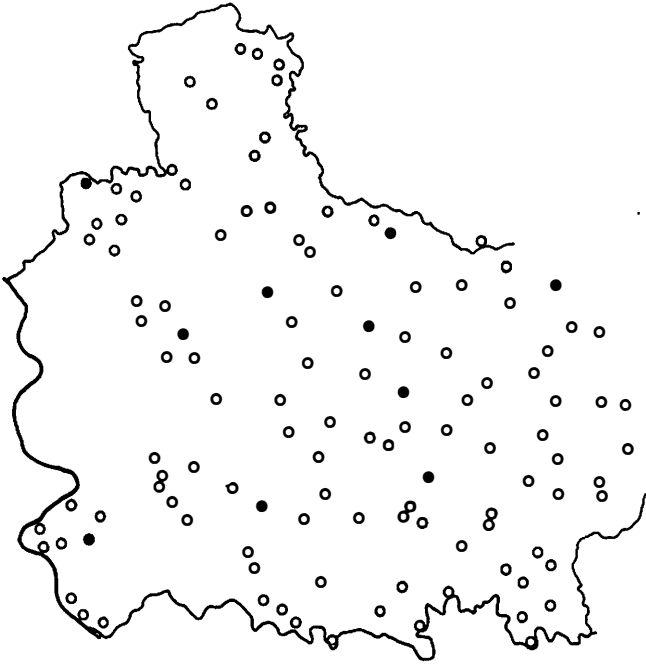


Abb. A195: Lemnetum minoris



Abb. A196: Potamogeton natans-Ges.



Abb. A197: Filipendulion



Abb. A198: Calthion



Abb. A199: Arrhenatherion-Ges.



Abb. A200: Cynosurion-Ges.



Abb. A201: Trifolion medii-Ges.



Abb. A202: Trifolio-Agrimonetum



Abb. A203: *Holcus-Teucrium-Ges.*



Abb. A204: *Agrostis-Holcus-Ges.*



Abb. A205: *Asplenietum*



Abb. A206: *Asplenio-Cystopteridetum*

Abb. A207: *Corydalis lutea*-Ges.Abb. A208: *Parietarium judaicae*Abb. A209: *Cymbalaria muralis*Abb. A210: *Saxifraga-Poetum*



Abb. A211: *Sedum acre*-Ges.

Legende zu den pflanzensoziologischen Tabellen:

Deckungsgrad:

- r = rar, 1-2 Individuen
- + = wenig, bis 2% der Fläche deckend oder bis 25 Individuen
- 1 = reichlich, 2-5% der Fläche deckend oder 25-50 Individuen
- 2a = 5-15% der Fläche deckend oder mehr als 50 Individuen
- 2b = 15-25%
- 3 = 25-50%
- 4 = 50-75%
- 5 = 75-100%

- Ch = Charakterart(en) der Assoziation
- G = Kennart der Gesellschaft
- Be = Kennart des Bestandes
- V = Kennart des Verbandes
- O = Kennart der Ordnung
- K = Kennart der Klasse
- B = Begleiter
- d = Differentialarten

| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 | |
|----------------------|----------------------------------|----|----|----|----|
| Aufnahmefläche (qm): | 8 | 10 | 10 | 6 | |
| Deckung (%): | 95 | 90 | 85 | 80 | |
| Artenzahl: | 11 | 13 | 18 | 14 | |
| Ch | <i>Malva neglecta</i> | 4 | 4 | 3 | 3 |
| | <i>Urtica urens</i> | 2a | 2b | 1 | 2a |
| V-K | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | 2a | 2a | 2b | 2a |
| | <i>Stellaria media</i> | 1 | 1 | 2a | 2b |
| | <i>Chenopodium album</i> | + | + | 1 | 1 |
| | <i>Sisymbrium officinale</i> | 1 | + | + | . |
| | <i>Lamium purpureum</i> | + | + | + | . |
| | <i>Senecio vulgaris</i> | . | + | + | + |
| | <i>Euphorbia peplus</i> | . | . | 1 | + |
| | <i>Conyza canadensis</i> | . | . | 1 | + |
| | <i>Lamium amplexicaule</i> | . | + | + | . |
| | <i>Thlaspi arvense</i> | + | . | + | . |
| | <i>Atriplex patula</i> | + | . | . | + |
| | <i>Veronica opaca</i> | . | . | 1 | . |
| | <i>Geranium pusillum</i> | . | . | + | . |
| | <i>Tripleurospermum inodorum</i> | + | . | . | . |
| B | <i>Polygonum aviculare</i> agg. | + | + | + | + |
| | <i>Poa annua</i> | . | 1 | + | 1 |
| | <i>Taraxacum officinale</i> | . | + | . | + |
| | <i>Lolium perenne</i> | . | . | + | + |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 2: + *Poa trivialis*;
 Nr. 3: + *Matricaria discoidea*; Nr. 4: + *Polygonum convolvulus*.

Fundorte:

Nr. 1: Zündorf, 31.05.1992
 Nr. 2: Wahn, 31.05.1992
 Nr. 3: Mondorf, 31.05.1992
 Nr. 4: Lülsdorf, 31.05.1992.

Tab. A2:
 Urtico-Malvetum

| Nr. d. Aufnahmen: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----------------------|---------------------------------|----|----|----|----|----|
| Aufnahmefläche (qm): | 12 | 16 | 16 | 8 | 12 | 10 |
| Deckung (%): | 100 | 95 | 95 | 90 | 95 | 90 |
| Artenzahl: | 8 | 7 | 7 | 10 | 8 | 9 |
| Ch | <i>Hordeum murinum</i> | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | <i>Bromus sterilis</i> | 2a | 1 | 1 | 2a | 1 |
| | <i>Bromus hordeaceus</i> | . | . | . | + | . |
| V-K | <i>Sisymbrium officinale</i> | + | + | . | + | + |
| | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | 1 | . | + | + | 1 |
| | <i>Lactuca serriola</i> | + | . | . | + | . |
| | <i>Conyza canadensis</i> | . | . | + | . | + |
| B | <i>Poa trivialis</i> | + | + | . | + | + |
| | <i>Polygonum aviculare</i> agg. | + | + | + | + | . |
| | <i>Lolium perenne</i> | . | + | + | + | + |
| | <i>Convolvulus arvensis</i> | + | . | . | + | + |
| | <i>Dactylis glomerata</i> | . | + | + | . | . |
| | <i>Cirsium arvense</i> | . | . | . | . | + |

Fundorte:

Nr. 1-3: Libur, 31.05.1992
 Nr. 4-5: Bergheim, 31.05.1992
 Nr. 6: Lülsdorf, 31.05.1992.

Tab. A3:
 Hordeetum murini

| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Aufnahmefläche (qm): | 12 | 16 | 20 | 16 | 20 | 24 | 20 | 20 | 16 | 20 |
| Deckung (%): | 95 | 90 | 90 | 95 | 95 | 95 | 90 | 95 | 95 | 90 |
| Artenzahl: | 12 | 11 | 12 | 11 | 10 | 13 | 12 | 10 | 11 | 11 |

| | | | | | | | | | | |
|-----|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G | <i>Bromus sterilis</i> | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| V-K | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | 1 | + | + | + | . | + | 1 | + | + |
| | <i>Sisymbrium officinale</i> | . | . | + | + | . | + | + | 1 | + |
| | <i>Stellaria media</i> | 1 | + | . | . | . | + | + | + | 1 |
| | <i>Lactuca serriola</i> | . | . | + | . | . | . | + | . | + |
| | <i>Tripleurospermum inodorum</i> | . | . | . | . | . | + | . | . | + |
| | <i>Atriplex patula</i> | . | + | . | . | . | . | . | . | + |
| | <i>Papaver rhoeas</i> | . | . | . | . | . | . | + | + | . |
| | <i>Geranium pusillum</i> | . | . | + | . | . | . | . | . | . |
| B | <i>Taraxacum officinale</i> | + | + | + | + | . | 1 | . | + | + |
| | <i>Polygonum aviculare</i> agg. | . | + | + | . | . | + | + | . | . |
| | <i>Poa annua</i> | + | + | . | . | . | + | . | + | . |
| | <i>Crepis capillaris</i> | . | . | + | + | . | . | + | . | + |
| | <i>Poa trivialis</i> | + | + | . | . | . | + | . | . | + |
| | <i>Lolium perenne</i> | + | . | . | . | . | + | . | . | + |
| | <i>Convolvulus arvensis</i> | + | + | + | 1 | . | . | . | . | . |
| | <i>Ranunculus repens</i> | + | + | . | . | . | . | + | . | . |
| | <i>Lapsana communis</i> | . | . | . | + | . | . | . | . | + |
| | <i>Cirsium arvense</i> | + | . | + | . | . | . | . | + | . |
| | <i>Dactylis glomerata</i> | . | . | . | . | . | + | . | . | . |
| | <i>Artemisia vulgaris</i> | . | + | + | . | . | . | . | . | . |
| | <i>Chelidonium majus</i> | . | . | . | . | . | . | + | + | . |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Lamium album*, + *Rumex obtusifolius*; Nr. 3: + *Galium aparine*; Nr. 4: + *Alliaria petiolata*, + *Urtica dioica*; Nr. 5: + *Poa pratensis*; Nr. 6: + *Isatis tinctoria*, + *Diploxys tinctoria*, + *Silene pratensis*; Nr. 7: + *Chaerophyllum temulum*; Nr. 8: + *Torilis japonica*; Nr. 9: + *Silene dioica*, + *Arrhenatherum elatius*.

Fundorte:

Nr. 1-2: Wahn, 30.05.1992
 Nr. 3: Bergheim, 30.05.1992
 Nr. 4: Pattscheid, 20.05.1992
 Nr. 5: Ranzel, 30.05.1992
 Nr. 6: Lülldorf, 30.05.1992
 Nr. 7: Zündorf, 30.05.1992
 Nr. 8: Langel, 30.05.1992
 Nr. 9: Bröl, 08.06.1992
 Nr. 10: Wahn, 30.05.1992.

Tab. A4:
 Bromus sterilis-
 Gesellschaft

| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------------|----|----|----|----|
| Aufnahmefläche (qm): | 12 | 16 | 12 | 20 |
| Deckung (%): | 90 | 80 | 90 | 80 |
| Artenzahl: | 14 | 15 | 15 | 13 |

| | | | | | |
|-----|----------------------------------|----|---|----|----|
| Ch | <i>Lactuca serriola</i> | 4 | 3 | 3 | 3 |
| V-K | <i>Conyza canadensis</i> | 2b | 3 | 2b | 3 |
| | <i>Sonchus oleraceus</i> | 2b | 1 | + | + |
| | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | 1 | . | 2a | 2a |
| | <i>Chenopodium album</i> | . | 1 | 1 | + |
| | <i>Tripleurospermum inodorum</i> | 1 | + | 1 | . |
| | <i>Senecio vulgaris</i> | + | 1 | . | + |
| | <i>Sisymbrium officinalis</i> | + | . | 1 | + |
| | <i>Stellaria media</i> | 1 | . | 2a | . |
| | <i>Papaver rhoeas</i> | . | . | 1 | 1 |
| | <i>Bromus sterilis</i> | + | . | . | + |
| | <i>Senecio viscosus</i> | . | + | + | . |
| | <i>Thlaspi arvense</i> | + | + | . | . |
| | <i>Lamium purpureum</i> | + | . | . | . |
| B | <i>Poa pratensis</i> | 1 | + | 1 | . |
| | <i>Taraxacum officinale</i> | . | + | + | 1 |
| | <i>Rumex obtusifolius</i> | . | + | + | + |
| | <i>Poa annua</i> | + | + | . | . |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: 1 *Galium aparine*;
 Nr. 2: + *Veronica persica*, + *Arabidopsis thaliana*,
 + *Poa trivialis*; Nr. 3: + *Lapsana communis*, + *Artemisia vulgaris*; Nr. 4: + *Cirsium arvense*, + *Medicago lupulina*.

Fundorte:

Nr. 1: Lülldorf, 07.07.1992
 Nr. 2: Rheidt, 07.07.1992
 Nr. 3: Happerschoß, 08.07.1992
 Nr. 4: Bergheim, 07.07.1992.

Tab. A5:
 Conyzo-Lactucetum

| | | | |
|----------------------|----|----|----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 |
| Aufnahmefläche (qm): | 20 | 16 | 12 |
| Deckung (%): | 75 | 80 | 80 |
| Artenzahl: | 17 | 14 | 16 |

| | | | | |
|-----|----------------------------------|----|----|----|
| Ch | <i>Sisymbrium altissimum</i> | 3 | 3 | 4 |
| V-K | <i>Lactuca serriola</i> | 2a | 2a | 1 |
| | <i>Tripleurospermum inodorum</i> | 1 | 2a | 2a |
| | <i>Conyza canadensis</i> | 1 | + | 1 |
| | <i>Chenopodium album</i> | + | + | 1 |
| | <i>Bromus sterilis</i> | 1 | + | + |
| | <i>Papaver rhoeas</i> | 1 | . | + |
| | <i>Sisymbrium officinale</i> | + | + | . |
| | <i>Senecio vulgaris</i> | + | . | + |
| | <i>Sonchus oleraceus</i> | . | + | + |
| | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | + | + | . |
| | <i>Polygonum periscaria</i> | . | . | + |
| | <i>Stellaria media</i> | . | + | . |
| B | <i>Artemisia vulgaris</i> | 1 | + | + |
| | <i>Cirsium arvense</i> | + | + | + |
| | <i>Taraxacum officinale</i> | + | . | + |
| | <i>Cirsium vulgare</i> | + | + | . |
| | <i>Silene pratensis</i> | + | . | + |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: 1 *Alliaria petiolata*, + *Polygonum aviculare* agg.; Nr. 2: + *Reseda lutea*; Nr. 3: + *Crepis capillaris*, + *Poa annua*.

Fundorte:

Nr. 1: Kleineichen, 08.07.1992
 Nr. 2: Wahn, 07.07.1992
 Nr. 3: Libur, 07.07.1992.

Tab. A6:
Lactu-
Sisymbrietum

| | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 |
| Aufnahmefläche (qm): | 20 | 24 | 20 |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 |
| Artenzahl: | 17 | 15 | 14 |

| | | | | |
|-----|---|----|----|----|
| Ch | <i>Chenopodium album</i> ssp. <i>strictum</i> | 5 | 5 | 4 |
| V-K | <i>Polygonum persicaria</i> | 2a | 2a | 2b |
| | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | 1 | 2a | 2a |
| | <i>Chenopodium album</i> s.str. | 1 | 1 | 2a |
| | <i>Sisymbrium officinale</i> | 1 | + | 1 |
| | <i>Mercurialis annua</i> | + | 1 | . |
| | <i>Thlaspi arvense</i> | + | . | + |
| | <i>Lactuca serriola</i> | + | . | . |
| | <i>Polygonum convolvulus</i> | + | . | . |
| B | <i>Cirsium arvense</i> | 1 | 2a | 1 |
| | <i>Polygonum aviculare</i> agg. | 1 | 1 | 1 |
| | <i>Artemisia vulgaris</i> | + | 1 | 1 |
| | <i>Agropyron repens</i> | . | 1 | 1 |
| | <i>Poa annua</i> | . | + | 1 |
| | <i>Matricaria chamomilla</i> | + | 1 | . |
| | <i>Ranunculus repens</i> | + | . | + |
| | <i>Rumex obtusifolius</i> | . | + | + |
| | <i>Viola arvensis</i> | + | + | . |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Matricaria discoidea*, + *Alopecurus myosuroides*; Nr. 2: + *Apera spica-venti*; Nr. 3: + *Vicia hirsuta*.

Fundorte:

Nr. 1: Bergheim, 13.07.1992
 Nr. 2: Rheidt, 13.07.1992
 Nr. 3: Zündorf, 13.07.1992

Tab. A7:
Chenopodietum
ruderales

| | | | | |
|----------------------|----|----|----|----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Aufnahmefläche (qm): | 12 | 16 | 9 | 12 |
| Deckung (%): | 95 | 90 | 90 | 70 |
| Artenzahl: | 9 | 12 | 10 | 10 |

| | | | | | |
|-----|--------------------------------|---|---|---|---|
| G | <i>Sisymbrium officinale</i> | 5 | 5 | 5 | 4 |
| V-K | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | 1 | + | + | 1 |
| | <i>Chenopodium album</i> | . | 1 | + | 1 |
| | <i>Epilobium adenocaulon</i> | + | + | + | . |
| | <i>Bromus sterilis</i> | 1 | + | . | . |
| | <i>Stellaria media</i> | . | + | . | + |
| | <i>Conyza canadensis</i> | . | + | + | . |
| | <i>Bromus hordeaceus</i> | . | . | . | 1 |
| | <i>Malva neglecta</i> | + | . | . | . |
| B | <i>Poa annua</i> | 1 | + | + | + |
| | <i>Artemisia vulgaris</i> | + | + | . | + |
| | <i>Taraxacum officinale</i> | . | + | + | + |
| | <i>Poa pratensis</i> | . | + | + | + |
| | <i>Urtica dioica</i> | + | . | + | . |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Galium aparine*,
+ *Alopecurus pratensis*; Nr. 2: *Geranium molle*; Nr. 3:
+ *Medicago lupulina*; Nr. 4: + *Arabidopsis thaliana*.

Fundorte:

Nr. 1: Zündorf, 13.07.1992
Nr. 2: Bergheim, 13.07.1992
Nr. 3: Altenrath, 04.07.1992
Nr. 4: Allenbach, 19.08.1992.

Tab. A8:
Sisymbrium
officinale-Ges.

| | | | |
|----------------------|----|----|----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 |
| Aufnahmefläche (qm): | 12 | 9 | 9 |
| Deckung (%): | 80 | 80 | 70 |
| Artenzahl: | 10 | 9 | 11 |

| | | | | |
|-----|----------------------------------|---|---|----|
| Be | <i>Conyza canadensis</i> | 5 | 5 | 4 |
| V-K | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | 1 | 1 | 1 |
| | <i>Senecio vulgaris</i> | + | . | 2a |
| | <i>Sisymbrium officinale</i> | 1 | . | 1 |
| | <i>Sonchus oleraceus</i> | + | 1 | . |
| | <i>Tripleurospermum inodorum</i> | . | + | + |
| | <i>Epilobium adenocaulon</i> | + | . | . |
| | <i>Bromus sterilis</i> | . | . | + |
| B | <i>Poa annua</i> | 1 | 1 | 1 |
| | <i>Taraxacum officinale</i> | + | + | + |
| | <i>Plantago major</i> | . | + | 1 |
| | <i>Polygonum aviculare</i> agg. | 1 | . | + |
| | <i>Lapsana communis</i> | + | . | + |
| | <i>Matricaria discoidea</i> | . | + | . |
| | <i>Vicia angustifolia</i> | . | + | . |

Fundorte:

Nr. 1-2: Wahlscheid, 06.07.1992
Nr. 3: Atzlenbach, 20.05.1992.

Tab. A9:
Conyza canadensis-
Bestände

| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|----|----|-----|----|----|
| Aufnahmefläche (qm): | 12 | 12 | 16 | 12 | 12 |
| Deckung (%): | 90 | 95 | 100 | 90 | 95 |
| Artenzahl: | 8 | 9 | 8 | 9 | 8 |
| G <i>Atriplex patula</i> | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| V-K <i>Stellaria media</i> | + | + | 2a | 1 | 1 |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | + | . | + | + | 1 |
| <i>Sisymbrium officinale</i> | + | . | + | + | . |
| <i>Tripleurospermum inodorum</i> | . | + | + | . | + |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | . | . | 2a | 2b | . |
| <i>Sonchus asper</i> | . | 2a | . | . | . |
| <i>Polygonum convolvulus</i> | . | + | . | . | . |
| <i>Lamium purpureum</i> | . | . | . | + | . |
| <i>Chenopodium album</i> | . | . | . | . | + |
| B <i>Polygonum aviculare</i> agg. | + | + | 1 | . | + |
| <i>Poa annua</i> | + | + | . | + | . |
| <i>Matricaria chamomilla</i> | . | . | . | + | 2a |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Veronica hederifolia*, + *Barbarea vulgaris*; Nr. 2: 1 *Lapsana communis*, + *Galeopsis tetrahit*; Nr. 3: + *Lolium perenne*; Nr. 4: + *Matricaria discoidea*; Nr. 5: + *Apera spica-venti*.

Fundorte:

Nr. 1: Wahn, 31.05.1992
 Nr. 2: Oberwennerscheid, 08.06.1992
 Nr. 3: Wiedenest, 19.08.1992
 Nr. 4: Federath, 23.05.1992
 Nr. 5: Odenthal, 20.05.1992.

Tab. A10:
Atriplex patula-
 Gesellschaft

| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|----|----|-----|-----|-----|
| Aufnahmefläche (qm): | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 |
| Deckung (%): | 95 | 90 | 100 | 100 | 100 |
| Artenzahl: | 10 | 13 | 11 | 10 | 11 |
| Be <i>Chenopodium album</i> | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| V-K <i>Tripleurospermum inodorum</i> | 1 | + | + | + | 1 |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | + | + | + | 1 | . |
| <i>Stellaria media</i> | + | + | . | 1 | + |
| <i>Polygonum persicaria</i> | . | 1 | 1 | + | . |
| <i>Polygonum tomentosum</i> | . | + | + | 1 | . |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | + | + | + | . | . |
| <i>Sisymbrium officinale</i> | + | 1 | . | . | . |
| <i>Conyza canadensis</i> | + | + | . | . | . |
| <i>Polygonum convolvulus</i> | . | + | + | . | . |
| <i>Papaver rhoeas</i> | . | + | + | . | . |
| <i>Atriplex patula</i> | . | . | . | . | + |
| <i>Solanum nigrum</i> | . | . | . | . | + |
| <i>Senecio vulgaris</i> | + | . | . | . | . |
| B <i>Polygonum aviculare</i> agg. | + | + | . | 1 | + |
| <i>Poa annua</i> | . | . | + | + | + |
| <i>Matricaria chamomilla</i> | . | . | + | + | + |
| <i>Matricaria discoidea</i> | . | . | . | + | + |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Alopecurus myosuroides*; Nr. 2: + *Lapsana communis*; Nr. 5: + *Anagallis arvensis*, + *Vicia angustifolia*.

Fundorte:

Nr. 1: Ranzel, 31.05.1992
 Nr. 2: Sand, 31.05.1992
 Nr. 3: Bröl, 08.06.1992
 Nr. 4: Bohlenhagen, 12.06.1992
 Nr. 5: Schefferei, 04.07.1992.

Tab. A11:
Chenopodium album-
 Bestände

| | | | |
|------------------|-----|-----|-----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 |
| Aufnahmefläche: | 40 | 20 | 20 |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 |
| Artenzahl: | 16 | 17 | 15 |

| | | | | |
|-----|-------------------------------|----|----|----|
| Ch | <i>Chaerophyllum bulbosum</i> | 5 | 5 | 5 |
| V-K | <i>Urtica dioica</i> | 2b | 2a | 2a |
| | <i>Galium aparine</i> | 2a | 1 | 1 |
| | <i>Aegopodium podagraria</i> | 1 | 1 | 2a |
| | <i>Heracleum sphondylium</i> | 1 | 1 | 1 |
| | <i>Alliaria petiolata</i> | + | + | 1 |
| | <i>Lamium album</i> | 1 | 2a | . |
| | <i>Anthriscus sylvestris</i> | . | 1 | 1 |
| | <i>Glechoma hederacea</i> | . | 1 | 1 |
| | <i>Galeopsis tetrahit</i> | . | + | + |
| | <i>Geum urbanum</i> | + | . | . |
| | <i>Lapsana communis</i> | + | . | . |
| B | <i>Dactylis glomerata</i> | 1 | 2a | 1 |
| | <i>Poa trivialis</i> | 1 | 1 | 2a |
| | <i>Arrhenatherum elatius</i> | + | 1 | + |
| | <i>Rumex obtusifolius</i> | 1 | . | + |
| | <i>Ranunculus repens</i> | . | + | 1 |
| | <i>Ranunculus ficaria</i> | 1 | + | . |
| | <i>Taraxacum officinale</i> | . | + | + |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Festuca pratensis*, + *Veronica sublobata*; Nr. 2: + *Festuca arundinacea*.

Fundorte:

Nr. 1: Rheidt, 23.06.1992
 Nr. 2: Mondorf, 23.06.1992
 Nr. 3: Lülsdorf, 23.06.1992.

Tab. A12:
 Chaerophylletum
 bulbosi

| | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Aufnahmefläche (qm): | 20 | 24 | 16 | 16 | 20 | 12 |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Artenzahl: | 13 | 12 | 20 | 20 | 14 | 14 |

| | | | | | | | |
|-----|------------------------------|----|----|----|----|----|----|
| G | <i>Anthriscus sylvestris</i> | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| V-K | <i>Urtica dioica</i> | 1 | 1 | 2a | 2a | 2b | 1 |
| | <i>Glechoma hederacea</i> | 1 | + | 1 | 1 | + | 2a |
| | <i>Geum urbanum</i> | 1 | + | + | + | 1 | 1 |
| | <i>Heracleum sphondylium</i> | 2b | 2a | 1 | 1 | 2a | . |
| | <i>Lamium album</i> | 2a | . | + | + | . | . |
| | <i>Galeopsis tetrahit</i> | . | + | . | . | + | + |
| | <i>Aegopodium podagraria</i> | . | . | 2a | 2a | . | . |
| | <i>Galium aparine</i> | + | . | . | 1 | . | . |
| | <i>Alliaria petiolata</i> | . | . | + | + | . | . |
| | <i>Cirsium vulgare</i> | + | . | . | . | . | . |
| | <i>Cirsium arvense</i> | . | . | . | . | + | . |
| B | <i>Dactylis glomerata</i> | + | + | 1 | + | 2a | + |
| | <i>Taraxacum officinale</i> | + | + | + | + | 1 | + |
| | <i>Arrhenatherum elatius</i> | . | + | 1 | 1 | 1 | 2a |
| | <i>Poa trivialis</i> | . | . | 1 | + | 1 | 1 |
| | <i>Ranunculus repens</i> | + | . | + | 1 | . | + |
| | <i>Poa pratensis</i> | + | + | 1 | + | . | . |
| | <i>Bromus hordeaceus</i> | . | + | . | . | + | . |
| | <i>Rumex obtusifolius</i> | + | . | + | . | . | . |
| | <i>Ranunculus acris</i> | . | . | + | + | . | . |
| | <i>Trifolium repens</i> | . | . | + | + | . | . |
| | <i>Centaurea jacea</i> agg. | . | . | . | . | + | + |
| | <i>Veronica chamaedrys</i> | . | . | . | . | + | + |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 2: + *Convolvulus arvensis*; Nr. 3: + *Plantago lanceolata*, + *Trifolium pratense*, + *Rumex acetosa*; Nr. 4: + *Achillea millefolium*, + *Vicia sepium*, + *Stellaria graminea*; Nr. 6: + *Galium mollugo* agg., + *Vicia cracca*.

Fundorte:

Nr. 1: Plantage/May, 08.06.1992
 Nr. 2: Pattscheid, 20.05.1992
 Nr. 3: Stranzenbach, 17.06.1992
 Nr. 4: Wellerscheid, 17.06.1992
 Nr. 5-6: Federath, 23.05.1992.

Tab. A13:
 Anthriscus
 sylvestris-Ges.

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Aufnahme­fläche (qm): | 16 | 20 | 12 | 20 | 16 | 16 | 16 | 12 | 16 | 20 | 16 |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Artenzahl: | 15 | 12 | 17 | 15 | 12 | 13 | 15 | 13 | 15 | 14 | 14 |

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Ch | <i>Aegopodium podagraria</i> | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2b |
| V-K | <i>Urtica dioica</i> | 2b | 2b | 2a | 2b | 3 | 3 | 3 | 2b | 3 | 3 | 4 |
| | <i>Glechoma hederacea</i> | 2a | 1 | 2a | 2a | 2a | 1 | 2a | 2a | 2a | 2a | 2a |
| | <i>Lamium album</i> | 2b | 2b | 2b | 1 | 2b | . | 1 | 2a | 2a | 2b | 2b |
| | <i>Galium aparine</i> | 2a | 2b | + | + | 2a | 2b | 1 | 2a | 1 | 2a | . |
| | <i>Anthriscus sylvestris</i> | 1 | 1 | 2a | 2a | + | . | 2a | 2a | 2a | 2a | . |
| | <i>Heracleum sphondylium</i> | + | + | 1 | . | . | + | + | . | . | + | + |
| | <i>Geum urbanum</i> | . | . | + | 1 | . | . | 1 | . | . | . | 1 |
| | <i>Lapsana communis</i> | . | . | . | + | . | . | + | + | . | . | . |
| | <i>Alliaria petiolata</i> | . | . | + | . | . | . | . | . | . | + | . |
| | <i>Geranium robertianum</i> | . | . | . | + | . | . | . | . | . | . | . |
| B | <i>Dactylis glomerata</i> | 1 | + | + | + | 1 | 1 | 1 | 1 | + | 1 | + |
| | <i>Ranunculus repens</i> | + | + | + | + | + | 1 | 1 | 1 | 1 | . | + |
| | <i>Taraxacum officinale</i> | . | . | + | + | . | 1 | + | 1 | + | + | + |
| | <i>Poa pratensis</i> | 1 | + | . | 2a | 1 | . | 1 | 1 | 1 | . | . |
| | <i>Poa trivialis</i> | + | + | + | . | . | + | . | . | 1 | 1 | 1 |
| | <i>Arrhenatherum elatius</i> | 1 | 1 | + | . | . | 1 | . | . | 1 | + | . |
| | <i>Stellaria media</i> | . | . | 1 | . | . | 1 | 1 | + | 1 | . | . |
| | <i>Vicia sepium</i> | + | . | . | + | + | . | . | . | . | . | + |
| | <i>Rumex obtusifolius</i> | + | . | + | . | . | . | + | + | . | . | + |
| | <i>Ranunculus ficaria</i> | . | . | 1 | . | . | . | . | . | 1 | 1 | 2a |
| | <i>Agropyron repens</i> | . | . | . | 1 | + | . | . | . | 1 | + | . |
| | <i>Alopecurus pratensis</i> | 1 | . | . | . | 1 | + | . | . | . | . | + |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 5: + *Potentilla anserina*, + *Hypericum maculatum*, + *Alchemilla vulgaris* agg.; Nr. 7: + *Poa annua*.

Fundorte:

- Nr. 1: Oberwennerscheid, 08.06.1992
 Nr. 2: Plantage/May, 08.06.1992
 Nr. 3: Herrenstrunden, 29.05.1992
 Nr. 4: Oesingen, 09.06.1992
 Nr. 5: Frielinghausen, 19.06.1992
 Nr. 6: Wellerscheid, 17.06.1992
 Nr. 7-8: Stranzenbach, 17.06.1992
 Nr. 9: Wipperfeld, 29.05.1992
 Nr. 10: Dohm, 19.06.1992
 Nr. 11: Rheidt, 31.05.1992.

Tab. A14:
Urtico-Aegopodietum

| | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 |
| Aufnahme­fläche (qm): | 12 | 16 | 20 |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 |
| Artenzahl: | 18 | 20 | 17 |

| | | | | |
|-----|------------------------------|----|----|----|
| Ch | <i>Cruciata laevipes</i> | 2b | 3 | 3 |
| V-K | <i>Urtica dioica</i> | 3 | 2b | 2a |
| | <i>Galium aparine</i> | 2a | 1 | 2a |
| | <i>Anthriscus sylvestris</i> | 1 | 1 | 2a |
| | <i>Glechoma hederacea</i> | 1 | 1 | + |
| | <i>Armoracia rusticana</i> | + | + | 1 |
| | <i>Cirsium arvense</i> | + | 1 | + |
| | <i>Cirsium vulgare</i> | + | + | 1 |
| | <i>Galeopsis tetrahit</i> | + | . | + |
| | <i>Geum urbanum</i> | . | + | + |
| | <i>Geranium robertianum</i> | . | . | + |
| | <i>Aegopodium podagraria</i> | + | . | . |
| B | <i>Poa trivialis</i> | + | 2a | + |
| | <i>Dactylis glomerata</i> | + | + | 2a |
| | <i>Galium mollugo</i> agg. | + | + | + |
| | <i>Arrhenatherum elatius</i> | + | + | + |
| | <i>Ranunculus repens</i> | 1 | 1 | . |
| | <i>Vicia sepium</i> | + | 1 | . |
| | <i>Veronica chamaedrys</i> | . | + | + |
| | <i>Rumex obtusifolius</i> | + | + | . |

Außerdem jeweils einmal in: Nr 1: + *Alopecurus pratensis*; Nr. 2: + *Rumex acetosa*, + *Agrostis gigantea*, + *Vicia cracca*; Nr. 3: + *Ranunculus acris*.

Fundorte:

- Nr. 1-2: Zündorf, 31.05.1992
 Nr. 3: Lülisdorf, 31.05.1992.

Tab. A15:
Urtico-Cruciatetum

| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--------------------------------------|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|----|
| Aufnahmefläche (qm): | 10 | 12 | 9 | 16 | 8 | 9 | 12 | 9 |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 95 | 100 | 100 | 95 | 100 | 85 |
| Artenzahl: | 6 | 8 | 9 | 6 | 7 | 9 | 8 | 7 |
| G <i>Chelidonium majus</i> | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| V-K <i>Urtica dioica</i> | 2b | 2b | 2a | 2a | 3 | 3 | 3 | 3 |
| <i>Glechoma hederacea</i> | . | 2a | 1 | + | 1 | + | . | . |
| <i>Lamium album</i> | . | . | 1 | . | . | 2b | 2b | 2a |
| <i>Aegopodium podagraria</i> | + | . | . | . | + | . | . | . |
| <i>Lapsana communis</i> | . | . | + | . | . | . | + | . |
| <i>Alliaria petiolata</i> | . | . | . | . | + | . | . | + |
| <i>Galium aparine</i> | . | . | + | . | . | . | . | . |
| <i>Geranium robertianum</i> | + | . | . | . | . | . | . | . |
| B <i>Taraxacum officinale</i> | + | + | 1 | + | 1 | 1 | + | + |
| <i>Stellaria media</i> | . | 1 | + | 1 | . | + | + | + |
| <i>Poa trivialis</i> | . | + | . | . | + | 1 | + | + |
| <i>Poa pratensis</i> | . | . | + | 1 | . | . | . | . |
| <i>Ranunculus repens</i> | . | + | . | . | . | + | . | . |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Sisymbrium officinale*; Nr. 2: + *Ranunculus ficaria*; Nr. 6: + *Agropyron repens*; Nr. 7: + *Capsella bursa-pastoris*.

Fundorte:

Nr. 1: Sand, 31.05.1992
 Nr. 2: Linde, 29.05.1992
 Nr. 3: Kapellensüng, 29.05.1992
 Nr. 4: Birk, 08.06.1992
 Nr. 5: Mildsiefen, 17.06.1992
 Nr. 6: Linde, 29.05.1992
 Nr. 7: Wipperfeld, 29.05.1992
 Nr. 8: Merten, 08.06.1992.

Tab. A16:
Chelidonium majus-
 Saum

| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| Aufnahmefläche (qm): | 12 | 12 | 16 | 16 | 12 |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Artenzahl: | 11 | 11 | 16 | 13 | 13 |
| Ch <i>Chaerophyllum temulum</i> | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 |
| V-K <i>Alliaria petiolata</i> | 2b | 2b | 3 | 2b | 1 |
| <i>Urtica dioica</i> | 1 | 2b | 2a | 2a | 3 |
| <i>Glechoma hederacea</i> | 2b | 2a | 2a | 1 | . |
| <i>Lamium album</i> | . | + | 1 | 2a | 2a |
| <i>Galium aparine</i> | 1 | . | + | + | 1 |
| <i>Geum urbanum</i> | 1 | 1 | 1 | . | . |
| <i>Chelidonium majus</i> | + | . | . | . | . |
| <i>Mycelis muralis</i> | + | . | . | . | . |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | . | . | + | . | . |
| B <i>Dactylis glomerata</i> | + | 1 | 1 | + | 1 |
| <i>Poa trivialis</i> | + | + | 1 | + | + |
| <i>Taraxacum officinale</i> | . | + | + | + | . |
| <i>Ranunculus repens</i> | . | . | + | + | + |
| <i>Bromus sterilis</i> | . | . | . | 1 | 1 |
| <i>Ranunculus ficaria</i> | . | 1 | . | . | + |
| <i>Poa annua</i> | . | . | + | . | + |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Silene dioica*; Nr. 2: + *Veronica chamaedrys*; Nr. 3: + *Heracleum sphondylium*, + *Festuca rubra* agg.; Nr. 4: + *Festuca pratensis*, + *Agropyron repens*; Nr. 5: + *Poa pratensis*, + *Rumex obtusifolius*.

Fundorte:

Nr. 1: Sand, 31.05.1992
 Nr. 2: Rheidt, 31.05.1992
 Nr. 3: Bergheim, 31.05.1992
 Nr. 4: Libur, 31.05.1992
 Nr. 5: Wahn, 31.05.1992.

Tab. A17:
Alliario-Chaero-
phyllletum

| | | | | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|----|----|----|-----|-----|----|----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Aufnahmefläche (qm): | 12 | 16 | 12 | 20 | 24 | 16 | 12 | 12 | 16 |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 95 | 90 | 90 | 100 | 100 | 90 | 95 |
| Artenzahl: | 9 | 9 | 8 | 9 | 9 | 10 | 9 | 12 | 10 |

| | | | | | | | | | |
|-----|-----------------------------|----|----|---|----|---|---|---|---|
| G | <i>Alliaria petiolata</i> | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| V-K | <i>Urtica dioica</i> | 1 | + | 1 | 2a | + | 1 | 1 | + |
| | <i>Geranium robertianum</i> | 1 | + | + | . | + | . | 1 | + |
| | <i>Geum urbanum</i> | + | . | + | . | + | . | 1 | + |
| | <i>Glechoma hederacea</i> | 2a | 2a | . | + | . | . | . | 1 |
| | <i>Galium aparine</i> | + | + | . | . | . | + | + | 1 |
| | <i>Lapsana communis</i> | . | . | . | + | . | 1 | . | + |
| | <i>Lamium album</i> | . | . | . | . | 1 | . | 1 | . |
| | <i>Galeopsis tetrahit</i> | . | . | . | . | . | + | + | . |
| | <i>Chelidonium majus</i> | . | + | + | . | . | . | . | . |
| B | <i>Poa trivialis</i> | 1 | + | + | . | + | . | . | 1 |
| | <i>Taraxacum officinale</i> | + | + | 1 | + | + | . | + | + |
| | <i>Ranunculus repens</i> | . | + | . | + | . | + | . | . |
| | <i>Poa pratensis</i> | + | . | . | . | + | + | + | . |
| | <i>Veronica hederifolia</i> | . | . | + | . | . | . | + | + |
| | <i>Dactylis glomerata</i> | . | . | . | + | . | . | . | + |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 4: + *Arrhenatherum elatius*, + *Silene dioica*; Nr. 5: + *Rumex obtusifolius*; Nr. 6: + *Agropyron repens*; Nr. 7: *Arctium minus*; Nr. 8: + *Ranunculus ficaria*, + *Stellaria media*.

Fundorte:

Nr. 1: Bergheim, 07.07.1992
 Nr. 2: Ranzel, 07.07.1992
 Nr. 3: Sand, 29.05.1992
 Nr. 4: Bröl, 08.06.1992
 Nr. 5: Kapellensüng, 29.05.1992
 Nr. 6: Au, 08.06.1992
 Nr. 7: Rheidt, 07.07.1992
 Nr. 8: Rheidt, 07.07.1992
 Nr. 9: Herchen, 08.06.1992.

Tab. A18:
Alliaria petiolata-
 Gesellschaft

| | | | |
|----------------------|----|----|----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 |
| Aufnahmefläche (qm): | 16 | 12 | 16 |
| Deckung (%): | 75 | 70 | 80 |
| Artenzahl: | 17 | 17 | 17 |

| | | | | |
|-----|------------------------------|----|----|----|
| Ch | <i>Torilis japonica</i> | 4 | 3 | 3 |
| V-K | <i>Urtica dioica</i> | 1 | 2a | 2b |
| | <i>Galium aparine</i> | 2a | 1 | + |
| | <i>Geum urbanum</i> | 1 | + | 1 |
| | <i>Galeopsis tetrahit</i> | 1 | 1 | + |
| | <i>Lapsana communis</i> | . | + | 1 |
| | <i>Geranium robertianum</i> | 1 | . | + |
| | <i>Epilobium montanum</i> | + | + | . |
| B | <i>Agropyron repens</i> | 2a | 1 | 1 |
| | <i>Dactylis glomerata</i> | + | 1 | 1 |
| | <i>Poa trivialis</i> | 1 | 1 | + |
| | <i>Taraxacum officinale</i> | 1 | + | + |
| | <i>Ranunculus repens</i> | + | + | 1 |
| | <i>Heracleum sphondylium</i> | . | 1 | 1 |
| | <i>Vicia sepium</i> | 1 | + | . |
| | <i>Poa pratensis</i> | + | 1 | . |
| | <i>Festuca rubra</i> agg. | + | . | + |
| | <i>Rumex obtusifolius</i> | . | + | + |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Rumex acetosa*, + *Convolvulus arvensis*; Nr. 2: + *Stellaria media*; Nr. 3: + *Veronica chamaedrys*, + *Fragaria vesca*.

Fundorte:

Nr. 1: Allenbach, 19.08.1992
 Nr. 2: Wiedenest, 19.08.1992
 Nr. 3: Bergheim, 07.07.1992.

Tab. A19:
Toriletum japonicae

| | | | |
|----------------------|----|----|----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 |
| Aufnahmefläche (qm): | 12 | 16 | 8 |
| Deckung (%): | 85 | 90 | 85 |
| Artenzahl: | 17 | 20 | 17 |

| | | | | |
|-----|------------------------------|----|----|----|
| Ch | <i>Epilobium montanum</i> | 2a | 1 | 1 |
| | <i>Moehringia trinervia</i> | + | + | 1 |
| V-K | <i>Geranium robertianum</i> | 3 | 4 | 2b |
| | <i>Glechoma hederacea</i> | 2a | 3 | 2a |
| | <i>Geum urbanum</i> | 1 | 2a | 1 |
| | <i>Mycelis muralis</i> | + | 2a | + |
| | <i>Urtica dioica</i> | 1 | + | + |
| | <i>Lapsana communis</i> | 1 | + | + |
| | <i>Galeopsis tetrahit</i> | . | + | + |
| | <i>Cirsium vulgare</i> | . | . | + |
| B | <i>Ranunculus repens</i> | 1 | 2a | 2a |
| | <i>Dactylis glomerata</i> | 1 | + | + |
| | <i>Taraxacum officinale</i> | + | 1 | + |
| | <i>Poa trivialis</i> | + | 1 | + |
| | <i>Ranunculus ficaria</i> | 1 | + | . |
| | <i>Viola reichenbachiana</i> | . | 1 | + |
| | <i>Oxalis acetosella</i> | + | + | . |
| | <i>Prunella vulgaris</i> | . | + | + |
| | <i>Vicia sepium</i> | + | + | . |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Cirsium palustre*,
+ *Rumex obtusifolius*; Nr. 2: + *Heracleum sphondylium*,
+ *Ajuga reptans*; Nr. 3: + *Medicago lupulina*.

Fundorte:

Nr. 1: Wilkenroth, 20.08.1992
Nr. 2: Wiedenest, 19.08.1992
Nr. 3: Frömmersbach, 23.08.1992.

Tab. A20:
Epilobio-Geranium

| | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 |
| Aufnahmefläche (qm): | 16 | 12 | 16 |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 |
| Artenzahl: | 12 | 8 | 8 |

| | | | | |
|-----|-----------------------------|----|---|---|
| G | <i>Lapsana communis</i> | 5 | 5 | 5 |
| V-K | <i>Urtica dioica</i> | 2a | + | 1 |
| | <i>Glechoma hederacea</i> | 1 | 1 | . |
| | <i>Galeopsis tetrahit</i> | + | . | + |
| | <i>Geum urbanum</i> | + | + | . |
| | <i>Geranium robertianum</i> | + | . | . |
| | <i>Epilobium montanum</i> | + | . | . |
| B | <i>Taraxacum officinale</i> | 1 | + | 1 |
| | <i>Dactylis glomerata</i> | + | + | + |
| | <i>Poa trivialis</i> | 1 | . | + |
| | <i>Ranunculus repens</i> | + | . | + |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Festuca arundinacea*; Nr. 2: 1 *Stellaria media*, + *Tripleurospermum inodorum*; Nr. 3: + *Agropyron repens*.

Fundorte:

Nr. 1: Oberellingen, 31.08.1992
Nr. 2: Birk, 06.07.1992
Nr. 3: Prombach, 14.07.1992.

Tab. A21:
Lapsana communis-
Gesellschaft

| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Aufnahmefläche (qm): | 10 | 8 | 10 | 9 |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Artenzahl: | 15 | 11 | 12 | 9 |
| Ch <i>Ballota alba</i> | 4 | 3 | 3 | 3 |
| V <i>Lamium album</i> | 3 | 3 | 2b | 2b |
| <i>Arctium minus</i> | + | . | + | . |
| <i>Malva sylvestris</i> | + | . | . | . |
| <i>Geranium pyrenaicum</i> | . | . | + | . |
| O,K <i>Urtica dioica</i> | 2a | 1 | 1 | 3 |
| <i>Artemisia vulgaris</i> | . | 1 | 1 | 1 |
| <i>Galium aparine</i> | + | + | 1 | . |
| <i>Glechoma hederacea</i> | 1 | . | . | 1 |
| <i>Alliaria petiolata</i> | + | . | 2a | . |
| <i>Silene pratensis</i> | . | . | 1 | + |
| <i>Geum urbanum</i> | + | . | . | . |
| <i>Lapsana communis</i> | + | . | . | . |
| B <i>Dactylis glomerata</i> | + | 1 | 1 | 1 |
| <i>Taraxacum officinale</i> | + | + | . | + |
| <i>Poa pratensis</i> | . | + | 1 | . |
| <i>Poa trivialis</i> | + | . | . | 1 |
| <i>Sisymbrium officinale</i> | . | + | + | . |

Außerdem jeweils einmal in Nr.1: + *Veronica hederifolia*,
+ *Veronica chamaedrys*; Nr. 2: + *Bromus sterilis*, +
Ranunculus repens.

Fundorte:

Nr. 1: Rheidt, 03.06.1992
Nr. 2: Libur, 29.05.1992
Nr. 3: Mondorf, 29.05.1992
Nr. 4: Langel, 29.05.1992.

Tab. A22:
Lamio-Ballotetum

| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------------------|-----|----|----|-----|
| Aufnahmefläche: | 12 | 8 | 8 | 6 |
| Deckung (%): | 100 | 95 | 90 | 100 |
| Artenzahl | 9 | 11 | 12 | 12 |
| Ch <i>Chenopodium bonus-henricus</i> | 4 | 3 | 4 | 4 |
| V <i>Lamium album</i> | 2b | 3 | 2b | 2a |
| <i>Arctium minus</i> | 1 | . | + | . |
| O-K und übergreifende Arten | | | | |
| <i>Urtica dioica</i> | 1 | 2a | 2a | 2a |
| <i>Glechoma hederacea</i> | + | . | + | . |
| <i>Lapsana communis</i> | . | + | . | + |
| <i>Aegopodium podagraria</i> | 1 | . | . | . |
| B <i>Capsella bursa-pastoris</i> | 1 | + | + | 1 |
| <i>Lolium perenne</i> | . | 1 | 2a | 1 |
| <i>Poa annua</i> | 2a | . | 1 | 1 |
| <i>Dactylis glomerata</i> | . | + | + | 1 |
| <i>Stellaria media</i> | + | + | . | + |
| <i>Taraxacum officinale</i> | . | + | + | + |
| <i>Matricaria discoidea</i> | . | + | 1 | . |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 2: + *Poa trivialis*;
Nr. 3: + *Bromus hordeaceus*; in Nr. 4: + *Polygonum*
arenastrum, + *Sisymbrium officinale*.

Fundorte:

Nr. 1-3: Oesingen, 09.06.1992
Nr. 4: Ruh, 12.06.1992.

Tab. A23:
Chenopodietum
boni-henrici

| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | |
|-----------------------|------------------------------|-----|-----|----|
| Aufnahme­fläche (qm): | 16 | 20 | 18 | |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 | |
| Artenzahl: | 15 | 17 | 14 | |
| Ch | <i>Artemisia vulgaris</i> | 4 | 3 | 3 |
| | <i>Arctium lappa</i> | 1 | 2a | 3 |
| | <i>Arctium minus</i> | + | 1 | . |
| V | <i>Lamium album</i> | 2a | 1 | 1 |
| | <i>Armoracia rusticana</i> | + | + | . |
| O,K | <i>Urtica dioica</i> | 2a | 2a | 1 |
| | <i>Cirsium vulgare</i> | + | + | 1 |
| | <i>Galium aparine</i> | . | 1 | 2a |
| | <i>Glechoma hederacea</i> | 1 | . | 1 |
| | <i>Silene pratensis</i> | + | 1 | . |
| B | <i>Cirsium arvense</i> | 1 | 1 | 2a |
| | <i>Agropyron repens</i> | + | 1 | 1 |
| | <i>Dactylis glomerata</i> | + | + | 1 |
| | <i>Rumex obtusifolius</i> | . | 1 | 1 |
| | <i>Arrhenatherum elatius</i> | + | + | . |
| | <i>Poa trivialis</i> | . | + | + |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Bromus sterilis*,
+ *Convolvulus arvensis*; Nr. 2: + *Pastinaca sativa*,
+ *Tanacetum vulgare*; Nr. 3: + *Heracleum spondylium*,
+ *Achillea millefolium*.

Fundorte:

Nr. 1: Langel, 20.08.1992

Nr. 2: Zündorf, 20.08.1992

Nr. 3: Nagelsbüchel, 01.09.1992.

Tab. A24:
Arctio-Artemisietum

| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | |
|------------------|------------------------------|-----|-----|----|
| Fläche (qm): | 12 | 16 | 10 | |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 | |
| Artenzahl: | 15 | 13 | 12 | |
| Ch | <i>Conium maculatum</i> | 4 | 3 | 3 |
| V | <i>Lamium album</i> | 1 | 2a | 2b |
| | <i>Armoracia rusticana</i> | + | + | . |
| | <i>Arctium minus</i> | . | + | . |
| | <i>Arctium lappa</i> | + | . | . |
| O,K | <i>Urtica dioica</i> | 2a | 1 | 3 |
| | <i>Galium aparine</i> | 1 | 2a | + |
| | <i>Artemisia vulgaris</i> | 1 | + | 1 |
| | <i>Glechoma hederacea</i> | 1 | + | . |
| | <i>Silene pratensis</i> | + | + | . |
| B | <i>Agropyron repens</i> | 1 | 2a | 2a |
| | <i>Dactylis glomerata</i> | 1 | 2a | 1 |
| | <i>Arrhenatherum elatius</i> | . | 1 | 1 |
| | <i>Poa trivialis</i> | 1 | . | + |
| | <i>Bromus sterilis</i> | . | + | + |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Stellaria media*
agg., + *Convolvulus arvensis*, + *Bromus hordeaceus*;
Nr. 2: + *Sisymbrium officinale*; Nr. 3: + *Cirsium*
arvense; + *Tanacetum vulgare*.

Fundorte:

Nr. 1: Zündorf, 03.06.1992

Nr. 2: Ranzel, 03.06.1992

Nr. 3: Mondorf, 25.06.1992.

Tab. A25:
Lamio-Conietum

| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | |
|------------------|------------------------------|-----|-----|----|
| Aufnahmefläche: | 12 | 16 | 20 | |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 | |
| Artenzahl | 17 | 16 | 15 | |
| G | <i>Cirsium arvense</i> | 4 | 4 | 3 |
| | <i>Cirsium vulgare</i> | 2b | 2a | 2b |
| V-K | <i>Artemisia vulgaris</i> | 2b | 2b | 2a |
| | <i>Urtica dioica</i> | 1 | 1 | 2a |
| | <i>Daucus carota</i> | + | + | + |
| | <i>Glechoma hederacea</i> | + | . | + |
| | <i>Linaria vulgaris</i> | . | + | + |
| | <i>Lamium album</i> | + | . | . |
| B | <i>Dactylis glomerata</i> | 1 | 1 | 2a |
| | <i>Galeopsis tetrahit</i> | 1 | 1 | + |
| | <i>Ranunculus repens</i> | + | + | 1 |
| | <i>Agropyron repens</i> | + | . | 1 |
| | <i>Tussilago farfara</i> | 1 | + | . |
| | <i>Heracleum sphondylium</i> | . | 1 | + |
| | <i>Anthriscus sylvestris</i> | + | . | 1 |
| | <i>Poa pratensis</i> | 1 | . | + |
| | <i>Poa trivialis</i> | . | 1 | + |
| | <i>Hypericum perforatum</i> | + | + | . |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: 1 *Polygonum amphibium* f. *terrestre*, + *Rumex obtusifolius*;
 Nr. 2: + *Achillea millefolium*, + *Plantago lanceolata*,
 + *Agrostis stolonifera*.

Fundorte:

Nr. 1: Nagelsbüchel, 01.09.1992

Nr. 2: Vilkerath, 10.07.1992

Nr. 3: Odenthal, 09.07.1992.

Tab. A26:
Cirsium-Ges.

| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 | |
|----------------------|--------------------------------|-----|----|-----|----|
| Aufnahmefläche (qm): | 16 | 20 | 12 | 16 | |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 95 | 100 | |
| Artenzahl: | 13 | 15 | 12 | 14 | |
| Ch | <i>Artemisia vulgaris</i> | 4 | 3 | 3 | 2b |
| | <i>Tanacetum vulgare</i> | 2a | 2b | 3 | 4 |
| V-K | <i>Daucus carota</i> | 1 | 1 | 2a | 1 |
| | <i>Linaria vulgaris</i> | 1 | 1 | . | 1 |
| | <i>Picris hieracioides</i> | 1 | 1 | 1 | . |
| | <i>Cirsium vulgare</i> | + | . | 1 | 1 |
| | <i>Urtica dioica</i> | . | . | + | 1 |
| | <i>Melilotus albus</i> | . | 2a | . | . |
| | <i>Oenothera biennis</i> agg. | + | . | . | . |
| | <i>Silene pratensis</i> | . | . | . | + |
| B | <i>Arrhenatherum elatius</i> | 1 | 2a | 1 | 1 |
| | <i>Leucanthemum ircutianum</i> | . | + | 1 | + |
| | <i>Hypericum perforatum</i> | + | 1 | . | + |
| | <i>Taraxacum officinale</i> | + | 1 | . | . |
| | <i>Centaurea jacea</i> agg. | . | + | 1 | . |
| | <i>Senecio jacobea</i> | . | + | + | . |
| | <i>Plantago lanceolata</i> | + | . | . | + |
| | <i>Vicia cracca</i> | . | . | + | + |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Conyza canadensis*,
 + *Sonchus oleraceus*; Nr. 2: + *Medicago lupulina*, +
Dactylis glomerata, + *Hieracium laevigatum*; Nr. 3: +
Ranunculus repens; Nr. 4: + *Geranium dissectum*, +
Holcus lanatus.

Fundorte:

Nr. 1: Zündorf, 23.06.1992.

Nr. 2: Wiedenest, 19.08.1992

Nr. 3: Oberellingen, 31.08.1992

Nr. 4: Vilkerath, 29.08.1992.

Tab. A27:
Artemisio-Tanacetum

| | | | |
|-----------------------|-----|-----|-----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 |
| Aufnahme­fläche (qm): | 16 | 20 | 16 |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 |
| Artenzahl: | 7 | 10 | 11 |

| | | | | |
|-----|------------------------------|----|----|----|
| G | <i>Artemisia vulgaris</i> | 5 | 5 | 5 |
| V-K | <i>Cirsium arvense</i> | 2a | 1 | 2a |
| | <i>Urtica dioica</i> | 1 | 2a | 1 |
| | <i>Cirsium vulgare</i> | . | 1 | 1 |
| | <i>Daucus carota</i> | . | + | + |
| | <i>Pastinaca sativa</i> | . | . | + |
| B | <i>Dactylis glomerata</i> | 1 | + | 1 |
| | <i>Agropyron repens</i> | . | 1 | 1 |
| | <i>Arrhenatherum elatius</i> | + | 1 | . |
| | <i>Convolvulus arvensis</i> | . | + | + |
| | <i>Taraxacum officinale</i> | + | + | . |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Heracleum sphondylium*; Nr. 2: + *Lolium perenne*; Nr. 3: + *Bromus hordeaceus*, + *Poa trivialis*.

Fundorte:

Nr. 1: Bergisch-Born, 01.09.1992
 Nr. 2: Herkenrath, 29.08.1992
 Nr. 3: Ranzel, 23.06.1992.

Tab. A28:
Artemisia vulgaris-
 Gesellschaft

| | | | |
|-----------------------|----|----|----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 |
| Aufnahme­fläche (qm): | 16 | 12 | 16 |
| Deckung (%): | 80 | 70 | 85 |
| Artenzahl: | 18 | 18 | 16 |

| | | | | |
|-----|----------------------------------|---|----|----|
| Ch | <i>Berteroa incana</i> | 4 | 3 | 3 |
| V | <i>Oenothera biennis</i> agg. | 1 | 2a | 2a |
| | <i>Melilotus officinalis</i> | + | + | 1 |
| | <i>Melilotus albus</i> | + | . | + |
| | <i>Verbascum thapsus</i> | . | + | + |
| | <i>Echium vulgare</i> | + | . | . |
| | <i>Daucus carota</i> | . | + | . |
| O,K | <i>Artemisia vulgaris</i> | 1 | + | 1 |
| | <i>Silene pratensis</i> | + | 2a | 1 |
| | <i>Tanacetum vulgare</i> | + | + | + |
| | <i>Linaria vulgaris</i> | + | + | + |
| | <i>Tripleurospermum inodorum</i> | + | . | 2a |
| B | <i>Dactylis glomerata</i> | + | + | + |
| | <i>Conyza canadensis</i> | + | + | + |
| | <i>Achillea millefolium</i> | + | + | + |
| | <i>Poa pratensis</i> | + | + | . |
| | <i>Poa annua</i> | . | + | + |
| | <i>Bromus hordeaceus</i> | + | + | . |
| | <i>Pastinaca sativa</i> | + | . | + |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Lycopsis arvensis*, + *Sisymbrium altissimum*; Nr. 2: + *Convolvulus arvensis*, + *Medicago lupulina*, + *Cirsium arvense*; Nr. 3: + *Hypochoeris radicata*.

Fundorte:

Nr. 1: Wahn, 23.06.1992
 Nr. 2: Ranzel, 23.06.1992
 Nr. 3: Rheidt, 23.06.1992.

Tab. A29:
Berteroaetum incanae

| | | | |
|----------------------|-----|----|----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 |
| Aufnahmefläche (qm): | 12 | 16 | 9 |
| Deckung (%): | 100 | 90 | 95 |
| Artenzahl: | 16 | 15 | 16 |

| | | | | |
|-----|----------------------------------|----|----|----|
| Ch | <i>Echium vulgare</i> | 3 | 3 | 2b |
| | <i>Melilotus officinalis</i> | 2b | 3 | 3 |
| | <i>Reseda luteola</i> | 2a | 2a | 2b |
| | <i>Melilotus albus</i> | 2a | 1 | 2a |
| V | <i>Daucus carota</i> | 1 | 1 | 1 |
| | <i>Oenothera biennis</i> agg. | 1 | 2a | . |
| | <i>Verbascum thapsus</i> | . | + | 1 |
| O,K | <i>Silene pratensis</i> | 2a | 1 | 1 |
| | <i>Tripleurospermum inodorum</i> | + | 1 | + |
| | <i>Artemisia vulgaris</i> | + | + | + |
| | <i>Cirsium vulgare</i> | + | . | + |
| | <i>Tanacetum vulgare</i> | . | . | + |
| B | <i>Poa pratensis</i> | + | + | + |
| | <i>Medicago lupulina</i> | + | + | . |
| | <i>Hypericum perforatum</i> | . | + | + |
| | <i>Plantago lanceolata</i> | + | . | + |
| | <i>Dactylis glomerata</i> | + | + | . |

Fundorte:

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Conyza canadensis*,
+ *Sisymbrium altissimum*; Nr. 2: + *Agropyron repens*;
Nr. 3: + *Taraxacum officinale*, + *Bromus sterilis*.

Nr. 1: Wahn, 23.06.1992
Nr. 2: Zündorf, 23.06.1992
Nr. 3: Mondorf, 23.06.1992.

Tab. A30:
Echio-Melilotetum

| | | | | |
|---------------------|-----|-----|-----|-----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Aufnahmefläche (%): | 20 | 16 | 12 | 16 |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Artenzahl: | 12 | 8 | 12 | 13 |

| | | | | | |
|-----|------------------------------|---|----|---|----|
| G | <i>Solidago gigantea</i> | 5 | 5 | . | . |
| | <i>Solidago canadensis</i> | . | . | 5 | 4 |
| V-K | <i>Urtica dioica</i> | 1 | 2a | 1 | 2b |
| | <i>Artemisia vulgaris</i> | + | + | 1 | 1 |
| | <i>Galeopsis tetrahit</i> | + | . | + | + |
| | <i>Lamium album</i> | + | 1 | . | . |
| B | <i>Dactylis glomerata</i> | + | + | + | 1 |
| | <i>Cirsium arvense</i> | 1 | . | 1 | + |
| | <i>Arrhenatherum elatius</i> | + | . | + | 1 |
| | <i>Heracleum sphondylium</i> | . | + | + | + |
| | <i>Agropyron repens</i> | . | + | . | + |
| | <i>Vicia cracca</i> | + | . | . | + |
| | <i>Poa trivialis</i> | . | + | + | . |
| | <i>Tanacetum vulgare</i> | . | . | + | + |
| | <i>Convolvulus arvensis</i> | + | . | . | + |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Holcus lanatus*,
+ *Salix caprea* (juv.); Nr. 3: + *Pastinaca sativa*, +
Hypericum perforatum; Nr. 4: + *Anthriscus sylvestris*.

Fundorte:

Nr. 1: Rengert, 06.07.1992
Nr. 2: Oberellingen, 31.08.1992
Nr. 3: Kleineichen, 04.07.1992
Nr. 4: Altenrath, 04.07.1992.

Tab. A31:
Solidago gigantea-
Ges. (Nr. 1-2) und
Solidago canadensis-
Ges. (Nr. 3-4)

| | | | | | |
|--|----------------------------------|-----|-----|-----|----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Aufnahmefläche (qm): | 20 | 16 | 24 | 16 | |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| Artenzahl: | 12 | 10 | 7 | 10 | |
| | | | | | |
| G | <i>Reynoutria japonica</i> | 5 | 5 | 5 | . |
| | <i>Reynoutria sachalinense</i> | . | . | . | 5 |
| | <i>Solidago gigantea</i> | . | . | . | 2a |
| | | | | | |
| V-K | <i>Urtica dioica</i> | 2a | 2b | 1 | 1 |
| | <i>Aegopodium podagraria</i> | 1 | 1 | 2a | 1 |
| | <i>Artemisia vulgaris</i> | + | + | . | + |
| | <i>Glechoma hederacea</i> | + | . | + | . |
| | <i>Galium aparine</i> | + | + | . | . |
| | <i>Geum urbanum</i> | + | . | + | . |
| | <i>Lapsana communis</i> | . | + | . | + |
| | <i>Galeopsis tetrahit</i> | . | + | . | . |
| | | | | | |
| B | <i>Dactylis glomerata</i> | 1 | + | + | + |
| | <i>Poa trivialis</i> | + | + | . | + |
| | <i>Rumex obtusifolius</i> | + | . | . | + |
| | | | | | |
| Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + <i>Ranunculus repens</i> , + <i>Alopecurus pratensis</i> ; Nr. 2: + <i>Tussilago farfara</i> ; Nr. 3: + <i>Taraxacum officinale</i> ; Nr. 4: + <i>Anthriscus sylvestris</i> . | | | | | |
| | | | | | |
| Fundorte: | | | | | |
| Nr. 1: Wiedenest, 19.08. 1992 | | | | | |
| Nr. 2: Bergisch-Born, 01.09.1992 | | | | | |
| Nr. 3: Burg a.d. Wupper, 01.09.1992 | | | | | |
| Nr. 4: Plantage/May, 04.07.1992. | | | | | |
| | | | | | |
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | | |
| Aufnahmefläche (qm): | 12 | 20 | 16 | | |
| Deckung (%): | 95 | 100 | 100 | | |
| Artenzahl: | 10 | 8 | 8 | | |
| | | | | | |
| Ch-K | <i>Agropyron repens</i> | 4 | 4 | 5 | |
| | <i>Convolvulus arvensis</i> | 3 | 3 | 2b | |
| | <i>Equisetum arvense</i> | 1 | . | 1 | |
| | <i>Poa angustifolia</i> | + | . | . | |
| | | | | | |
| B | <i>Arrhenatherum elatius</i> | 2a | 2b | 1 | |
| | <i>Dactylis glomerata</i> | + | + | 1 | |
| | <i>Poa pratensis</i> | + | + | . | |
| | <i>Patinaca sativa</i> | + | + | . | |
| | <i>Cirsium arvense</i> | . | + | + | |
| | <i>Achillea millefolium</i> | 1 | . | . | |
| | <i>Tripleurospermum inodorum</i> | . | . | + | |
| | <i>Festuca rubra agg.</i> | . | . | + | |
| | <i>Artemisia vulgaris</i> | + | . | . | |
| | <i>Plantago lanceolata</i> | . | + | . | |
| | | | | | |
| Fundorte: | | | | | |
| Nr. 1: Mondorf, 25.06.1992 | | | | | |
| Nr. 2: Pattscheid, 19.06.1992 | | | | | |
| Nr. 3: Wilberhofen, 28.06.1992. | | | | | |

Tab. A32:

Reynoutria japonica-
Gesellschaft (Nr. 1-3)
Reynoutria sachalinense-
Gesellschaft (Nr. 4)

Tab. A33:

Convolvulo-Agropyretum

Tab. A34:
Diplotaxi-Agropyretum

| | | | | | |
|---|---------------------------------|-----|-----|-----|----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | | |
| Aufnahmefläche (qm): | 8 | 12 | 9 | | |
| Deckung (%): | 95 | 90 | 95 | | |
| Artenzahl: | 11 | 12 | 12 | | |
| Ch | <i>Diplotaxis tenuifolia</i> | 3 | 3 | 4 | |
| V-K | <i>Agropyron repens</i> | 3 | 3 | 2b | |
| | <i>Convolvulus arvensis</i> | 1 | + | 2a | |
| | <i>Equisetum arvense</i> | . | 1 | + | |
| B | <i>Silene pratensis</i> | + | 2a | 1 | |
| | <i>Dactylis glomerata</i> | 1 | + | 1 | |
| | <i>Daucus carota</i> | + | 1 | 1 | |
| | <i>Origanum vulgare</i> | 1 | + | . | |
| | <i>Artemisia vulgaris</i> | . | 1 | + | |
| | <i>Pastina casativa</i> | 1 | . | + | |
| | <i>Polygonum aviculare</i> agg. | . | + | + | |
| | <i>Achillea millefolium</i> | + | + | . | |
| Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: 1 <i>Sisymbrium officinale</i> , + <i>Capsella bursa-pastoris</i> ; Nr. 2: + <i>Plantago lanceolata</i> ; Nr. 3: + <i>Taraxacum officinale</i> , <i>Galium mollugo</i> agg.. | | | | | |
| Nr. 1: Lülsdorf, 25.06.1992 | | | | | |
| Nr. 2: Bergheim, 25.06.1992 | | | | | |
| Nr. 3: Rheidt, 25.06.1992. | | | | | |
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Aufnahmefläche (qm): | 12 | 16 | 9 | 10 | |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| Artenzahl: | 11 | 10 | 11 | 10 | |
| Ch | <i>Cardaria draba</i> | 4 | 4 | 4 | 3 |
| V-K | <i>Agropyron repens</i> | 2a | 2b | 2b | 3 |
| | <i>Convolvulus arvensis</i> | 1 | 1 | 1 | + |
| | <i>Equisetum arvense</i> | . | . | + | 1 |
| | <i>Poa angustifolia</i> | . | 1 | . | . |
| | <i>Poa compressa</i> | . | . | + | . |
| | <i>Diplotaxis tenuifolia</i> | + | . | . | . |
| B | <i>Arrhenatherum elatius</i> | 1 | . | 1 | 2a |
| | <i>Silene pratensis</i> | 2a | + | + | . |
| | <i>Dactylis glomerata</i> | 1 | + | + | . |
| | <i>Artemisia vulgaris</i> | 1 | . | + | + |
| | <i>Daucus carota</i> | + | + | + | . |
| | <i>Poa pratensis</i> | + | + | . | + |
| | <i>Taraxacum officinale</i> | . | . | + | + |
| | <i>Bromus sterilis</i> | . | 1 | . | . |
| | <i>Isatis tinctoria</i> | . | 1 | . | . |
| | <i>Conyza canadensis</i> | + | . | . | . |
| | <i>Medicago lupulina</i> | . | . | . | + |
| | <i>Plantago lanceolata</i> | . | . | . | + |
| Fundorte: | | | | | |
| Nr.1-2: Lülsdorf, 25.06.1992 | | | | | |
| Nr. 3: Mondorf, 25.06.1992 | | | | | |
| Nr. 4: Bergheim, 25.06.1992. | | | | | |

Tab. A35:
Cardario-Agropyretum

| | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 |
| Aufnahmefläche (qm): | 24 | 12 | 16 |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 |
| Artenzahl: | 10 | 9 | 9 |

| | | | | |
|-----|------------------------------|----|----|----|
| G | <i>Bromus inermis</i> | 4 | 4 | 5 |
| V-K | <i>Agropyron repens</i> | 3 | 2b | 2a |
| | <i>Equisetum arvense</i> | 2a | 1 | 2a |
| | <i>Convolvulus arvensis</i> | 1 | 2a | + |
| | <i>Poa angustifolia</i> | 1 | . | . |
| B | <i>Arrhenatherum elatius</i> | 1 | 1 | 1 |
| | <i>Cirsium arvense</i> | 1 | 1 | + |
| | <i>Achillea millefolium</i> | 1 | 1 | . |
| | <i>Lathyrus pratensis</i> | . | + | . |
| | <i>Alopecurus pratensis</i> | + | . | + |
| | <i>Tanacetum vulgare</i> | . | + | . |
| | <i>Valeriana procurrens</i> | . | . | + |
| | <i>Festuca rubra</i> agg. | + | . | . |

Fundorte:
 Nr. 1: Ranzel, 07.07.1992
 Nr. 2: Au, 28.06.1992
 Nr. 3: Wiedenest, 19.08.1992.

Tab. A36:
 Bromus inermis-Ges.

| | | | | |
|----------------------|----|----|----|----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Aufnahmefläche (qm): | 20 | 20 | 24 | 20 |
| Deckung (%): | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Artenzahl: | | | | |

| | | | | | |
|-----|-----------------------------|----|----|---|---|
| G | <i>Poa compressa</i> | 4 | 4 | 5 | 5 |
| V-K | <i>Agropyron repens</i> | 2b | 2b | 1 | 1 |
| | <i>Convolvulus arvensis</i> | 1 | 2a | + | + |
| | <i>Equisetum arvense</i> | + | . | 1 | 1 |
| B | <i>Taraxacum officinale</i> | 1 | 1 | + | 1 |
| | <i>Medicago lupulina</i> | + | + | + | + |
| | <i>Hypericum perforatum</i> | 1 | . | 1 | 1 |
| | <i>Artemisia vulgaris</i> | + | + | . | + |
| | <i>Linaria vulgaris</i> | + | + | . | + |
| | <i>Plantago lanceolata</i> | + | . | + | + |
| | <i>Trifolium pratense</i> | + | . | . | 1 |
| | <i>Hypochoeris radicata</i> | . | . | + | + |
| | <i>Centaurea jacea</i> agg. | . | . | + | + |
| | <i>Trifolium campestre</i> | . | + | . | . |
| | <i>Hieracium laevigatum</i> | . | . | + | . |

Fundorte:
 Nr. 1: Bergisch-Born, 19.06.1992
 Nr. 2: Wilberhofen, 28.06.1992
 Nr. 3: Kotthausen, 09.09.1992
 Nr. 4: Wiedenest, 19.08.1992.

Tab. A37:
 Poa compressa-Ges.

| | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|----|----|----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | |
| Aufnahme­fläche (qm): | 4 | 6 | 4 | |
| Deckung (%): | 70 | 55 | 60 | |
| Artenzahl: | | | | |
| Ch | <i>Spergularia rubra</i> | 4 | 3 | 2b |
| | <i>Rumex acetosella</i> | 1 | . | 2b |
| V-K | <i>Polygonum arenastrum</i> | 2a | 2b | 2b |
| | <i>Poa annua</i> | 1 | 1 | 2a |
| | <i>Plantago major</i> | + | + | 1 |
| | <i>Matricaria discoidea</i> | + | + | + |
| | <i>Sagina procumbens</i> | . | + | + |
| B | <i>Conyza canadensis</i> | . | + | + |
| | <i>Plantago lanceolata</i> | + | + | . |
| | <i>Leontodon autumalis</i> | . | + | + |
| | <i>Trifolium repens</i> | . | + | + |
| | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | . | . | + |
| | <i>Taraxacum officinale</i> | + | . | . |
| | <i>Agrostis tenuis</i> | + | . | . |
| | <i>Juncus bufonius</i> | . | + | . |
| | <i>Gnaphalium uliginosum</i> | + | . | . |

Fundorte:

Nr. 1: Hahn, 09.06.1992

Nr. 2: Hurst, 28.06.1992

Nr. 3: Remshagen, 07.09.1992.

Tab. A38:
Rumici-Spergularietum

| | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Aufnahme­fläche (qm): | 20 | 20 | 24 | 16 | 12 | 12 | |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| Artenzahl: | 9 | 11 | 10 | 11 | 14 | 11 | |
| Ch | <i>Polygonum arenastrum</i> | 2b | 2b | + | . | 1 | 1 |
| | <i>Matricaria discoidea</i> | 2b | 3 | . | + | + | + |
| O-K | <i>Poa annua</i> | 3 | 3 | 2b | 3 | 2b | 2a |
| | <i>Plantago major</i> | 2a | 2b | 3 | 2b | 2a | 2a |
| d | <i>Lolium perenne</i> | 2a | 2a | 3 | 3 | 2b | 2a |
| | <i>Trifolium repens</i> | 1 | + | 2b | 2b | + | + |
| | <i>Potentilla anserina</i> | . | . | . | . | 4 | 4 |
| B | <i>Taraxacum officinale</i> | 1 | + | 2a | 2a | 1 | + |
| | <i>Cerastium holosteoides</i> | 1 | + | . | . | 1 | + |
| | <i>Plantago lanceolata</i> | . | . | 1 | 1 | + | + |
| | <i>Bellis perennis</i> | . | . | 1 | 1 | + | . |
| | <i>Dactylis glomerata</i> | . | . | 1 | 1 | + | . |
| | <i>Stellaria media</i> | . | + | 1 | + | . | . |
| | <i>Veronica arvensis</i> | . | + | . | + | + | . |
| | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | 2a | 2a | . | . | . | . |
| | <i>Achillea millefolium</i> | . | . | . | . | . | 1 |
| | <i>Veronica serpyllifolia</i> | . | . | . | . | + | . |

Fundorte:

Nr. 1: Herbringhausen, 19.06.1992

Nr. 2: Lieberhausen, 09.09.1992

Nr. 3: Jennecken, 17.06.1992

Nr. 4: Hündekausen, 17.06.1992

Nr. 5: Herbringhausen, 19.06.1992

Nr. 6: Leysiefen, 19.06.1992.

Tab. A39:
Lolio-Plantaginetum
typicum (Nr. 1-2)
Lolio-Plantaginetum
trifolietosum (Nr. 3-4)
Lolio-Plantaginetum
potentilletosum (Nr. 5-6)

| | | | | | | |
|----------------------|-----|-----|----|----|-----|----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Aufnahmefläche (qm): | 12 | 16 | 12 | 9 | 12 | 10 |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 95 | 95 | 100 | 70 |
| Artenzahl: | 6 | 8 | 7 | 7 | 8 | 9 |

| | | | | | | | |
|-----|--------------------------------|----|---|---|---|---|---|
| G | <i>Poa annua</i> | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 |
| V-K | <i>Plantago major</i> | 1 | + | . | 1 | + | + |
| | <i>Polygonum aviculare</i> | . | + | + | + | . | + |
| | <i>Matricaria discoidea</i> | . | . | . | . | . | + |
| B | <i>Taraxacum officinalis</i> | 1 | + | + | + | 1 | + |
| | <i>Stellaria media</i> | 2a | . | 1 | + | 1 | + |
| | <i>Capsella bursa-pastoris</i> | . | + | + | + | + | . |
| | <i>Conyza canadensis</i> | . | + | + | . | . | + |
| | <i>Bellis perennis</i> | . | . | + | . | + | + |
| | <i>Veronica arvensis</i> | + | . | . | + | + | . |
| | <i>Poa trivialis</i> | + | . | . | . | . | . |
| | <i>Plantago lanceolata</i> | . | + | . | . | . | . |
| | <i>Arabidopsis thaliana</i> | . | + | . | . | . | . |
| | <i>Glechoma hederacea</i> | . | . | . | . | . | + |
| | <i>Trifolium repens</i> | . | . | . | . | . | + |

Fundorte:

- Nr. 1: Lülldorf, 07.07.1992
 Nr. 2: Birk, 08.06.1992
 Nr. 3: Sand, 31.05.1992
 Nr. 4: Immekeppel, 08.06.1992
 Nr. 5-6: Rheidt, 07.07.1992.

Tab. A40:
Poa annua-Ges.

| | | | | |
|----------------------|----|----|----|----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Aufnahmefläche (qm): | 6 | 4 | 4 | 4 |
| Deckung (%): | 80 | 90 | 70 | 40 |
| Artenzahl: | 7 | 8 | 7 | 6 |

| | | | | | |
|-----|------------------------------------|---|----|---|---|
| G | <i>Oxalis corniculata</i> | 4 | 5 | 4 | 3 |
| V-K | <i>Poa annua</i> | 1 | 2a | 1 | + |
| | <i>Polygonum arenastrum</i> | . | + | + | . |
| | <i>Sagina procumbens</i> | . | + | . | . |
| B | <i>Taraxacum officinale</i> | + | + | + | + |
| | <i>Cerastium holosteoides</i> | 1 | . | + | + |
| | <i>Ranunculus repens</i> | + | . | . | + |
| | <i>Veronica arvensis</i> | . | + | + | . |
| | <i>Senecio vulgaris</i> | . | + | + | . |
| | <i>Bellis perennis</i> | + | . | . | . |
| | <i>Epilobium adenocaulon</i> | + | . | . | . |
| | <i>Arenaria serpyllifolia</i> agg. | . | + | . | . |
| | <i>Cerastium glomeratum</i> | . | . | . | + |

Fundorte:

- Nr. 1: Rheidt, 31.05.1992
 Nr. 2: Mondorf, 31.05.1992
 Nr. 3: Bladersbach, 12.06.1992
 Nr. 4: Hurst, 28.06.1992.

Tab. A41:
Oxalis corniculata-
 Gesellschaft

Tab. A42:
Holcus-Teucrium-
Gesellschaft

| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Aufnahmefläche (qm): | 24 | 30 | 30 | 24 |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Artenzahl: | 12 | 10 | 10 | 12 |
| G | | | | |
| <i>Teucrium scorodonia</i> | 4 | 4 | 4 | 3 |
| <i>Holcus mollis</i> | 3 | 3 | 3 | 3 |
| B | | | | |
| <i>Festuca nigrescens</i> | 1 | 1 | 1 | 2a |
| <i>Agrostis tenuis</i> | + | + | + | 1 |
| <i>Hieracium laevigatum</i> | 1 | 2a | . | + |
| <i>Hieracium sabaudum</i> | + | . | 1 | 1 |
| <i>Poa nemoralis</i> | + | . | 2a | . |
| <i>Leucanthemum ircutianum</i> | + | . | + | . |
| <i>Pimpinella saxifraga</i> | . | + | + | . |
| <i>Galium mollugo</i> agg. | . | + | + | . |
| <i>Potentilla erecta</i> | . | + | . | + |
| <i>Sedum telephium</i> agg. | . | . | + | + |
| <i>Stellaria graminea</i> | . | + | . | + |
| <i>Rumex acetosa</i> | + | . | . | + |
| <i>Linaria vulgaris</i> | + | . | . | . |
| <i>Senecio jacobea</i> | + | . | . | . |
| <i>Senecio sylvaticus</i> | + | . | . | . |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | . | + | . | . |
| <i>Digitalis purpurea</i> | . | . | . | + |
| <i>Athyrium filix-femina</i> | . | . | . | + |

Fundorte:

- Nr. 1: Stranzenbach, 17.06.1992
 Nr. 2: Hahn, 09.06.1992
 Nr. 3: Bohlenhagen, 12.06.1992
 Nr. 4: Oberellingen, 31.08.1992.

Tab. A43:
Agrostis-Holcus-
Gesellschaft

| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 |
|----------------------|-----|-----|-----|
| Aufnahmefläche (qm): | 20 | 24 | 30 |
| Deckung (%): | 100 | 100 | 100 |
| Artenzahl: | 12 | 9 | 11 |

| | | | |
|--------------------------------|----|----|---|
| G | | | |
| <i>Agrostis tenuis</i> | 5 | 4 | 3 |
| <i>Holcus mollis</i> | 3 | 3 | 4 |
| B | | | |
| <i>Rumex acetosella</i> | 2a | 1 | 1 |
| <i>Festuca nigrescens</i> | 1 | 2a | 1 |
| <i>Hieracium laevigatum</i> | + | 1 | 1 |
| <i>Hypericum maculatum</i> | + | 1 | 1 |
| <i>Leucanthemum ircutianum</i> | 1 | + | . |
| <i>Sedum telephium</i> agg. | 1 | + | . |
| <i>Veronica chamaedrys</i> | + | . | + |
| <i>Stellaria graminea</i> | + | . | + |
| <i>Hieracium sabaudum</i> | . | + | + |
| <i>Rumex acetosa</i> | 1 | . | . |
| <i>Lotus corniculatus</i> | + | . | . |
| <i>Achillea millefolium</i> | . | . | + |
| <i>Epilobium angustifolium</i> | . | . | + |

Fundorte:

- Nr. 1: Ruh, 12.06.1992
 Nr. 2: Hahn, 09.06.1992
 Nr. 3: Bohlenhagen, 12.06.1992.

Tab. A44:
Fragmente der
Sedo-Scleranthetea

| | | | |
|------------------------------------|----|----|----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 |
| Aufnahmefläche (qm): | 2 | 2 | 3 |
| Deckung (%): | 60 | 40 | 70 |
| Artenzahl: | 9 | 10 | 10 |
| | | | |
| V-K <i>Erophila verna</i> | 3 | 3 | 4 |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> agg. | 2a | + | 2a |
| <i>Veronica arvensis</i> | + | + | 1 |
| <i>Cerastium glutinosum</i> | . | + | + |
| | | | |
| Arten der <i>Plantagineta</i> | | | |
| <i>Poa annua</i> | 1 | + | 1 |
| <i>Sagina procumbens</i> | + | + | + |
| <i>Matricaria discoidea</i> | . | + | + |
| | | | |
| B <i>Taraxacum officinale</i> | + | + | 1 |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | + | 1 | + |
| <i>Senecio vulgaris</i> | + | . | + |

Außerdem jeweils einmal in Nr. 1: 1 *Arabidopsis thaliana*; Nr. 2: + *Stellaria media*.

Fundorte:
Nr. 1: Sand-/Kiesweg am Kloster in Bödingen, 25.05.1992
Nr. 2: Kinderspielplatz in Happerschoß, 25.05.1992
Nr. 3: Friedhofsweg in Langel, 21.05.1992.

Tab. A45:
Saxifrago-Poetum

| | | | |
|--|----|----|----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 |
| Aufnahmefläche (qm): | 3 | 3 | 1 |
| Deckung (%): | 70 | 60 | 65 |
| Artenzahl: | 11 | 9 | 7 |
| | | | |
| Ch <i>Saxifraga tridactylites</i> | 3 | 4 | 4 |
| DAss <i>Poa compressa</i> | 2a | 1 | . |
| | | | |
| V-K <i>Arenaria serpyllifolia</i> agg. | 2a | 1 | 1 |
| <i>Erophila verna</i> | 1 | 1 | 1 |
| <i>Cerastium glutinosum</i> | 1 | 1 | . |
| <i>Veronica arvensis</i> | . | 1 | + |
| <i>Potentilla argentea</i> agg. | 1 | . | . |
| | | | |
| B <i>Senecio vulgaris</i> | + | + | + |
| <i>Hypericum perforatum</i> | + | + | . |
| <i>Conyza canadensis</i> | . | + | + |

Außerdem jeweils einmal in: Nr. 1: + *Medicago lupulina*, + *Agrostis tenuis*, + *Senecio inaequidens*;
Nr. 3: + *Geranium pusillum*.

Fundorte:
Nr. 1: Bahnhof Wahn, 21.05.1992
Nr. 2: Bahnhof Pattscheid, 22.05.1992
Nr. 3: Kiesfläche am Fuß der Friedhofsmauer in Libur, 21.05.1992.

Tab. A46:
Sedum acre-Ges.

| | | | |
|------------------------------------|----|----|----|
| Nr. d. Aufnahme: | 1 | 2 | 3 |
| Aufnahmefläche (qm): | 4 | 2 | 2 |
| Deckung (%): | 95 | 90 | 85 |
| Artenzahl: | 7 | 6 | 8 |
| | | | |
| G <i>Sedum acre</i> | 3 | 4 | 3 |
| | | | |
| V-K <i>Erophila verna</i> | 2b | 2a | 2a |
| <i>Arenaria serpyllifolia</i> agg. | 2a | 3 | + |
| <i>Veronica arvensis</i> | + | . | + |
| <i>Sedum reflexum</i> | 3 | . | . |
| | | | |
| B <i>Cerastium holosteoides</i> | . | 1 | 1 |
| <i>Hypericum perforatum</i> | + | . | + |
| <i>Cerastium glomeratum</i> | + | . | . |
| <i>Trifolium dubium</i> | . | . | 1 |
| <i>Plantago lanceolata</i> | . | + | + |
| <i>Arabidopsis thaliana</i> | . | + | . |
| <i>Senecio vulgaris</i> | . | + | . |

Fundorte:
Nr. 1: Au, 28.06.1992
Nr. 2-3: Rheidt, 31.05.1992.