Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung

UB Universitätsbibliothek Frankfurt am Main

DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens

Spontane Dorfvegetation in Westfalen - mit 2 Tabellen und 19 Abbildungen

Wittig, Rüdiger

1986

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen
Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:
Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-191165

Visual Library

Decheniana (Bonn) 139, 99–122 (1986)

Spontane Dorfvegetation in Westfalen

Rüdiger Wittig und Monika Wittig

Mit 2 Tabellen und 19 Abbildungen

(Eingegangen am 29. 4. 1985)

Mit finanzieller Unterstützung
des Ministers für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen

Kurzfassung

Im Rahmen einer in 147 westfälischen Dörfern durchgeführten Bestandsaufnahme der spontanen Vegetation des engeren Dorfbereiches konnten insgesamt 68 physiognomisch klar voneinander unterscheidbare Vegetationseinheiten nachgewiesen werden, von denen allerdings nur 39 in mindestens 5%, 28 in mindestens 10%, 16 in mindestens 25%, 7 in wenigstens der Hälfte aller Dörfer und nur 5 in wenigstens ⅔ aller Orte angetroffen wurden. Als einzige der kartierten Vegetationseinheiten waren die Cynosurion-Gesellschaften in allen Dörfern vorhanden. In nahezu allen Dörfern konnten die Trittgesellschaften Lolio-Polygonetum arenastri trifolietosum repentis (146 Dörfer) und/oder typicum (144 Dörfer), *Poa annua*-Gesellschaft (145 Dörfer) und Bryo-Saginetum procumbentis (136 Dörfer) nachgewiesen werden. Die einzige nicht trittresistente Gesellschaft, die in fast allen Dörfern vorkommt, ist das Urtico-Aegopodietum. Von den Gesellschaften, die in der Literatur häufig als dorftypisch genannt werden, konnte das Urtico-Malvetum nur in etwa jedem dritten Dorf, das Chenopodietum boni-henrici und die *Ballota nigra* agg.-Gesellschaften sogar nur in weniger als 10% aller untersuchten Dörfer nachgewiesen werden. Zum Dorfaspekt trägt die spontane Vegetation in der Mehrzahl der untersuchten Dörfer nur noch sehr geringfügig oder gar nicht bei. Lediglich die Cynosurion-Gesellschaften sind in etwa jedem fünften Dorf in größeren Teilbereichen aspektbestimmend. In wenigen Fällen tragen auch das Urtico-Aegopodietum (6 Dörfer) bzw. die *Urtica dioica*-Gesellschaften (2 Dörfer) maßgeblich zum Dorfaspekt bei.

Abstract

Within the scope of a survey conducted in 147 Westphalian villages on spontaneous vegetation in the more immediate area of the village, it was possible to establish a total of 68 physiognomically clearly distinguishable vegetation units, of which, however, only 39 were found in at least 5%, 28 in at least 10%, 16 in at least 25%, 7 in at least half of the villages, and only 5 in at least ⅔ of all the places surveyed. The communities of Cynosurion were the only vegetation units which were present in all villages. Nearly all the villages displayed the presence of such by-way communities as Lolio-Polygonetum arenastri trifolietum repentis (146 villages) and/or typicum (144 villages), the *Poa annua* community (145 villages) and of Bryo-Saginetum procumbentis (136 villages). The only community not resistant to foot-tread to be found in nearly all villages was the Urtico-Aegopodietum. Of those populations frequently referred to in the literature as being typical of villages, it was only possible to discover the Urtico-Malvetum in approximately every third village and the Chenopodietum boni-henrici and the *Ballota nigra* agg. communities in as little as less than 10% of all villages surveyed. Spontaneous vegetation contributes to the village aspect only very minimally or not at all in the case of the villages surveyed. Merely the communities of Cynosurion determine the aspect in large sub-areas in approximately every fifth village. In a few cases, Urtico-Aegopodietum (6 villages) and of *Urtica dioica* community (2 villages) also make a major contribution to the village aspect.

1. Einleitung und Zielsetzung

Während die Vegetation der Städte in Deutschland und seinen Nachbarländern in jüngerer Zeit große Beachtung gefunden hat und seit Beginn der 70er Jahre zahlreiche Arbeiten über die Vegetation einzelner Städte erschienen sind (Literaturüberblick bei Sukopp & Werner 1982; Klotz, Gutte & Klausnitzer 1984), liegt von der Dorfvegetation aus Deutschland bisher nur ein Überblick „über Ruderal-, Saum- und Trittgesellschaften in den dörflichen Siedlungen der Mittel- und Niederrheintalung sowie der angrenzenden Berggebiete" (Loh-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

MEYER 1983) und eine Beschreibung der „Dorfvegetation im Vorspessart" (WITTIG & RÜKKERT 1984) vor. Auch aus den Nachbarländern der Bundesrepublik Deutschland sind den Verfassern keine speziellen Arbeiten über Dorfvegetation bekannt. Eine Ausnahme bildet lediglich die CSSR, wo KRIPPELOVA (1972) die mit der Wandlung einer in der Westslowakei gelegenen ländlichen Gemeinde zur kleinen Industriestadt verbundenen Vegetationsänderungen dokumentiert. HEJNY (1973) untersuchte in Böhmen sogar 40 Dörfer im Hinblick auf strukturbedingte Änderungen der spontanen Vegetation. Die aktuelle Vegetation eines slowakischen Dorfes wird von ELIAS (1980) beschrieben.

Genau wie in den eben erwähnten tschechischen Dörfern hat auch in der Bundesrepublik Deutschland in der jüngsten Vergangenheit ein starker Wandel der Dorfstruktur stattgefunden, so daß entsprechende Veränderungen der Dorfvegetation zu erwarten sind (s. SUKOPP 1981). Anzeichen für diese Veränderungen sind der Rückgang der typischen Dorfpflanzen (KRAUSS 1977; BERGMEIER 1983; WITTIG & RÜCKERT 1985) sowie die Tatsache, daß einige der ehemals typischen dörflichen Ruderalgesellschaften heute zu den gefährdeten Pflanzengesellschaften zählen (s. SUKOPP 1980; BRANDES 1981, 1983), und man daher versucht, diese Gesellschaften in Freiland-Museen zu erhalten (SCHUMACHER 1983; PYSEK 1983; ZACHRISSON 1983).

Da aus früheren Zeiten leider keine speziellen Arbeiten über Dorfvegetation vorliegen, ist es nicht möglich, das quantitative Ausmaß des Rückganges und der Veränderungen der Dorfvegetation zu erfassen. Immerhin wurde die Dorfvegetation jedoch im Rahmen vegetationskundlicher Gebietsmonographien (BÜKER 1939, 1942; BUDDE & BROCKHAUS 1954) miterfaßt, so daß es mit gewissen Einschränkungen wenigstens möglich sein sollte, qualitative Veränderungen herauszuarbeiten. Die vorliegende Arbeit verfolgt daher folgende Ziele:

- Dokumentation der derzeit noch vorhandenen Dorfvegetation: Zusammensetzung, Verbreitung, Häufigkeit (vor allem Häufigkeitsangaben sind sowohl für die Abschätzung der aktuellen Gefährdung als auch für die Quantifizierung eines eventuellen weiteren Rückganges wichtig),
- Ermittlung der bereits erfolgten Veränderungen (aus den oben genannten Gründen kann dies Ziel mit Sicherheit allenfalls annäherungsweise erreicht werden).

2. Methoden

Im Jahre 1984 wurden in 157 Dörfern Westfalens (s. Abb. 1 u. 2 sowie Tab. 1) die im engeren Dorfbereich spontan auftretenden Pflanzengesellschaften notiert und deren Häufigkeit in einer vierstufigen Skala abgeschätzt. Da die Abschätzung des Anteils der einzelnen Pflanzengesellschaften an der Dorffläche bzw. an der von Vegetation bedeckten Fläche des Dorfes recht schwierig ist und wir nicht eine Genauigkeit vortäuschen wollten, die unseres Erachtens kaum zu erzielen ist, beruht unsere Schätzskala auf der Wahrscheinlichkeit, mit der die entsprechende Gesellschaft in dem jeweiligen Dorf aufzufinden ist bzw. auf dem Arbeitsaufwand, der aufgebracht werden muß, wenn man die Gesellschaft mit Sicherheit in dem jeweiligen Dorf finden will. Da eine Gesellschaft um so leichter zu finden ist, je mehr sie zum Dorfaspekt beiträgt, ist unsere Skala gleichzeitig ein Maßstab für das Ausmaß des Beitrages, den die betreffende Gesellschaft zum Dorfaspekt leistet. Wir bezeichnen unsere Skala daher als „Aspektskala" und ihre Zahlen als „Aspektzahlen". Die einzelnen Stufen der Skala haben folgende Bedeutung:

1: so wenige, kleinflächige Vorkommen, daß nur bei sorgfältigem Absuchen des gesamten Dorfbereiches mit Sicherheit zu finden;
2: ein bis zwei großflächige, mehrere mittelgroße oder zahlreichere kleinere Bestände; bei schnellem Durchfahren des Dorfes daher leicht zu übersehen, beim zügigen Durchwandern jedoch mit Sicherheit auffindbar;
3: sehr häufig, daher selbst beim schnellen Durchfahren des Dorfes unübersehbar; allerdings nicht oder nur stellenweise aspektbestimmend;
4: an jedem beliebigen Punkt des Dorfes in unmittelbarer Nähe vorhanden (maximal 50 Meter Entfernung) und unübersehbar; im überwiegenden Dorfbereich (mindestens 30% des Dorfes) aspektbestimmend.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Da aus Praktikabilitätsgründen die Ansprache der Pflanzengesellschaften bereits vor Ort erfolgen mußte, konnten nur physiognomisch und/oder floristisch bereits auf den ersten Blick deutlich voneinander abgrenzbare Gesellschaften unterschieden werden. Erfaßt wurde die spontane Vegetation auf allen öffentlich zugänglichen Wegen, Straßen, Plätzen, Hofeinfahrten und an Mauern im Bereich der zusammenhängenden Bebauung. Jede der unterschiedenen Vegetationseinheiten wurde durch mindestens fünf, in den meisten Fällen allerdings durch weit mehr Belegaufnahmen dokumentiert. Für den Nachweis einer bestimmten Kartierungseinheit in einem Dorf mußten folgende Bedingungen erfüllt sein:

– Einnahme einer gewissen Mindestfläche (die Größe der zu Grunde gelegten Mindestflächen ist aus Tab. 2 ersichtlich);
– eindeutige Ansprechbarkeit aufgrund des Vorhandenseins von Charakterarten oder typischen dominierenden Arten (vgl. die Beschreibungen der einzelnen Einheiten in Kap. 3);
– Vorkommen von Charakterarten derjenigen höheren Syntaxa, zu denen die betreffende Einheit gehört (ein *Malva neglecta*-Reinbestand wurde also ebensowenig als Urtico-Malvetum neglectae angesprochen wie ein Bestand aus *Malva neglecta* und einigen Molinio-Arrhenatheretea und/oder Artemisietea-Arten);
– Vorhandensein einer gewissen Mindestartenzahl, die aus Tab. 2 ersichtlich ist; bei Mauergesellschaften sowie einigen charakteristischen Dominanzbeständen (*Equisetum arvense*-Bestände, *Tussilago farfara*-Bestände, *Polygonum amphibium*-Bestände, *Solidago gigantea*-Bestände und *Calystegia sepium*-Schleier) wurde jedoch keine Mindestartenzahl zu Grunde gelegt;
– eindeutige Klassenzugehörigkeit (Ausnahmen bilden die *Poa compressa*-Mauerkronen-Gesellschaft, die *Polygonum amphibium*-Bestände, die *Polypodium vulgare*-Bestände und das ruderale Arrhenatherion).

Die Benennung der Assoziationen und Gesellschaften richtet sich, falls möglich, nach Oberdorfer (1983 a, b). Zusätzlich zu den bei Oberdorfer aufgelisteten Einheiten treten in den westfälischen Dörfern jedoch mehrere gut ansprechbare Gesellschaften und Bestände auf, die von uns nach der jeweiligen dominierenden Art benannt wurden. Sind weitere stete Arten vorhanden und ist außerdem eine Zuordnung zu einer bestimmten höheren Einheit möglich, so sprechen wir von einer Gesellschaft. Stark wechselnde Artenkombinationen, die lediglich aufgrund der Dominanz einer Art zu einer gemeinsamen Kartierungseinheit zusammengefaßt wurden, werden dagegen als Bestände bezeichnet.

3. Die Vegetationseinheiten

Im Rahmen unserer Bestandsaufnahmen konnten mit den oben beschriebenen Methoden insgesamt 68 Kartierungseinheiten unterschieden werden. Davon wird in diesem Kapitel denjenigen jeweils ein eigener Abschnitt gewidmet, die in mindestens 8, d. h. mehr als 5%, der untersuchten Dörfer nachgewiesen werden konnten. Die übrigen werden jeweils nur namentlich am Anfang der betreffenden Unterkapitel erwähnt. Wir beginnen mit den drei in quantitativer Hinsicht für die Zusammensetzung der Dorfvegetation wichtigsten Gruppen, den Trittgesellschaften im weiteren Sinne (incl. Kriech- und Weiderasen), den einjährigen Ruderalgesellschaften und den mehrjährigen, ruderalen Hochstaudenfluren. Die quantitativ weniger bedeutsamen, qualitativ jedoch ebenfalls zur typischen Dorfvegetation zu rechnenden Mauergesellschaften werden als 4. Gruppe abgehandelt. Da aus der Klasse der halbruderalen Trockenrasen (Agropyretea repentis) in den westfälischen Dörfern drei Vegetationseinheiten unterscheidbar sind, wird auch dieser Klasse ein eigenes Unterkapitel gewidmet. Alle übrigen Gesellschaften und Bestände werden in Abschnitt 3.6. behandelt. Die Nomenklatur der Assoziationen und höheren Einheiten richtet sich nach Oberdorfer (1983, a, b). Die Reihenfolge folgt bezüglich der höheren Einheiten (Verbände, Ordnungen und Klassen) ebenfalls diesen beiden Arbeiten. Innerhalb eines Verbandes werden die einzelnen Kartierungseinheiten in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit aufgeführt, wobei allerdings die zu einer Assoziation gehörenden Kartierungseinheiten (Subassoziationen, Fazies) stets unmittelbar hintereinander behandelt werden.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Nr.	Name	TK 25	Nr.	Name	TK 25
1	Erle	4207	74	Sabbenhausen	4021
2	Klein Reken	4208	75	Wörderfeld	4021
3	Lavesum	4208	76	Bödexen	4121
4	Ammeloe	3906	77	Amelunxen	4222
5	Lünten	3807	78	Hembsen	4221
6	Ottenstein	3907	79	Würgassen	4322
7	Wessum	3907	80	Muddenhagen	4421
8	Alstätte	3807	81	Schwaney	4219
9	Langenhorst	3709	82	Grundsteinheim	4319
10	Welbergen	3709	83	Asseln	4319
11	Leer	3809	84	Borlinghausen	4420
12	Eggerode	3909	85	Henglarn	4318
13	Asbeck	3908	86	Calenberg	4521
14	Holthausen	3910	87	Oesdorf	4419
15	Hohenholte	4010	88	Erlinghausen	4519
16	Schapdetten	4010	89	Heddinghausen	4519
17	Bösensell	4010	90	Madfeld	4518
18	Gimbte	3911	91	Nehden	4517
19	Hembergen	3811	92	Weiberg	4412
20	Elte	3711	93	Eßhoff	4516
21	Dreierwalde	3610	94	Bontkirchen	4617
22	Schale	3511	95	Assinghausen	4617
23	Halverde	3512	96	Remblinghausen	4615
24	Steinbeck	3512	97	Brabecke	4716
25	Birgte	3711	98	Titmaringhausen	4717
26	Brochterbeck	3712	99	Düdinghausen	4718
27	Ledde	3712	100	Referinghausen	4718
28	Leeden	3713	101	Berge	4818
29	Kattenvenne	3813	102	Braunshagen	4818
30	Brock	3912	103	Mollseifen	4817
31	Füchtorf	3914	104	Neuastenberg	4816
32	Bockhorst	3915	105	Altastenberg	4816
33	Hörste	3915	106	Lengenbeck	4816
34	Greffen	4014	107	Oberkirchen	4816
35	Ostenfelde	4114	108	Girkhausen	4816
36	Westkirchen	4114	109	Elsoff	4917
37	Flintrup	4113	110	Arfeld	4916
38	Hoetmar	4113	111	Richstein	5016
39	Tönnishäuschen	4113	112	Sassenhausen	5016
40	Alverskirchen	4012	113	Birkefehl	4915
41	Walstedde	4212	114	Wingeshausen	4915
42	Barsen	4212	115	Nieder-Fleckenberg	4815
43	Ostdolberg	4213	116	Werpe	4815
44	Süddinker	4313	117	Bracht	4814/4815
45	Wambeln	4313	118	Oberhundem	4915
46	Flerke	4413	119	Brachthausen	4914
47	Klotingen	4313	120	Grund	5014
48	Bausenhagen	4412	121	Großenbach	5015
49	Waltringen	4413	122	Hainchen	5115
50	Hünningen	4513	123	Gilsbach	5214
51	Ellingsen	4415	124	Holzhausen	4119
52	Beusingsen	4415	125	Lippe	5214
53	Enkesen im Klei	4415	126	Römershagen	5013
54	Lohe	4315	127	Schönau	5013
55	Nettelstädt	4416	128	Bilstein	4914
56	Langenstraßen	4416	129	Mecklinghausen	4813
57	Störmede	4316	130	Windhausen	4813
58	Anreppen	4217	131	Rinkscheid	4812
59	Lippling	4217	132	Spädinghausen	4812
60	Kaunitz	4117	133	Himmelmert	4812
61	Halden	3516	134	Elsen	4812
62	Wehdem	3516	135	Friedlin	4812
63	Hävern	3519	136	Lengelscheid	4812
64	Südhemmern	3618	137	Beckinghausen	4811
65	Quernheim	3617	138	Altenbreckerfeld	4710
66	Bardüttingdorf	3816	139	Rüggeberg	4710
67	Kalldorf	3819	140	Herzkamp	4609
68	Nienhagen	3918	141	Asbeck (Gevelsberg)	4609
69	Hillentrup	3919	142	Albringhausen	4609
70	Wendlinghausen	3920	143	Voßhöfen	4610
71	Holzhausen-E.	4119	144	Haßley	4611
72	Himminghausen	4120	145	Lössel	4611
73	Elbrinxen	4021	146	Kesbern	4612
			147	Frönsberg	4612

Tabelle 1. Liste der untersuchten Dörfer. Zu den Nummern s. Abb. 1.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

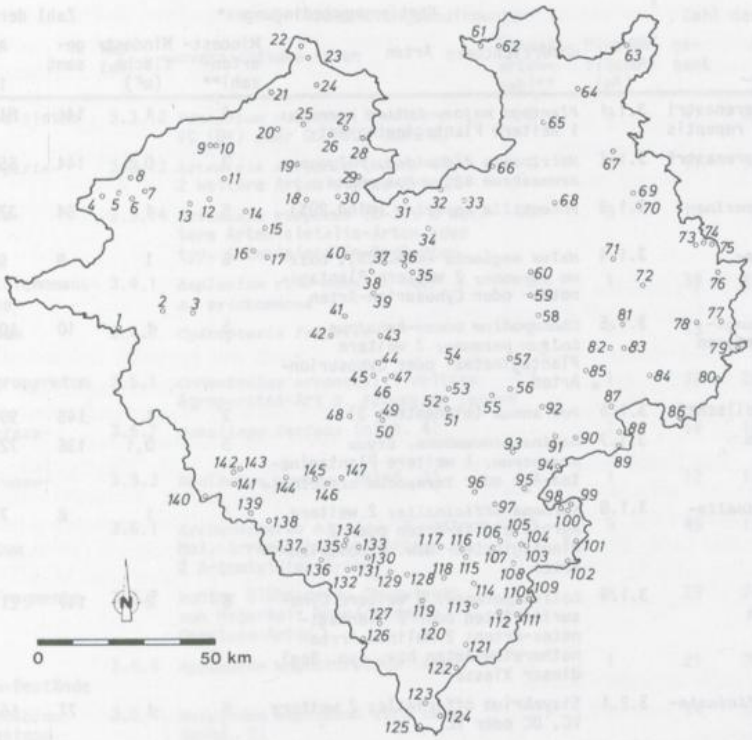

Abbildung 1. Lage der untersuchten Dörfer (die Dorfnamen sind in Tab. 1 aufgeführt).

3.1. **Trittgesellschaften** im weiteren Sinne

Unter der Bezeichnung „Trittgesellschaften i. w. S." werden hier die eigentlichen Trittgesellschaften (Polygonion avicularis), die Kriechrasen (Agropyro-Rumicion crispi) und die Weiderasen (Cynosurion) aufgeführt. Die beiden ersten Verbände wurden noch vor wenigen Jahren in der Ordnung Plantaginetalia majoris (Plantaginetea majoris) zusammengefaßt, wurden jedoch mit der stetig voranschreitenden „Inflation" der höheren Einheiten zunächst zu gesonderten Ordnungen und neuerdings sogar zu Klassen (Plantaginetea majoris und Agrostietea stoloniferae) aufgewertet. Im Rahmen unserer Untersuchungen konnten folgende Einheiten unterschieden werden:

– Lolio-Polygonetum arenastri trifolietosum repentis (Syn.: Lolio-Plantaginetum majoris p. m. p.) excl. Bestände, in denen *Potentilla anserina, Malva neglecta* oder *Chenopodium bonus-henricus* mindestens 20% bedecken (Kap. 3.1.1.);
– Lolio-Polygonetum arenastri typicum (Syn.: Matricario-Polygonetum avicularis) (Kap. 3.1.2.);
– *Potentilla anserina*-Rasen: überwiegend Lolio-Polygonetum arenastri potentilletosum anserinae (Syn.: Lolio-Potentilletum anserinae), in einigen Fällen auch die zum Agropyro-Rumicion crispi gehörende *Potentilla anserina*-Gesellschaft (Kap. 3.1.3.);
– *Malva neglecta*-Trittrasen: Lolio-Plantaginetum arenastri mit hohen Anteilen (mind. 20%) an *Malva neglecta* (Kap. 3.1.4.);
– *Chenopodium bonus-henricus*-Trittrasen: Lolio-Polygonetum arenastri mit mindestens 20% *Chenopodium bonus-henricus* (Kap. 3.1.5.);
– *Poa annua*-Gesellschaft (Kap. 3.1.6.);
– Bryo-Saginetum procumbentis (Kap. 3.1.7.);
– *Verbena officinalis*-Kriechrasen (Kap. 3.1.8.);

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Name	Kapitel	Kartierungsbedingungen* unverzichtbare Arten	Mindestartenzahl**	Mindestfläche (m²)	Zahl der Vorkommen gesamt	Aspektstufe 1	2	3	4
Lolio-Polyg. arenastri trifolietosum repentis	3.1.1	*Plantago major, Lolium perenne;* 1 weitere Plantaginetea-Art	4	1	146	81	50	15	.
Lolio-Polyg. arenastri	3.1.2	*Matricaria discoidea, Polygonum arenastrum* agg., *Poa annua*	3	0,5	144	55	76	13	.
Potentilla anserina-Rasen	3.1.3	*Potentilla anserina* (mind.20%)	5	1	54	37	16	1	.
Malva neglecta-Trittrasen	3.1.4	*Malva neglecta* (min.20%), *Lolium perenne;* 2 weitere Plantaginetea- oder Cynosurion-Arten	6	1	9	9	.	.	.
Chenopodium bonus-henricus-Trittrasen	3.1.5	*Chenopodium bonus-henricus, Lolium perenne;* 2 weitere Plantaginetea- oder Cynosurion-Arten	5	1	10	10	.	.	.
Poa annua-Gesellschaft	3.1.6	*Poa annua* (mindestens 3)	3	1	145	99	46	.	.
Bryo-Saginetum procumbentis	3.1.7	*Sagina procumbens, Bryum argenteum;* 1 weitere Plantaginetea-Art oder *Taraxacum officinale*	3	0,1	136	72	59	5	.
Verbena officinalis-Kriechrasen	3.1.8	*Verbena officinalis;* 2 weitere Agrostietalia-Arten oder 2 Plantaginetea- bzw. Cynosurion-Arten	5	1	8	7	1	.	.
Cynosurion-Gesellschaften	3.1.9	*Lolium perenne;* 2 weitere Cynosurion-Arten oder 2 Plantaginetea-Arten; 2 Molinio-Arrhenatheretea-Arten bzw. typ. Begl. dieser Klasse	6	2	147	21	50	46	30
Sisymbrium officinale-Gesellschaft	3.2.1	Sisymbrium officinale; 2 weitere VC, OC oder KC	5	1	77	65	12	.	.
Urtico-Malvetum neglectae	3.2.2	Malva neglecta; 2 weitere VC, OC oder KC	5	1	51	41	10	.	.
Galinsoga-Gesellschaft	3.2.3	*Galinsoga ciliata* oder *G. parviflora* (mindestens 3)	5	1	49	47	2	.	.
Conyza canadensis-Bestände	3.2.4	*Conyza canadensis* (mindestens 2)	6	1	47	44	3	.	.
Atriplex patula-Gesellschaft	3.2.5	*Atriplex patula;* 2 Sisymbrion-VC, Sisymbrietalia-OC oder Chenopodietea-KC	4	1	31	29	2	.	.
Chenopodium album-Bestände	3.2.6	*Chenopodium album* (mindestens 3); Überwiegen der Annuellen	7	1	19	19	.	.	.
Urtico-Aegopdietum (excl. *Urtica*-Fazies)	3.3.1	*Aegopodium podagraria* (mind. 2); 3 weitere VC, OC oder KC	6	2	141	36	68	31	6
Urtica-dioica-Gesellschaften	3.3.2	*Urtica dioica* (mindestens 4)	5	2	73	42	26	3	2
Calystegia sepium-Schleier	3.3.3	*Calystegia sepium* (5)	.	2	44	39	5	.	.
Epilobio-Geranietum	3.3.4	*Geranium robertianum;* 2 weitere VC oder DV; 2 OC oder KC	6	2	57	39	15	3	.
Alliario-Chaerophylletum	3.3.5	*Chaerophyllum temulum;* 3 weitere VC (bzw. DV, OC oder KC)	5	2	32	21	11	.	.
Lapsana communis-Gesellschaft	3.3.6	*Lapsana communis* (mind. 3); 1 weitere VC bzw. DV, OC oder KC	5	2	47	42	5	.	.
Chelidonium majus-Gesellschaft	3.3.7	*Chelidonium majus* (mind. 3); 1 weitere VC bzw. DV, OC oder KC	5	2	25	25	.	.	.
Torilidetum japonicae	3.3.8	*Torilis japonica;* 2 weitere VC oder DV bzw. OC oder KC	6	2	17	15	2	.	.
Ballota nigra agg.-Gesellschaft	3.3.9	*Ballota nigra* agg. (mind. 2) 3 weitere VC, OC oder KC	6	2	16	11	5	.	.
Rumex obtusifolius-Gesellschaft	3.3.10	*Rumex obtusifolius* (mind. 4); 2 weitere Artemisietea-Arten	6	1	13	13	.	.	.
Chenopodietum boni-henrici	3.3.11	*Chenopodium bonus-henricus;* 3 weitere VC, OC oder KC	5	1	17	15	2	.	.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

Name	Kapitel	Kartierungsbedingungen* unverzichtbare Arten	Mindestartenzahl**	Mindestfläche (m²)	Zahl der Vorkommen gesamt	Aspektstufe 1	2	3	4
Tanaceto-Artemisietum	3.3.12	*Tanacetum vulgare*; 3 weitere VC (DV) oder OC (DO) oder KC	6	2	41	38	3	.	.
Artemisia vulgaris-Gesellschaft	3.3.13	*Artemisia vulgaris* (mind. 4); 2 weitere Artemisietea-Arten	5	2	11	10	1	.	.
Artemisietalia-Fragmente	3.3.14	*Artemisia vulgaris* (2-3); 2 weitere Artemisietalia-Arten oder typ. Artemisietalia-Begleiter	10	5	10	9	1	.	.
Asplenietum trichomano-rutae-murariae	3.4.1	*Asplenium ruta-muraria* oder *A. trichomanes*	2	1	39	27	6	5	1
Cystopteridetum fragilis	3.4.2	*Cystopteris fragilis*	2	1	13	9	4	.	.
Convolvulo-Agropyretum	3.5.1	*Convolvulus arvensis*; 1 weitere Agropyretea-Art o. *Agropyron repens*	3	1	32	28	4	.	.
Tussilago farfara-Bestände	3.5.2	*Tussilago farfara* (mind. 4)	.	1	15	15	.	.	.
Equisetum arvense-Bestände	3.5.3	*Equisetum arvense* (mind. 3)	.	1	12	12	.	.	.
Ruderales Arrhenatheretum	3.6.1	*Arrhenatherum elatius*; 3 weitere Mol.-Arrhenatheretea-Arten; 2 Artemisietea-Arten	18	5	49	19	26	3	1
Magerwiesen-Fragmente	3.6.2	bunter Blühaspekt; Oberwiegen von Magerkeit anzeigenden Grünland-Arten	10	5	29	23	5	1	.
Epilobium angustifolium-Bestände	3.6.3	*Epilobium angustifolium* (mind. 5)	.	1	21	20	1	.	.
Polygonum amphibium var. *terr.*-Bestand	3.6.4	*Polygonum amphibium* var. *terr.* (mind. 3)	.	1	14	14	.	.	.
Trifolion medii-Fragmente	3.6.5	Dominanz einer Trifolio-Geranietea-KC oder Trifolion medii-VC	6	2	8	8	.	.	.

* zusätzlich zu den 3 in der Tabelle aufgelisteten Kartierungsbedingungen (unverzichtbare Arten, Mindestartenzahl, Mindestfläche) gilt, soweit im Text nicht anders erwähnt, die eindeutige Zugehörigkeit zu der betreffenden Assoziation bzw. zu Verband, Ordnung und Klasse als weitere Bedingung.

** Bei Trittgesellschaften 67%, bei den übrigen 50% der durchschnittlichen Artenzahl,
Ausnahmen: - bei allen Mauergesellschaften wurden lediglich 2 Arten vorrausgesetzt;
- für die im typischen Fall stets deutlich mehr als 10 Arten enthaltenden Artemisietalia-Fragmente, Magerrasen-Fragmente und das ruderale Arrhenatherion wurde von vornherein die Zahl 10 festgelegt;
- für einige Dominanzbestände (*Tussilago farfara, Equisetum arvense, Epilobium angustifolium, Polygonum amphibium* var. *terr.*) wurden keine Mindestzahlen verlangt.

Tabelle 2. Überblick über die in mindestens 5% aller untersuchten Dörfer vorkommenden Vegetationseinheiten.

– Cynosurion-Gesellschaften: überwiegend *Plantago major-Trifolium repens*-Gesellschaft und artenarmes Lolio-Cynosuretum, in Sandgebieten vereinzelt Festuco-Cynosuretum (Kap. 3.1.9.);
– *Polygonum arenastrum*-Gesellschaft (nur 2 Dörfer);
– Juncetum tenuis (nur 1 Dorf).

3.1.1. Lolio-Polygonetum arenastri trifolietosum repentis

(Syn.: Lolio-Plantaginetum p. m. p.), exclusive Bestände, in denen *Potentilla anserina, Malva neglecta* oder *Chenopodium bonus-henricus* mindestens 20% der Aufnahmefläche einnehmen

Abgesehen von Westkirchen (Kreis Warendorf), das 1979 im Wettbewerb „Unser Dorf soll schöner werden" eine Goldplakette erhielt („Golddorf"), wurde das dem Lolio-Plantaginetum weitgehend entsprechende Lolio-Polygonetum arenastri trifolietosum repentis in

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg Frankfurt am Main

allen untersuchten Dörfern angetroffen. In denen der Westfälischen Bucht und der Paderborner Hochfläche wurde es allerdings überwiegend nur mit 1, seltener mit 2, notiert (Ausnahme: Schwaney 3), in Ostwestfalen halten sich die 1 und 2 die Waage. Flächenmäßig am bedeutendsten ist das Lolio-Plantaginetum in den Dörfern des Sauerlandes. Bei 60 untersuchten Dörfern konnte hier immerhin 14mal die Stufe 3 und 24mal die Stufe 2 notiert werden. Zur charakteristischen Artenkombination des Lolio-Plantaginetum gehören (20 Aufnahmen): *Plantago major* V, ±3; *Lolium perenne* V, 1–3; *Poa annua* V, 1–3; *Polygonum arenastrum* agg. V, ±3; *Taraxacum officinale* III, ±2; *Matricaria discoidea* III, ±1.

3.1.2. **Lolio-Polygonetum arenastri typicum**
(Syn.: Matricario-Polygonetum avicularis)

Genau wie die *Trifolium repens*-Subassoziation ist auch die typische Subassoziation des Lolio-Polygonetum arenastri nahezu in allen Dörfern des Untersuchungsgebietes vertreten. Im Rahmen unserer Bestandsaufnahme konnten wir es lediglich in den beiden „Golddörfern" (s. Kap. 3.1.1.) Hoetmar und Westkirchen sowie im ebenfalls stark „ausgeräumten" Ostenfelde (alle Kreis Warendorf) nicht nachweisen. Bezüglich der Häufigkeit in den einzelnen Dörfern gilt ähnliches wie für das Lolio-Polygonetum arenastri trifolietosum repentis. Während der Aspekt dieser Subassoziation von ausdauernden Arten geprägt wird, dominieren im Lolio-Polygonetum arenastri typicum die Therophyten (10 Aufnahmen): *Matricaria discoidea* V, ±3; *Polygonum arenastrum* agg. V, ±3; *Poa annua* V, ±3; *Plantago major* IV, ±2; *Capsella bursa-pastoris* III, ±1.

3.1.3. ***Potentilla* anserina-Rasen**
Lolio-Polygonetum arenastri potentilletosum anserinae und *Potentilla anserina*-Gesellschaft

Trittrasen mit größeren Deckungsanteilen (mindestens 20%) von *Potentilla anserina* sind im Osten des Untersuchungsgebietes (Weserbergland und Wesertal sowie im Bereich der Paderborner Hochfläche und der Soester Börde) in nahezu allen Dörfern anzutreffen. Im Süderbergland findet man sie dagegen nur in etwa 1/3 aller Dörfer, und in der Westfälischen Bucht und im Westfälischen Tiefland gehören sie zu den Seltenheiten der spontanen Dorfvegetation (s. Abb. 3).

Die Mehrzahl der als *Potentilla anserina*-Rasen angesprochenen Pflanzenbestände gehört zum Lolio-Polygonetum arenastri potentilletosum anserinae (= Lolio-Potentilletum anserinae) und hat folgende stete Arten (10 Aufnahmen): *Potentilla anserina* V, 3–5; *Plantago major* V, ±2; *Lolium perenne* V, ±2; *Poa annua* V, ±3; *Polygonum aviculare* agg. IV, ±3; *Taraxacum officinale* III, ±2; *Trifolium repens* III, ±2. Einige wenige der unter der Bezeichnung *Potentilla anserina*-Rasen kartierten Bestände zeichnen sich allerdings durch eine deutlich andere Artenkombination aus (5 Aufnahmen): *Potentilla anserina* V, 3–5; *Ranunculus repens* V, ±3; *Agrostis stolonifera* IV, 2–3; *Poa trivialis* III, ±1; *Rumex crispus* III, ±1; *Plantago major* III, ±1. Diese Bestände gehören zum Agropyro-Rumicion crispi und müssen als *Potentilla anserina*-Gesellschaft bezeichnet werden (s. Oberdorfer 1983 a, b). Die *Potentilla anserina*-Rasen tragen in keinem der untersuchten Fälle zum Dorfaspekt bei: In der Mehrzahl der Fälle erreichen sie nur die Stufe 1; Stufe 3 oder gar 4 wurde nicht festgestellt.

3.1.4. ***Malva neglecta*-Trittrasen**

Außer in dem durch sie charakterisierten Urtico-Malvetum neglectae (s. u.) kommt die Kleine Malve hin und wieder auch in Trittgesellschaften vor. Die nachfolgende Artenkombination zeigt, daß diese Pflanzenbestände dem Lolio-Polygonetum arenastri zuzuordnen sind: *Malva neglecta* V, 2–5; *Lolium perenne* V, ±1; *Plantago major* V, ±2; *Poa annua* V, ±2; *Polygonum arenastrum* agg. IV, ±1; *Taraxacum officinale* IV, ±2; *Dactylis glomerata* III, ±1.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Abbildung 2. Naturräumliche Haupteinheiten Westfalens (nach MÜLLER-WILLE 1952) und Lage der untersuchten Dörfer.

Abbildung 3. Nachweise von *Potentilla anserina*-Rasen in den untersuchten Dörfern.

Abbildung 4. Nachweise von *Verbena officinalis*-Gesellschaften in den untersuchten Dörfern.

Abbildung 5. Nachweise des Urtico-Malvetum neglectae in den untersuchten Dörfern.

Abbildung 6. Nachweise der *Galinsoga ciliata*-Gesellschaft in den untersuchten Dörfern.

Abbildung 7. Nachweise von *Conyza canadensis*-Beständen in den untersuchten Dörfern.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

3.1.5. *Chenopodium bonus-henricus*-Trittrasen

Der Gute Heinrich *(Chenopodium bonus-henricus)* hat zwar seinen Schwerpunkt außerhalb der Trittgesellschaften, kann aber offensichtlich auch in mäßig betretenen Rasen überleben und dort sogar den Aspekt mitbestimmen. Trittrasen, in denen *Chenopodium bonus-henricus* einen Deckungsgrad von mindestens 20% aufweist, unterscheiden sich physiognomisch deutlich von anderen Trittrasen, so daß es gerechtfertigt erschien, derartige Bestände gesondert zu kartieren. Wir fanden diese vom Lolio-Polygonetum arenastri zu den Chenopodietea und Artemisietea vermittelnde Gesellschaft, in der neben *Chenopodium bonus-henricus* nur *Lolium perenne, Poa annua* und *Polygonum aviculare* (IV) und *Taraxacum officinale* (III) höhere Stetigkeiten erreichen, durchgängig aber zusätzlich auch noch Artemisietea- und Chenopodietea-Arten vorhanden sind, ausschließlich in Dörfern des Sauerlandes (Titmaringhausen, Referinghausen, Düdinghausen, Berge, Braunshausen, Elsoff, Altastenberg, Neuastenberg, Birkefehl, Assinghausen).

3.1.6. *Poa-annua*-Gesellschaft

Abgesehen von 3 besonders „gepflegten Dörfern" (davon 2 „Golddörfer"; vgl. Kap. 3.1.1.) war die *Poa annua*-Gesellschaft im Jahre 1984 in allen untersuchten westfälischen Dörfern vorhanden. Sie trägt allerdings niemals zum Aspekt bei und ist in dieser Hinsicht weniger bedeutend als Lolio-Polygonetum avicularis und Bryo-Saginetum procumbentis. Typisch für die *Poa annua*-Gesellschaft sind mäßig betretene, halbschattige Standorte. Man findet sie dementsprechend insbesondere am Fuße wenigstens zeitweilig schattenspendender Gebäude oder Mauern sowie stellenweise auch in Rinnsteinen. Einzig *Poa annua* erreicht die Stetigkeitsklasse V (3–5). Relativ stet sind zwei weitere Trittarten (*Taraxacum officinale* IV, ±2; *Plantago major* III, +) sowie die Chenopodietea-Art *Stellaria media* (III, ±2). In der Mehrzahl der Bestände treten weitere Chenopodietea-Arten sowie Keimlinge von Artemisietea-Arten auf, wobei allerdings keine dieser Arten eine Stetigkeit von mehr als II erreicht.

3.1.7. Bryo-Saginetum procumbentis

Mit Ausnahme des Hochsauerlandkreises, wo sie in mehreren Dörfern fehlt, und einem pflasterlosen Weiler der Westfälischen Bucht (Barsen) ist die Pflasterritzengesellschaft (Bryo-Saginetum procumbentis) in allen Dörfern des Untersuchungsgebietes anzutreffen. Die unauffällige Gesellschaft trägt zum Dorfaspekt so gut wie nichts bei, so daß überwiegend die Stufen 1 oder 2 notiert wurden. Lediglich in Ottenstein, Wessum, Brochterbeck und Weiberg entspricht ihre Häufigkeit der Stufe 3 unserer Schätzskala.

3.1.8. *Verbena officinalis*-Kriechrasen

Kriechrasen mit *Verbena officinalis* wurden nur in wenigen Dörfern der Soester Börde und des nördlichen Ostwestfalens gefunden (Abb. 4). Neben *Verbena officinalis* (V, 2–4) gehören *Ranunculus repens* (IV, ±3), *Potentilla anserina* (IV, 1–3), *Poa annua* (IV, ±2), *Lolium perenne* (III, ±2) und *Rumex crispus* (III, ±1) zu den steten Arten. Die *Verbena officinalis*-Rasen sind also offensichtlich zum Agropyro-Rumicion crispi zu stellen.

3.1.9. Cynosurion-Gesellschaften

In allen untersuchten Dörfern wachsen auf ungepflasterten Wegen bzw. ungepflasterten Bereichen der Bürgersteige sowie auf mäßig betretenen, nicht asphaltierten Plätzen rasenartige Pflanzengemeinschaften, die im Habitus allerdings eher einer Weide als einem Park- oder Vorgartenrasen ähneln. Den Grundstock der Artenkombination bilden *Lolium perenne, Taraxacum officinale, Leontondon autumunalis, Plantago major, Trifolium repens* (alle Stetigkeitsklasse V), *Ranunculus repens, Dactylis glomerata* (IV), *Poa annua, Holcus lanatus, Crepis capillaris* (III). In den Sandgebieten treten Magerkeitszeiger hinzu (z. B. *Festuca rubra*), und im Sauerland ist *Alchemilla vulgaris* häufig in diesen Rasen anzutreffen. Die Mehrzahl der Bestände gehört zur *Plantago major-Trifolium repens*-Gesellschaft, die

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

nach OBERDORFER (1983 a) „im temperiert humiden Mitteleuropa vor allem im Umkreis von Dörfern" häufig anzutreffen ist. Einige artenreiche Ausbildungen ließen sich aber auch dem Lolio-Cynosuretum zuordnen, und im Sandmünsterland ergeben sich gewisse Anklänge an das Festuco-Cynosuretum. Da eine eindeutige Abgrenzung dieser drei Gesellschaften im Rahmen einer Kartierung nicht möglich erschien, wurden sie unter der Bezeichnung Cynosurion-Gesellschaften zusammengefaßt. Die Cynosurion-Gesellschaft ist in vielen Dörfern aspektbestimmend und fehlt als einzige der kartierten Gesellschaften in keinem der untersuchten Dörfer.

3.2. Ein- und zweijährige Ruderalgesellschaften (Chenopodietea albi)

Die ein- bis zweijährigen Ruderalgesellschaften der Klasse Chenopodietea albi sind durch folgende Gesellschaften in mindestens 8 der untersuchten westfälischen Dörfer repräsentiert:

- *Sisymbrium officinale*-Gesellschaft (Kap. 3.2.1.);
- Urtico-Malvetum neglectae (Kap. 3.2.2.);
- *Galinsoga*-Gesellschaften (Kap. 3.2.3.);
- *Conyza canadensis*-Bestände (Kap. 3.2.4.);
- *Atriplex patula*-Gesellschaft (Kap. 3.2.5.);
- *Chenopodium album*-Bestände (Kap. 3.2.6.).

Die Mehrzahl dieser Einheiten gehört zum Sisymbrion oder steht ihm zumindest nahe. Im Rahmen der Kartierung wurden 3 weitere Sisymbrion-Einheiten unterschieden, jedoch jeweils nur in 4 Dörfern angetroffen: Es handelt sich dabei um Dominanz-Bestände von *Verbena officinalis,* denen einzelne Sisymbrion- und/oder Chenopodietea-Arten beigemischt sind, sowie um die in Westfalen für Großstädte charakteristischen Assoziationen Hordeetum murini und Conyzo-Lactucetum serriolae. In 7 Dörfern notierten wir unter der Bezeichnung Polygono-Chenopodietalia-Fragmente Mischbestände aus verschiedenen Gartenwildkräutern (Chenopodietea-KC, Polygono-Chenopodietalia-OC und teilweise auch Polygono-Chenopodion-VC), die keiner der oben erwähnten Gesellschaften zugeordnet werden konnten. Offensichtlich charakteristisch für den mittleren Bereich der Soester Börde sind Dominanz-Bestände von *Mercurialis annua.* Die Liste der kartierten Chenopodietea-Gesellschaften und -Bestände wird also folgendermaßen komplettiert:

- Hordeetum murini (4 Dörfer);
- Conyzo-Lactucetum serriolae (4 Dörfer);
- *Verbena officinalis*-Bestände (5 Dörfer, s. Abb. 4);
- Polygono-Chenopodietalia-Fragmente (7 Dörfer);
- *Mercurialis annua*-Bestände (2 Dörfer).

3.2.1. *Sisymbrium officinale*-Gesellschaft

Pflanzenbestände, die aufgrund des Vorkommens von *Sisymbrium officinale* (sowie evtl. weiterer Sisymbrion- bzw. Sisymbrietalia-Arten) und von Chenopodietea-Arten eindeutig der Klasse Chenopodietea und innerhalb dieser der Ordnung Sisymbrietalia angehören, die aber weder einer der übrigen hier aufgeführten einjährigen Ruderalgesellschaften noch anderen beschriebenen Assoziationen oder Gesellschaften zuzuordnen waren, wurden unter der Bezeichnung *Sisymbrium officinale*-Gesellschaft zusammengefaßt. Zur typischen Artenkombination gehören (10 Aufnahmen): *Sisymbrium officinale* V, 3–5; *Capsella bursa-pastoris* IV, ±2; *Poa annua* IV, ±2; *Chenopodium album* III, ±2; *Sonchus oleraceus* III, ±1; *Epilobium adenocaulon* III, ±2; *Lamium album* III, ±1; *Lapsana communis* III, ±2; *Polygonum arenastrum* III, ±1. Entsprechende Bestände wurden von uns in etwa jedem zweiten Dorf angetroffen. Hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Dorfaspekt überwiegt bei weitem die Stufe 1, Stufe 3 und 4 kommen nicht vor.

3.2.2. Urtico-Malvetum neglectae

Das Urtico-Malvetum neglectae wird von vielen Autoren als typische Dorfgesellschaft oder zumindest als eine häufig in Dörfern vorkommende Gesellschaft bezeichnet (s. z. B. TÜXEN

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

1956; Oberdorfer 1957; Gutte 1966, 1972, 1973; Lienenbecker 1971; Hejny 1973; Gutte & Hilbig 1975; Brandes 1979; Brandes & Brandes 1981; Mucina 1982; Lohmeyer 1983). In den westfälischen Dörfern bilden folgende Arten den Grundstock (40 Aufnahmen): *Malva neglecta* V (∓) 2–5; *Poa annua* IV, ±2; *Sisymbrium officinale* III, ±2 (–4); *Sonchus oleraceus* III, ±2; *Capsella bursa-pastoris* III, ±2; *Taraxacum officinale* III, ±2, *Lolium perenne* III, ±2. Mit Ausnahme der höchsten Lagen des Hochsauerlandes ist das Urtico-Malvetum neglectae in ganz Westfalen anzutreffen, besitzt jedoch deutliche Schwerpunkte im Bereich der Soester Börde, Paderborner Hochfläche, der daran angrenzenden Bereiche des Weserberglandes und auch allgemein entlang der Landesgrenze zu Niedersachsen (s. Abb. 5). Die Gesellschaft ist in keinem Dorf häufig (Süderbergland: nur Stufe 1; Westfälische Bucht und Westfälisches Tiefland 21mal Stufe 1, 3mal Stufe 2; Weserbergland plus Weserniederung und Bereich südlich der Stemmer Berge: 8mal Stufe 1; 7mal Stufe 2).

3.2.3. *Galinsoga*-Gesellschaften

In mehr als der Hälfte der Dörfer der Westfälischen Bucht und des Westfälischen Tieflandes (34 von 65) und genau der Hälfte der Dörfer des ostwestfälischen Bereiches findet man Dominanz-Bestände von *Galinsoga ciliata,* denen stets einige Chenopodietea- und meist auch mindestens eine Sisymbrietalia- oder Sisymbrion-Art beigemischt ist. Dem zentralen Bereich des Süderberglandes fehlen derartige Vergesellschaftungen dagegen (Abb. 6). Zu den steten Arten gehören (10 Aufnahmen): *Galinsoga ciliata* V, 4–5, *Sonchus oleraceus* IV, ±1; *Sisymbrium officinale* III, ±1; *Stellaria media* III, ±2. Weit seltener sind entsprechende Dominanz-Bestände von *Galinsoga parviflora.* Wir trafen sie lediglich in Klein Reken, Elte, Halverde, Birgte, Kattenvenne, Füchtorf und Greffen an. Die stetesten Arten sind (5 Aufnahmen): *Galinsoga parviflora* V, 3–4; *Capsella bursa-pastoris* V, ±2; *Chenopodium album* IV, ±2; *Senecio vulgaris* IV, ±2; *Poa annua* IV, ±2; *Stellaria media* III, ±2; *Galinsoga ciliata* III, ±1; *Polygonum arenastrum* agg. III, ±1. Die *Galinsoga parviflora*-Gesellschaft hat also offensichtlich keinen Sisymbrietalia-Charakter, sondern ist der Ordnung Polygono-Chenopodietalia zuzuordnen. Da die Bestände der beiden *Galinsoga*-Arten vom Aspekt her nicht zu unterscheiden sind, werden sie in Tab. 2 gemeinsam aufgeführt.

3.2.4. *Conyza canadensis*-Bestände

In zahlreichen Dörfern der Westfälischen Bucht, des Westfälischen Tieflandes und der Weserniederung findet man Pflanzenbestände, deren Aspekt von *Conyza canadensis* (V, 2–4) bestimmt wird. Ein großer Teil dieser meist lückigen Vegetationselemente hat folgende Artenkombination: *Poa annua* V, ±1; *Bryum argenteum* IV, ±2; *Ceratodon purpureus* IV, ±2; *Taraxacum officinale* IV, ±2; *Capsella bursa-pastoris* III, ±1; *Plantago major* III, ±1 und *Polygonum arenastrum* agg. III, ±2. Wäre *Conyza canadensis* nicht vorhanden, so könnte man von einer Trittgesellschaft sprechen. Typischer Standort derartiger *Conyza canadensis*-Bestände sind demgemäß der Bereich zwischen Bürgersteig und Hauswänden (wo sie meist als sehr schmaler, oft nur wenige Zentimeter breiter Saum auftritt), wenig betretene Pflasterritzen sowie die Randbereiche nicht gepflasterter, aber meist relativ skelettreicher Plätze des Dorfes. Daneben gibt es jedoch auch zum Sisymbrion gehörende (mit *Sisymbrium officinale* und *Chenopodietea*-KC), zu den Agropyretea vermittelnde *(Equisetum arvense, Agropyron repens)* und nicht einzuordnende *Conyza canadensis*-Vorkommen. Im gesamten Süderbergland sowie in den höheren Lagen des Weserberglandes wurden keine *Conyza canadensis*-Bestände angetroffen (Abb. 7).

3.2.5. *Atriplex patula*-Gesellschaft

Eine Gesellschaft, deren Aspekt durch *Atriplex patula* bestimmt wird (V, 3–4) kommt in zahlreichen Dörfern des östlichen und mittleren Westfalens vor, fehlt aber auch im Süderbergland nicht völlig. Aus dem Bereich der Westfälischen Bucht und des Westfälischen Tieflandes liegt dagegen lediglich ein Nachweis vor (s. Abb. 8). Neben *Atriplex patula* gehören *Stellaria media* (IV, ±2), *Tripleurospermum inodorum* (III, 2–3) und *Urtica dioica* (III, ±1) zu den steten Arten.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

3.2.6. *Chenopodium album*-Bestände

Dort, wo die Konkurrenz der winterannuellen und mehrjährigen Arten noch vor relativ kurzer Zeit (letztmalig im Frühjahr des Aufnahmejahres) beseitigt wurde, sowie auf Erdaushub an Baustellen, findet man hin und wieder Dominanzbestände von *Chenopodium album*. Ihre heterogene Artenkombination entspricht derjenigen, die von WITTIG & RÜKKERT (1984) für die Dörfer des Vorspessarts angegeben wird.

3.3. Ausdauernde Ruderalgesellschaften (Artemisietea vulgaris)

Innerhalb der Klasse Artemisietea wurden folgende Einheiten gesondert kartiert:

- Urtico-Aegopodietum, excl. *Urtica*-Fazies (Kap. 3.3.1.);
- *Urtica dioica*-Gesellschaften, incl. *Urtica*-Fazies des Urtico-Aegopodietum (Kap. 3.3.2.);
- *Calystegia sepium*-Schleier (Kap. 3.3.3.);
- Urtico-Aegopodietum petasitetosum (nur 4 Dörfer);
- Urtico-Aegopodietum, *Armoracia*-Fazies (nur 2 Dörfer);
- Urtico-Aegopodietum, *Arctium minus*-Fazies (nur 2 Dörfer);
- Epilobio-Geranietum (Kap. 3.3.4.);
- *Lapsana communis*-Gesellschaft (Kap. 3.3.5.);
- Alliario-Chaerophylletum temuli (Kap. 3.3.6.);
- *Chelidonium majus*-Gesellschaft (Kap. 3.3.7.);
- Torilidetum (Kap. 3.3.8.);
- *Ballota nigra*-Gesellschaften (Kap. 3.3.9.);
- *Rumex obtusifolius*-Gesellschaft (Kap. 3.3.10.);
- Chenopodietum boni-henrici (Kap. 3.3.11.);
- Tanaceto-Artemisietum (Kap. 3.3.12.);
- *Artemisia vulgaris*-Gesellschaft (Kap. 3.3.13.);
- Artemisietalia-Fragmente (Kap. 3.3.14.);
- *Solidago*-Bestände (nur 5 Dörfer);
- *Reynoutria japonica*-Bestände (nur 3 Dörfer);
- Melilotetum und Melilotion-Fragmente (nur 2 Dörfer);
- *Leonurus cardiaca*-Bestände (nur 2 Dörfer);
- Arctio-Artemisietum (nur 1 Dorf);
- Lamio-Conietum (nur 1 Dorf);
- *Arctium minus*-Bestand (nur 1 Dorf);
- *Impatiens parviflora*-Bestand (nur 1 Dorf);
- *Rubus caesius*-Bestand (nur 1 Dorf);
- Eupatorietum cannabini (nur 1 Dorf).

3.3.1. Urtico-Aegopodietum, excl. *Urtica*-Fazies

Nach der Cynosurion-Gesellschaft (s. 3.1.1.) ist das Urtico-Aegopodietum die wohl charakteristischste Gesellschaft der westfälischen Dörfer. Sie trägt in vielen Dörfern des Untersuchungsgebietes zum Dorfaspekt bei und ist in einigen Fällen (6 Dörfer) sogar aspektbestimmend. Auffällig niedrig sind die Aspektzahlen der Gesellschaft lediglich im Bereich der Westfälischen Bucht (s. Abb. 9), wo sie hin und wieder sogar völlig fehlt. Dies gilt auch dann, wenn man die in dieser Arbeit getrennt erfaßte *Urtica*-Fazies mitberücksichtigt. Im Gebiet lassen sich verschiedene Subassoziationen, Fazies und Vikarianten des Urtico-Aegopodietum unterscheiden, von denen die nachfolgend aufgeführten jedoch kaum einen unterschiedlichen Aspekt bieten, so daß sie nicht getrennt erfaßt wurden:

– Das Urtico-Aegopodietum chenopodietosum boni-henrici leitet zum Chenopodietum boni-henrici über und ist i. d. R. in den gleichen Dörfern anzutreffen, in denen auch das Chenopodietum boni-henrici wächst.
– Das Urtico-Aegopodietum mit *Ballota nigra* agg. leitet zum Lamio-Ballotetum *(Ballota foetida)* bzw. zum Leonuro-Ballotetum (*Ballota nigra* s. str.) über. Man findet diese Ausbildung des Urtico-Aegopodietum in einigen Dörfern des Weserberglandes, der Paderborner Hochfläche und der Soester Börde.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Abbildung 8. Nachweise der *Atriplex patula*-Gesellschaft in den untersuchten Dörfern.

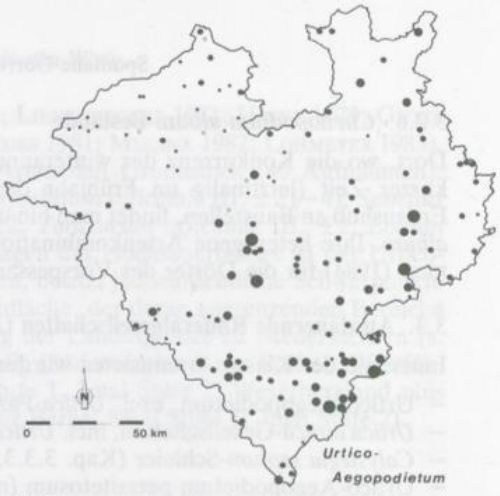

Abbildung 9. Nachweise des Urtico-Aegopodietum in den untersuchten Dörfern (excl. *Urtica*-Fazies): die 4 Punktgrößen entsprechen den 4 Aspektzahlen.

Abbildung 10. Nachweise von *Urtica dioica*-Gesellschaften in den untersuchten Dörfern: die 4 Punktgrößen entsprechen den 4 Aspektzahlen.

Abbildung 11. Nachweise des Epilobio-Geranietum robertiani in den untersuchten Dörfern.

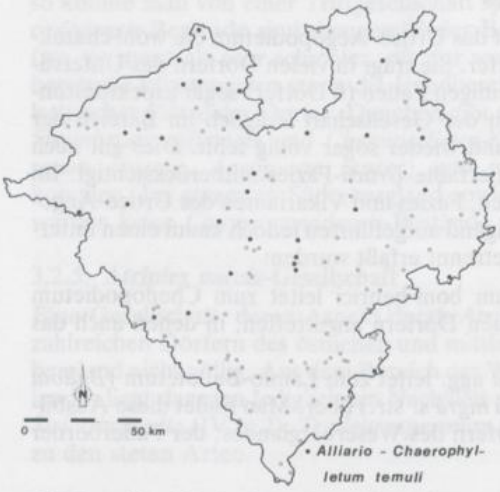

Abbildung 12. Nachweise des Alliario-Chaerophylletum temuli in den untersuchten Dörfern.

Abbildung 13. Nachweise des Torilidetum japonicae in den untersuchten Dörfern.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

– In den höheren Lagen des Untersuchungsgebietes, insbesondere im Hochsauerland, treten *Alchemilla vulgaris* und etwas seltener *Polygonum bistorta* zur Artenkombination des Urtico-Aegopodietum hinzu. Man kann in diesen Fällen von einer Höhenvikariante der Assoziation sprechen.

Drei weitere Formen des Urtico-Aegopodietum wurden zwar getrennt erfaßt, sind jedoch im Untersuchungsgebiet so selten, daß ihnen hier kein gesondertes Unterkapitel gewidmet wird: Es handelt sich um die *Armoracia*-Fazies und die *Arctium minus*-Fazies, die beide von Wittig & Rückert (1984) für die Dörfer des Vorspessarts genannt werden, in Westfalen jedoch jeweils nur in zwei Dörfern angetroffen wurden, sowie um das lediglich viermal vorgefundene Urtico-Aegopodietum petasitetosum.

Bei einem großen Teil der im nachfolgenden Kapitel beschriebenen *Urtica*-dioica-Gesellschaften handelt es sich um die *Urtica*-Fazies des Urtico-Aegopodietum. Auch die Mehrzahl der unter der Bezeichnung *Calystegia sepium*-Schleier zusammengefaßten Pflanzenbestände (s. Kap. 3.3.3.) gehören aus syntaxanomischer Sicht sicherlich zum Urtico-Aegopodietum.

Folgende Arten bilden in den westfälischen Dörfern das Gerüst des Urtico-Aegopodietum (excl. Urtica-Fazies): *Aegopodium podagraria* V, 2–5; *Urtica dioica* V, ±4; *Lamium album* V, ±3; *Dactylis glomerata* IV, ±2; *Glechoma hederacea* IV, ±3; *Agropyron repens* III, ±2; *Ranunculus repens* III, ±2; *Poa trivialis* III, ±2.

3.3.2. *Urtica dioica*-Gesellschaften

Wegen des gleichartigen Aspektes wurde die *Urtica*-Fazies des Urtico-Aegopodietum (*Urtica dioica* mindestens 4, *Aegopodium podagraria* maximal 2) gemeinsam mit *Aegopodium podagraria*-freien *Urtica dioica*-Beständen unter der Bezeichnung *Urtica dioica*-Gesellschaften kartiert. Im Osten der Westfälischen Bucht sowie entlang des Haarstranges sind die *Urtica dioica*-Gesellschaften annähernd gleich häufig wie die *Aegopodium*-Fazies des Urtico-Aegopodietum. Im Weserbergland treten sie jedoch deutlich gegenüber der *Aegopodium*-Fazies zurück und fehlen dem Süderbergland mit Ausnahme der nördlichen und westlichen Randbereiche völlig (Abb. 10).

3.3.3. *Calystegia sepium*-Schleier

Die Zaunwinde *(Calystegia sepium)* kann andere Pflanzenbestände, aber auch Mauern, Hecken und Zäune, mit einem so dichten Vorhang überziehen, daß von dem darunterliegenden Träger dieses Vorhanges so gut wie nichts mehr zu erkennen ist. In der Pflanzensoziologie spricht man in einem solchen Falle von Schleier-Gesellschaften. Bei den von uns unter der Bezeichnung *Calystegia sepium*-Schleier zusammengefaßten Pflanzenbeständen handelt es sich in einigen Fällen um reine Vorkommen von *Calystegia sepium*, wobei dann Zäune oder Mauern als Träger dienen, oder aber, und dies trifft in der Mehrzahl der Fälle zu, um von *Calystegia sepium* total überwachsene Galio-Urticenea-Gesellschaften (meist ein Urtico-Aegopodietum, das dann also in der *Calystegia*-Subassoziation vorliegt). Von den *Calystegia sepium*-Schleiern wurden keine pflanzensoziologischen Aufnahmen angefertigt, so daß hier keine weiteren Arten angegeben werden können.

3.3.4. Epilobio-Geranietum robertiani

In der Mehrzahl der Dörfer des Berglandes findet man als Saum vor Hecken und Gebüschen sowie an halbschattigen Mauern das Epilobio-Geranietum robertiani. Den Dörfern des Tieflandes fehlt diese Assoziation dagegen (s. Abb. 11). Zur charakteristischen Artenkombination gehören (17 Aufnahmen): *Geranium robertianum* V, ±4; *Epilobium montanum* V, ±2; *Geum urbanum* V, ±2; *Urtica dioica* V, ±3 (–4); *Galeopsis tetrahit* IV, ±1 (–3); *Lapsana communis* III, ±2; *Poa nemoralis* III, ±3; *Aegopodium podagraria* III, ±3; *Glechoma hederacea* III, 1–3; *Dactylis glomerata* III, ±1 (–2).

Zum Dorfaspekt trägt das Epilobio-Geranietum nur in den seltensten Fällen (einige wenige Dörfer des Hochsauerlandes) bei.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

3.3.5. Alliario-Chaerophylletum temuli

In den Dörfern der Westfälischen Bucht und des Westfälischen Tieflandes wird das Epilobio-Geranietum durch das Alliario-Chaerophylletum ersetzt (Abb. 12). Allerdings ist das Alliario-Chaerophylletum seltener als das Epilobio-Geranietum: Während sich letzteres in mehr als der Hälfte der Berglanddörfer findet, trafen wir ersteres nur in etwa einem Drittel der Tieflanddörfer an. Am Rande der Bergländer treten beide Assoziationen manchmal gemeinsam auf. Mit Hilfe von 20 Aufnahmen wurde folgende Gruppierung steter Arten ermittelt: *Chaerophyllum temulum* V, 2–4; *Urtica dioica* V, ±3; *Lapsana communis* IV, ±2; *Lamium album* IV, 1–2; *Dactylis glomerata* IV, ±1; *Aegopodium podagraria* III, ±2; *Galium aparine* III, ±3; *Glechoma hederacea* III, ±3.

3.3.6. *Lapsana communis*-Gesellschaft

Nach einer Unkraut-Bekämpfungsaktion werden ehemalige Wuchsorte von Geo-Alliarion-Gesellschaften offensichtlich relativ schnell wieder durch *Lapsana communis* besiedelt. Neben *Lapsana communis* (V, 3–4) sind *Glechoma hederacea* (IV, 1–3); *Urtica dioica* (IV, ±1), *Sonchus oleraceus* (IV, ±1), *Aethusa cynapium* (III, ±2), *Taraxacum officinale* (III, ±1) und *Dactylis glomerata* (III, ±1) relativ oft in der *Lapsana communis*-Gesellschaft anzutreffen (10 Aufnahmen). Die hohe Stetigkeit von *Sonchus oleraceus* deutet auf die standörtliche Übergangssituation zwischen einem typischen Geo-Alliarion-Standort und einem Chenopodietea-Standort hin.

3.3.7. *Chelidonium majus*-Gesellschaft

Auch die *Chelidonium majus*-Gesellschaft nimmt eine gewisse Übergangsstellung zwischen dem Geo-Alliarion und den Chenopodietea ein, wobei allerdings, genau wie in der *Lapsana communis*-Gesellschaft, das Geo-Alliarion- bzw. Artemisietea-Element deutlich stärker ist, als der Anteil der Chenopodietea-Arten (6 Aufnahmen): *Chelidonium majus* V, 3–5; *Urtica dioica* IV, ±2; *Lapsana communis* III, ±1; *Taraxacum officinale* III, ±1; *Stellaria media* III, ±1; *Sonchus oleraceus* III, ±.

3.3.8. Torilidetum japonicae

Das Torilidetum japonicae setzt sich im Gebiet in erster Linie aus folgenden Arten zusammen (8 Aufnahmen): *Torilis japonica* V, 2–5; *Dactylis glomerata* V, ±2; *Urtica dioica* IV, 1–3; *Lapsana communis* III, 2; *Lamium album* III, ±1; *Agropyron repens* III, ±2; *Achillea millefolium* III, ±2; *Agrostis tenuis* III, 1–2; *Anthriscus sylvestris* III, ±1. Genau wie die beiden vorab aufgeführten Assoziationen gehört das Torilidetum japonicae zum Verband Geo-Alliarion, ist allerdings weit seltener als seine beiden Schwester-Assoziationen (s. Abb. 13).

3.3.9. *Ballota nigra* agg.-Gesellschaften (Abb. 14)

Die beiden Kleinarten des Aggregates *Ballota nigra* gelten als Charakterarten verschiedener *Arction*-Gesellschaften: Die mehr westlich verbreitete *Ballota foetida* ist Charakterart des Lamio-Ballotetum foetidae, während die mehr östlich verbreitete *Ballota nigra* s. str. das Leonuro-Ballotetum charakterisiert (vgl. Seybold & Müller 1972; Oberdorfer 1983 b). Die Verbreitungsgrenze zwischen beiden Assoziationen läuft durch das Untersuchungsgebiet. Interessanterweise liegen die von Wittig & Rückert (1985) gefundenen Vorkommen des Herzgespanns *(Leonurus cardiaca)*, der zweiten Charakterart des Leonuro-Ballotetum nigrae, bereits im Verbreitungsgebiet von *Ballota foetida*, so daß in diesen Dörfern Aufnahmen gemacht wurden, die als Leonuro-Ballotetum nigrae (ohne *Ballota nigra*, dafür mit *Ballota foetida*) oder aber als Lamio-Ballotetum foetidae mit *Leonurus cardiaca* bezeichnet werden müssen. Die Artenkombination beider Assoziationen sind in Westfalen nahezu identisch: Zum Lamio-Ballotetum foetidae (12 Aufnahmen) gehören insbesondere *Ballota foetida* (V, ±3), *Dactylis glomerata* (V, ±2), *Lamium album* (IV, ±3), *Urtica dioica* (IV, ±3), *Anthriscus sylvestris* (III, ±3) und *Sisymbrium officinale* (III, ±1). Für das Leonuro-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Ballotetum nigrae (6 Aufnahmen) wurden *Ballota nigra* s. str. (V, 2–4), *Lamium album* (V, 2–3), *Dactylis glomerata* (V, ±2), *Urtica dioica* (IV, ±4), *Aethusa cynapium* (IV, ±2) und *Sisymbrium officinale* (III, +) als steteste Arten notiert (5 Aufn.).

3.3.10. *Rumex obtusifolius*-Gesellschaft

Den Grundstock der Artenkombination der *Rumex obtusifolius*-Gesellschaft bilden *Rumex obtusifolius* (V, 4–5), *Dactylis glomerata* (IV, ±2), *Urtica dioica* (III, 1–3), *Lamium album* (III, ±2), *Artemisia vulgaris* (III, +), *Agropyron repens* (III, ±1) und *Poa trivialis* (III, ±2).

3.3.11. Chenopodietum boni-henrici

Obwohl *Chenopodium bonus-henricus* als typische Dorfart gilt (vgl. z. B. Krauss 1977, Bergmeier 1983), gehört das Chenopodietum boni-henrici zu den Seltenheiten der westfälischen Dorfvegetation. Wenn überhaupt, so ist es nur (noch) in einigen Dörfern der Bergregionen anzutreffen (Abb. 15). Durch 15 Belegaufnahmen wurde folgender Artengrundstock ermittelt: *Chenopodium bonus-henricus* V, 1–4; *Lamium album* V, ±3; *Urtica dioica* V, ±3, *Anthriscus sylvestris* IV, ±3; *Rumex obtusifolius* III, ±3, *Lolium perenne* III, ±2.

3.3.12. Tanaceto-Artemisietum

Der eindeutige Schwerpunkt des Tanaceto-Artemisietum liegt im Bereich der Sandebenen Westfalens (s. Abb. 16). Der Grundstock der Assoziation wird von *Tanacetum vulgare* (V, 3–4), *Artemisia vulgaris* (V, ±3), *Dactylis glomerata* (V, ±2); *Urtica dioica* (IV, ±2), *Cirsium arvense* (IV, ±2), *Achillea millefolium* (III, ±2), *Silene alba* (III, ±1) und *Agropyron repens* (III, ±2) gebildet (10 Aufnahmen).

3.3.13. *Artemisia vulgaris*-Gesellschaft

Aufgrund des Fehlens von Assoziations-Charakterarten keiner Assoziation zuzuordnende Hochstaudenfluren mit Dominanz von *Artemisia vulgaris* (V, 4–5) wurden als *Artemisia vulgaris*-Gesellschaft kartiert. Bezeichnend für diese Gesellschaft sind neben *Artemisia vulgaris* noch *Urtica dioica* (V, ±2), *Rumex obtusifolius* (V, ±1), *Dactylis glomerata* (IV, ±1), *Lamium album* (III, ±2) und *Cirsium arvense* (III, ±1).

3.3.14. Artemisietalia-Fragmente

Lückige Pflanzenbestände mit ähnlicher Artenzusammensetzung wie die *Chenopodium album*-Bestände, jedoch mit höheren Anteilen von *Artemisia vulgaris* (2–3) und *Cirsium arvense* (1–3), sowie oft auch einzelnen Exemplaren von *Cirsium vulgare, Rumex obtusifolius, Lamium album* und *Urtica dioica* wurden als Artemisietalia-Fragmente eingestuft. Ein Teil der Aufnahmen könnte eventuell als *Cirsium arvense-Cirsium vulgare*-Gesellschaft eingestuft werden. Dagegen spricht allerdings, daß *Artemisia vulgaris* nach Müller (1983) in dieser Gesellschaft nicht vorkommt.

3.4. Mauergesellschaften

Neben den Trittgesellschaften und den ein- und mehrjährigen nitrophilen Ruderalgesellschaften gehörte die Mauervegetation vor allem in den Dörfern der höheren Lagen Westfalens sicherlich früher zum typischen Dorfbild. Da Mauergesellschaften heute stark gefährdet sind, andererseits gerade ihre Erhaltung eigentlich keine Schwierigkeiten bereiten dürfte, sollen, abweichend von der auf Seite 101 vorgenommenen Einschränkung, auch diejenigen Vegetationseinheiten der Mauern kurz vorgestellt werden, die in weniger als 5% aller Dörfer angetroffen wurden (Kap. 3.4.3.):

- Asplenietum trichomano-rutae-murariae (Kap. 3.4.1.),
- Cystopteridetum fragilis (Kap. 3.4.2.),
- *Polypodium vulgare*- Gesellschaft (4 Dörfer),
- Cymbalarietum muralis (5 Dörfer),
- *Corydalis lutea*-Bestände (7 Dörfer),
- *Poa compressa*-Gesellschaft (6 Dörfer).

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Abbildung 14. Nachweise von *Ballota nigra* agg.-Gesellschaften in den untersuchten Dörfern.

Abbildung 15. Nachweise des Chenopodietum boni-henrici in den untersuchten Dörfern.

Abbildung 16. Nachweise des Tanaceto-Artemisietum in den untersuchten Dörfern.

Abbildung 17. Nachweise des Asplenietum trichomano-rutae-murariae in den untersuchten Dörfern.

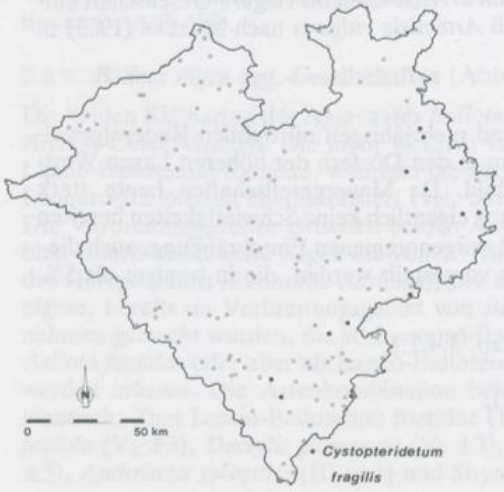

Abbildung 18. Nachweise des Cystopteridetum fragilis in den untersuchten Dörfern.

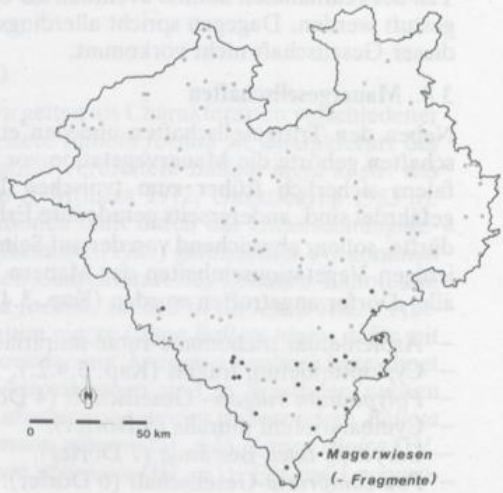

Abbildung 19. Nachweise von Magerwiesen-Fragmenten in den untersuchten Dörfern.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Außerdem findet man an halbschattigen, feuchten Mauern hin und wieder das zu den Artemisietea gehörende Epilobio-Geranietum robertiani (s. Kap. 3.3.4.).

3.4.1. Asplenietum trichomano-rutae-murariae

Die einzige hochstete Gefäßpflanze des Asplenietum trichomano-rutae murariae ist *Asplenium ruta-muraria*. Die zweite Charakterart, *Asplenium trichomanes*, tritt in etwa 60% der Bestände auf (s. Abb. 17). Wie aus der Abb. 17 ebenfalls zu ersehen ist, liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Assoziation im Bereich des Weser- und Süderberglandes sowie der Soester Börde und Paderborner Hochfläche.

3.4.2. Cystopteridetum fragilis

Das Cystopteridetum fragilis, dessen einzige hochstete Gefäßpflanzenart *Cystopteris fragilis* ist, zeigt eine noch stärkere Bindung an die westfälischen Bergländer als das Asplenietum trichomano-rutae-murariae (s. Abb. 18). Es gedeiht bevorzugt an relativ kühlen, luftfeuchten Standorten. Sicherlich ist dies einer der Gründe dafür, daß die Assoziation erheblich seltener ist als das Asplenietum.

3.4.3. Die übrigen Mauergesellschaften

In einigen wenigen Dörfern wird das Bild mancher Mauer durch den Tüpfelfarn *(Polypodium vulgare)* geprägt. Weitere stete Gefäßpflanzenarten sind nicht vorhanden. Die *Polypodium vulgare*- Mauergesellschaft kann daher keiner Klasse zugeordnet werden, wird jedoch hier im Anschluß an die beiden Asplenietea-Gesellschaften aufgeführt, da *Polypodium vulgare* nach Oberdorfer (1983 b) auch in „luftfeuchten Asplenietea-Gesellschaften" auftritt. *Polypodium vulgare*-Mauergesellschaften fanden wir in den Dörfern: Störmede, Würgassen, Oberhundem und Voßhöfen.

Das Cymbalarietum muralis, eine Gesellschaft der Parietarietea judaicae, besitzt in den Dörfern des Untersuchungsgebietes ebenfalls nur eine hochstete Gefäßpflanzenart: die Charakterart *Cymbalaria muralis*. Genau wie bei den vorab aufgeführten Mauergesellschaften liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Assoziation in den westfälischen Bergländern.

In sieben der untersuchten Dörfer wird der Aspekt einiger weniger Mauern durch den Gelben Lerchensporn *(Corydalis lutea)* bestimmt. Syntaxonomisch könnte man einige dieser Bestände aufgrund des Auftretens von *Cymbalaria muralis* zum Cymbalarietum, andere, in denen *Asplenium ruta-muraria* vorhanden ist, zum Asplenietum stellen. Die Mehrzahl der von uns kartierten Vorkommen weist jedoch keine Assoziations-Charakterarten auf. Da bei unserer Kartierung in erster Linie vom Aspekt ausgegangen wurde (s. Kap. 2.), wurden alle von *Corydalis lutea* beherrschten Mauerpflanzen-Gesellschaften unter der Bezeichnung *Corydalis lutea*-Bestände zusammengefaßt.

In einigen Dörfern, vor allem des östlichen Westfalen, stehen alte, von hohen Mauern umgebene Gutshöfe. Die Kronen dieser Mauern sind in der Regel von *Poa compressa* bewachsen. Wegen der Höhe der Mauern war es uns jedoch im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht möglich, pflanzensoziologische Aufnahmen der Mauerkronen-Gesellschaften anzufertigen. Eine soziologische Einordnung ist daher nicht möglich, so daß lediglich von *Poa compressa*-Beständen auf Mauerkronen gesprochen werden kann. Da bei floristischen Bestandsaufnahmen (Wittig & Rückert 1985, Raabe i. Vorbereitung) in einigen dieser Dörfer *Saxifraga tridactylites* nachgewiesen wurde, darf angenommen werden, daß zumindest einige der *Poa compressa*-Bestände zum Poa-Saxifragetum tridactylitis (Alysso-Sedion, Sedo-Scleranthetea) gehören.

3.5. Halbruderale Trockenrasen (Agropyretea repentis)

Die halbruderalen Trockenrasen (Agropyretea repentis) fehlen in vielen westfälischen Dörfern völlig und spielen in den übrigen eine sehr untergeordnete Rolle. Nachstehende Gesellschaften und Bestände wurden angetroffen:

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

– Convolvulo-Agropyretum (Kap. 3.5.1.),
– *Tussilago farfara*-Bestände (Kap. 3.5.2.),
– *Equisetum arvense*-Bestände (Kap. 3.5.3.).

3.5.1. Convolvulo-Agropyretum

Das Convolvulo-Agropyretum besitzt in den Dörfern Westfalens meist nur wenige Arten. Dementsprechend können hier nur 4 Spezies aufgeführt werden, die eine Stetigkeit von III und mehr besitzen (10 Aufnahmen): *Convolvulus arvensis* V, 2–5; *Agropyron repens*, V, ±3; *Cirsium arvense* IV, ±1; *Equisetum arvense* III, ±2 (12 Aufn.).

3.5.2. *Tussilago farfara*-Bestände

Pflanzenbestände, in denen der Huflattich *(Tussilago farfara)* hohe Deckungsgrade erreicht, erscheinen auf den ersten Blick wegen der alles überdeckenden großen Huflattich-Blätter relativ einheitlich. Eine genauere Analyse zeigt jedoch, daß neben dem Huflattich wechselnde Artenkombinationen von Vertretern verschiedener Klassen vorhanden sind (Artemisietea-, Molinio-Arrenatheretea- und/oder Chenopodietea-Arten). Da *Tussilago farfara* als Agropyretea-Art gilt, werden derartige Pflanzenbestände hier im Anschluß an die Agropyretea aufgeführt. Aufgrund der übrigen Vorkommen von Pflanzenarten könnten die einzelnen Bestände jedoch verschiedenen Klassen zugeordnet werden. Auf die Heterogenität der *Tussilago farfara*-Bestände weist schon Burrichter (1964) hin.

3.5.3. *Equisetum arvense*-Bestände

Am Rande von Bürgersteigen mancher Dörfer sowie auf ungepflasterten Plätzen finden sich manchmal Herden des Ackerschachtelhalmes *(Equisetum arvense)*, die entweder in „Reinkultur" auftreten oder denen einzelne Artemisietea- und Chenopodietea-Arten sowie manchmal *Cirsium arvense* beigemischt sind. Im Rahmen unserer Kartierung wurden derartige Vergesellschaftungen als *Equisetum arvense*-Bestände erfaßt.

3.6. Sonstige Pflanzengesellschaften und Bestände

Neben dem bisher behandelten Tritt-, Kriech- und Weiderasen, den einjährigen Ruderalgesellschaften, den mehrjährigen nitrophilen Staudenfluren, den Mauergesellschaften und dem halbruderalen Trockenrasen wurden in den westfälischen Dörfern folgende, allesamt aus verschiedenen Klassen stammende, in einigen Fällen keiner Klasse eindeutig zuzuordnende Gesellschaften angetroffen:

– Ruderales Arrhenatherion (Kap. 3.6.1.),
– Magerwiesen-Fragmente (Kap. 3.6.2.),
– *Epilobium angustifolium*-Bestände (Kap. 3.6.3.),
– *Polygonum amphibium* var. *terrestre*-Bestände (Kap. 3.6.4.),
– Trifolion medii-Fragmente (Kap. 3.6.5.),
– *Sedum acre*-Bestände (5 Dörfer),
– *Teucrium scorodonia*-Gesellschaft (5 Dörfer),
– *Holcus mollis*-Rasen (5 Dörfer),
– *Galeopsis segetum*-Bestände (3 Dörfer),
– Bidention-Fragmente (3 Dörfer),
– *Cytisus scoparius*-Bestände (3 Dörfer),
– *Senecio viscosus*-Bestände (2 Dörfer),
– *Polygonum hydropiper*-Bestände (2 Dörfer).

3.6.1. Ruderale Arrhenatherion-Bestände

Die unter der Bezeichnung „Ruderale Arrhenatherion-Bestände" zusammengefaßten Pflanzenvorkommen stellen physiognomisch und floristisch eine Mischung aus Wiese und nitrophiler Hochstaudenflur dar. Von den Wiesenarten ist *Arrhenatherum elatius* stets vorhanden und erreicht oft auch hohe Deckungsgrade. An weiteren Arrhenatheretalia bzw. Molinio-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Arrhenatheretea-Arten treten *Holcus lanatus, Poa pratensis* und *Plantago lanceolata* mit hohen Stetigkeiten auf. Die stetesten Artemisietea-Arten sind *Artemisia vulgaris, Urtica dioica, Aegopodium podagraria* und *Lamium album.* Zu den steten Begleitern gehören *Cirsium arvense* und *Dactylis glomerata.* Eine eindeutige Klassenzugehörigkeit ist somit nicht gegeben.

3.6.2. Magerwiesen-Fragmente

In vielen Dörfern des Sauerlandes (Abb. 19) wächst im bebauten Bereich an sporadisch gemähten Hängen eine wiesenartig aussehende, buntblühende Pflanzengesellschaft, in der zwar insgesamt gesehen die Molinio-Arrhenatheretea-, Arrhenatheretalia- und Arrhenatherion-Arten überwiegen, jedoch auch einige Festuco-Brometea-Klassencharakterarten sowie andere Magerkeitszeiger hohe Stetigkeiten erreichen. Diese Artenkombination wird daher hier als Magerwiesen-Fragment bezeichnet. Die stetesten Arten sind (12 Aufnahmen): *Knautia arvensis, Campanula rotundifolia, Achillea millefolium, Festuca rubra, Pimpinella saxifraga, Agrostis tenuis* (alle V), *Galium verum, Malva moschata, Plantago lanceolata, Leucanthemum vulgare, Arrhenatherum elatius* (alle IV), *Medicago lupulina, Prunella vulgaris, Stellaria graminea, Briza media* (alle III).

3.6.3. *Epilobium angustifolium*-Bestände

Nur in den Dörfern des Sauerlandes fanden wir Dominanz-Bestände (4–5) des Schmalblättrigen Weidenröschens *(Epilobium angustifolium),* die allerdings, sieht man von der dominierenden Art ab, in der Regel keine weiteren floristischen Beziehungen zu den Schlaggesellschaften des Epilobion angustifolii aufwiesen. Vielmehr sind als Begleiter überwiegend Artemisietea- und/oder Molinio-Arrhenatheretea-Arten sowie klassenvage Spezies (z. B. *Cirsium arvense, Dactylis glomerata, Agrostis tenuis, Galeopsis tetrahit*) vorhanden. Stetigkeit V wird aber von keiner dieser Arten erreicht und mit Stetigkeit IV tritt lediglich *Urtica dioica* auf. Die somit sehr heterogenen *Epilobium angustifolium*-Bestände werden daher nicht als Gesellschaft bezeichnet.

3.6.4. *Polygonum amphibium* var. *terrestre*-Bestände

Am Rande von Bürgersteigen und ungepflasterten Plätzen trifft man in einigen Dörfern der Westf. Bucht und des östlichen Westfalens einartige oder mit Agropyretea-Arten *(Equisetum arvense, Tussilago farfara)* bzw. Chenopodietea-Arten *(Polygonum persicaria, Polygonum lapathifolium)* durchsetzte Herden der Landform von *Polygonum amphibium* an. Derartige Vergesellschaftungen kartierten wir als *Polygonum amphibium* var. *terrestre*-Bestände.

3.6.5. Trifolion medii-Fragmente

An südexponierten Hängen oder in S-Exposition vor Hecken wird in einigen wenigen Fällen der Aspekt der spontanen Vegetation von VC das Trifolion medii (meist von *Origanum vulgare,* seltener von *Calamintha vulgaris, Agrimonia eupatoria* oder *Trifolium medium)* bestimmt, ohne daß es sich dabei um eine Trifolion-medii-Gesellschaft handelt. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit faßten wir solche Pflanzengemeinschaften unter der Bezeichnung Trifolion medii-Fragmente zusammen.

4. Veränderungen der Dorfvegetation in den letzten 30–45 Jahren

Im Vergleich zur Floristik ist die Vegetationskunde eine sehr junge Wissenschaft. Während es daher bezüglich der Flora möglich ist, zumindest eine grobe Abschätzung der Entwicklung im dörflichen Bereich in den letzten 100 Jahren vorzunehmen (s. Wittig & Rückert 1985), sind die ersten vegetationskundlichen Arbeiten aus dem westfälischen Raum, in denen auch die Dorfvegetation miterwähnt wird, nicht älter als 30 bis max. 45 Jahre (Büker 1939: Raum Iburg; Büker 1942: Sauerland; Budde & Brockhaus 1953: Sauerland). Für den größten Teil Westfalens, nämlich die Westfälische Bucht, das Westfälische Tiefland und das

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Weserbergland (abgesehen vom Raum Bielefeld–Halle: LIENENBECKER 1971), existieren bisher sogar keine Vegetationsmonographien. Aber auch hinsichtlich der Gebiete, aus denen die erwähnten vegetationskundlichen Arbeiten vorliegen, ist ein Vergleich des früheren mit dem heutigen Zustand nur sehr bedingt möglich. Der Ruderalvegetation wurde damals nämlich nur sehr geringe Aufmerksamkeit geschenkt. Ein Großteil der heute unterschiedenen Assoziationen war deshalb noch nicht erkannt. Dies läßt sich leicht daran ersehen, daß von BÜKER (1939) aber auch noch von BUDDE & BROCKHAUS (1953), abgesehen von den Mauergesellschaften, alle übrigen im Bereich der menschlichen Siedlung auftretenden Vegetationseinheiten im Verband des Arction lappae zusammengefaßt wurden, während sie heute auf vier Klassen aufgeteilt werden (Plantaginetea majoris, Chenopodietea, Artemisietea, Agropyretea repentis). Dementsprechend war auch die Zahl der unterschiedenen Gesellschaften und Assoziationen weit kleiner als heute. BÜKER (1939) nennt lediglich drei Assoziationen des Arction lappae (*Chenopodium bonus-henricus-Urtica urens*-Assoziation, Hordeetum murini, *Lolium perenne-Matricaria suaveolens*-Assoziation), und BUDDE & BROCKHAUS (1953) geben für das gesamte Sauerland einschließlich Siegerland lediglich fünf Ruderal-Gesellschaften an (*Chenopodium bonus-henricus-Urticaurens*-Assoziation, *Matricaria suaveolens-Lolium perenne*-Assoziation, Hordeetum murini, Artemisietum vulgaris und Echietum vulgaris). Da viele der heute unterschiedenen Assoziationen den genannten Autoren noch nicht bekannt waren, stellen ihre Aufnahmen aus heutiger Sicht Mischbelege mehrerer Assoziationen dar. Von den drei Aufnahmen, die BÜKER (1939) als Beispiele für die *Chenopodium bonus henricus-Urtica urens*-Assoziationen gibt, stellt die erste ein Degradations- oder Pionierstadium des Urtico-Aegopodietum dar; die zweite Aufnahme kann dem Chenopodietum boni-henrici zugeordnet werden, läßt allerdings auch gewisse Anklänge an das Urtico-Malvetum neglectae erkennen; die dritte Aufnahme, in der nur drei Arten den Deckungsgrad 1 erreichen, und 13 weitere Arten mit + vorkommen (die Gesamtbedeckung kann also nicht höher als maximal 20% gewesen sein) läßt sich gar keiner Assoziation zuordnen. Auch die von BUDDE & BROCKHAUS (1953) wiedergegebene Sammelliste der *Chenopodium bonus-henricus-Urtica urens*-Assoziation zeigt, daß unter diesem Begriff die drei Assoziationen Chenopodietum boni-henrici, Urtico-Aegopodietum und Urtico-Malvetum neglectae zusammengefaßt wurden.

Mit einiger Vorsicht lassen sich aus den Angaben der genannten Autoren für das Chenopodietum boni-henrici und das Urtico-Malvetum neglectae, die beide als besonders dorftypisch gelten, folgende Aussagen ableiten:

– Das Chenopodietum boni-henrici war im Gebiet der TK 25 3814 Iburg (BÜKER 1939) „In der Nähe menschlicher Siedlungen, an Mauerrändern, Schuttplätzen und dgl. vorhanden, ohne jedoch häufig zu sein. Im sandigen Teil der Ebene war die Assoziation „sogar ziemlich spärlich vertreten". Im Süderbergland war das Chenopodietum boni-henrici dagegen „in den meisten Dörfern anzutreffen (BUDDE & BROCKHAUS 1953).
– Über das Urtico-Malvetum neglectae geben lediglich BUDDE & BROCKHAUS (1953) indirekt Auskunft, wenn sie bei der Beschreibung der *Chenopodium bonus-henricus-Urtica urens*-Assoziation schreiben „*Malva neglecta* beobachtet man häufig; . . . aber im Astengebirge . . . selten, ebenso im Siegerland".

Was eben für die Ruderalgesellschaften gesagt wurde, gilt auch für die Mauergesellschaften: Die Assoziationen waren vor 30 oder gar 45 Jahren noch lange nicht so klar gefaßt wie heute. Weder BÜKER (1939, 1942) noch BUDDE & BROCKHAUS (1953) unterscheiden zwischen dem Asplenietum trichomano-rutae-murariae und dem Cymbalarietum. BÜKER (1939) sieht sogar nicht nur *Asplenium ruta-muraria,* sondern auch *Cymbalaria muralis* und *Corydalis lutea* als Assoziationscharakterarten des Asplenietum an. Als KC enthalten zwei der drei von BÜKER (1939) gegebenen Aufnahmen neben *Asplenium trichomanes* noch *Cystopteris fragilis*. Da BÜKER, wie er selbst sagt, bestrebt war, möglichst „vollständige", d. h. alle AC und KC enthaltenden Aufnahmen zu erstellen, ist seine Bemerkung, das Asplenietum sei „in den Dörfern des Untersuchungsgebietes nur noch sehr spärlich entwikkelt", unter diesem Vollständigkeitsstreben zu sehen. Aus heutiger Sicht (nach Abtrennung des Cymbalarietum und der *Corydalis lutea*-Bestände) ist dagegen ein Asplenietum, das nur die beiden *Asplenium*-Arten oder sogar nur eine von ihnen enthält, durchaus nicht als „spär-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

lich entwickelt" anzusehen. Man muß die Aussage von BÜKER wohl dahingehend deuten, daß das Asplenietum trichomano rutae-murariae im Jahre 1937 in den Dörfern der Umgebung von Iburg regelmäßig vorhanden war. Im Sauerland war nach BUDDE & BROCKHAUS (1953) gegen Ende der 40er bzw. Anfang der 50er Jahre das Asplenietum „häufig . . . in Mörtelfugen an Mauern aller Art, in den Hochlagen weniger".

Vergleicht man die oben erläuterten Häufigkeits- bzw. Verbreitungsangaben mit den im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ermittelten Verhältnissen, so muß selbst bei vorsichtiger Interpretation festgestellt werden, daß das Chenopodietum boni-henrici und das Asplenietum trichomano-rutae-murariae in beiden Regionen merklich zurückgegangen sind. Im Falle des Urtico-Malvetum neglectae kann Entsprechendes für das Süderbergland festgestellt werden (für den Raum Iburg fehlen die entsprechenden früheren Angaben). Die Entwicklung aller anderen Gesellschaften kann aufgrund des Fehlens jeglicher Vergleichsangaben gar nicht beurteilt werden.

5. Naturschutzhinweise

Folgende Pflanzengesellschaften sollten in eine zukünftige Rote Liste der Pflanzengesellschaften Westfalens aufgenommen werden (in Klammern jeweils der Gefährdungsgrad):

- Leonuro-Ballotetum nigrae (1),
- Chenopodietum boni-henrici (2),
- Lamio-Ballotetum foetidae (3),
- Urtico-Malvetum neglectae (3),
- Cystopteridetum fragilis (2),
- Asplenietum trichomano-rutae-murariae (3).

Die von den Verfassern im Rahmen dieser und der floristischen Kartierung der Dörfer gemachten Erfahrungen (s. WITTIG 1984) zeigen, daß ein weiterer Rückgang der typischen Dorfvegetation wohl nur dann zu verhindern sein wird, wenn ein deutlicher Einstellungswandel der Dorfbevölkerung erfolgt. Bisher gilt spontane Vegetation als Unkraut und damit als „Schandfleck" für das betreffende Dorf. Zur Förderung eines solchen Einstellungswandels müßten Behörden und Institutionen mit entsprechendem Beispiel vorangehen. Auch der Wettbewerb „Unser Dorf soll schöner werden", der in der Vergangenheit sicherlich mit zum Rückgang der spontanen Dorfvegetation beigetragen hat, könnte eine bedeutende Rolle hierbei spielen, indem bei zukünftigen Bewerbungen nur solche Dörfer prämiert werden, die der spontanen Dorfvegetation einen angemessenen Raum gelassen haben.

Literatur

BERGMEIER, E. (1983): Bemerkungen zum Rückgang der Dorfflora am Beispiel der Gemeinde Kalletal (Kr. Lippe). – Natur und Landschaft **58**, 330–332.

BRANDES, D. (1979): Die Ruderalgesellschaften Osttirols. – Mitt. Flor. soz. Arb.gem. N. F. **21**, 31–48.

– (1981): Gefährdete Ruderalgesellschaften in Niedersachsen und Möglichkeiten zu ihrer Erhaltung. – Gött. Flor. Rundbr. **14**, 90–98.

– (1983): Die gefährdeten Ruderalpflanzengesellschaften Niedersachsens und Möglichkeiten ihrer Erhaltung – Schriftenreihe Stiftung zum Schutze gefährdeter Pflanzen **3**, 61–66.

– & BRANDES, E. (1981): Ruderal- und Saumgesellschaften des Etschtals zwischen Bozen und Rovereto. – Tuexenia, Mitt. Flor. soz. Arb.gem. N. S. **1**, 99–134.

BUDDE, H. & BROCKHAUS, W. (1954): Die Vegetation des Südwestfälischen Berglandes. – Decheniana **102 B**, 47–275.

BÜKER, R. (1939): Die Pflanzengesellschaften des Meßtischblattes Lengerich in Westfalen. – Abh. Landesm. Naturk. **10** (1), 108 S. + 7 Taf.

– (1942): Beiträge zur Vegetationskunde des Süderberglandes. – Bot. Centralblatt, Beihefte **42**, Abt. A.

BURRICHTER, E. (1964): Wesen und Grundlagen der Pflanzengesellschaften. – Abh. Landesm. Naturk. **26** (3), 3–16.

ELIAS, P. (1980): Ruderalne spoločenstvá obce Diaková pri Martine. – Zpr. Cs. Bot. Společ. Praha **15**, 43–50.

GUTTE, P. (1966): Die Verbreitung einiger Ruderalpflanzengesellschaften in der weiteren Umgebung von Leipzig. – Wiss. Z. Univ. Halle **15**, 937–1010.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

– (1972): Ruderalpflanzengesellschaften West- und Mittelsachsens. – Feddes Repertorium **83**, 11–122.
– (1973): Zu einigen nitrophilen Pflanzengesellschaften von Kiew/Ukrainische SSR. – Feddes Repertorium **84**, 607–618.
– & Hilbig, W. (1975): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. – XI. Die Ruderalvegetation. – Hercynia N. F. **12**, 1–39.
Hejny, S. (1973): Beitrag zur Charakteristik der Veränderung der Ruderalgesellschaften in Südböhmen. – Acta Bot. Acad. Scient. Hung. **19**, 129–138.
Klotz, S., Gutte, P. & Klausnitzer, B. (1984): Literaturübersicht: Charakterisierung und Gliederung urbaner Ökosysteme. – Hercynia N. F. **21**, 218–234.
Krauss, G. (1977): Über den Rückgang der Ruderalpflanzen, dargestellt an *Chenopodium bonus-henricus* L. im alten Landkreis Göttingen. – Mitt. flor.-soz. Arb.gem. N. F. **19/20**, 67–72.
Krippelová, T. (1972): Ruderálne spoločenstvá mesta Malaciek. – Biologické Práce Seria A – Botanika **18**, 20–97.
Lienenbecker, H. (1971): Die Pflanzengesellschaften im Raum Bielefeld – Halle. – Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld **20**, 67–170.
Lohmeyer, W. (1983): Über Ruderal-, Saum- und Trittgesellschaften in den dörflichen Siedlungen der Mittel- und Niederrheintalung sowie der angrenzenden Berglandgebiete. – Schriftenreihe Stiftung zum Schutze gefährdeter Pflanzen **3**, 21–33.
Mucina, L. (1982): Numerical classification and ordination of ruderal plant communities (Sisymbrietalia, Onopordetalia) in the western part of Slovakia. – Vegetatio **48**, 267–275.
Müller, T. (1983): Artemisietea vulgaris, in: Oberdorfer, E. (ed.): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil III, 133–277.
Müller-Wille, W. (1952): Westfalen, landschaftliche Ordnung und Bindung eines Landes. 411 S. – Münster.
Oberdorfer, E. (1957): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. 564 S. – Jena (G. Fischer).
– (1983 a): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil III. 2. Aufl., 455 S. – Stuttgart, New York (G. Fischer).
– (1983 b): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. – 5. überarb. u. ergänzte Aufl., 1051 S. – Stuttgart (Ulmer).
Pysek, A. (1983): Gefährdete Ruderalpflanzengesellschaften Westböhmens. – Schriftenreihe Stiftung zum Schutze gefährdeter Pflanzen **3**, 52–54.
Schumacher, W. (1983): Über die Neubegründung von Ruderalgesellschaften im Rheinischen Freilichtmuseum in Kommern. – Schriftenreihe Stiftung zum Schutze gefährdeter Pflanzen **3**, 11–20.
Seybold, S. & Müller, T. (1972): Beitrag zur Kenntnis der Schwarznessel (*Ballota nigra* agg.) und ihrer Vergesellschaftung. – Veröff. Landesst. Naturschutz, Landschaftspflege Baden-Württemberg **40**, 51–126.
Sukopp, H. (1980): Dörfliche Ruderalpflanzen, Gefährdung und Erhaltungsmöglichkeiten. – Bund Naturschutz Alb-Neckar **6** (2), 51–57.
– (1981): Veränderungen von Flora und Vegetation in Agrarlandschaften. – Berichte über Landwirtschaft **197**, 255–264.
– & Werner, P. (1982): Nature in cities. – Nature and environment series **28**, 94 S.
Tüxen, R. (1956): Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. – 119 S. Bremen.
Wittig, R. (1984): Sterben die Dorfpflanzen aus? – der gemeinderat **27** (6), 36–37.
– & Rückert, E. (1984): Dorfvegetation im Vorspessart. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **55**, 109–119.
– – (1985): Die spontane Flora im Ortsbild nordrhein-westfälischer Dörfer. – Siedlung und Landschaft in Westfalen **17** (im Druck).
Zachrisson, S. (1983): Erhaltung gefährdeter dörflicher Pflanzengesellschaften und historischer Nutzpflanzenkulturen in Freilichtmuseen in Schweden. – Schriftenreihe Stiftung zum Schutz gefährdeter Pflanzen **3**, 49–51.

Anschrift der Verfasser: Prof. Dr. R. Wittig, Abteilung Geobotanik, Bot. Inst. d. Universität, Universitätsstraße 1, D-4000 Düsseldorf.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Decheniana

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: 139

Autor(en)/Author(s): Wittig Rüdiger, Wittig Monika

Artikel/Article: Spontane Dorfvegetation in Westfalen 99-122