

Aus der Sektion Biowissenschaften der Karl-Marx-Universität Leipzig,
Lehrbereich Taxonomie und Ökologie (Lehrbereichsleiter: Doz. Dr. G. Müller)
und der Sektion Biowissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg,
Wissenschaftsbereich Geobotanik und Botanischer Garten
(Wissenschaftsbereichsleiter: Prof. Dr. H. Meusel)

Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR

XI. Die Ruderalvegetation¹

Von

Peter Gutte und Werner Hilbig

Mit 9 Tabellen

(Eingegangen am 13. Februar 1974)

1.	Einleitung	2
2.	Sisymbrietea Gutte et Hilbig cl. nov., einjährige Ruderalfluren	5
2.1.	Sisymbrietalia J. Tx. 1961 em. Görs 1966	6
2.1.1.	Sisymbriion officinalis Tx., Lohm. et Prsg. 1950	6
2.1.1.1.	Chenopodio rubri-Atriplicetum patulae Gutte 1966	6
2.1.1.2.	Urtico-Malvetum Lohm. 1950	6
2.1.1.3.	Daturo-Malvetum (Athenst. 1941) Lohm. 1950	7
2.1.1.4.	Chenopodietum vulvariae (Gutte 1969) Gutte et Pyšek 1973 mscr.	7
2.1.1.5.	Chenopodietum stricti Oberd. 1957	7
2.1.1.6.	Lactu-erigeretum canadensis Lohm. 1950 apud Oberd. 1957	10
2.1.1.7.	Bromo-erigeretum canadensis (Knapp 1961) Gutte 1972	10
2.1.1.8.	Descurainio-Atriplicetum oblongifoliae Oberd. 1957	10
2.1.1.9.	Atriplicetum nitentis Knapp 1945	10
2.1.1.10.	Sisymbrietum loeselii Gutte 1972	11
2.1.1.11.	Bromo-Hordeetum murini (Allorge 1922) Lohm. 1950	11
2.1.1.12.	Atriplici tataricae-Hordeetum murini (Felföldy 1942) Tx. 1950	11
2.1.1.13.	<i>Artemisia tournetortiana</i> -Gesellschaft Gutte 1969	11
3.	Artemisietea vulgaris Lohm., Prsg. et Tx. 1950, ruderales Staudenfluren	12
3.1.	Onopordetalia acanthii Br.-Bl. et Tx. 1943 em. Görs 1966	12
3.1.1.	Dauco-Melilotion Görs 1966	12
3.1.1.1.	Echio-Melilotetum albi Tx. 1942	12
3.1.1.2.	Centaureo diffusae-Berteroetum incanae Oberd. 1957	12
3.1.1.3.	Glaucietum flavi Gutte 1972 (prov.)	14
3.1.2.	Onopordion acanthii Br.-Bl. 1926	14
3.1.2.1.	Onopordetum acanthii Br.-Bl. (1923) 1926	14
3.1.2.2.	Stachyo-Carduetum acanthoidis (Weinert 1956) Gutte 1966	15
3.1.2.3.	Lappulo-Cynoglossetum Klika 1935 und andere Gesellschaften	15
3.2.	Artemisietalia vulgaris Lohm. apud Tx. 1947	15

¹ Diese Arbeit wurde im Rahmen der vertragsgebundenen Forschung im Auftrag des Staatlichen Komitees für Forstwirtschaft beim RLN der DDR angefertigt.

3.2.1.	Arction Tx. (1937) 1947 em. Gutte 1972	15
3.2.1.1.	Tanaceto-Artemisietum Br.-Bl. (1931) 1949	15
3.2.1.2.	Chenopodio-Ballotetum nigrae Tx. 1931 em. Lohm. 1950	16
3.2.1.3.	Leonuro-Ballotetum nigrae Tx. et v. Rochow 1942 em. Pass. 1955	18
3.2.1.4.	Balloto-Malvetum sylvestris Gutte 1966	18
3.2.1.5.	Lamio-Conietum maculati Oberd. 1957	19
3.2.1.6.	Sambucetum ebuli Felföldy 1942	19
3.2.2.	Rumicion obtusifolii Gutte 1972	19
3.2.2.1.	Chenopodio-Rumicetum obtusifolii Oberd. 1957	19
3.2.2.2.	Armoracio-Rumicetum obtusifolii Pass. (1959) 1964	21
4.	Agropyreteea repentis Oberd., Th. Müller et Görs apud Oberd. et all. 1967, Pionier- rasen	22
4.1.	Agropyretalia repentis Oberd., Th. Müller et Görs apud Oberd. et all. 1967 ...	22
4.1.1.	Convolvulo-Agropyrion repentis Görs 1966	22
4.1.1.1.	Convolvulo-Agropyretum Felföldy (1942) 1943	22
4.1.1.2.	Tussilaginatum farfarae Oberd. 1949	23
4.1.1.3.	<i>Calamagrostis epigeios</i> -Gesellschaft	23
5.	Plantaginetea majoris Tx. et Prsg. 1950, Tritt- und Kriechrasen	24
5.1.	Plantaginetalia Tx. et Prsg. 1950, Trittrasen	25
5.1.1.	Polygonion avicularis Br.-Bl. 1931	25
5.1.1.1.	Sagino-Bryetum argentei Diem., Siss. et Westh. 1940 em. Tx. 1947	25
5.1.1.2.	Poo-Coronopetum squamati Gutte 1966	25
5.1.1.3.	Plantagini-Polygonetum avicularis (Knapp 1945) Pass. 1964	27
5.1.1.4.	Sclerochloo-Polygonetum avicularis (Gams 1927) Soó 1940	28
5.1.1.5.	Eragrostio-Polygonetum avicularis Oberd. 1952	28
5.1.1.6.	Plantagini-Lolietum perennis Beger 1930	28
5.1.1.7.	Poetum annuae Knapp 1945	29
5.1.1.8.	Poetum supinae (Oberd. 1957) Brun-Hool 1962 em. Gutte 1972	29
5.1.1.9.	Juncetum tenuis (Diem., Siss. et Westh. 1940) Tx. 1950	30
5.1.1.10.	Agrostio-Poetum annuae Pass. 1963	30
5.1.1.11.	Lolio-Festucetum pseudovinae Gutte 1972	30
5.1.1.12.	<i>Puccinellia distans</i> - Trittrasen	30
5.2.	Agrostietalia stoloniferae Oberd. apud Oberd. et all. 1967, Kriechrasen, Flut- rasen	31
5.2.1.	Agropyro-Rumicion crispus Nordh. 1940	31
5.2.1.1.	Rumici-Alopecuretum geniculati Tx. (1937) 1950	32
5.2.1.2.	Potentilletum anserinae Rapaics 1927 em. Pass. 1964	32
5.2.1.3.	Ranunculetum repentis Knapp 1946	32
5.2.1.4.	Prunello-Ranunculetum repentis Winterhoff 1963	34
5.2.1.5.	Blysmo compressi-Juncetum compressi (Libb. 1932) Tx. 1950	34
5.2.1.6.	Alchemilletum subcrenato-monticolae (Gutte 1969) Gutte et Hilbig 1975	35
5.2.1.7.	Junco inflexi-Menthetum longifolii Lohm. 1953	35
6.	Zusammenfassung	35
	Schrifttum	36

1. Einleitung

Die Ruderalfluren, die Unkrautbestände auf Wegen und Plätzen, auf Müll, Schutt, Bauaushub, auf Industrie- und Aschekippen, an Mieten, auf Bahnanlagen, auf gelassenem Gelände und überdüngten Partien in Ortschaften, gehören zu den ausgesprochen durch den Menschen bedingten und von ihm direkt abhängigen Vegeta-

tionsbeständen. Ohne Einfluß des Menschen blieben Bestände der Ruderalvegetation auf wenige Lägerfluren an Schlafplätzen des Wildes, besonders im Hochgebirge, auf stark begangene Wildwechsel, Tränken und Suhlen und auf Ufersäume im Bereich zwischen der Hoch- und Mittelwasserlinie beschränkt.

Aus der unmittelbaren Umgebung der menschlichen Siedlungen, vor allem der Dörfer, sind durch zunehmende Besiedlungsdichte und zunehmenden Verkehr vor allem im 19. und 20. Jh. die Ruderalfluren auf neue Standorte übergegangen (Müllplätze, Straßenränder, Eisenbahnanlagen, Industriegelände) und haben auch flächenmäßig stark an Bedeutung gewonnen. Gutte (1971 a) gibt einen zusammenfassenden Überblick über die unterschiedlichen Kippenstandorte und ihre Unkrautvegetation. Zur sprunghaften Ausbreitung von Ruderalgesellschaften in den Stadtgebieten haben besonders die Trümmer der im 2. Weltkrieg zerbotenen Städte beigetragen. Vor allem in den 50er Jahren beschäftigten sich zahlreiche Autoren mit der Flora und Vegetation dieser Trümmerflächen und der Sukzession der dort auftretenden Ruderalbestände. Düll und Werner (1956) sowie Scholz (1960) verfolgten die Veränderungen der Ruderalvegetation in Berlin. Die Veränderungen der Trümmervegetation in Dresden behandelte Haufe (1955), während Weber (1960) in umfassender Darstellung die gleiche Thematik in Plauen (Vogtland) verfolgte.

Die meisten Trümmerstandorte sind relativ trocken und bei meist bedeutendem Kalkgehalt vor allem arm an Nitraten. Das drückt sich deutlich im Fehlen verbreiteter stickstoffbedürftiger Ruderalpflanzen wie *Urtica dioica*, *Chenopodium bonus-henricus* und *Ballota nigra* aus. Es ist ferner zu berücksichtigen, daß die Zentren der Städte allgemein deutlich wärmer und trockener sind als die umgebende Landschaft. Gutte (1969, 1971 a) betonte den Einfluß des sogenannten Stadtklimas auf das Auftreten einiger thermophiler Arten und Pflanzengesellschaften in Leipzig. Auch in den dörflichen Siedlungen nehmen durch Verstädterungsprozesse die nährstoffreicheren und feuchteren Standorte ab. Unkrautbestände des Bidention (vgl. Hilbig und Jage 1972) sowie das Urtico-Malvetum und Chenopodio-Ballotetum sind gebietsweise im Rückgang begriffen. Einige früher ziemlich häufige Ruderalpflanzen wie *Pulicaria vulgaris*, *Lythrum hyssopifolia* und *Marrubium vulgare* sind heute in den Dörfern nur noch sehr selten anzutreffen. Die Unkrautbestände nähern sich denen der Städte (Kreh 1951, Grosse-Brauckmann 1953, Krippelová 1972, eigene Beobachtungen). Neben klimatischen Gegebenheiten wirken sich auch Exposition, Beschattung, Windverhältnisse, Tritt, Lage zu Gewässern, Waldrändern, Mauern usw. und besonders stark die edaphischen Faktoren auf das Auftreten der verschiedenen Ruderalgesellschaften aus.

Auch die Ruderalpflanzengesellschaften spiegeln wie die Gesellschaften der naturnahen Formationen und die Ackerunkrautgesellschaften deutlich die Klima- und Bodenbedingungen wider. Ihr Artengefüge spricht auf Standortunterschiede sehr fein an.

Eine gewisse Sonderstellung in bezug auf die Ruderalflora nehmen die Verkehrswege ein. Verschiedene Ruderalgesellschaften zeigen eine deutliche Bindung an entsprechende nährstoffarme, trockene, besonnte, wasserdurchlässige Standorte. *Eragrostis poaeoides*, *Cardaria draba*, *Euphorbia virgata* und *Oenothera biennis* sind einige Arten mit deutlicher Bevorzugung von Eisenbahn- und Straßentrassen. Miltzer und Schütze (1952) verfolgten die Ausbreitung von Ruderalpflanzen im Kreis Bautzen längs der Eisenbahnstrecke; Gutte (1971 b) teilte ähnliche Beispiele aus der Umgebung von Leipzig mit.

Neben den heimischen Ruderalpflanzen, die auch in natürlichen Pflanzenbeständen bereits vor der menschlichen Kultur zur mitteleuropäischen Flora gehörten (z. B. *Urtica dioica*, *Rumex obtusifolius*, *Galeopsis tetrahit*, *Tanacetum vulgare*, *Carduus nutans*, *Cirsium arvense*, *Lapsana communis*), treten in den Ruderalfluren auch zahl-

reiche adventive Arten auf (Scholz 1960, Weber 1961). Von diesen Arten sind die Archaeophyten bereits seit ur- und frühgeschichtlicher Zeit durch den Menschen unbeabsichtigt, meist mit dem Ackerbau, eingeschleppt worden (z. B. *Bromus sterilis*, *Bromus tectorum*, *Bromus hordeaceus*, *Hordeum murinum*, *Urtica urens*, *Solanum nigrum*, *Arctium lappa*, *Descurainia sophia* und zahlreiche auch als Segetalpflanzen auftretende Arten).

Die Neophyten sind Arten, die in geschichtlicher Zeit, meist erst in der Neuzeit, vor allem im 19. Jh., bei uns Eingang fanden. Arten wie *Sisymbrium loeselii*, *Sisymbrium altissimum*, *Cardaria draba*, *Lepidium perfoliatum*, *Lepidium densiflorum*, *Diplo-taxis muralis*, *Datura stramonium*, *Erigeron canadensis*, *Matricaria matricarioides*, mehrere *Oenothera*-Arten und *Atriplex tatarica* sind einige typische Beispiele. Die sehr reiche Adventivflora der Großmarkthalle, der Kläranlage und der Wollkämmerei von Leipzig wurde ausführlich von Fiedler (1937, 1938, 1944) behandelt. In neuerer Zeit haben sich im UG Stricker (1962), Gutte (1971 b, 1972), Gutte und Rostanski (1971, 1973) mit der Adventivflora beschäftigt. Auch einige Kulturrelikte, meist verwilderte Zier-, Heil- und Gewürzpflanzen, sind als Neophyten in Ruderalpflanzenbeständen anzutreffen (z. B. *Aster*-, *Solidago*-, *Rudbeckia*-Arten, *Impatiens glandulifera*, *Chrysanthemum parthenium*, *Saponaria officinalis*, *Marrubium vulgare*, *Nepeta cataria*, *Chenopodium ambrosioides*, *Parietaria officinalis*, *Artemisia absinthium*, *Armoracia lapathifolia*).

Auch die Neophyten sind an bestimmte, ihnen zusagende Standorte gebunden, fügen sich in bestimmte Ruderalgesellschaften ein oder treten teilweise sogar in natürliche Pflanzengesellschaften ein (Sukopp 1962). Mehrere erst in den letzten Jahrzehnten aufgetretene Neophyten, z. B. *Artemisia annua*, *Hordeum jubatum*, *Amaranthus bouchonii*, *Chenopodium strictum*, *Iva xanthiifolia*, *Acroptilon picris* (vgl. Weinert und Breitkopf 1967), *Oenothera depressa*, *O. chicaginensis*, beginnen sich in verschiedenen Teilen des UG einzubürgern und ihr eigenes Areal aufzubauen. Manche Neophyten, z. B. *Artemisia tournetortiana* (vgl. Gutte 1969), bilden eigene Ruderalgesellschaften aus.

Im Vergleich zur Zahl von Veröffentlichungen über andere Vegetationskomplexe (z. B. Wälder, Wiesen, Äcker) wurde der Ruderalvegetation in wesentlich geringerem Maße Beachtung geschenkt.

An pflanzensoziologischen Arbeiten aus dem UG zu diesem Thema sind außer den Arbeiten von Gutte (1962, 1963/64, 1966, 1969, 1971 a, 1971 b, 1972) die Veröffentlichungen von Weinert (1956), Schubert und Mahn (1959), Mahn und Schubert (1961, 1962), Weber (1961), Hilbig (1962), Haaf (1964), Ranft (1965) zu nennen. Die erste spezielle Arbeit zum Thema Ruderalvegetation aus dem UG stellt die Veröffentlichung von Knapp (1945) dar.

Die Ruderalgesellschaften der annualen Teich- und Flußuferfluren (*Bidentetea tripartiti*) wurden bereits bei Hilbig und Jage (1972) berücksichtigt. Die ruderalen Ausbildungen der nitrophilen Saumgesellschaften (*Galio-Urticetea*) behandelten Hilbig, Heinrich und Niemann (1972).

In der vorliegenden Arbeit wird, im wesentlichen auf Gutte (1969, 1972) basierend, ein Überblick über die wärmeliebenden einjährigen Ruderalgesellschaften (*Sisymbrietea*), die ausdauernden ruderalen Staudenfluren (*Artemisietea*), die Pionierassen (*Agropyretea*) und die Tritt- und Kriechrasen (*Plantaginetea*) gegeben. Bei der Wiedergabe der Tabellen wird in Anlehnung an Schubert (1972) und Hilbig (1973) auf eine vollständige Artenliste verzichtet. In den Stetigkeitstabellen werden nur die Arten angeführt, die in einer Gesellschaft des jeweiligen Verbandes zur charakteristischen Artengruppenkombination bzw. zu wichtigen Differentialarten gehören.

Bei der vorliegenden Übersicht kann auch mit dem allgemeinen Hinweis auf Gutte (1969, 1972) auf einen eingehenden pflanzensoziologischen und pflanzengeographischen Literaturvergleich verzichtet werden. Zahlreiche Vergleichsliteratur ist in diesen Arbeiten von Gutte angeführt.

Die Herren Dr. W. Heinrich (Jena), Dr. H. Jage (Kemberg), Dr. H. Köhler (Leipzig), Dr. H. Krisch (Greifswald), Dr. S. Rauschert (Halle) und Prof. Dr. R. Schubert (Halle) stellten uns Vegetationsaufnahmen zur Verarbeitung in den vorliegenden Stetigkeitstabellen zur Verfügung, wofür wir ihnen an dieser Stelle danken möchten.

2. *Sisymbrietea* Gutte et Hilbig cl. nov., einjährige Ruderalflora

Wie Görs 1966 hervorhebt, „weist sowohl die soziologische Struktur als auch die Genese und Dynamik der einjährigen (Therophyten-)Gesellschaften auf Hackfruchtäckern gegenüber den meisten wintereinjährigen Pflanzengesellschaften ruderaler Standorte eine so große Eigenständigkeit“ auf, „daß eine Herauslösung der *Sisymbrietalia* J. Tx. 61 aus den *Chenopodietea* Br.-Bl. 51 als gerechtfertigt erscheint“. Deshalb vereinigt sie alle wärmeliebenden Ruderalpflanzengesellschaften trockener Standorte zur (provisorischen) Klasse der *Onopordo-Sisymbrietea*. Wir stimmen der Trennung der annuellen Ruderalvegetation von den Unkrautgesellschaften der Intensivhackkulturen völlig zu (vgl. Hilbig 1973). Dagegen behalten wir wie Passarge (1964), Tillich (1969), Gutte (1972) und Sissingh (1973) die Zuordnung der *Onopordetalia* zu den *Artemisietea* weiterhin bei.

Die Zahl der verbindenden mehrjährigen Arten zwischen *Artemisietalia* und *Onopodetalia* ist – zumindest im gesamten mitteleuropäischen Raum – größer als die der verbindenden annuellen Arten zwischen *Sisymbrietalia* und *Onopordetalia*. Da in Südeuropa bzw. im südlichen Mitteleuropa Therophyten auch in die *Artemisietalia* eindringen, kann ihr Auftreten nicht ohne weiteres als Kriterium für eine Zusammenfassung der *Sisymbrietalia* und *Onopodetalia* gewertet werden. Wollte man, wie das bei der Zusammenfassung der *Sisymbrietalia* und *Polygono-Chenopodietalia* geschieht, den Schwerpunkt auf die als Kennarten der *Chenopodietea* genannten verbindenden Arten (wie *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Sonchus oleraceus*) legen (vgl. Oberdorfer u. Mitarb. 1967), so müßten faktisch sämtliche ruderalen und segetalen Gesellschaften in einer Klasse vereinigt werden.

Mit der Zuordnung der *Polygono-Chenopodietalia* zu den *Secalinetea* (vgl. Hilbig 1973) wird der Status der *Chenopodietea* überflüssig. Nach unserer Auffassung ergibt sich mithin folgende Gliederung der Ruderalvegetation und ihr nahestehender Klassen.

Secalinetea Br.-Bl. 1951 em. Hilbig 1973

Secalinetalia Br.-Bl. 1931 em. 1936

Caucalidion lappulae Tx. 1950

Aperetalia J. et R. Tx. 1960

Aphanion J. et R. Tx. 1960

Arnosseridion Mal.-Bel., J. et R. Tx. 1960

Polygono-Chenopodietalia (Oberd. 1960) J. Tx. 1961

Panico-Setarion Siss. 1946

Fumario-Euphorbion (Th. Müller) Görs 1966

Bidentetalia tripartitae Tx., Lohm. et Prsg. 1950

Bidentetalia tripartitae Br.-Bl. et Tx. 1943

Bidention tripartitae Nordh. 1940

Chenopodion rubri Tx. 1960

Sisymbrietea Gutte et Hilbig cl. nov.

Sisymbrietalia J. Tx. 1961 em. Görs 1966

Sisymbrium officinalis Tx., Lohm. et Prsg. 1950
mediterrane Verbände**Artemisietea Lohm., Prsg. et Tx. 1950**

Onopordetalia acanthii Br.-Bl. et Tx. 1943 em. Görs 1966

Dauco-Melilotion Görs 1966

Onopordion acanthii Br.-Bl. 1926

Artemisietalia vulgaris Lohm. apud Tx. 1947

Arction Tx. (1937) 1947 em. Gutte 1972

Rumicion obtusifolii Gutte 1972

Agropyretea repentis Oberd., Th. Müller et Görs apud Oberd. et all. 1967

Agropyretalia repentis Oberd., Th. Müller et Görs apud Oberd. et. all. 1967

Convolvulo-Agropyron repentis Görs 1966

Plantaginetea majoris Tx. et Prsg. 1950

Plantaginetalia Tx. et Prsg. 1950

Polygonion avicularis Br.-Bl. 1931

Agrostietalia stoloniferae Oberd. apud Oberd. et all. 1967

Agropyro-Rumicion crispis Nordh. 1940

Galio-Urticetea Pass. 1967 em. Kopecký 1969

Galio-Alliarietalia (Tx. 1950) Oberd. 1967

Convolvulion sepii Tx. 1947

Aegopodion Tx. 1967

Geo-Alliarion (Oberd. 1957) Lohm. et Oberd. 1967

Stellario nemorum-Geranietea sylvatici Niemann, Heinrich et Hilbig 1973 prov.

Petasito-Chaerophylletalia Morariu 1967

Petasito-Chaerophyllion Sillinger 1933 em. Niemann, Heinrich et Hilbig 1973

2.1. Sisymbrietalia J. Tx. 1961 em. Görs 1966**2.1.1. Sisymbrium officinalis Tx., Lohm. et Prsg. 1950**

Dieser Verband umfaßt alle mitteleuropäischen einjährigen Ruderalgesellschaften trockener Standorte (ohne Betritt).

2.1.1.1. Chenopodio rubri-Atriplicetum patulae Gutte 1966

Hierbei handelt es sich um die verbindende Gesellschaft des *Sisymbrium* zum *Chenopodium rubri*. Der Grundstock der Gesellschaft wird von annuellen Unkräutern gebildet, die segetal und ruderal weit verbreitet sind (*Atriplex patula*, *Chenopodium album*, *Sonchus oleraceus*, *Polygonum persicaria*). Feuchtezeiger fehlen fast völlig oder sind nur als Differentialarten vorhanden. Auf frisch geschüttetem Müll, eingebneten Müllplätzen, planierten Trümmerflächen und Ruinenschutt ist die Gesellschaft in verschiedenen Rassen vom Flachland bis ins obere Bergland verbreitet (Gutte 1969, 1972; Heinrich und Marstaller 1973). In den trocken-warmen Gebieten kommt es zur Ausbildung einer *Atriplex tatarica*-Rasse. Für die Gebirgslagen ist die *Galeopsis tetrahit-*Rasse kennzeichnend.

2.1.1.2. Urtico-Malvetum Lohm. 1950

Diese Gesellschaft bildet mit den zwei folgenden eine Ass.-Gruppe, die durch das schwerpunktmäßige Auftreten von *Malva neglecta* gekennzeichnet ist. Von Gutte (1969) wird die Aufstellung eines Unterverbandes *Malvion neglectae* vorgeschlagen.

Das Urtico-Malvetum ist eine der häufigsten und charakteristischen Dorfunkrautgesellschaften vom Flachland bis ins obere Bergland. Auf stickstoffreichen, mäßig frischen bis trockenen, warmen Standorten siedelt die Gesellschaft entlang von Zäunen, Mauern und Hauswänden, auf Hofplätzen und auf Hackfruchtmieten. Neben den diagnostisch wichtigen Arten (*hps. Malva neglecta*, *Urtica urens*) sind einige Trittpflanzen und wenige segetal und ruderal verbreitete Arten (z. B. *Chenopodium album*, *Capsella bursa-pastoris*) am Bestandsaufbau beteiligt. Knapp (1945) (als *Hordeetum murinii malvetosum*), Weinert (1956), Mahn und Schubert (1961, 1962), Hilbig (1962), Heinrich und Marstaller (1973) und Köhler (Veg.aufn. n. p.) belegen die Gesellschaft für Teilgebiete des UG. Gutte (1969) bearbeitete sie für den sächsischen Raum. Die Bestände der Trockengebiete faßte Gutte (1969) als *Chenopodium murale*-Rasse zusammen. Die von Schubert und Mahn (1959) angeführten Bestände aus dem Mansfelder Hügelland zeigen durch die Vorkommen von *Artemisia annua* und *Atriplex rosea* eine Bindung an wärme-klimatisch besonders begünstigte Standorte. Sie tendieren bereits zum Daturu-Malvetum. In den höheren Lagen (etwa ab 500 m NN) ist eine *Stellaria media*-Rasse ohne *Malva neglecta* ausgebildet. Im Zentrum des mitteldeutschen Trockengebietes scheint das für SO-Europa typische Malvetum *pusillae* Morariu 1943 ausgebildet zu sein.

2.1.1.3. Daturu-Malvetum (Athenst. 1941) Lohm. 1950

Diese in den wärmsten Lagen Mittel- und Osteuropas auftretende vikariierende Ass. des Urtico-Malvetum ist im UG auf das warme Elbtal und das eigentliche Trockengebiet beschränkt (Gutte 1969). Bei allgemein ähnlichen Standorten, wie sie das Urtico-Malvetum aufweist, hat die Gesellschaft ihren VS mehr auf locker-humosen Böden (z. B. Komposthaufen, Mieten, Siloauswurf). Als diagnostisch wichtige Arten gelten *Datura stramonium*, *Hyoscyomus niger*, *Descurainia sophia*, *Chenopodium murale*, *Amaranthus chlorostachys* s. l., *Artemisia annua* und *Chenopodium hybridum*.

2.1.1.4. Chenopodietum vulvariae (Gutte 1969) Gutte et Pyšek 1973 mscr.

Diese Ruderalpflanzengesellschaft wurde aus NW-Sachsen und dem Elbtal unter dem Namen *Chenopodio-Malvetum neglectae* (Gutte 1969, 1972) beschrieben. Inzwischen ist sie auch für Thüringen und Sachsen-Anhalt nachgewiesen worden (Gutte, Veg.aufn. n. p.). Sie ist an ausschließlich südexponierten, stark stickstoffhaltigen, sandig-lehmigen Standorten, meist am Fuße von Mauern ausgebildet, die durch Mörtelabschwemmung eine \pm alkalische Reaktion zeigen. Von den beiden vorhergehenden Gesellschaften unterscheidet sich diese Ass durch den Ausfall von *Urtica urens*, *Solanum nigrum*, *Sisymbrium officinale*, einiger diagnostisch wichtiger Arten des Daturu-Malvetum sowie in weiteren Arten der Artengruppenkombination. Die Assoziation nimmt eine Zwischenstellung zwischen dem *Sisymbrium*, Unterverband *Malvion* und dem *Polygonion avicularis* ein. Entsprechend kann eine im UG vorherrschende *Malva neglecta*-Subass. (*Chenopodio-Malvetum* sensu Gutte 1969) und eine an *Polygonum aviculare* reiche Subassoziation unterschieden werden. Eine ausführliche Beschreibung dieser bis nach Bulgarien vorkommenden Assoziation ist in Vorbereitung (Gutte und Pyšek Mskr. 1973).

2.1.1.5. Chenopodietum stricti Oberd. 1957

Das *Chenopodietum stricti* ist eine ausgesprochen wärmeliebende Ruderalgesellschaft der Städte. Gutte (1969) erfaßte sie vor allem in Leipzig und auf seinen randlichen Schuttplätzen, in Dresden, Riesa, Borna, Karl-Marx-Stadt und weiteren sächsischen Städten. Rauschert (Veg.aufn. n. p.) nahm Bestände der Gesellschaft in Halle und Erfurt auf. Die Ass. siedelt vor allem auf Trümmerschutt und Bauaushub, auf meist nährstoff-, besonders stickstoffreichen trockenen durchlässigen Böden.

Tabelle 1. Sisybrion

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Aufn.-Zahl	53	176	18	22	29	40	31	35	82	30	123	10
mittl. Artenzahl	19	10	15	11	26	24	21	16	16	26	11	9
<i>Sisymbrium officinale</i>	II	I	II	I	III	II	.	I	I	II	IV	s
<i>Sisymbrium altissimum</i>	I	.	.	.	III	III	II	I	IV	IV	s	.
<i>Chenopodium album</i>	V	III	III	IV	V	V	II	III	IV	IV	III	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	III	II	III	III	III	III	s	II	I	II	III	s
<i>Stellaria media</i>	II	I	I	II	II	II	.	I	I	I	I	s
<i>Atriplex patula</i>	V	s	I	s	V	II	II	II	II	I	s	.
<i>Sonchus oleraceus</i>	V	I	II	I	V	IV	III	III	III	III	II	I
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	III	I	I	I	III	IV	III	III	III	V	I	I
<i>Lepidium ruderale</i>	I	s	I	.	II	I	s	I	s	III	I	I
<i>Urtica urens</i>	I	V	IV	I	I	.	.	.	s	.	s	.
<i>Malva neglecta</i>	s	V	V	IV	s	.	.	s	s	s	s	.
<i>Chenopodium rubrum</i>	V	s	s	s	II	I	.	s	I	s	.	.
<i>Chenopodium glaucum</i>	III	s	I	s	s	.	.	.	s	s	.	.
<i>Datura stramonium</i>	s	.	III	.	II	.	.	.	.	s	.	.
<i>Hyoscyamus niger</i>	s	.	III	s	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chenopodium murale</i>	s	II	III	s	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Descurainia sophia</i>	s	s	III	s	s	.	.	IV	III	IV	s	.
<i>Chenopodium vulvaria</i>	s	s	I	V	.	.	.	.	.	.	s	.
<i>Chenopodium strictum</i>	.	.	.	.	V	s	.	.	s	II	.	.
<i>Erysimum cheiranthoides</i>	s	.	.	.	IV	I	s	.	s	.	.	.
<i>Polygonum persicaria</i>	III	s	s	.	IV	I	III	s	.	s	.	.
<i>Erigeron canadensis</i>	.	s	s	II	II	V	IV	s	I	III	I	.
<i>Senecio viscosus</i>	.	s	s	.	I	IV	IV	.	I	s	s	.
<i>Lactuca serriola</i>	s	.	.	.	.	V	II	V	III	III	s	I
<i>Bromus tectorum</i>	.	.	.	.	s	s	III	.	s	II	I	.
<i>Atriplex oblongifolia</i>	s	.	.	.	s	.	.	V	s	s	s	.
<i>Atriplex nitens</i>	I	.	.	.	II	I	s	III	V	I	s	.
<i>Sisymbrium loeselii</i>	s	.	.	.	I	s	.	s	III	IV	s	IV

Tabelle 1 (Fortsetzung)

<i>Bromus sterilis</i>	.	.	.	s	s	s	I	II	I	I	V	II
<i>Hordeum murinum</i>	.	s	.	.	s	s	.	I	s	II	V	V
<i>Bromus hordeaceus</i>	.	.	.	.	.	II	II	s	s	II	IV	I
<i>Atriplex tatarica</i>	I	.	.	s	.	.	.	.	s	.	.	V
<i>Solanum nigrum</i>	s	I	III	s	III	9	.	s	s	I	.	.
<i>Euphorbia peplus</i>	s	II	s	II	II	s	.	.	.	.	s	II
<i>Senecio vulgaris</i>	II	I	I	I	II	II	s	.	s	s	s	.
<i>Amaranthus retroflexus</i>	s	II	III	II	I	.	.	.	.	s	.	.
<i>Chenopodium hybridum</i>	I	s	II	.	II	.	.	9	.	.	.	.
<i>Galinsoga ciliata</i>	I	II	I	II	II	I	.	.	s	s	s	s
<i>Matricaria chamomilla</i>	I	s	II	II	III	I	.	I	s	II	s	.
<i>Taraxacum officinale</i>	I	II	s	IV	II	III	II	I	.	II	III	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	II	s	s	.	III	III	I	II	II	III	II	II
<i>Agropyron repens</i>	II	s	.	.	I	I	I	III	.	II	I	II
<i>Poa annua</i>	IV	IV	II	III	IV	III	I	II	I	IV	III	s
<i>Plantago major</i>	II	II	I	I	II	II	s	I	I	III	II	I
<i>Polygonum aviculare</i>	IV	III	II	IV	IV	III	II	II	II	IV	II	s
<i>Lolium perenne</i>	II	I	s	I	I	I	II	II	II	III	II	V
<i>Matricaria matricarioides</i>	I	II	I	I	II	s	.	s	s	I	I	.

Spalte 1: *Chenopodio rubri-Atriplicetum patulae* (50 Aufn. nach Gutte 1972, 3 Aufn. n. p. von Gutte)

- 2: *Urtico-Malvetum* (144 Aufn. nach Gutte 1972, 11 Aufn. nach Hilbig 1962, 12 Aufn. nach Weinert 1956, 4 Aufn. nach Schubert und Mahn 1959, 1 Aufn. nach Mahn u. Schubert 1961, 1 Aufn. nach Mahn u. Schubert 1962, 3 Aufn. n. p. von Köhler)
- 3: *Daturo-Malvetum* (18 Aufn. nach Gutte 1972)
- 4: *Chenopodietum vulvariae* (22 Aufn. nach Gutte 1972)
- 5: *Chenopodietum stricti* (27 Aufn. nach Gutte 1972, 2 Aufn. n. p. von Rauschert)
- 6: *Lactuco Erigeretum* (36 Aufn. nach Gutte 1972, 3 Aufn. n. p. von Gutte, 1 Aufn. n. p. von Rauschert)
- 7: *Bromo-Erigeretum* (31 Aufn. nach Gutte 1972)
- 8: *Descurainio-Atriplicetum oblongifoliae* (34 Aufn. nach Gutte 1972, 1 Aufn. n. p. von Gutte)
- 9: *Atriplicetum nitentis* (46 Aufn. nach Gutte 1972, 12 Aufn. nach Knapp 1945, 11 Aufn. nach Weinert 1956, 3 Aufn. nach Mahn u. Schubert 1962, 1 Aufn. nach Hilbig 1962, 7 Aufn. n. p. von Rauschert, 2 Aufn. n. p. von Gutte)
- 10: *Sisymbrietum loeselii* (25 Aufn. nach Gutte 1972, 2 Aufn. n. p. von Gutte, 3 Aufn. n. p. von Rauschert)
- 11: *Bromo-Hordeetum* (93 Aufn. nach Gutte 1972, 17 Aufn. nach Knapp 1945, 3 Aufn. nach Hilbig 1962, 4 Aufn. n. p. von Gutte, 3 Aufn. n. p. von Heinrich, 3 Aufn. n. p. von Rauschert)
- 12: *Atriplici tataricae-Hordeetum* (10 Aufn. nach Gutte 1972)

Als diagnostisch wichtige Arten sind *Chenopodium strictum*, *Chenopodium album*, *Sisymbrium altissimum*, *Erysimum cheiranthoides*, *Atriplex patula* und *Sonchus oleraceus* zu nennen. Es kommt ferner zum Auftreten zahlreicher einjähriger Segetal- und Trittpflanzen und adventiver Arten. Die Bestände gehören zu einer kontinental geprägten Rasse im Süden der DDR (vgl. auch Passarge 1964).

2.1.1.6. Lactuco-Erigeretum canadensis Lohm. 1950 apud Oberd. 1957

Diese Gesellschaft bildet lockere Bestände auf Trümmerschutt, Kiesplätzen, Sand- und Schlackeflächen, sandigen Brachäckern und Erdaufschüttungen vom Flachland bis ins untere Bergland. Die Böden sind relativ stickstoff- und humusarm und durch den hohen Sand-, Kies- bzw. Schlackeanteil ziemlich trocken. Gutte (1969) hat die Ges. für Sachsen beschrieben. Rauschert (Veg.aufn. n. p.) sowie Heinrich und Marstaller (1973) belegen sie für Thüringen.

Zur diagnostisch wichtigen Artengruppe der Gesellschaft gehören *Erigeron canadensis*, *Lactuca serriola*, *Tripleurospermum inodorum* und *Senecio viscosus*. Auf sandigen Brachen sind zahlreiche Ackerunkräuter als Überbleibsel der ehemaligen Ackerunkrautvegetation vorhanden. Die Gesellschaft geht im Verlaufe der Sukzession in das Tanaceto-Artemisietum über.

2.1.1.7. Bromo-Erigeretum canadensis (Knapp 1961) Gutte 1972

Die vorliegende Assoziation besiedelt groben, frisch geschütteten Schotter auf Bahngelände, auf dem sie lockere Bestände bildet, für die *Chaenorrhinum minus*, *Bromus tectorum*, *Medicago lupulina*, *Polygonum persicaria*, *Polygonum convolvulus*, *Erigeron canadensis* und *Senecio viscosus* charakteristisch sind. Ferner sind *Poa compressa* und einige Grünlandpflanzen am Bestandsaufbau beteiligt. Der VS im UG liegt in den wärmeren Gebieten; in einer montanen Rasse sind Bestände im Bergland anzutreffen. Die Sukzession verläuft zum Echio-Melilotetum. Heinrich und Marstaller (1973) führen die Gesellschaft für den Jenenser Raum an.

2.1.1.8. Descurainio-Atriplicetum oblongifoliae Oberd. 1957

Das Descurainio-Atriplicetum ist in seiner Verbreitung auf die Gebiete mit schwarzerdeartig ausgebildeten Lößböden beschränkt. Auf diesen Böden ersetzt es das Lactuco-Erigeretum canadensis. Gutte (1969) belegt die Gesellschaft für das Zeitz-Hohenmölsener, das Delitzscher Ackerland und die Umgebung von Leipzig, Rauschert (Veg.aufn. n. p.) für das Thüringer Becken. Die Standorte sind im wesentlichen Erdaufschüttungen und Brachackerränder mit lockeren, neutral bis schwach alkalisch reagierenden, warmen, stickstoffreichen Böden.

Neben der dominierenden *Atriplex oblongifolia* sind hauptsächlich wärmeliebende Unkräuter im Bestand vertreten. Die Sukzession verläuft zum Tanaceto-Artemisietum.

2.1.1.9. Atriplicetum nitentis Knapp 1945

Das Glanzmeldengestrüpp charakterisiert die warmen, kontinental getönten Bereiche des UG (Knapp 1945, Weinert 1956, Hilbig 1962, Mahn und Schubert 1962, Gutte 1966, 1969, 1972, Stolz 1967, Rauschert Veg.aufn. n. p.). Knapp (1945) bezeichnet das Glanzmeldengestrüpp direkt als Charaktergesellschaft des mitteldeutschen Trockengebietes. Die deutliche Bindung der Glanzmelde an die Trockengebiete kommt auch in der Verbreitungskarte der Art für den Süden der DDR zum Ausdruck (Arbeitsgemeinschaft mitteldeutscher Floristen 1962). Der hauptsächliche Standort der Gesellschaft ist frisch geschütteter Müll, der durch Eigenerwärmung und starke Besonnung hohe Temperaturen aufweist. Auch Trümmerflächen werden besiedelt. Neben der dominierenden Glanzmelde gehören *Sisymbrium loeselii*, *Sisymbrium altis-*

simum und *Descurainia sophia* zur diagnostisch wichtigen Artengruppe. Heinrich und Marstaller (1973) weisen die Gesellschaft auch für die Umgebung von Jena nach.

2.1.1.10. *Sisymbrietum loeselii* Gutte 1972

Hierbei handelt es sich um eine Ruderalgesellschaft, die hauptsächlich in größeren Städten und deren Umgebung auf lockeren, trockenen Sand-, Kies-, Schlacke- und Schuttstandorten in trocken-warmen Gebieten wächst. Gutte (1969) erfaßte Bestände der Gesellschaft in Dresden, Leipzig, im Elbtal und im Vogtland. Rauschert (Veg.aufn. n. p.) wies das *Sisymbrietum loeselii* für Halle und Gotha nach. Die Gesellschaft entspricht dem *Sisymbrietum sophiae* Kreh 1935, der von Gutte (1969, 1972) vorgeschlagene Name ist bezeichnender (vgl. dazu auch Tab. 8 bei Zajac 1974).

In der diagnostisch wichtigen Artengruppe sind neben *Sisymbrium loeselii* noch *Sisymbrium altissimum*, *Descurainia sophia*, *Lepidium ruderales* und *Tripleurospermum inodorum* vertreten. Die Bestände im UG gehören zur *Lepidium ruderales*-Rasse der kontinentaleren Gebiete (Gutte 1969) und entsprechen dem *Lepidio-Sisymbrietum* (Passarge 1964).

2.1.1.11. *Bromo-Hordeetum murini* (Allorge 1922) Lohm. 1950

Das *Bromo-Hordeetum* besitzt seinen VS im warmen Flach- und Hügelland (Knapp 1945, Gutte 1966, 1969, 1972, Hilbig 1962, Heinrich und Marstaller 1973, Rauschert Veg.aufn. n. p.) Hier besiedelt es warme, trockene, besonnte, mäßig stickstoffreiche Standorte an Mauern, Straßenrändern und Zäunen. Auf stickstoffreicheren Böden in Dorflagen fehlt die Gesellschaft.

Floristisch ist das *Bromo-Hordeetum* sehr gleichförmig. *Hordeum murinum*, *Bromus sterilis*, *Bromus mollis* und *Sisymbrium officinale* bilden die diagnostisch wichtige Artengruppe. Ferner sind einige einjährige Unkräuter und Trittpflanzen (besonders *Poa annua*) beigemischt. Stärker nitrophile Arten fehlen. Kontaktgesellschaften sind das *Tanaceto-Artemisietum* und das *Plantagini-Lolietum*. Zu letzterer Gesellschaft tendiert besonders die bei Betritt ausgebildete *Lolium perenne*-Subass. In den kontinental getönten Gebieten des UG ist eine *Lepidium ruderales*-Rasse entwickelt (Passarge 1964).

2.1.1.12. *Atriplici tataricae-Hordeetum murini* (Felföldy 1942) Tx. 1950

Das *Atriplici-Hordeetum* wurde bisher nur aus der Umgebung von Halle (Gutte 1966, 1969, 1972, Rauschert Veg.aufn. n. p.) und nach Aufnahmematerial von Weinert (1956) vom Gebiet des Süßen Sees bekannt. Die Gesellschaft ist bedeutend wärmebedürftiger als das *Bromo-Hordeetum* und bleibt auf das Gebiet mit < 500 mm Jahresniederschlag und mittlerer Jahrestemperatur von 9 °C beschränkt. Hier besiedelt sie mäßig stickstoffhaltige trockene Straßenränder.

Diagnostisch wichtige Arten sind *Artiplex tatarica*, *Sisymbrium loeselii* und *Hordeum murinum*. Die im *Bromo-Hordeetum* häufigen Arten *Sisymbrium officinale*, *Bromus sterilis* und *Bromus hordeaceus* treten auffallend zurück.

2.1.1.13. *Artemisia tournefortiana*-Gesellschaft Gutte 1969

Diese Gesellschaft ist nur auf Müllstandorten in Leipzig entwickelt. Die dichten Bestände des bis über 3 m hohen Armenischen Beifußes nehmen besonders auf dem sog. Neuen Müllberg in Leipzig-Möckern riesige Flächen ein, begleitet von *Sisymbrium loeselii*, *Artemisia vulgaris*, *Lepidium latifolium* und *Atriplex nitens* (vgl. Gutte 1969).

3. *Artemisieta vulgaris* Lohm., Prsg. et Tx. 1950, ruderales Staudenfluren

Zu dieser Klasse gehören mehrjährige nitrophile Gesellschaften feuchter bis trockener Standorte.

3.1. *Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. et Tx. 1943 em. Görs 1966

Die Ordnung umfaßt die mäßig nitrophilen, wärmeliebenden Ruderalpflanzengesellschaften mit z. T. hohem Anteil zweijähriger Arten.

3.1.1. *Dauco-Melilotion* Görs 1966

3.1.1.1. *Echio-Melilotetum albi* Tx. 1942

Diese Assoziation ist im gesamten UG auf Schotterflächen, besonders der Bahnanlagen, in Steinbrüchen, Kiesgruben und ähnlichen \pm durchlässigen Standorten zu finden (Knapp 1945, Weinert 1956, Weber 1961, Hilbig 1962, Gutte 1966, 1969, 1972, Heinrich und Marstaller 1973). Die Natternkopfflur ist eine der artenreichsten Ruderalpflanzengesellschaften. Buntblumige hohe Stauden bestimmen das Bild der lockeren Bestände. Neben den diagnostisch wichtigen Arten, zu denen Gutte (1969, 1972) *Echium vulgare*, *Melilotus albus*, *Melilotus officinalis*, *Oenothera biennis*, *Chichorium intybus*, *Linaria vulgaris*, *Daucus carota*, *Poa compressa* und *Silene cucubalus* rechnet, sind mehrjährige Ruderal-Hochstauden wie *Artemisia vulgaris* und *Tanacetum vulgare*, Arten \pm trockener Grünländereien (z. B. *Achillea millefolium*, *Plantago lanceolata*) sowie einige Annuelle (z. B. *Tripleurospermum inodorum*, *Medicago lupulina*) am Gesellschaftsaufbau beteiligt.

In wärme-klimatisch günstigen Lagen (bis etwa 300 m) ist die Assoziation in der Rasse von *Rumex thyrsiflorus* mit zahlreichen gemäßigt thermophilen Arten vertreten, von denen hervorzuheben sind: *Berteroa incana*, *Saponaria officinalis*, *Rumex thyrsiflorus*, *Reseda lutea*, *Tragopogon dubius*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Euphorbia virgata* (vgl. Gutte 1969, 1972).

In den trockenwärmsten Gebieten des UG gesellen sich zu diesen Arten noch *Carduus acanthoides*, *Picris hieracioides*, *Reseda luteola*, *Falcaria vulgaris*, *Inula conyza* und *Papaver rhoeas*, die Rasse von *Carduus acanthoides* bildend.

In höheren Lagen kommt es durch den Ausfall zahlreicher wärmeliebender Arten zu einer starken Verarmung der Assoziation.

Das Echio-Melilotetum ist in Ballungszentren (Großstädte, Industriegebiete) durch das Eindringen vieler Neophyten besonders artenreich ausgebildet. In ländlichen Gegenden besteht der Artenbestand aus einem Grundstock von Arten, der im allgemeinen von *Melilotus albus*, *Echium vulgare* und *Oenothera biennis* gebildet wird.

3.1.1.2. *Centaureo diffusae-Berteroetum incanae* Oberd. 1957

Diese im UG sehr seltene Gesellschaft besiedelt extreme Standorte. Auf lockerer und sich stark erwärmender Asche nahm Gutte (1966, 1969, 1972) Bestände bei Leipzig, Eilenburg und Bitterfeld auf. Auf Schotter wurde die Gesellschaft von Rauschert (Veg.aufn. n. p.) in Erfurt beobachtet.

Neben den namengebenden Arten *Centaurea diffusa* und *Berteroa incana* sind die wichtigsten Vertreter der Gesellschaft *Salsola kali*, *Plantago indica*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Diplotaxis muralis*, *Oenothera parviflora* s. l. und *Oenothera rubricaulis*. Am Gesellschaftsaufbau sind weiterhin zahlreiche auch im Echio-Melilotetum verbreitete Arten und eine Anzahl von ruderalen Annualen beteiligt.

Die Bestände im UG gehören zu einer gemäßigt kontinentalen Rasse von *Salsola kali* (Gutte 1972).

Tabelle 2. Onopordetalia

Spalte	1	2	3	4	5
Aufn.-Zahl	76	13	42	11	6
mittl. Artenzahl	30	29	20	35	27
<i>Echium vulgare</i>	V	V	I	II	V
<i>Melilotus albus</i>	V	III	s	.	.
<i>Melilotus officinalis</i>	III	III	s	.	.
<i>Oenothera biennis</i>	IV	III	.	.	.
<i>Solidago canadensis</i>	I	III	.	.	.
<i>Saponaria officinalis</i>	II	III	.	.	.
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	II	V	s	.	.
<i>Daucus carota</i>	V	IV	I	III	.
<i>Plantago lanceolata</i>	IV	III	I	III	.
<i>Achillea millefolium</i>	IV	II	II	V	.
<i>Poa compressa</i>	IV	III	s	I	.
<i>Taraxacum officinale</i>	III	III	s	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	III	.	II	IV	I
<i>Poa pratensis et angustifolia</i>	II	s	I	II	.
<i>Medicago lupulina</i>	IV	II	s	II	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	IV	IV	III	I	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	III	II	.	.	.
<i>Agropyron repens</i>	I	II	II	III	V
<i>Convolvulus arvensis</i>	II	II	II	I	IV
<i>Cirsium arvense</i>	II	III	s	II	.
<i>Cirsium vulgare</i>	II	III	s	II	I
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	III	IV	II	.	.
<i>Erigeron canadensis</i>	II	IV	II	II	.
<i>Sisymbrium altissimum</i>	II	V	s	.	.
<i>Reseda lutea</i>	III	IV	s	II	.
<i>Reseda luteola</i>	I	I	s	II	.
<i>Berteroa incana</i>	III	I	II	.	.
<i>Silene cucubalus</i>	III	.	.	.	.
<i>Linaria vulgaris</i>	III	.	s	.	.
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	IV	.	.	.	.
<i>Tragopogon dubius</i>	II	.	.	.	.
<i>Cichorium intybus</i>	IV	.	I	III	.
<i>Centaurea diffusa</i>	s	V	.	.	.
<i>Salsola kali</i>	s	V	.	.	.
<i>Diplotaxis muralis</i>	s	III	.	.	.
<i>Plantago indica</i>	.	III	.	.	.
<i>Oenothera spec.</i>	.	IV	.	.	.
<i>Crepis tectorum</i>	s	III	.	.	.
<i>Verbascum thapsiforme</i>	.	III	s	.	.
<i>Calamagrostis epigeios</i>	I	IV	s	.	.
<i>Onopordon acanthium</i>	.	.	V	II	V
<i>Stachys germanica</i>	.	.	.	IV	.
<i>Cynoglossum vulgare</i>	.	.	I	V	V
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	.	s	IV	V
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	.	I	IV	V
<i>Eryngium campestre</i>	.	.	s	IV	III
<i>Festuca sulcata</i>	.	.	s	III	V
<i>Cirsium acaulon</i>	.	.	.	II	II
<i>Erodium cicutarium</i>	.	.	s	II	IV
<i>Galium verum</i>	.	.	.	III	I
<i>Lappula echinata</i>	.	.	s	I	V
<i>Hyoscyamus niger</i>	.	.	s	s	III

Tabelle 2 (Fortsetzung)

Spalte	1	2	3	4	5
Aufn.-Zahl	76	13	42	11	6
mittl. Artenzahl	30	29	20	35	27
<i>Marrubium vulgare</i>	.	.	s	.	IV
<i>Atriplex rosea</i>	.	.	.	.	IV
<i>Koeleria gracilis</i>	s	.	.	.	V
<i>Festuca valesiaca</i>	.	.	.	s	III
<i>Erysimum crepiditolum</i>	.	.	.	s	V
<i>Ajuga chamaepitys</i>	.	.	.	s	IV
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	.	.	.	IV
<i>Nonea pulla</i>	.	.	.	.	II
<i>Verbena officinalis</i>	.	.	s	IV	.
<i>Carduus acanthoides</i>	II	IV	V	V	V
<i>Descurainia sophia</i>	s	.	IV	II	I
<i>Ballota nigra</i>	s	s	V	III	.
<i>Urtica dioica</i>	.	.	III	III	II
<i>Solanum nigrum</i>	.	III	I	I	III
<i>Chenopodium album</i>	I	II	II	I	V
<i>Polygonum aviculare</i>	I	I	III	I	I
<i>Poa annua</i>	s	s	II	II	.
<i>Lolium perenne</i>	.	.	II	III	.
<i>Bromus sterilis</i>	s	s	II	II	I

Spalte 1: Echio Melilotetum (74 Aufn. nach Gutte 1972, 2 Aufn. nach Hilbig 1962)

2: Centaureo-Berteroetum (11 Aufn. nach Gutte 1972, 2 Aufn. n. p. von Rauschert)

3: Onopordetum acanthii (30 Aufn. nach Gutte 1972, 8 Aufn. nach Weinert 1956, 2 Aufn. nach Hilbig 1962, 2 Aufn. n. p. von Rauschert)

4: Stachyo-Carduetum (6 Aufn. nach Weinert 1956, 5 Aufn. nach Gutte 1972)

5: Lappulo Cynoglossetum (6 Aufn. nach Weinert 1956)

Der Komplex der an *Bertero* reichen Gesellschaften ist im herzynischen Bereich noch ungenügend untersucht, zumal die entsprechenden Standorte (ruderales Sand- und Kiesflächen) relativ selten sind. Das von Tillich (1969) aus der Umgebung von Potsdam beschriebene Verbasco-Chondriletum ist im UG zu erwarten.

3.1.1.3. Glaucietum flavi Gutte 1972 (prov.)

Die Hornmohnflur ist eine seltene, sehr thermophile Gesellschaft, in der *Glaucium flavum* dominant auftritt. Obwohl bisher nur relativ artenarme Aufnahmen aus dem Raum Bad Dürrenberg, Krs. Merseburg, von sterilen Haldenstandorten vorliegen, dürfte sich die Gesellschaft noch an anderen Stellen im Zentrum des Trockengebietes auffinden lassen.

3.1.2. Onopordion acanthii Br.-Bl. 1926

3.1.2.1. Onopordetum acanthii Br.-Bl. (1923) 1926

Die Eselsdistel-Gesellschaft ist auf klimatisch günstige Lagen mit hohen Sommer-temperaturen und geringen Niederschlägen beschränkt, die sie noch stärker als das Atriplicetum nitensis kennzeichnet. Hier nimmt die Gesellschaft trockene, warme, meist südgeneigte stickstoffhaltige Böschungen in Dörfern und in Dorfnähe sowie auf Müll- und Schuttplätzen ein. Gutte (1969, 1972) beschreibt das Onopordetum vom Saalegebiet bei Naumburg – Weißenfels – Merseburg (vgl. auch Hilbig 1962, Rauschert Veg.aufn. n. p.), von der Elster-Luppe-Aue und vom Elbtal unterhalb Riesa. Auch

im Mansfelder Hügelland (Weinert 1956, Schubert Veg.aufn. n. p.), im Thüringer Raum (vgl. auch Heinrich und Marstaller 1973), im Nordharzvorland, Köthener Ackerland und im Oberlausitzer Hügelland kommen Bestände der Gesellschaft vor. Außer der dominierenden Eselsdistel sind *Carduus acanthoides*, *Descurainia sophia*, *Hyoscyamus niger* (*Carduus acanthoides*-Rasse nach Passarge 1964) sowie Arten der *Ballota nigra*-, *Chenopodium bonus-henricus* und *Artemisia vulgaris*-Gruppe am Bestandsaufbau beteiligt (vgl. Gutte 1969).

Besonders reich an thermophilen Arten sind die Aufnahmen aus dem Gebiet des Süßen Sees (Weinert 1956) und aus dem Thüringer Becken (Veg.aufn. n. p. von Gutte vom Gebiet der Schwellenburg bei Erfurt).

3.1.2.2. Stachyo-Carduetum acanthoidis (Weinert 1956) Gutte 1966

Die *Stachys germanica*-*Carduus acanthoides*-Ass. ist eine Ruderalgesellschaft, die sich auf gestörten Trockenrasen und in aufgelassenen Obstgärten entwickelt, deren Grasnarbe durch übermäßige Beweidung stark beschädigt wurde. Die wärmeliebenden Ruderalpflanzen, hauptsächlich Arten mit Klettverbreitung (*Cynoglossum officinale*, *Agrimonia eupatoria*, *Torilis japonica*) sowie stachlige bzw. stark behaarte (*Carduus acanthoides*, *Centaurea calcitrapa*, *Eryngium campestre*, *Dipsacus sylvester*, *Stachys germanica*) oder giftige (*Euphorbia cyparissias*), von den Weidetieren gemiedene Arten, sind stets in inniger Vermischung mit den von ihnen überragten Trockenrasenelementen und einigen Trittpflanzen anzutreffen.

Weinert (1956) beschrieb die Gesellschaft vom Gebiet des Süßen Sees. Gutte (1966, 1969, 1972) nahm weitere Bestände in Randlagen des Trockengebietes auf (Saaletal unterhalb Naumburg, westliche Elster-Luppe-Aue, östliche Hainleite). Heinrich und Marstaller (1973) führen die Gesellschaft für die Umgebung von Jena an.

3.1.2.3. Lappulo-Cynoglossetum Klika 1935 und andere Gesellschaften

Zum Onopordion gehören ferner im UG noch ungenügend untersuchte Gesellschaften, wie das *Cirsietum eriophori* Oberd. 1957, das in Westthüringen selten vorkommt und durch eine Aufnahme von Gutte (n. p.) belegt wurde, und das Lappulo-Cynoglossetum Klika 1935, das von Weinert (1956) an Tierbauten auf sommerwarmen Trockenrasenhängen am Süßen See aufgenommen und auch an den Südhängen des Kyffhäusers festgestellt wurde. Die Gesellschaft wird auch von Soó (1961) angeführt. Neben Pflanzen mit starker Bestachelung und giftigen bzw. bitteren Inhaltsstoffen sind auch hier Arten mit epizoochorer Verbreitung gesellschaftsbestimmend. Xerothermrasenarten erreichen noch relativ hohe Anteile. Passarge (1964) beschreibt eine ähnliche Assoziation als *Cynoglosso-Carduetum nutantis* (Libb. 1932) Pass. 1960.

3.2. Artemisietalia vulgaris Lohm. apud Tx. 1947

3.2.1. Arction Tx. (1937) 1947 em. Gutte 1972

Gutte 1972 rechnet zu diesem Verband, indem er ihn enger faßt und die zum Aegopodion vermittelnden *Rumex obtusifolius*-Gesellschaften ausklammert, nur die mehr oder weniger wärmeliebenden Gesellschaften meist relativ trockener Standorte.

3.2.1.1. Tanaceto-Artemisietum Br.-Bl. (1931) 1949

Das Tanaceto-Artemisietum ist eine vom Flachland bis ins obere Bergland häufig auftretende Ruderalgesellschaft sehr dauerhaften Charakters. Auf trockenen bis frischen, mäßig bis stark stickstoffhaltigen, mineralkräftigen Böden kann die Gesellschaft

ziemlich großflächig an Wegrändern, auf Schutt- und Müllplätzen, Industriegelände, Brachen und Wegrainen, an Mauern und Zäunen in Ortschaften ausgebildet sein. Besonders im Bereich kriegszerstörter Städte sind Bestände des Beifußgestrüpps zu finden.

Gutte (1969, 1972) bearbeitete die Gesellschaft für den sächsischen Raum. In Thüringen wurde sie von Rauschert (Veg.aufn. n. p.) sowie von Heinrich und Marstaller (1973) erfaßt; weiteres Aufnahmematerial aus dem UG lieferten Knapp (1945) und Hilbig (1962).

Weit verbreitete ausdauernde Ruderalpflanzen bilden den Grundstock der Assoziation. Die diagnostisch wichtige Artengruppe wird von der *Artemisia vulgaris*-Gruppe gebildet, zu deren Vertretern (*Artemisia vulgaris*, *Tanacetum vulgare*, *Solidago canadensis*, *Cirsium vulgare*, *Cirsium arvense*) sich regelmäßig einige nitrophile Wiesenpflanzen und weitverbreitete Unkräuter gesellen.

In den wärmsten Bereichen Sachsens, Sachsen-Anhalts und Thüringens kommt es zur Ausbildung einer *Carduus acanthoides*-Rasse. In den sächsischen Gebirgslagen stellte Gutte (1969, 1972) eine zum Aegopodion vermittelnde *Solidago gigantea*-Rasse mit *Solidago gigantea*, *Galeopsis tetrahit*, *Epilobium montanum* und *Lapsana communis* fest.

Zwischen beiden Rassen vermittelt eine weit verbreitete *Convolvulus arvensis*-Rasse mit mäßig thermophilen Arten wie *Convolvulus arvensis*, *Melandrium album*, *Pastinaca sativa*.

Subassoziationen stickstoffreicherer und -ärmerer Standorte lassen sich herausarbeiten (vgl. Gutte 1972).

Das Tanaceto-Artemisietum tritt als Folgegesellschaft vor allem verschiedener Assoziationen des Sisymbrium, z. B. des Bromo-Hordeetum und Atriplicetum nitentis auf. So siedeln auf Schuttplätzen Atriplicetum nitentis und Tanaceto-Artemisietum oft in großflächig verzahnten Beständen, erstere Assoziation auf frischen Schüttungen, letztere auf älteren Schuttpartien.

3.2.1.2. Chenopodio-Ballotetum nigrae Tx. 1931 em. Lohm. 1950 (Balloto-Chenopodietum boni-henrici)

Das Chenopodio-Ballotetum ist ebenfalls eine sehr häufige Ruderalgesellschaft, deren Verbreitungsgebiet jedoch nur von der Niederung bis ins Hügelland reicht. Gutte (1969, 1972) konnte die Gesellschaft im Erzgebirgsvorland nicht über 300 m, im Vogtland nur bis etwa 500 m feststellen. In den zentralen Gebieten des Mitteldeutschen Trockengebietes tritt die Gesellschaft allgemein stark zurück. An ihre Stelle tritt das Leonuro-Ballotetum. Vom Mansfelder Bergland wird das Chenopodio-Ballotetum als verbreitete Ruderalgesellschaft angegeben (Mahn und Schubert 1961). Weiteres Aufnahmematerial liefert Haaß (1964). Hilbig, Köhler und Rauschert haben einige Bestände in Thüringen aufgenommen (Veg.aufn. n. p.). Heinrich und Marstaller (1973) notierten die Gesellschaft in der Umgebung von Jena. An Zäunen, Mauern, Hecken und Straßenrändern in Dorflagen ist die Gesellschaft auf meist lehmigen, nährstoffreichen Standorten im Kontakt mit dem Urtico-Malvetum zu finden.

Besonders die *Ballota nigra*- und *Chenopodium bonus-henricus*-Gruppe sind als diagnostisch wichtige Artengruppe von großer Bedeutung für den Bestandsaufbau, vor allem *Chenopodium bonus-henricus* und *Arctium lappa* (ferner *Ballota nigra*, *Arctium minus*, *Verbena officinalis*). Häufig sind auch *Urtica dioica*, *Lamium album*, einige Trittpflanzen (eindringend) und verschiedene annuelle Ruderalarten.

Tabelle 3. Arction

Spalte	1	2	3	4	5
Aufn.-Zahl	149	205	54	47	13
mittl. Artenzahl	21	18	18	14	15
<i>Artemisia vulgaris</i>	V	II	IV	II	III
<i>Tanacetum vulgare</i>	IV	s	.	.	.
<i>Solidago canadensis</i>	III	s	s	s	.
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	.	IV	s	s	.
<i>Malva sylvestris</i>	s	s	s	V	.
<i>Leonurus cardiaca</i>	.	.	V	s	.
<i>Conium maculatum</i>	s	s	.	.	V
<i>Ballota nigra</i>	I	V	V	V	IV
<i>Arctium minus</i>	I	IV	IV	IV	s
<i>Arctium lappa</i>	I	I	s	s	III
<i>Arctium tomentosum</i>	s	II	I	s	s
<i>Urtica dioica</i>	II	V	IV	IV	V
<i>Lamium album</i>	s	V	IV	IV	V
<i>Anthriscus sylvestris</i>	I	III	II	I	II
<i>Galium aparine</i>	I	s	s	.	IV
<i>Carduus crispus</i>	s	s	.	.	III
<i>Agropyron repens</i>	IV	I	I	I	IV
<i>Cirsium arvense</i>	III	I	II	I	I
<i>Cirsium vulgare</i>	II	I	s	s	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	II	I	I	II	III
<i>Polygonum aviculare</i>	s	II	II	III	.
<i>Plantago major</i>	s	II	II	I	.
<i>Poa annua</i>	s	III	III	II	s
<i>Lolium perenne</i>	II	III	II	III	.
<i>Stellaria media</i>	s	I	s	s	II
<i>Chenopodium album</i>	s	II	s	III	II
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	s	I	II	II	s
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	II	II	II	I
<i>Atriplex patula</i>	s	I	I	I	II
<i>Plantago lanceolata</i>	II	II	II	II	.
<i>Achillea millefolium</i>	.	II	II	II	.
<i>Taraxacum officinale</i>	II	II	II	s	I
<i>Daucus carota</i>	II	s	.	s	.
<i>Malva neglecta</i>	s	II	III	I	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	s	III	I	I	.
<i>Sisymbrium officinale</i>	s	II	II	III	s
<i>Verbena officinalis</i>	.	I	I	II	.
<i>Dactylis glomerata</i>	II	I	s	.	II
<i>Heracleum sphondylium</i>	II	I	s	s	.
<i>Poa pratensis</i>	III	II	I	I	s

Spalte 1: Tanacetum-Artemisietum (137 Aufn. nach Gutte 1972, 6 Aufn. nach Knapp 1945, 1 Aufn. nach Hilbig 1962, 4 Aufn. n. p. von Gutte, 1 Aufn. n. p. von Rauschert)

2: Chenopodio-Ballotetum (181 Aufn. nach Gutte 1972, 6 Aufn. nach Hilbig 1962, 2 Aufn. nach Mahn u. Schubert 1961, 2 Aufn. nach Haaß 1964, 6 Aufn. n. p. von Köhler, 5 Aufn. n. p. von Gutte, 2 Aufn. n. p. von Rauschert, 1 Aufn. n. p. von Hilbig)

3: Leonuro-Ulotetum (47 Aufn. nach Gutte 1972, 4 Aufn. nach Weinert 1956, 2 Aufn. n. p. von Gutte, 1 Aufn. n. p. von Heinrich)

4: Balloto-Malvetum sylvestris (45 Aufn. nach Gutte 1972, 2 Aufn. n. p. von Gutte)

5: Lamio-Coniactum (12 Aufn. nach Gutte 1972, 1 Aufn. n. p. von Hilbig)

Gutte (1969, 1972) konnte für den sächsischen Raum 3 Rassen herausarbeiten. Die *Arctium tomentosum*-Rasse, zu der auch die Bestände aus dem Thüringer Becken zu zählen sind, ist in den stärker kontinental getönten Gebieten des UG ausgebildet (*Arctium tomentosum*, *Carduus acanthoides*, *Descurainia sophia* u. a.).

Die höchstgelegenen Bestände im Vogtland und Erzgebirgsvorland im Grenzbereich zum Chenopodio-Rumicetum gehören zur *Galeopsis pubescens*-Rasse. Eine typische Rasse ohne Differentialarten ist weit verbreitet. In den westlichen kollinen Gebieten des UG ist eine noch ungenügend untersuchte Rasse ohne *Galeopsis pubescens* ausgebildet. Köhler (Veg.aufn. n. p.) nahm sie im Eichsfeld auf.

3.2.1.3. Leonuro-Ballotetum-nigrae Tx. et v. Rochow 1942 em. Pass. 1955

Diese Ruderalgesellschaft besitzt im UG ihren VS in den trocken-wärmsten Gebieten (Weinert 1956, Schubert u. Mahn 1959, Gutte 1966, 1969, 1972). Hier ersetzt sie z. T. das Chenopodio-Ballotetum. Beobachtungen liegen auch für die Vogtländische Binnenzone (Weber 1961, Gutte Veg.aufn. n. p.), die Umgebung von Jena (Heinrich und Marstaller 1973) und die Oberlausitz vor (vgl. Gutte 1963/64). Auch in den kontinental getönten Landschaften Brandenburgs und Mecklenburgs ist die Gesellschaft verbreitet (Passarge 1964). Die Standorte des Leonuro-Ballotetum sind stickstoffreiche, warme, meist südexponierte, durchlässige, kiesige bis sandiglehmige Partien an Zäunen und Mauern.

Hochstes dominantes Auftreten von *Leonurus cardiaca* und *Artemisia vulgaris* sowie das Vorkommen von *Ballota nigra*, *Arctium minus* und nitrophiler annueller Unkräuter ist charakteristisch für den Bestandsaufbau der Gesellschaft (Gutte 1972). Mehrere im Chenopodio-Ballotetum häufige, \pm mesophile Arten fehlen oder treten stark zurück.

Als Subass. von *Artemisia absinthium* können die von Schubert und Mahn (1959) als *Artemisia (absinthii)*-Ballotetum bezeichneten Bestände gewertet werden. Diese Subass. kommt auch in Brandenburg häufiger vor (Passarge 1964).

3.2.1.4. Balloto-Malvetum sylvestris Gutte 1966

Das Balloto-Malvetum wurde bisher nur für West- und Mittelsachsen beschrieben (Gutte 1966, 1969, 1972). Es siedelt dort im warmen sächsischen Elbtal, in der Lommatzcher Pflege und der Umgebung von Leipzig, bevorzugt im Lößlehmgebiet bis etwa 300 m über NN. Das Vorhandensein der Gesellschaft im Jenenser Raum melden Heinrich und Marstaller (1973). Die Gesellschaft ist auch im Mitteldeutschen Trockengebiet zu erwarten. Eine Aufnahme der Gesellschaft liegt aus dem niederen Eichsfeld vor (Köhler n. p.).

Die Gesellschaft tritt bevorzugt an südgeneigten bzw. südexponierten Standorten auf. Der Boden ist \pm durchlässig und stickstoffärmer als beim Chenopodio-Ballotetum und Leonuro-Ballotetum. Von diesen beiden Assoziationen unterscheidet sich das Balloto-Malvetum in der gesamten Artenkombination, vor allem durch das hochstete und meist dominante Vorkommen von *Malva sylvestris* sowie das fast völlige Fehlen von *Leonurus cardiaca* und Arten \pm frischer Standorte (*Chenopodium bonus-henricus*, *Arctium lappa*, *Glechoma hederacea*, *Chelidonium majus*, *Heracleum sphondylium* u. a.).

Auch bei dieser Assoziation läßt sich eine thermophile Rasse mit *Carduus acanthoides* und *Descurainia sophia* von einer typischen abtrennen (Gutte 1966, 1972). Eine feuchtere Variante zugleich stickstoffreicherer Böden vermittelt zum Chenopodio-Ballotetum.

3.2.1.5. Lamio-Conietum maculati Oberd. 1957

Diese nur selten beobachtete, sehr wärmebedürftige Ruederalgesellschaft mit deutlicher Bindung an Flußauen wurde im UG bisher nur von Gutte (1969, 1972) im Torgau-Wittenberger Elbtal, in der Elster-Luppe-Aue und im Tal der Weißen Elster erfaßt, wo sie lockere, humose frische bis feuchte Böden auf Komposthaufen und Müllplätzen besiedelt. Hilbig beobachtete sie auch im Elbtal bei Aken, im Saaletal und am Kyffhäuser. Die Gesellschaft ist auch in anderen Teilen des UG zu erwarten. Frischeliebende ruderale Hochstauden (*Urtica dioica*, *Carduus crispus*) bestimmen neben anderen nährstoffbedürftigen Arten wie *Galium aparine* das Bild der Bestände. *Conium maculatum* erreicht meist hohe Deckungswerte. Trockenheitsliebende Arten sind für den Gesellschaftsaufbau nur von untergeordneter Bedeutung. Die Gesellschaft weist sehr enge Beziehungen zu der Klasse der Galio-Urticetea, speziell zum Convolvulion auf (vgl. Tabellen bei Hilbig, Heinrich u. Niemann 1972) und sollte bei Beachtung von Aufnahmematerial weniger anthropogen beeinflusster Standorte vielleicht günstiger dort eingegliedert werden.

3.2.1.6. Sambucetum ebuli Felföldy 1942

Die Gesellschaft des Attichs ist als südeuropäische Pflanzengesellschaft im UG sehr selten. Gutte (1972) belegt sie durch eine Aufnahme von Pörsten bei Lützen.

Kaiser (1926) führt 3 Aufnahmen von Attichbeständen aus Südhüringen an, die, abgesehen von den hohen Deckungswerten des Attichs, nicht vergleichbar sind. In ihnen sind mit höheren Anteilen Halbtrockenrasen- und Kahlschlagpflanzen enthalten, und sie sind ferner von aufgeforsteten Fichten durchsetzt. Nach Hegi VI, 1, 236 f soll der im UG seltene Attich im Mittelalter in der Nähe von Burgen gepflanzt worden sein.

Auch die von Meinunger 1973 angefertigten Vegetationsaufnahmen (10 Veg.aufn. n. p.) aus Südhüringen sind wie bei Kaiser (1926) nicht mit dem Sambucetum ebuli Felföldy 1942 gleichzusetzen. Die meist sehr dichten Attichbestände weisen keine Ruderalarten, sondern zahlreiche Kahlschlag-, Grünland- und einige Halbtrockenrasenarten auf.

3.2.2. Rumicion obtusifolii Gutte 1972

Gutte (1972) vereinigt in diesem Verband die an *Rumex obtusifolius* reichen Gesellschaften kühler Gebiete bzw. kühl-feuchter Lagen. Den Gesellschaften fehlen weitgehend die \pm thermophilen Arten des Arction (insbesondere *Ballota nigra*, *Arctium*-Arten, *Malva sylvestris*, *Leonurus cardiaca*, *Melandrium album*). Der Verband vermittelt in seiner Struktur zum Aegopodion podagrariae. Die höheren Lagen, in denen das Rumicion alpini auftritt, sind im UG nicht vorhanden.

3.2.2.1. Chenopodio-Rumicetum obtusifolii Oberd. 1957

Das Chenopodio-Rumicetum wird von Gutte (1969, 1972) als charakteristische Dorfpflanzengesellschaft des Berglandes beschrieben, die hier das Chenopodio-Balлотetum des Flach- und Hügellandes ablöst. Auch von Ranft (1967) sowie Heinrich und Marstaller (1973) wird die Gesellschaft belegt. Im Bereich West- und Mittelsachsens (Erzgebirge und Vorland, Elbsandsteingebirge, Vogtland) siedelt die zuerst von Oberdorfer (1957) beschriebene Gesellschaft oberhalb 300 m auf stickstoffreichen, frischen Standorten an Zäunen, Mauern, Gräben und Dungstellen recht häufig. Aufnahmen (n. p.) liegen ferner von Gutte aus dem Lausitzer Bergland und von Köhler aus dem Eichsfeld vor. Die Gesellschaft ist auch in den übrigen Mittelgebirgen des UG zu erwarten.

Die diagnostisch wichtigen Arten stellen *Rumex obtusifolius*, *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Chenopodium bonus-henricus* und *Lamium album* dar. Wärme-liebende Ruderalpflanzen fehlen. Weiterhin gehören zur Artengarnitur der Assoziation mehrere stickstoffliebende Grünlandpflanzen (besonders *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*, *Taraxacum officinale*, *Alchemilla vulgaris*), trittvertragende Arten (*Poa annua*, *Ranunculus repens* u. a.) und wenige Annuelle (z. B. *Stellaria media*, *Atriplex patula*). Entsprechend der Höhenlage lassen sich verschiedene Rassen unterscheiden. Die höheren Lagen (etwa ab 500 m über NN) werden von der *Galeopsis tetrahit*-Rasse (Differentialarten: *Galeopsis tetrahit*, *Lapsana communis*, *Epilobium montanum*, *Viola tricolor polychroma*) eingenommen.

Die niederen Lagen (etwa zwischen 300 und 500 m über NN) werden von einer Rasse besiedelt, die in Sachsen durch *Galeopsis pubescens*, *Chelidonium majus*, *Glechoma hederacea*, *Aethusa cynapium* und *Sambucus nigra* gekennzeichnet ist (Gutte 1972). Ganz entsprechende Bestände, aber ohne *Galeopsis pubescens*, gibt es in den niederen Lagen der westlichen Gebirge des UG, so daß hier – analog den Verhältnissen beim *Chenopodio-Ballotetum* – eine weitere Rasse (Rasse von *Chelidonium majus*) vorliegt.

Tabelle 4. Rumicion obtusifolii

Spalte	1	2
Aufn.-Zahl	155	10
mittl. Artenzahl	16	14
<i>Rumex obtusifolius</i>	V	V
<i>Urtica dioica</i>	V	V
<i>Lamium album</i>	IV	III
<i>Anthriscus sylvestris</i>	IV	III
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	IV	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	IV	.
<i>Armoracia rusticana</i>	I	IV
<i>Potentilla anserina</i>	II	IV
<i>Bidens tripartitus</i>	s	II
<i>Poa annua</i>	IV	II
<i>Ranunculus repens</i>	III	I
<i>Plantago major</i>	I	II
<i>Polygonum aviculare</i>	I	I
<i>Lolium perenne</i>	II	s
<i>Stellaria media</i>	II	I
<i>Atriplex patula</i>	II	I
<i>Sonchus oleraceus</i>	I	II
<i>Polygonum lapathifolium</i>	s	II
<i>Galinsoga ciliata</i>	s	II
<i>Urtica urens</i>	s	II
<i>Heracleum sphondylium</i>	III	s
<i>Taraxacum officinale</i>	III	II
<i>Dactylis glomerata</i>	II	.
<i>Arctium lappa</i>	s	II
<i>Arctium tomentosum</i>	.	II
<i>Arctium minus</i>	s	II
<i>Calystegia sepium</i>	s	III

Spalte 1: *Chenopodio-Rumicetum obtusifolii* (153 Aufn. nach Gutte 1972, 2 Aufn. n. p. von Gutte)

2: *Armoracio-Rumicetum obtusifolii* (4 Aufn. nach Gutte 1962, Aufn. 54, 75, 76, 84; 4 Aufn. n. p. von Gutte, 2 Aufn. n. p. von Hilbig)

3.2.2.2. *Armoracio-Rumicetum obtusifolii* Pass. (1959) 1964

Diese noch ungenügend untersuchte Assoziation frischer bis nasser, stark gedüngter Standorte in Dörfern der Niederung wurde bisher nur mit wenigen Aufnahmen (Tabelle 5) erfaßt. Sie wurden in der Umgebung von Naumburg/Saale und südlich von Leipzig notiert.

Die Assoziation ist reich an Feuchtezeigern, insbesondere dominieren *Rumex obtusifolius* und *Armoracia rusticana* (diagnostisch wichtige Arten). Ferner sind u. a. *Calystegia sepium*, *Potentilla anserina*, *Polygonum lapathifolium* und *Bidens tripartitus* – wenn auch nur mit geringer Artmächtigkeit – am Gesellschaftsaufbau beteiligt.

Ballota nigra fehlt (fast) völlig, andere trockenheitsliebende Arten ebenso, *Chenopodium bonus-henricus* meidet die Assoziation völlig. Von den Klettenarten gedeiht *Arctium tomentosum* häufiger.

Die Assoziation vermittelt einerseits zum Arction (feuchte Variante des *Chenopodio-Ballotetum*), andererseits zum *Chenopodio-Rumicetum*. Unsere wenigen Aufnahmen unterscheiden sich von denen Passarges (1964) durch das Fehlen (ob nur zufällig?) von *Aegopodium podagraria*.

Tabelle 5. *Armoracio-Rumicetum obtusifolii*

Aufn.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aufn.-Fläche (m ²)	50	24	10	24	20	50	40	24	30	50
Vegetationsdeckung (‰)	95	80	80	100	95	90	90	80	100	80
<i>Rumex obtusifolius</i>	5	4	+	3	2	3	3	4	5	4
<i>Armoracia rusticana</i>	(+)	1	4	2	4	3	2	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	+	1	2	2	+	1	1	2	1	2
<i>Lamium album</i>	+	.	+	+	.	+	.	.	1	1
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	+	+	.	+	+	2	.	.	1
<i>Potentilla anserina</i>	+	+	+	.	1	+	+	+	+	.
<i>Bidens tripartitus</i>	1	(+)	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Calystegia sepium</i>	+	.	.	+	+	.	+	r	.	.
<i>Polygonum lapathifolium</i>	(+)	r	.	+	+	.	.	.	.	.
<i>Arctium tomentosum</i>	+	.	.	3	+	.	.	.	.	.
<i>Arctium lappa</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	+	1
<i>Arctium minus</i>	.	+	.	.	.	.	2	1	.	.
<i>Poa annua</i>	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.
<i>Plantago major</i>	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.
<i>Polygonum aviculare</i>	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Galinsoga ciliata</i>	+	r	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Urtica urens</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	1	.
<i>Sonchus oleraceus</i>	r	.	+	+	.	.	.	.	.	.
<i>Atriplex patula</i>	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Stellaria media</i>	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Malva neglecta</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ballota nigra</i>	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Lapsana communis</i>	.	.	r	r	.	.	r	.	.	.
<i>Chenopodium glaucum</i>	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+
<i>Cirsium vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	+	.	.	.	1	.	.	.
<i>Pastinaca sativa</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.

Ferner in Aufn.-Nr.

- 1: *Stachys palustris* +, *Achillea millefolium* +, *Solanum nigrum* r
- 2: *Chenopodium rubrum* +, *Aethusa cynapium* r
- 3: *Symphytum officinale* +, *Polygonum persicaria* +, *Poa pratensis* +, *Agropyron repens* +, *Carum carvi* +.2
- 4: *Cirsium arvense* 1, *Descurainia sophia* +, *Melandrium noctiflorum* r
- 5: *Carduus crispus* +
- 6: *Heracleum sphondylium* +, *Agrostis stolonifera* +
- 7: *Sambucus nigra* +, *Lolium perenne* +, *Stachys sylvatica* +, *Polygonum amphibium terrestre* +, *Potentilla reptans* +
- 8: *Xanthium albinum* (+), *Humulus lupulus* +, *Euphorbia peplus* r
- 9: *Geranium pratense* +
- 10: *Lamium maculatum* 1

Aufnahme-Nr. 1-8 von Gutte, 9-10 von Hilbig

- 1: Schellsitz b. Naumburg, 3. 9. 1960
- 2: Langendorf westl. Lucka, 7. 9. 1960
- 3: Quellendorf Krs. Köthen, 2. 10. 1971
- 4: Balgstädt b. Freyburg, 2. 9. 1960
- 5: Schellsitz b. Naumburg, 3. 9. 1960
- 6: Naumburg/Saale, 2. 9. 1960
- 7: Burgliebenau Saalkreis, 18. 7. 1961
- 8: Langendorf westl. Lucka, 7. 9. 1960
- 9: Dehlitz/Saale Krs. Weißenfels, an der Rippach, 27. 5. 1960
- 10: Kriechau Krs. Weißenfels, 15. 6. 1960

4. *Agropyreteea repentis* Oberd., Th. Müller et Görs
apud Oberd. et all. 1967, Pionierrasen4.1. *Agropyretalia repentis* Oberd., Th. Müller et Görs apud Oberd. et all. 1967

Oberdorfer und Mitarbeiter 1967 fassen in der Klasse der *Agropyreteea* „initiale halbruderale Trocken- und Halbtrockenrasen mit Kriechpionieren“ zusammen. Ob bei der durchaus vorhandenen syntaxonomischen Selbständigkeit die Aufstellung einer eigenen Klasse notwendig ist, sei an dieser Stelle dahingestellt. Im UG sind derartige Initialgesellschaften noch zu wenig untersucht worden. Auch andere Autoren weisen auf die Notwendigkeit weiterer Untersuchungen hin. Passarge (1964) führt Bestände als Ass.gruppe aus dem mecklenburgischen und brandenburgischen Raum an und macht auf die Schwierigkeit einer klaren syntaxonomischen Eingliederung aufmerksam.

Je nach Stand der Vegetationsentwicklung auf den zuvor \pm vegetationsfreien Standorten (aufgelassene Ackerflächen, Erdanrisse und neugeschaffene Böschungen, Erd- und Sandaufschüttungen, Gruben- und Kippengelände, Trümmerflächen) werden im Bestandsaufbau stärkere Beziehungen zu Gesellschaften der *Secalinetea*, *Onopordetea* (besonders *Dauco-Melilotion*), *Festuco Brometea* und *Molinio-Arrhenatheretea* deutlich.

4.1.1. *Convolvulo-Agropyron repentis* Görs 19664.1.1.1. *Convolvulo-Agropyretum* Felföldy (1942) 1943

Bestände der Gesellschaft wurden aus dem UG zuerst von Schubert und Mahn (1959) provisorisch als *Agropyro-Poetum angustifoliae* beschrieben und mit 5 Vegetationsaufnahmen aus dem Gebiet der unteren Saale belegt. Die Quecke (*Agropyron repens*) dominiert durch ihre starke vegetative Vermehrung in den sehr artenreichen Beständen, in denen neben anderen sich vegetativ vermehrenden Segetal- und \pm

wärmeliebenden Ruderalarten (*Convolvulus arvensis*, *Cirsium arvense*, *Campanula rapunculoides*; *Falcaria vulgaris*, *Bromus sterilis*, *Carduus acanthoides*, *Cynoglossum officinale*, *Reseda lutea*, *Arctium tomentosum*) einige Arten des Grünlandes und verbreitete Arten von Trocken- und Halbtrockenrasen auftreten (*Dactylis glomerata*, *Plantago lanceolata*, *Taraxacum officinale*, *Festuca pratensis*, *Agrimonia eupatoria*, *Daucus carota*, *Poa angustifolia*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca sulcata*).

Die Bestände siedeln auf karbonatführenden Rohböden ehemaliger Ackerflächen im Bereich von Obstplantagen. Auf Brachen, an Böschungen und Wegrändern ist die Gesellschaft vor allem in Lößgebieten, aber auch auf anderem nicht zu nährstoffarmem Material verbreitet, aber noch zu wenig beachtet.

Je nach Entwicklungsgrad sind die Bestände der Gesellschaft in ihrer Zusammensetzung recht heterogen. Gutte sowie Hilbig (Veg.aufn. n. p.) haben aus dem Leipziger und Weißenfelser Raum sowie dem Vogtland einige recht artenarme Bestände aufgenommen, in denen außer den namengebundenen Arten und *Dactylis glomerata* im wesentlichen nur noch \pm wärmeliebende Ruderal- sowie Segetalarten enthalten sind. Derartige auch von Schubert und Mahn (1959) beobachtete Initialstadien wurden von diesen Autoren nicht aufgenommen. Sie erfaßten Stadien, in denen schon in stärkerem Maße Halbtrockenrasenelemente eingedrungen sind.

Auch die Bestände der *Agropyron repens-Bromus tectorum*-Ges. bei Klemm (1963), die er als Initialgesellschaft von Löß und anderen kalkreicheren Bodenbildungen auf Kippenstandorten im Bezirk Halle anführt, können dem Convolvulo-Agropyretum angeschlossen werden. Passarge (1964) belegt die Gesellschaft anhand umfangreichen Materials aus dem mecklenburgisch-brandenburgischen Raum, Wittig (1973) nennt sie für Münster, Görs (1966) belegt sie aus dem Süden der BRD und gliedert bereits die Bestände von Schubert und Mahn (1959) in das Convolvulo-Agropyretum ein.

4.1.1.2. Tussilaginetum farfarae Oberd. 1949

Das Tussilaginetum ist im gesamten UG auf offenen, lehmigen, sandig-lehmigen, meist \pm grundfeuchten Böden anzutreffen. Hauptsächliche Standorte sind Lehm-, Ton- und Kiesgruben, Böschungen, Straßenanrisse, Erdrutschflächen, Tagebaugelände und Trümmerschutt. Ausgedehnte Bestände sind an Böschungen und auf der Sohle von Braunkohlengruben sowie auf Kippengelände ausgebildet (Hanf 1937, 1939, Klemm 1963, 1966). Zu den dichten, bestandsbildenden Herden von *Tussilago tartara* gesellen sich häufig *Equisetum arvense* und *Epilobium adnatum*, die Gutte (1969) zur diagnostisch wichtigen Artengruppe rechnet, sowie *Cirsium arvense*, *Agropyron repens* und *Taraxacum officinale*. Das Vorhandensein der weiteren am Gesellschaftsaufbau beteiligten Arten ist häufig von den angrenzenden Pflanzenbeständen abhängig.

Gutte (1966, 1969) gliedert das Tussilaginetum in mehrere Untergesellschaften, die bestimmte Standorts-, insbesondere Bodenbedingungen widerspiegeln.

Weitere Gesellschaften, die reich an Huflattich sind, beschreibt Klemm (1963, 1966) von Kippengelände. In letzter Zeit wurde das Tussilaginetum von Rumänien (Mititelu 1970) und Polen (Sowa 1971) beschrieben.

4.1.1.3. Calamagrostis epigeios-Gesellschaft

Die *Calamagrostis epigeios*-Ges. ist eine der häufigsten Pflanzengesellschaften in den Braunkohlengebieten Sachsens und Sachsen-Anhalts. Quadratmetergroße Flächen werden besonders auf den Kippen, aber auch im Bereich der Fabrikanlagen bedeckt. Die Bestände bevorzugen meist weniger kalkhaltige bis mäßig saure Bodenbildungen. Auf Kippen in Lößgebieten bleiben die durch starke vegetative Vermehrung sehr dichten Bestände auf die stärker sandigen Partien beschränkt.

Tabelle 6. Convolvulo-Agropyrion

Spalte	1	2	3
Aufn.-Zahl	33	88	55
mittl. Artenzahl	17	15	13
<i>Agropyron repens</i>	V	III	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	III	I	s
<i>Cirsium arvense</i>	V	III	III
<i>Tussilago farfara</i>	III	V	III
<i>Equisetum arvense</i>	.	III	I
<i>Calamagrostis epigeios</i>	II	I	V
<i>Oenothera biennis</i>	.	.	III
<i>Daucus carota</i>	III	III	II
<i>Achillea millefolium</i>	III	II	IV
<i>Melilotus albus</i>	.	III	III
<i>Plantago lanceolata</i>	II	I	II
<i>Taraxacum officinale</i>	II	III	III
<i>Poa angustifolia</i>	III	.	III
<i>Poa compressa</i>	I	I	III
<i>Dactylis glomerata</i>	I	II	s
<i>Medicago lupulina</i>	s	II	I
<i>Picris hieracioides</i>	II	I	I
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	I	II	s
<i>Erigeron acer</i>	II	II	II
<i>Erigeron canadensis</i>	I	I	III
<i>Bromus tectorum</i>	III	s	I
<i>Agrostis stolonifera</i>	II	II	II
<i>Hieracium pilosella</i>	s	.	II

Spalte 1: Convolvulo-Agropyretum (26 Aufn. nach Klemm 196., 5 Aufn. nach Schubert u. Mahn 1959, 2 Aufn. n. p. von Gutte)

2: Tussilaginetum (58 Aufn. nach Gutte 1969, 30 Aufn. nach Klemm 1963)

3: Calamagrostis epigeios-Ges. (54 Aufn. nach Klemm 1963, 1 Aufn. nach Gutte 1969)

Dominierende Art ist stets *Calamagrostis epigeios*. Wahrscheinlich handelt es sich um mehrere ähnliche Pflanzengesellschaften mit Dominanz von Sand-Reitgras, dessen phytozoölogische Einordnung unseres Erachtens am günstigsten bei den Agropyreteae geschieht, obwohl zu den anderen Assoziationen der Klasse erhebliche Unterschiede bestehen. Derartige halbruderale *Calamagrostis epigeios*-Bestände sind im UG mehrfach beschrieben worden (Beer 1955, Klemm 1963, 1966, Müller 1965, Gutte 1969).

Die Beziehungen zu den Epilobietea, zu denen andere *Calamagrostis epigeios*-Gesellschaften eingegliedert werden müssen, sind durch das fast vollständige Fehlen von anderen Kahlschlagarten nur schwach.

5. Plantaginetea majoris Tx. et Prsg. 1950, Tritt- und Kriechrasen

Wie schon bei Gutte (1972) betont wurde, behalten wir aus soziologischen, floristischen, physiognomischen und standörtlichen Gründen entgegen der Meinung von Tüxen (1970) die Klasse der Plantaginetea bei.

Von den als Klassenkennarten der Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937 em. 1970 angeführten Arten sind mit hoher bis mittlerer Stetigkeit lediglich *Trifolium repens*, *Taraxacum officinale*, *Ranunculus repens* und *Leontodon autumnalis* als verbindende

Arten zu den Gesellschaften der Wiesen und Weiden in den Beständen der Plantaginea vorhanden. Von diesen Arten sind jedoch *Ranunculus repens* und *Taraxacum officinale* sowie die von Tüxen (1970) als Kennart seiner Molinio-Arrhenatheretea i. w. S. gewertete *Poa trivialis* ebenfalls in Ackerunkrautbeständen der Secalinetea häufig vertreten.

5.1. Plantaginealia Tx. et Prsg. 1950, Tritrasen

5.1.1. Polygonion avicularis Br.-Bl. 1931

In diesem Verband werden die im wesentlichen aus trittfesten Gräsern und Kräutern aufgebauten niedrigen Trittrasen vereinigt, die an trockenen bis frischen, verfestigten, offenen und stark betretenen Standorten auftreten. Wir finden diese überwiegend sekundären Pioniergesellschaften auf Wegen, Plätzen, Höfen, an Weg- und Straßenrändern, zwischen Pflastersteinen. Die Gesellschaften sind allgemein artenarm, da nur wenige Arten die ständige mechanische Beanspruchung und die starke Verdichtung des Bodens vertragen. Für die Begrünung von Flächen, die starkem Betritt ausgesetzt sind (Sportplätze, Grünanlagen), haben die Arten der Trittrasenbestände große Bedeutung.

5.1.1.1. Sagino-Bryetum argentei Diem., Siss. et Westh. 1940 em. Tx. 1947

Das Sagino-Bryetum besiedelt hauptsächlich kiesige, sandige, auch schlackehaltige Böden, die oberflächlich oft verschlammte und verdichtet sind, im wesentlichen Wege und Plätze in Ortschaften, die schwach bis mäßig stark betreten oder befahren werden. Selbst in den Fugen des Kleinkopfplasters der Straße findet die artenarme Gesellschaft noch zusagende Bedingungen. Gelegentlich tritt sie auch in Kiesgruben, an Mauerrändern und im Traufbereich von Häusern auf, ohne einem Betritt ausgesetzt zu sein.

Aus Sachsen gibt Gutte (1969, 1972) das Sagino-Bryetum als verbreitet von der Niederung bis in die höchsten Lagen des Erzgebirges an (Fichtelbergplateau 1214 m über NN). Die Gesellschaft ist auch aus Thüringen, dem Mansfelder Hügelland (Schubert u. Mahn 1959), dem Unterharz, der Oberlausitz, aus Magdeburg und aus dem Eichsfeld (Köhler n. p.) belegt. Während sie im Flach- und Hügelland schattige bis halbschattige frische Lagen bevorzugt, kommt sie im Gebirge auch an sonnigen, trockeneren Stellen vor.

Sagina procumbens und *Bryum argenteum* sind die diagnostisch wichtigen Arten der Gesellschaft. Eine in den Beständen häufige und teilweise dominante Art ist *Poa annua*. Einige weitere Trittpflanzen vervollständigen den Artenbestand. Die Gesellschaft läßt sich in 4 Subassoziationen gliedern (Gutte 1972).

Besonders die Subass. von *Ceratodon purpureus* nimmt sehr schattige, sandig-kiesige Standorte, hauptsächlich in feuchten Hinterhöfen der Städte, ein. Die *Capsella bursa-pastoris*-Subass. bevorzugt die stärker nährstoffhaltigen Standorte. Die typische Subass. ist die häufigste Untereinheit der Gesellschaft. Außer den auch bei Tüxen (1950) behandelten Subassoziationen tritt auf Wegen mit Aschebelag und auf betretenen Baustellen eine moosreiche Subass. von *Funaria hygrometrica* auf. Gutte (1972) belegt sie für Sachsen.

5.1.1.2. Poo-Coronopetum squamati Gutte 1966

Diese Gesellschaft ist besonders in den trockenen, sommerwarmen Teilen des Flach- und Hügellandes verbreitet und für das Thüringer Becken und seine Randlagen (vgl. Doll 1964), das Mansfelder Hügelland, das Zeitz-Weißensefelder Ackerland, die Elster-Luppe-Aue, das Delitzscher Ackerland, die Magdeburger Börde und das Riesa-

Tabelle 7. Polygonion avicularis

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aufn.-Zahl	139	74	137	14	43	222	82	10	10	3
nittl. Artenzahl	8	8	6	9	9	7	8	13	8	6
<i>Polygonum aviculare</i>	II	V	V	V	V	IV	s	II	III	2
<i>Poa annua</i>	V	V	IV	V	III	V	II	V	V	.
<i>Plantago major</i>	III	V	IV	II	II	V	IV	V	V	1
<i>Matricaria matricarioides</i>	II	III	III	III	.	III	s	.	.	.
<i>Lolium perenne</i>	s	I	I	V	I	V	II	II	II	3
<i>Trifolium repens</i>	I	s	s	I	.	IV	IV	III	II	.
<i>Ranunculus repens</i>	s	s	.	.	s	s	II	III	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	I	I	I	.	.	II	II	II	s	.
<i>Potentilla anserina</i>	s	I	I	.	.	I	.	.	.	.
<i>Sagina procumbens</i>	V	s	s	.	s	s	s	II	.	.
<i>Bryum argenteum</i>	V	s	s	.	I	s	.	I	I	.
<i>Bryum caespiticium</i>	V	.	.	.	.	s	.	I	.	.
<i>Coronopus squamatus</i>	.	V	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Eragrostis poaeoides</i>	s	.	s	.	V	.	.	.	.	.
<i>Digitaria sanguinalis</i>	.	.	.	.	IV	s	.	.	.	.
<i>Sclerochloa dura</i>	.	.	.	V	.	.	.	.	.	.
<i>Poa supina</i>	s	.	.	.	.	.	V	.	.	.
<i>Alchemilla vulgaris</i>	s	.	.	.	.	s	II	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	I	.	s	.	.	s	II	IV	V	.
<i>Leontodon autumnalis</i>	s	.	.	.	.	I	I	III	III	.
<i>Juncus tenuis</i>	.	.	.	.	.	s	s	V	.	.
<i>Carex leporina</i>	.	.	.	.	.	.	s	II	.	.
<i>Plantago intermedia</i>	s	.	s	.	.	I	.	III	.	.
<i>Cerastium holosteoides</i>	s	.	.	.	.	s	s	II	.	.
<i>Festuca pseudovina</i>	.	.	.	II	.	.	.	.	.	3
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	II	III	I	IV	I	II	.	.	.	1
<i>Chenopodium album</i>	s	.	I	s	I	.	.	.	.	.
<i>Stellaria media</i>	II	.	s	.	.	s	s	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	s	s	s	s	.	s	.	.	I	3
<i>Plantago lanceolata</i>	s	s	I	s	.	II	s	s	.	2
<i>Lepidium ruderale</i>	s	s	III	II	I	s	.	.	.	.
<i>Matricaria chamomilla</i>	s	II	s	.	.	I	.	.	.	.

- Spalte 1: Sagino-Bryetum (125 Aufn. nach Gutte 1972, 7 Aufn. n. p. von Gutte, 2 Aufn. n. p. von Köhler, 1 Aufn. n. p. von Heinrich, 2 Aufn. n. p. von Rauschert, 1 Aufn. n. p. von Krisch, 1 Aufn. nach Schubert u. Mahn 1959)
- 2: Poo-Coronopetum (40 Aufn. nach Gutte 1972, 26 Aufn. nach Doll 1964, 2 Aufn. nach Hilbig 1962, 5 Aufn. n. p. von Rauschert, 1 Aufn. n. p. von Gutte)
- 3: Plantagini-Polygonetum (93 Aufn. nach Gutte 1972, 14 Aufn. nach Knapp 1945, 16 Aufn. nach Weinert 1956, 3 Aufn. nach Passarge 1965, 6 Aufn. n. p. von Gutte, 5 Aufn. n. p. von Köhler)
- 4: Sclerochloo-Polygonetum (10 Aufn. nach Hilbig 1972, 3 Aufn. nach Weinert 1956, 1 Aufn. n. p. von Krisch)
- 5: Eragrostio-Polygonetum (36 Aufn. nach Gutte 1972, 4 Aufn. n. p. von Gutte, 2 Aufn. n. p. von Rauschert, 1 Aufn. n. p. von Jage)
- 6: Plantagini-Lolietum (172 Aufn. nach Gutte 1972, 12 Aufn. nach Weinert 1956, 6 Aufn. nach Hilbig 1962, 7 Aufn. nach Mahn u. Schubert 1962, 1 Aufn. nach Mahn u. Schubert 1961, 4 Aufn. nach Passarge 1965, 3 Aufn. nach Wiedenroth 1958, 4 Aufn. n. p. von Köhler, 3 Aufn. n. p. von Rauschert, 8 Aufn. n. p. von Gutte, 2 Aufn. n. p. von Heinrich)
- 7: Poetum supinae (80 Aufn. nach Gutte 1972, 2 Aufn. n. p. von Gutte)
- 8: Juncetum tenuis (6 Aufn. nach Hilbig 1972, 4 Aufn. n. p. von Gutte)
- 9: Agrostio-Poetum annuae (10 Aufn. nach Gutte 1969)
- 10: Lolio Festucetum pseudovinae (3 Aufn. nach Gutte 1972)

Torgauer Elbtal nachgewiesen. Im Eichsfeld wurde sie noch bei über 400 m über NN notiert (Köhler n. p.). Das Poo-Coronopetum bevorzugt schwere, stark gedüngte und stark betretene, frische, aber leicht erwärmbare Standorte. Auf Höfen, Wegen, Gänseangern, an Jaucherinnen und an Bauernhäusern ist die artenarme Gesellschaft anzutreffen. Teilweise sind die Standorte leicht salzhaltig.

Neben *Coronopus squamatus* zählen *Poa annua*, *Polygonum aviculare* und *Plantago major* zu den bestandsbildenden Arten. *Lolium perenne* und *Trifolium repens* dagegen fehlen dieser Assoziation und dem nahe verwandten Plantagini-Polygonetum. Gutte (1972) weist auf die Möglichkeit hin, die Assoziation als Vikariante des südeuropäischen Sclerochloo-Coronopetum aufzufassen. Er führt die Gesellschaft auch aus Böhmen an.

Das von Oberdorfer (1971) beschriebene Coronopo-Polygonetum unterscheidet sich nicht wesentlich von unserer Assoziation. Lediglich einige annuelle, wenig trittvertragende Arten wie *Atriplex patula*, *Senecio vulgaris*, *Sisymbrium officinale* und *Sonchus oleraceus* sind in den Oberdorferschen Aufnahmen häufiger, was möglicherweise auf eine etwas ungünstige Aufnahmeflächenauswahl zurückzuführen ist. Das Coronopo-Polygonetum Oberdorfers ist lediglich ein Synonym des Poo-Coronopetum, für dessen Aufstellung keine Notwendigkeit vorlag.

5.1.1.3. Plantagini-Polygonetum avicularis (Knapp 1945) Pass. 1964

(Syn. Matricario-Polygonetum avicularis Th. Müller apud Oberdorfer 1971)

Die Vogelknöterich-Gesellschaft ist die typische Ruderalgesellschaft der stark betretenen besonnenen Wege und Plätze des Flach- und Hügellandes. Sie wächst selbst im Zentrum der Großstädte (Knapp 1945, Gutte 1969), auf Straßenpflaster, Bahnsteigen, aber auch in Dörfern und auf stark betretenen Feldwegen. Für Sachsen einschließlich der Oberlausitz (Gutte 1966, 1969, 1972), Sachsen-Anhalt (Knapp 1945, Weinert 1956, Gutte Veg.aufn. n. p.) und Thüringen (Köhler, Rauschert, Veg.aufn. n. p.) ist die Gesellschaft belegt. Sie klingt bereits im unteren Bergland aus.

Bodenmäßig werden von der Gesellschaft sandige bis kiesig-grusige Standorte bevorzugt.

Das Plantagini-Polygonetum gehört zu den artenärmsten Ruderalgesellschaften. Sein Bestandsbild wird durch die Dominanz von *Polygonum aviculare* bestimmt. In den kontinentalen Bereichen des UG kommt es zur Ausbildung einer *Lepidium ruderale*-Rasse (Gutte 1969, 1972).

Auf leicht salzhaltigen Standorten kann man eine durch das Auftreten von *Puccinellia distans* gekennzeichnete Subass. unterscheiden.

5.1.1.4. Sclerochloo-Polygonetum avicularis (Gams 1927) Soó 1940

In Südosteuropa wird das Plantagini-Polygonetum vom Sclerochloo-Polygonetum abgelöst. Diese Gesellschaft ist jedoch auch bereits an verschiedenen Stellen im kontinentalen Bereich des UG an trockenen, verfestigten, stark betretenen und befahrenen Straßen- und Wegrändern auf Lehmuntergrund, oft auf Löß, ausgebildet (Stüfer See, Unterunstrutgebiet, Thüringer Becken, Nordharzvorland). Hilbig (1972) faßte diese Beobachtungen zusammen und brachte eine Einzelaufnahmetabelle.

Die dominierende Art der Trittpflanzen ist das Hartgras (*Sclerochloa dura*). Korneck (1969) wies als erster auf das Vorkommen der südosteuropäischen Gesellschaft in mitteleuropäischen Trockengebieten hin (pfälzisch-rheinheinisches Trockengebiet, Mittel- und Unterfranken).

5.1.1.5. Eragrostio-Polygonetum avicularis Oberd. 1952

Das Eragrostio-Polygonetum ist ebenfalls eine sehr thermophile Trittpflanzengesellschaft. Es bevorzugt besonnte, trockene Standorte, meist süd exponiert, auf durchlässigen Bodenbildungen wie Sand, Schlacke, Asche, Schotter. Die Liebesgras-Gesellschaft besiedelt dabei besonders Straßenränder, Kleinpflaster am Rande von Bürgersteigen, Bahnhofsgelände (z. B. Bahnsteige mit Schlackeschüttung). Gutte 1969, 1972) fand sie besonders im Elbtal von Pirna bis Riesa, vor allem in Dresden und Umgebung, ferner in NW-Sachsen, besonders in Leipzig. Skottki (1965) kartierte das Vorkommen des Liebesgrases in Leipzig. Rauschert (Veg.aufn. n. p.) belegte die Gesellschaft aus Thüringen, Gutte (Veg.aufn. n. p.) aus dem Mansfelder Hügelland, der Dahlemer Heide und aus Magdeburg.

Die drei wichtigsten Arten der Gesellschaft sind *Eragrostis poaeoides*, *Digitaria sanguinalis* und *Polygonum aviculare*. Die übrigen Trittpflanzen treten zurück, vor allem *Poa annua*. Die Hauptverbreitung der Gesellschaft liegt in SO-Europa. Die dort herrschende *Cynodon dactylon*-Rasse wird im UG von einer gemäßigt kontinentalen Rasse abgelöst.

Neben der typischen Subass. sind eine auf etwas frischere, lehmigere Böden beschränkte *Bryum argenteum*-Subass. und eine *Setaria pumila*-Subass. auf sehr durchlässigem trockenem Untergrund mit geringerer Trittbefruchtung ausgebildet.

5.1.1.6. Plantagini-Lolietum perennis Beger 1930

Das Plantagini-Lolietum ist die häufigste Trittpflanzengesellschaft im UG. Vom Flachland bis in die Kammlagen der Mittelgebirge kommt es an meist unbeschatteten Wegen, Plätzen, Straßenrändern, auf Sport- und Flugplätzen und Trümmerflächen bei mäßigem bis starkem Betritt vor, oft in Kontakt mit dem Plantagini-Polygonetum avicularis.

Die Böden sind meist nährstoffreiche Lehme oder lehmige Sande. Neben *Poa annua* und *Plantago major* sind als Hauptbestandbildner der Gesellschaft *Lolium perenne* und *Trifolium repens* zu nennen. Auch *Polygonum aviculare* (mit geringem Deckungswert) und *Matricaria matricarioides* (vor allem in Dorfnähe) sind häufig in den Beständen anzutreffen.

Letztere Art wird in den stark kontinental beeinflussten Gebieten des UG von *Matricaria chamomilla* ersetzt (Weinert 1956, Mahn u. Schubert 1961, 1962, Gutte 1966, 1969, 1972). Die Bestände können als *Matricaria chamomilla*-Rasse mit hohem Anteil von *Lepidium ruderales* der Normalrasse im übrigen Gebiet gegenübergestellt werden.

Neben einer typischen Subass. begegnet man auf leicht salzhaltigen Standorten wärmerer Lagen der *Puccinellia distans*-Subass., auf feucht-lehmigen Plätzen und Wegen der Subass. von *Juncus compressus*. Beide Untergesellschaften kommen im gesamten UG zerstreut vor und fehlen nur in den höheren Lagen. Eine Subass. trockener Standorte mit *Achillea millefolium* bedarf noch eingehender Bearbeitung (vgl. auch Passarge 1964). Gutte (1969, 1972) verfolgt das pflanzengeographische und -soziologische Verhalten der im gemäßigten Europa sehr weit verbreiteten Gesellschaft und führt Vergleichsliteratur an.

5.1.1.7. *Poetum annuae* Knapp 1945

Das von Knapp (1954) und Weinert (1956) angegebene *Poetum annuae* möchten wir, solange seine Eigenständigkeit nicht ausreichend geprüft wurde, nicht als eigene Assoziation anerkennen. Die meisten der vorliegenden Aufnahmen lassen sich mühelos als *Poa annua*-Facies anderen Trittpflanzengesellschaften zuordnen (Plantagini-Lolietum, Sagino-Bryetum, Poo-Coronopetum).

Der Meinung Passarges (1964), der das *Poetum annuae* als Verarmung des Sagino-Bryetum in den Trockengebieten deutet, kann nicht zugestimmt werden, da das Sagino-Bryetum auch dort gut ausgebildet ist.

5.1.1.8. *Poetum supinae* (Oberd. 1957) Brun-Hool 1962 em. Gutte 1972

Diese Trittrasengesellschaft besitzt ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Gebirgen. In Sachsen ist sie vom Elbsandsteingebirge über das Erzgebirge bis ins Vogtland verbreitet (Gutte 1969, 1972). Fröhner (1963) führt *Poa supina* im Erzgebirge ab 600 m als allgemein verbreitet an. Die nach ihr benannte Gesellschaft ist vor allem in den oberen Lagen des Erzgebirges sehr häufig. Sie ist aber vereinzelt auch im Gebirgsvorland, in seltenen Fällen sogar in der Niederung anzutreffen.

Die Gesellschaft siedelt auch im Thüringer Wald und Thüringer Schiefergebirge und ist ferner aus der Oberlausitz bekannt. Nach den Angaben von Fröhner (1963) zur Verbreitung von *Poa supina* muß die Gesellschaft auch für den Harz als verbreitet angesehen werden. Frische bis (sicker)feuchte, skelettreich oder grusige Partien auf Wegen, besonders Waldwegen, aber auch in Dörfern, sind charakteristische Standorte der Gesellschaft.

Poa supina bestimmt mit hoher Artmächtigkeit die Bestände. *Trifolium repens* und *Plantago major* sind regelmäßig, aber in geringen Mengen vertreten. Einige Wiesenpflanzen mit geringer Vitalität vervollständigen das Bild der Gesellschaft. Bereits Fröhner (1963) belegt die Gesellschaft mit einer Stetigkeitstabelle aus dem Erzgebirge.

Die von Gutte (1969) in den höchsten Lagen des Erzgebirges (Fichtelberg) angetroffene *Sagina saginoides*-Rasse ist auch im Riesengebirge (Gutte 1969), auf dem Feldberggipfel im Schwarzwald und im Allgäu (Oberdorfer 1957, 1962) zu finden.

Von den Subassoziationen der auch aus der Schweiz, dem Süden der BRD und dem Böhmerwald (Gutte Veg.aufn. n. p.) belegten Gesellschaft ist die *Prunella vulgaris*-Subass. in ortsferner Lage an Wald-, Feld- und Wiesenwegen ausgebildet (Beziehungen zum Prunello-Ranunculetum), während die stickstoffreicheren, stärker betretenen

Partien in den Dörfern und in Ortsnähe von der *Lolium perenne*-Subass. eingenommen werden.

5.1.1.9. Juncetum tenuis (Diem., Siss. et Westh. 1940) Tx. 1950

Auf versauerten, frischen, sandig-lehmigen, meist nur mäßig beschatteten Waldwegen siedelt die Gesellschaft von *Juncus tenuis* (= *J. macer*). Aus dem UG ist die Gesellschaft von der Oberlausitzer Niederung, der Dübener Heide, dem sächsischen Berg- und Hügelland und den thüringischen Buntsandsteingebieten belegt. Hilbig (1972) stellte einige Aufnahmen aus dem UG zu einer Einzelaufnahmetabelle zusammen.

Neben der namengebenden Art, die meist mit mittlerer bis hoher Artmächtigkeit auftritt, sind *Agrostis tenuis* und *Carex leporina* als kennzeichnende Arten zu nennen. Vergleichsmaterial liefern Passarge (1964) und Falinski (1963). Auch Wittig (1973) nennt die Gesellschaft.

5.1.1.10. Agrostio-Poetum annuae Pass. 1963

Auf trockenen, nährstoffarmen, sandigen oder steinigen Böden siedelt auf weniger stark betretenen Waldwegen in Heidegegenden und im Gebirge eine Trittgemeinschaft, in der *Agrostis tenuis* dominiert. Weitere Bestandsbildner, allerdings oft mit geringer Artmächtigkeit, sind *Poa annua*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare*, *Leontodon autumnalis* und *Poa pratensis* ssp. *irrigata*.

Die von Passarge (1963, 1964) als *Agrostis tenuis*-*Poa annua*-Gesellschaft bezeichnete Pflanzengemeinschaft wurde bisher aus der Dahlemer und Dübener Heide, dem Vogtland und dem Erzgebirge durch Aufnahmen belegt, ist jedoch auch im Elbsandsteingebirge, im Harz, im Thüringer Wald und Thüringer Schiefergebirge vorhanden. Die von Passarge aufgenommenen Bestände weisen in stärkerem Maße nährstoffmangel- und säureanzeigende Arten wie *Rumex acetosella*, *Scleranthus annuus*, *Spergula arvensis* und *Festuca ovina* auf.

5.1.1.11. Lolio-Festucetum pseudovinae Gutte 1972

Die Gesellschaft wurde um Halle und im Thüringer Becken an Straßenrändern und auf Feldwegen beobachtet und von Gutte (1972) mit drei Aufnahmen belegt. Rauschert (1961) gibt *Festuca pseudovina* aus dem Thüringer Becken von Wegrandstandorten für „harte, im Sommer stark rissige Böden im Keupergebiet“ an. Es sind nährstoffreiche, dichte Tonböden, die einen gewissen Salzeinfluß aufweisen können.

Die durch die hohe Artmächtigkeit von *Festuca pseudovina* ausgezeichneten Bestände weisen, zwar mit geringen Deckungswerten, eine Reihe von Trittrasenarten auf.

5.1.1.12. Puccinellia distans-Trittrasen

Anhangsweise sei noch auf eine spezielle Ausbildung von Salztrittrasen hingewiesen, die mit einigen Einzelaufnahmen belegt sei. An Wegen und Wegrändern in unmittelbarer Nähe von Salzwiesen kommt es zur Ausbildung von Salztrittrasen mit hoher Artmächtigkeit von *Puccinellia distans*. Niedrige halophile Arten (wie *Spergularia salina*, *Centaurium pulchellum*, *Trifolium fragiferum*, *Plantago maritima*, *Bupleurum tenuissimum*) treten stark in Erscheinung. Höher wachsende Halophyten sind nur schwach entwickelt. Eigentliche Trittpflanzen (wie *Polygonum aviculare*, *Plantago major*, *Lolium perenne*, *Trifolium repens*) sind nur mit geringer Artmächtigkeit in den Beständen vertreten.

Derartige Salztrittrasen sind durch Betritt und Befahren aus Salzwiesen entstanden. Die Bestände vermitteln zwischen dem Puccinellion, dem Agropyro-Rumicion (vgl. Blysmo-Juncetum) und den eigentlichen Trittfluren des Polygonion. Weinert (1956) hat als erster diese Gesellschaft aus der direkten Umgebung des Süßen Sees

bei Eisleben aufgenommen. Gutte sammelte Aufnahmematerial in der Elster-Luppe-Aue. Die Böden sind salztonig und oberflächlich austrocknend.

Tabelle 8. *Puccinellia distans*-Trittrasen

Aufn.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7
Aufn.-Fläche (m ²)	2	2	20	6	6	25	20
Vegetationsdeckung (%)	40	95	75	80	70	85	70
<i>Puccinellia distans</i>	2	5	1	1	4	4	3
<i>Spergularia salina</i>	2	+	+	+	1	2	+
<i>Plantago maritima</i>	+	.	1	2	+	1	(+)
<i>Atriplex hastata</i>	+	.	.	.	(r)	r	+
<i>Aster tripolium</i>	+ ^o	.	.	+ ^o	.	1 ^o	+ ^o
<i>Tritolium fragiferum</i>	.	.	+	+	+	r	+
<i>Lotus tenuifolius</i>	.	.	+	1	(+)	+	+
<i>Bupleurum tenuissimum</i>	.	.	1	1	.	+	r
<i>Centaurium pulchellum</i>	.	.	+	.	+	+	.
<i>Juncus gerardi</i>	.	.	.	2	+	+	.
<i>Melilotus dentatus</i>	.	.	r ^o	.	.	r ^o	+ ^o
<i>Glaux maritima</i>	.	2	.	.	.	.	.
<i>Polygonum aviculare</i>	+	.	r	+	1	+	1
<i>Plantago major</i>	+	2	+	r	+	+	1
<i>Lolium perenne</i>	.	1	3	+	+	1	2
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	.	+	.	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	.	1	.	.	.
<i>Poa annua</i>	.	.	.	.	.	.	+
<i>Odontites rubra</i>	.	.	2	.	.	+	+
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	.	.	2	+	.	+
<i>Juncus bufonius</i>	.	.	r	.	r	+	.
<i>Daucus carota</i>	.	.	r	.	.	r	.
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	+	.	.	.	+

Ferner in Aufn.-Nr.

1: *Lepidium ruderalis* +, *Capsella bursa-pastoris* +, *Achillea millefolium* r, *Chenopodium glaucum* 1, *Agropyron repens* +

2: *Deschampsia caespitosa* +, *Hordeum nodosum* +, *Lactuca serriola* r

4: *Poa pratensis* 1, *Prunella vulgaris* +, *Cynosurus cristatus* r

5: *Carex hirta* +, *Epilobium adnatum* r, *Matricaria chamomilla* r, *Taraxacum paludosum* r

7: *Phragmites australis* +^o, *Cichorium intybus* r, *Dactylis glomerata* r, *Sonchus oleraceus* r, *Chenopodium album* r

Aufnahme 1 u. 2 nach Weinert (1956) (Aufn.-Nr. 36 u. 37), Südrand des Süßen Sees bei Aseleben Krs. Eisleben

Aufnahme 3-7 von Gutte 1961, Elster-Luppe-Aue, Burgliebenau-Lössen

5.2. Agrostietalia stoloniferae Oberd. apud Oberd. et all. 1967, Kriechrasen, Flutrasen

5.2.1. Agropyro-Rumicion crispi Nordh. 1940 (Agrostion stoloniferae Görs 1966)

Die im vorliegenden Verband vereinigten Kriechrasen sind stets auf ± feuchten, teilweise auch periodisch überschwemmten Standorten ausgebildet. Die Assoziationen besitzen nicht nur Vorkommen an ausgesprochen sekundären Standorten wie auf Gänseängern, Wiesen- und Waldwegen, sondern sie treten auch an naturnahen Standorten wie Flußufeln und Senken im Auenbereich auf.

5.2.1.1. Rumici-Alopecuretum geniculati Tx. (1937) 1950

Das Rumici-Alopecuretum ist als typischer Kriechrasen in Senken im Überschwemmungsbereich der Flüsse und Niederungen ausgebildet, die im Winter und Frühjahr längere Zeit unter Wasser stehen. Im Sommer können die Standorte oberflächlich stark austrocknen. Trotz Nährstoffreichtum können durch den langen Wasserstau auf den lehmig-tonigen Gleyböden die Kulturrasenarten nicht oder nur schlecht zur Entwicklung gelangen.

Täglich (1955), Grafe (1967) und Schubert (1969) belegen die Gesellschaft aus der Elster-Luppe-Aue. Mahn und Schubert (1962) (Magdeburger Börde) und Krisch (1968) (Werratal bei Bad Salzungen) führen Ausbildungen mit Beteiligung salzliebender Arten an (*Puccinellia distans*-Subass.). Hundt (1964) berichtet vom Eichsfeld über entsprechende Bestände aus dem zentralen Teil eines Hochwasserrückhaltebeckens.

Mit hoher Stetigkeit und hoher Dominanz sind die Gräser der Überflutungsrasen (*Alopecurus geniculatus*, *Agrostis stolonifera*, *Agropyron repens*) und ausläuferbildende Kräuter (*Ranunculus repens*, *Lysimachia nummularia*, *Potentilla anserina*) vertreten. Arten der Großseggenrieder und Zweizahnfluren und, bedingt durch den Kontakt mit Wiesenbeständen, in geringem Maße Grünlandarten dringen in die Bestände ein und erschweren bei kleinflächiger Ausbildung eine klare Abgrenzung.

5.2.1.2. Potentilletum anserinae Rapaics 1927 em. Pass. 1964

Von den Gänsefingerkraut-Rasen sind aus dem UG im wesentlichen die ausgesprochen ruderalen Ausbildungen bekanntgeworden (Knapp 1945, Schubert u. Mahn 1959, Mahn u. Schubert 1961, 1962, Hilbig 1962, Haaf 1964, Gutte 1966, 1969, 1972, Hilbig, Köhler, Rauschert Veg.aufn. n. p.). Sie besitzen ihren VS im Flachland, wo sie vor allem in den Auengebieten große Bedeutung erlangen. An Rändern von Dorfteichen, auf Gänseangern, an schattig-feuchten Mauern sind die Bestände auf \pm stark stickstoffreichen, lehmig-tonigen Böden optimal ausgebildet. Mäßiger bis starker Betritt, Düngung und Beweidung durch Wassergeflügel sind weitere kennzeichnende Standortseigenschaften.

Die naturnahen Kriechrasen von *Potentilla anserina* an Fußufern und in Wiesen-senken sind noch ungenügend bearbeitet. Täglich (1955) belegt derartiges Material aus der Elster-Luppe-Aue. Karpati, Karpati und Varga (1965) sowie Ant und Diekjobst (1967) teilen ebenfalls naturnahe Ausbildungen der Gesellschaft mit.

Potentilla anserina ist mit seinen dichten Teppichen die bestimmende Art der Gesellschaft. Die übrigen Arten wie *Poa annua*, *Plantago major* und *Trifolium repens* sind nur vereinzelt zu finden. *Polygonum aviculare*, das seinen VS auf den trocken-warmen Standorten des Plantagini-Polygonetum besitzt, tritt zurück.

Die weidelgrasreichen Bestände, zu denen die meisten ruderalen Ausbildungen gehören, wurden von Knapp (1945) als Lolio-Potentilletum beschrieben. Nach Passarge (1964) werden die weidelgrasreichen Bestände, die die Gesellschaft mit dem Plantagini-Lolietum verbinden, als Subass. von *Lolium perenne* des Potentilletum anserinae gefaßt. Eine *Polygonum hydropiper*-Subass. verbindet die Gesellschaft mit dem Polygono-Bidentetum. In Gebirgslagen Sachsens tritt eine Rasse von *Alchemilla monticola* mit verschiedenen *Alchemilla*-Arten und *Poa supina* auf (Gutte 1969).

5.2.1.3. Ranunculetum repentis Knapp 1946

In flachen Senken in Grünlandbeständen der Flußauen und Niederungen sowie an flachen Uferböschungen kann es zur Ausbildung von dichten niedrigen Kriechrasen kommen, in denen *Ranunculus repens*, *Agrostis stolonifera* und *Poa trivialis* dominieren.

Tabelle 9. Agropyro-Rumicion

Spalte	1	2	3	4	5	6
Aufn.-Zahl	25	130	41	12	19	12
mittl. Artenzahl	16	9	17	14	14	19
<i>Ranunculus repens</i>	IV	I	V	V	II	III
<i>Alopecurus geniculatus</i>	V	s	II	.	.	.
<i>Rumex crispus</i>	III	s	V	.	.	I
<i>Plantago major</i>	II	IV	II	V	IV	III
<i>Potentilla anserina</i>	s	V	II	.	IV	III
<i>Agrostis stolonifera</i>	III	III	IV	III	IV	III
<i>Agropyron repens</i>	II	s	III	.	.	I
<i>Lolium perenne</i>	I	IV	.	.	IV	III
<i>Trifolium repens</i>	s	IV	III	I	IV	V
<i>Taraxacum officinale</i>	II	II	IV	IV	III	III
<i>Poa annua</i>	.	V	.	V	III	IV
<i>Matricaria matricarioides</i>	.	II	.	.	.	I
<i>Polygonum aviculare</i>	.	II	.	.	II	II
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	I	I	I	.	IV
<i>Achillea millefolium</i>	.	I	s	I	.	IV
<i>Bellis perennis</i>	.	s	I	III	s	I
<i>Plantago lanceolata</i>	.	II	s	s	I	II
<i>Dactylis glomerata</i>	.	s	s	III	.	III
<i>Poa trivialis</i>	s	s	IV	II	.	III
<i>Leontodon autumnalis</i>	I	s	II	II	III	I
<i>Prunella vulgaris</i>	.	s	.	V	.	II
<i>Potentilla reptans</i>	.	s	II	III	.	.
<i>Cerastium holosteoides</i>	.	s	I	IV	s	II
<i>Juncus compressus</i>	.	.	.	.	V	.
<i>Trifolium fragiferum</i>	I	s	.	.	IV	.
<i>Odontites rubra</i>	.	s	s	.	IV	.
<i>Centaurium pulchellum</i>	.	s	.	.	III	.
<i>Blysmus compressus</i>	.	.	.	.	III	.
<i>Juncus inflexus</i>	s	.	.	.	II	.
<i>Juncus butonius</i>	.	.	.	.	III	.
<i>Alchemilla vulgaris</i> (insges.)	.	s	.	s	.	V
<i>A. monticola</i>	.	.	.	.	.	IV
<i>A. subcrenata</i>	.	s	.	.	.	IV
<i>A. gracilis</i>	.	.	.	.	.	IV
<i>A. acutiloba</i>	.	.	.	.	.	III
<i>A. subglobosa</i>	.	.	.	.	.	II
<i>Alopecurus pratensis</i>	I	.	V	.	.	.
<i>Lysimachia nummularia</i>	II	s	III	.	.	s
<i>Trifolium hybridum</i>	II	.	I	.	.	.
<i>Cardamine pratensis</i>	I	.	II	.	.	.
<i>Deschampsia caespitosa</i>	s	.	III	s	s	s
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	.	.	III	.	.	.
<i>Poa palustris</i>	I	.	II	.	.	.
<i>Galium palustre</i>	II	.	II	.	.	.
<i>Carex vulpina</i>	II	.	II	.	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	.	s	II	.	.	s
<i>Symphytum officinale</i>	.	s	III	.	.	.

Spalte 1: Rumici-Alopecuretum (10 Aufn. nach Krisch 1968, 8 Aufn. nach Täglich 1955, 4 Aufn. nach Stolz 1967, 3 Aufn. nach Mahn u. Schubert 1962)

2: Potentilletum anserinae (72 Aufn. nach Gutte 1972, 10 Aufn. nach Hilbig 1962, 27 Aufn. nach Täglich 1955, 7 Aufn. nach Knapp 1945, 5 Aufn. nach Weinert 1956, 4 Aufn. n. p. von Köhler, 3 Aufn. n. p. von Hilbig, 2 Aufn. n. p. von Gutte)

- 3: *Ranunculetum repentis* (27 Aufn. nach Knapp 1946, 12 Aufn. nach Hundt 1958, 1 Aufn. nach Haaß 1964, 1 Aufn. n. p. von Gutte)
- 4: *Prunello-Ranunculetum* (10 Aufn. nach Hilbig 1972, 2 Aufn. n. p. von Hilbig)
- 5: *Blysmo-Juncetum* (14 Aufn. nach Gutte 1972, 5 Aufn. n. p. von Rauschert)
- 6: *Alchemilletum subcrenato-monticolae* (12 Aufn. nach Gutte 1969)

Innerhalb der Grünlandbestände charakterisiert die grasartenarme Gesellschaft die am längsten und häufigsten überfluteten Standorte, deren Böden infolge häufiger Überflutungen reich an tonigen Bodenfraktionen sind. Durch die enge Verzahnung mit Wiesenbeständen sind im Artenbestand Kulturrasen- und Feuchtwiesenarten enthalten.

Knapp (1946), Hundt (1958), Haaß (1964), Schubert (1969) und Gutte (Veg.aufn. n. p.) belegen die Assoziation aus den Gebieten der mittleren Elbe, unteren Saale und Weißen Elster. Heinrich und Marstaller (1973) nennen sie für die Gebiete um Jena. Verschiedentlich werden in der Literatur Wiesenbestände mit hohem *Ranunculus repens*-Anteil als *Ranunculetum repentis* geführt. (z. B. Täglic 1955), die wir hier nicht einordnen möchten.

Vor allem auf Brachäckern im Auenbereich kann *Ranunculus repens* derart dominieren, daß die Ausscheidung einer eigenen Gesellschaft gerechtfertigt erscheint (z. B. Elster-Luppe-Aue). Krisch (1968) beschreibt aus dem südthüringischen Werra-gebiet eine *Agropyron repens-Agrostis stolonifera*-Gesellschaft, die als eine besondere Ausbildung des *Ranunculetum repentis* mit hoher Dominanz und Stetigkeit der Quecke und des Weißen Straußgrases ebenfalls in Senken zwischen Wiesengesellschaften vorkommt. Sie weist eine geringe bis stärkere Beeinflussung durch Kaliabwässer auf.

5.2.1.4. *Prunello-Ranunculetum repentis* Winterhoff 1963

Diese von Winterhoff (1963) aus den Muschelkalkgebieten des Göttinger Waldes beschriebene Trittrasengesellschaft von Waldwegen wurde von Hilbig (1972) auch in Thüringen und im Ziegelrodaer Forst bei Querfurt durch Vegetationsaufnahmen erfaßt.

Sie siedelt auf mäßig beschatteten, stark verfestigten, steinig-tonigen, mit Muschelkalk geschotterten Waldwegen bzw. Waldwegen auf anstehendem Muschelkalk.

Neben Tritt- und Kriechrasenarten wie *Poa annua*, *Plantago major*, *Ranunculus repens*, *Agrostis stolonifera* und *Potentilla reptans* treten *Prunella vulgaris* und *Bellis perennis* mit hoher Stetigkeit in den Beständen hervor und können als diagnostisch wichtige Arten gewertet werden.

5.2.1.5. *Blysmo compressi-Juncetum compressi* (Libb. 1932) Tx. 1950

Diese ziemlich seltene Gesellschaft mäßig betretener Wiesenwege zeigt eine deutliche Bindung an lehmige bis lehmig-tonige, leicht salzhaltige Böden. Gutte (1969, 1972) nahm sie in der Elster-Luppe-Aue, Rauschert (Veg.aufn. n. p.) im Thüringer Becken auf. Heinrich und Marstaller (1973) nennen sie für das Gebiet um Jena.

Leicht halophile Arten bestimmen das Bild der Gesellschaft. *Blysmus compressus*, *Juncus compressus*, *Trifolium fragiferum* und *Centaureum pulchellum* sind einige diagnostisch wichtige Arten. Häufige Bestandsbildner sind auch *Potentilla anserina* und *Juncus bufonius*. Mit z. T. hoher Dominanz treten *Plantago major*, *Trifolium repens* und *Agrostis stolonifera* in den Beständen auf.

Die Subass. von *Lolium perenne* vermittelt zum Plantagini-Lolietum, die Subass. von *Carex distans* leitet zu Salzpflanzengesellschaften über.

Im niederschlagsärmsten Teil des UG (Esperstedter Ried bei Bad Frankenhausen) wurde auch *Carex hordeistichos* als Bestandteil der Assoziation beobachtet (vielleicht Differentialart einer eigenen Rasse, vgl. Oberdorfer 1957).

Das Blysmo-Juncetum ist in Europa aus vielen Ländern von West- bis SO-Europa bekannt (vgl. Tüxen 1950, Gutte 1972).

5.2.1.6. *Alchemilletum subrenato-monticolae* (Gutte 1969) Gutte et Hilbig 1975

Diese Gesellschaft wurde aus den höheren Lagen des sächsischen Raumes als charakteristische Gesellschaft von Gänseweiden, beweideten Grabenrändern und Jauerinnen beschrieben. An Angaben aus anderen Gebieten liegt bisher nur eine Vegetationsaufnahme aus dem Südharz vor (Gutte 1969).

Kleinarten von *Alchemilla vulgaris*, insbesondere *A. monticola*, *A. subcrenata*, *A. gracilis*, *A. acutiloba* und *A. subglobosa*, bilden zusammen mit einigen Trittpflanzen (*Poa annua*, *Trifolium repens*, *Lolium perenne*) die diagnostisch wichtige Artengruppe. Am Gesellschaftsaufbau sind weiterhin trittvertragende Arten, einige ruderal Hochstauden sowie eine größere Anzahl Wiesen- und Weidepflanzen beteiligt, die als Relikte montaner Cynosurion-Gesellschaften, aus denen sich die Assoziation meist entwickelt, aufgefaßt werden können.

Eine Subass. von *Potentilla anserina* vermittelt zur *Alchemilla monticola*-Rasse des *Potentilletum anserinae*. Bei Aussetzen der intensiven Beweidung durch Gänse erfolgt eine Sukzession zu montanen Fettwiesen.

5.2.1.7. *Junco inflexi-Menthetum longifolii* Lohm. 1953

Die Gesellschaft wurde bisher nur aus der Umgebung von Jena angeführt (Heinrich u. Marstaller 1973). Gutte beobachtete sie in der Elster-Luppe-Aue. Sie besiedelt Standorte in nassen Mulden und in Fahrspuren auf Wegen, die gelegentlich überstaut sind, und zeigt im Gegensatz zum *Aegopodio-Menthetum longifolii* Hilbig 1972 (*Aegopodium*) deutlichen Tritteinfluß. Weiteres Material aus dem UG ist zur Zeit nicht bekannt.

Lohmeyer (1953) beschrieb die Gesellschaft aus dem Wesergebiet. Oberdorfer (1957) und Lang (1973) belegen sie aus dem süddeutschen Raum.

6. Zusammenfassung

Basierend auf den Arbeiten von Gutte (1969, 1972), weiteren pflanzensoziologischen Arbeiten und unveröffentlichtem Aufnahmемaterial wird ein Überblick über die Ruderalvegetation des südlichen Teiles der DDR (Sachsen, Sachsen-Anhalt südlich des unteren Ohreales, Thüringen) gegeben.

Die einjährigen Ruderalgesellschaften \pm trockener, nitratreicher Standorte (*Sisymbrium*) werden in einer eigenen Klasse (*Sisymbrietea*) zusammengefaßt. Von den ruderalen Staudenfluren werden die \pm wärmebedürftigen Ruderalgesellschaften auf trockenen, wenig bis mäßig stickstoffbeeinflussten Standorten (*Dauco-Melilotion*, *Onopordion*) zur Ordnung der *Onopordetalia* gestellt. Mit den Ruderalgesellschaften frischer, stickstoffbeeinflusster Standorte (*Arction*, *Rumicion obtusifolii*), die zur Ordnung der *Artemisiatalia* gestellt werden, bilden sie die Klasse der *Artemisietea*. Bisher nur in geringem Maße wurden im UG die Pionierrasen der *Agropyretea* (*Convolvulo-Agropyron*) erfaßt.

Reiches Aufnahmемaterial liegt dagegen von zahlreichen Gesellschaften der Trittrasen des *Polygonion avicularis* vor, die mit dem Kriechrasen des *Agropyro-Rumicion* zur Klasse der *Plantaginetea* zusammengefaßt werden.

Einleitend wird ein Überblick über die Auffassung der Autoren zur syntaxonomischen Gliederung der Ruderalvegetation und nahestehender Klassen gegeben.

Die meisten behandelten Assoziationen werden durch Stetigkeitstabellen belegt. Dabei wird auf die Darstellung von Untereinheiten und eine vollständige Artenliste verzichtet.

Schrifttum

- Ant, H., und H. Diekjost: Zum räumlichen und zeitlichen Gefüge der Vegetation trockenfallender Talsperrenböden. Arch. Hydrobiol. 62 (1967) 539–452.
- Arbeitsgemeinschaft mitteldeutscher Floristen: Verbreitungskarten mitteldeutscher Leitpflanzen, 10. Reihe. Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. 11 (1962) 1245–1318.
- Beer, W.-D.: Beiträge zur pflanzlichen Wiederbesiedlung von Halden des Braunkohlenbergbaus im nordwestsächsischen Raum. Wiss. Z. Univ. Leipzig, math.-nat. 5 (1955).
- Doll, R.: Zur Ökologie und Soziologie von *Coronopus squamataus* (Forsk.) Aschers. Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. 13 (1964) 671–673.
- Düll, R., und H. Werner: Pflanzensoziologische Studien im Stadtgebiet von Berlin. Wiss. Z. Univ. Berlin, math.-nat. 5 (1955/56) 321–331.
- Falinski, J. B.: Zbiorowiska dywanowe zachodniej czesci Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej. Acta Soc. Bot. Pol. 32 (1963) 81–99.
- Fiedler, O.: Die Fremdpflanzen an der Mitteldeutschen Großmarkthalle in Leipzig 1932–1938 und ihre Einschleppung durch Südfruchttransporte. Hercynia 1 (1937) 124–148.
- Fiedler, O.: Neue Fremdpflanzen an der Leipziger Wollkämmerei und an den städtischen Kläranlagen im Leipziger Rosental. Sitzungsber. naturforsch. Ges. Leipzig (1938) 63–64.
- Fiedler, O.: Die Fremdpflanzen an der Mitteldeutschen Großmarkthalle zu Leipzig und ihre Einschleppung durch Südfruchttransporte 1937–1942. Hercynia 3 (1944) 608–660.
- Fröhner, S.: Beitrag zur Kenntnis der deutschen Arten der Gattung *Poa* L., Sektion *Ochlopoa* (A. et GR.) JSK. In: Arbeitsgemeinschaft mitteldeutscher Floristen, Floristische Beiträge zur geobotanischen Geländearbeit in Mitteldeutschland (VII). Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. 12 (1963) 669–675.
- Görs, S.: Die Pflanzengesellschaften der Rebhänge am Spitzberg. In: Der Spitzberg bei Tübingen. Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs 3 (1966) 476–534.
- Grafe, I.: Die Feuchtigkeitsverhältnisse unter den Wiesengesellschaften im östlichen Teil der Elster-Luppe-Aue. Dipl.-Arb., Ms., Halle 1967.
- Grosse-Brauckmann, G.: Über die Verbreitung ruderaler Dorfpflanzen innerhalb eines kleinen Gebietes. Mitt. flor.-soz. Arb.gem. N. F. 4 (1953) 5–10.
- Gutte, P.: Die Verbreitung einiger Ruderalpflanzengesellschaften in der weiteren Umgebung von Leipzig. Dipl.-Arb., Ms., Leipzig 1962.
- Gutte, P.: Die Ruderalpflanzengesellschaften. In: P. Gutte, W. Hempel, G. Müller und G. Weise: Vegetationskundlicher Überblick Sachsens. Ber. Arb.gem. sächs. Botaniker, N. F. 5/6 (1963/64) 397–406.
- Gutte, P.: Die Verbreitung einiger Ruderalpflanzengesellschaften in der weiteren Umgebung von Leipzig. Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. 15 (1966) 937–1010.
- Gutte, P.: Die Ruderalpflanzengesellschaften West- und Mittelsachsens und ihre Bedeutung für die pflanzengeographische Gliederung des Gebietes. Diss., Ms., Leipzig 1969.
- Gutte, P.: Die Wiederbegrünung städtischen Ödlandes, dargestellt am Beispiel Leipzigs. Hercynia N. F. 8 (1971 a) 58–81.
- Gutte, P.: Zur Verbreitung einiger Neophyten in der Flora von Leipzig. Mitt. Sekt. spez. Bot. 2 (1971 b) 5–24.
- Gutte, P.: Die Vegetation der Aschehalde Rositz bei Altenburg. Abh. Ber. naturkd. Mus. „Mauritianum“, Altenburg 7 (1971 c) 7–16.
- Gutte, P.: Ruderalpflanzengesellschaften West- und Mittelsachsens. Fedd. Repert. 83 (1972) 11–122.

- Gutte, P., und K. Rostański: Die *Oenothera*-Arten Sachsens. Ber. Arb.gem. sächs. Botaniker N. F. **9** (1971) 63–88.
- Gutte, P., und K. Rostański: Die *Oenothera*-Arten Sachsens. Nachtrag. Ber. Arb.gem. sächs. Botaniker N. F. (1973) i. Dr.
- Haaß, M.: Die Vegetations- und Standortverhältnisse im Bereich der Gemarkung Poris-Lengefeld (Stadt Gera). Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat., Sonderh. „Vegetationskundliche Untersuchungen als Beiträge zur Lösung von Aufgaben der Landeskultur und Wasserwirtschaft“. Halle 1964, 109–148.
- Hanf, M.: Die natürliche pflanzliche Erstbesiedlung von Abraumhalden. Z. Naturwiss. **91** (1937) 35–56.
- Hanf, M.: Bodenzusammensetzung von Abraumhalden und natürliche Besiedlung. Angew. Bot. **21** (1939) 149–176.
- Haufe, H.: Die Besiedlung des Trümmerschutts durch die Pflanzenwelt. *Urania* **18** (1955).
- Hegi, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. München 1906–1923.
- Heinrich, W., und R. Marstaller: Übersicht über die Pflanzengesellschaften der Umgebung von Jena in Thüringen. Wiss. Z. Univ. Jena, math.-nat. **22** (1973) 519–543.
- Hilbig, W.: Die Pflanzengesellschaften der Umgebung von Dehlitz (Saale), Kreis Weißenfels. Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. **11** (1962) 817–866.
- Hilbig, W.: Beitrag zur Kenntnis einiger wenig beachteter Pflanzengesellschaften Mitteldeutschlands. Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. **21** (1972) 83–98.
- Hilbig, W.: Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. VII. Die Unkrautvegetation der Äcker, Gärten und Weinberge. *Hercynia* N. F. **10** (1973) 393–427.
- Hilbig, W., W. Heinrich und E. Niemann: Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. IV. Die nitrophilen Saumgesellschaften. *Hercynia* N. F. **9** (1972) 229–270.
- Hilbig, W., und H. Jage: Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. V. Die annuellen Uferfluren (*Bidentetea tripartitae*). *Hercynia* N. F. **9** (1972) 392–408.
- Hundt, R.: Grünlandgesellschaften an der unteren Mulde und mittleren Elbe. Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. **3** (1954) 883–928.
- Hundt, R.: Beiträge zur Wiesenvegetation Mitteleuropas. I. Die Auenwiesen an der Elbe, Saale und Mulde. *Acta Leopoldina* N. F. **20** (1958) H. 135.
- Hundt, R.: Die Bergwiesen des Harzes, Thüringer Waldes und Erzgebirges. *Pflanzensoziologie* **14**, Jena 1964.
- Hundt, R.: Vegetation, Feuchtigkeitsverhältnisse und Ertragsverhältnisse der Wiesenflächen im Luhne-Rückhaltebecken bei Lengefeld (Thür.). Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. Sonderh. „Vegetationskundliche Untersuchungen als Beiträge zur Lösung von Aufgaben der Landeskultur und Wasserwirtschaft“. Halle (1964 a), 149–170.
- Kreh, W.: Die Besiedlung des Trümmerschutts durch die Pflanzenwelt. *Naturwiss. Rundschau* **4** (1951).
- Kaiser, E.: Die Pflanzenwelt des Hennebergisch-Fränkischen Muschelkalkgebietes. *Repert. spec. nov. Beih.* **44**, Dahlem b. Berlin 1926.
- Karpati, J., V. Karpati und G. Varga: Periodische Dynamik der zu *Agropyro-Rumicion crispi* gehörenden Gesellschaften des Donau-Überschwemmungsgebietes zwischen Vác und Budapest im Jahre 1963. *Acta bot. hung.* **11** (1965) 165–196.
- Klemm, G.: Die pflanzliche Besiedlung von Abraumhalden und -kippen der Braunkohlenbergbaureviere des Bezirkes Halle. *Dipl.-Arb., Ms.*, Halle 1963.
- Klemm, G.: Zur pflanzlichen Besiedlung von Abraumkippen und -halden des Braunkohlenbergbaues. *Hercynia* N. F. **3** (1966) 31–51.
- Knapp, R.: Die Ruderalgesellschaften in Halle an der Saale und seiner Umgebung. *Vervielf. Ms.* Halle 1945.

- Knapp, R.: Die Wiesen- und Weidegesellschaften der Umgebung von Halle (Saale) und ihre landwirtschaftliche Bedeutung. Teil 1. Die verbreiteten und wissenschaftlich wichtigeren Wiesen- und Weidegesellschaften. Vervielf. Ms., Heidelberg 1946.
- Korneck, D.: Das Sclerochloo-Polygonetum avicularis, eine seltene Trittgemeinschaft in Trockengebieten Mitteleuropas. Mitt. flor.-soz. Arb.gem. N. F. 14 (1969) 193–210.
- Krippelová, T.: Ruderálne spoločnosti mesta Malaciek. Biol. práce (Bratislava) 18 (1972).
- Krisch, H.: Die Grünland- und Salzpflanzengesellschaften der Werraau bei Bad Salzungen. Teil II. Die salzbeeinflussten Pflanzengesellschaften. Hercynia N. F. 5 (1968) 49–95.
- Lang, G.: Die Vegetation des westlichen Bodenseegebietes. Pflanzensoziologie 17, Jena 1973.
- Lange, E., und W. Heinrich: Floristische und vegetationskundliche Beobachtungen auf dem MTB Frankenberg/Sa. [5044]. Hercynia N. F. 7 (1970) 53–86.
- Lohmeyer, W.: Beitrag zur Kenntnis der Pflanzengesellschaften in der Umgebung von Höxter a. d. Weser. Mitt. flor.-soz. Arb.gem. N. F. 4 (1953) 59–76.
- Mahn, E. G., und R. Schubert: Vegetationskundliche Untersuchungen in der mitteldeutschen Ackerlandschaft. IV. Die Pflanzengesellschaften der Umgebung von Greifenhagen (Mansfelder Bergland). Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. 10 (1961) 179–246
- Mahn, E. G., und R. Schubert: Vegetationskundliche Untersuchungen in der mitteldeutschen Ackerlandschaft. VI. Die Pflanzengesellschaften nördlich von Wanzleben (Magdeburger Börde). Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. 11 (1962) 765–816.
- Militzer, M., und Th. Schütze: Die Farn- und Blütenpflanzen im Kreise Bautzen. Jschr. Inst. sorb. Volksforsch. Bautzen. 1952 (Teil 1) und 1953 (Teil 2).
- Mititelu, D.: Contribuție la cunoașterea răspîndirii asociațiilor de buruieni ruderales și segetale în depresiunea Elan (jud. Vaslui). Lucr. științ. Inst. agron. „Jon Jonescu de la Brad“. I. Agron. Horticult. 1970, p. 223–232.
- Mititelu, D., und N. Barabas: Vegetația ruderală și segetală din interiorul și împrejurimile municipiului Bacău. Stud. Comun. Muz. Științ. nat. Bacău 5 (1972) 127–148.
- Müller, F.: Untersuchungen zur Vegetationsentwicklung auf einigen Braunkohlenkippen südlich von Leipzig. Staatsexamensarb., Ms., Leipzig 1965.
- Niemann, E., W. Heinrich und W. Hilbig: Mädesüß-Uferfluren und verwandte Staudengesellschaften im hercynischen Raum. Wiss. Z. Univ. Jena, math.-nat. 22 (1973) 591–635.
- Oberdorfer, E.: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Pflanzensoziologie 10, Jena 1957.
- Oberdorfer, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete, 2. Aufl. Stuttgart 1962.
- Oberdorfer, E.: Zur Syntaxonomie der Trittpflanzen-Gesellschaften. Beitr. naturk. Forsch. Südwest-Dtschld. 30 (1971) 95–111.
- Oberdorfer, E. (unter Mitarbeit von S. Görs, D. Korneck, W. Lohmeyer, Th. Müller, G. Philippi und P. Seibert): Systematische Übersicht der westdeutschen Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Gesellschaften. Schriftenr. Vegetationskd. 2 (1967) 7–62.
- Passarge, H.: *Cynoglossum officinale* – *Carduus nutans*-Ass. Mitt. flor.-soz. Arb.gem. N. F. 8 (1960) 165–168.
- Passarge, H.: Wege zur planmäßigen Vegetationstypenforschung, dargestellt an Hand des Beispiels von Trittpflanzengesellschaften. Fedd. Repert. Beih. 140 (1963) 7–18.
- Passarge, H.: Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes. I. Pflanzensoziologie 13, Jena 1964.
- Passarge, H.: Über einige interessante Stromtalgesellschaften der Elbe unterhalb von Magdeburg. Abh. Ber. Naturkd. Vorgesch. Magdeburg 11 (1965) 83–93.
- Ranft, M.: Die Pflanzenwelt des Wilsdruffer Landes. Ruderalpflanzen und ihre Gesellschaften. Ber. Arb.gem. sächs. Botaniker, N. F. 7 (1965, erschienen 1967) 197–207.
- Rauschert, S.: Studien über die Systematik und Verbreitung der thüringischen Sippen der *Festuca ovina* L. s. lat. Fedd. Repert. 63 (1961) 251–283.
- Rostański, K., und P. Gutte: Die Ruderalvegetation von Wrocław – ein Überblick. Materiały Zakładu fitosoc. stosow. U. W. 27 (1971) 167–215.
- Scholz, H.: Die Veränderungen in der Ruderalflora Berlins. Willdenowia 2 (1960) 379–397.

- Schubert, R.: Die Pflanzengesellschaften der Elster-Luppe-Aue und ihre voraussichtliche Strukturänderung bei Grundwasserabsenkung. *Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat.* **18** (1969) 125–162.
- Schubert, R.: Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. III. Wälder. *Hercynia N. F.* **9** (1972) 1–34, 106–136, 197–228.
- Schubert, R., und E. G. Mahn: Vegetationskundliche Untersuchungen in der mitteldeutschen Ackerlandschaft I. Die Pflanzengesellschaften der Gemarkung Friedeburg (Saale). *Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat.* **8** (1959) 965–1012.
- Sissingh, G.: Über die Abgrenzung des Geo-Alliarion gegen das Aegopodion podagrariae. *Mitt. flor.-soz. Arb.gem. N. F.* **15/16** (1973) 60–65.
- Skottki, M.: Beobachtungen zur Verbreitung von *Eragrostis poaeoides* P. B. im Stadtgebiet von Leipzig. Staatsexamensarb., Ms., Leipzig 1965.
- Soó, R.: Systematische Übersicht der pannonischen Pflanzengesellschaften. III. *Acta bot. Acad. Sci. Hung.* **7** (1961) 425–450.
- Śowa, R.: Flora i roślinie zbiorowiska ruderalne na obszarze Województwa Łódzkiego ze szczególnym uwzględnieniem miast i miasteczek. Univ. Łódzki. Łódz 1971.
- Stolz, R.: Vegetations- und Standortsverhältnisse im Gebiet von Köllme bei Halle (Saale). Staatsexamensarb., Ms., Halle 1967.
- Stricker, W.: Das Leipziger Hafengelände – Einwanderungstor seltener und fremder Pflanzenarten. *Sächs. Heimatbl.* **6** (1962) 464–473.
- Sukopp, H.: Neophyten in natürlichen Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. *Ber. dtsh. bot. Ges.* **75** (1962) 193–205.
- Täglich, H. G.: Die Wiesen- und Salzpflanzengesellschaften der Elster-Luppe-Aue. Diss., Ms., Halle 1955.
- Tillich, H.-J.: Über einige interessante Onopordion-Gesellschaften in der Umgebung von Potsdam. *Wiss. Z. Pädag. Hochschule Potsdam, math.-nat.* **13** (1969) 321–329.
- Tüxen, R.: Grundriß einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Euro-sibirischen Region Europas. *Mitt. flor.-soz. Arb.gem. N. F.* **2** (1950) 93–175.
- Tüxen, R.: Zur Syntaxonomie des europäischen Wirtschafts-Grünlandes (Wiesen, Weiden, Tritt- und Flutrasen). *Ber. naturhist. Ges. Hannover* **114** (1970) 77–84.
- Weber, R.: Die Besiedlung des Trümmerschutts und der Müllplätze durch die Pflanzenwelt (Ruderalflora von Plauen). *Mus.r. Plauen* **21** (1960).
- Weber, R.: Die Ruderalpflanzen und ihre Gesellschaften. Die neue Brehm-Bücherei Bd. 280, Wittenberg 1961.
- Weinert, E.: Die Trockenrasen-, Ruderal- und Segetalpflanzengesellschaften im Gebiet der Mansfelder Seen bei Eisleben. *Dipl.-Arb., Ms., Halle* 1956.
- Weinert, E., und H. Breitkopf: *Acroptilon repens* (L.) DC., ein Neophyt in Mitteldeutschland. *Hercynia N. F.* **4** (1967) 146–151.
- Wiedenroth, E.-M.: Über Ackerunkraut- und Wegrandgesellschaften im Gebiet von Hainleite und Windleite. *Dipl.-Arb., Ms., Halle* 1958.
- Wittig, R.: Die ruderal Vegetation der Münsterschen Innenstadt. *Natur u. Heimat (Münster)* **33** (1973) 100–110.
- Zajac, Eu. U.: Ruderal vegetation of the Bielsko-Biała-Town. *Monogr. bot.* **40** (1974) 1–87.

Dr. Peter Gutte
Sektion Biowissenschaften der Karl-Marx-Universität
DDR - 701 Leipzig,
Talstraße 33

Dr. Werner Hilbig
Sektion Biowissenschaften der Martin-Luther-Universität,
Wissenschaftsbereich Geobotanik
DDR - 402 Halle (Saale),
Neuwerk 21