

Aus der Sektion Biowissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg,
Fachbereich Botanik (Fachbereichsleiter: Prof. Dr. H. Meusel),
der Sektion Biologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena,
Arbeitsgruppe Phytotaxonomie (Leiter: Prof. Dr. G. Klotz),
dem Institut für Landesforschung und Naturschutz Halle der DAL zu Berlin,
Zweigstelle Jena (Leiter: Dr. habil. E. Niemann)

Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR

IV. Die nitrophilen Saumgesellschaften

Von

Werner Hilbig, Wolfgang Heinrich und Eberhard Niemann

Mit 8 Tabellen

(Eingegangen am 30. August 1971)

Inhalt

1. Einleitung	230
2. Saum- und Schleiergesellschaften frisch-feuchter, nitrophiler Standorte, Galio-Urticetea Pass. 1967	231
2.1. Galio-Alliarietalia (Tx. 1950) Oberd. 1967	231
2.1.1. Convolvulion sepium Tx. 1947	231
2.1.1.1. Cuscuta-Convolvuletum Tx. 1947	231
2.1.1.2. Impatienti-Convolvuletum Hilbig 1971	232
2.1.1.3. Epilobio hirsuti-Convolvuletum ass. nov.	232
2.1.1.4. Brassicetum nigrae Vollrath 1965	233
2.1.2. Aegopodion Tx. 1967	236
2.1.2.1. Aegopodio-Petasitetum Tx. 1947	237
2.1.2.2. Chaerophylletum aurei Oberd. 1957	237
2.1.2.3. Chaerophylletum aromatici Neuhäuslová-Novotná, Neuhäusl et Hejny 1969	245
2.1.2.4. Imperatorietum ostruthii Gutte 1969	246
2.1.2.5. Myrrhis odorata-Ges. Gutte 1969	246
2.1.2.6. Eupatorietum cannabini Tx. 1937	248
2.1.2.7. Aegopodio-Menthetum longifolii Hilbig 1972	248
2.1.2.8. Urtico-Aegopodietum (Tx. 1963) Oberd. 1964	249
2.1.3. Geo-Alliarion (Oberd. 1957) Lohm. et Oberd. 1967	252
2.1.3.1. Alliario-Chaerophylletum temuli (Kreh 1935) Lohm. 1949	252
2.1.3.2. Cephalarietum pilosae Tx. 1962	253
2.1.3.3. Torilidetum japonicae Lohm. 1967	253
2.1.3.4. Stachyo-impatientietum noli-tangere Pass. 1967	253
2.2. Petasito-Chaerophylletalia Morariu 1967	262
2.2.1. Petasition officinalis Sillinger 1933 em. Kopecký 1969	262
2.2.1.1. Chaerophyllo-Petasitetum Gams apud Hegi 1929	263
2.2.1.2. Cardamino-Petasitetum ass. nov.	264
2.2.1.3. Über einige weitere montane bachbegleitende Hochstaudenfluren ..	264
3. Zusammenfassung	266
Schrifttum	266

1. Einleitung

Auf feuchten bis frischen, oft beschatteten, nährstoffreichen Standorten an Fluß- und Bachufern, an Wegen, Straßengräben und Böschungen sowie an Waldwegen, Wald- und Gebüschrändern siedeln verschiedene, durch hohe Stauden charakterisierte dichte Pflanzenbestände, die oft durch die Dominanz einer Art ausgezeichnet sind. Besonders die Brennessel (*Urtica dioica*), das Kleb-Labkraut (*Galium aparine*) und Taubnesseln (*Lamium album*, *Lamium maculatum*) sowie hochwüchsige Umbelliferen (*Chaerophyllum*-Arten, *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*) bestimmen das Bild dieser an den Nährstoff- und Wassergehalt des Bodens meist hohe Anforderungen stellenden Gesellschaften. Durch Hochwässer, Abwässer und durch Einwehungen und Einschwemmungen werden die Standorte \pm regelmäßig mit nährstoffreichem mineralischen und organischen Material gedüngt, wodurch ein üppiges Wachstum der Bestände ermöglicht wird. Diese sind in den meisten Fällen im besten Sinne des Wortes saumartig ausgebildet. Man beobachtet sie als 1 bis 3 m breite, die Ufer-, Wald-, Gebüsch und Straßenränder säumende Streifen. Seltener kommt es zu einer flächigen Ausbildung. Die Bestände stehen nur in beschränktem Maße unter Tritt-, Weide- und Mahdeinfluß.

Neben Vorkommen an natürlichen und naturnahen Standorten sind auch solche auf ausgesprochenen Sekundärstandorten verbreitet.

Die naturnahen nitrophilen Säume stellen bei der Herausbildung der anthropogen bedingten Grünland- und Ruderalgesellschaften ein wichtiges Artenreservoir dar. Zahlreiche Arten der Kulturwiesen sind aus den nitrophilen Säumen in das Wirtschaftsgrünland gelangt (z. B. *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*). Neben den Gesellschaften der einjährigen Uferfluren sind die nitrophilen Säume auch die ursprünglichen Wuchsorte einer Reihe von Ackerunkräutern (z. B. *Galium aparine*, *Lapsana communis*, *Galeopsis tetrahit*, *Agropyron repens*). In die Waldgesellschaften ist ebenfalls eine Reihe von Arten der nitrophilen Säume eingedrungen, die bei den relativ kleinflächigen Wäldern jetzt zur charakteristischen Artengarnitur gehören (vgl. Tüxen 1967).

Bei einer großmaßstäblichen Kartierung des Bergholzes bei Halle/Saale durch Große 1970 kommt beispielsweise die schwerpunktmäßige Beschränkung der Waldsaumarten auf dem Waldrand deutlich zum Ausdruck. Die Saumgesellschaften an den Rändern geschlossener Waldkomplexe spielen mit Gebüschgesellschaften des Waldmantels eine nicht zu unterschätzende Rolle bei der Abgrenzung und Abschirmung derselben und bei der Herausbildung ihrer Bestandesinnenklimare. An den besiedelten Flußufern dient die nitrophile Staudenvegetation in mehr oder minder hohem Maße dem Uferschutz. Sie trägt zur Minderung der Erosionsgefahr bei (Lohmeyer 1969).

Erste Angaben über nitrophile Saumgesellschaften aus dem Untersuchungsgebiet liegen von Kaiser 1926, Kästner 1938 und Knapp 1946 vor. Bestände ausgesprochener Sekundärstandorte wurden aus dem sächsischen Raum von Gutte 1969, 1972, bearbeitet. Hilbig 1972 beschreibt einige weniger verbreitete nitrophile Saumgesellschaften aus dem Süden der DDR.

Aus dem Südwesten der BRD (Görs und Müller 1969), dem Norden der DDR (Passarge 1967) und der Tschechoslowakei (Kopecký 1969, Neuhäuslová-Novotná, Neuhäusl und Hejný 1969, Neuhäuslová-Novotná und Neuhäusl 1970) liegen bereits neuere zusammenfassende Arbeiten zu dem Thema vor. In der vorliegenden Arbeit soll versucht werden, eine zusammenfassende Darstellung über die nitrophilen Säume des südlichen Teiles der DDR zu geben.

Für die Überlassung von Vegetationsaufnahmen sind wir den Herren Dr. P. Gutte (Leipzig), Dr. H. Köhler (Leipzig), Dr. R. Marstaller (Jena), Dr. S. Rauschert (Halle), Dr. H. Schlüter (Jena), Prof. Dr. R. Schubert (Halle) und R. Weber (Jocketa) zu Dank

verpflichtet. Herrn Dr. P. Gutte danken wir auch für die klärenden Diskussionen zur Gliederung des Chaerophylletum aurei.

Die Bestimmung der Moose übernahmen freundlicherweise die Herren O. Fröhlich (Jena) und Dr. R. Marstaller (Jena) sowie Frl. M. Nörr (Halle), wofür wir ihnen hiermit unseren Dank aussprechen.

2. Saum- und Schleiergesellschaften frisch-feuchter, nitrophiler Standorte, Galio-Urticetea Pass. 1967

Wie Passarge 1967 und Kopecký 1969 halten wir es für notwendig, die bisher zur Klasse der Artemisietea Lohm., Prsg. et Tx. 1950 gestellten nitrophilen Saumgesellschaften auf frischen bis feuchten Böden als eigene Klasse Galio-Urticetea Pass. 1967 herauszustellen und entsprechend den Trockensäumen ihre Bedeutung und Eigenständigkeit auch im pflanzensoziologischen System zum Ausdruck zu bringen. Als diagnostisch wichtige Arten der Galio-Urticetea können *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Aegopodium podagraria*, *Lamium album*, *Galeopsis tetrahit*, *Poa trivialis*, *Agropyron repens*, *Anthriscus sylvestris* und *Dactylis glomerata* genannt werden.

Innerhalb der Klasse Galio-Urticetea sind im Gebiet 2 Ordnungen mit 3 Verbänden bzw. 1 Verband zu unterscheiden.

In Übereinstimmung mit Gutte 1972 halten wir es für günstiger, Unterscheidungen von naturnahen und stärker anthropogen bedingten, ruderalisierten Beständen nicht auf Ordnungsebene (vgl. Kopecký 1969, Kopecký und Hejný 1971), sondern in Ranghöhe unterhalb der Assoziation vorzunehmen.

2.1. Galio-Alliarietalia (Tx. 1950) Oberd. 1967

2.1.1. Convolvulion sepii Tx. 1947

An Flußufeln und Ufern von Altwässern kommt es im kollinen und planaren Bereich des UG zwischen Mittelwasser- und mittlerer Hochwasserlinie oberhalb der Zone der Bidentetea-Gesellschaften, oft in Kontakt mit Weidengebüschen oder baumartiger Uferbepflanzung, zur Ausbildung von nitrophilen Säumen, die besonders durch Windepflanzen charakterisiert werden. Anstelle der natürlichen Ufergehölze ist die ehemals nur kleinflächig ausgebildete Saumvegetation jetzt ziemlich ausgedehnt und verbreitet. Die Gesellschaften der Flußufersäume werden im Verband des Convolvulion sepii zusammengefaßt. *Calystegia sepium* und *Myosoton aquaticum* sind diagnostisch wichtige Arten des Verbandes. *Artemisia vulgaris* zeigt innerhalb der nitrophilen Säume im Convolvulion ihren Schwerpunkt.

2.1.1.1. Cuscuto-Convolvuletum Tx. 1947

Das Cuscuto-Convolvuletum ist durch die Schleier der Echten Zaunwinde (*Calystegia sepium*) und der schmarotzenden Europäischen Seide (*Cuscuta europaea*) über den dichten Herden der nitrophilen Stauden ausgezeichnet. Die Gesellschaft weist ihren Verbreitungsschwerpunkt (VS) in den warmen Flußtälern auf (mittlere Höhenlage um 150 m NN) und klingt in den höheren Lagen aus, Höhenlagen von 300 m werden kaum überschritten. Der typischen kann in den stärker sommerwarmen Gebieten eine *Chaerophyllum bulbosum*-Rasse mit *Chaerophyllum bulbosum* und *Carduus crispus* gegenübergestellt werden. Da auch in anderen Gesellschaften entsprechende geographische Ausbildungen vorkommen, sind wir wie Görs und Müller 1969 der Meinung, daß die Bestände mit hoher Artmächtigkeit des Knolligen Kälberkropfes nicht als eigene Assoziation gewertet werden können. Wir halten es auch nicht für angebracht, die lediglich durch das Fehlen von *Cuscuta europaea* gekennzeichneten Bestände als eigene Gesellschaft (Urtico-Convolvuletum Görs et Müller 1969) abzutrennen.

Knapp 1946 hat dem *Cuscuta-Convulvuletum* entsprechende Bestände aus dem Saaletal bei Halle mit hoher Beimischung von einjährigen Segetal- und Uferpflanzen angeführt. Recht ähnliche Bestände wurden am Elbufer bei Königstein/Sachsen angetroffen. Im mittleren Saaletal zwischen Kahla, Jena und Naumburg dringt in die Bestände häufig der Neophyt *Echinocystis lobata* ein. Aus dem Mittelwerragebiet bei Treffurt wird das *Cuscuta-Convulvuletum* von Ladwig 1965 erwähnt, aus Berlin von Sukopp 1963. Uhlig (briefl.) meldet die Gesellschaft aus dem Flußgebiet der unteren Flöha (Sachsen). Die von Passarge 1965 aus dem Elbtal unterhalb Magdeburg beschriebene *Cuscuta-Humulus lupulus*-Gesellschaft weist ebenfalls starke Beziehungen zum *Cuscuta-Convulvuletum* auf und wird von Kopecký 1969 in das *Cuscuta-Convulvuletum* eingeordnet, der die Gesellschaft aus der Tschechoslowakei anführt. Auch Kopecký und Hejný 1971 belegen die Gesellschaft in der typischen und in der *Chaerophyllum bulbosum*-Rasse. Bestände der Gesellschaft, wie sie Passarge 1964 mit hoher Beteiligung von Arten der Röhrichte und Großseggenrieder aus dem brandenburgischen Raum beschreibt, wurden im Untersuchungsgebiet (UG) nicht festgestellt. Steffen 1931 belegt die Gesellschaft für das ehemalige Ostpreußen in einer östlichen Ausbildung. Aus der BRD schildern Lohmeyer 1953, Görs und Müller 1969 und Runge 1971 die Gesellschaft. Soo 1961 nennt die Gesellschaft für Ungarn, Mititelu und Barabaş 1971 belegen Material aus Rumänien.

2.1.1.2. *Impatiens-Convulvuletum* Hilbig 1972

Die Neophyten-gesellschaft des Drüsigen Springkrautes ist an Flußufern im sächsisch-ostthüringischen Rume in Höhenlagen von etwa 150–200 m NN zu finden. Neuerlich wurden Bestände des *Impatiens-Convulvuletum* im Leegebiet des thüringischen Schiefergebirges (Sormitz, Sorbitz, Loquitz) und am Ufer der unteren Gottleuba (oberhalb Pirna) festgestellt. Die Bestände sind durch die Dominanz von *Impatiens glandulifera* und die hohe Stetigkeit von *Calystegia sepium* ausgezeichnet. Wie im *Cuscuta-Convulvuletum* treten die diagnostisch wichtigen Arten des Geo-Alliarion äußerst stark zurück. Die Ausbreitung von *Impatiens glandulifera* wurde in verschiedenen Gebieten Mitteleuropas verfolgt (Ludwig 1956, Preywisch 1964, Lhotska und Kopecký 1966, Kopecký 1967, Schaefflein 1967). Im südlichen Teil der DDR wurde die Verbreitung der Art im Flußgebiet der unteren Weida und der Weißen Elster von Müller 1966 verfolgt. Manitz (mdl.) beobachtete Vorkommen und Ausbreitung an der Mandau von Mittelherwigsdorf bis zur Mündung in die Neiße und von Zittau bis nach Ostritz.

Kopecký 1967 betonte bereits die Möglichkeit der Auflösung des heterogenen *Impatiens-Solidaginetum* Moor 1958 und der Aufstellung eigener Gesellschaften der oft scharf gegeneinander abgegrenzten Neophytenbestände (*Impatiens*-, *Helianthus*-, *Solidago*-, *Aster*- und *Rudbeckia*-Arten). Auch standörtlich sind deutlich Unterschiede zwischen den Beständen des Drüsigen Springkrautes mit ihrer eindeutigen Beschränkung auf Ufer- und Auenstandorte und denen der übrigen genannten Neophyten festzustellen. Hilbig 1972 faßte die Bestände als eigene Assoziation des *Convulvulion*. Die Gesellschaft ist auch für den Südwesten der BRD (Görs und Müller 1969), Ungarn (Gondola 1965), Mähren (Lhotská und Kopecký 1967), die Slowakei (Hejný, Lhotská und Slavík 1971) und das niederösterreichische Leithagebiet belegt (Holzner 1971).

2.1.1.3. *Epilobio hirsuti-Convulvuletum* ass. nov.

Eine dritte *Convulvulion*-Gesellschaft besiedelt unbeschattete Uferböschungen und schmale Uferbänke von Flußufern, seltener von Wiesengraben in Kontakt mit Grünlandbeständen, Beständen des *Aegopodio-Petasitetum* und *Mentha longifolia*-reichen Ufersäumen.

Bestände der Gesellschaft wurden im Eichsfeld (Leinegebiet), im Saalegebiet Ost- und Südostthüringens und im thüringisch-sächsischen Vogtland aufgenommen.

Das Epilobio-Convolvuletum wird durch die hohe Artmächtigkeit von *Epilobium hirsutum*, das Auftreten von *Filipendula ulmaria* und *Epilobium roseum* und mittlere Deckungswerte von *Calystegia sepium* gekennzeichnet. Durch das Rosa der Weidenröschenblüten und das Weiß der Mädesüßblüten bietet die Gesellschaft ein wesentlich farbenfreudigeres Bild als das Cuscuto-Convolvuletum. Die für die Galio-Urticetea diagnostisch wichtigen Arten *Urtica dioica* und *Galium aparine* sind z. T. mit hohen Artmächtigkeiten vertreten. Wesentlich am Bestandsaufbau beteiligt ist auch *Typhoides arundinacea*.

Das Epilobio-Convolvuletum weist Beziehungen zum Epilobio hirsuti-Scrophularietum umbrosae Niemann, Heinrich et Hilbig mschr. auf. Diese Uferflur siedelt in gleichen Höhenlagen. Sie unterscheidet sich durch das Auftreten von Glycerio-Sparganion-Arten und Arten des Grünlandes und den Ausfall bzw. das Zurücktreten der Galio-Urticetea-Vertreter. Innerhalb des Convolvulion stellt das Epilobio-Convolvuletum die Verbindung zum Filipendulion her.

Passarge 1964 belegt innerhalb des Cuscuto-Convolvuletum (*Vicia tenuifolia*-Subass.) Bestände aus dem mittleren Odertal und dem Havelland, in denen, zwar mit geringer Artmächtigkeit, höchst *Epilobium hirsutum* auftritt. In den übrigen Untereinheiten seines Cuscuto-Convolvuletum fehlt es. Die Bestände weisen deutliche Beziehungen zum Epilobio-Convolvuletum auf.

2.1.1.4. Brassicetum nigrae Vollrath 1965

Das Brassicetum nigrae kann in Übereinstimmung mit Vollrath 1965 ebenfalls dem Convolvulion angeschlossen werden. Obwohl die Gesellschaft starke Beziehungen zu Beständen der Bidentetea aufweist, ist die deutliche Entmischung zwischen den Arten der einjährigen Uferfluren und der mehrjährigen Saumgesellschaften nicht in dem Maße zu erkennen, wie sie Görs und Müller 1969 und Lohmeyer 1970 andeuten.

Neben *Brassica nigra* und *Atriplex hastata* bilden *Calystegia sepium* und *Myosoton aquaticum* sowie *Urtica dioica*, *Poa trivialis*, *Agropyron repens* und *Artemisia vulgaris* den Grundstock der Gesellschaft (vgl. auch Hilbig 1972).

Das Brassicetum nigrae ist deutlich an die frischen, erosionsgefährdeten Steilufer der unteren und mittleren Laufabschnitte der Flüsse gebunden und tritt im subkontinentalen Bereich des UG im mittleren und unteren Saale- und Unstruttal und im mittleren Elbtal unterhalb der Saalemündung (vgl. Passarge 1965) auf. Im Bereich der unteren Saale werden während der Blütezeit von *Brassica nigra* die Ufer kilometerweit vom leuchtenden Gelb ihrer Blüten beherrscht. *Chaerophyllum bulbosum* und *Carduus crispus* mit ihrem Verbreitungsschwerpunkt im subkontinentalen Gebiet treten mit hoher Stetigkeit auf und können zu den diagnostisch wichtigsten Arten der Gesellschaft gerechnet werden.

Das Brassicetum nigrae läßt sich im UG in eine *Atriplex nitens*-Subass. mit zusätzlichem Auftreten von Arten mit VS in Beständen der Bidentetea und eine *Chaerophyllum temulum*-Subass. untergliedern. Die erstere Subass. entspricht der von Lohmeyer 1970 angeführten *Brassica nigra* - *Polygonum lapathifolium*-Gesellschaft. Die starke Entwicklung von *Urtica dioica*, *Artemisia vulgaris* und *Calystegia sepium* in den *Brassica nigra*-Beständen betont auch Lohmeyer. Sie gestattet einen Anschluß der Bestände an das Convolvulion sepium. Die Subassoziaton von *Chaerophyllum temulum* wird durch das starke Auftreten von Arten mit VS in den Galio-Urticetea (*Chaerophyllum temulum*, *Lamium maculatum*, *Lamium album*, *Alliaria petiolata*, *Impatiens parviflora*, *Chelidonium majus*) und das Auftreten von Arten des Geo-Alliarion ausgezeichnet. Das von Oberdorfer 1957 angeführte Cuscuto-Brassicetum Volk 1950 entspricht, abgesehen von dem zusätzlichen Auftreten von *Cuscuta europaea* und *Cuscuta gronovi*, den vorliegenden Beständen. Auch die Gliederung in Subassoziationen weist deutliche Übereinstimmungen auf.

Tabelle 1
Convolvulion

Spalte	1	2	3	4	5	6
Aufnahmezahl	15	20	13	6	6	15
mittlere Artenzahl	14	14	14	11	19	13
Amplitude der Artenzahlen	(8-) 10-20	9-21	9-15(-21)	5-25	17-21	8-18
mittlere Höhenlage (m)	180	140	170	200	110	100
Amplitude der Höhenlagen (m)	110-330	60-280	130-210	180-370	100-150	70-150
<i>Urtica dioica</i>	V4,+ -5	V4,1-5	V2,+ -4	V+ -3	V2,2-3	V+ ,+ -4
<i>Galium aparine</i>	IV2,r-2	II+ ,+ -3	IV1,+ -3	IV+ -3	III1,1-2	
<i>Aegopodium podagraria</i>	III3,1-5	III3,1-4	IV2,+ -4	I+		
<i>Lamium album</i>	II+ ,+ -2	II1,+ -1	II+ ,+ -1		III+	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	I+	s+ -2	II+ ,+ -2	II+	V+ ,+ -2	
<i>Poa trivialis</i>	IV+ ,+ -2	III+ ,+ -2	IV1,+ -2	I+	III+	I+ -2
<i>Agropyron repens</i>	III1,1-2	III+ -2	IV2,1-3	II+	IV1,+ -1	II+ ,+ -2
<i>Agropyron caninum</i>	I+ -1			II+		
<i>Ranunculus repens</i>	II+ ,+ -2	II+	II+ ,+ -1	I1		
<i>Glechoma hederacea</i>	I1,+ -1	II2,+ -2	II+ ,+ -1			
<i>Rubus caesius</i>	I+ -2	II+ ,+ -2	I+ -1		I2	s3
<i>Anthriscus sylvestris</i>	II+ ,+ -1	I1-3	I+ -1			
<i>Heracleum sphondylium</i>	III+ ,+ -2	I+ ,+ -1	II+	I+		
<i>Dactylis glomerata</i>	II1,+ -1	II+ ,+ -1	III1,+ -3		I+	s+
<i>Lamium maculatum</i>	IIIr-3	II1,+ -2	III+ ,+ -2	I+	V+ -2	s+
<i>Melandrium rubrum</i>	I+ -1	I+				
<i>Artemisia vulgaris</i>	III+ ,+ -2	III+ ,+ -2	II+ ,r-+		V+ -2	IV+ ,+ -1
<i>Calystegia sepium</i>	V1,+ -2	V1,+ -4	V2,+ -3	IV2-3	V2,2-3	IV2,+ -3
<i>Myosoton aquaticum</i>	s+	II+ -2	I+ -3	II+ -2	IV+	I+ ,+ -1
<i>Cuscuta europaea</i>	III+ ,+ -2	IV1,+ -4	s+	II+	I+	I+ -1
<i>Impatiens glandulifera</i>		s+	V5,3-5			
<i>Polygonum dumetorum</i>			II1,+ -1			
<i>Epilobium hirsutum</i>	s+	s+		V4-5		
<i>Filipendula ulmaria</i>	s+			III+ -1		
<i>Epilobium roseum</i>	s+			II+		
<i>Brassica nigra</i>		s+			V3-5	V4,2-5
<i>Atriplex hastata</i>	s+	II+ -2			V+ -1	IV2,1-3
<i>Bidens tripartita</i>		s+			II+ -1	II+ ,+ -2
<i>Polygonum hydropiper</i>		s+		II+	II+	s+

<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	V+-5		II+-2		IV+	II+,+-1
<i>Carduus crispus</i>	III+,r-4	II+,+-3	III+,+-1		V+,+-2	III+,+-2
<i>Geum urbanum</i>		s+				
<i>Stachys sylvatica</i>		s+				
<i>Impatiens noli-tangere</i>		s1		I2		
<i>Festuca gigantea</i>	I1	I+-1				
<i>Alliaria petiolata</i>	I+	s+-1	II+-1	I+	III1,+-1	
<i>Lapsana communis</i>	I+		s+			
<i>Chaerophyllum temulum</i>	s+	I+,+-1			IV+	
<i>Chelidonium majus</i>	II+	s+			II+	
<i>Impatiens parviflora</i>	s1	I+-1			IV1,+-2	
<i>Poa nemoralis</i>	s+					
<i>Bidens frondosus</i>		II+-1	s+	I2		II2,1-3
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	s+	I+	I+		II+-1	V1,+-2
<i>Chenopodium album</i>	s+	s+				II,+-1
<i>Atriplex nitens</i>	I+				I1	IV1,+-3
<i>Polygonum lapathifolium</i>		I+-2			I+	III+,+-2
<i>Chenopodium rubrum</i>						II+,+-2
<i>Chenopodium ficifolium</i>						I+,+-1
<i>Stellaria nemorum</i>	s+	s+	II2,2-3	I+		
<i>Galeopsis speciosa</i>	s+		I+			
<i>Arrhenatherum elatius</i>	II1,r-2	s+-1	II+			
<i>Vicia cracca</i>	s+	I+				
<i>Geranium pratense</i>	I+-2		I+			
<i>Cirsium arvense</i>	II+,r-+	s1	II+			
<i>Rumex obtusifolius</i>		I+	I+	I+	II	II+,+-1
<i>Typhoides arundinacea</i>	II+,r-+	II+,+-1	II+,+-2	IV1-3	I+	I+
<i>Symphytum officinale</i>	I+	s+				
<i>Ballota nigra</i>	I+,+-2	s+	s+			
<i>Arctium tomentosum</i>	I+	I+				
<i>Arctium spec.</i>					I+	s+
<i>Poa palustris</i>		I+		II+		
<i>Galeopsis bifida</i>				II+		
<i>Lycopus europaeus</i>		I+		II+		
<i>Mentha longifolia</i>		s+		II+		
<i>Rorippa amphibia</i>		s+		II2	II+	
<i>Alopecurus pratensis</i>	s+			II+		

Ferner in Spalte

- 1: mit Stetigkeit s: *Festuca pratensis*, *Lactuca scariola*, *Geranium pusillum*, *Scrophularia nodosa*, *Rudbeckia laciniata*, *Solanum dulcamara*, *Rubus* cf. *fruticosus*, *Convolvulus arvensis*, *Aethusa cynapium*, *Melandrium album*, *Humulus lupulus*, *Torilis japonica*, *Galium mollugo*, *Cirsium oleraceum*, *Tanacetum vulgare*, *Taraxacum officinale*, *Achillea millefolium*.
- 2: mit Stetigkeit I: *Stachys palustris*, *Lythrum salicaria*, *Tanacetum vulgare*.
mit Stetigkeit s: *Stellaria media*, *Alchemilla vulgaris*, *Plantago major*, *Stellaria graminea*, *Solanum dulcamara*, *Rudbeckia laciniata*, *Angelica sylvestris*, *Scrophularia umbrosa*, *Lysimachia vulgaris*, *Cirsium palustre*, *Cardaminopsis halleri*, *Erysimum cheiranthoides*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium polyspermum*, *Descurainia sophia*, *Chenopodium hybridum*, *Galium mollugo*, *Achillea millefolium*, *Aethusa cynapium*, *Epilobium spec.*, *Petasites hybridus*, *Equisetum arvense*;
- 3: mit Stetigkeit I: *Sonchus oleraceus*, *Stellaria media*, *Cirsium oleraceum*, *Clematis vitalba*, *Humulus lupulus*.
mit Stetigkeit s: *Atriplex patula*, *Lythrum salicaria*, *Tanacetum vulgare*, *Chaerophyllum aureum*, *Lathyrus pratensis*, *Melandrium album*;
- 4: mit Stetigkeit I: *Lythrum salicaria*, *Mimulus guttatus*, *Galium palustre*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Agrostis stolonifera*, *Stachys palustris*, *Myosotis palustris*, *Cirsium oleraceum*, *Achillea ptarmica*, *Chaerophyllum aureum*, *Cruciata laevipes*.
- 5: mit Stetigkeit II: *Atriplex oblongifolia*;
mit Stetigkeit I: *Echinocystis lobata*.
- 6: mit Stetigkeit I: *Chenopodium polyspermum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Sonchus oleraceus*, *Pastinaca sativa*, *Mentha arvensis*, *Achillea millefolium*, *Plantago major*;
mit Stetigkeit s: *Echinocystis lobata*, *Atriplex oblongifolia*.

Spalte 1: *Cuscuta-Convulvuletum*, *Chaerophyllum bulbosum*-Rasse.

- 12 Aufnahmen von Hilbig (mittlere Elbe, mittlere und untere Saale, mittlere und untere Unstrut, untere Bode, untere Wipper, mittlere Pleiße, Nesse, bei Bleicherode, Stolberg, Heinleite).
3 Aufnahmen von Niemann (Thüringen).
- 2: *Cuscuta-Convulvuletum*, typische Rasse.
20 Aufnahmen von Hilbig (Mittelbegebiet, Weiße Elster, Helme, mittlere und untere Saale).
- 3: *Impatiens-Convulvuletum*.
13 Aufnahmen nach Hilbig 1972 (untere Weida, mittlere Weiße Elster).
- 4: *Epilobio hirsuti-Convulvuletum*.
4 Aufnahmen von Hilbig (Eichsfeld, Saalegebiet SO-Thüringens).
2 Aufnahmen von Heinrich (Saalegebiet Ostthüringens, Vogtland).
- 5: *Brassicetum nigrae*, *Chaerophyllum temulum*-Subass.
6 Aufnahmen nach Hilbig 1972 (mittlere Saale bei Naumburg).
- 6: *Brassicetum nigrae*, *Atriplex nitens*-Subass.
15 Aufnahmen nach Hilbig 1972, davon 12 Aufnahmen von Hilbig (mittlere und untere Saale, untere Unstrut) und 3 Aufnahmen von Rauschert (mittlere Unstrut, Gera nördlich Erfurt).

2.1.2. Aegopodion Tx. 1967

Die durch verschiedene hohe Umbelliferen, Pestwurz- und Brennesselherden ausgezeichneten Pflanzengesellschaften mit geringem Auftreten von Arten des Geo-Alliorion und des Convolvulion können im Verband des Aegopodion zusammengefaßt werden. Der Zaun-Giersch (*Aegopodium podagraria*) ist mit hohen Stetigkeiten und häufig mit beträchtlichen Deckungswerten in den Gesellschaften des Verbandes vertreten. Gutte 1972 faßt das Aegopodion enger. Die Pestwurzbestände werden von ihm nicht in den Verband eingeschlossen. Es zeigt sich aber, daß die im planaren und kollinen Bereich ausgebildeten Pestwurzfluren als eigenständige, von den montanen Ausbildungen deutlich differenzierte Gesellschaft zu behandeln sind, deren Zugehörigkeit zum Aegopodion kaum zu bezweifeln ist (vgl. Abschn. 2.2.1.), wenn auch *Calyptegia sepium* noch mit recht hohen Stetigkeitswerten vorkommt.

2.1.2.1. Aegopodio-Petasitetum Tx. 1947

Im Hügelland der südlichen DDR siedelt in Höhenlagen um 200 m NN (selten bis über 300 m) die Zaungiersch-Pestwurzflur. Die Wuchsorte sind zu einem beträchtlichen Teil \pm anthropogen bedingt oder beeinflusst. Gebietsweise sind die Bestände besonders innerhalb der Siedlungen oder zumindest in Ortsnähe an Grabenrändern, an Dorfteichen, an ruderalen oder halbruderalen Plätzen ausgebildet, doch sind auch ortsfern an Fluß- und Bachufern Pestwurzfluren zu beobachten. Die artenarmen Bestände (10–15 Arten in der Aufnahmefläche) werden völlig durch die Blätter der Pestwurz beherrscht. Nur wenige Arten wie *Arrhenatherum elatius*, *Alopecurus pratensis*, *Anthriscus sylvestris*, *Chaerophyllum aureum* oder zur Blütezeit *Aegopodium podagraria* überragen diese. Charakteristisch ist der hohe Anteil der nitrophilen Arten (*Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Lamium album*, *Artemisia vulgaris* u. a.), das stete Auftreten von *Calystegia sepium* sowie die im Vergleich zum Chaerophyllo-Petasietum stärkere Beteiligung von *Arrhenatherum elatius*, *Geranium pratense*, *Galium mollugo* und *Chaerophyllum aureum*.

Zur Beurteilung der besonderen Anpassung an periodische Überschichtungen des Substrates sei auch auf die Wuchs- und Lebensformengarnitur der Gesellschaft verwiesen. *Petasites* selbst ist gegen Schlickanlandung ziemlich unempfindlich, paßt sich durch entsprechendes Wachstum der Wurzelstöcke an. *Urtica dioica* bildet nach Überwindung sproßbürtige Wurzeln. Der Anteil an Kriechpionieren (*Ranunculus repens*, *Glechoma hederacea*, *Lysimachia nummularia*) ist stellenweise recht hoch. Die geringe Ausbildung einer Moosschicht ist sicher auch durch solche Verhältnisse bedingt.

Standörtlich gliedert sich die Gesellschaft in eine typische Subassoziation und eine Subassoziation von *Cirsium oleraceum*, in der neben der namensgebenden Art vor allem *Glechoma hederacea*, mit geringer Stetigkeit *Filipendula ulmaria* und selten einige weitere Feuchtwiesenarten differenzierend in Erscheinung treten.

Im geographischen Vergleich fällt auf, daß im westlichen Thüringen, im Vorland des Thüringer Waldes und im Eichsfeld *Chaerophyllum bulbosum* und *Carduus crispus* in den Pestwurzfluren erscheinen und eine besondere Rasse kennzeichnen. Leider stand uns bisher kein Aufnahmematerial aus dem Lausitzer Flach- und Hügelland zur Verfügung. Herauszuheben sind schließlich \pm stark anthropogen beeinflusste, gestörte Bestände, in denen *Melandrium rubrum*, *Lamium maculatum*, *Chaerophyllum aureum* sowie einige Kulturrasenarten ausfallen.

Vergleichbare Gesellschaften wurden von Dierschke 1969, Eskuche 1955, Libbert 1938, Passarge 1964, Schwickerath 1933, 1944, Täglich 1955, Tüxen 1937, 1947, 1967 u. a. beschrieben und mit Einzelaufnahmen oder Tab. belegt. Aus Ungarn sind Angaben von Kovacs und Felföldy 1960 bekannt. Leider liegen aus weiten Teilen des Verbreitungsgebietes noch keine soziologischen Aufnahmen vor, so daß sich bezüglich einer Rassengliederung noch kein klares Bild ergibt (vgl. Passarge 1964).

2.1.2.2. Chaerophylletum aurei Oberd. 1957

Das Chaerophylletum aurei halten wir mit Gutte 1969, 1972, entgegen der Meinung von Tüxen 1967, Görs und Müller 1969, Neuhäuslová-Novotná und Neuhäusl 1970, für eine sowohl geographisch als auch ökologisch gut umrissene Gesellschaft.

Die Goldkälberkropf-Gesellschaft siedelt im wesentlichen im montan-submontanen bis höheren kollinen Bereich. Sie wurde im Harz (vgl. auch Dierschke 1969), Thüringer Wald, Vogtland, West- und Mittel Erzgebirge und deren Randlagen häufig angetroffen. Nach Osten zu besitzt die Gesellschaft im südlichen Teil der DDR ihre Verbreitungsgrenze. Sie fehlt dem östlichen Erzgebirge ab Frauenstein, dem Erzgebirgsvorland und dem Elbsandsteingebirge völlig. Im Bereich der ostthüringischen Flußtäler und am Südrand des Thüringer Beckens steigt die Gesellschaft weit in den kollinen Bereich

Tabelle 2
Aegopodion, Aegopodio-Petasitetum

Spalte	1	2	3	4	5	6
Aufnahmezahl	8	11	7	26	13	21
mittlere Artenzahl	12	15	12	18	10	11
Amplitude der Artenzahlen	10-14	8-24	9-16	9-23	7-18	7-18
mittlere Höhenlage (m)	200	200	250	220	200	270
Amplitude der Höhenlagen	120-310	120-280	190-340	110-360	140-270	120-330
<i>Petasites hybridus</i>	V5	V5,4-5	V5,4-5	V5,3-5	V5	V5,4-5
<i>Urtica dioica</i>	V+,2,+ -2	V1,+ -2	V+,+ -2	V1,+ -3	V+,+ -3	V1,+ -2
<i>Galium aparine</i>	IV+,+ -4	V1,+ -3	III+ -2	IV+,+ -2	II+,r -+	II+,+ -1
<i>Aegopodium podagraria</i>	V3,1-4	V3,2-4	IV2,+ -3	V2,+ -3	V+ -4	IV+ -3
<i>Lamium album</i>	II+	I+		II+	II+	
<i>Galeopsis tetrahit</i>				s+	I+	I+
<i>Poa trivialis</i>	V+,+ -2	IV2,+ -3	V+ -4	V1,+ -3	IV1,+ -2	IV1,+ -3
<i>Agropyron repens</i>	II+ -1	I1-2	I+	II+,+ -1	III+,+ -2	I+
<i>Agropyron caninum</i>			III+,r -+	I+,r -+		s+
<i>Ranunculus repens</i>	III+	III+	II+	II+,+ -1	II+,+ -1	III+,+ -1
<i>Glechoma hederacea</i>		IV+		IV+,+ -2		IV+,r -1
<i>Anthriscus sylvestris</i>	II+ -2	III+,+ -2	V+,+ -2	IV1,+ -2	IV+,+ -2	IV+,+ -2
<i>Heracleum sphondylium</i>	IV1,+ -1	V+,+ -2	III+,+ -1	V+,+ -2	IV+,r -2	III+
<i>Dactylis glomerata</i>	II+	III+,+ -2	III+,r -+	III+,+ -1	II+,+ -2	II+,+ -1
<i>Lamium maculatum</i>	II+ -2	III+,+ -3	III+	II+,+ -1		
<i>Melandrium rubrum</i>			II+	s+		
<i>Cirsium oleraceum</i>		IV+,+ -2		V+,+ -2		III+,+ -1
<i>Filipendula ulmaria</i>		I+		I+,+ -1		s+,1
<i>Lysimachia nummularia</i>		s+	II+	II+,+ -1		I+,2
<i>Artemisia vulgaris</i>	II+	s+		s+	s+	s1
<i>Calystegia sepium</i>	IV+,+ -2	III+,+ -1	III+ -1	III+,+ -2	IV+,+ -2	I+,+ -3
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	V+ -3	V+ -3				
<i>Carduus crispus</i>	II+	III+				

<i>Chaerophyllum aureum</i>	I+	III2,+ -4	II+,3	III2,+ -3		
<i>Geum urbanum</i>	I+	I+	I+	I+	s+	II+,+ -1
<i>Stachys sylvatica</i>	II+	I+		II+		II+,+ -1
<i>Geranium robertianum</i>	I+	s+		s+		s1
<i>Alliaria petiolata</i>	I+	III+,+ -1		I+	I+	s+
<i>Lapsana communis</i>	II+		I+	sr		
<i>Ficaria verna</i>	I+			I+,1	s+	
<i>Arrhenatherum elatius</i>	II+ -1	s+	I+	III+,+ -1		
<i>Geranium pratense</i>	I+	II+,+ -1	II+,2	II+,+ -2	sr	
<i>Ranunculus acer</i>		II+	I+	I+		
<i>Veronica chamaedrys</i>			I+	I+	s+	sr
<i>Alopecurus pratensis</i>			I+	Ir,r-1	s+	
<i>Galium mollugo</i>	I+			s+		
<i>Vicia sepium</i>			I+	s+		
<i>Rumex acetosa</i>		s+	Ir	II+,r-1		
<i>Cirsium arvense</i>	II+			I+	I+	s+,1
<i>Taraxacum officinale</i>		II+	III+,r-+	II+,+ -1	II+,+ -1	s+
<i>Convolvulus arvensis</i>				I+	s+	
<i>Rumex obtusifolius</i>	II+			I+	I+	II+,+ -2
<i>Typhoides arundinacea</i>	I+		I+	II+,r-+		I+
<i>Symphytum officinale</i>				II+,r-2	s+	I+,r-1
<i>Arctium spec.</i>			I+	s+	sr	s+
<i>Veronica hederifolia</i>		II+		I+,r-1	s1	s1
<i>Equisetum arvense</i>	II+			II+		I+
<i>Brachythecium rivulare</i>	I+	s+		s1		

Ferner in Spalte

- 1: mit Stetigkeit I: *Tanacetum vulgare*, *Cuscuta europaea*.
- 2: mit Stetigkeit I: *Ranunculus auricomus*, *Ajuga reptans*.
mit Stetigkeit s: *Stellaria nemorum*, *Stellaria media*, *Cruciata laevipes*, *Lamium purpureum*, *Rumex conglomeratus*, *Epilobium parviflorum*, *Chaerophyllum temulum*, *Chelidonium majus*, *Phragmites communis*, *Pimpinella major*.
- 3: mit Stetigkeit I: *Geum rivale*, *Cardamine pratensis*, *Potentilla anserina*, *Chenopodium album*, *Humulus lupulus*.
- 4: mit Stetigkeit II: *Epilobium hirsutum*.
mit Stetigkeit s: *Stellaria nemorum*, *Primula elatior*, *Tanacetum vulgare*, *Phyteuma spicatum*, *Rubus idaeus*, *Cruciata laevipes*, *Deschampsia caespitosa*, *Angelica sylvestris*, *Myosotis palustris*, *Equisetum palustre*, *Myosoton aquaticum*, *Cuscuta europaea*, *Stellaria holostea*, *Ajuga reptans*, *Festuca gigantea*, *Anemone nemorosa*, *Ranunculus auricomus*, *Carex gracilis*, *Aethusa cynapium*, *Chaerophyllum temulum*, *Chelidonium majus*, *Holcus lanatus*, *Phleum pratense*, *Achillea millefolium*, *Lathyrus pratensis*, *Polygonum amphibium*, *Phragmites communis*, *Lythrum salicaria*, *Brachypodium sylvaticum*, *Pimpinella major*, *Ranunculus lanuginosus*, *Pulmonaria officinalis*.
- 5: mit Stetigkeit s: *Primula elatior*, *Stellaria media*, *Ajuga reptans*, *Chenopodium album*, *Galinsoga ciliata*, *Tussilago farfara*, *Chaerophyllum temulum*, *Chelidonium majus*, *Achillea millefolium*, *Glyceria maxima*, *Campe barbarea*, *Phragmites communis*, *Impatiens parviflora*.
- 6: mit Stetigkeit I: *Chaerophyllum temulum*.
mit Stetigkeit s: *Stellaria nemorum*, *Impatiens noli-tangere*, *Deschampsia caespitosa*, *Angelica sylvestris*, *Myosotis palustris*, *Epilobium hirsutum*, *Stellaria holostea*, *Ajuga reptans*, *Festuca gigantea*, *Ranunculus auricomus*, *Potentilla anserina*, *Aethusa cynapium*, *Poa pratensis*, *Mentha longifolia*, *Glyceria maxima*, *Brachypodium sylvaticum*, *Ranunculus lanuginosus*, *Brachythecium rutabulum*, *Eurhynchium swartzii*, *Canpylium chryso-phyllum*.

Spalte 1: Rasse von *Chaerophyllum bulbosum*, typische Subassoziation.

8 Aufnahmen von Hilbig (westl. Thüringer-Wald-Vorland, Eichsfeld, Harz).

2: Rasse von *Chaerophyllum bulbosum*, *Cirsium oleraceum*-Subassoziation.

11 Aufnahmen von Hilbig (westl. Thüringer-Wald-Vorland, Eichsfeld).

3: typische Rasse, typische Subassoziation.

3 Aufnahmen von Hilbig (Thüringer-Wald-Vorland, Eichsfeld), 2 Aufnahmen von Heinrich (ostthüringisches Buntsandsteingebiet), 2 Aufnahmen von Niemann (ostthüringisches Buntsandsteingebiet).

4: typische Rasse, *Cirsium oleraceum*-Subassoziation.

8 Aufnahmen von Hilbig (Thüringer-Wald-Vorland, Thüringer Becken),

17 Aufnahmen von Heinrich (ostthüringisches Buntsandsteingebiet, Thüringer Becken).

5: verarmte, gestörte AF, typische Subassoziation.

6 Aufnahmen von Hilbig (Eichsfeld, Südthüringen), 7 Aufnahmen von Heinrich (ostthüringisches Buntsandsteingebiet, Thüringer Becken).

6: verarmte, gestörte AF, *Cirsium oleraceum*-Subassoziation.

15 Aufnahmen von Hilbig (Eichsfeld, Thüringer-Wald-Vorland, ostthüringisches Buntsandsteingebiet, Thüringer Becken), 5 Aufnahmen von Heinrich (ostthüringisches Buntsandsteingebiet, Ilm-Saale-Gebiet), 1 Aufnahme von Schubert (Thüringer-Wald-Vorland).

hinab. Das *Chaerophyllum aurei* tritt sowohl an naturnahen Uferändern und Wald-
rändern als auch an ausgesprochenen Sekundärstandorten (Ruderalstandorte in Orts-
lagen, Straßengräben, -böschungen) auf.

Den dichten Herden von *Chaerophyllum aureum* mit häufiger Artmächtigkeit von
4 und 5 sind mit hoher Stetigkeit die nitrophilen Stauden *Urtica dioica*, *Anthriscus
sylvestris* und *Heracleum sphondylium* beigemischt. Nach Stickstoffangebot und Was-
serhaushalt können zwei Subassoziations-Gruppen unterschieden werden.

Die Subassoziations-Gruppe von *Aegopodium podagraria* umfaßt die Bestände des
Goldkälberkropfes der feuchten stickstoffreichen Standorte, wie sie einerseits in und
um Ortslagen, andererseits an Uferböschungsschultern im mittleren und oberen Bereich

der Flüsse, an Bachufern, an Gehölzsäumen und Gräben im Auenbereich angetroffen werden. *Lamium album* und *Ranunculus repens* erreichen hier im allgemeinen höhere Stetigkeitswerte als in der anschließend zu besprechenden *Arrhenatherum elatius*-Subass.-Gruppe, in deren Beständen sie stark zurücktreten.

Die stickstoffreichsten, ausgesprochen ruderalen Standorte in Ortslagen werden von der *Chenopodium bonus-henricus* Subass. eingenommen. Die Bestände der Subassoziation vermitteln zum *Chenopodio-Rumicetum*. Die höchst vertretene Art *Galeopsis pubescens* charakterisiert die von Gutte 1972 aufgenommenen Bestände als eine östliche Ausbildungsform.

Die Bestände der typischen Subassoziation siedeln vor allem an Ortsrändern, feuchten Straßengräben und Böschungen in Ortslage, sie sind aber auch an stärker anthropogen beeinflussten Uferdämmen und -böschungen zu finden.

Durch vereinzelt Auftreten verschiedener Frischwiesenarten deuten sich Übergänge zur *Arrhenatherum*-Subass.-Gruppe an. Von beiden dargestellten Subassoziationen läßt sich neben einer typischen Variante eine *Rumex obtusifolius*-Var. nasser ruderaler Standorte unterscheiden, die durch das Auftreten von *Rumex obtusifolius* und einiger Kriechrasenarten (*Potentilla anserina*, *Agrostis stolonifera*) ausgezeichnet ist. *Tanacetum vulgare* tritt innerhalb der Gesellschaft lediglich in dieser Variante stärker hervor.

Die *Melandrium rubrum*-Subass. umfaßt die stärker an naturnahe Standorte (Uferböschungen, Uferböschungsschultern) gebundenen Bestände der Gesellschaft. Als Differentialarten können *Melandrium rubrum*, *Lamium maculatum*, *Festuca gigantea* und *Agropyron caninum* gewertet werden. *Petasites hybridus* und Arten des *Convolvulion sepii* sowie einige Feuchtwiesenarten treten nur in dieser Subassoziation hervor. *Galium aparine* erreicht gegenüber den Beständen der stärker sekundären Standorte eine hohe Stetigkeit. Dagegen treten einige Arten, die in den übrigen Subassoziationen der Gesellschaft auftreten, kaum in Erscheinung (*Galeopsis tetrahit*, *Lolium perenne*).

Die Subass.-Gruppe von *Arrhenatherum elatius* umfaßt die Bestände der trockeneren, weniger stickstoffreichen Standorte an ortsfüreren sekundären Standorten in Kontakt mit Frischwiesenvegetation oder Äckern an Straßengräben und Wegböschungen. Als Differentialarten der Subass.-Gruppe, die nach dem bisherigen Material nur in einer *Arrhenatherum elatius*-Subass. auftritt, können verschiedene Frischwiesenarten (*Arrhenatherum elatius*, *Galium mollugo*, *Vicia cracca*, *Veronica chamaedrys*, *Achillea millefolium* u. a.) und einige Ackerunkräuter (*Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*) gewertet werden. Innerhalb der *Aegopodium podagraria*-Subass.-Gruppe treten die Differentialarten der *Arrhenatherum elatius*-Subass.-Gruppe am ehesten in der *Melandrium rubrum*-Subass. und in den ortsfüreren Beständen der typischen Subassoziation auf, die am ehesten Kontakt zu Grünlandbeständen aufweisen. In diesen Untereinheiten der Gesellschaft sind die Arten mit geringer Stetigkeit am Bestandaufbau beteiligt.

Die von Oberdorfer 1957 aus dem Süden der BRD beschriebene Gesellschaft wurde aus dem südlichen Teil der DDR zuerst durch Aufnahmen von Gutte 1966, 1969, 1972 belegt, der sie auch für den Böhmerwald angibt. Neuhäuslová-Novotná, Neuhäusl und Hejný 1969 und Neuhäuslová-Novotná und Neuhäusl 1970 veröffentlichten Material aus Böhmen. Mit Tüxen 1967 stellen sie die Bestände als *Chaerophyllum aureum*-Subass. zum *Agropyron repentis*-*Aegopoidetum*. Tüxen 1967 gibt die Gesellschaft auch aus der Rhön an. Aus SO-Europa wird das *Chaerophylletum aurei* von Gutte 1969 für die mittleren Rhdopen genannt. Marković-Gospodarić 1965 belegt es für das kroatische Bergland. Die von dort angeführte typische Subassoziation entspricht der von uns beschriebenen *Arrhenatherum elatius*-Subass.-Gruppe, während die *Ranunculus lanuginosus*-Subass. etwa unserer *Aegopodium podagraria*-Subass.-Gruppe zugeordnet werden kann.

Tabelle 3
Aegopodion

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8
Aufnahmezahl	6	5	7	28	20	62	5	35
mittlere Artenzahl	16	15	15	13	18	16	14	11
Amplitude der Artenzahlen	10-21	8-21	10-20	5-20(-24)	10-22(-29)	7-26	10-20	7-17(-20)
mittlere Höhenlage (m)	400		490	400	260	380		
Amplitude der Höhenlagen (m)	320-500		240-730	130-830	140-360	200-810		
<i>Chaerophyllum aureum</i>	V4	V4	V3	V5,2-5	V5,4-5	V5,3-5		
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	I		I				V4,3-5	V5,2-5
<i>Urtica dioica</i>	V2	IV2	IV3	IV+-3	V2,r-4	IV+,r-4	V1,+--2	V1,+--3
<i>Galium aparine</i>		Ir	II1	II+,r-2	IV+,+--3	II+,r-2		sr+
<i>Aegopodium podagraria</i>	IV1	III2	IV2	V1,+--4	V2,+--4	I+,+--1	III1	III1,+--2
<i>Lamium album</i>	V+	II+	II1	II+,+--1	I+-1	I+,+--2	I1	II+,r-3
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Ir	I+	III+	I+	s+	II+,r-1		s+
<i>Poa trivialis</i>			I+	II+,+--3	IV2,r-3	II+,r-2		s+
<i>Agropyron repens</i>	I+	IV1	IV1	IV1,r-2	III+,+--2	IV1,+--2	V1,+--1	III+,r-1
<i>Agropyron caninum</i>					II+,+--1	s+		
<i>Ranunculus repens</i>	I+	III+	IV+	II+,+--1	II+,+--2	I+,+--1	II+	II+,r-1
<i>Glechoma hederacea</i>	IIr		I+	II+,+--1	II+-2	I+,+--1	I+	I+,r-1
<i>Rubus caesius</i> (* = <i>R. fruticosus</i>)	I+*			I+	I+,r-1	I+,+--2		s*
<i>Anthriscus sylvestris</i>	III1	IIIr	IV1	II+,r-2	II+,+--1	II+,r-3	III+,+--1	III+,r-2
<i>Heracleum sphondylium</i>	II	I1	IV1	IIr-2	III+,r-2	III+,r-2	III+,+--2	III+,r-2
<i>Dactylis glomerata</i>	II+	I+	IIr	III+,r-3	IV+,r-2	IV+,r-2	III+,r-2	IV+,r-2
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	IV+	IV+				s+		s1
<i>Galeopsis pubescens</i>	IV1	V+					Ir	III,r-3
<i>Lamium maculatum</i>					IV+-3	I+,r-1		
<i>Melandrium rubrum</i>					III+,r-2			
<i>Galium mollugo</i>			I+	s+	I+	II+,r-2		s
<i>Arrhenatherum elatius</i>				Ir,r-2	II1,+--1	III+,r-2		I+,r-1
<i>Vicia cracca</i>				sr+	s+	II+,r-1	II+	s+
<i>Veronica chamaedrys</i>				Ir-1	II+	II+,r-1	I1	s+,r-+
<i>Potentilla reptans</i>	II			s+	s+	II+,+--1		
<i>Achillea millefolium</i>	II2	I+	I+	II+,+--1	s+	III+,+--2		I+,r-1
<i>Ranunculus acer</i>				s+	I+,+--1	s+,r-1		
<i>Geranium pratense</i>				II-2	III1,+--2	I+-2		s+
<i>Vicia sepium</i>				s+	I+,+--1	I+,+--1		s
<i>Agrostis tenuis</i>		Ir				II+,+--1	I+	II
<i>Lolium perenne</i>	II+	II	II+	I+,+--1		I+,r-1	I+	II

<i>Poa pratensis</i>	I1	I1	I+	I+		I+-2	I+	III+,+-1
<i>Lathyrus pratensis</i>				s1	I+,+-1	s+		s
<i>Potentilla anserina</i>	IV+		II+	s+		s+	II+	I+,r-+
<i>Agrostis stolonifera</i>	I+		II+	s+		s+	II2	s+
<i>Rumex obtusifolius</i>	V1		V2	I+,r-+	s+	sr,r-+	II+	IV1,r-3
<i>Filipendula ulmaria</i>				s+	II+,r-1	s+		s
<i>Cirsium oleraceum</i>				Ir-1	I+,+-1	s+,+-1		s
<i>Lysimachia nummularia</i>				s1	II+	s+,+-1		s
<i>Artemisia vulgaris</i>		I+	II1	s2	II+	I+,+-1	I3	I+
<i>Calystegia sepium</i>					II+,+-1	s+,+-2	V1,+-1	
<i>Armoracia lapathifolia</i>							III-2	
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>					IIr-1	s+,+-2		
<i>Carduus crispus</i>				sr-1	II+-1	s+		
<i>Geum urbanum</i>		II+		II+,+-2	II+,+-1	II+,r-2		s1
<i>Stachys sylvatica</i>			I	s+	II+,+-2	s+-2	I	
<i>Festuca gigantea</i>				Ir-2	II+-1			s+
<i>Alliaria petiolata</i>		II		s+	s+	sr		
<i>Lapsana communis</i>	III+		II+			s+		I+,r-1
<i>Chelidonium majus</i>		IVr	II+	s+	I+,+-1	s+,+-1		s2
<i>Poa nemoralis</i>	II			s1	s+	s1-2		s
<i>Alchemilla vulgaris</i>	II				s+	Ir-2		I+-1
<i>Epilobium montanum</i>		I	I			s+		
<i>Cirsium arvense</i>	II	I+	III1	I+,+-1	s1	II+,r-1	III+,+-2	II+,+-2
<i>Taraxacum officinale</i>	I+	Ir	II+	I+	I+	II+,r-1	Ir	I+,r-+
<i>Convolvulus arvensis</i>				I+-1		II+,r-2		
<i>Ballota nigra</i>	I+			s2	Ir-2	s+-1		s+
<i>Tanacetum vulgare</i>	II	I+	II+	s3		s+,+-1		s+-1
<i>Polygonum convolvulus</i>		I	I	sr		s+		s
<i>Campanula trachelium</i>	I1	I+		I+,+-2	s1	s+,+-2		s
<i>Plantago lanceolata</i>	I+			sr-+		s+,+-1	Ir	s+
<i>Poa annua</i>	II1	I+	II	s1		s1		I1
<i>Polygonum aviculare</i>	II+	I+	Ir	s+				s
<i>Atriplex patula</i>	I1	IIr	IIr	s+				s+

Ferner in Spalte

- 1: mit Stetigkeit I: *Hypericum perforatum*, *Arctium minus*, *Leontodon autumnalis*, *Senecio viscosus*, *Apera spica-venti*, *Polygonum amphibium terrestre*, *Malva neglecta*, *Solidago gigantea*, *Aethusa cynapium*, *Bidens tripartitus*, *Polygonum hydropiper*, *Rubus idaeus*.
- 2: mit Stetigkeit I: *Hypericum perforatum*, *Scrophularia nodosa*, *Holcus mollis*, *Stellaria media*, *Arctium minus*, *Solidago canadensis*, *Viola polychroma*, *Polygonum persicaria*, *Torilis nodosa*, *Aethusa cynapium*, *Polygonum lapathifolium*, *Bromus sterilis*.
- 3: mit Stetigkeit II: *Capsella bursa-pastoris*, *Plantago major*;
mit Stetigkeit I: *Stellaria media*, *Sambucus nigra*, *Trifolium repens*, *Leontodon autumnalis*, *Trifolium pratense*, *Agrostis gigantea*, *Hypericum maculatum*, *Geranium sylvaticum*, *Viola polychroma*, *Rubus idaeus*, *Tripleurospermum inodorum*.
- 4: mit Stetigkeit I: *Hypericum perforatum*;
mit Stetigkeit s: *Viola hirta*, *Festuca pratensis*, *Ajuga reptans*, *Plantago major*, *Crepis biennis*, *Hieracium sabaudum*, *Viola* cf. *odorata*, *Geranium palustre*, *Tussilago farfara*, *Polygonum bistorta*, *Astragalus glycyphyllos*, *Rumex crispus*, *Falcaria vulgaris*, *Pimpinella major*, *Sambucus nigra*, *Trifolium pratense*, *Hypericum maculatum*, *Tragopogon pratense*, *Apera spica-venti*, *Pulmonaria officinalis*, *Lamium purpureum*, *Cirsium vulgare*, *Typhoides arundinacea*, *Impatiens parviflora*, *Arctium minus*, *Arctium spec.*, *Symphytum officinale*, *Petasites hybridus*, *Brachypodium sylvaticum*, *Stellaria holostea*, *Brachythecium rivulare*.
- 5: mit Stetigkeit I: *Phyteuma spicatum*, *Cuscuta europaea*, *Stellaria nemorum*, *Petasites hybridus*;
mit Stetigkeit s: *Festuca pratensis*, *Alopecurus pratensis*, *Pastinaca sativa*, *Ajuga reptans*, *Plantago major*, *Crepis biennis*, *Rumex acetosa*, *Humulus lupulus*, *Rubus idaeus*, *Lamium galeobdolon*, *Sanguisorba officinalis*, *Viola* cf. *odorata*, *Trifolium pratense*, *Ranunculus auricomus*, *Cruciata laevipes*, *Geum rivale*, *Hypericum maculatum*, *Pimpinella major*, *Impatiens parviflora*, *Arctium lappa*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Symphytum officinale*, *Humulus lupulus*, *Equisetum arvense*, *Brachypodium sylvaticum*, *Stellaria holostea*.
- 6: mit Stetigkeit I: *Rumex acetosa*, *Hypericum perforatum*, *Arctium tomentosum*;
mit Stetigkeit s: *Festuca pratensis*, *Alopecurus pratensis*, *Sedum telephium*, *Euphorbia cyparissias*, *Knautia arvensis*, *Stellaria graminea*, *Ajuga reptans*, *Phyteuma spicatum*, *Pastinaca sativa*, *Crepis biennis*, *Polygonum dumetorum*, *Brachythecium rutabulum*, *Fragaria vesca*, *Stellaria media*, *Hieracium sabaudum*, *Holcus mollis*, *Daucus carota*, *Rubus idaeus*, *Clematis vitalba*, *Festuca rubra*, *Linaria vulgaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carum carvi*, *Phleum pratense*, *Campanula rapunculus*, *Rumex crispus*, *Tragopogon pratense*, *Pulmonaria officinalis*, *Asarum europaeum*, *Lamium purpureum*, *Geranium sylvaticum*, *Geranium dissectum*, *Centaurea scabiosa*, *Trisetum flavescens*, *Trifolium medium*, *Valeriana officinalis*, *Agrimonia eupatoria*, *Galium verum*, *Carex hirta*, *Festuca arundinacea*, *Vicia tenuifolia*, *Sonchus oleraceus*, *Geranium pyrenaicum*, *Vicia sativa*, *Plantago media*, *Rumex conglomeratus*, *Viola odorata*, *Falcaria vulgaris*, *Polygonum bistorta*, *Pimpinella major*, *Cichorium intybus*, *Medicago sativa*, *Sonchus asper*, *Apera spica-venti*, *Centaurea jacea*, *Leontodon autumnalis*, *Trifolium pratense*, *Cuscuta europaea*, *Myosoton aquaticum*, *Chaerophyllum temulum*, *Geranium robertianum*, *Symphytum officinale*, *Melandrium album*, *Bromus sterilis*, *Chenopodium album*, *Torilis japonica*, *Equisetum arvense*, *Viola hirta*, *Stellaria holostea*, *Moehringia trinervia*, *Brachythecium rivulare*, *Eurhynchium swartzii*.
- 7: mit Stetigkeit I: *Plantago major*, *Trifolium pratense*, *Festuca pratensis*, *Impatiens glandulifera*, *Fragaria vesca*, *Rumex crispus*, *Capsella bursa-pastoris*, *Phleum pratense*.
- 8: mit Stetigkeit s: *Arctium lappa*, *Cirsium vulgare*, *Plantago major*, *Cruciata laevipes*, *Prunella vulgaris*, *Symphytum officinale*, *Arctium minus*, *Hypericum maculatum*, *H. perforatum*, *Achillea ptarmica*, *Trifolium pratense*, *Holcus mollis*, *H. lanatus*, *Bromus sterilis*, *Chenopodium album*, *Crepis biennis*, *Trifolium repens*, *Viola canina*, *Hieracium sabaudum*, *Acer pseudoplatanus* Ju., *Rumex acetosa*, *Tripleurospermum inodorum*, *Sinapis arvensis*, *Geranium robertianum*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Festuca pratensis*, *Apera spica-venti*, *Polygonum persicaria*, *Solidago virgaurea*, *S. gigantea*, *Selinum carvifolia*, *Capsella bursa-pastoris*, *Sambucus nigra*, *Senecio luchsii*, *Torilis japonica*, *Scrophularia nodosa*, *Sonchus oleraceus*, *Stellaria graminea*.

Spalte 1-6 *Chaerophylletum aurei*1-5 *Aegopodium podagraria*-Subass.-Gruppe1: *Chenopodium bonus-henricus*-Subass., *Rumex obtusifolius*-Var. 6 Aufnahmen nach Gutte 19722: *Chenopodium bonus-henricus*-Subass., typische Var. 5 Aufnahmen nach Gutte 19723: typische Subass., *Rumex obtusifolius*-Var. 7 Aufnahmen nach Gutte 1972

4: typische Subass., typische Var. 15 Aufnahmen von Gutte (Sachsen), 4 Aufnahmen von Heinrich (SO-Thüringen), 2 Aufnahmen von Niemann (Thüringen), 5 Aufnahmen von Hilbig (Harz), 2 Aufnahmen von Köhler (Eichsfeld)

5: *Melandrium rubrum*-Subass. 15 Aufnahmen von Hilbig (Thüringen), 4 Aufnahmen von Niemann (Thüringen), 1 Aufnahme von Heinrich (SO-Thüringen)6: *Arrhenatherum elatius*-Subass.-Gruppe, *Arrhenatherum elatius*-Subass. 21 Aufnahmen von Hilbig (Thüringen, Harz), 22 Aufnahmen von Gutte (Sachsen), 8 Aufnahmen von Schlüter (Thüringen), 2 Aufnahmen von Köhler (Eichsfeld), 6 Aufnahmen von Heinrich (Umgebung von Schleiz), 3 Aufnahmen von Niemann (Thüringen)7-8 *Chaerophylletum aromatici*7: *Calystegia sepium*-Subass. 5 Aufnahmen nach Gutte 1972

8: typische Subass. 35 Aufnahmen nach Gutte 1972

Bei Spalte 1 bis 3 ist jeweils nur die häufigste Artmächtigkeit vermerkt.

Bei Spalte 2, 7 und 8 waren die Höhenlagen der Vegetationsaufnahmen nicht zugänglich.

2.1.2.3. *Chaerophylletum aromatici* Neuhäuslová-Novotná, Neuhäusl et Hejný 1969

Das *Chaerophylletum aromatici* tritt im UG nur im Elbsandsteingebirge und östlichen Erzgebirge häufig auf. Im mittleren Erzgebirge reichen die Vorkommen der Gesellschaft bis zur Wasserscheide der Flöha und Zschopau, im Elbtal bis nördlich Meißen. Auch im sächsischen Hügelland um Döbeln, Roßwein, Mohorn und Lommatzsch ist die Gesellschaft verbreitet. Weiter westlich tritt sie nicht mehr auf (Gutte 1969). Im gleichen Gebiet ist innerhalb des *Chaerophyllo-Petasetum* (s. 2.2.1.) eine sudeto-karpatische Rasse zu unterscheiden, die durch das Auftreten von *Chaerophyllum aromaticum* gekennzeichnet ist (vgl. Kopecký 1969). Wir beziehen uns bei der Besprechung der Gesellschaft auf die Tabellen von Gutte 1969, 1972 aus dem sächsischen Raum. Wenige eigene Aufnahmen (n. p.) aus dem Elbsandsteingebirge lassen sich zwanglos in diese einfügen.

An Waldrändern und Bachufern, häufig auch an Gräben, Straßenrändern und Gartenzäunen siedelt das *Chaerophylletum aromatici* im kollinen bis submontanen Bereich.

Chaerophyllum aromaticum ist stark deckend. *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria* und nitrophile Frischwiesenarten sind weitere charakteristische Bestandteile der Gesellschaft. Neben der verbreiteten typischen Subassoziationsart auf frischen bis mäßig feuchten Standorten nahm Gutte 1969 eine von Neuhäuslová-Novotná, Neuhäusl und Hejný 1969 belegte *Calystegia sepium*-Subass. auf feuchteren Standorten an Gräben und Bachufern auf. Die Bestände der stärker naturnahen Standorte sind jedoch noch ungenügend bearbeitet. Die Eigenständigkeit der Gesellschaft wurde bereits 1963/64 von Gutte konstatiert. Tüxen 1967 erwähnt die Möglichkeit der Angliederung als Subassoziationsart sein *Agropyro-Aegopodietum*, dessen Vorschlag wir uns jedoch nicht anschließen können.

Neuhäuslová-Novotná, Neuhäusl und Hejný 1969 beschreiben das *Chaerophylletum aromatici* von Böhmen, Mähren und der Slowakei. Auch Kopecký und Hejný 1971 belegen zahlreiches Material der Gesellschaft aus der Tschechoslowakei. Kopecký 1970 beschreibt aus dem Tal der Wilden Adler das Herabsteigen von *Chaerophyllum aromaticum* in anthropogene nitrophile Saumgesellschaften der niederen Lagen und

das Aufsteigen in die submontane Stufe des Adlergebirges, während die Vorkommen in natürlichen fluß- und bachbegleitenden nitrophilen Säumen auf Höhenlagen von 265 bis 475 m beschränkt bleiben.

Im nördlichen Isergebirgsvorland wurde das *Chaerophylletum aromatici* von Hilbig beobachtet.

2.1.2.4. *Imperatorietum ostruthii* Gutte 1969

Das *Imperatorietum ostruthii* wurde erstmals von Gutte 1969 aus den höchsten Lagen des Erzgebirges beschrieben. Er belegte die Gesellschaft mit 2 Aufnahmen auch aus dem Riesengebirge. In den Hochlagen des Thüringer Waldes werden Bestände des *Imperatorietum ostruthii* seit der Umstellung der Mähwiesen- auf Weidewirtschaft, vor allem etwa ab 1960, mit zunehmender Häufigkeit beobachtet. Weitere Beobachtungen (Heinrich, Hilbig) liegen aus dem Isergebirge vor, Kopecký 1970 erwähnt Bestände aus NO-Böhmen.

Die Gesellschaft siedelt vorwiegend an Ruderalstellen, Zäunen, Mauern, Straßen- und Grabenrändern. Neben der herrschenden Meisterwurz sind in den Beständen besonders *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Epilobium montanum*, *Galeopsis tetrahit* und *Alchemilla vulgaris* kennzeichnend.

Vor allem in den höheren Lagen des westlichen Erzgebirges (Höhenlagen um 800 m NN) siedeln Meisterwurz-Fluren auch an den Ufern der Bäche. Sie fallen dort um so mehr auf, als in diesem Gebiet die sonst solche Standorte besiedelnde Pestwurz über weite Strecken fehlt. In der Artengarnitur, aber auch bei der physiognomischen und ökologischen Einschätzung ergeben sich deutliche Beziehungen zum Petasition.

In den bachbegleitenden Beständen treten *Chaerophyllum hirsutum*, *Rumex acetosa* (*R. arifolius*?) und *Alchemilla monticola* hochstet auf. *Polygonum bistorta*, *Phyteuma spicatum* und *Poa chaixii* werden stellenweise häufig. Von den nitrophilen Arten dagegen ist nur *Urtica dioica* vertreten. Zieht man (freilich nicht ohne Bedenken) 2 Aufnahmen von Kästner 1938 mit heran, so ergeben sich zwei unterschiedliche Ausbildungsformen (Varianten). Während in unseren Aufnahmen *Poa chaixii*, *Dactylis glomerata*, *Veronica chamaedrys* und andere Arten der Frischwiesen auftreten, dominieren bei Kästner neben *Stellaria nemorum*, *Deschampsia caespitosa* und *Ranunculus repens* einige Feuchtwiesen- und Quellflurarten.

Kästner bewertet diese Bestände als „meisterwurzreiche Nebenform der Gesellschaft des Berg-Kälberkropfes“ (*Chaerophylletum hirsuti peucedanetosum ostruthii*). Wir möchten die Bestände der Sekundärstandorte und die bachbegleitenden Ausbildungsformen als Untergesellschaften gegeneinander abgrenzen und unterscheiden so eine typische Subassoziation von der *Chaerophyllum hirsutum*-Subassoziation.

2.1.2.5. *Myrrhis odorata*-Gesellschaft Gutte 1969

Gutte 1969 erwähnt eine *Myrrhis odorata*-Gesellschaft, von der er Bestände von ruderalen Standorten aus dem Erzgebirge, dem Thüringer Schiefergebirge und dem Riesengebirge belegt. Die Bestände werden durch die hohe Artmächtigkeit der Süßdolden (*Myrrhis odorata*) bestimmt. *Aegopodium podagraria*, *Urtica dioica* und *Rumex obtusifolius* sowie einige Frischwiesenarten sind stark am Bestandsaufbau beteiligt.

Die von Gutte 1969 aus dem Riesengebirge belegten Ausbildungen mit *Rumex alpinus*, *Geranium sylvaticum* und *Carduus personata* deuten auf eine gesonderte Rasse der Gesellschaft. Beobachtungen der Gesellschaft liegen auch aus dem Isergebirge (Heinrich) vor. Über die Verbreitung von *Myrrhis odorata* im Isergebirge berichtet Slavík 1969. Hegi 1926 geht der Verbreitung dieser Art in Mitteleuropa nach und weist auf ihren deutlichen Kulturreliktcharakter in den Mittelgebirgen hin.

Tabelle 4
Aegopodion

Spalte	1	2	3	4
Aufnahmezahl	34	5	2	3
mittlere Artenzahl	10	14	18	
Amplitude der Artenzahlen	3-17	10-18	17-18	
mittlere Höhenlage (m)		760	740	
Amplitude der Höhenlagen (m)		700-800	680-790	
<i>Urtica dioica</i>	IV1,+ -3	II+ -4	1,3	3
<i>Aegopodium podagraria</i>	III2,+ -4	II		3
<i>Lamium album</i>				1
<i>Galeopsis tetrahit</i>	II+,r-1			2
<i>Agropyron repens</i>	III+,r-2			1
<i>Ranunculus repens</i>	II+,r-1		2,1	2
<i>Anthriscus sylvestris</i>	II+,r-2			2
<i>Heracleum sphondylium</i>	II+,r-1	II+		1
<i>Dactylis glomerata</i>	IIIr,r-2	IV+,+ -2		1
<i>Imperatoria ostruthium</i>	V5,3-5	V5,2-5	2,3	
<i>Myrrhis odorata</i>				3,4
<i>Stachys sylvatica</i>				2
<i>Lapsana communis</i>	s+			2
<i>Rubus idaeus</i>	s+		1,1	1
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	I+	IV+,+ -2	2,3	
<i>Alchemilla vulgaris</i>	II1,r-2	IV+	2,+	1
<i>Senecio fuchsii</i>	s+			1
<i>Epilobium montanum</i>	II+,r-1		1,+	1
<i>Vicia cracca</i>	sr			
<i>Veronica chamaedrys</i>	I+,r-+	IV+		
<i>Achillea millefolium</i>	I+	I+		
<i>Taraxacum officinale</i>	Ir,r-+			1
<i>Poa pratensis</i>	II+,r-1			2
<i>Alopecurus pratensis</i>	s+	V+,+ -1	1,1	
<i>Rumex obtusifolius</i>	III+,r-3			2
<i>Ranunculus acer</i>	s+	II+		1
<i>Agrostis tenuis</i>	II+,r-1	III+,+ -1		
<i>Poa chaixii</i>		IV2,+ -3		
<i>Stellaria nemorum</i>			2,3	
<i>Deschampsia caespitosa</i>	s+		2,1-2	
<i>Crepis paludosa</i>			1,+	
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>			1,2	
<i>Rumex acetosa</i>	s+	IV+	2,+ -2	
<i>Phyteuma spicata</i>		II+ -1	2,+ -1	
<i>Polygonum bistorta</i>	s+	I+	2,1	
<i>Cirsium heterophyllum</i>		II+ -1		
<i>Hypericum maculatum</i>		II+		
<i>Achillea ptarmica</i>		II+ -1	1,+	
<i>Galeopsis pubescens</i>				1
<i>Poa annua</i>	II+,+ -2			2
<i>Sonchus oleraceus</i>				2

von 200 bis 400 m NN aufgenommen. Der Gesellschaftsaufbau wird bestimmt durch die dichten Herden der Roß-Minze (*Mentha longifolia*), denen die für die Galio-Urticetea charakteristischen Stauden und Gräser und einige Kriechrasenarten (*Potentilla anserina*, *Potentilla reptans*) mit mäßiger bis hoher Stetigkeit beigemischt sind.

Oberdorfer 1957 und Blažková 1971 beschreiben ein Junco-Menthetum longifolii, das zum Agropyro-Rumicion gestellt wird. Eine Reihe der für diese Gesellschaft charakteristischen Arten fehlt dem Aegopodio-Menthetum, in dem dagegen Arten der nitrophilen Säume und Frischwiesen am Bestandaufbau beteiligt sind. Das von Seibert 1962 angeführte Junco-Menthetum longifolii, in dem ebenfalls *Juncus inflexus* fehlt, zeigt starke Übereinstimmungen mit dem Aegopodio-Menthetum Thüringens. Der Tritt- und Weideeinfluß ist beim Aegopodio-Menthetum geringer als bei den Beständen des Junco-Menthetum. Das Junco-Menthetum, oft mit hoher Artmächtigkeit von *Juncus inflexus*, wurde in Thüringen ebenfalls beobachtet, doch liegen leider bisher kaum Vegetationsaufnahmen vor.

2.1.2.8. Urtico-Aegopodietum (Tx. 1963) Oberd. 1964

Das Urtico-Aegopodietum ist eine weitverbreitete nitrophile Saumgesellschaft an Fluß- und Bachufer im Kontakt mit Grünlandbeständen und an Wegrändern. Es zeigt eine ausgesprochene Bindung an Sekundärstandorte. Beherrscht werden die Bestände durch die Dominanz von *Urtica dioica* und *Aegopodium podagraria*.

Die Gesellschaft läßt sich in eine typische und eine *Chaerophyllum-bulbosum*-Rasse gliedern. Zu letzterer sind auch Bestände bei Knapp und Stoffers 1962 und Vollrath 1965 zu stellen. Die Bestände, die eine hohe Artmächtigkeit des Knolligen Kälberkropfes aufweisen, wurden in der pflanzensoziologischen Literatur teilweise als eigene Assoziation (*Chaerophylletum bulbosi* Oberd. 1957) beschrieben. Das Auftreten der Art ist jedoch günstiger durch die Aufstellung einer Rasse zu bewerten, für die auch *Carduus crispus* als Differentialart gewertet werden kann (vgl. *Cuscuta-Convolutum*, *Aegopodio-Petasitetum*).

Die von Seibert 1962 aus der Isaraue bei München angeführten Brennesselfuren sind in ihrer typischen Ausbildung zum Urtico-Aegopodietum zu stellen. Aus Mecklenburg beschrieb Wollert 1970 innerhalb seiner *Agropyron repens-Anthriscus sylvestris*-Ges. recht ähnliche Bestände. Die von Passarge 1971 aus dem Vogtland als *Vicia sepium-Aegopodium podagraria*-Ges. angeführten Bestände sind der typischen Rasse des Urtico-Aegopodietum anzugliedern. Seine aus dem Norden der DDR belegten Bestände der Gesellschaft (Passarge 1967) weisen eine stärkere Beteiligung von Arten mit VS im Geo-Alliarion auf. Von Görs und Müller 1969 wird das Urtico-Aegopodietum mit dem *Alliario-Chaerophylletum temuli* zusammengefaßt und nur auf der Ebene von Subassoziationen unterschieden. Wir halten die Beibehaltung der Trennung auf Assoziationsebene für eher gerechtfertigt. Im Vergleich zum Material von Görs und Müller 1969 weisen bei uns die Arten des Geo-Alliarion eine wesentlich geringere Beteiligung auf (vgl. auch 2.1.3.1.). Eine charakteristische Belegaufnahme des Urtico-Aegopodietum aus der westlichen BRD veröffentlichte Runge 1971. Auch dem Vorschlag von Tüxen 1967, einige der als Assoziationen beschriebenen nitrophilen Saumgesellschaften zum *Agropyron repens-Aegopodietum podagrariae* Tx. 1967 zusammenzufassen, können wir uns nicht anschließen. Wir behalten das Urtico-Aegopodietum im ursprünglichen, engeren Sinne bei. Ihm entsprechen die Bestände der typischen Subass. des *Agropyron repens-Aegopodietum* (vgl. Tüxen 1967, Neuhäuslová-Novotná, Neuhäusl und Hejný 1969, Dierschke 1969) und der Basalgesellschaft *Urtica dioica-Aegopodium podagraria*-[Galio-Urticetea] von Kopecký und Hejný (1971). Die der *Chaerophyllum bulbosum*-Rasse entsprechenden Bestände werten Kopecký und Hejný 1971 als Derivatgesellschaft *Chaerophyllum bulbosum*-[Galio-Urticetea].

Tabelle 5

Aegopodion

Spalte	1	2	3	4
Aufnahmezahl	27	13	14	4
mittlere Artenzahl	12	16	16	12
Amplitude der Artenzahlen	(6-)8-20	11-20(-22)	(9-)11-22	11-13
mittlere Höhenlage (m)	220	210	290	160
Amplitude der Höhenlagen (m)	60-490	140-330	190-410	140-190
<i>Urtica dioica</i>	V3,+ -5	V2,+ -5	IV2,+ -4	4,+ -3
<i>Galium aparine</i>	IV1,+ -4	IV1,+ -3	II+ ,+ -2	1,2
<i>Aegopodium podagraria</i>	V5,+ -5	IV3,+ -4	III1,+ -2	3,+ -3
<i>Lamium album</i>	III1,+ -2	II+ ,+ -2	s+	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	I+	II+	I+	
<i>Poa trivialis</i>	II+ ,+ -2	IV+ ,+ -2	IV2,+ -3	1,+
<i>Agropyron repens</i>	II1,+ -3	V1,+ -3	III1,1-2	
<i>Agropyron canium</i>	I+ ,+ -1	II+ -2	s1	
<i>Ranunculus repens</i>	II+ ,+ -2	II+ -1	V1,+ -2	
<i>Glechoma hederacea</i>	Ir-2	I+ -2	II+ ,+ -1	
<i>Rubus caesius</i>	s+	s1		
<i>Anthriscus sylvestris</i>	III+ ,+ -2	III2,+ -2	II1	
<i>Heracleum sphondylium</i>	II+ ,+ -3	IV2,+ -3	II+ ,+ -2	
<i>Dactylis glomerata</i>	III+ ,+ -2	III+ ,+ -4	III+ ,+ -2	1,+
<i>Lamium maculatum</i>	II+ ,+ -2	IV1,+ -3	II1,+ -1	
<i>Melandrium rubrum</i>		s+		1,+
<i>Filipendula ulmaria</i>	s+ -2		II3,+ -3	2,+ -2
<i>Cirsium oleraceum</i>	I+	I+ -1	III+ ,+ -2	2,+
<i>Lysimachia nummularia</i>	I+ ,+ -2		s+	
<i>Artemisia vulgaris</i>	II+	III+ ,+ -1		
<i>Calystegia sepium</i>	I+ -3	II+ ,+ -3	s+	2,1
<i>Myosoton aquaticum</i>			II+ ,+ -3	1,+
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	s+	V4,+ -5		
<i>Carduus crispus</i>	s+	II+ ,+ -1		
<i>Chaerophyllum aureum</i>	s+	II+ -1		
<i>Mentha longifolia</i>	s+		V5,3-5	
<i>Eupatorium cannabinum</i>				4,5,2-5
<i>Geum urbanum</i>	II+	III+	II+	
<i>Stachys sylvatica</i>	II+ ,+ -2	II+ ,+ -1	s+	1,+
<i>Geranium robertianum</i>	I+	I+ -1		
<i>Impatiens noli-tangere</i>	I+ ,+ -2		s+	1,+
<i>Festuca gigantea</i>	I+ ,+ -1	II+ ,+ -1	s3	1,+
<i>Alliaria petiolata</i>	I+ ,+ -2	I1-2		
<i>Lapsana communis</i>	sr+ +	II+		
<i>Chaerophyllum temulum</i>	II+ ,r+ +		s2	
<i>Chelidonium majus</i>	Ir-1	II+ ,+ -2		1,+
<i>Impatiens parviflora</i>	s+	s+	s+	1,1
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	s+ -1	s1	I+ -1	
<i>Stellaria nemorum</i>	II1,+ -3		s1	
<i>Galeopsis speciosa</i>	s4	s+		2,+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	s+	II+ ,+ -3	I+ -1	
<i>Veronica chamaedrys</i>			II+	
<i>Potentilla reptans</i>			II+ ,+ -1	
<i>Achillea millefolium</i>		I+	III+ ,+ -1	
<i>Galium mollugo</i>		s1	s+	
<i>Ranunculus acer</i>	s1	sr		
<i>Geranium pratense</i>	s1	III+ ,+ -2		
<i>Vicia sepium</i>	s+	I+	I+	
<i>Vicia cracca</i>			s+	

Spalte	1	2	3	4
<i>Cirsium arvense</i>	s+	II+,+-2	III+,+-2	
<i>Taraxacum officinale</i>	I+,r-+		s+	
<i>Convolvulus arvensis</i>	s+	II+	s+	
<i>Equisetum arvense</i>	s1	II+	s+	1,2
<i>Potentilla anserina</i>			III+,+-2	
<i>Rumex obtusifolius</i>	I+	s+	II+	
<i>Ballota nigra</i>	s+	II+-1		
<i>Typhoides arundinacea</i>	s+		II+,+-2	1,1
<i>Symphytum officinale</i>			s+	1,+
<i>Arctium tomentosum</i>	I+,+-1	I+		

Ferner in Spalte

- 1: mit Stetigkeit I: *Stellaria holostea*, *Rubus idaeus*
mit Stetigkeit s: *Poa nemoralis*, *Lathyrus pratensis*, *Epilobium roseum*, *Bromus sterilis*,
Veronica hederifolia, *Clematis vitalba*, *Chenopodium album*, *Allium scorodoprasum*,
Bryonia dioica, *Alopecurus pratensis*, *Moehringia trinervia*, *Alchemilla vulgaris*, *Campanula trachelium*,
Brachypodium sylvaticum, *Phyteuma spicatum*, *Poa pratensis*, *Brachythecium rutabulum*,
Angelica archangelica, *Ficaria verna*, *Ranunculus lanuginosus*, *Chrysanthemum leucanthemum*,
Bromus hordeaceus, *Lolium perenne*, *Senecio luchsii*, *Pulmonaria officinalis*,
Mnium undulatum, *Oxalis acetosella*, *Lamium galeobdolon*, *Carex sylvatica*,
Chrysosplenium alternifolium, *Geranium palustre*, *Solidago canadensis*, *Cornus sanguinea* Jw.,
Fraxinus excelsior Jw., *Rubus idaeus*, *Sambucus nigra*, *Papaver rhoeas*, *Raphanus raphanistrum*,
Tulipa sylvestris, *Evonymus europaeus*, *Vicia dumetorum*, *Asarum europaeum*,
Lonicera caprifolium, *Symphytum officinale*, *Rumex crispus*;
- 2: mit Stetigkeit I: *Plantago lanceolata*
mit Stetigkeit s: *Stachys palustris*, *Plantago major*, *Pastinaca sativa*, *Aethusa cynapium*,
Humulus lupulus, *Torilis japonica*, *Brachythecium rutabulum*, *Sonchus oleraceus*,
Geranium pyrenaicum, *Mentha cf. longifolia*, *Rumex crispus*, *Campanula rapunculoides*,
Geranium palustre, *Prunella vulgaris*, *Holcus lanatus*, *Deschampsia caespitosa*.
- 3: mit Stetigkeit II: *Mentha aquatica*, *Phleum pratense*;
mit Stetigkeit I: *Lycopus europaeus*, *Tanacetum vulgare*, *Epilobium hirsutum*, *Petasites hybridus*,
Stellaria graminea, *Rumex conglomeratus*, *Lolium perenne*, *Tussilago farfara*;
mit Stetigkeit s: *Lotus uliginosus*, *Calamagrostis spec.*, *Hypericum tetrapterum*, *Deschampsia caespitosa*,
Pimpinella major, *Rorippa islandica*, *Alopecurus pratensis*, *Scrophularia nodosa*,
Chenopodium bonus-henricus, *Lathyrus pratensis*, *Matricaria matricarioides*, *Myosotis palustris*,
Plantago major, *Glyceria fluitans*, *Sium latifolium*, *Epilobium parviflorum*,
Veronica beccabunga, *Cruciata laevipes*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*,
Polygonum aviculare, *Agrostis stolonifera*, *Achillea ptarmica*, *Bromus inermis*,
Prunella vulgaris, *Campanula trachelium*, *Galeopsis bifida*, *Epilobium roseum*,
Torilis japonica, *Bidens tripartitus*, *Polygonum hydropiper*.
- 4: in 2 Aufnahmen: *Rubus fruticosus*;
in 1 Aufnahme: *Lythrum salicaria*, *Epilobium hirsutum*, *Scrophularia umbrosa*, *Glyceria maxima*,
Pteridium aquilinum, *Hieracium sabaudum*, *Carex hirta*, *Holcus mollis*, *Carex brizoides*,
Pimpinella major, *Lysimachia vulgaris*, *Scutellaria galericulata*, *Cardaminopsis halleri*.

Spalte 1: Urtico-Aegopodietum, typische Rasse.

17 Aufnahmen von Hilbig (Thüringen, Harz, Mittelelbe, mittlere Weiße Elster, Oschersleben, Sangerhausen).

9 Aufnahmen von Heinrich (Erzgebirgsvorland, Jena).

1 Aufnahme von Köhler (Eichsfeld).

2: Urtico-Aegopodietum, *Chaerophyllum bulbosum*-Rasse.

13 Aufnahmen von Hilbig (Thüringen, mittlere Weiße Elster, Sangerhausen).

3: Aegopodio-Menthetum longifolii.

14 Aufnahmen nach Hilbig 1972 (Thüringen).

4: Eupatorietum cannabini.

4 Aufnahmen von Hilbig (Elbsandsteingebirge, mittlere Saale).

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

Der Verband des Geo-Alliarion umfaßt im wesentlichen Waldsaumgesellschaften. Als diagnostisch wichtige Arten können *Geum urbanum*, *Stachys sylvatica*, *Geranium robertianum*, *Alliaria petiolata* u. a. gewertet werden. Charakteristisch ist das teilweise Auftreten von ausgesprochenen Waldarten. Die Ansprüche der Gesellschaften an den Stickstoff- und Wasserhaushalt sind im allgemeinen geringer als die der Convolvulion und Aegopodion-Gesellschaften. Beziehungen ergeben sich zum Petasition.

2.1.3.1. Alliario-Chaerophylletum temuli (Kreh 1935) Lohm. 1949

Das Alliario-Chaerophylletum temuli ist die im UG am häufigsten angetroffene Gesellschaft des Verbandes. Es besitzt dabei seinen VS im collinen Bereich. Die Gesellschaft siedelt vorzugsweise an halbschattigen nährstoffreichen, frischen Wald-, Gebüsch- und Heckenrändern, Rändern von Parkanlagen und Gehölzanzpflanzungen, die durch Überschwemmung (im Auenbereich) oder durch Staub- und Schmutzeinwirkung oder -einschwemmung eine deutliche Nährstoffzufuhr erfahren. *Chaerophyllum temulum* ist meist mit hoher Artmächtigkeit anzutreffen. *Alliaria petiolata* wurde ziemlich selten in den Beständen der Gesellschaft angetroffen.

Standörtlich lassen sich drei Subassoziationen unterscheiden. Die *Geranium robertianum*-Subass. umfaßt die Waldsaumbestände der Gesellschaft. Differentialarten sind *Stachys sylvatica*, *Geranium robertianum*, *Poa nemoralis*, *Impatiens parviflora* und *Chelidonium majus*. Ganz entsprechende Bestände von Waldrändern führen Passarge 1967 und Krausch 1970 an, letzterer als „typische Subassoziation“.

Die auch von Passarge 1967 belegte typische Subassoziation an Heckensäumen, oft in Dorfrandlage, vermittelt zum Aegopodio-Urticetum. Krausch 1970 bezeichnet entsprechende Bestände als *Aegopodium*-Subassoziation.

Ausgesprochen stark ruderalisierte, nährstoffreiche Standorte in Ortslage bzw. Ortsnähe, an Rändern von gebüschbewachsenen Böschungen, an Rändern von Robinienpflanzungen besiedelt die *Ballota nigra*-Subassoziation.

Dem Vorschlag von Görs und Müller 1969 zur Aufstellung eines *Chelidonio-Alliarium*, in dem sie das Aegopodio-Urticetum und das Alliario-Chaerophylletum zusammenfassen, können wir uns nicht anschließen. Beide Gesellschaften weisen standörtlich und in der Häufigkeit der diagnostisch wichtigen Arten des Verbandes beachtliche Unterschiede auf. Das Aegopodio-Urticetum besiedelt frischere und stärker sekundäre Standorte an Flußufern und Wegrändern. Das Alliario-Chaerophylletum stellt eine typische Gesellschaft der Waldränder und Waldwegränder dar. Die deutliche Beschränkung einiger Waldsaumarten auf die Waldrandlagen und Waldwege belegte in jüngster Zeit Große 1970.

Die im südlichen Teil der DDR angetroffenen Bestände lassen sich zwanglos in die von Lohmeyer 1949 beschriebene Assoziation eingliedern. Weiteres hier nicht berücksichtigtes Material aus dem UG nahmen Gutte (Vegetationsaufnahmen n. p.) in der Umgebung von Leipzig, Altenburg und Meißen und Köhler (Vegetationsaufnahmen n. p.) im Eichsfeld auf. Petruck 1969 veröffentlichte Aufnahmematerial aus Westfalen. Bornkamm und Eber 1967 belegen (unter anderer Bezeichnung) eine Aufnahme der Gesellschaft aus dem Göttinger Raum. Wilzek 1935 erwähnt bereits ein *Alliarium officinalis* aus dem mittelschlesischen Odertal, das ungefähr der vorliegenden Assoziation entspricht. Durch Marković-Gospodarić 1965 wurde die Gesellschaft auch aus Kroatien bekannt. Marković-Gospodarić 1968 stellte bei ökologischen Untersuchungen an einem Bestand der Gesellschaft im Südwesten der BRD die reichliche Stickstoff-

versorgung des *Alliario-Chaerophylletum* fest. Aus dem mecklenburgisch-brandenburgischen Raum wird die Gesellschaft durch Passarge 1967 und Krausch 1970 belegt. Auch die von Wollert 1970 angeführte *Chaerophyllum temulum*-Variante seiner *Agropyron repens-Anthriscus sylvestris*-Ges. tendiert hierher.

2.1.3.2. *Cephalarietum pilosae* Tx. 1942

In Kontakt mit dem *Alliario-Chaerophylletum temuli* sind vereinzelt an den Rändern frischer Laubmischwälder Bestände des Behaarten Schuppenkopfes (*Cephalaria pilosa*) anzutreffen.

Ladwig 1965 erwähnt die Gesellschaft von Weggräben an der mittleren Werra bei Treffurt. Auch bei Jena und Arnstadt und in der Elster-Luppe-Aue sind Bestände der Gesellschaft bekannt. Oberdorfer 1957 und Görs und Müller 1969 führen die Gesellschaft aus der südwestlichen BRD an.

Ein aufgenommener Bestand der Gesellschaft am Spring bei Plaue/Thüringen weist folgende Zusammensetzung auf: *Cephalaria pilosa* 5, *Chaerophyllum temulum* 1, *Geum urbanum* +, *Alliaria petiolata* +, *Stachys sylvatica* +, *Brachypodium sylvaticum* 3, *Galeopsis tetrahit* +, *Viola* cf. *reichenbachiana* + (Aufn. Hilbig 7. 7. 1970).

2.1.3.3. *Torilidetum japonicae* Lohm. 1967

Inwieweit als eigene Gesellschaft ein *Torilidetum japonicae* auftritt, kann bei den wenigen beobachteten Beständen an Waldwegrändern und auf wenig begangenen Waldwegen im Auenwaldbereich nicht beurteilt werden. Die engen Beziehungen zum *Alliario-Chaerophylletum temuli* können keinesfalls übersehen werden.

2.1.3.4. *Stachyo-Impatientietum noli-tangere* Pass. 1967

Im Harz, Thüringer Wald, Thüringer Schiefergebirge und Elbsandsteingebirge wurden (in Höhenlagen von 300 bis 500 m NN) Bestände aufgenommen, die durch die großen Herden von *Impatiens noli-tangere* beherrscht werden. Die Gesellschaft siedelt vorzugsweise an beschatteten, boden- und luftfeuchten Bachrändern, Grabenrändern, an Rändern und Böschungen von Waldwegen.

Chaerophyllum hirsutum und *Stellaria nemorum* charakterisieren die Bestände als submontan-montane *Chaerophyllum hirsutum*-Rasse, die den von Passarge 1967 belegten Ausbildungen des Flachlandes gegenübergestellt werden kann. Die diagnostisch wichtigen Arten des Geo-Alliarion und der Galio-Urticetea gehören zu den bestandesbestimmenden Arten.

Auf quelligen, sickerfeuchten Standorten ist eine *Chrysosplenium oppositifolium*-Subass. (*Chrysosplenium oppositifolium*, *Circaea lutetiana*, *Cardamine impatiens*, diverse Farne und Moose) ausgebildet, die die Beziehungen der Gesellschaft zum *Petasition officinalis* noch deutlicher macht. Die für die *Aegopodium podagraria*-Subass. kennzeichnenden Arten (*Aegopodium podagraria*, *Festuca gigantea*, *Stachys sylvatica* u. a.) fehlen dagegen.

Die von Kaiser 1926 als *Circaea lutetiana*-Ass. aus Südthüringen belegten Bestände können ebenfalls zur vorliegenden Assoziation gestellt werden. Hilbig 1972 gibt eine Tabelle mit Einzelaufnahmen der Gesellschaft aus dem südlichen Raum der DDR.

Tabelle 6
Geo-Alliarion

Spalte	1	2	3	4	5
Aufnahmezahl	16	6	12	13	18
mittlere Artenzahl	14	11	13	16	15
Amplitude der Artenzahlen	8-18 (-21)	8-16	9-18	(8-110-19(-30)	8-20 (-24)
mittlere Höhenlage (m)	210	180	180	380	320
Amplitude d. Höhenlagen (m)	90-340	80-320	90-260	300-520	290-400
<i>Urtica dioica</i>	IV+,+-3	III+,+-2	III+,+-2	IV+-3	IV+-2
<i>Galium aparine</i>	III+-2	IV+,+-2	IV+	III+,+-3	III+,+-2
<i>Aegopodium podagraria</i>	I+	II1-3		IV1,+-3	s1
<i>Lamium album</i>	II+-1	I1	II2,+-2		
<i>Galeopsis tetrahit</i>	I+-1	Ir	II+	II+,+-1	
<i>Poa trivialis</i>	III1,+-3	IV+,+-3	IIr-1	II+	II+,+-1
<i>Agropyron repens</i>	I1	III+-3	II+,+-2		
<i>Agropyron caninum</i>	II+,+-2	I1	I+-2	s1	I1+-1
<i>Ranunculus repens</i>	II+-2		s1	III1,+-1	IV+,+-1
<i>Glechoma hederacea</i>	I+	I+		II+	s+
<i>Rubus caesius</i>	s2	I1	I+-1		
<i>Anthriscus sylvestris</i>	II+,r-+	III1-3	I+-1		
<i>Heracleum sphondylium</i>	I+,+-1				
<i>Dactylis glomerata</i>	III+,+-1	II+-1	II+,+-1		
<i>Lamium maculatum</i>	s+	II+-2	s+		s+
<i>Artemisia vulgaris</i>	I+		II+		
<i>Filipendula ulmaria</i>				II+,+-3	III+-2
<i>Cirsium oleraceum</i>				II+-2	I+-1
<i>Crepis paludosa</i>				I+	I+
<i>Geum urbanum</i>	V+,+-3	V+,+-2	V+,+-1	III+,+-1	III+
<i>Stachys sylvatica</i>	II+,+-2			IV1,+-3	II+,+-1
<i>Geranium robertianum</i>	IV+,r-2		I+	II1,+-3	IV2,+-2
<i>Festuca gigantea</i>	I+,+-3	II+		II+,+-2	II+,r-+
<i>Alliaria petiolata</i>	II+,+-2	I1	IV+,+-3		I+
<i>Lapsana communis</i>	I+,+-1	I+	IV+,+-3	II+	II+
<i>Impatiens noli-tangere</i>				V5,+-5	V4,+-4
<i>Rubus idaeus</i>				II+-2	s2
<i>Chaerophyllum temulum</i>	V4,+-5	V5,3-5	V5,1-5		
<i>Chelidonium majus</i>	II+,+-1		III+,+-2		
<i>Impatiens parviflora</i>	II+,+-2		Ir-+		I+
<i>Poa nemoralis</i>	II2,+-2		s2		
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	II+-1				s+
<i>Viola hirta</i>	I+-2	I+	II+,r-+		
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>				III4,1-4	III2,+-5
<i>Stellaria nemorosa</i>				IV2,1-4	V4,+-5
<i>Galeopsis speciosa</i>				I+-1	I1
<i>Senecio luchsii</i>				II2,1-2	I+,+-2
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>				s+	II+,+-1
<i>Epilobium montanum</i>	s+			II+	II+
<i>Stellaria holostea</i>	I+			III1,+-2	I+,+-2
<i>Oxalis acetosella</i>				II+,+-1	III+,+-2
<i>Moehringia trinervia</i>	s+			II+,+-1	s1
<i>Athyrium filix-femina</i>				I+	II+
<i>Circaea intermedia</i>				s2	I1,1-2
<i>Cryosplenium oppositifolium</i>					IV2,+-4
<i>Circaea lutetiana</i>					III4,+-5
<i>Arrhenatherum elatius</i>	I+,r-+		I+		
<i>Veronica chamaedrys</i>	s+	I+	s+		
<i>Vicia sepium</i>	s+		s+		

Spalte	1	2	3	4	5
<i>Taraxacum officinale</i>	III+,r-1	II+	III+,r-1		
<i>Convolvulus arvensis</i>	I+		s+		
<i>Rumex obtusifolius</i>	II+,+-1			s+	I+
<i>Ballota nigra</i>			V1,+-3		
<i>Allium scorodoprasum</i>			II+,+-1		
<i>Bromus sterilis</i>	I+,+-1	III+,+-1	I1		
<i>Veronica hederifolia</i>	I+	I+	I2		
<i>Clematis vitalba</i>	sr	I+	I1		
<i>Torilis japonica</i>	s1	I+	s2		
<i>Polygonum dumetorum</i>	I+-1	I+	II+		
<i>Dryopteris austriaca</i>				I+	I+
<i>Brachythecium rivulare</i>					II+-1
<i>Mnium undulatum</i>					II+-2
<i>Eurhynchium swartzii</i>	s1	s1			II+,+-1

Ferner in Spalte

- mit Stetigkeit I: *Rumex conglomeratus*, *Viola reichenbachiana*, *Lysimachia nummularia*, *Poa pratensis*, *Plantago major*, *Fragaria vesca*, *Stellaria media*;
mit Stetigkeit s: *Dactylis polygama*, *Prunella vulgaris*, *Scrophularia nodosa*, *Arctium lappa*, *Rumex crispus*, *Fissidens* spec., *Viola riviniana*, *Hieracium lachenalii*, *Asarum europaeum*, *Arctium nemorosum*, *Agrostis stolonifera*, *Cephalaria pilosa*, *Rubus* cf. *fruticosus*, *Solidago canadensis*, *Rosa* spec., *Cornus sanguinea*, *Acer campestre* Jw., *Lolium perenne*, *Geranium pratense*, *Calystegia sepium*, *Potentilla reptans*, *Arctium tomentosum*, *Ranunculus acer*, *Symphytum officinale*, *Brachythecium rutabulum*, *Campanula trachelium*, *Euphorbia cyparissias*, *Hypericum perforatum*, *Phyteuma spicata*, *Crepis biennis*;
- mit Stetigkeit I: *Rumex crispus*, *Anthriscus scandicina*, *Carduus crispus*, *Poa pratensis*, *Bryonia dioica*, *Rumex conglomeratus*, *Hypericum perforatum*, *Brachythecium rutabulum*.
- mit Stetigkeit II: *Bryonia* spec.;
mit Stetigkeit I: *Acer platanoides* Jw., *Rubus fruticosus*, *Humulus lupulus*, *Viola odorata*;
mit Stetigkeit s: *Sonchus oleraceus*, *Geranium pyrenaicum*, *Lactuca scariola*, *Chenopodium hybridum*, *Inula conyza*, *Trisetum flavescens*, *Cornus sanguinea*, *Ribes grossularia*, *Fraxinus excelsior* Jw., *Rosa* spec., *Carduus crispus*, *Stellaria media*, *Arctium* spec., *Deschampsia caespitosa*, *Atriplex hastata*, *Plantago major*, *Poa pratensis*, *Sedum telephium*.
- mit Stetigkeit I: *Galium sylvaticum*, *Myosotis palustris*, *Rumex conglomeratus*, *Lamium galeobdolon*.
- mit Stetigkeit II: *Lamium galeobdolon*;
mit Stetigkeit I: *Cardamine impatiens*, *Plagiochila asplenoides*, *Allium ursinum*, *Cystopteris fragilis*, *Mnium punctatum*, *Lophocolea bidentata*, *Carex sylvatica*, *Dactylis polygama*, *Ranunculus lanuginosus*, *Mercurialis perennis*;
mit Stetigkeit s: *Cardamine amara*, *Rumex conglomeratus*, *Stellaria alsine*, *Pulmonaria officinalis*, *Galium sylvaticum*, *Mycelis muralis*, *Valeriana officinalis*, *Aconitum lycocotum*.

Spalte 1-3 Alliaro-Chaerophylletum temuli

- Geranium robertianum*-Subass.
10 Aufnahmen von Hilbig (Thüringen, Halle Saale.), 5 Aufnahmen von Heinrich (Jena), 1 Aufnahme von Rauschert.
- typische Subass.
6 Aufnahmen von Hilbig (Halle/Saale, Thüringen, Quedlinburg, Elster-Luppe-Aue).
- Ballota nigra*-Subass.
5 Aufnahmen von Heinrich (Jena), 5 Aufnahmen von Hilbig (Halle/Saale, Thüringen, Quedlinburg), 1 Aufnahme von Rauschert.
- 4-5 Stachyo-Impatientietum, *Chaerophyllum hirsutum*-Rasse.
- Aegopodium podagraria*-Subass.
13 Aufnahmen nach Hilbig 1972 (Harz, Elbsandsteingebirge, westlicher Thüringer Wald, Paulinzellaer Buntsandsteingebiet).
- Chrysosplenium oppositifolium*-Subass.
18 Aufnahmen nach Hilbig 1972 (Harz, westlicher Thüringer Wald, Thüringer Schiefergebirge).

Tabelle 7
Petasition

Spalte	1	2	3	4
Aufnahmezahl	10	26	2	22
mittlere Artenzahl	8	11	15	20
Amplitude der Artenzahlen	5-9	7-28	13-17	7-26
mittlere Höhenlage (m)	350	450	200	250
Amplitude der Höhenlagen (m)	240-420	240-650	150-260	150-420
<i>Petasites hybridus</i>	V5	V5	2 5	V5,3-5
<i>Urtica dioica</i>	Ir,1	III+,r-2	2 1,2	IV1,+ -3
<i>Galium aparine</i>	I+,2	I+,r-+	1+	III+,+ -4
<i>Aegopodium podagraria</i>		II,1-2	2 1,3	IVr-3
<i>Galeopsis tetrahit</i>	IIIr,r-1	sr,+		s+
<i>Lamium album</i>				
<i>Poa trivialis</i>	IIr,2	III+,+ -3	2 1,3	III1,+ -3
<i>Agropyron repens</i>			1+	I+,r-+
<i>Agropyron caninum</i>		I+		I+,+ -1
<i>Ranunculus repens</i>	Ir	II+,r-1		III+,+ -1
<i>Glechoma hederacea</i>				I+
<i>Anthriscus sylvestris</i>			2+,1	II+,r-3
<i>Heracleum sphondylium</i>		I+	1 3	IIIr,r-3
<i>Dactylis glomerata</i>		I+,r-1	1+	III+,+ -1
<i>Lamium maculatum</i>			2+,1	II2,+ -3
<i>Melandrium rubrum</i>			1+	s+
<i>Cirsium oleraceum</i>		III+,+ -2		V+,+ -3
<i>Filipendula ulmaria</i>		IV1,r-3		III+,+ -2
<i>Lysimachia nummularia</i>	Ir	II,r-1		I+
<i>Calystegia sepium</i>		s+		I+,+ -2
<i>Myosoton aquaticum</i>		II		
<i>Chaerophyllum aureum</i>				
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>			2+	III+,+ -2
<i>Geum urbanum</i>		s+		s+
<i>Stachys sylvatica</i>		I+,r-+	2+,1	I+,r-1
<i>Geranium robertianum</i>	Ir	sr		Ir,+
<i>Impatiens noli-tangere</i>	IV+,r-2	III+,r-2	1+	III+,+ -1
<i>Festuca gigantea</i>		I+,r-+	1 1	II+,r-+
<i>Alliaria petiolata</i>		sr		
<i>Anemone nemorosa</i>	Ir			s+
<i>Rubus idaeus</i>				
<i>Ficaria verna</i>	I+	II,+ -1		s1
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	III+,r-1	IV2,r-3	2+,1	V1,+ -3
<i>Stellaria nemorum</i>	V+,+ -1	III2,1-3	1 2	IV2,+ -3
<i>Alchemilla vulgaris</i>		I+		I+
<i>Galeopsis speciosa</i>		s+		III+,+ -1
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>		I+		I1
<i>Primula elatior</i>				III1,+ -3
<i>Senecio fuchsii</i>	Ir	Ir,r-1		Ir
<i>Stellaria holostea</i>				sr
<i>Oxalis acetosella</i>		s+		I+,+ -1
<i>Adoxa moschatellina</i>				

5	6	7	8	9	10
5	26	12	33	20	44
14	23	13	18	10	13
9-17	7-28	9-18	10-25	6-20	6-21
520	480	300	310	320	350
400-600	260-680	220-480	220-470	250-460	160-500
V5,4-5	V5,3-5	V5,4-5	V5,4-5	V5	V5,4-5
V+,+-2	IV+,+-2	V1,+-3	V+,+-3	IV1,+-2	V+,+-3
II+	III+,+-2	V2,+-3	V1,+-3	II+,+-2	II+,+-2
V+-3	IV2,+-4	V2,+-4	V1,+-3	IV1,+-3	IV1,+-3
I+	I+	sr	I+	II+	I+
I+		s+	s+		
II+,2	III1,+-3	IV+,+-4	V1,r-2	III1,+-1	III1,r-2
	I+,+-1	II+	I+,+-1	s+	I+,+-1
	I+		I1,+-1		I+,+-2
	II+,+-1	II+,+-1	IV+,+-1	I+,+-1	II+,+-2
	I+,1		I+		Ir,r-+
III+,+-1	II+,r-1	I+	II+,r-1	III1,+-1	II+,+-2
IV+	II+,+-1	II+,+-1	III+,+-1	II+,+-1	II+,+-2
II+	II+,+-2	II+	III+,r-+	II+,r-2	II+,r-2
I2	II+	III+,r-1	IV+,r-2		
	II+	IIIr-+	IV+,r-1		
	IV+,+-2		V1,+-2		IV+,+-1
	IV1,+-2		IV+,r-1		III+,+-2
	I+,+-1	Ir,+	III+,r-1	I+	I+
		sr	s+	I+	Ir,+
		s+,1	s+	s+	I+,+-1
	s1	IV2,r-2	III+,+-2		
	I+	IIIr,r-+	II+	I+,1	II+,r-+
	I+	I+	I+	I+	s+,1
	s+		I+,r-1		s+
11	IV+,+-3	II+,+-1	II+,+-2	I+	II+,+-2
	sr,+	Ir,+	II+,r-+	I+,r-+	I+
	II+,r-1	II+	I+,+-1	s+	s+
I+	s+		s+		II+,+-1
	II+,+-2			s+	
III+-2		s2	III+,+-2	s2	I2,+-2
V3,+-4	V2,+-4	IV1,+-2	V2,+-4	IV+,+-4	IV2,+-3
III1,+-1	V2,+-3	IV1,+-2	III2,+-3	III+,+-4	III2,+-2
I+	II+,+-1		II+,+-1	II+	II+,+-1
	I+,+-1	sr	s+	s+	
III	I+,+-2	III1,1-2	II1,+-3	I+	I+
	I+	I+,1	III+,+-2	I+	I1,r-1
	I+,2		I+,+-1		I+,2
	s+		s+	s+	s+
		Ir-2	III1,r-2	sr	

Spalte	1	2	3	4
<i>Moehringia trinerva</i>	I+			
<i>Ranunculus auricomus</i>				
<i>Cardamine amara</i>	IV1,r-1	IV1,+ -3		s+
<i>Athyrium filix-femina</i>		II+,+ -1		II+
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>		II+,+ -2	1+	s3
<i>Circaea intermedia</i>	IIr,r-+	Ir,1		
<i>Stellaria alsine</i>	Ir	Ir-2		
<i>Cardaminopsis halleri</i>			1+	II+,+ -3
<i>Aruncus dioicus</i>				I+
<i>Thalictrum aquilegifolium</i>				Ir,r-1
<i>Rudbeckia laciniata</i>				I+
<i>Polygonum bistorta</i>		s+		II+,+ -1
<i>Geranium sylvaticum</i>		s+		
<i>Phyteuma spicatum</i>		s+		sr
<i>Carex brizoides</i>		s3		I+,+ -2
<i>Poa chaixii</i>				
<i>Deschampsia caespitosa</i>	Ir	I+		I+,r-+
<i>Poa palustris</i>		I+,+ -1		I+,+ -1
<i>Crepis paludosa</i>		II1,r-1		Ir
<i>Geranium palustre</i>		Ir,+		
<i>Myosotis palustris</i>		II+,r-+		II+
<i>Geum rival</i>		I+,r-1		I+
<i>Equisetum palustre</i>		II,+ -1		
<i>Arrhenatherum elatius</i>				Ir,r-2
<i>Veronica chamaedrys</i>				s+
<i>Rumex acetosa</i>		I+,r-+		I+
<i>Alopecurus pratensis</i>		Ir,+		I+,1
<i>Vicia sepium</i>				I+,r-+
<i>Cruciata laevipes</i>				sr
<i>Ajuga reptans</i>		s1		sr,+
<i>Taraxacum officinale</i>				
<i>Rumex obtusifolius</i>		Ir,+		I+,r-+
<i>Typhoides arundinacea</i>	I+	II+,+ -2		II+,r-+
<i>Symphytum officinale</i>				I+
<i>Mentha aquatica</i>	Ir	sr		
<i>Equisetum arvense</i>	IIr-+	s+		s+
<i>Stellaria media</i>				s1
<i>Brachythecium rivulare</i>	I	I		II
<i>Brachythecium rutabulum</i>	I	II		s
<i>Eurhynchium swartzii</i>				s
<i>Mnium undulatum</i>		I		s
<i>Mnium affine</i>	I	s		s
<i>Eurhynchium striatum</i>	I	s		s
<i>Lophocolea bidentata</i>				s

5	6	7	8	8	10
I+	s+		I+	I+	s+
I+	I+,+-1		sr,1		s+
I+	Ir	s+			sr
	sr	I+			sr
	Ir,r-1				sr
			s1		
IV+	IV+,+-1	s+	I+		I+,+-1
II+	IV+,+-2				
II+	s1				
I+	s+				s+
I+	s+				
	I+		II+,+-2	sr	I+
I+	I+,+-2	s+	s1	III,+-1	III,+-2
	II,r-1		I+,+-1		s+
	Ir,+		I+,+-2		I+
	I+,r-1	s+	s+,1		II+
	I+,r-+				s+
	s1		s+		I+,+-1
	s+		s+,1	Ir,1	
I+	s+		I+	I+,1	s+
II+	II+,+-1		I+,r-+	I+	
Ir	II+		I+,1	I+	II+,r-1
		s+	sr,+		sr,+
	s+		I+		s+
	s+	s+	I+		
IIr,+	sr	s+	II+,r-+	I+,1	s+
	I+	s+	I+	I+	I+
	III+,+-3		II+,+-1	II+	II+,r-1
	sr,+				s+
				I+	s+
	s+	s+	s+		
	s+	sr	sr,+	I+	s+
I	II	s	II	I	s
	s		s		I
	II	I	I		s
	I	I	I		
	I		s		s
I					
I					s

Ferner in Spalte

- 1: mit Stetigkeit I: *Veronica beccabunga*, *Cardamine impatiens*, *Lycopus europaeus*, *Scrophularia nodosa*, *Pellia epiphylla*.
- 2: mit Stetigkeit s: *Cardamine flexuosa*, *Epilobium roseum*, *Holcus mollis*, *Lathyrus pratensis*, *Cirsium palustre*, *Scirpus sylvaticus*, *Rumex conglomeratus*, *Galium palustre*, *Achillea ptarmica*, *Glyceria fluitans*, *Lysimachia vulgaris*, *Valeriana officinalis*, *Ranunculus lanuginosus*, *Oxalis acetosella*, *Carex remota*, *Polygonum hydropiper*, *Carex silvatica*, *Circaea lutetiana*, *Pellia epiphylla*, *Mnium punctatum*, *Fissidens taxifolius*, *Fontinalis antipyretica*, *Plagiochila asplenioides*, *Chiloscyphus polyanthus*, *Cratoneuron filicinum*, *Mnium punctatum*, *Atrichum undulatum*;
mit Stetigkeit I: *Valeriana dioica*.
- 3: in je 1 Aufnahme: *Epilobium roseum*, *Impatiens parviflora*, *Pimpinella major*.
- 4: mit Stetigkeit s: *Epilobium roseum*, *Thlaspi alpestre*, *Euphorbia dulcis*, *Aconitum variegatum*, *Campanula latifolia*, *Geranium phaeum*, *Cirsium heterophyllum*, *Holcus mollis*, *Phleum pratense*, *Lathyrus pratensis*, *Cirsium palustre*, *Galium uliginosum*, *Galium palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Brachypodium sylvaticum*, *Impatiens parviflora*, *Pimpinella major*, *Milium effusum*, *Campanula trachelium*, *Maianthemum bifolium*, *Chelidonium majus*, *Calamagrostis arundinacea*, *Allium ursinum*, *Dryopteris filix-mas*, *Plagiochila asplenioides*, *Mnium punctatum*, *Acrocladium cuspidatum*, *Eurhynchium praelongum*, *Cirriphyllum piliferum*, *Rhythidiadelphus squarrosus*, *Plagiothecium neglectum*, *Thuidium delicatulum*;
mit Stetigkeit I: *Cuscuta europaea*.
- 5: mit Stetigkeit I: *Poa chaixii*, *Festuca pratensis*, *Mnium longirostre*, *Thuidium delicatulum*.
- 6: mit Stetigkeit s: *Veronica hederifolia*, *Holcus lanatus*, *Ranunculus acer*, *Thlaspi alpestre*, *Cirsium heterophyllum*, *Meum athamanticum*, *Festuca pratensis*, *Holcus mollis*, *Phleum pratense*, *Achillea millefolium*, *Mentha longifolia*, *Achillea ptarmica*, *Valeriana officinalis*, *Lamium galeobdolon*, *Milium effusum*, *Caltha palustris*, *Epilobium montanum*, *Cardamine pratensis*, *Mnium hornum*, *Mnium punctatum*, *Cirriphyllum piliferum*;
mit Stetigkeit I: *Galium mollugo*.
- 7: mit Stetigkeit s: *Epilobium hirsutum*, *Epilobium roseum*, *Epilobium parviflorum*, *Lycopus europaeus*, *Lamium galeobdolon*, *Milium effusum*, *Chelidonium majus*, *Allium ursinum*, *Lapsana communis*, *Erysimum cheiranthoides*;
mit Stetigkeit I: *Cuscuta europaea*.
- 8: mit Stetigkeit s: *Artemisia vulgaris*, *Geranium pratense*, *Cuscuta europaea*, *Cardamine flexuosa*, *Holcus lanatus*, *Festuca pratensis*, *Phleum pratense*, *Achillea millefolium*, *Rumex sanguineus*, *Gagea lutea*, *Scrophularia nodosa*, *Impatiens parviflora*, *Lamium galeobdolon*, *Ranunculus lanuginosus*, *Listera ovata*, *Campanula trachelium*, *Chaerophyllum temulum*, *Lapsana communis*, *Circaea lutetiana*, *Plagiochila succulentum*;
mit Stetigkeit I: *Chelidonium majus*;
- 9: mit Stetigkeit s: *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*, *Cardamine pratensis*, *Mentha longifolia*, *Campe barbarea*, *Polygonum hydropiper*, *Chenopodium album*, *Dryopteris filix-mas*, *Eurhynchium praelongum*;
mit Stetigkeit I: *Ranunculus acer*.
- 10: mit Stetigkeit s: *Arctium spec.*, *Artemisia vulgaris*, *Geranium pratense*, *Epilobium hirsutum*, *Campanula patula*, *Holcus lanatus*, *Festuca rubra*, *Colchicum autumnale*, *Carex gracilis*, *Cirsium palustre*, *Scirpus sylvaticus*, *Galium uliginosum*, *Cardamine pratensis*, *Epilobium palustre*, *Mentha longifolia*, *Rumex sanguineus*, *Glyceria fluitans*, *Glyceria maxima*, *Bidens tripartitus*, *Lysimachia vulgaris*, *Polygonum hydropiper*, *Gagea*

lutea, *Scrophularia nodosa*, *Valeriana officinalis*, *Viola riviniana*, *Humulus lupulus*,
Lamium galeobdolon, *Pulmonaria officinalis*, *Erysimum cheiranthoides*;
mit Stetigkeit I: *Lychnis flos-cuculi*, *Epilobium roseum*.

Spalte 1: Cardamino-Petasitetum, typische Subass.

- 2 Aufnahmen von Hilbig (Harz, Thüringer Wald), 8 Aufnahmen von Niemann (Harz, Thüringer Wald).
- 2: Cardamino-Petasitetum, *Cirsium oleraceum*-Subass.
7 Aufnahmen von Hilbig (Harz, Thüringer Wald), 3 Aufnahmen von Heinrich (Vogtland, Erzgebirge), 14 Aufnahmen von Niemann (Harz, Thüringer Wald), 1 Aufnahme von Weber (Vogtland), 1 Aufnahme von Schubert (Harz).
- 3: Chaerophyllo-Petasitetum, sudetokarpatische Rasse, submontane Form, typische Subass.
2 Aufnahmen von Hilbig (Elbsandsteingebirge).
- 4: Chaerophyllo-Petasitetum, sudeto-karpatische Rasse, submontane Form, *Cirsium oleraceum*-Subass.
8 Aufnahmen von Hilbig (Elbsandsteingebirge), 12 Aufnahmen von Heinrich (Ost-erzgebirge), 1 Aufnahme von Schubert (Ost-erzgebirge), 1 Aufnahme nach Kästner 1938 (Ost-erzgebirge).
- 5: Chaerophyllo-Petasitetum, hercynische Rasse, montane Form, typische Subass.
3 Aufnahmen von Hilbig (Thüringer Wald), 2 Aufnahmen von Heinrich (Thüringer Wald).
- 6: Chaerophyllo-Petasitetum, hercynische Rasse, montane Form, *Cirsium oleraceum*-Subass.
12 Aufnahmen von Hilbig (Thüringer Wald), 6 Aufnahmen von Heinrich (mittleres Erzgebirge), 4 Aufnahmen von Niemann (Thüringer Wald), 4 Aufnahmen nach Kästner 1938 (Erzgebirge).
- 7: Chaerophyllo-Petasitetum, hercynische Rasse, submontane Form, typische Subass.
8 Aufnahmen von Hilbig (Thüringer Wald, Thüringer-Wald-Vorland), 1 Aufnahme von Heinrich (mittleres Erzgebirge), 2 Aufnahmen von Niemann (ostthüringisches Buntsandsteingebiet), 1 Aufnahme von Marstaller (ostthüringisches Buntsandsteingebiet).
- 8: Chaerophyllo-Petasitetum, hercynische Rasse, submontane Form, *Cirsium oleraceum*-Subass.
12 Aufnahmen von Hilbig (Thüringer Gebirge, Harz), 8 Aufnahmen von Heinrich (ostthüringisches Buntsandsteingebiet), 3 Aufnahmen von Niemann (ostthüringisches Buntsandsteingebiet, Thüringer Wald), 9 Aufnahmen von Marstaller (ostthüringisches Buntsandsteingebiet), 1 Aufnahme von Schubert (Vogtland).
- 9: Chaerophyllo-Petasitetum, hercynische Rasse, gestörte, verarmte AF, typische Subass.
9 Aufnahmen von Hilbig (Eichsfeld, Thüringer Wald, Harz), 8 Aufnahmen von Heinrich (Erzgebirge, Vogtland), 3 Aufnahmen von Niemann (Harz, ostthüringisches Buntsandsteingebiet).
- 10: Chaerophyllo-Petasitetum, hercynische Rasse, gestörte, verarmte AF, *Cirsium oleraceum*-Subass.
14 Aufnahmen von Hilbig (Elbsandsteingebirge, Thüringer Gebirge, Harz), 23 Aufnahmen von Heinrich (Erzgebirge, Vogtland), 6 Aufnahmen von Niemann (Harz, Südhüringen, Nordthüringen), 1 Aufnahme von Weber (Vogtland).

2.2. Petasito-Chaerophylletalia Morariu 1967

2.2.1. Petasition officinalis Sillinger 1933 em. Kopecký 1969

Zu den physiognomisch und ökologisch auffälligsten Pflanzengesellschaften gehören ohne Zweifel die Bestände der Roten Pestwurz. *Petasites hybridus* besitzt einen so überragenden Bauwert, daß alle anderen am Gesellschaftsbau beteiligten Arten durchaus in den Hintergrund treten. Es nimmt deshalb gar nicht wunder, daß diese Pflanze bzw. deren Bestände sehr bald die Aufmerksamkeit der Pflanzensoziologen erregte. Bereits Imchenetzky 1926 schilderte in eindrucksvoller Weise Gesellschaftsentwicklung und Gesellschaftsaufbau. Er schreibt (p. 32 ff.):¹

„ . . . Aber ziemlich früh und fast gleichzeitig siedelt sich auch *Petasites officinalis* an und entwickelt seine zahlreichen und riesigen Blätter. Durch reichliche Vermehrung mit Hilfe von Verzweigungen ihres unterirdischen dicken Stengels dehnt sie sich weit aus und gibt dieser neuen Gesellschaft ihre charakteristische Physiognomie, so daß man von weitem glauben könnte, daß sie es allein ist, die den größten Teil des Gebietes besiedelt. . . . *Petasites officinalis* befestigt durch die starken Verzweigungen ihres dicken unterirdischen Stengels den Kies . . . und durch ihre robusten Blätter verlangsamt sie die Strömung. . . . Die dynamische und physiognomische Rolle von *Petasites officinalis* ist so wichtig, daß ich mich ihres Namens bediene, um die Assoziation zu benennen“

Aus dem südhüringisch-fränkischen Raum liegen erste Aufnahmen von Kaiser 1926 vor, abgesehen von Angaben bei Kästner 1938 ist dann aber im UG über Jahre hinweg dieser recht häufigen Art wenig Beachtung geschenkt worden, erst in den letzten Jahren sind wieder einzelne Vegetationsaufnahmen oder Tab. bekannt geworden (Täglich 1955, Niemann 1962, Heynert 1964, Heinrich 1967, Lange und Heinrich 1971). Bei diesen Untersuchungen fielt bereits die standörtliche und geographische Variabilität, insbesondere die Ost-West- und Höhenstufendifferenzierung dieser bei erstem Augenschein so einheitlich und gleichförmig erscheinenden Gesellschaft auf. Erst durch umfangreichere Erhebungen und einen großräumigen Gesellschaftsvergleich konnten aber diese Beziehungen deutlicher herausgearbeitet werden (vgl. Heinrich, Hilbig, Niemann i. Dr.).

Petasites hybridus als Hochstaude mit hoher Vitalität und Konkurrenzkraft weist eine weite soziologische und ökologische Amplitude auf. Sie wächst in wenige Meter breiten Streifen über größere Stecken oder in kürzeren Abschnitten an Fluß- und Bachufeln, in ufernahen Partien flacher Flußbetten, auf grobklastischen Anlandungen, an den Uferböschungen sowie auf Uferböschungsschultern, an Grabenrändern, an Böschungen der Mühlgräben und an feuchten bis nassen Ruderalstandorten im Bereich der Dörfer und Städte. Vereinzelt siedelt sie in den Auen großflächiger und uferferner. Auch in den benachbarten fluß- und bachbegleitenden Gehölzen (Pruno-Fraxinetum, Chaerophyllo-Alnetum) ist die Pestwurz stellenweise nicht selten.

Die besiedelten Böden umfassen eine Spanne, die vom tonigen Lehm bis zum Blockboden reicht. Neben Beständen, in denen das Bodensubstrat \pm festliegt, kaum Um- oder Auflagerungen stattfinden, sind an anderen Lokalitäten nicht selten bis in die Pestwurzfluren reichende Uferabbrüche, geringe oder auch mächtigere Materialanschwemmungen zu beobachten. Ebenso verschiedenartig sind die hydrologischen Bedingungen. Die Pestwurz siedelt häufig an Standorten mit relativ ausgeglichenem Bodenwasserhaushalt bzw. mit nur wenig schwankenden Flußwasserständen. Bestände sind aber auch an Stellen anzutreffen, an denen die Pflanze den rasch abfließenden Frühjahrshochwässern beträchtlichen Widerstand bieten muß, die im Sommer zumindest oberflächlich stark abtrocknen oder die ganzjährig von Sickerwasser überrieselt oder

¹ Nach einer Übersetzung von Frau Ch. Hallamik (Jena).

durchzogen werden. Diese unterschiedlichen ökologischen Bedingungen finden ihren Ausdruck im Aufbau und in der Zusammensetzung der Bestände. Nach unserer Übersicht und Auffassung bilden die mit der Pestwurz vergemeinschafteten Arten im Hügel- und Bergland der südlichen DDR drei Pflanzengesellschaften. Die Beachtung der Sonderstellung der submontanen und montanen Ausbildungsformen mit *Chaerophyllum hirsutum*, *Stellaria nemorum* u. a. hat sich in den letzten Jahren mehr und mehr durchgesetzt (Tüxen 1967, Görs und Müller 1969, Kopecký und Hejný 1971 u. a.). Der Auffassung von Tüxen 1967, andere Pestwurzfluren nur als Subassoziation seines Agropyro (repentis)-Aegopodietum podagrariae zu bewerten, können wir uns bei dem hervorragenden Bauwert der Pestwurz, bei der eigenen Physiognomie und Ökologie sowie der abweichenden geographischen Bindung nicht anschließen.

Das Aegopodio-Petasitetum ist bereits dargestellt worden (vgl. Abschnitt 2.1.2.1.). Neben diesem und dem im folgenden charakterisierten Chaerophyllo-Petasitetum kommen im Untersuchungsgebiet Bestände mit hohem Anteil an Cardamino-Montion-Arten vor. Wir möchten diese als eigene Assoziation herausheben, die z. T. ökologisch dem geographisch anders gebundenen Barbareo-Petasitetum Müller et Görs 1958 entsprechen dürfte.

2.2.1.1. Chaerophyllo-Petasitetum Gams apud Hegi 1929

Durch das Vorkommen von *Chaerophyllum hirsutum*, *Stellaria nemorum*, *Impatiens noli-tangere*, *Alchemilla vulgaris* und *Poa palustris*, von *Primula elatior*, *Chrysosplenium alternifolium* und *Chrysosplenium oppositifolium* sowie die deutlich höheren Anteile einiger Wald- bzw. Waldsaumarten ist das in den submontanen und montanen Lagen (meist über 400 m NN) ausgebildete Chaerophyllo-Petasitetum vom Aegopodio-Petasitetum eindeutig abgrenzbar (vgl. Heinrich, Hilbig, Niemann i. Dr.). Die Bezeichnung Phalarido-Petasitetum (Tüxen 1967) halten wir nicht für gerechtfertigt, da *Typhoides arundinacea* für diese Gesellschaft nicht sehr typisch ist, nur mit verminderter Vitalität in ihr gedeiht und außerdem schwerpunktmäßig in den an Feuchtwiesenarten reicheren Ausbildungsformen vorkommt (vgl. Kopecký 1969). Darüber hinaus ergeben sich gewisse Schwierigkeiten, wenn man die Berechtigung eines Petasito-Phalaridetum (Schwickerath 1933, Kopecký 1957, 1961, 1967) anerkennt.

Die Bestände des Chaerophyllo-Petasitetum sind im allgemeinen artenreicher (15–20 Arten pro Aufnahmefläche) als die des Aegopodio-Petasitetum. Kamen im Aegopodio-Petasitetum nur vereinzelt Moose (meist *Brachythecium rivulare*) vor, so nehmen Anzahl und Stetigkeit in dieser Gesellschaft¹ deutlich zu.

In Abhängigkeit vom Standort sind eine typische und eine Subassoziation von *Cirsium oleraceum* zu unterscheiden. Auffällig sind dabei der höhere Anteil von *Filipendula ulmaria*, die geringeren Stetigkeitswerte von *Glechoma hederacea* und die Beteiligung weiterer Feuchtwiesenarten (*Myosotis palustris*, *Deschampsia caespitosa*, *Crepis paludosa* u. a.) am Aufbau der *Cirsium oleraceum*-Untergesellschaft. Die Mehrzahl der Aufnahmen ist ihr zuzuordnen.

Die Gesellschaft gliedert sich in zwei Höhenformen. Durch *Polygonum bistorta*, *Galeopsis speciosa* und *Phyteuma spicata* ist die montane Form gegenüber der submontanen, in der vor allem *Chaerophyllum aureum* differenzierend in Erscheinung tritt, zu kennzeichnen. Die Bestände des östlichen Osterzgebirges und des Elbsandsteingebirges sind durch das Hinzutreten von *Chaerophyllum aromaticum*, *Cardaminopsis halleri*, *Aruncus dioicus* u. a. Arten geringer Stetigkeit als östliche, sudeto-karpatische Rasse von der hercynischen Rasse abzugrenzen (vgl. Kopecký 1969, Kopecký und Hejný 1971). Es fällt auf, daß diese Ausbildungsformen an Fließgewässern mit meist stärkerem Gefälle und grobklastischen Ufer- und Sohlensediment siedeln. Vermutlich

¹ Der Anteil der Moose ist sicher noch höher, nicht in allen Aufnahmen konnten sie vollständig erfaßt werden.

läßt sich eine Differenzierung nach dem hydrologischen Regimety (Sommerhochwassertyp/Winterhochwassertyp) nachweisen. Im mittleren Erzgebirge und im Thüringer Wald ist die hercynische Rasse durch *Geranium sylvaticum*, *Rubus idaeus*, *Carex brizoides* und *Poa chaixii* (wenn auch schwach) gekennzeichnet. Auffälligerweise ist zumindest in den höheren Lagen des Westerzgebirges die Pestwurzflur kaum ausgebildet, und auch im Bereich der subkontinental getönten Hochflächen des thüringisch-sächsischen Vogtlandes tritt sie nur gering in Erscheinung. Eine solch deutliche Ost-West-Differenzierung ist in den submontan-hochkollinen Lagen kaum zu beobachten. Vereinzelt fällt im ostthüringischen Buntsandsteinland und in Teilen des Vorlandes des Thüringer Waldes der höhere Anteil von *Chaerophyllum aureum* und die Beteiligung von *Adoxa moschatellina* auf, häufiger fehlen diese Arten und auch *Melandrium rubrum* und *Lamium maculatum*. Wir vermuten, daß es sich dabei um anthropogen gestörte Bestände handelt. Im westlichen Thüringen kommt wahrscheinlich eine durch *Chaerophyllum bulbosum* und *Carduus crispus* zu kennzeichnende Rasse vor, doch bedarf es zu näherer Aussage weiterer Erhebungen. Im Tal der Zwickauer Mulde wurde die Gesellschaft bei Wechselburg noch in einer Höhenlage von knapp 200 m NN beobachtet.

2.2.1.2. Cardamino-Petasitetum ass. nov.

Die artenarme Schaumkraut-Pestwurzflur ist vorzugsweise im Harz beobachtet worden, einzelne Aufnahmen stammen aus dem Thüringer Gebirge und Erzgebirge. Physiognomisch den beiden anderen Assoziationen durchaus ähnlich, verraten der geringe Anteil von *Urtica dioica*, *Galium aparine* und auch der übrigen nitrophilen Arten, der fast völlige Ausfall von *Aegopodium podagraria* sowie die Anwesenheit von *Cardamine amara* (die durchaus höhere Deckungswerte erreichen kann), *Circaea intermedia*, *Stellaria alsine*, *Senecio fuchsii* und auch *Veronica beccabunga* die besondere ökologische (hydrologische) Situation.

Die Bestände siedeln auf flachgründigem skelettreichen Substrat, häufig im feinerdearmen Fluß- oder Bachschotter, durchaus aber auch an tiefgründigeren Stellen. Die Böden sind über das ganze Jahr feucht und naß bzw. quellig überrieselt. Bezüglich der Wasserführung sind durchaus Parallelen zu den Quellflurgesellschaften (vgl. Sillinger 1933, Hadač 1969 gegeben, was sich auch in der Anwesenheit einiger, quellige Orte bevorzugender Moose dokumentiert. Auch diese Gesellschaft gliedert sich standörtlich in eine typische und eine Subassoziati von *Cirsium oleraceum*.

2.2.1.3. Über einige weitere montane bachbegleitende Hochstaudenfluren

Aus der vergleichenden Betrachtung der Pestwurzfluren mit den übrigen nitrophilen Saumgesellschaften einerseits und den verschiedenen in der Literatur erwähnten „Petasiteten“ andererseits ergibt sich unsere Auffassung zur syntaxonomischen Bewertung und Zuordnung der weiter oben skizzierten Gesellschaften. Wir betrachten das Aegopodio-Petasitetum als dem Aegopodium zugehörig und stellen das Chaerophyllo-Petasitetum zum Petasition officinalis innerhalb der Petasito-Chaerophylletalia Morariu 67. Das Chaerophyllo-Petasitetum ist in Mitteleuropa weit verbreitet und läßt sich in verschiedene geographische Rassen und Höhenformen gliedern (vgl. Heinrich, Hilbig, Niemann i. Dr.). Das Cardamino-Petasitetum möchten wir dieser Gesellschaft anschließen und trotz deutlicher Beziehungen zum Cardamino-Montion in den gleichen Verband stellen.

Bei der weiteren Diskussion und Behandlung des Petasition bzw. der Petasito-Chaerophylletalia erscheint es darüber hinaus wichtig und notwendig, die an Quellflurarten reichen *Chaerophyllum hirsutum*- und *Filipendula ulmaria*-Gesellschaften zu bearbeiten. Nach unseren Beobachtungen (Niemann, Heinrich, Hilbig i. Dr.) stehen die montanen *Filipendula*-Fluren sowie einige Ausbildungen des Chareophylletum hirsuti (vgl. auch Niemann 1965) dem Chaerophyllo-Petasitetum sehr nahe. Erstere

sind damit von den Mädesüßfluren des Filipendulion (Molinieta) abzutrennen und können ggf. dem gleichen Verband wie das Chaerophyllo-Petasitetum zugeordnet werden, der dann vielleicht besser als Petasito-Chaerophyllion zu bezeichnen wäre. Die derzeitige Übersicht über Gesellschaften den montanen Uferstaudenfluren (vgl. Niemann, Heinrich u. Hilbig i. Dr.) führt möglicherweise sogar zur Herauslösung der Petasito-Chaerophyllletalia aus der Klasse der nitrophilen Saum- und Schleiergesellschaften (Galio-Urticetea)!

Zwischen diesen Verbänden vermitteln gewissermaßen auch Bestände der Weißen Pestwurz, die vor allem im mittleren und westlichen Thüringer Wald, stellenweise im Harz und vereinzelt im Erzgebirge an den Bachufern und auf quelligen Wiesen zu beobachten sind. Regelmäßig beteiligt sich *Chaerophyllum hirsutum* am Bestandaufbau, höhere Stetigkeits- und Deckungswerte erreicht auch *Stellaria nemorum*. Charakteristisch ist der mancherorts stärkere Anteil der Quellflurkomponente. Abgesehen von *Urtica dioica* fehlen nitrophile Arten fast gänzlich.

Über die charakteristische Artengruppenkombination und die syntaxonomische Bewertung der Bestände der Weißen Pestwurz sind nach der geringen Zahl von Vegetationsaufnahmen noch keine gesicherten Aussagen möglich. Wir können uns vorerst nicht dazu entschließen, die auffälligen, z. T. großflächig entwickelten Bestände lediglich als Fazies von Quellflur- oder Hochstaudengesellschaften anzusehen (vgl. Kästner 1938). Es ist uns andererseits jedoch auch nicht möglich, von einer selbständigen *Petasites albus*-Ges. zu sprechen. Gegenüber den oben behandelten montanen Petasitetum scheint uns bei den *Petasites albus*-Beständen eine stärkere Affinität zu den Adenostyletalia bezeichnend zu sein, obwohl im Thüringer Schiefergebirge *Petasites albus* herdenweise auch in das Chaerophyllo-Petasitetum eindringt. Wir möchten auf den besonderen floristischen und ökologischen Charakter dieser Bestände aufmerksam machen und zu einer weiteren Bearbeitung anregen. Kopecký und Hejný 1971 beschreiben eine Basalgemeinschaft *Petasites albus*-[Adenostyletalia], die, abgesehen von dem reichen Vorkommen von *Mulgedium alpinum*, sehr große Entsprechungen aufweist.

Tabelle 8. Bestände der Weißen Pestwurz

Aufnahme Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Petasites albus</i>	4	5	5	5	5	5	5	4	5
<i>Urtica dioica</i>		r		+			+		
<i>Dactylis glomerata</i>				r	+			+	1
<i>Heracleum sphondylium</i>							+		
<i>Melandrium rubrum</i>					+	+			
<i>Filipendula ulmaria</i>			+	r	+		1		
<i>Lysimachia nummularia</i>					+	1			
<i>Impatiens noli-tangere</i>				r			1		
<i>Rubus idaeus</i>					+		+		
<i>Geranium robertianum</i>				r					
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	3	1	1	+	r	2	1	2	3
<i>Stellaria nemorum</i>	1	1		+		3	1		
<i>Alchemilla vulgaris</i>			+		+	+	+		
<i>Senecio luchsii</i>				r	+				
<i>Polygonum bistorta</i>		r	+						
<i>Geranium sylvaticum</i>		r				2			1
<i>Cirsium heterophyllum</i>					+	+			
<i>Rumex acetosa/arifolius</i>				+	+		+	+	
<i>Lysimachia nemorum</i>	+	r					1		
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	1	r		+					
<i>Crepis paludosa</i>							+	+	1
<i>Deschampsia cespitosa</i>						+	+	+	
<i>Geum rivale</i>							+	+	

Ferner in Spalte

- 1: *Rumex obtusifolius* +, *Cardamine amara* +, *Pellia epiphylla* +.
- 2: *Oxalis acetosella* r, *Lamium galeobdolon* +, *Stellaria holostea* +, *Veronica chamaedrys* +.
- 3: *Cirsium palustre* r, *Anemone nemorosa* +, *Glyceria fluitans* +.
- 4: *Oxalis acetosella* r, *Cardamine flexuosa* r, *Festuca gigantea* r, *Dryopteris filix-mas*. +.
- 5: *Aruncus dioicus* +, *Dryopteris filix-femina* +, *Cardaminopsis halleri* +, *Eupatorium cannabinum* +, *Lysimachia vulgaris* 1, *Cirsium lanceolatum* +, *Angelica sylvestris* +, *Tanacetum vulgare* +, *Plagiochila asplenoides* +, *Chiloscyphus polyanthus* +, *Eurhynchium praelongum* +, *Cirriphyllum piliferum* +.
- 6: *Dryopteris filix-femina* +, *Cirriphyllum piliferum* +.
- 7: *Equisetum palustre* +, *Geranium palustre* 1, *Stachys palustris* +, *Poa trivialis* 1, *Agropyron caninum* +, *Rhodobryum roseum* +.
- 8: *Epilobium alpestra* +, *Lophocolea bidentata* +.
- 9: *Phyteuma spicatum* +, *Epilobium alpestre* 2, *Mulgedium alpinum* 2, *Hypericum maculatum* +.

Aufnahme 1–4 Niemann (Thüringer Wald, Harz), Aufnahme 5 und 6 Heinrich (Erzgebirge, Thüringer Wald), Aufnahme 7 Schubert (Thüringer Wald), Aufnahme 8 und 9 Kästner 1938 (Erzgebirge).

3. Zusammenfassung

Aus dem Hügel- und Bergland im südlichen Teil der DDR werden die nitrophilen Saumgesellschaften der Galio-Urticetea Pass. 1967 beschrieben. In der Klasse der Saum- und Schleiergesellschaften frisch-feuchter, stickstoffreicher Standorte sind im Gebiet 2 Ordnungen mit 3 Verbänden bzw. 1 Verband zu unterscheiden. Im Uferbereich zwischen Mittelwasser- und mittlerer Hochwasserlinie siedeln windenreiche Gesellschaften des Convolvulion. An Bachrändern, Gebüschsäumen und an ruderalisierten Stellen sind die zum Verband des Aegopodion zählenden Gesellschaften zu finden.

Auffällig erscheint dabei das schwerpunktmäßige Auftreten einzelner Gesellschaften im Hügelland oder Bergland bzw. im östlichen oder westlichen Teil des UG. Der Verband des Geo-Alliarion umfaßt im wesentlichen Waldsaumgesellschaften, wobei Bestände des Alliaro-Chaerophylletum wohl am häufigsten anzutreffen sind.

Innerhalb der Petasito-Chaerophylletalia erreichen *Petasites hybridus* und *Chaerophyllum hirsutum* im Petasition den Schwerpunkt ihrer Verbreitung. Neben dem Chaerophyllo-Petasitetum wird eine neue Assoziation, Cardamino-Petasitetum, beschrieben. In diesen Verband sind sehr wahrscheinlich auch die montanen bachbegleitenden *Filipendula ulmaria*- und *Chaerophyllum hirsutum*-Fluren zu stellen.

In der Arbeit wird über Vorkommen, Verbreitung, standörtliche und geographische Variabilität von insgesamt 17 (bzw. 18) Assoziationen berichtet. Stetigkeitstabellen ergänzen den Text.

Schrifttum

- Balaske, W.: Zur Verbreitung der Pestwurz (*Petasites hybridus* (L.) Gaertn, Mey., Schreb.) in Ostmecklenburg. Beitr. Bez.-Naturkd.-Mus. Stralsund 1 (1962) 37–66.
- Blažková, D.: Junco inflexi-Menthetum longifoliae Lohm. 1953 und Epilobio-Juncetum (effusi) Oberd. 1957 in der Tschechoslowakei. Folia geobot. phytotax. 6 (1971) 271–279.
- Bornkamm, R., und W. Eber: Die Pflanzengesellschaften der Keuperhügel bei Friedland (Kr. Göttingen). Schriftenr. Veg.kd. 2 (1967) 135–160.
- Budde, H., und W. Brockhaus: Die Vegetation des süwestfälischen Berglandes. Decheniana 102 B (1954) 49–275.
- Büker, R.: Beiträge zur Vegetationskunde des südwestfälischen Berglandes. Beih. bot. Cbl. 61 B (1942) 452–558.

- Dierschke, H.: Pflanzensoziologische Exkursionen im Harz. Bericht über die Tagung der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft in Osterode vom 14. bis 16. Juni 1968. Mitt. flor.-soz. ArbGem. N. F. **14** (1969) 458–479.
- Dostal, J.: Geobotanický přehled vegetace Slovenského Krasu. Věstník Kral. české Společ. nauk Tr. math.-přir. 1933 (1934) 1–44.
- Eskuhe, U.: Vergleichende Standortuntersuchungen an Wiesen im Donauried bei Herberlingen. Veröff. Landesstelle f. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg **23** (1955) 33–135.
- Gondola, J.: Az *Impatiens glandulifera* Royle terjedése a Nyngat Dunántúl vizparti növény-társuláसारban. (Die Verbreitung von *Impatiens glandulifera* Royle in den Uferpflanzenassoziationen West-Transdanubiens) Botan. Közlem. **52** (1965) 35–46.
- Görs, S., und Th. Müller: Beitrag zur Kenntnis der nitrophilen Saumgesellschaften Südwestdeutschlands. Mitt. flor.-soz. ArbGem. N. F. **14** (1969) 153–168.
- Große, E.: Floristische und pflanzensoziologische Untersuchungen im Bergholz bei Halle. Dipl.-Arb., Ms., Halle 1970.
- Gutte, P.: Die Ruderalpflanzengesellschaften. In: Gutte, P., W. Hempel, G. Müller und G. Weise: Vegetationskundlicher Überblick Sachsens. Ber. ArbGem. sächs. Bot. N. F. **5** 6 1963/64, ausgg. 1965) 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.: Ruderalpflanzengesellschaften West- und Mittelsachsens. Feddes Repert. **83** (1972) 11–122.
- Hadač, E.: Die Pflanzengesellschaften des Tales „Dolina Siedmich prameňov“ in der Belaer Tatra. Vegetace ČSSR. B 2. Bratislava 1969.
- Hegi, G.: Zur Verbreitung und Geschichte von *Myrrhis odorata* (L.) Scop. in Mitteleuropa. Mitt. bayer. bot. Ges. **4** (1926) 61–69.
- Hegi, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. München 1929.
- Heinrich, W.: Geobotanische Untersuchungen im Thüringisch-Sächsischen Vogtland. Diss., Ms., Jena 1967.
- Heinrich, W., W. Hilbig und E. Niemann: Zur Verbreitung, Ökologie und Soziologie der Roten Pestwurz (*Petasites hybridus*). Wiss. Z. Univ. Jena, math.-nat. (im Druck).
- Hejný, S., M. Lhotská und B. Slavík: Příspěvek k adventivní květeně Moravy a Slovenska. Preslia **43** (1971) 40–49.
- Heller, H.: Lebensbedingungen und Abfolge der Flußauenvegetation in der Schweiz. Mitt. Schweiz. Anst. forstl. Versuchswesen. **45** (1) 1969.
- Heynert, H.: Das Pflanzenleben des Hohen Westerzgebirges. Dresden 1964.
- Heynert, H.: Ergebnisse der geobotanischen Landesaufnahme der Meßtischblattbereiche Altenberg, Klingenthal und Oberwiesenthal. Habil.-Schr., Ms., Jena 1966.
- Hilbig, W.: Beitrag zur Kenntnis einiger wenig beachteter Pflanzengesellschaften Mitteldeutschlands. Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat. **21** (1972) 83–98.
- Holzner, W.: Verbreitung und Vergesellschaftung von *Impatiens glandulifera* an der Leitha. Mitt. Bot. Linz **3** (1971) 45–50.
- Imchenetzky, A.: Les associations vegetales de la partie superieure de la vallée de la Loue (Thèse) Besançon 1926.
- Kaiser, E.: Die Pflanzenwelt des Hennebergisch-Fränkischen Muschelkalkgebietes. Repert. spec. nov. regn. Veg. Beih. **44** (1926) 1–280.
- Kästner, M.: Die Pflanzengesellschaften der Quellfluren und Bachufer und der Verband der Schwarzerlen-Gesellschaften. Veröff. Landesver. Sächs. Heimatsch. Dresden 1938.
- Klika, J.: Sukzession der Pflanzengesellschaften auf den Fluß-Alluvionen der Westkarpathen. Ber. Schweiz. bot. Ges. **46** (1936) 248.

- Klika, J.: Rostlinně-sociologický příspěvek k poznání Prešovských kopců. Vest. Kral. české Společ. Nauk. mat., přír. Praha 1942 (1943) 1–25.
- Klika, J.: Nauka o rostlinných Společenstvech. Fytocenologie. Praha 1955.
- Knapp, R.: Die Pflanzengesellschaften der Ufer und Sümpfe in der Umgebung von Halle (Saale). Ms., Heidelberg 1946.
- Knapp, R., und A. L. Stoffers: Über die Vegetation von Gewässern und Ufern im mittleren Hessen und Untersuchungen über den Einfluß von Pflanzen auf Sauerstoffgehalt, Wasserstoff-Ionenkonzentration und die Lebensmöglichkeit anderer Gewässer. Ber. Oberhess. Ges. Natur- u. Heilkd. Gießen N. F. Naturwiss. Abt. 32 (1962) 90–141.
- Köhler, H.: Die waldfreien Pflanzengesellschaften des Eichsfeldes, Ms., Leipzig 1971.
- Kopecký, K.: Die flußbegleitende Neophytingesellschaft *Impatiens-Solidaginetum* in Mittelmähren. Preslia 39 (1967) 151–166.
- Kopecký, K.: Zur Syntaxonomie der natürlichen nitrophilen Saumgesellschaften in der Tschechoslowakei und zur Gliederung der Klasse Galio-Urticetea. Folia geobot. phytotax. 4 (1969) 235–259.
- Kopecký, K.: Vliv činnosti člověka na rozšíření *Chaerophyllum aromaticum* L. v údolí Divoké Orlice. Zpr. čs. bot. Společ. 5 (1970) 86–90.
- Kopecký, K., und S. Hejný: Nitrofilní lemová společenstva víceletých rostlin severovýchodních a středních Čech. Rozpr. čs. Akad. Věd, mat.-přírod. 81 (1971) H. 9.
- Kornaš, J., und A. Medwecka-Kornaš: Zespoły roślinne Górców. I. Naturalne i na wpol naturalne zespoły nieleśne. Fragm. flor. geobot. 13 (1967) 167–316.
- Kovacs, M., und L. Felvöldy: Vegetationsstudien an den Ufern des Baches Pécsely-fatak (Balaton-Gegend, Westungarn). (Vegetációtanulmányok a pécsely-patak mentén). Ann. Biol. Tihany 27 (1960) 75–83.
- Krausch, H.-D.: Die Pflanzengesellschaften des Stechlinsee-Gebietes. V. Wälder, Hecken und Saumgesellschaften. Limnologica 7 (1970) 397–454.
- Ladwig, E.: Die Uferruderalen an der mittleren Werra, zwischen Frankenroda und Treffurt. Wiss. Beitr. Mühlhausen 4 (1965) 41–48.
- Lange, E., und W. Heinrich: Floristische und vegetationskundliche Beobachtungen auf dem MTB Frankenberg/Sa. [5044]. Hercynia N. F. 7 (1970) 53–86.
- Lhotská, M., und K. Kopecký: Zur Verbreitungsbiologie und Phytozoölogie von *Impatiens glandulifera* Royle an den Flußsystemen der Svitava, Svoratka und oberen Odra. Preslia 38 (1966) 376–385.
- Libbert, W.: Flora und Vegetation des neumärkischen Plönetales. Verh. bot. Ver. Prov. Brandenburg 78 (1938) 72–137.
- Libbert, W.: Pflanzensoziologische Untersuchungen im mittleren Kocher- und Jagsttale. Veröff. Württembg. Landesst. Naturschutz 15 (1939).
- Lohmeyer, W.: Die *Alliaria officinalis*-*Chaerophyllum temulum*-Assoziation. Mitt. flor.-soz. ArbGem. N. F. 1 (1949) 78–81.
- Lohmeyer, W.: Beitrag zur Kenntnis der Pflanzengesellschaften in der Umgebung von Höxter a. d. Weser. Mitt. flor.-soz. ArbGem. N. F. 4 (1953) 59–76.
- Lohmeyer, W.: Über einige bach- und flußbegleitende nitrophile Stauden und Staudengesellschaften in Westdeutschland und ihre Bedeutung für den Uferschutz. Natur u. Landschaft 44 (1969) 271–273.
- Lohmeyer, W.: Über das Polygono-Chenopodietum in Westdeutschland unter besonderer Berücksichtigung seiner Vorkommen am Rhein und im Mündungsgebiet der Ahr. Schriftenr. Veg.kd. 5 (1970) 7–28.
- Ludwig, W.: Weitere Mitteilungen über *Impatiens glandulifera* Royle (= *I. roylei* Walp.). Hess. flor. Briefe 5 (1956) 58. Brief.
- Marković-Gospodarić, L.: Prilog poznavanju ruderalne vegetacije kontinentalnik dijelova Hrvatske. Acta bot. croat. 24 (1965) 91–136.

- Marković-Gospodarić, L.: Istraživanja akumulacije mineralnog dušika na staništima dviju nitrofilnih biljnih zajednica u južnoj Njemačkoj (Untersuchungen über die Mineralstickstoff-Anreicherung an Standorten der nitrophilen Pflanzengesellschaften in Süddeutschland. *Acta bot. croat.* **26-27** (1968) 53–70.
- Mititelu, D., und N. Barabaş: Vegetația văii Trotușului (sectorul Urechești – Tg. Trotuș). *Stud. commun. Muz. Științ. Nat. Bacău* (1971) 791–820.
- Moor, M.: Pflanzengesellschaften schweizerischer Flußauen. *Mitt. Schweiz. Anst. forstl. Versuchswesen.* **34** (1958) 221–360.
- Morariu, I.: Clasificarea vegetatiei nitrofile din România. *Contrib. bot. Cluj* (1967) 233–246.
- Müller, B.: Die Verbreitung von *Impatiens glandulifera* R. im Gebiet der Weißen Elster. *Staatsexamenarb., Ms., Leipzig* 1966.
- Müller, Th., und S. Görs: Zur Kenntnis einiger Auenwaldgesellschaften im württembergischen Oberland. *Beitr. naturkd. Forsch. SW-Dtschl.* **17** (1958) 88–165.
- Neuhäuslová-Novotná, Z., und R. Neuhäusl: Zum Vorkommen des *Agropyro-Aegopodietum podagrariae* Tx. 1967 in Böhmen. *Preslia* **42** (1970) 82–89.
- Neuhäuslová-Novotná, Z., R. Neuhäusl und S. Hejný: Beitrag zu den Gesellschaften des Verbandes *Aegopodion podagrariae* Tx. 1967 in der Tschechoslowakei. *Mitt. flor.-soz. ArbGem. N. F.* **14** (1969) 136–152.
- Niemann, E.: Vergleichende Untersuchungen zur Vegetationsdifferenzierung in Mittelgebirgstälern – dargestellt am Beispiel eines Querschnitts durch den mittleren Thüringer Wald. *Diss., Ms., Dresden* 1962.
- Niemann, E.: Beiträge zur Vegetations- und Standortsgographie in einem Gebirgsquerschnitt über den Thüringer Wald. *Arch. Naturschutz und Landschaftsforsch.* **4** (1964) 3–50.
- Niemann, E.: Submontane und montane flufbegleitende Glanzgras-Röhrichte in Thüringen und ihre Beziehungen zu den hydrologischen Verhältnissen. *Limnologica* **3** (1965) 399–438.
- Niemann, E., W. Heinrich und H. Hilbig: Mädesüß-Uferfluren und verwandte Staudengesellschaften im hercynischen Raum. *Wiss. Z. Univ. Jena, math.-nat.* (im Druck).
- Oberdorfer, E.: Die Pflanzengesellschaften der Wutatschlucht. *Beitr. naturkd. Forsch. SW-Dtschl.* **8**. 1943/49. 22–60 (1949).
- Oberdorfer, E.: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. *Pflanzensoz.* **10** Jena 1957.
- Oberdorfer, E., und Mitarb.: Systematische Übersicht der westdeutschen Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Gesellschaften. *Schriftenr. Veg.kd.* **2** (1967) 7–62.
- Oest, A.: Über die Vegetation der mittleren Ruhr. *Natur u. Heimat, Münster/Westf.* **31** (1971) 35–38.
- Passarge, H.: Pflanzengesellschaften des norddeutschen Flachlandes. I. *Pflanzensoz.* **13** Jena 1964.
- Passarge, H.: Über einige interessante Stromtalgesellschaften der Elbe unterhalb von Magdeburg. *Abh. Ber. Naturkd. Vorgesch. Magdeburg* **11** (4) (1965) 83–93.
- Passarge, H.: Über Saumgesellschaften im norddeutschen Flachland. *Feddes Repert.* **74** (1967) 145–158.
- Passarge, H.: Beobachtungen über Wald-Pflanzengesellschaften im Raum Adorf/Vogtland. *Ber. ArbGem. sächs. Bot. N. F.* **9** (1971) 31–49.
- Petruck, Ch.: Die Knoblauchhederich-Saumgesellschaft am „Kuhholz“. *Natur u. Heimat, Münster/Westf.* **29** (1969) 128–130.
- Piotrowska, H.: Stosunki geobotaniczne wysp Wolina i Południowo-Wschodniego Uznamu. *Monogr. Bot.* **22** (1966) 1–157.
- Preywisch, K.: Vorläufige Nachricht über die Ausbreitung des Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera* Royle) im Wesergebiet. *Natur u. Heimat, Münster/Westf.*, **24** (1964) 101–104.
- Runge, F.: Die Pflanzengesellschaften der Umgebung von Altenhündem (Sauerland). *Decheniana* **116** (1964) 99–114.

- Runge, F.: Die Pflanzengesellschaften der Dinkel. Natur u. Heimat, Münster/Westf., 31 (1971) 28–34.
- Schaefflein, H.: Zur Verbreitung von *Impatiens glandulifera* in Steiermark. Naturwiss. Ver. f. Steiermark. Flor. ArbGem. Mitt. Graz. 6 (1967).
- Schneeweiß, A.: Pflanzenverbreitung des Naturschutzgebietes im Alten Stolberg. Staatsexamensarb., Ms., Halle 1971.
- Schnell, F. H.: Die Pflanzenwelt der Umgebung von Lauterbach (Hessen). Repert. spec. nov. regn. veg. Beih. 112 (1939).
- Schwickerath, M.: Die Vegetation des Landkreises Aachen und ihre Stellung im nördlichen Westdeutschland. Aachener Beitr. Heimatkd. 13 (1933).
- Schwickerath, M.: Das Hohe Venn und seine Randgebiete. Pflanzensoz. 6, Jena 1944.
- Seibert, P.: Die Auenvegetation an der Isar nördlich von München und ihre Beeinflussung durch den Menschen. Landschaftspfl. u. Vegetationskd. 3 (1962).
- Sillinger, P.: Monografická studie o vegetaci Nizkých Tater. Praha 1933.
- Slavík, B.: Rozšíření čechřice vonné [*Myrrhis odorata* (L.) Scop.] v. povodí Jisery. Zpr. čs. bot. Společ. 4 (1969) 20–25.
- Soo, R.: Systematische Übersicht der Pannonischen Pflanzengesellschaften I. Acta bot. Acad. Sci. Hung. 3 (1957) 317–373.
- Soo, R.: Systematische Übersicht der Pannonischen Pflanzengesellschaften III. Acta bot. Acad. Sci. Hung. 7 (1961) 425–450.
- Šourek, J.: Rod Petasites v Československu. Rozpr. čs. Akad. Věd 72 (1972) H. 5.
- Steffen, H.: Vegetationskunde von Ostpreußen. Pflanzensoz. 1, Jena 1931.
- Stuchlik, L.: Zbiorowiska zioloróslowe i zródliskowe Pasma Policy w Karpatach Zachodnich. Fragm. flor. geobot. 14 (1968) 485–494.
- Sukopp, H.: Die Ufervegetation der Havel. Berlin 1963.
- Täglich, H. G.: Die Wiesen- und Salzpflanzengesellschaften der Elster-Luppe-Aue. Diss., Ms., Halle 1955.
- Tüxen, R.: Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. Mitt. flor.-soz. ArbGem. Niedersachsen 3 (1937) 1–170.
- Tüxen, R.: Der Pflanzensoziologische Garten in Hannover und seine bisherige Entwicklung. 94.–98. Jber. Naturhist. Ges. Hannover. 1942/43–1946/47. (1947) 113–288.
- Tüxen, R.: Das System der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften. Mitt. flor.-soz. ArbGem. N. F. 5 (1955) 155–176.
- Tüxen, R.: Ausdauernde nitrophile Saumgesellschaften Mitteleuropas. Contrib. bot. Cluj (1967) 431–453.
- Tüxen, R., und H. Dierschke: Das Bullerbachtal in Sennestadt, eine pflanzensoziologische Lehranlage. Mitt. flor.-soz. ArbGem. N. F. 13 (1968) 227–243.
- Vollrath, H.: Das Vegetationsgefüge der Itzaue als Ausdruck hydrologischen und sedimentologischen Geschehens. Landschaftspfl. u. Vegetationskd. 4 (1965).
- Wilzek, F.: Die Pflanzengesellschaften des mittelschlesischen Odertales. Beitr. Biol. Pflanzen 23 (1935) 1–96.
- Wollert, H.: Zur soziologischen Gliederung und Stellung der Grenzhecken Mittelmecklenburgs und deren Säume. Naturschutzarb. Mecklenburg 13 (1970) 92–100.

Dr. Werner Hilbig
DDR-402 H a l l e (Saale),
Reilstraße 129

Dr. Wolfgang Heinrich
DDR-69 J e n a,
Teichgraben 2

Dr. Eberhard Niemann
DDR-69 J e n a,
Schleidenstraße 19