©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Osnabrücker naturwiss. Mitt.	13	S. 143–157	2 Abb., 4 Tab.	Osnabrück, März 1987

Zur Kenntnis einiger bislang wenig dokumentierter Gebüschgesellschaften

mit 2 Abbildungen und 4 Tabellen

Heinrich E. Weber*

Kurzfassung: Das bislang kaum dokumentierte, im nordwestdeutschen Tiefland sehr häufige Rubetum grati Tx. & NEUM. ex WEBER 76 ist in einer Tabelle mit Aufnahmen aus dem westlichen und mittleren Niedersachsen dargestellt. Die Assoziation ist kennzeichnend für die ärmsten Standorte im potentiell natürlichen Wuchsbereich des Querco-Betuletum molinietosum. *Rubus silvaticus* und die übrigen Arten des Rubenion silvatici fehlen hier vollständig.
Als zweites sind Besenginstergebüsche (Rubo plicati-Sarothamnetum ass. nov., Rubion plicati) behandelt. *Sarothamnus scoparius* wurde früher meist zu den Borstgras- und Heidegesellschaften gestellt. Dieser Auffassung liegen Nardo-Callunetea-Gesellschaften zugrunde, die mit einzelnen Besenginsterexemplaren durchsetzt sind, ähnlich wie auch Birken sich zunächst in Einzelexemplaren auf solchen Standorten ansiedeln. Auch das Cytiso-Callunetum Malc. 29 (Calluno-Sarothamnetum auct.) beruht nach den Originalaufnahmen ebenso wie der hierdurch typisierte Verband Sarothamnion auf der Vermengung zweier Gesellschaften (meist Sarothamno-Calluno-Sigmetum). Der Besenginster ist jedoch nicht Kennart von Rasen- und Zwergstrauchgesellschaften, sondern von Gebüschen, wie sie hier in einer Tabelle mit Aufnahmen aus dem nordwestdeutschen Tiefland dargestellt sind. Die im Tiefland vorhandene Ausbildung quercetosum roboris subass. nov. wird der im Bergland verbreiteten Form teucrietosum scorodoniae subass. nov. gegenübergestellt.
Schließlich ist eine *Rubus armeniacus*-Gesellschaft beschrieben. Sie wird von der im vorigen Jahrhundert nach Mitteleuropa eingeführten Gartenbrombeere *Rubus armeniacus* gebildet, die auf Ruderalstandorten häufig verwildert ist und ausgedehnte Gebüsche bildet.

1 Gebüsch der Angenehmen Brombeere (Rubetum grati Tx. & NEUM. ex WEBER 76)

Im nordwestdeutschen Tiefland ist *Rubus gratus* zusammen mit der Faltenbrombeere *(Rubus plicatus)* die häufigste Brombeerart (vgl. die Karten bei MARTENSEN & al. 1983, WEBER 1985). Anders als *Rubus plicatus* neigt dabei *Rubus gratus* zur Massenentwicklung, vor allem an Wegrändern und auf Wallhecken. Die von *Rubus gratus* gebildeten, etwa bis anderthalb Meter hohen Gestrüppe ziehen sich nicht selten kilometerweit an den Wegen entlang.
Die Soziologie solcher Gebüsche wurde zuerst von TÜXEN & NEUMANN (1950) untersucht. Sie stellten eine „*Rubus gratus*-Ass." auf, die sie als charakteristisch für Standorte des Querco-Betuletum „auf basenarmen Quarzsandböden im nw-deutschen Flachlande und der niederen Hügelstufe..., besonders häufig auf Standorten des Querceto roboris-Betuletum molinietosum" bezeichneten. Diese Assoziation wurde jedoch ohne Tabelle oder einen Hinweis auf bereits publizierte Aufnahmen beschrieben und somit nicht gültig veröffentlicht. Die Autoren zählten lediglich *Rubus gratus, R.*

* Prof. Dr. Dr. H. E. Weber, Universität Osnabrück, Abt. Vechta, Driverstraße 22, D-2848 Vechta.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

divaricatus („R. nitidus"), R. scissus („R. fissus") und *R. pallidus* als Kennarten auf. Darunter ist *Rubus pallidus* jedoch eine deutlich anspruchsvollere Art, die den *Rubus gratus*-Gebüschen auf Standorten des Querco-Betuletum (molinietosum) fehlt. Die zugrundegelegten, unpublizierten Aufnahmen stammten denn teilweise auch von etwas reicheren Standorten auf der Weserterrasse (NEUMANN 1962 briefl.).
Aufnahmen von *Rubus gratus*-Gebüschen wurden erstmals aus Schleswig-Holstein veröffentlicht (WEBER 1967: Tab. 22). Die betreffende Tabelle zeigt die Vegetation von „*Rubus gratus-Betula pendula*-Knicks" in Holstein. Hierbei sind in den Spalten I–II ein „*Rubus*-ärmerer Typ" sowie ein „*Pteridium aquilinum-Quercus petraea*-Typ" ausgewiesen, denen in Spalte III ein „*Rubus*-reicherer Typ" gegenübergestellt wird, in dem vor allem *Rubus silvaticus, R. sprengelii* und *R. pyramidalis* als zusätzliche Arten auftreten, während sich auf den ärmeren Standorten der Spalten I–II von den echten Brombeeren (Sektion Rubus) „nur *Rubus gratus* und *Rubus plicatus* als besonders anspruchslose Vertreter der Gattung noch zu behaupten" vermögen.
Erstmals gültig publiziert wurde das Rubetum grati jedoch erst durch eine Aufnahme bei WEBER (1976), wenig später, allerdings in einem anderen Sinne, auch von WITTIG (1977. – Die mit der Jahreszahl 1976 erschienene Arbeit wurde tatsächlich erst Anfang 1977 publiziert). Bei der Beschreibung des Rubetum grati rubetosum ammobii (WEBER 1977a) wurde bereits herausgestellt, daß das Rubetum grati die ärmsten Standorte vorzugsweise des Querco-Betuletum molinietosum besiedelt und unterschieden werden muß von den Gesellschaften des Rubenion silvatici, in denen *Rubus silvaticus, R. sprengelii* und viele andere, etwas anspruchsvollere Brombeeren auf reicheren Standorten, vor allem solche des Fago-Quercetum, hinzutreten, wie dieses bereits aus der obengenannten Tabelle von Knicktypen in Schleswig-Holstein (WEBER 1967) hervorgeht. Die zahlreichen von WITTIG (1977, 1979) aus Westfalen veröffentlichten Aufnahmen des Rubetum grati sensu WITTIG repräsentieren solche etwas reicheren Brombeergebüsche des Rubenion silvatici, in denen *Rubus silvaticus* und andere geringfügig anspruchsvollere Sippen als Kennarten auftreten, wenn auch *Rubus gratus* in diese Gebüschtypen regelmäßig mit übergreift.
Um die Kenntnis des im nordwestdeutschenTiefland häufigen, aber bislang in typischer Form kaum dokumentierten Rubetum grati auf eine breitere Grundlage zu stellen, sind in Tab. 1 Aufnahmen dieser Gesellschaft aus dem westlichen bis mittleren Niedersachsen zusammengestellt. Sie stammen von Wegrändern, Waldrändern und von Wallhecken, im einzelnen von folgenden Fundorten (mit Angabe der „Meßtischblatt"-Nummer und des Viertelquadranten):

1. 3022.31 – Waldrand bei Kirchlinteln nahe Verden.
2. 3313.33 – Wegrand bei Hammerfeld nahe Nortrup.
3. 3213.14 – Waldrand südlich Hammesdamm
4. 2411.43 – Waldrand östlich Speckendorf bei Aurich.
5. 3313.21 – Wegrand in Hengelage bei Quakenbrück.
6. 3313.24 – Wegrand bei Lechterke nahe Quakenbrück.
7. 2911.11 – Straßenrand in Klostermoor.
8. 2911.11 – Grabenböschung in Klostermoor.
9. 2911.11 – Straßenrand zw. Klostermoor und Papenburg.
10. 2811.44 – Straßenrand östlich Westrhauderfehn.
11. 2911.22 – Wegrandböschung in Westermoor bei Scharrel.
12. 3313.14 – Wegrand in Klein-Mimmelage.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

13. 2911.34 – Wegrand in Bockhorst.
14. 3022.31 – Waldrand am Linteler Stüh nahe Verden.
15. 3512.21 – Wallhecke in Engelern nahe Fürstenau.
16. 3512.43 – Wegrand südlich Voltlage.
17. 3512.24 – Wallhecke an Straße südwestl. Merzen.
18. 3512.24 – Wallhecke südwestl. Merzen.
19. 3512.21 – Wegrand in Engelern bei Füstenau.
20. 3512.22 – Wallhecke westl. Lechtrup.
21. 2711.13 – Wegrand in Logabirum bei Leer.

Bei den Aufnahmen der Tabelle handelt es sich wohl durchgängig um potentiell natürliche Standorte des feuchten Eichen-Birkenwaldes (Querco-Betuletum molinietosum) auf Altmoränen, auf Sanderflächen und vor allem auch in entwässerten und kultivierten Hochmoorgebieten. *Rubus gratus* dominiert meist in der Strauchschicht, gelegentlich auch der recht stetig vertretene *R. plicatus*. Die Brombeerarten des Rubenion silvatici fehlen vollständig, nur einige anspruchslose Arten der Sektion Corylifolii treten

Tab. 1:

Rubetum grati Tx. & Neum. ex Weber 1976

Gebüsch der Angenehmen Brombeere

	Lfd. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	Artenzahl	11	14	10	11	12	12	11	10	11	9	11	11	13	11	13	11	9	12	10	11	12
A	*Rubus gratus*	3	5	4	4	4	4	4	2	5	3	4	4	3	5	3	5	5	4	5	5	5
V	*Rubus plicatus*	+	2	3	2	2	3	2	.	1	4	3	3	4	+	2	+	.	3	.	2	2
	Rubus nessensis	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.
K	*Frangula alnus*	3	2	.	.	1	1	.	3	.	.	.	+	.	.	2	.	.	1	+	+	.
Str	*Quercus robur*	2	1	1	1	1	1	.	1	2	.	.	1	2	+	3	.	.	1	1	1	.
	Sorbus aucuparia	2	1	1	2	.	.	1	1	+	1	+	1	1	1	1	.	.	1	.	.	2
	Betula pubescens	.	.	.	1	1	+	+	1	1	2	+	2	+	.	.	+	.	+	.	.	1
	Salix cinerea	.	.	.	.	1	+	+	.	1	+	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
	Betula pendula	+	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	.	.	.	.
	Populus tremula	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.
	Prunus serotina	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	.	.
Kr	*Holcus mollis*	+	2	3	+	2	2	1	2	2	2	2	2	2	+	1	2	2	3	2	2	+
	Agrostis tenuis	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+	2	1	2	2	1	+	1	1	1	2
	Epilobium angustifolium	.	.	.	1	.	1	2	.	1	+	1	+	+	.	1	1	1	.	.	2	1
	Agropyron repens	.	2	1	.	1	+	+	.	+	+	1	.	+	+	+	.	.	1	.	.	.
	Molinia caerulea	.	.	.	+	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	1	.
	Galeopsis tetrahit	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	+	+	.
	Avenella flexuosa	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.
	Festuca rubra	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+
	Corydalis claviculata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
	Lysimachia vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.
	Hieracium laevicatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
	Hieracium umbellatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1

Außerdem (falls nicht anders vermerkt mit +) in Nr.:
Rumex acetosella 1, 21, Galium harcynicum 1, 4, Rubus lamprocaulos 2: 1, 6, Poa pratensis 2, 9, Ranunculus regens 2, Achillea ptarmica 2, Rubus idaeus 3, Lonicera periclymenum 3, Poa trivialis 4, Rubus histriculus prov. 5, Rumex acetosa 5, Amelanchier lamarckii 6: 1, Dactylis glomerata 8, Dryopteris carthusiana 8, Salix aurita 9: 1, Alnus glutinosa 13, Urtica dioica 13, Vaccinium myrtillus 14, Senecio sylvaticus 16, Tanacetum vulgare 19, Rubus placidus 19, Galeopsis bifida 19, Calamagrostis epigeios 21, Calluna vulgaris 21.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Abb. 1. Von *Rubus gratus* FOCKE überzogene Wallhecke in Egels bei Aurich (Ostfriesland).

vereinzelt hinzu wie manchmal auch *Rubus nessensis* (bei Nr. 2 in der ssp. *scissoides*), der offenbar nicht auf das Rubenion silvatici beschränkt ist, sondern zu den Verbandskennarten des Rubion plicati gehört. Dagegen fehlt die Himbeere (*Rubus idaeus*), die sonst in Gebüschen oft reichlich vertreten ist, auf diesen armen Standorten so gut wie vollständig und ist vermutlich als Differentialart des Rubenion silvatici zu bewerten. Neben der Klassenkennart *Frangula alnus* kommen in der Strauchschicht vor allem auch die Pioniere des feuchten Eichen-Birkenwaldes mit *Betula pubescens, Quercus robur* und *Sorbus aucuparia* recht häufig vor. In der Krautschicht treten insbesondere Gräser mit *Holcus mollis* und *Agrostis tenuis* auf, auch *Agropyron repens* ist, wie auch allgemein auf Wallhecken und in Gebüschen in der Agrarlandschaft (vgl. WEBER 1967), recht stetig vertreten. Im übrigen ist die Zusammensetzung dieser Gebüsche recht einheitlich und läßt keine weitere Differenzierung in verschiedene Ausbildungen zu.

Dieser trennartenlose Typ des Rubetum grati enthält, im Gegensatz zur Subassoziation rubetosum ammobii, nicht den weiter westlich verbreiteten und im Emsland stellenweise massenhaft auftretenden *Rubus ammobius*. Das in Tab. 1 dargestellte Rubetum grati ist dagegen im übrigen westlichen und mittleren Niedersachsen weithin verbreitet und streckenweise die einzige hier vorkommende Gebüschgesellschaft. Auf nur geringfügig reicheren Standorten wird sie durch die unterschiedlichen Gesellschaften des Rubenion silvatici abgelöst, die in Niedersachsen vor allem durch *Rubus silvaticus, R. sprengelii, R. vigorosus, R. pyramidalis, R. chlorothyrsos, R. senticosus, R. flexuosus* und *R. platyacanthus,* regional gelegentlich vorherrschend durch

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

andere Arten wie beispielsweise *Rubus conothyrsoides* (vgl. Tab. 7 bei WEBER 1977b), *R. amisiensis* und *R. nemoralis* charakterisiert sind.

2 Besenginster-Gebüsch (Rubo plicati-Sarothamnetum ass. nov.)

Besenginster-Gebüsche sind im nordwestdeutschen Tiefland recht selten geworden. Sie verschwanden mit der Beseitigung extensiv genutzter Flächen, insbesondere der ehemaligen Heidegebiete, dazu auch durch die allgemeine agrarbedingte Hypertrophierung der Landschaft, die auch Restbestände an Wegrändern bedroht. Häufiger kommen Besenginster-Fluren noch im Mittelgebirge vor, so etwa im Rheinischen Schiefergebirge und im Schwarzwald.
Solche Besenginster-Gestrüppe entwickelten sich früher meist aus Heideflächen (Genisto-Callunetum), im Mittelgebirge entstehen sie jedoch auch nach Waldrodung, insbesondere auch bei Niederwaldwirtschaft und nach Abbrennen von Flächen (vgl. POTT 1985), oder sie gehen aus extensiv beweideten Rasengesellschaften hervor wie beispielsweise im Schwarzwald (OBERDORFER 1957, SCHWABE-BRAUN 1979a-b).
Die ein bis mehr als zwei Meter hohen Besenginster-Gebüsche wurden bislang meist der Klasse der Borstgrasrasen und Heidegesellschaften zugeordnet (Nardo-Callunetea PREISING 49, Vaccinio-Genistalia SCHUBERT 60 [Calluno-Ulecitalia Tx. 37], Sarothamnion Tx. ex PREISING 49). Tatsächlich entstehen Besenginster-Gebüsche bevorzugt aus Borstgras-Magerrasen oder *Calluna*-Heiden. Zunächst siedeln sich einzelne Exemplare von *Sarothamnus scoparius* an, bis sich schließlich dichte Bestände bilden, die ein von der Ausgangsgesellschaft völlig verschiedenes Gebüsch aufbauen. SCHWABE-BRAUN (1979a-b) beschreibt eine solche Entwicklung detailliert am Beispiel von Extensivweiden des Schwarzwaldes. Auch hier tritt *Sarothamnus scoparius* zunächst vereinzelt auf und bildet am Ende „zusammen mit Brombeeren... fast undurchdringliche Gebüsche".
Solche aus Pionierstadien schließlich entstehenden Besenginster-Gebüsche sind nicht zu den Zwergstrauch- und Magerrassen-Gesellschaften zu stellen, sondern gehören in den Verwandtschaftskreis der bodensauren Brombeer-Gebüsche, wie dieses bereits von verschiedenen Autoren vermutet und teilweise auch entsprechend gehandhabt worden ist (SCHUBERT 1960, DOING 1962, WESTHOFF & DEN HELD 1969, vgl. auch OBERDORFER 1978). Davon zu unterscheiden sind die gewöhnlich zu den Nardo-Callunetea gestellten Aufnahmen von „Besenginsterheiden", bei denen es sich um Borstgrasrasen oder Heiden mit einzelnen Besenginsterbüschen handelt. Ein solches „Calluno-Sarothamnetum" enthält daher auch die charakteristischen Arten der Nardo-Callunetea. Die Situation ist vergleichbar mit einzelnen Birken als Querco-Betuletum-Pionieren auf einer Heidefläche. Niemand würde wohl derartige „Birkenheiden" als „Calluno-Betuletum" bezeichnen, wie man das analog zu den „Besenginsterheiden" und dem „Calluno-Sarothamnetum" erwägen könnte.
Zu solchen lockeren Pionierstadien der Besenginster-Gebüsche gehören auch die Aufnahmen des Cytiso scoparii-Callunetum MALC. 29 (= „Association à *Cytisus scoparius* et *Calluna vulgaris* MALC. 29, im laufenden Text bei MALCUIT (1929) beiläufig auch als „Calluneto-Cytisetum" bezeichnet, später meist, z. B. von OBERDORFER (1957), als „Calluno-Sarothamnetum MALC. 29" zitiert). In der Originaltabelle von MALCUIT (1929) werden die drei von ihm beschriebenen Fazies-Bildungen wiederge-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

geben: „Facies à *Cytisus scoparius*", „Facies à *Calluna*" und „Facies à *Eupteris*". Auch bei der Besenginster-Fazies handelt es sich um lückige *Sarothamnus*-Bestände, bei den übrigen Fazies scheint jeweils meist nur 1 Exemplar davon mit in der Probefläche des Genisto-Callunetum oder von Adlerfarnfluren vorgekommen zu sein. Brombeeren fehlen in den von MALCUIT publizierten 7 Aufnahmen vollständig. Das von ihm beschriebene Cytiso-Callunetum ist eine Vermischung verschiedener Gesellschaften und entspricht meist einem Sarothamno-Calluno-Sigmetum, teilweise auch einem Sarothamno-Nardeto-Sigmetum, wie diese von SCHWABE-BRAUN (1979a-b) aus dem Schwarzwald beschrieben wurden, indem hier mosaikartig verzahnte Gesellschaften (Besenheide, Borstgrasrasen und lockere, meist im Initialstadium befindliche Besenginstergebüsche) zu einer Aufnahme zusammengefaßt wurden. SCHWABE-BRAUN (1979a) bezeichnete derartige Pionierstadien von Sarothamnus-Gebüschen mit vereinzelten Besenginstern als „Sarothamno-Nardetum", rechnete aber *Sarothamnus scoparius* als Kennart zu einem „*Sarothamnus-Rubus fruticosus*-Vormantel"), der den hier beschriebenen eigentlichen Besenginster-Gebüschen entspricht.
Das Cytiso-Callunetum MALC. 29 kann, wie oben dargelegt, zur Bezeichnung von entwickelten Besenginster-Gebüschen nicht herangezogen werden, sondern ist als mixtum compositum zu verwerfen, falls es nicht als kennartenlose Assoziation des Genisto-Callunetum (entsprechend dem Sarothamno-Nardetum bei SCHWABE-BRAUN 1979a) beibehalten werden soll. Ebenso hinfällig ist der Verband Sarothamnion Tx. ex PREISING 49, der allein auf dem Cytiso-Callunetum beruht und hierdurch (nach Art. 17 CPN) typisiert ist.
In Tab. 2 sind Aufnahmen vollständig entwickelter *Sarothamnus*-Gebüsche aus dem nordwestdeutschen Tiefland zusammengestellt. Solche Gebüsche finden sich hier heute noch auf potentiell natürlichen Standorten des Fago-Quercetum zerstreut an Straßenböschungen, Wegrändern oder gelegentlich auch in ausgedehnteren Beständen, die sich meist aus nur fragmentarisch erhaltenen Nardo-Callunetea-Gesellschaften entwickelt haben. Im einzelnen handelt es sich um folgende Fundorte (mit Angabe der betreffenden „Meßtischblatt"-Nummer und des Viertelquadranten):

1.	3812.31	– Wegrand südlich vom Flugplatz Greven (Westfalen).
2–3.	2928.12	– Wegrandböschungen südlich Velgen (Lüneburger Heide).
4–6.	3128.22	– Böschungen und offenes Gelände östlich Suderburg (Südheide).
7–8.	3226.14	– Weg- und Straßenrandböschungen nördlich Hustedt bei Celle.
9.	3410.14	– Wegrand südlich Clusorth bei Lingen.
10.	3011.13	– Offenes Gelände bei Börgerwald (Hümmling).
11.	3213.42	– Wegrand nordöstlich Essen in Oldenburg.
12.	3613.21	– Böschung des Mittellandkanals bei Achmer.
13–14.	3613.23	– Heidereste zwischen Halen und Bramsche-Wackum.

Die Tabelle zeigt dichte Gebüsche, in denen der Besenginster mit Deckungswerten von 4–5 dominiert und zusammen mit Brombeeren und anderen Gehölzen eine Gesamtbedeckung der Strauchschicht von 80 % bis fast 100 % erreicht. Die Krautschicht ist meist bis auf Deckungswerte von 10–25 % verdrängt und tritt großenteils nur mit reduzierter Vitalität auf. Nach ihrer Artengarnitur gehören diese Gestrüppe eindeutig zu den bodensauren Brombeergebüschen des Verbandes Rubion plicati WEBER 77 und damit zur Klasse Franguletea DOING 62. Außer der Verbandskennart *Rubus plicatus* sind andere hierzu gehörende Arten wie *Rubus gratus, R. nemoralis*

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tab. 2:

Rubo plicati-Sarothamnetum Weber ass. nov.

Faltenbrombeer-Besenginster-Gebüsch

	Lfd. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	VB Str %	98	90	80	95	90	80	80	80	80	80	90	80	80	80
	VB Kr %	10	15	20	10	15	25	25	20	25	30	25	30	30	30
	VB M %	-	-	-	-	5	5	-	-	-	5	-	1	5	10
	Artenzahl	10	9	13	9	9	9	12	9	12	16	10	12	15	13
A	*Sarothamnus scoparius*	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5
V	*Rubus plicatus*	3	2	1	2	3	2	1	1	1	1	+	1	3	2
	Rubus gratus	.	1	2	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
	Rubus nemoralis	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
K	*Frangula alnus*	.	.	2	2	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.
Str	*Quercus robur*	.	.	2	.	1	+	+	+	2	+	1	+	+	+
	Betula pendula	1	+	.	+	.	2	2	+	1	.	.	+	+	.
	Prunus serotina	1	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	1	.	.
	Pinus sylvestris	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	+
	Populus tremula	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
	Rubus idaeus	.	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Kr	*Agrostis tenuis*	2	1	2	1	2	2	2	1	2	3	3	1	1	1
	Holcus mollis	+	2	2	.	.	.	1	2	2	1	+	1	.	+
	Festuca tenuifolia	+	.	.	.	.	.	+	.	1	+	1	2	2	1
	Avenella flexuosa	.	.	1	1	1	+	2	+	.	1	.	.	.	1
	Festuca rubra	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	2	1	2
	Calluna vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+
	Hieracium pilosella	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.
	Hieracium umbellatum	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
	Hypericum perforatum	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	+
	Rumex acetosella	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Hypochoeris radicata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.
	Epilobium angustifolium	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Achillea millefolium	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.
M	*Pleurozium schreberi*	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Polytrichum piliferum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.

Außerdem (falls nicht anders vermerkt mit +) in Nr.:

Molinia caerulea 1, Agropyron repens 2, Dactylis glomerata 2: 1, Sorbus aucuparia 3: 1, Vaccinium myrtillus 3, Rubus sprengelii 6, Antoxanthum odoratum 6, Dryopteris carthusiana 6, Laryx decidua 9 (gepflanzt), Hieracium lachenalii 10, Brachythecium albicans 10, Carex caryophyllea 10, Hieracium laevigatum 11, Nardus stricta 11, Pseudoscleropodium purum 13: 2, Carex arenaria 13, Gnaphalium sylvaticum 13, Viola canina 14, Hypnum cupressiforme 14: 2:

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

sowie *R. ammobius* und *R. sprengelii* nur selten vertreten, auch die Klassenkennart *Frangula alnus* erreicht auf diesen meist recht trockenen Standorten nur eine mittlere Stetigkeit. Dagegen sind die aufkommenden Gehölze des Eichen-Birken-Waldes (Quercion) vor allem mit *Quercus robur* und *Betula pendula* häufiger vertreten. Wenn es sich auch ursprünglich bei diesen Standorten um Fago-Quercetum-Wuchsbereiche handelt, ist doch die Buche auf diesen durch Verheidung meist stark podsolierten Böden an den Initialstadien der Wiederbewaldung so gut wie nicht beteiligt.

In der Krautschicht spielen die Arten der Nardo-Callunetea eine nur sehr untergeordnete Rolle. *Hieracium pilosella* und *Festuca tenuifolia,* die von OBERDORFER (1983) mit zu dieser Klasse gerechnet werden, können hierfür wohl nicht in Anspruch genommen werden, denn sie kommen, zumindest in Norddeutschland, häufiger noch in Sandtrokkenrasen vor, so daß mehr dafür spricht, sie wie bei JECKEL (1984) als Kennarten zur Klasse Sedo-Scleranthetea zu stellen. Häufiger sind Arten kennartenloser Magerrasen oder von Waldschlägen wie *Agrostis tenuis* und *Avenella flexuosa* sowie von bodensauren Rasen-, Gebüsch- und Waldstandorten wie *Holcus mollis,* ein Gras, das in Nordwestdeutschland eine weite soziologische Amplitude hat und über die Waldstandorte des Quercion robori-petraeae weit hinausgeht. Daß Nardo-Callunetea-Arten (als Reste der durch die Gebüsche abgebauten Rasen- und Heidegesellschaften) nur so spärlich vertreten sind, liegt vor allem auch daran, daß es im nordwestdeutschen Tiefland heute kaum noch guterhaltene Borstgrasrasen und Heidegebiete gibt. Sie sind durch eine allgemeine Nährstoffanreicherung und ruderalisierende Einflüsse stark verarmt und meist weitgehend zu *Agrostis tenuis*-Rasen und ähnlichen Beständen degeneriert.

Die in Tab. 2 dargestellten, voll entwickelten Besenginster-Gebüsche werden als eigene Assoziation, *Rubo plicati-Sarothamnetum* ass. nov. (Faltenbrombeer-Besenginstergebüsche) betrachtet. Als nomenklatorischer Typus dieses Syntaxons wird die Nr. 12 der Tabelle bezeichnet. Diese Assoziation entsteht im Rahmen der progressiven Sukzession aus Rasen- oder Heidegesellschaften und wird, wie fast alle mitteleuropäischen Gebüsche, allmählich durch nachfolgenden Wald abgebaut. *Sarothamnus scoparius* ist Kennart solcher eigenständiger Gebüsche, nicht von Rasen- und Heidegesellschaften, in denen er, wie auch andere Gehölze, zunächst als Pionier in lockeren Beständen oder einzeln auftritt.

Die Aufnahmen aus dem Tiefland (Tab. 2) sind in Tabelle 3 solchen aus dem Sauerland und dem Schwarzwald gegenübergestellt. Ein Vergleich mit diesen Aufnahmen ist jedoch aus zwei Gründen nicht ohne weiteres möglich: Einmal wurden bei den Aufnahmen aus dem Bergland die *Rubus*-Arten oft nicht unterschieden, teilweise auch falsch bestimmt. Es ist jedoch davon auszugehen, daß *Rubus plicatus* in der Zeile „*Rubus* spec." maßgeblich mit beteiligt ist. Zum anderen wurden in vielen Fällen offenbar Initialstadien der Besenginster-Gebüsche aufgenommen, so anscheinend vor allem von OBERDORFER (1957), so daß in solchen Aufnahmen die Artengarnitur der Nardo-Callunetea relativ reichhaltig vertreten ist. Da mit Ausnahme der Spalten 2 und 4 (POTT 1985 und SCHWABE-BRAUN 1979a) nur Stetigkeitstabellen veröffentlicht wurden, können die Aufnahmen im übrigen nicht detaillierter beurteilt werden.

Die Besenginster-Gebüsche des Berglands unterscheiden sich nach den Aufnahmen der Tab. 3 und auch eigenen Beobachtungen im Schwarzwald, im Sauerland und in der Eifel, von denen des Tieflands vor allem durch das meist stetige Vorkommen von *Teucrium scorodonia* und, in meist etwas höheren Lagen, auch von *Senecio fuchsii.*

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tab. 3:

Rubo plicati-Sarothamnetum Weber ass. nov.

Übersichtstabelle mit Aufnahmen aus dem Nordwestdeutschen Tiefland, dem Sauerland und Schwarzwald

1. quercetosum roboris Weber subass. nov.

2. teucrietosum scorodoniae Weber subass. nov.

		1.			2.		
Spalte Nr.		1	2	3	4	5	6
Zahl der Aufnahmen		14	5	8	3	7	7
A	*Sarothamnus scoparius*	V^{4-5}	V^{3-4}	V^{2-5}	3^{3-4}	V^{2-4}	V^{1-4}
	Orobanche rapum-genistae	.	III	III	1	.	.
D1	*Quercus robur*	IV	.	.	.	.	.
	Prunus serotina	II	.	.	.	.	.
	Festuca tenuifolia?	III	.	.	.	.	.
D2	*Teucrium scorodonia*	.	I	V	2	IV	IV
	Senecio fuchsii	.	III	.	.	IV	II
	Alchemilla vulgaris agg.	.	III	.	.	.	.
	Luzula luzuloides	.	I	III	.	I	I
	Digitalis europaea	.	.	.	.	II	IV
d	*Corylus avellana*	.	.	.	.	II	III
	Silene dioica	.	.	.	.	.	III
	Carpinus betulus	.	.	.	.	.	III
V	*Rubus plicatus*	V	II	x[1)]	2	II[1)]	I[1)]
	Rubus spec. [2)]	.	III	V	2	V	V
O	*Pteridium aquilinum*	.	I	III	.	I	I
K	*Frangula alnus*	III	.	.	.	III	I
Nardo-Callunetea-Arten:							
	Potentilla erecta	.	V	V	1	III	.
	Galium hercynicum	.	V	V	2	.	.
	Nardus stricta	+	IV	I	1	.	.
	Calluna vulgaris	II	III	V	.	.	.
	Sieglingia decumbens	.	.	I	1	.	.
	Cuscuta epithymum	.	.	II	.	.	.
Str	*Betula pendula*	IV	.	III	1	II	II
	Juniperus communis D2?	.	.	III	1	II	III
	Rubus idaeus	1	.	.	2	I	I
	Populus tremula	I	.	II	.	.	I
	Sorbus aucuparia	+	.	II	1	.	.
	Pinus sylvestris	II	.	.	.	.	.
	Malus sylvestris	.	.	II	.	.	.
	Quercus petraea	.	.	.	.	II	III
	Picea abies)	.	.	.	.	I	III
	Pseudotsuga menziesii)	.	.	.	.	I	II
	Sambucus nigra	.	.	.	.	I	I
	Rubus bifrons	.	.	.	.	.	II
Kr	*Agrostis tenuis*	V	V	V	3	IV	III
	Holcus mollis	IV	IV	IV	3	II	III
	Festuca rubra	II	IV	I	3	III	.
	Anthoxanthum odoratum	+	II	III	.	III	I
	Avenella flexuosa	III	III	III	.	.	.
	Rumex acetosella	I	IV	IV	2	.	.
	Hieracium pilosella	III	III	IV	.	.	.
	Hypericum perforatum	II	.	III	2	III	IV
	Achillea millefolium	I	IV	.	.	I	.
	Veronica officinalis	.	III	V	.	I	I
	Stellaria graminea	.	III	I	.	III	I
	Achillea millefolium						
	Vaccinium myrtillus	+	.	III	2	.	.
	Epilobium angustifolium	I	I	.	.	.	.
	Carex pilulifera	.	.	I	1	.	.
	Thymus serpyllum agg.	.	.	I	.	I	.
	Solidago virgaurea	.	.	II	.	.	II
	Galeopsis tetrahit	.	.	.	.	III	III
	Linaria vulgaris	.	.	.	.	I	I
	Hieracium umbellatum	II	.	.	.	.	.
	Ranunculus repens	.	III	.	.	.	.
	Plantago landeolata	.	III	.	.	.	.
	Festuca ovina agg.	.	IV	.	.	.	.
	Knautia arvensis	.	II	.	.	.	.
	Centaurea nigra	.	.	II	.	.	.

1. Nordwestdeutsches Tiefland (Tab. 2)

2. Sauerland (POTT 1985, Tab. 2, Aufn. 43-47, "Ginsterbusch").

3. Schwarzwald (OBERDORFER 1957, Tab. S. 334, "Calluno-Sarothamnetum Malcuit 29").

4. Schwarzwald (SCHWABE-BRAUN 1979 a, Tab. 6, "Sarothamnus-Rubus fruticosus-Vormantel").

5. Schwarzwald (SCHWABE-BRAUN 1979 a, Tab. 5, "Sarothamnus scoparius-Rubus fruticosus agg.- Vormantel auf Weidfeldern).

6. Desgl. auf Schlägen.

1) Die Art wurde nicht oder nur teilweise bestimmt und ist in der Zeile Rubus spec. enthalten.

2) Rubus plicatus und andere Arten.

Arten, die nur in einer der Spalten die Stetigkeitsklasse I erreichen, sind fortgelassen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Dazu kommen einige weitere für das Bergland typische Arten wie *Alchemilla vulgaris* agg., *Luzula luzuloides* und *Digitalis europaea,* die jedoch nur regional und bei bestimmten Wirtschaftsformen stärker hervortreten. Auch *Orobanche rapum-genistae,* gleichzeitig auch Kennart der Assoziation, kann mit als Trennart für die Bergland-Ausbildungen der Ginstergebüsche gewertet werden, nachdem die Art im Tiefland ausgestorben zu sein scheint (vgl. u. a. HAEUPLER & al. 1983). In Spalte 6, in der Aufnahmen von Waldschlägen aus dem Schwarzwald zusammengefaßt sind, kommen mit *Corylus avellana, Carpinus betulus* und *Silene dioica* auf entsprechend reicheren Standorten auch anspruchsvollere Arten vor, während in den Spalten 2–5 die Magerkeitszeiger der Nardo-Callunetea stärkeren Anteil haben. Als Trennart der Berglandsausbildung kann vielleicht auch *Juniperus communis* gelten, eine Art, die im Tiefland sehr selten geworden und in keiner Aufnahme von dort mehr enthalten ist.
Die Berglandsausbildung kann als eigene Subassoziation teucrietosum scorodoniae subass. nov. von der Tieflandsform abgetrennt werden. Als nomenklatorischer Typus wird hier die Aufnahme 47 der Tabelle 2 bei POTT (1985) bezeichnet, die unter anderem *Rubus plicatus, Teucrium scorodonia* und *Senecio fuchsii* sowie auch *Orobanche rapum-genistae* enthält. Die in der Aufnahme wie auch in fast allen übrigen Aufnahmen dort zusätzlich vorkommende Brombeerart, die als *„Rubus gratus"* bestimmt wurde, gehört wohl nicht zu dieser Art, die in diesem, hinsichtlich der *Rubus*-Flora detailliert kartierten Gebiet sehr selten ist (WEBER 1985). Sie ist eine typische Pflanze des nordwestdeutschen Tieflands, die im Bergland in Lagen, in denen auch *Senecio fuchsii* vorkommt, bislang so gut wie nicht gefunden worden ist. Aus den genannten Gründen wird *Rubus gratus* daher hier nicht als Bestandteil der Typus-Aufnahme mit angesehen.
Im Gegensatz zur Ausbildung der Besenginster-Gebüsche im Bergland ist die des Tieflands nur schwach positiv durch eigene Trennarten charakterisiert. Um die nach den Nomenklaturregeln unerwünschte Bezeichnung „typicum" zu vermeiden (Empfehlung 13 A CPN), wird diese Tieflandsform als quercetosum roboris subass. nov. bezeichnet. Ihr Typus ist identisch mit dem Typus der Assoziation. Die Besenginster-Gebüsche des Tieflands enthalten recht stetig die Stieleiche, die allen Aufnahmen aus dem Bergland fehlt sowie nicht selten auch die im Tiefland eingebürgerte Späte Traubenkirsche. Vielleicht gehört auch *Festuca tenuifolia* mit zu den Trennarten, falls sich hinter der Bezeichnung *„Festuca ovina* agg." bei POTT (1985) eine andere Art dieses Sippenkomplexes verbergen sollte.
Die teilweise nur im Bergland stetig vertretenen Arten der Nardo-Callunetea, wie vor allem *Potentilla erecta* und *Galium harcynicum,* sind nicht zur Trennung der Subassoziationen mit herangezogen, denn ihre Häufung scheint wesentlich mit darauf zu beruhen, daß hier in die Probeflächen mosaikartig mit den Gebüschen verzahnte Borstgras- und Heidegesellschaften mit einbezogen wurden.[1]

[1] Während des Druckes wurde bekannt, daß neuerdings aus der Eifel ein Genisto pilosae-Sarothamnetum von LOHMEYER (1985) als flechtenreiche „Spezialistengesellschaft" felsiger Hänge beschrieben wurde. Die Originaltabelle (bei der kein nomenklatorischer Typus angegeben wurde) zeigt keine nähere Verwandtschaft mit dem in anderen Gebieten sehr verbreiteten Rubo plicati-Sarothamnetum. Ein *„Rubus fruticosus"* wurde mit geringer Menge nur in einer Aufnahme des Genisto pilosae-Sarothamnetum gefunden.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

3 Ruderales Gebüsch mit Armenischer Brombeere (Rubus armeniacus-Gesellschaft)

Wenn man mit der Bahn reist, kann man streckenweise, vor allem in Nähe der Städte, üppige Brombeergebüsche beobachten, die sich an den Bahndämmen oder auf Verschiebebahnhöfen auch zwischen den Gleisen entwickelt haben (Abb. 2). Solche Brombeerfluren können sich, wie im Rheinland, manchmal kilometerweit erstrecken und säumen auch die innerstätischen U- und S-Bahn-Linien wie etwa in Berlin oder in Hamburg, so daß sich in einer von MANG (1981) veröffentlichten Karte mit Vorkommen des *Rubus armeniacus* deutlich das Verkehrsnetz von Hamburg abzeichnet. Die gleichen Gesträuche finden sich häufig auch in Industriegebieten und auf innerstädtischen Ruderalflächen oder in der Nähe von Kleingartenparzellen.
Diese Gebüsche werden von *Rubus armeniacus* FOCKE aufgebaut, einer ungewöhnlich kräftigen Brombeerart, die besonders durch ihre daumendicken, rotkantigen und mit rotfüßigen Stacheln besetzten Schößlinge sowie durch große, unterseits grauweißfilzige Blätter auffällt (detaillierte Beschreibungen und Abbildungen bei WEBER 1972 und 1985). Wegen ihrer hohen Erträge und wohlschmeckenden Früchte ist sie die am meisten gebaute Gartenbrombeere Europas und wird meist mit den Sortennamen „Theodor Reimers" oder „Himalaya" gehandelt. Sie stammt aus Armenien und wurde (nach KRAUSE 1931) anscheinend erstmals 1860 nach Mitteleuropa eingeführt. Erste Verwilderungen kamen hier, nach Herbarbelegen zu urteilen, zumindest seit Beginn

Abb. 2. *Rubus armeniacus*-Gebüsch am Rande einer Bahnlinie in Hannover-Leinhausen.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

unseres Jahrhunderts vor, so beispielsweise bei Hamburg. Inzwischen ist die Art häufig, oft massenhaft, verwildert und stellenweise auch eingebürgert. In den Verbreitungskarten von Brombeeren bei MARTENSEN & al. (1983) und WEBER (1985) sind zwar häufige Vorkommen enthalten. Dennoch ist die Art hier stark unterrepräsentiert, weil bei diesen Kartierungen in erster Linie ortsferne Waldränder und Hecken, nur wenig dagegen die von anderen Brombeeren weitgehend gemiedenen potentiellen Standorte von *Rubus armeniacus* untersucht wurden. Aber auch in ortsfernen Lagen kommt die Art gelegentlich in Hecken eingebürgert vor, so vor allem im südlichen Mitteleuropa, insbesondere wurde sie vom Verfasser häufig in der Schweiz auch an solchen Wuchsorten beobachtet, oft zusammen mit dem nahe verwandten *Rubus praecox* BERT. (= *R. procerus*), eine mit *Rubus armeniacus* in der Literatur meist verwechselte Wildpflanze, deren Areal nordwärts bis nach Westfalen reicht (vgl. WEBER 1985, hier auch die Unterscheidungsmerkmale zwischen beiden Sippen).

Die floristische Zusammensetzung der *Rubus armeniacus*-Gebüsche ist aus Tab. 1 zu ersehen. Die dort zusammengestellten Aufnahmen 1–14 stammen aus dem Großraum Hannover (Hainholz, Leinhausen, Stöckten, östl. Beerenbostel, Letter), die Aufnahmen 14–18 aus Osnabrück (Hauptbahnhofnähe bis Schinkel) und die Aufnahme 19 von einer Straßenböschung im Odenwald zwischen Rimbach und Waldmichelbach westlich von Zotzenbach. Hauptsächlich handelt es sich um Bahndämme, aber auch um Industriegelände (Nr. 4), Ruderalflächen im Siedlungsgebiet (Nr. 11, 14) oder um Weg- und Straßenränder (Nr. 12, 19). Der Gesellschaftsaufbau ist überall recht einheitlich. *Rubus armeniacus* dominiert in allen Fällen mit einer Vegetationsbedeckung von meist 70–90 %. Andere Gehölze sind nur vereinzelt vertreten, am ehesten noch *Sambucus nigra* oder verwilderte, gelegentlich auch angepflanzte Arten wie beispielsweise *Robinia pseudacacia, Symphoriocarpus rivularis* und *Acer platanoides.* Wildbrombeeren kommen nur ausnahmsweise hinzu und dann auch nur die am ehesten noch an solchen Ruderalstandorten wachsenden Primärhybriden von *Rubus caesius (Rubus* x *dumetorum* agg., *R.* x *pseudoidaeus)* oder Arten der Sektion Corylifolii mit *R. placidus* und *R. ferocior.* In der vorwiegend als „Lückenbüßer" oder im Saum verzahnten Krautschicht sind Arten der Artemisietea durchgehend und oft vorherrschend vertreten. Ohne das sie überwuchernde Brombeergebüsch wäre in fast allen Fällen das Rainfarn-Beifuß-Gestrüpp (Tanaceto-Artemisietum Br.-Bl. 31 corr. 39) entwickelt. Auffallend ist die hohe Stetigkeit von *Poa palustris,* eine Art, die – möglicherweise durch einen vielleicht auch morphologisch abzugrenzenden Ökotyp – regelmäßig auch in Ruderalgesellschaften vertreten ist (vgl. u. a. die Tabellen bei WEBER 1987a-b) und als Differentialart der Artemisietea oder einzelner Ordnungen und Verbänden darin gelten kann. Unter den übrigen Begleitern dominieren Arten der Agropyretea, außerdem kommen vor allem noch einige Vertreter der Molinio-Arrhenatheretea vor.

Für die syntaxonomische Zuordnung dieser Ruderalgebüsche ergibt sich am ehesten eine Beziehung zu den nitrophilen, ruderalen Schwarzholunder-Gebüschen (Sambucetalia Oberd. 57), nicht dagegen zu den echten Brombeergebüschen der Pruno-Rubetalia (Tx. 52) WEBER 74.

Die *Rubus armeniacus*-Gesellschaft wird hier nicht als Assoziation aufgefaßt, weil diese Brombeere unter natürlichen Bedingungen in ihrer Heimat ein Bestandteil nichtruderaler Gebüschgesellschaften ist. Diese Tendenz zeichnet sich bereits deutlich in der Schweiz ab. Indem *Rubus armeniacus* außerhalb seines ursprünglichen Areals

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tab. 4:

Rubus armeniacus-Gesellschaft

Ruderales Gebüsch der Armenischen Brombeere

Lfd. Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Artenzahl	14	12	11	15	15	12	14	19	15	12	16	20	13	14	10	10	19	18	15
D *Rubus armeniacus*	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Übrige Sträucher:																			
Symbucus nigra	.	.	.	1	.	1	.	1	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.
Rosa canina	1	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Crataegus monogyna	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Acer platanoides	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Symphoriocarpus rivularis	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	2
Robinia pseudacacia	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Betula pendula	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Quercus robur	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
K Artemisietea:																			
Urtica dioica	1	1	1	1	1	2	2	1	.	2	2	2	2	.	.	1	+	1	1
Artemisia vulgaris	1	1	1	+	+	1	+	1	1	+	1	1	.	.	+	1	1	.	+
Poa palustris D	.	1	+	1	+	1	.	.	1	.	+	.	1	2	.	1	1	+	1
Tanacetum vulgare	.	.	.	+	1	.	.	1	1	+	1	+	+	1	.	.	+	+	.
Galium aparine	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	1	1	.	1	.	.	.	.
Solidago gigantea	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.
Calystegia sepium	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
Chaerophyllum temulum	.	.	.	.	+	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Torilis japonica	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
Epilobium adenocaulon	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.
Übrige Begleiter:																			
Agropyron repens	.	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	1	.	+	+	1
Arrhenatherum elatius	2	.	+	+	+	.	1	1	1	1	.	1	1	.	.	.	+	1	2
Dactylis glomerata	.	.	.	r	.	1	.	+	.	.	+	1	.	.	+	+	.	.	1
Poa trivialis	1	.	.	.	.	1	.	+	.	1	+	.	.	+	+	.	.	.	1
Equisetum arvense	.	.	+	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	+	+
Cirsium arvense	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+
Heracleum sphondylium	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	1	.	.	.	.	+	.	+
Agrostis tenuis	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	.	.	+	.	.	+	.
Hypericum perforatum	.	1	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Festuca rubra	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	+	1	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus repens	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Solanum dulcamara	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
Convolvulus arvensis	1	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vicia hirsuta	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.
Calamagrostis epigeios	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.

Außerdem (falls nicht anders vermerkt mit +) in Nr:

Oenothera biennis agg. 1, 9, Fallopia convolvulus 3, 9, Silene alba 7,12, Daucus carota 4, 14, Saponaria officinalis 12, 16, Poa pratensis 16, 18, Conyza canadensis 9, 14, Rorippa officinalis 12, 13, Chelidonium majus 2: 1, Lolium perenne 1, Poa annua 2, Epilobium montanum 2, Parthenocissus quinquefolia 3: 2, Rubus idaeus 3: 2, Apera spica-venti 4, Galium mollugo 5, Rubus dumetorum agg. 6: 2, Cirsium vulgare 6, Rubus placidus 7: 1, Geranium robertinaum 7, Rubus x pseudoidaeus 8: 1, Rumex crispus 8, Carduus crispus 11, Sisymbrium altissimum 12: 1, Humulus lupulus 12: 1, Spiraea salicifolia 13: 1, Galeopsis speciosa 13, Myosoton aquaticum 13, Tripleurospermum inodorum 14, Epilobium hirsutum 14, Bromus sterilia 14, Acer pseudoplatanus 15: 1, Ulmus glabra 16, Clematis vitalba 16: 1, Alliaria petiolata 16, Salix caprea 17, Fraxinus excelsior 17: 1, Rubus ferocior 17: 1, Lepidium ruderala 17, Linaria vulgaris 17, Vicia cracca 18, Anthriscus sylvestris 18, Carex hirta 18, Holcus mollis 18, Galeopsis tetrahit 19, Holcus lanatus 19, Rumex obtusifolius 19.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

als verwilderte Art auf Ruderalstandorten charakteristische Dominanzgesellschaften-ausbildet, verhält er sich ähnlich wie *Solidago gigantea, Reynoutria japonica, Impatiens glandulifera, Helianthus tuberosus,* verschiedene *Aster*-Arten und andere Neophyten. Auch die von diesen aufgebauten Artemisietea-Gesellschaften werden gewöhnlich als ranglose Gesellschaften und nicht als Assoziationen angesehen.

Schriftenverzeichnis

DOING, H. (1962): Systematische Ordnung und floristische Zusammensetzung niederländischer Wald- und Gebüschgesellschaften. – Wentia, **8:** 1–85.

HAEUPLER, H., MONTAG, A., WÖLDECKE, K. & GARVE, E. (1983): Rote Liste Gefäßpflanzen Niedersachsen und Bremen. 3. Fassung vom 1. 10. 1983. – Merkblatt **18.** Nieders. Landesverwaltungsamt, Fachbehörde f. Naturschutz.

JECKEL, G. (1984): Syntaxonomische Gliederung, Verbreitung und Lebensbedingungen nordwestdeutscher Sandtrockenrasen (Sedo-Scleranthetea). – Phytocoenologia, **12**(1): 9–153.

KRAUSE, E. H. L. (1931): Rückblicke auf die Systematik der mecklenburgischen Brombeeren. – Arch. Verein Freunde Naturgesch. Meckl. Ser. 2, **6:** 84–94.

LOHMEYER, W. (1985): Der Besenginster *(Sarothamnus scoparius)* als bodenständiges Strauchgehölz in einigen natürlichen Pflanzengesellschaften der Eifel. – Abh. westf. Mus. Naturk., **48**(2/3): 157–174.

MALCUIT, G. (1929): Les associations végétales de la Vallée de la Lanterne. – Arch. Bot., **2:** 7–211.

MANG, F. W. C. (1981): Vorarbeiten zu einer Roten Liste für Hamburg. – Kieler Notizen Pflanzenk. Schleswig-Holst. Hamburg, **13:** 2–30.

MARTENSEN, H. O., PEDERSEN, A. & WEBER, H. E. (1983): Atlas der Brombeeren von Dänemark, Schleswig-Holstein und dem benachbarten Niedersachsen (Gattung *Rubus* L., Sektionen Rubus und Corylifolii). – Naturschutz u. Landschaftspflege Niedersachsen. Beiheft, **5:** 1–150.

OBERDORFER, F. (1957): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. (Pflanzensoziologie, **10**). – Jena [VEB Fischer].

– (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. 2. Aufl. **II, 2 A.** – Stuttgart – New York. [Fischer].

– (1983): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 5. Aufl. – Stuttgart [Ulmer].

POTT, R. (1985): Vegetationsgeschichtliche und pflanzensoziologische Untersuchungen zur Niederwaldwirtschaft in Westfalen. – Abh. Westf. Museum Naturk., **47**(4): 1–75, Anhang mit 3 Abb., 5 Tab.

SCHUBERT, R. (1960): Die zwergstrauchreichen azidiphilen Pflanzengesellschaften Mitteldeutschlands. – Pflanzensoziologie, **11.** – Jena [VEB Fischer].

SCHWABE-BRAUN, A. (1979a): Weidfeld-Vegetation im Schwarzwald: Geschichte – Gesellschaften und ihre Komplexe – Bedeutung für den Naturschutz. Diss. Freiburg i. Br. 204 S., Anhang mit 6 Abb., 10 + 1 Tab. – (1980): Urbs et Regio, **18:** 1–212.

– (1979b): Sigma-Soziologie von Weidfeldern im Schwarzwald: Methode, Interpretation und Bedeutung für den Naturschutz. – Phytocoenologia, **6:** 21–31.

– (1980): Wirtschaftsbedingte Vegetationstypen auf Extensivweiden im Schwarzwald. – Ber. naturf. Ges. Freiburg, **70:** 57–95.

TÜXEN, R. & NEUMANN, A. (1950): Lonicero-Rubion silvatici. – Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F., **2:** 169.

WEBER, H. E. (1967): Über die Vegetation der Knicks in Schleswig-Holstein. – Mitt. Arbeitsgem. Floristik Schleswig-Holst. Hamburg, **15.1:** 1–196. – **2:** Tab. 1–43.

– (1972): Die Gattung *Rubus* L. (Rosaceae) im nordwestlichen Europa. – Phanerog. Monogr., **7;** Lehre. [J. Cramer]

– (1976): Die Brombeeren des Naturschutzgebietes „Heiliges Meer" bei Hopsten und seiner nächsten Umgebung. – Natur u. Heimat, **36:** 73–84.

– (1977a): Beitrag zur Systematik der Brombeergebüsche auf potentiell natürlichen Quercion robori-petraeae-Standorten in Nordwestdeutschland. – Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. **19/20:** 343–351.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

– (1977b): Das Lechtegor – Vegetationsentwicklung eines Sees nach Umgestaltung der Landschaft im südlichen Emsland. – Osnabrücker naturwiss. Mitt., **5:** 131–156.
– (1985): Rubi Westfalici. – Abh. Westf. Museum Naturk., **47**(3): 1–452.
– (1987a): Das Schmalblättrige Kreuzkraut (*Senecio inaequidens* DC.), eine aus Südafrika stammende Art, nun auch im Raum Osnabrück. – Osnabrücker naturwiss. Mitt., **13:** 77–80.
– (1987b): Die Ausbreitung der Erzengelwurz (*Angelica archangelica* L.) und ihres Hochstaudenröhrichts (Convolvulo-Archangelietum) im Raum Osnabrück. – Osnabrücker naturwiss. Mitt., **13:** 71–76.
WESTHOFF, V. & DEN HELD, A. (1969): Planten-Gemeenschappen in Nederland. – Zutphen. [Thieme & Cie]
WITTIG, R. (1977): Die Gebüsch- und Saumgesellschaften der Wallhecken in der Westfälischen Bucht. – Abh. Landesmuseum Naturk. Münster Westf. **38**(3): 1–78 („1976").
– (1979): Lonicero-Rubion silvatici: Gebüschgesellschaften in potentiellen Quercion roboripetraeae-Gebieten. – Phytocoenologica, **6:** 344–351.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: 13

Autor(en)/Author(s): Weber Heinrich E.

Artikel/Article: Zur Kenntnis einiger bislang wenig dokumentierter Gebüschgesellschaften 143-157