

15 Gebüsch- und Heckengesellschaften

Rhamno-Prunetea-spinosae Rivas-Goday & Carbonell (1961 prov.) ex auct.

von Bernd Nowak

Die Klasse Rhamno-Prunetea-spinosae umfaßt Hecken- und Gebüschgesellschaften trockener bis frischer Standorte. Dies können sowohl natürliche Gehölzbestände sein als auch Ersatzgesellschaften von Wäldern der Klasse Querco-Fagetea (einschließlich der submediterranen Flaumeichen-Wälder). Während natürliche Gebüschsehr selten an Extremstandorten auftreten, auf denen die Entwicklung eines Waldes nicht möglich ist, oder sich ebenso selten an natürlichen Waldgrenzen - beispielsweise an Flüssen oder Felskanten - finden, sind sekundäre anthropogene Bestände in Form von Sukzessionsgebüsch, Waldmänteln und Hecken viel häufiger und in allen Landschaften Mitteleuropas anzutreffen.

Hecken und Gebüsch sind prägende Elemente der offenen Landschaft mit bedeutenden ökologischen Funktionen. In den historischen Kulturlandschaften erfüllten sie verschiedene Dienste, die von Grenzmarkierungen, Einfriedungen, Wind- und Erosionsschutz bis zur Stangen- und Brennholzgewinnung reichten, die heute jedoch nur gering geschätzt werden. Im Zuge der Umgestaltung der Landschaften zu maschinengerechten Agrarräumen sind in den letzten Jahrzehnten die Feldgehölze in den meisten Gebieten Mitteleuropas als störende, nutzlose Elemente sehr stark reduziert worden.

Die pflanzensoziologische Bearbeitung der Hecken- und Gebüschgesellschaften von Trockenstandorten und Böden mittlerer Wasserversorgung wurde im wesentlichen durch Tüxen (1952) eingeleitet. Er faßte entsprechende Bestände in der Ordnung Prunetalia spinosae Tüxen 1952 zusammen, die er der Klasse Querco-Fagetea Braun-Blanquet & Vlieger in Vlieger 1937 anschloß. Rivas-Goday & Carbonell (1961) schlugen später die Aufstellung einer eigenständigen Klasse Rhamno-Prunetea-spinosae vor; ein Konzept, dem hier gefolgt wird, da die floristische Verbindung der Prunetalia-Gesellschaften mit den Wäldern der Klasse Querco-Fagetea recht schwach ist und sich im wesentlichen auf - im räumlich-dynamischen Gefüge - übergreifende Arten begründet, welche jeweils einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt entweder in Wäldern oder in Gebüsch haben.

Die Gebüschgesellschaften der Klasse Rhamno-Prunetea sind im wesentlichen durch Gehölzarten gekennzeichnet. Die Krautvegetation der Bestände ist ausgesprochen heterogen und setzt sich vor allem aus Arten zusammen, die aus den verschiedensten benachbarten Pflanzengesellschaften in die Randstreifen der Gebüsch eindringen, wo ihre Vitalität meist deutlich geschwächt ist. Über eine spezifische Krautflora verfügen die Gebüsch nicht; vielmehr ist für ausgedehnte dichte Gehölze als Folge des

sehr geringen Lichtangebotes in ihrem Inneren das weitgehende Fehlen einer krautigen Begleitvegetation bezeichnend.

In Hessen wachsen Gebüschgesellschaften zweier Verbände der Klasse Rhamno-Prunetea, des *Berberidion vulgaris* Tüxen 1952, das mehr oder weniger wärmeliebende Gehölze basenreicher Standorte umfaßt, und das *Pruno-Rubion-fruticosae* Müller in Oberdorfer & Mitarbeiter 1967²³ basenarmer Böden, dessen Gesellschaften wir kaum untersucht haben und deshalb hier nicht behandeln.

Als häufigste Prunetalia-Gehölze sind in Hessen artenarme Schlehen-Gebüsche in Form von Waldmänteln, Hecken und Sukzessionsgesträuch anzutreffen, die mangels Kennarten niederer Syntaxa nur als Basalgemeinschaft der Ordnung zugeordnet werden können. Die Aufnahme 1 der Tabelle belegt eine solche Gesellschaft, in der hoher Mengenanteil von *Sambucus nigra* - ein Pioniergehölz, das in alten, dichten Gebüschern meist nicht überdauern kann - auf das relativ junge Entwicklungsstadium dieser Schlehenhecke hinweist. Aufnahme 2 beschreibt ein gehölzartenreiches Gebüsch mit verschiedenen Kennarten des *Berberidion*, das als Basalgemeinschaft diesem Verband, jedoch keiner Assoziation anzuschließen ist.

In der Spalte c der Tabelle sind Vegetationsaufnahmen der häufigsten Gebüsch-Assoziation in Hessen, des *Pruno-Ligustretum-vulgaris* Tüxen 1952, zusammengestellt. Die Bestände dieser Assoziation sind die am weitesten in die kühlen Gebiete des Nordens Europas vorstoßenden des Verbandes *Berberidion*, dessen übrige Gesellschaften sich auf wärmere Regionen im Süden konzentrieren. Alle unsere Vegetationsaufnahmen des *Pruno-Ligustretum* stammen von Standorten auf Kalkgestein oder kalkreichem Löß, worin sich die hohen Ansprüche der Gesellschaft an eine gute Basenversorgung ausdrücken. Kennarten der Assoziation sind *Ligustrum vulgare* und *Rosa rubiginosa*, deren Verbreitungsbilder (Haeupler & Schönfelder 1988) Auskunft darüber geben, daß das *Pruno-Ligustretum* in weiten Teilen der norddeutschen Tiefebene und in den hohen Mittelgebirgslagen - in Hessen beispielsweise im Hochsauerland und in der Hohen Rhön - fehlt oder selten ist. Der Verbreitungsschwerpunkt der Gesellschaft und ihre an Gehölzarten reichsten Bestände finden sich auf Muschelkalk in collinen Lagen (vergleiche Reif 1983). *Liguster-Schlehen-Gebüsche* besiedeln sowohl trockene als auch frische Standorte; die Wasserversorgung der Bestände wirkt sich stärker auf die Artenzusammensetzung der Krautschicht als auf die der Strauchschicht aus. Auch der Stickstoffgehalt ihrer Böden kann in weitem Rahmen variieren (Reif 1983).

Eine in Hessen seltene, thermophile Gebüschgesellschaft ist das *Cotoneastro-integerrimae-Amelanchieretum-ovalis* Faber ex Tüxen

²³ Die gleichbedeutenden älteren Namen *Rubion subatlanticum* Tüxen 1952 und *Pruno-Rubion-subatlanticum* Doing 1962 entsprechen nicht den Nomenklaturregeln (Barkman, Moravec & Rauschert 1981: 170, Artikel 34) und müssen verworfen werden.

1952²⁴, das wir mit zwei Vegetationsaufnahmen aus dem Werra-Bergland und dem Rheingau belegt haben (die letzte - Aufnahme 12 - lediglich von einem fragmentarisch entwickelten Bestand). Charakterarten der Assoziation sind *Amelanchier ovalis* und der unseren Vegetationsaufnahmen fehlende *Cotoneaster integerrimus*. Die Bestände der Gesellschaft besiedeln von Natur aus waldfreie Extremstandorte an Felsköpfen, Felssimsen und ähnlichen Stellen sowohl über basenreichen als auch -armen Gesteinen. Das Cotoneastro-Amelanchieretum bildet dort in der Regel lückige und niedrige Gebüsch, deren Wuchsorte oft unzugänglich und deshalb relativ wenig vom Menschen beeinflusst sind. Die Assoziation ist in Deutschland vor allem in den Trockengebieten in der Schwäbischen Alb, dem Hegau, dem Nahe- und Rheingebiet und im Thüringer Becken verbreitet (vergleiche Glavac & Krause 1969, Korneck 1974).

Tabelle 23

Prunetalia spinosae Tüxen 1952 a. Prunetalia-Basalgesellschaft
 b. Berberidion-Basalgesellschaft
 c. Pruno-spinosae-Ligustretum-vulgaris Tüxen 1952
 d. Cotoneastro-integerrimae-Amelanchieretum-ovalis
 Faber ex Tüxen 1952

	a	b	c								d	
Nummer der Aufnahme:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Höhe ü. NN (m):	300	400	200	330	400	340	310	180	410	225	540	220
Aufnahmemonat:	7	6	9	6	7	6	6	7	9	6	8	5
Exposition:	S0	SW	SW	S	.	S0	.	S	-	S0	W	S0
Inklination (°):	40	-	20	-	.	-	.	40	-	5	60	-
Probefläche (m ²):	100	60	40	100	100	75	50	-	150	40	20	15
Höhe der Vegetation (m) S:	5	3	4	3	5	4	4	2,5	3	4	2	2,2
K:	1,2	-	0,3	-	-	0,3	-	-	-	-	-	1
Vegetationsbedeckung (%) S:	70	70	60	55	80	80	90	80	85	90	20	60
K:	40	-	< 5	-	30	-	1	20	-	15	35	80
M:	-	-	< 1	-	-	-	< 1	30	-	15	-	-
Artenzahl:	16	28	16	18	19	37	13	31	28	24	20	12
A _c Ligustrum vulgare S	.	.	3.2	1.1	1.1	2.2	2.2	4.4	+	1.2	.	.
K	.	.	.	.	2.2	+	+	2.2	+	.	.	.
Rosa rubiginosa S	.	.	.	.	.	.	.	2.2	+	2.2	.	.
A _d Amelanchier ovalis S	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2.2	3.2

²⁴ Das Cotoneastro-Amelanchieretum ist unseres Wissens erstmals von Tüxen (1952) mit Angabe des Autors Faber nomenklatorisch gültig beschrieben worden. In Fabers oft als Erstbeschreibung zitierter Arbeit von 1936 erwähnt dieser lediglich ein "*Cotoneaster-Amelanchier*-Gesträuch", das er nicht als Assoziation bezeichnet und auch nicht mit Vegetationsaufnahmen belegt.

Nummer der Aufnahme:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
V <i>Cornus sanguinea</i> S	.	2.2	1.1	+	.	2.2	2.1	1.1	+	4.3	1.2	.
K	.	+	.	.	+	+	.	.	1.1	2.2	+2	.
(DV) <i>Acer campestre</i> S	.	+	+
K	.	+	+
(DV) <i>Juniperus communis</i> S	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Prunus mahaleb</i> S	.	.	2.1	.	.	.	.	.	.	.	.	(+)
<i>Rhamnus catharticus</i> S	1.1	+	.	.	.
K	1.1	+	.	.	.
(DV) <i>Sorbus aria</i> S	.	+
<i>Berberis vulgaris</i> S	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
(DV) <i>Acer monspessulanum</i> S	3.2
O/K <i>Prunus spinosa</i> S	3.3	3.3	.	3.2	3.2	+	1.1	+	2.2	2.2	+	.
K	+	1.2	.
<i>Rosa canina</i> agg. S	+	1.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	+2	.	.
K	+	.	.	.
<i>Crataegus laevigata</i> S	.	3.3	.	2.1	.	1.1	2.2	.	+	.	.	.
<i>Crataegus x macrocarpa</i> S	.	+	.	.	2.2	3.3	.	.	2.2	.	.	.
<i>Crataegus monogyna</i> S	2.2	2.2	+	.	.
K	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Evonymus europaeus</i> S/K	.	.	2.2	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rosa corymbifera</i> S	1.1	+	.	.	.	.
<i>Prunus domestica</i> (spontan) S	2.1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Clematis vitalba</i> S/K	+
<i>Humulus lupulus</i>	r°	.	.	.	.
B <i>Galium aparine</i>	+	+2	+	1.1	1.2	2.2	.	+	.	.	.	+
<i>Viola hirta</i>	.	2.3	.	+°	+	.	+	2.2	+	+	.	.
<i>Prunus avium</i> S	.	.	1.1	1.1	.	.	.	.	.	2.2	.	.
K	+	r	.	.	+	1.1	.	.
<i>Sambucus nigra</i> S	3.2	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	+2	.	2.2	.	.	+	2.2	.	.	.	.
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	+°	.	.	+	r°	.	+	.	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	+°	+°	+	+	.	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	1.2°	.	.	.	.	+°	.	+	.	.	+
<i>Crataegus spec. juv.</i>	.	+	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.
<i>Galium album</i>	+	+2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	+	.	.	2.2	.	.	.	.	+	.	.
<i>Brachythecium rutabulum</i>	.	.	+	.	.	1.2	.	.	.	2.3	.	.
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	.	.	.	+°	.	r	.	.	.	r	.	.
<i>Quercus robur</i> S	.	.	.	+	.	.	2.1	.	.	.	+	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	r	.	.	+	.	.	.	+

Aufnahmeorte:

- Nr. 1: Amöneburger Becken, 5019/23, Hecke zw. Hertingshausen und Langendorf, Buntsandstein, 1.7.84 (3/7)
- Nr. 2: Kuppenrhön, 5125/23, Schwärzelsberg bei Wehrshausen, Muschelkalk, 356313/563114, 30.6.85 (14/12)
- Nr. 3: Bergstraße, 6217/43, Luci-Berg südöstl. Zwingenberg, Löß, 347264/550966, 25.9.88 (53/3)
- Nr. 4: Kuppenrhön, 5125/31, Landecker Berg östl. Ransbach, Muschelkalk, 356419/563333, 30.6.85 (14/11)
- Nr. 5: Kuppenrhön, 5325/31, Hecke am Linsberg bei Hofaschenbach, Kalk, 14.7.84 (4/7)
- Nr. 6: Kuppenrhön, 5125/32, Hecke am Landecker Berg östl. Ransbach, Muschelkalk; 356426/563356, 30.6.85 (14/10)
- Nr. 7: Sandsteinspessart, 5623/31, Gebüsch am nordwestl. Ortsrand von Hohenzell, Muschelkalk, 353834/557664, 16.6.85 (13/14)
- Nr. 8: Oberwälder Land, 4422/31, Gebüsch westl. Eberschütz, Muschelkalk-Klippe, 352404/571171, 28.7.85 (16/3)
- Nr. 9: Kuppenrhön, 5324/24, Hecke am Weinberg nordöstl. Moizbach, Muschelkalk, 355780/561570, 11.9.88 (52/4)
- Nr. 10: Westhessische Senke, 5021/13, Kalksteinbruch bei Schlierbach, 351345/564850, 19.6.88 (46/18)
- Nr. 11: Thüringer Becken, 4726/31, Hohestein nordwestl. Hitzelrode, Muschelkalk, 357265/567975, 16.8.87 (40/6)
- Nr. 12: Rheingau, 5912/23, Felsnase am Engweger Kopf, Tonschiefer, 341254/554763, 18.5.86 (23/7)

zu Tabelle 23

Außerdem: in 1: *Sambucus racemosa* S 1.1, *Urtica dioica* 3.4, *Elymus repens* +.2, *Alopecurus pratensis* +.2, *Heracleum sphondylium* +, *Lythrum salicaria* +, *Poa trivialis* +, *Anthriscus sylvestris* +, *Filipendula denudata* +, *Galeopsis tetrahit* +, *Dryopteris carthusiana* +; in 2: *Viburnum opulus* S +, *Mercurialis perennis* 1.3, *Veronica chamaedrys* 1.2, *Fragaria vesca* +, *Daucus carota* +°, *Potentilla tabernaemontani* +, *Vincetoxicum hirundinaria* +, *Achillea millefolium* +°, *Sanguisorba minor* +, *Poa pratensis* +, *Knautia arvensis* r; in 3: *Origanum vulgare* +, *Geranium robertianum* +, *Rubus corylifolius* agg. S/K 1.2, *Sorbus torminalis* S 1.1, *Hedera helix* 1.2, *Poa nemoralis* 1.2; in 4: *Rubus fruticosus* agg. S/K 1.2, *Sorbus aucuparia* S +, *Urtica dioica* 1.1, *Myosotis arvensis* +, *Valeriana officinalis* agg. +, *Ranunculus bulbosus* r°; in 5: *Campanula rapunculoides* r, *Dipsacus sylvestris* r, *Aegopodium podagraria* 1.2, *Chaerophyllum temulum* 1.3, *Geum urbanum* 1.1; in 6: *Rubus corylifolius* agg. 1.1, *Viola reichenbachiana* +, *Campanula trachelium* +, *Brachypodium sylvaticum* +, *Convallaria majalis* r, *Heracleum sphondylium* +°, *Poa trivialis* 1.1, *Galeopsis tetrahit* r, *Veronica chamaedrys* 1.2°, *Myosotis arvensis* +, *Geum urbanum* 1.1, *Ranunculus auricomus* 1.1, *Valeriana officinalis* agg. +, *Stellaria media* +, *Cirsium vulgare* r, *Chaerophyllum temulum* +, *Ficaria verna* +, *Astragalus glycyphyllos* +°, *Plagiomnium undulatum* +.2, *Plagiomnium affine* agg. 1.2, *Eurhynchium swartzii* 1.2; in 7: *Chaerophyllum aureum* +, *Aquilegia vulgaris* +°, *Plagiomnium undulatum* +.2; in 8: *Fraxinus excelsior* S +, *Sanguisorba minor* +, *Achillea millefolium* +.2, *Ranunculus auricomus* +, *Orchis militaris* +, *Sesleria albicans* +.2, *Bryonia dioica* r°, *Scabiosa columbaria* +, *Eurhynchium swartzii* +, *Hypnum cupressiforme* agg. +, *Homalothecium lutescens* +, *Fissidens cristatus* 2.2, *Ctenidium molluscum* 2.2; in 9: *Brachypodium sylvaticum* 1.2, *Actæa spicata* 1.2, *Astragalus glycyphyllos* +.2, *Galium odoratum* 1.2, *Campanula rapunculoides* +, *Torilis japonica* +, *Rubus idaeus* +, *Cynoglossum officinale* +, *Carex flacca* +, *Knautia arvensis* +, *Senecio fuchsii* +, *Inula conyza* +, *Plagiomnium affine* agg. +.2; in 10: *Rubus caesius* S/K 1.2, *Quercus petraea* K r, *Solidago virgaurea* 1.1, *Festuca rubra* agg. 1.1, *Pimpinella saxifraga* +, *Agrostis capillaris* +, *Poa angustifolia* +, *Chrysanthemum leucanthemum* r, *Senecio jacobea* r, *Hypnum cupressiforme* 1.2, *Homalothecium lutescens* 1.2, *Amblystegium spec.* 1.2, *Thuidium spec.* +.2; in 11: *Convallaria majalis* +.2, *Fraxinus excelsior* S +, *Corylus avellana* S 1.1, *Vincetoxicum hirundinaria* +.2, *Sesleria albicans* 3.3, *Scabiosa columbaria* +, *Pimpinella saxifraga* +, *Origanum vulgare* +, *Carduus defloratus* 1.1, *Ctenidium molluscum* +.3, *Campyllum chrysophyllum* +.3, *Polygonatum odoratum* 1.2, *Coronilla coronata* 1.2, *Frangula alnus* S r, *Hieracium glaucinum* +, *Anthericum liliago* +; in 12: *Rosa pimpinellifolia* 5.5, *Phleum phleoides* +.2, *Sedum telephium* agg. +, *Cardamine hirsuta* r, *Melandrium rubrum* r, *Poa nemoralis* +.2.

Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften

Ergebnisse der Pflanzensoziologischen Sonntagsexkursionen der Hessischen Botanischen Arbeitsgemeinschaft

Herausgegeben von Bernd Nowak

Mit Beiträgen von Jutta Baumgart
Erwin Bergmeier
Thomas Breunig
Thomas Flintrop
Roswitha Kirsch-Stracke
Andreas König
Heiko Kramer
Bernd Nowak
Monika Peukert
Ositha Trietsch
Christel Wedra
Markus Wieden
Helmut Zeh

Frankfurt am Main 1990

Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen (BVNH)

ISSN 0931-1904

Herausgeberin der Schriftenreihe:

Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen e. V. (BVNH),
Wetzlarer Straße 16, 6335 Lahnau 3, Telefon: (06441) 61631

Redaktion:

K. P. Buttler, U. Schippmann, Hauptstraße 19, 6056 Heusenstamm-Rembrücken,
Telefon: (06106) 61178

Beiheft ausgegeben im Februar 1990

Anschriften der Autoren:

Jutta Baumgart, Klewegarten 12, 3000 Hannover 91

Dr. Erwin Bergmeier, Denkmalstraße 18, 6331 Hohenahr-Erda

Thomas Breunig, Moltkestraße 131, 7500 Karlsruhe 21

Thomas Flintrop, Am Ziegelrain 11, 3430 Witzenhausen 7

Roswitha Kirsch-Stracke, Klewegarten 12, 3000 Hannover 91

Andreas König, Hauptstraße 346, 6236 Eschborn-Niederhöchstadt

Heiko Kramer, Rat-Beil-Straße 9, 6000 Frankfurt 1

Dr. Bernd Nowak, Denkmalstraße 18, 6331 Hohenahr-Erda

Monika Peukert, Wilhelmshöher Straße 30, 6000 Frankfurt 60

Ositha Trietsch, Ludwigshof 4, 6307 Linden

Christel Wedra, Hauptstraße 19, 6056 Heusenstamm-Rembrücken

Markus Wieden, Bleichstraße 8, 6300 Gießen

Helmut Zeh, Hopfengarten 21, 6480 Wächtersbach 1

Vorbemerkung zur elektronischen Ausgabe

Die vorliegende elektronische Ausgabe des Beihefts 2 zu der Zeitschrift "Botanik und Naturschutz in Hessen" im Format PDF wurde unter Verwendung von seitens der Redaktion archivierten Textdateien im Nachhinein durch die Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg (Frankfurt am Main) generiert. Es lagen jedoch keine Dateien vor, die ein mit der gedruckten Ausgabe zu 100 Prozent identisches Layout ermöglichten. Das Layout der elektronischen Ausgabe wurde so weitgehend wie möglich dem Layout der gedruckten Ausgabe angeglichen, jedoch sind geringfügige Abweichungen unvermeidbar. Es wurden keinerlei inhaltliche Änderungen durchgeführt; alle Seitenumbrüche entsprechen der gedruckten Ausgabe.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	A. König: Zweizahn-Melden-Ufergesellschaften (<i>Bidentetea tripartitae</i>)	10
3	Acker- und Weinbergs-Unkrautgesellschaften	22
3.1	O. Trietsch: Halmfrucht-Unkrautgesellschaften (<i>Secalietea</i>)	22
3.2	B. Nowak: Hackfrucht- und Weinbergs-Unkrautgesellschaften (<i>Polygono-Chenopodietalia</i>)	33
4	H. Kramer: Ruderalpflanzengesellschaften (<i>Artemisietea</i> und <i>Sisymbrietalia</i>)	42
5	H. Zeh: Verlandungs- und Bachgesellschaften (<i>Phragmitetea</i>)	60
6	T. Flintrop: Oligo- und mesotraphente Kleinseggen- und Niedermoorgesellschaften (<i>Scheuchzerio-Caricetea-fuscae</i>)	69
7	M. Peukert: Sumpfdotterblumen-Wiesen (<i>Calthion palustris</i>)	77
8	E. Bergmeier: Pfeifengras-Wiesen (<i>Molinion caeruleae</i>)	83
9	B. Nowak: Glatthafer- und Goldhafer-Wiesen (<i>Arrhenatheretalia elatioris</i>)	90
10	C. Wedra: Zwergstrauchheiden und Borstgras-Rasen (<i>Calluno-Ulicetea</i>)	100
11	J. Baumgart: Halbtrocken- und Blaugras-Rasen (<i>Festuco-Brometea</i>)	117
12	R. Kirsch-Stracke: Felsspalten- und Mauerfugen-Gesellschaften (<i>Asplenetalia trichomanis</i>)	126
13	R. Kirsch-Stracke: Steinschutt- und Geröllgesellschaften (<i>Thlaspietalia rotundifolii</i>)	131
14	E. Bergmeier: Meso- und thermophile Saumgesellschaften (<i>Trifolio-Geranietea</i>)	136
15	B. Nowak: Gebüsch- und Heckengesellschaften (<i>Rhamno-Prunetea-spinosae</i>)	142

16	B. Nowak: Oligotraphente Eichen- und Buchen-Wälder (Quercion robori-sessiliflorae und Luzulo-Fagion)	147
17	E. Bergmeier: Meso- und eutraphente Buchen-Wälder (Fagion sylvaticae)	153
18	E. Bergmeier: Eichen-Hainbuchen-Wälder (Carpinion betuli)	163
19	E. Bergmeier: Edellaubholz-Hang- und Blockschuttwälder (Tilio-Acerion)	168
20	B. Nowak: Auenwälder (Alno-Padion)	175
21	T. Breunig: Erlen-Bruchwälder (Alnetea glutinosae)	180
22	M. Wieden: Register	184
22.1	Systematische Übersicht der behandelten Gesellschaften	184
22.2	Verzeichnis der Charakter- und Differentialarten	188
23	Literatur	194