

Feddes Repertorium	Band 77	Heft 1	Seite 75—103	Berlin, 15. 1. 1968
--------------------	---------	--------	--------------	---------------------

Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin
Institut für Forstwissenschaften Eberswalde, Abteilung Vegetationskunde

Neue Vorschläge zur Systematik nordmitteleuropäischer Waldgesellschaften

HARRO PASSARGE

Zusammenfassung:

Unter Berücksichtigung neuer Erkenntnisse und in Auswertung umfangreichen Tabellenmaterials werden neue Vorschläge zur Syntaxonomie unterbreitet. Einheitliches Gliederungsprinzip ist die auf soziologischen Merkmalen (Artengruppenkombination, Struktur, Physiognomie, Periodizität) basierende soziologische Verwandtschaft. Um die syngographischen Vegetationsunterschiede ihrem jeweiligen Gewicht entsprechend zu erfassen, werden einige neue systematische Kategorien (Regionaleinheiten) eingeführt und am Beispiel der nordmitteleuropäischen Waldgesellschaften erläutert. Der neue Gliederungsvorschlag enthält folgende Kategorien: Formation (1) — Regionalformationen (2) — Klassen (9) — Regionalklassen (8) — Ordnungen (19) — Regionalordnungen (21) — Verbände (51) — Regionalverbände (40) — Assoziationen (117) — (Regionalassoziationen — Elementargesellschaften), für die jeweils die bezeichnenden Merkmale der (Art- bzw.) Artengruppenmengen angeführt werden. Ein Artengruppenverzeichnis erläutert den Inhalt der angeführten Waldartengruppen (s. S. 97).

Die Vielzahl des gerade in den letzten Jahren bekannt gewordenen neuen Tatsachenmaterials über Waldgesellschaften aus allen Teilen Mitteleuropas macht es zusammen mit neuen theoretischen Erkenntnissen (vgl. DOING 1963, SCAMONI, PASSARGE und HOFMANN 1965, PASSARGE 1966) erforderlich, den heutigen Stand unserer Systematik (vgl. TÜXEN 1961, SCAMONI 1963) kritisch zu überprüfen und durch neue Vorschläge zu ergänzen bzw. zu verbessern. — Die konsequente Anwendung des Prinzips der soziologischen Verwandtschaft, auf den Merkmalen der soziologischen Artengruppenverbindung, der Struktur, Periodizität und Gesellschafts-Physiognomie basierend, erlaubt dabei — zum Unterschied von der auf floristischer Verwandtschaft aufbauenden Charakterartenlehre — eine einheitliche Systematik von der Elementareinheit bis zur höchsten nur noch physiognomisch begründeten Vegetationseinheit, der Formation. Sie gestattet damit nicht nur eine objektive und naturgemäße Gliederung in den unteren Kategorien der Vegetationssystematik, sondern ermöglicht zugleich auch einen überschaubaren weltweiten Vegetationsüberblick (vgl. PASSARGE 1966).

Im Bereich der gehölzbeherrschten Waldpflanzengesellschaften bedeutet dies eine Trennung der physiognomisch unterschiedlichen Gestalttypen der Wälder und der Gebüsche sowie weiterhin eine getrennte Behandlung der in ihrer Periodizität unterschiedlichen Fallaubgehölze und der immergrünen Nadelwälder. Diese Voraussetzungen für die Einordnung mitteleuropäischer Waldgesellschaften in ein weltweites System der Pflanzengesellschaften bedingen eine Vermehrung der Klas-

sen gegenüber dem derzeitigen Stand. Aber auch unterhalb der Klassen benötigen wir zusätzliche systematische Kategorien, um das vorliegende Material möglichst naturnah einzuordnen. Dies gilt weniger für die Erfassung der edaphisch-ökologisch bedingten Verschiedenheiten der Vegetationszusammensetzung als vielmehr für die gebührende Berücksichtigung ihrer regionalen synegeographischen Abwandlungen. Ein logisch aufgebautes System muß auch diese, ihrem jeweiligen Gewicht (Bauwert der regional bezeichnenden Arten) entsprechend, auf allen Stufen der Hierarchie getrennt erfassen. Genauso wie eine Assoziation oder Synassoziatio im Sinne von BORHIDI 1963 (etwa Hauptassoziatio bei KNAPP) vikariierende Regionalassoziatio zusammenfaßt, so gilt das auch für alle höheren systematischen Kategorien. Diese höheren Regionaleinheiten ermöglichen es, einige Grundgedanken der Gürteltheorie E. SCHMID's im Vegetationssystem zu berücksichtigen. — Zusätzlich benötigen wir die Elementargesellschaft, in der kleinste Einheiten mit soziologisch eigenständiger Gruppenkombination zusammengefaßt werden. Somit ergeben sich die folgenden systematischen Kategorien:

übergeordnete edaphisch-ökologische Grundeinheiten	untergeordnete synegeographisch vikariierende Einheiten
Formation	Regionalformation
Klasse	Regionalklasse
Ordnung	Regionalordnung
Verband	Regionalverband
Assoziation	Regionalassoziatio, Regionale
Grund- oder Elementargesellschaft	

Nomenklatorisch werden die Grundkategorien durch die Endungen . . . osa für die Formation (vgl. PASSARGE 1966), die übrigen entsprechend BRAUN-BLANQUET 1951, 1964, . . . etea für die Klass . . . etalia für die Ordnung, . . . ion für den Verband und . . . etum für die Assoziation gekennzeichnet. Die Formation ist einnamig, alle übrigen binär, die Elementargesellschaft jedoch trinär, wobei der binäre Name der Assoziation unverändert erhalten bleiben sollte (z. B. Dryopterido-Asperulo-Fagetum, Dryopterido-Luzulo-Fagetum).

Auf diese Weise erscheint eine den heutigen Erfordernissen angepaßte ausbaufähige naturnahe Systematik möglich, die ihrer Aufgabe gerecht wird, zugleich einen ordnenden Überblick über die Vegetationseinheiten und ihre Stellung im Rahmen eines allgemeingültigen Vegetationssystems zu geben wie auch einen genügend aussagefähigen Einblick in die Vielfalt der Vegetationsgliederung zu gewähren. Anhand des Beispiels nordmitteleuropäischer Waldgesellschaften sollen im folgenden die, auf umfassender Auswertung vorhandenen Tatsachenmaterials basierenden, neuen Vorschläge zur Vegetationssystematik unterbreitet werden, wobei ich mich in diesem Rahmen auf die Angabe der Vegetationseinheiten oberhalb der Elementargesellschaften beschränke. (Eine ausführliche Behandlung der Ass. und ihrer Untergliederung (mit Tabellen) folgt demnächst in „Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes II.“, VEB-Fischer, Jena).

Für die systematischen Kategorien werden dabei folgende Abkürzungen verwendet:

F = Formation, K = Klasse, O = Ordnung, V = Verband, Ass. = Assoziation, Reg. = Regional.

Grundeinheiten werden mit Zahlen (1, 2, 3) numeriert, Regionaleinheiten mit Buchstaben (a, b, c) bezeichnet. Zur Erläuterung des Inhalts der systematischen Kategorien werden jeweils die wichtigsten Arten (= Artnamen in Klammern) bzw. Artengruppen (Artengruppennamen ohne Klammer) mit ihren mittleren Deckungswerten angeführt. — Ein Artengruppenverzeichnis (s. S. 99, vgl. auch PASSARGE und HOFMANN 1964) enthält die wichtigsten Pflanzen der soziologischen Waldgruppen.

A. System nordmitteleuropäischer Waldgesellschaften¹⁾

F: SILVOSA (RÜBEL 30) DOING 57 — Waldgesellschaften

Reg. F a: CONISILVOSA (BROCKM.-JEROSCH et RÜBEL 12) PASS. 66, Nadelwälder

Die in Mitteleuropa vorkommenden Nadelwälder müssen drei (bisher 2) verschiedenen Klassen zugeordnet werden, den *Erico-Pinetea*, den *Vaccinio-Piceetea* und den *Uliginosi-Pinetea*.

K 1: (VACCINIO) ULIGINOSI—PINETEA, zwergstrauchreiche Nadelmoorwälder

O 1: *Eriophoro*—*Pinetalia*, Wollgras-Nadelmoorgehölze (3—10 m)

Reg. O a: *Eriophoro*—*Pinetalia silvestris*

V: *Eriophoro*—*Pinion silvestris*, Kiefernmoorgehölze mit *Oxycoccus* 2—3, *Ledum* 3; *Sphagnum* 4

1. Ass.: *Eriophoro*—*Pinetum silvestris* HUECK 25

2. Ass.: *Menyantho*—*Pinetum silvestris* HUECK 25 em. mit *Eriophorum* 3, *Carex canescens* 1

Reg. O b: *Eriophoro*—*Piceetalia abietis*

V: *Eriophoro*—*Piceion abietis*, Fichten- bzw. Spirkenmoorgehölze mit *Oxycoccus* 2-3, *Vaccinium uliginosum* 2; *Sphagnum* 4

1. Ass.: *Eriophoro*—*Piceetum abietis* HUECK 28

2. Ass.: *Eriophoro*-*Mugetum uncinatae* KÄSTNER et FLÖSSNER 33 em

3. Ass.: *Carex* — *Mugus uncinata* — Ges. (FLÖSSNER 33, p. 133) mit *Eriophorum* 3, *Carex canescens* 2

O 2: (Vaccinio) *Uliginosi* — *Pinetalia*, Beerkraut-reiche Nadelmoorwälder (10—20 m)

Reg. O a: *Uliginosi* — *Pinetalia silvestris* (Tx. 55)

(Syn. *Pino* — *Ledion palustris* Tx. 55)

V 1: *Uliginosi* — *Pinion silvestris*, Trunkelbeeren-Kiefernmoorwälder mit *Oxycoccus* 2, *Ledum* 2, *Melampyrum/Vaccinium* 3, *Pleurozium/Dicranum* 2

Ass.: *Uliginosi*-*Pinetum silvestris* (HUECK 25) KLEIST 29

¹⁾ Für freundliche Hinweise und Ratschläge, speziell zur Systematik der Trockenwälder möchte ich Herrn Dr. G. HOFMANN, Eberswalde, auch an dieser Stelle herzlich danken. Sehr dankbar bin ich weiterhin Herrn Dr. S. RAUSCHERT, Halle, für seine freundliche Beratung in Nomenklaturfragen.

V 2: Pleurozio — Pinion silvestris, Astmoos-Kiefernmoorwälder mit *Ledum* 2, *Melampyrum/Vaccinium* 4; *Pleurozium/Dicranum* 4

Ass.: Pleurozio — Pinetum silvestris (Tx. 37)

(Syn. Betuletum pubescentis ledetosum Tx. 37)

Reg. O b: Uliginosi — Piceetalia abietis (Tx. 55)

(Syn. Piceo — Pinion uncinatae Tx. 55)

V 1: Uliginosi — Piceion abietis, Trunkelbeeren-Fichten- bzw. Spirkenmoorwälder mit *Oxyccocus* 2, *Vaccinium uliginosum* 3, *Melampyrum/Vaccinium* 3; *Sphagnum* 3, *Pleurozium* 2

1. Ass.: Uliginosi — Piceetum abietis (HUECK 28) Tx. 55

2. Ass.: Uliginosi — Mugetum uncinatae OBERD. 34

V 2: Pleurozio — Piceion abietis, Astmoos-Fichten- bzw. Spirkenmoorwälder mit *Vaccinium uliginosum* 2, *Melampyrum/Vaccinium* 4; *Pleurozium/Dicranum* 4

1. Ass.: Pleurozio — Piceetum abietis (LUTZ 56)

2. Ass.: Pleurozio — Mugetum uncinatae (BARTSCH 40)

K 2: VACCINIO — PICEETEA BR. BL. 39 em., Beerkraut — Nadelwälder (ohne Gebüsch und Zwergstrauchheiden!)

O: Vaccinio — Piceetalia BR. BL. 39 em.

Reg. O a: Vaccinio — Pinetalia silvestris SCAM. et PASS. 59, Preisselbeer-Kiefernwälder

V 1: Cladonio — Pinion, Flechten — Kiefernwälder mit *Vaccinium* 1–2; *Cladonia* 3, *Pleurozium/Dicranum* 1–3

Reg. V a: Cladonio — Pinion silvestris, mit Flachlandskiefer

Ass.: Cladonio — Pinetum silvestris KOBENDZA 30 em. PASS. 56

Reg. V b: Cetrario — Pinion hercynicae, mit Höhenkiefer (Fichte, Tanne, *Cetraria*)

Ass.: Cetrario — Pinetum hercynicae (SCHLÜTER 57) (Syn. Abieti — Pinetum cetrarietosum SCHLÜTER 57)

V 2: Vaccinio — Pinion (LIBB. 33), Beerkraut — Kiefernwälder mit *Melampyrum/Vaccinium* 4; *Pleurozium/Dicranum* 4

Reg. V a: Vaccinio — Pinion silvestris, mit Flachlandskiefer

1. Ass.: Vaccinio — Pinetum silvestris KOBENDZA 30 em. PASS. 56 (hierher Myrtillo — Pinetum KOBENDZA em. PASS. 56, Empetro — Pinetum LIBB. et SISS. 39 p.p.) (Syn. Leucobryo — u. Pencedano — Pinetum MATUSK. 62 p.p.)

2. Ass.: Pyrolo — Pinetum silvestris MEUSEL 51 mit *Pyrola* 2, *Majanthemum* 1, *Agrostis* 1 (hierher Peucedano — Pinetum MATUSZK. 62 p.p. bzw. Pulsatilla — Pinus — Ges. PASS. 63)

Reg. V b: Vaccinio — Pinion hercynicae, mit Höhenkiefer (Fichte, Tanne)

Ass.: *Vaccinio* — *Pinetum hercynicae* REINHOLD 39 em. (Syn. *Abieto* — *Pinetum hercyniae vaccinietosum*, hierher als Reg. Ass. auch *Erico* — *Pinetum variscum* REINHOLD 39)

Reg. O b: *Vaccinio* — *Piceetalia abietis* (BR. BL. 39), Beerkraut — Fichtenwälder

Gliederung in Verbände und Assoziationen bleibt noch zu klären, (hierher *Bazzanio* — *Piceetum* BR. BL. et SISS. 39, *Piceetum boreo-alpinum* OBERD. 50, *Soldanello-Piceetum* VOLK 39, *Barbilophozio* — *Piceetum* VOLK 39, *Piceetum hercynicum* (HUECK 28) TX. 39, *Piceetum subalpinum* BR. BL. 36, *Asplenio* — *Piceetum* KUOCH 54, *Sphagno* — *Piceetum* HARTM. 53, *Ripario*-, *Anastrepto*-, *Betulo* — *Piceetum* STÖCKER 67, *Acero*—*Piceetum* REINH. 39, *Athyrio* — *Piceetum* HARTM. 53, *Calamagrostio* — *Piceetum* (TX. 37) HARTM. 53 usw.).

Reg. O c: *Vaccinio* — *Abietalia* (prov.), Beerkraut — Tannenwälder Gliederung in Verbände und Assoziationen bleibt noch zu klären; (hierher *Abietum franconicum* REINHOLD 39, *Periclymeno*-, *Melampyro*-, *Luzulo-Abietum* OBERD. 57, *Vaccinio* — *Abietum* ZEIDLER 53, *Calio* — *Abietum* WRABER 55, *Blechno* — *Abietetum* HORVAT (38) 50, *Calamagrostio* — *Abietetum* HORV. (50) 62, *Rhamno* — *Abietetum* FUKAREK 58 usw.).

K 3: *ERICO* — *PINETEA* HORVAT 59, Nadel trockenwälder

Reg. K 3 a: *Erico* — *Pinetea nigrae* HORVAT 59, Südeuropäische Schwarzkiefern trockenwälder (vgl. WENDELBERGER 1963)

Reg. K 3 b: *Festuco* — *Pinetea silvestris*, Mittel- bis zentraleuropäische grasreiche Kiefern trockenwälder

O 1: *Festuco* — *Pinetalia silvestris*, silikatische Horstgras-Kiefern trockenwälder

V 1: *Corynephoros* — *Pinion silvestris*, Silbergras — Kieferngehölze mit *Corynephorus* 2, *Festuca ovina* 2; *Cladonia*/*Dicranum* 1

Ass.: *Corynephoros* — *Pinetum silvestris* HOFM. 64 (Syn. *Cladonio* — *Pinetum corynephoretosum* PASS. 56 p.p.)

V 2: *Festuco* — *Pinion silvestris*, Schafschwingel — Kiefern trockenwälder mit *Festuca ovina*/*trachyphylla* u. a. 2—3, *Corynephorus* 1; *Dicranum* 2, *Pleurozium* 1, *Cladonia* 1

1. Ass.: *Festuco* — *Pinetum silvestris* (JURASZEK 28) KOBENDZA 30 em. Soó 60

2. Ass.: *Koelerio* — *Pinetum silvestris* KRAUSCH 62 em. (Syn. *Diantho* — *Pinetum* KRAUSCH 62) mit *Koeleria glauca* 2 (hierher wohl auch als Ass. *Hieracio* — *Pinetum silvestris* STÖCKER 65, Kiefern feldgehölze)

O 2: *Carici* — *Pinetalia silvestris*, Kalkseggen — Kiefern wälder (evt. auch eigene Klasse)

V 1: Carici — Pinion silvestris HOFM., Kalkseggen — Kiefern-trockenwälder mit *Berberis/Juniperus* 1; *Festuca ovina/trachyphylla* u. a. 2, *Carex humilis/Carex flacca* 3, *Euphorbia cyparissias* 1, *Sanguisorba* 2; *Dicranum/Pleurozium* 1—2

Reg. V 1 a: Stipo — Pinion silvestris, kontinentale Federgras-Kiefern-trockenwälder mit *Stipa* 2, *Phleum* 2, *Agrostis* 2

Ass.: Stipo — Pinetum (KNAPP 44) HOFM. (62)

Reg. V 1 b: Epipactido — Pinion silvestris, submediterrän — baltische Orchideen — Kiefern-trockenwälder mit *Ligustrum* 1; *Epipactis* 1, *Primula veris* 1-2, *Sesleria* 1-2, *Helianthemum* 1 (hierzu Dicrano-Pinetum epipactetosum KNAPP 46, Cytiso — Pinetum BR. BL. 32, Dorycnio — Pinetum OBERD. 57, Salici — Pinetum OBERD. 39, Erico — Pinetum BR. BL. 39, Carici — Pinetum BR. BL. 39)

V 2: Molinia littoralis — Pinus silvestris — Ges., Kalkpfeifengras — Kiefernhangwälder (hierzu Molinio — Pinetum E. SCHMID 36, Calamagrostio — Pinetum OBERDORFER 57 p.p.)

Reg. F b: AESTATISILVOSA RÜBEL 30 — Sommerlaubwälder

Die in Mitteleuropa vorkommenden Laubwälder müssen sechs (bisher 3—4) verschiedenen Klassen zugeordnet werden; Carici — Alnetea, Molinio — Betuletea, Deschampsio — Quercetea, Carpino — Fagetea, Peucedano — Quercetea und Geranio — Fraxinetea.

K 1: CARICI — ALNETEA GLUTINOSAE BR. BL. et TX. 43 em., Seggen — Erlenbruchwälder (ohne Weidengebüsche)

O 1: Irido — Alnetalia glutinosae

V: Irido — Alnion glutinosae, Schwertlilien — Erlensumpfwälder mit *Thelypteris* 3, *Iris* 1—2, *Carex acutiformis* 2—3

Ass.: Irido — Alnetum glutinosae DOING 62

(Syn. Carici elongatae — Alnetum glutinosae W. KOCH 26 p.p.)

O 2: Calamagrostio — Alnetalia glutinosae, Reitgras — Erlenbruchwälder

V 1: Athyrio — Alnion glutinosae, Frauenfarn — Erlenbruchwälder mit *Thelypteris* 2—3, *Lysimachia* 1, *Dryopteris/Oxalis* 3, *Rubus* 2

Ass.: Athyrio — Alnetum glutinosae

V 2: Sphagno — Alnion glutinosae, Torfmoos — Erlenbruchwälder mit (*Betula pubescens*) 2, *Thelypteris* 2—3, *Lysimachia* 1—2, *Carex canescens* 1—2; *Sphagnum* 2—3

Ass.: Sphagno — Alnetum glutinosae DOING 62

(Syn. Alnetum sphagnetosum SCHWICK. 44)

Die noch wenig untersuchten boreal-montanen Bruchwälder mit *Cardamine*, *Luzula silvatica* usw. (vgl. z. B. JAHN 1952) sind möglicherweise in eigenen Regionalverbänden zu fassen; die atlantischen *Carex laevigata* — Erlenbrücher gehören wohl als Regionalass. zu den oben genannten Ass.

K 2: MOLINIO — BETULETEA PURESSENTIS, gras- und farnreiche Birkenmoorwälder

O 1: Eriophoro — Betuletalia pubescentis

V: Eriophoro — Betulion pubescentis, Wollgras — Birkenmoorgehölze (3—8 m) mit *Oxycoccus*/*Eriophorum* 3, *Molinia*/*Pteridium* 2; *Sphagnum* 4

1. Ass.: Eriophoro — Betuletum pubescentis HUECK 25

2. Ass.: Carici — Betuletum pubescentis (STEFFEN 31) mit *Carex canescens* 2, *Lysimachia*/*Thelypteris* 1 Die boreal — montanen *Trichophorum* — Birkenbrücher sind wohl in einem eigenen Regionalverband den Flachlandsausbildungen gegenüberzustellen.

O 2: Molinio — Betuletalia pubescentis, Pfeifengras — Birkenmoorwälder (10—20 m) (Syn. Betulion pubescentis LOHM. et TX. 55)

V 1: Sphagno — Betulion pubescentis, Torfmoos — Birkenmoorwälder mit *Rhamnus frangula* 1—2; *Molinia*/*Pteridium* 3, *Melampyrum* 3, *Oxycoccus* 1; *Sphagnum* 3, *Pleurozium*/*Dicranum*/*Polytrichum* 2

Ass.: Sphagno — Betuletum pubescentis (LIBB. 33) (Syn. *Betula pubescens* — *Vaccinium uliginosum* — Ass. LIBB. 33 p.p.)

V 2: Pleurozio — Betulion pubescentis, Astmoos — Birkenmoorwälder mit *Rhamnus frangula* 1—2; *Molinia*/*Pteridium* 3, *Melampyrum* 3; *Pleurozium*/*Dicranum*/*Polytrichum* 3

Ass.: Pleurozio — Betuletum pubescentis (TX. 37)

(Syn. Betuletum pubescentis typicum TX. 37)

Die entsprechenden boreal-montanen Ausbildungen wie Betuletum galietosum TX. 37, *Lycopodium* — Betuletum OBERD. 57, Annotini — Pinetum PASS. 61 sind wohl abermals in eigenen Regionalverbänden den Flachlandsformen gegenüberzustellen.

K 3: DESCHAMPSIO — QUERCETEA ROBORI — PETRAEAE FR. BL. et TX. 43 em., Drahtschmielen — Laubmischwälder (ohne Moorwälder und Gebüsche)

O 1: Molinio — Quercetalia robori — petraeae, Pfeifengras — Birken — Eichenwälder

V 1: Lysimachio — Quercion roboris, nasse Gilbweiderich — Birken — Stieleichenwälder mit (*Alnus*/*Rhamnus frangula*) 1—2; *Molinia*/*Pteridium* 4, *Melampyrum* 1, *Lysimachia*/*Carex canescens* 1; *Polytrichum*/*Mnium hornum* 1

Ass.: Lysimachio — Quercetum roboris (hierher wohl auch die *Molinia* — *Alnus* — Ges. JESCHKE 64)

V 2: Molinio — Quercion SCAM. et PASS. 59, Pfeifengras — Eichenwälder mit *Rhamnus frangula* 1—2; *Molinia*/*Pteridium* 2—3, *Melampyrum* 3; *Polytrichum*/*Dicranum*—1

- Reg. V 2 a: *Molinio* — *Quercion roboris*, Pfeifengras — Stieleichenwälder mit (*Quercus robur*, *Betula*) 4, *Majanthemum* 1—2
 Ass.: *Molinio* — *Quercetum roboris* (Tx. 37) SCAM. et PASS. 59
 (Syn. *Querceto roboris* — *Betuletum molinietosum* Tx. 37)
 (hierher auch *Stellario* — *Quercetum* SCAM. (54) 59)
- Reg. V 2 b: *Molinio* — *Quercion petraeae*, Pfeifengras — Traubeneichenwälder mit (*Quercus petraea*) 3—4, (*Fagus*) 1—2, *Luzula*/*Calamagrostis* 1—2
 Ass.: *Molinio* — *Quercetum petraeae* (Tx. 37)
 (Syn. *Querceto sessiliflorae* — *Betuletum molinietum* Tx. 37)
- V 3: *Molinio* — *Fagion silvaticae*, Pfeifengras — Buchenwälder mit *Molinia*/*Pteridium* 2—3, *Melampyrum* 3, *Majanthemum*/*Luzula*/*Calamagrostis* 2; *Polytrichum*/*Dicranum*—1
 Ass.: *Molinio* — *Fagetum silvaticae* SCAM. (35) 59 (hierher auch *Frangulo* — *Fagetum* SCAM. (54) 59). Im Gegensatz zu anderen Buchenwäldern häufig im Eichenwaldgebiet und daher wohl keine Regionalordnung
- O 2: *Melampyro* — *Quercetalia*, Wiesenwachtelweizen — Laubmischwälder
- Reg. O 2 a: Eu — *Melampyro* — *Quercetalia*, Wiesenwachtelweizen-Eichenwälder
- V 1: *Melampyro* — *Quercion*, normale Wiesenwachtelweizen — Eichenwälder mit *Melampyrum*/*Festuca ovina* 4; *Dicranum*/*Polytrichum*—1
- Reg. V 1 a: *Melampyro* — *Quercion roboris*, normale Wachtelweizen — Stieleichenwälder mit (*Quercus robur*) 3—4, (*Betula pendula*) 1—2; *Festuca ovina* 1—3
 Ass.: *Melampyro* — *Quercetum roboris* (Tx. 30)
 (Syn. *Querceto roboris* — *Betuletum typicum* Tx. 30)
- Reg. V 1 b: *Melampyro* — *Quercion petraeae*, normale Wachtelweizen — Traubeneichenwälder mit (*Quercus petraea*) 3—4, (*Fagus*/*Pinus*) 1—2; *Majanthemum*/*Luzula*/*Calamagrostis* 1—2
 Ass.: *Melampyro* — *Quercetum petraeae* (Tx. 37)
 (Syn. *Querceto sessiliflorae* — *Betuletum typicum* Tx. 37) (hierzu auch *Calamagrostio* — *Quercetum* SCAM. 59)
- V 2: *Agrostio* — *Quercion* SCAM. et PASS. 59, azidophile Straußgras — Eichenwälder mit *Melampyrum*/*Festuca ovina* 3, *Agrostis* 1—2
- Reg. V 2 a: *Agrostio* — *Quercion roboris*, azidophile Straußgras-Stieleichenwälder mit (*Quercus robur*) 3—4, (*Betula pendula*) 1; *Festuca ovina* 1—3
 1. Ass.: *Agrostio* — *Quercetum roboris* PASS. (53)
 (hierzu auch *Pyrolo-Quercetum* PASS. 57 p.p.)

2. Ass.: *Violo* — *Quercetum roboris* (TX. et DIEM. 37) OBERD.
57 (Syn. *Querceto* — *Betuletum violetosum* TX. et DIEM.
37), mit *Anemone*/*Poa nemoralis*/*Dactylis* 1—2
- Reg. V 2 b: *Agrostio* — *Quercetum petraeae*, azidophile Straußgras-
Traubeneichenwälder mit (*Quercus petraea*) 3—4,
(*Fagus*/*Pinus*) 1—2; *Majanthemum*/*Luzula*/*Calama-*
grostis 1—2
1. Ass.: *Agrostio* — *Quercetum petraeae* HOFM. (65)
2. Ass.: *Violo* — *Quercetum petraeae*
(Syn. *Quercetum medioeuropaeum* BR. BL. 32 p.p.)
mit *Anemone*/*Poa nemoralis*/*Dactylis* 1—2
- Reg. O 2 b: *Myrtillo* — *Fagetalia* HOFM. et PASS. 63, Beerkraut — Buchenwälder
V: *Myrtillo* — *Fagion silvaticae* HOFM. et PASS. 63 mit *Melampyrum*
3—4, *Majanthemum*/*Luzula* 1—2; *Polytrichum*/*Dicranum* 1—2
- Reg. V a: *Melampyro* — *Fagion silvaticae*, Wachtelweizen — Eichen-
Buchenwälder mit (*Quercus*) 1—2; (*Rhamnus frangula*);
Pteridium/*Festuca ovina* 1
1. Ass.: (Carici) *Piluliferae* — *Fagetum silvaticae* PASS. (56)
(Syn. *Deschampsio* — *Fagetum* PASS. 56; hierher als
Reg.-Ass. *Periclymeno* — *Fagetum* PASS. 57) mit
(*Quercus robur*) 1—2; *Majanthemum* 1—2
2. Ass.: *Melampyro*-*Fagetum silvaticae* OBERD. 57 em.
(ohne reichere Ausbildungen) mit (*Quercus petraea*)
1—3 *Luzula*/*Calamagrostis*/*Vaccinium* 1—2 (hierher
als Reg.-Ass. *Pino*-*Fagetum* SCAM. (56)59)
- Reg. V b: *Eu* — *Myrtillo* — *Fagion silvaticae*, boreal-montane Beer-
kraut-Buchenwälder (ohne Eiche usw.)
1. Ass.: *Myrtillo* — *Fagetum silvaticae* PASS. (66), nordbal-
tische Beerkraut-Buchenwälder mit *Majanthemum*
1—2; *Rhytidiadelphus* 1
2. Ass.: *Galio* — *Fagetum silvaticae* STÖCKER 60) em. montane
Beerkraut — Buchenwälder mit *Luzula* 1—2, (*Galium*
saxatile, *Calamagrostis villosa*; evt. Fichte) 1—2
- O 3: *Dicrano* — *Quercetalia robori-petraeae*, Hagermoos-Laubwälder
- Reg. O 3 a: *Eu* — *Dicrano* — *Quercetalia*
V: *Dicrano* — *Quercion* PASS. 63 em. Hagermoos — Eichenwälder mit
Melampyrum/*Festuca ovina* 2—3, *Dicranum* 3
- Reg. V a: *Dicrano* — *Quercion roboris*, Hagermoos-Stieleichenwälder
mit (*Quercus robur*) 3—4, (*Betula pendula*) 1—2; *Festuca ovina* 1
Ass.: *Dicrano* — *Quercetum roboris* PASS. 61
- Reg. V b: *Dicrano* — *Quercion petraeae*, Hagermoos — Traubeneichen-
wälder mit (*Quercus petraea*) 3—4, (*Fagus*/*Pinus*) 1—2;
Majanthemum/*Luzula*
Ass.: *Dicrano* — *Quercetum petraeae*

Reg. O 3 b: Dicrano — Fagetalia silvaticae,

V: Dicrano — Fagion silvaticae, Hagermoos — Buchenwälder mit *Melampyrum* 1—2; *Dicranum*/*Polytrichum*/*Mnium hornum* 2—4

1. Ass.: Dicrano — Fagetum silvaticae PASS. et HOFM. (65)

(hierher *Leucobryo* — Fagetum PASS. et HOFM. 65)

2. Ass.: Ctenidio — Fagetum silvaticae HOFM., Kalkmoos-Buchenwälder mit *Neottia/Epipactis*; *Ctenidium* 2—3

K 4: PEUCEDANO — QUERCETEA (OBERD. 48) DOING 55 em., Eichentrockenwälder (Bodenvegetation von xero- bis thermophilen Arten beherrscht)

Reg. K 4 a: Südeuropäische Zerr- und Flaumeichenwälder, etwa den Orno-Cotinetalia JAKUCS 60 (ohne Gebüsche) entsprechend

Reg. K 4 b: Peucedano — Quercetalia robori — petraeae, zentraleuropäische Eichentrockenwälder

O 1: Festuco — Quercetalia robori — petraeae, artenarme Horstgras-Eichentrockenwälder

V 1: Peucedano — Quercion HOFM., xerophile Berghaarstrang-Eichentrockenwälder mit *Agrostis* 2—3, *Festuca ovina* 1—2, *Euphorbia/Anthericum* 1—2, *Corynephorus/Festuca trachyphylla* 1; *Dicranum* 1

Ass.: Peucedano — Quercetum roboris PASS. (56)

V 2: Sileno-Quercion HOFM., mesophile Leinkraut — Eichentrockenwälder mit *Berberis/Evonymus*—1; *Astragalus* 2—3, *Euphorbia/Campanula* 1, *Festuca ovina/Melampyrum* 2, *Poa nemoralis/Carex digitata* 1—2, *Majanthemum/Luzula* 1; *Dicranum* —1 (hierher z. B. Cytiso — Quercetum, vgl. GRÜNEBERG u. SCHLÜTER 1957, NIEMANN 1962)

O 2: Brachypodio — Quercetalia, artenreiche Fiederzwenken — Eichentrockenwälder (evt. eigene Klasse; entspricht etwa Quercion petraeae ZOLYOMI et JAKUCS 57)

V 1: Euphorbio — Quercion HOFM., xerophile Wolfsmilch — Eichentrockenwälder mit *Berberis/Juniperus* 1; *Brachypodium pinnatum* 3—4, *Primula* 1—2, *Euphorbia/Anthericum* 1—2, *Astragalus/Agrimonia* 1—2, *Festuca ovina/Agrostis* 1—2, *Dactylis/Arrhenatherum/Poa nemoralis* 1—2, *Sanguisorba/Phleum* 2

1. Ass.: Cyancho — Quercetum PASS. 57

2. Ass.: Anemono — Quercetum OBERD. 57 mit (*Pinus*), *Anemone silvestris/Stipa*—2

V 2: mesophile Fiederzwenken — Eichentrockenwälder, dazu auch die Lithospermum — Traubeneichenwälder wie Clematido-Quercetum (VOLK 37) OBERD. 57, Lithospermo — Quercetum BR. BL. 32 usw.

K 5: CARPINO — FAGETEA (BR. BL. et VLIEG. 37) JAKUCS 60 em., mesophile Laubmischwälder (ohne Eichentrockenwälder, ohne Edellaubwälder und ohne Gebüsche)

Reg. K 5 a: Kontinentale Tilia-Quercus-Wälder, zentraleuropäischer Trockengebiete (ohne *Fagus*, *Carpinus*; *Galeobdolon*/*Asperula*, *Milium*) evt. nur als Reg. O c den Fagetalia anzuschließen.

V: Dactylido — Quercion (prov.), Knaulgras — Eichenmischwälder mit *Agrostis*/*Festuca ovina* 2—3, *Dactylis* 1—2, *Anemone*/*Poa nemoralis* 2, *Melampyrum*/*Pteridium* 2.

1. Ass.: Dactylido — Quercetum roboris PASS. (61)

(Syn. Tilio — Quercetum)

2. Ass.: Potentillo — Quercetum LIBB. 33 mit *Euphorbia* 1, *Astragalus*/*Campanula persicifolia* 1—2

(Hierher gehören ferner als eigene Ass. die mitteldeutschen *Calamagrostis arundinacea* — Linden — Eichenwälder, vgl. MEUSEL 1935, 1937, 1952, 1954, FUKAREK 1951, PASSARGE 1953, WEINITSCHKE 1954)

Reg. K 5 b: Carpino — Fagetea silvaticae, temperate Hainbuchen-Buchenmischwälder

O 1: Luzulo — Fagetalia silvaticae SCAM. et PASS. 59, mesotrophe Simsen-Hainbuchen — Buchenwälder

Reg. O 1 a: Eu — Luzulo — Fagetalia silvaticae, mesotrophe Simsen — Buchenwälder

V: Luzulo — Fagion silvaticae LOHM. et TX. 54 mit *Anemone*/*Poa nemoralis*/*Milium* 2—3, *Majanthemum*/*Luzula*/*Calamagrostis* 2—3, *Melamyrum* 2; *Polytrichum* 1

Reg. V a: Majanthemo — Fagion silvaticae, mesotrophe Tieflagen — Eichen — Buchenwälder mit (*Quercus*, *Carpinus*) 1—2, *Poa nemoralis* 1—2, *Pteridium*/*Festuca ovina* 1

1. Ass.: Majanthemo — Fagetum silvaticae PASS. 59, westliche Flachlandsform mit (*Quercus robur*) 1—2; *Majanthemum* 2, *Pteridium* 1

2. Ass.: Mnio — Fagetum silvaticae PASS. (66), Steilhangform mit *Polytrichum*/*Mnium hornum* 2—3

3. Ass.: Poo — Fagetum silvaticae PASS. (53)

(Syn. Querceto — Luzuletum, Convallaria — Subass. PASS. 63) östliche bis kollin-submontane Form mit (*Quercus petraea*) 1—2, *Luzula*/*Calamagrostis* 2—3 (Hierher als Reg.-Ass. Petraeo-Fagetum SCAM. (56) 59)

4. Ass.: Kollin-submontane Steilhang-Buchenwälder mit *Isopterygium elegans*, *Diplophyllum albicans*, *Diphyscium sessile*.

Reg. V b: Eu — Luzulo — Fagion silvaticae, subboreal-montane Simsen — Buchenwälder (ohne Eiche usw.) mit *Festuca altissima*, (*Luzula silvatica*) 1—3

1. Ass.: Trientali — Fagetum silvaticae (JESCHKE 64) TX. et A. MATUSZK. (ap CELINSKI 65)

(Syn. Dicrano — Fagetum JESCHKE 64 p. p.) nordbaltische Normalform mit *Majanthemum* 2; *Rhytidiadelphus* 1—2

2. Ass.: *Rhytidiadelpho* — Fagetum silvaticae PASS. (66) nordbaltische Steilhangform mit *Mnium hornum*/ *Rhytidiadelphus*/ *Dicranum* 3

3. Ass.: *Luzulo* — Fagetum silvaticae OBERD. 57 em. (ohneärmere Myrtillo — Fagion — Ausbildungen) mit *Luzula*/ *Calamagrostis* 3

Reg. V c: (Polygonato) *Verticillati* — Fagion silvaticae, hochmontane Simsen — Buchenwälder mit (*Picea*; *Polygonatum verticillatum*, *Calamagrostis villosa*, *Homogyne alpina* usw., vgl. z. B. HUECK 1933, ZLATNIK 1935, BARTSCH 1940, OBERDORFER 1957, WRABER 1959, 1963, MATUSZKIEWICZ 1960)

Ass.: *Verticillati* — Fagetum silvaticae OBERD. 57

Reg. O 1 b: *Polytricho* — *Carpinetalia betuli*, mesotrophe Bürstenmoos — Hainbuchenwälder

Die Frage, ob bei den Hainbuchenwäldern der Wechsel von Stiel- und Traubeneiche regional-geographisch wie bei den azidophilen Eichenwäldern oder aber überwiegend edaphisch (mit und ohne Grund- bzw. Stauwassereinfluß) bedingt ist, läßt sich noch nicht endgültig beantworten. Die hier vorgelegte Gliederung geht von der letzteren Version aus, anderenfalls müßten einzelne Verbände zu Regionalverbänden werden.

V 1: *Polytricho* — *Carpinion betuli*, grundfrische Bürstenmoos — Stieleichen — Hainbuchenwälder mit *Rhamnus frangula* — 1; *Milium*/ *Anemone* 3—4, *Majanthemum* 2, *Melampyrum* 2, *Deschampsia caespitosa*/ *Molinia*/ *Lysimachia* 1—2; *Polytrichum* 1

1. Ass.: *Polytricho* — *Carpinetum betuli* SCAM. 59 em., Ausbildung im nördlichen Tiefland.

2. Ass.: *Holco* — *Carpinetum betuli* (WIEDENROTH 64) mit (*Quercus petraea*) 2; *Luzula* 1—2, (*Carex brizoides*, *Galium silvaticum*) 1—2 südöstliche Ausbildung (Syn. *Stellario*—*Quercetum*, *Vaccinium*-Subass. WIEDENROTH 64 p.p.)

V 2: *Melampyro* — *Carpinion betuli*, Wiesenwachtelweizen — Traubeneichen — Hainbuchenwälder (ohne *Quercus robur*) mit *Poa nemoralis*/ *Carex digitata* 3, *Milium*/ *Anemone* 1/2, *Majanthemum*/ *Luzula*/ *Calamagrostis* 1—2, *Melampyrum* 2, *Festuca ovina*/ *Agrostis* 1; *Polytrichum formosum*/ *Eurhynchium* 1

Ass.: *Melampyro* — *Carpinetum betuli* PASS. 57 em. *Majanthemum*/ *Calamagrostis*/ *Luzula* 1—2, *Festuca ovina*/ *Pteridium*/ 1 (*Carex digitata*)

O 2: Carpino — Fagetalia silvaticae SCAM. et PASS. 59, normale Hainbuchen — Buchenwälder.

Reg. O 2 a: Asperulo — Fagetalia silvaticae, Waldmeister — Buchenwälder

V 1: Asperulo — Fagion silvaticae KNAPP 42 em. mit *Asperula*/*Galeobdolon* 2—3, *Milium*/*Anemone*/*Poa nemoralis* 3—4

Reg. V 1 a: Eu — Asperulo — Fagion silvaticae, Waldmeister — Eichen-Buchenwälder mit (*Quercus*/*Carpinus*/*Tilia*) 1—2; *Dactylis*/*Poa nemoralis*/*Anemone* 1—3

1. Ass.: Asperulo — Fagetum silvaticae MAYER 64 em. SCAM. 67, ärmere Waldmeister — Eichen — Buchenwälder (ohne *Melica uniflora*, *Lamium galeobdolon*) mit *Majanthemum*/*Luzula*/*Calamagrostis* 2

2. Ass.: Dicranello — Fagetum silvaticae, Steilhangform mit *Mnium hornum*/*Dicranella* 2—3

3. Ass.: Melico — Fagetum silvaticae KNAPP 42 em. reiche Perlgras — Eichen — Buchenwälder mit (*Melica uniflora*, *Lamium galeobdolon*) 2

Reg. V 1 b: Dentario — Fagion silvaticae, boreal-montane Waldmeister-Buchenwälder (ohne Eiche usw.) mit (*Dentaria*, *Senecio fuchsii*), *Festuca altissima* 1—2

1. Ass.: Festuco — Fagetum silvaticae SCHLÜTER 57 em. 59 ärmere Form mit *Festuca altissima* 3—4, *Majanthemum*/*Luzula*/*Calamagrostis* — 2

2. Ass.: Plagiochilo — Fagetum silvaticae, Steilhangform mit *Mnium hornum*/*Eurhynchium*/*Rhytidiadelphus* 3

3. Ass.: Dentario — Fagetum silvaticae HARTM. 53 em. (Syn. Cardamino — Fagetum LOHM. 62 p.p.) mit (*Dentaria*, *Lamium galeobdolon* z. T. auch noch *Melica uniflora*) 2

Reg. V 1 c: Rumici — Fagion silvaticae, (Syn. Aceri — Fagion ELLENBERG 63 p. p.), subalpine Waldmeister — Buchenwälder mit (*Picea*; *Rumex arifolius*, *Ranunculus aconitifolius*, *Mulgedium*, *Adenostyles* 1—2)

Ass.: Rumici — Fagetum silvaticae (MOOR 40) BACH 50 (Syn. Fagetum rumicetosum MOOR 40, Acero-Fagetum BARTSCH 40 p.p.)

V 2: Antherico — Fagion silvaticae prov., Grasilien — Buchenhanggehölze mit *Berberis*; *Poa nemoralis*/*Anemone*/*Dactylis* 2—3, *Carex digitata*/*Hepatica* 2—3, *Anthericum*/*Campanula*/*Astragalus*/*Primula* 1—2, *Festuca ovina*/*Agrostis*/*Euphorbia* 2

1. Ass.: Sileno — Fagetum silvaticae PASS. 66, nördliche Flachlandsform

2. Ass.: Antherico — Fagetum silvaticae HOFM. 59 südliche Form mit (*Sorbus aria*, *Viburnum lantana*, *Cotoneaster*; *Bupleurum*, *Gentiana ciliata*, *Laserpitium*) *Epipactis* — 2

Reg. O 2 b: Dactylido — Carpinetalia betuli, Knaulgras-Hainbuchenwälder (Syn. Eu — Carpinion (OBERD. 57) SCAM. et PASS. 59)

V 1: Stellario — Carpinion betuli, grundfrische Sternmieren-Stieleichen — Hainbuchenwälder mit *Evonymus* — 1, *Rhamnus frangula*; *Anemone*/Miliun 3—4, *Poa nemoralis*/Dactylis/Galeobdolon 1, *Deschampsia caespitosa* 1—2, *Majanthemum* 1

1. Ass.: Stellario — Carpinetum betuli OBERD. 57 em. (ohne reichere und ärmere Ausbildungen) nördliche Tieflandsformen

2. Ass.: (Carici) Brizoidis — Carpinetum betuli (OBERD. 57) (Syn. Stellario — Carpinetum, *Carex brizoides*-Subass. OBERD. 57) südöstliche Formen mit (*Quercus petraea*) 1—2, (*Betula*; *Carex brizoides*, *Galium silvaticum*, *Lysimachia*) — 2

V 2: Dactylido — Carpinion betuli, Knaulgras- (Trauben-) Eichen-Hainbuchenwälder mit (*Quercus petraea*) 1—3; *Poa nemoralis*/Dactylis 3, *Anemone*/Miliun 2—3; *Galeobdolon*/Asperula 1, *Majanthemum*/Luzula/Calamagrostis 1—2

1. Ass.: Polygonato — Carpinetum betuli, grasreicher Stieleichen — Hainbuchenwald mit (*Quercus robur*) 2—3; *Agrostis*/Festuca ovina 1—2

2. Ass.: Dactylido — Carpinetum betuli HOFM. (59), Flachlandsform der grasreichen Traubeneichen — Hainbuchenwälder (Syn. Tilio — Carpinetum HOFM. 59) (ohne *Anemone*, *Stellaria holostea*, *Lamium galeobdolon*; mit *Asperula* 1—2)

3. Ass.: Galio — Carpinetum betuli OBERD. 57 em. (ohne reichere u. ärmere Ausbildungen) Hügellandsformen mit (*Prunus avium*, *Acer campestre*); *Evonymus* 1—2; *Anemone* 2—3 (*Stellaria holostea*, *Lamium galeobdolon*, *Phyteuma spicata*, *Pulmonaria*, *Galium silvaticum*, *Luzula nemorosa*; *Dicranella*) — 2

O 3: Aegopodio — Fagetalia silvaticae, artenreiche Hainbuchen — Buchenwälder

Reg. O 3 a: Mercuriali — Fagetalia silvaticae, krautreiche Buchenmischwälder

- V 1: Mercuriali — Fagion silvaticae HOFM., Bingelkraut — Buchenwälder mit (*Acer*, *Fraxinus*) 1—2; *Lonicera*/*Evonymus* 1—2; *Mercurialis*/*Aegopodium*/*Bromus*/*Neottia* 2—3, *Asperula*/*Galeobdolon*/*Dactylis* 2—3, *Anemone*/*Poa nemoralis*/*Milium* 2—3, *Hepatica*/*Carex digitata* 1—2
- Reg. V 1 a: Eu — Mercuriali — Fagion silvaticae, Tieflagenformen mit (*Quercus*, *Carpinus*, *Tilia*, *Acer campestre*) 1—2; (*Galium silvaticum*, *Melica nutans*, *Moehringia*, *Viola mirabilis*, *Ranunculus auricomus*, *R. lanuginosus*, *Festuca heterophylla* usw.) 1
1. Ass.: Mercuriali — Fagetum silvaticae (HARTM. 53) HOFM.
(Syn. Lathyro — Fagetum HART. 53 p.p.) frische Kalk — Buchenwälder mit *Milium*/*Galeobdolon*/*Asperula*/ 1—2
(hierher Cephalanthero — Fagetum OBERD. 57 sowie die Tieflagenformen des Fagetum typicum u. Carici — Fagetum MOOR 52)
 2. Ass.: Hedero — Fagetum silvaticae HOFM., Steilhangformen mit (*Hedera*) 2; *Eurhynchium*/*Mnium hornum* 1—2
(hierher Actaeo — Fagetum PASS. 60)
 3. Ass.: Primulo — Fagetum silvaticae HOFM., wärmeliebende Hangformen (ohne Frischezeiger) mit *Brachypodium pinnatum*/*Primula*/*Campanula*/*Festuca ovina* 2—3, *Carex digitata*/*Calamagrostis* 3; *Ctenidium* 1
- Reg. V 1 b: Lonicero — Fagion silvaticae BORHIDI 63 em. borealmon-tane Bingelkraut — Buchenwälder (ohne Eiche usw.) mit (*Lonicera alpigena*, *Ribes alpinum*, *Rosa pendulina*; *Dentaria*, *Festuca altissima*, *Polygonatum verticillatum*) 1—2; *Eurhynchium* 1
1. Ass.: Lonicero — Fagetum silvaticae (KUHN 37)
(Syn. Elymo — Fagetum KUHN 37)
(hierher montane Ausbildungen des Fagetum typicum u. Carici — Fagetum MOOR 52) frische Formen mit *Milium*/*Galeobdolon*/*Asperula* 2—3
 2. Ass.: Ribeso — Fagetum silvaticae (JESCHKE 64) HOFM., frische Hang- bis Steilhangformen mit (*Ribes alpinum*) 1; (*Hedera*) 2—3; *Eurhynchium*/*Mnium undulatum*/*Mnium hornum* 2—3
 3. Ass.: Tortello — Fagetum silvaticae (JESCHKE 64) wärmeliebende Hangformen mit *Primula*/*Campanula*/*Festuca ovina* 1—2, *Carex digitata*/*Calamagrostis* 3; *Ctenidium* 1—2

V 2: Sorbo — Fagion silvaticae HOFM., basiphile Wildobst-Buchengehölze (5—15 m) mit (*Sorbus*, *Malus*, *Pyrus*, *Taxus*) 1—3 (*Acer*, *Fraxinus*) 1—2; *Lonicera*/*Berberis*/*Juniperus* 2; *Carex digitata*/*Calamagrostis* 3, *Mercurialis*/*Neottia*/*Bromus* 2, *Hepatica*/*Dactylis*/*Asperula* 2, *Anemone*/*Poa nemoralis* 2; *Ctenidium*/*Eurhynchium*/*Dicranum*/*Rhytidiadelphus* 1—2

Reg. V 2 a: (Sorbo) Tormalis — Fagion silvaticae HOFM. Tieflagenformen

1. Ass.: Tormalis — Fagetum silvaticae JESCHKE 64 em. HOFM. (Syn. Cynancho — Fagetum JESCHKE 64) wärmeliebende Hangausbildungen mit *Primula*/*Campanula* 2, *Astragalus*/*Origanum*/*Euphorbia*/*Festuca* 2; *Ctenidium*/*Rhytidiadelphus* 3

Reg. V 2 b: Seslerio — Fagion silvaticae, Blaugras — Buchengehölze mit (*Sorbus aria*, *Daphne*, *Ligustrum*, *Viburnum lantana*, *Lonicera alpigena*, *Coronilla emerus*) 2; *Sesleria*/*Carex flacca* 3—4, (*Lithospermum*, *Centaurea montana*, *Knautia silvatica*, *Helleborus* usw.)

1. Ass.: Taxo — Fagetum silvaticae ETTER 47, frische Steilhang — Buchengehölze (hierher als Reg.-Ass. Seslerio — Taxetum HOFM. 58)

2. Ass.: Seslerio — Fagetum silvaticae MOOR 52, wärmeliebende Hang — Buchengehölze

V 3: Fraxino — Fagion silvaticae HOFM. et PASS. 63, grundfrische Eschen — Buchenwälder mit (*Fraxinus*, *Acer*, *Ulmus*) 1—2; *Evonymus*/*Sambucus*; *Aegopodium*/*Mercurialis*/*Bromus* 2—3, *Ficaria* 2—3, *Stachys*/*Urtica* 1, *Asperula*/*Galeobdolon* 3, *Anemone*/*Milium* 3

Reg. V 3 a: Eu — Fraxino — Fagion silvaticae, Tieflagenformen mit (*Quercus*, *Carpinus*) 2—3; *Ribes*; *Dactylis*/*Alliaria* — 1, (*Adoxa*, *Ranunculus lanuginosus*, *Agropyron caninum*, *Glechoma*, *Galium aparine*, *Rubus caesius*, *Polygonatum multiflorum*) — 2

Ass.: Fraxino — Fagetum silvaticae SCAM. (54) 56

Reg. V 3 b: Impatienti — Fagion silvaticae, boreal-montane Formen (ohne Eiche usw., mit *Sambucus racemosa*, *Dentaria*, *Festuca altissima*, *Senecio fuchsii*, *Polygonatum verticillatum*) 1—2

Ass.: Impatienti — Fagetum silvaticae BARTSCH 40 em. (Syn. Fageto — Fraxinetum BARTSCH 40)

Reg. V 3 c: Petasito — Fagion silvaticae (Syn. Aceri — Fagion ELLENBERG 63 p.p.) subalpine Hochlagenformen mit (*Picea*; *Rosa pendulina*; *Petasites albus*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Ade-*

nostyles, *Mulgedium*, *Rumex arifolius*, *Ranunculus aconitifolius* usw.) 2—3

Ass.: Petasito — Fagetum silvaticae (BARTSCH 40) HOFM.
(Syn. Acero — Fagetum, Adenostyles — Subass.
BARTSCH 40 p.p.)

Reg. O 3 b: Bromo — Carpinetalia betuli, Trespen — Hainbuchenwälder

V 1: Bromo — Carpinion betuli, Trespen — Traubeneichen — Hainbuchenwälder mit *Evonymus/Sambucus* 1—2; *Bromus/Ficaria* 2—3, *Urtica/Stachys/Alliaria* 1—2, *Poa nemoralis/Dactylis* 2—3, *Anemone/Milium* 2—3, *Galeobdolon/Asperula* 1—2

1. Ass.: Bromo — Carpinetum betuli HOFM., grasreiche Normalformen

2. Ass.: Aegopodio — Carpinetum betuli HOFM., krautreiche Formen mit *Aegopodium/Ficaria* 2—3

3. Ass.: Mercuriali — Carpinetum betuli, krautreiche Kalkformen mit *Lonicera* — 1; *Mercurialis* 2—3, *Hepatica/Carex digitata* 2

V 2: Stachyo — Carpinion betuli, grundfrische Waldziest — Stieleichen-Hainbuchenwälder mit (*Fraxinus*, *Acer*) 1; *Evonymus/Sambucus* — 1; *Stachys/Urtica/Aegopodium/Bromus* 1—2, *Galeobdolon/Asperula* 2, *Anemone/Milium* 2—3, *Dactylis/Poa nemoralis* 1, *Deschampsia caespitosa* 1—2

1. Ass.: Stachyo — Carpinetum betuli (Tx. 30), staudenarme Normalformen

2. Ass.: Lathraeo — Carpinetum betuli (MARKGR. 22) SCAM. et PASS. 59, staudenreiche Formen mit (*Fraxinus*, *Acer*, *Ulmus*, *Tilia*) 2; *Aegopodium/Mercurialis/Ficaria* 3

K 6: GERANIO — FRAXINETEA, staudenreiche Edellaubmischwälder

Reg. K 6 a: submediterrane Edellaubmischwälder mit *Fraxinus angustifolia*, *Populus alba*, *Ulmus carpinifolia* usw. (vgl. z. B. Soó 1958, KÁRPÁTI 1962)

Reg. K 6 b: Geranio — Fraxinetae excelsae, temperate Edellaubmischwälder (Syn. Fraxinetalia SCAM. et PASS. 59 p.p.)

O 1: Ulmo — Fraxinetalia excelsae, mesophile Edellaubmischwälder

Reg. O 1 a: Aceri — Fraxinetalia excelsae, Ahorn — Eschenmischwälder der Buchenwaldgebiete

V 1: Stachyo — Acerion pseudoplatani, frische Bergahornmischwälder mit (*Acer pseudoplatanus*) 3—4, (*Fraxinus*) 2—3, (*Fagus*) 2; *Sambucus/Evonymus* 1; *Aegopodium/Mercurialis/Ficaria* 3, *Bromus/Stachys/Urtica* 2—3, *Galeobdolon/Asperula* 2, *Anemone/Milium* 2—3; *Eurhynchium/Mnium undulatum* 1—2

Reg. V 1 a: Adoxo — Acerion pseudoplatani, Tieflandformen mit (*Tilia Carpinus*, *Quercus*) — 2; (*Ribes*; *Adoxa*, *Ranunculus lanuginosus*, *Polygonatum multiflorum*) — 2, *Alliaria/Dactylis* — 1

1. Ass.: Adoxo — Aceretum pseudoplatani (SCAM. 57) PASS. 59 Silikatformen (hierher Tieflagenformen div. Acereten, z. B. Carici — Aceretum (ETTER 47) OBERD. 57, Lunario — Aceretum SCHLÜTER 57 usw.)
2. Ass.: Mercuriali — Aceretum pseudoplatani, Kalkformen mit *Lonicera* — 1; *Mercurialis* 3

Reg. V 1 b: Dentario — Acerion pseudoplatani, boreal-montane Formen (ohne Eiche usw., mit *Sambucus racemosa*; *Dentaria*, *Festuca altissima*, *Senecio fuchsii*, *Polygonatum verticillatum*) 1—2

1. Ass.: Dentario — Aceretum pseudoplatani, Silikatformen
2. Ass.: Lonicero — Aceretum pseudoplatani, Kalkformen mit *Lonicera* 1; *Mercurialis* — 3; *Ctenidium* — 2 (hierzu die montanen Ausbildungen der Silikat — bzw. Kalkformen des Lunario —, Phyllitido —, Arunco — Aceretum MOOR 52, Polysticho — Aceretum STÖCKER 65)

Reg. V 1 c: Adenostylo — Acerion pseudoplatani, subalpine Formen mit (*Picea*, *Rosa pendulina*; *Adenostyles*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Mulgedium*, *Aconitum*, *Petasites albus*, *Veratrum*, *Ranunculus aconitifolius*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Rumex arifolius*, *Anthriscus nitida* usw.) 2—3

1. Ass.: Adenostylo — Aceretum pseudoplatani ISSLER 24 cm. (Syn. Ulmo — Aceretum ISSLER 24) Silikatformen
2. Ass.: Sorbo — Aceretum pseudoplatani MOOR 52 cm. Kalkformen mit (*Sorbus aria* 1—2; *Lonicera* 1; *Mercurialis* 3; *Ctenidium* 1—2 (hierzu wiederum die Hochlagenausbildungen der Silikat- bzw. Kalkformen des Phyllitido — und Arunco — Aceretum MOOR 52)

V 2: Melico — Tilion platyphylli, Perlgras — Sommerlinden — Mischwälder mit (*Tilia platyphyllos*) 3; (*Fraxinus*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus scabra*) 2—3, (*Acer platanoides*, *A. campestre*, *Quercus*, *Carpinus*, *Tilia cordata*) 1—2; *Sambucus*/*Evonymus* 1—2; *Aegopodium*/*Mercurialis*/*Ficaria*/*Bromus* 1—3; *Urtica*/*Stachys*/*Alliaria* 1—3, *Asperula*/*Galeobdolon* 1—2, *Milium*/*Anemone* 1—2, *Poa nemoralis*/*Dactylis* 1—2, *Hepatica*/*Carex digitata* 1—2

1. Ass.: Melico — Tilietum platyphylli (STÖCKER 65), Silikatformen
2. Ass.: Mercuriali — Tilietum platyphylli (FABER 36) ZOLYOMI et JAKUCS 58, Kalkformen mit *Lonicera* 1; *Mercurialis* 2—3; *Ctenidium*

Die entsprechenden *Tilia cordata*-Wälder (vgl. ZEIDLER, 1953, NIEMANN, 1962) sind wohl in einem eigenen Regionalverband hier anzuschließen.

Reg. O 1 b: *Quercus* — *Fraxinetalia excelsae*, Eichen — Edellaubmischwälder vornehmlich in Eichenwaldgebieten

V 1: *Carpino* — *Ulmion*, Hainbuchen — Ulmenhangwälder mit *Ulmus* 3—4, (*Fraxinus*, *Acer campestre*) 1—2, (*Carpinus*, *Tilia*) 2; *Sambucus*/*Evonymus* 2; *Ficaria* 2—3, *Alliaria* 2—3, *Urtica*/*Stachys* 2, *Bromus*/*Dactylis*/*Poa nemoralis* 1—2

Reg. V 1 a: *Carpino* — *Ulmion scabrae*, Bergulmenhangwälder mit *Ulmus scabra* 3—4, (*Tilia platyphyllos*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus*) 1—2; *Asperula*/*Galeobdolon* 1—2, (*Paris*, *Circaea*, *Impatiens*); *Eurhynchium*/*Mnium undulatum* 1—2

Ass.: *Carpino* — *Ulmum scabrae* HOFM. (65), Silikatformen (Syn. *Alliaria* — *Ulmus scabra* — Ges. HOFM. 65) (bis in die untere Buchenstufe aufsteigend)

Reg. V 1 b: *Carpino* — *Ulmion carpiniifoliae*, Feldulmenhangwälder mit *Ulmus carpiniifolia* 3—4, (*Ulmus laevis*, *Quercus*) 1—2; (*Cornus*, *Rosa*, *Rhamnus cathartica*; *Rubus caesius*, *Hedera*, *Stellaria holostea*, *Corydalis pumila*, *Ballota*) — 1

Ass.: *Carpino* — *Ulmum carpiniifoliae* PASS. 53, Silikatformen der Hainbuchenwald — Trockengebiete
Zu erwarten sind auch hier noch Kalkformen.

V 2: *Fraxino* — *Quercion roboris*, grundfrische Stieleichen — Eschenwälder mit *Quercus robur* 3 (*Fraxinus*, *Ulmus*) 3; *Sambucus*/*Evonymus* 1—2; *Ficaria*/*Bromus* 3, *Urtica*/*Stachys*/*Alliaria* 2—3, *Anemone* 1—3

Reg. V 2 a: *Eu* — *Fraxino* — *Quercion roboris*, nördlich-gemäßigte Stieleichen — Eschenwälder mit (*Fraxinus*, *Prunus padus*) 3 *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus scabra*, *Fagus*) 1; (*Ribes silvestris*; *Impatiens*, *Circaea*, *Paris*, *Asperula*, *Lamium galeobdolon*, *Anemone nemorosa*, *Milium*, *Oxalis*, *Athyrium* usw.) 2—3

1. Ass.: *Sambuco* — *Quercetum roboris* HOFM. (62) (Syn. *Quercus* — *Fraxinus* — Ges.), auartige Stieleichen — Niederungswälder mit *Alnus* — 1; *Sambucus* 1—2, (*Ribes nigrum*; *Poa trivialis*, *Hedera*, *Listera*) — 1

2. Ass.: *Crataego* — *Quercetum roboris* (TRAUTM. et LOHM. 60), Stieleichen — Auenwälder mit (*Acer campestre*; *Crataegus*, *Rosa*, *Prunus spinosa*) 1; (*Alliaria*, *Allium*) — 1

Reg. V 2 b: *Ulmo* — *Quercion roboris* OBERD. 53 em.

(Syn. *Ulmion* OBERD. 53 p. p.) südlich-kontinentale Stieleichen — Ulmenwälder mit

(*Ulmus carpinifolia*, *U. laevis*, *Acer campestre*) 3; (*Viola odorata*, *Veronica hederifolia*, *Myosotis sparsiflora*, *Allium scorodoprasum*, *Symphytum*, *Carduus crispus*) 1—2

1. Ass.: Sambuco — Ulmetum carpinifoliae PASS. 53
auartige Feldulmen — Niederungswälder mit
(*Alnus*) — 1, (*Fraxinus*) 2—3; *Sambucus* 1—2
(*Ribes nigrum*; *Hedera*, *Listera*) — 1

2. Ass.: Crataego — Ulmetum carpinifoliae ISSLER 24 cm.
(Syn. Querco — Ulmetum ISSLER 24, Fraxino
— Ulmetum (Tx. 52) OBERD. 53 p.p.), Feldulmen
— Auenwälder mit (*Acer campestre*) 2; (*Fraxinus*)
± fehlend! (*Crataegus*, *Rosa*, *Prunus spinosa*) 1;
(*Alopecurus pratensis*, *Allium*)

O 2: Alno — Fraxinetales excelsae (OBERD. 53), (Syn. Alnion glutinosae —
incanae OBERD. 53), staudenreiche Erlen — Eschenwälder

Reg. O 2 a: (Alno —) Incanae — Fraxinetales excelsae, borealkontinental-
montane Grauerlenwälder (Syn. Alnetum incanae AICH. et
SIEGR. 30) Gliederung in Verbände (analog zu folgenden Reg. O)
und Ass. bleibt noch zu klären.

Reg. O 2 b: (Carici) Remotae — Fraxinetales excelsae, boreoatlantisch-mon-
tane Winkelseggen — Erlen — Eschenwälder der Buchenwald-
gebiete

V 1: Remotae — Fraxinion excelsae, grundfeuchte Winkelseggen —
Erlen — Eschenwälder mit *Carex remota* 2—3, *Deschampsia*
caespitosa/*Cardamine*/*Filipendula* 1—2, *Urtica*/*Stachys*/*Humu-*
lus 2—3, *Ficaria*/*Anemone* 2—3, *Asperula*/*Galeobdolon*/*Milium*
1—2; *Eurhynchium*/*Mnium undulatum* 1—2,

1. Ass.: Remotae — Fraxinetum excelsae W. KOCH 26 cm.,
Winkelseggen — Eschenwälder mit (*Fraxinus*) 3—4,
(*Acer pseudoplatanus*); *Evonymus*/*Sambucus* 1; *Aego-*
podium/*Mercurialis*/*Bromus* 2—3; *Eurhynchium*/*Mni-*
um undulatum 2

2. Ass.: Remotae — Alnetum glutinosae LEMEE 37, Winkel-
seggen — Erlenwälder mit *Alnus glutinosa* 4; (*Sorbus*
aucuparia, *Rhamnus frangula*; *Majanthemum*, *Dry-*
opteris austriaca; *Mnium hornum*) 1—2 (ohne *Aego-*
podium usw.)

V 2: Cardamino — Fraxinion excelsae, nasse Schaumkraut — Erlen—
Eschenwälder mit *Carex remota* 2, *Deschampsia caespitosa*/
Cardamine/*Filipendula* 2—3, *Stachys*/*Urtica*/*Humulus* 2—3,
Ficaria/*Anemone* 1—2, *Eupatorium*/*Mentha*/*Iris*/*Lysimachia*/
Carex acutiformis/*Thelypteris* 2; *Mnium undulatum*/*Eurhynchium*
1—2, *Cratoneuron* 1—2

1. Ass.: Cardamino — Fraxinetum excelsae, Schaumkraut — Eschenwälder mit (*Fraxinus*) 3; *Evonymus-Sambucus* 1; *Aegopodium/Mercurialis/Bromus/Ficaria* 3
2. Ass.: Cardamino — Alnetum glutinosae (MEIJER-DREES 36) (Syn. Alnetum cardaminetosum MEIJER-DREES 36 p.p.) Schaumkraut — Erlenwälder (nicht Erlenbruchwälder) mit (*Alnus*) 4—5; (*Sorbus aucuparia*, *Rhamnus frangula*; *Majanthemum*, *Oxalis*, *Circaea alpina*, *Dryopteris austriaca*; *Mnium hornum*) 1—2 (ohne *Aegopodium* usw.)

Reg. O 2 c: (Alno) Glutinosae — Fraxinetalia excelsae, temperate Erlen-Eschen — Niederungswälder, bevorzugt in Eichenwaldgebieten (bis in die untere Buchenstufe) mit zahlreichen wärmebedürftigen Arten (z. B. *Ulmus laevis*, *Prunus padus*, *Betula*, *Quercus*; *Ribes*, *Rhamnus cathartica*; *Humulus*, *Rubus caesius*, *Glechoma*, *Lamium maculatum*, *Adoxa*, *Listera ovata*, *Polygonatum*, *Moehringia*, *Phragmites*, *Convolvulus sepium*, *Iris*, *Lythrum* usw.)

V 1: Milio — Fraxinion excelsae, feuchte Erlen — Eschenwälder mit *Evonymus/Sambucus* 0—2; *Urtica/Stachys/Humulus* 2—4, *Deschampsia caespitosa/Filipendula* 1—2, *Ficaria/Anemone* 2—3, *Milium/Galeobdolon*—*Rubus* 1/2; *Mnium undulatum/M. hornum* 1—2

Reg. V 1 a: Eu — Milio — Fraxinion excelsae, nördlich-temperate Formen mit (*Fagus*, *Ulmus scabra*; *Ribes silvestris*; *Chrysosplenium*, *Athyrium*, *Carex silvatica*, *Milium*, *Oxalis*, *Stellaria holostea*, *Geum rivale*, *Crepis paludosa*, *Caltha palustris*, *Paris*, *Adoxa*, *Primula elatior*, *Arum*, *Lamium galeobdolon*; *Mnium undulatum*, *Eurhynchium striatum*) 2

1. Ass.: Milio — Fraxinetum excelsae (SCAM. et PASS. 59), krautreiche (Erlen —) Eschenwälder mit (*Fraxinus*) 4, (*Acer pseudoplatanus*, *Ulmus scabra*); *Evonymus/Sambucus* 1/2; *Aegopodium/Mercurialis/Bromus* 3, *Ficaria* 2—3; *Mnium undulatum* — 2 (hierher z. B. *Aegopodio* — Fraxinetum SCAM. et PASS. 59)
2. Ass.: Milio — Alnetum glutinosae, krautreiche (Eschen —) Erlenwälder mit (*Alnus*) 4; (*Sorbus aucuparia*, *Rhamnus frangula*, *Oxalis*, *Holcus lanatus*, *Dryopteris austriaca*, *Lonicera periclymenum*, *Circaea alpina*, *Athyrium*, *Majanthemum*, *Lysimachia vulgaris*; *Mnium hornum*) 2—3 (ohne *Aegopodium* usw.)

Reg. V 1 b: Circae — Ulmion carpinifoliae, südlich — temperate ulmenreiche Erlen-Eschenwälder mit (*Ulmus carpinifolia*) 2—3, (*Quercus robur*) 1—2; (*Anthriscus silvestris*, *Lapsana*, *Chaerophyllum temulum*, *Malachium*, *Heracleum*, *Oxalis stricta*) — 1

Ass.: Circae — Ulmetum carpinifoliae PASS. (53) (Syn. Alneto — Ulmetum, *Quercus robur* — Subass. PASS. 53)

V 2: Filipendulo — Fraxinion excelsae, nasse Erlen — Eschenwälder mit *Urtica*/*Stachys*/*Humulus* 2—3, *Deschampsia caespitosa*/*Filipendula* 2, *Iris*/*Thelypteris*/*Lysimachia*/*Carex acutiformis*/*Phragmites* 2, *Rubus*/*Ficaria* 1—2; *Mnium undulatum*/*Mn. hornum* 1

Reg. V 2 a: Eu — Filipendulo — Fraxinion excelsae, nördlich — temperate Formen mit (*Ribes silvestris*; *Athyrium*, *Chrysosplenium*, *Geum rivale*, *Crepis paludosa*, *Scirpus silvaticus*, *Caltha palustris*, *Phalaris*, *Stachys palustris*, *Paris*, *Primula elatior*, *Milium*, *Oxalis*, *Stellaria nemorum*; *Mnium undulatum*) 1—2

1. Ass.: Filipendulo — Fraxinetum excelsae OBERD. 53 em. (Syn. Pruno — Fraxinetum OBERD. 53 p. p.), (*Fraxinus*) 3; *Evonymus*/*Sambucus* — 1; *Ficaria* 2; *Mnium undulatum* 1—2

2. Ass.: Filipendulo — Alnetum glutinosae (LEMEE 37) (Syn. Macrophorbio — Alnetum LEMEE 37) staudenreiche (Eschen-) Erlenwälder (keine Erlenbruchwälder!) mit (*Alnus glutinosa*) 4 (*Betula pubescens*; *Sorbus aucuparia*, *Rhamnus frangula*; *Juncus effusus*, *Holcus lanatus*, *Calamagrostis canescens*, *Dryopteris thelypteris*, *Molinia*, *Lonicera periclymenum*, *Oxalis*; *Mnium hornum*) 1—2

Reg. V 2 b: Carici — Ulmion carpinifoliae (prov.), südlich-temperate ulmenreiche Formen (hierher Alno-Ulmetum, *Carex acutiformis*-Subass. PASS. 53 p. p.)

In einer 3. Ordnung sind wahrscheinlich die noch wenig untersuchten Pioniergehölze mit *Tilia*, *Ulmus*, *Acer platanoides*, *A. campestre*, *Prunus avium* und überwiegend wärmeliebenden Arten im Unterwuchs zusammenzufassen. Hierher gehören z. B. Cynancho-Tilietum WINTERHOFF 63, *Prunus avium* — *Acer platanoides*-Ges. JESCHKE 64 und die *Euphorbia*-Ausbildung des Lithospermo — Ulmetum HOFM. 65.

Diese neuen Vorschläge zur Systematik nord-mitteleuropäischer Waldgesellschaften erlauben das bisher Bekannte zwanglos einzuordnen und sind darüber hinaus genügend aufnahme- und ausbaufähig, um weiteren Erkenntnissen Rechnung zu tragen. Gerade letzteres erscheint mir besonders wichtig, denn selbst in Mitteleuropa werden wir bis heute kaum mehr als die Hälfte der vorhandenen Waldge-

sellschaften erforscht haben und so ist auch künftig mit einem erheblichen Erkenntniszuwachs auf diesem Gebiet zu rechnen. Der tiefere Sinn und Zweck dieser syn-taxonomischen Vorschläge ist daher, zur Diskussion anzuregen sowie der vegetationskundlichen Forschung neue Impulse zu geben.

B. Die wichtigsten Vertreter der erwähnten soziologischen Waldartengruppen (innerhalb der Vegetationsschichten in alphabetischer Reihenfolge)

1. Strauch-Gruppen

Berberis vulgaris, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Rhamnus cathartica*, *Prunus spinosa*
Evonymus europaea, *Corylus avellana*, *Crataegus oxyacantha*, *Cornus sanguinea*
Ligustrum vulgare, *Viburnum lantana*, *Sorbus aria*, *Coronilla emerus*
Lonicera xylostium, *L. alpigena*, *Daphne mezereum*, *Ribes alpinum*
Rhamnus frangula, *Sorbus aucuparia*
Sambucus nigra, *S. racemosa*, *Ribes silvestris*, *R. uva-crispa*, *Viburnum opulus*

2. Artengruppen der Feldschicht

Aegopodium podagraria, *Pulmonaria obscura*, *P. officinalis*, *Primula elatior*, *Ranunculus lanuginosus*, *R. auricomus*, *Campanula trachelium*, *Paris quadrifolia*
Agrimonia eupatorium, *Filipendula hexapetala*, *Fragaria viridis*,
Agrostis tenuis, *Anthoxanthum odoratum*, *Poa pratensis*, *Veronica officinalis*,
Hieracium laevigatum, *H. sabaudum*
Alliaria officinalis, *Chaerophyllum temulum*, *Anthriscus silvestris*, *Lapsana communis*
Anemone nemorosa, *Hedera helix*, *Moehringia trinervia*
Anemone silvestris, *Adonis vernalis*, *Aster amellus*
Anthericum ramosum, *A. liliago*, *Peucedanum oreoselinum*
Arrhenatherum elatius, *Festuca rubra*, *Avena pubescens*, *Knautia arvensis*
Asperula odorata, *Melica uniflora*, *Dentaria bulbifera*, *Phyteuma spicatum*
Astragalus glycyphyllos, *Vicia cassubica*, *Silene nutans*, *Trifolium alpestre*, *T. rubens*
Brachypodium pinnatum
Bromus ramosus, *Brachypodium silvaticum*, *Agropyron caninum*, *Elymus europaeus*
Calamagrostis arundinacea, (*Convallaria majalis*, *Festuca heterophylla*, *Lathyrus montanus*)
Campanula persicifolia, *Calamintha clinopodium*, *Hypericum montanum*, *Lathyrus niger*, *Chrysanthemum corymbosum*
Cardamine amara, *Veronica beccabunga*, *Scrophularia alata*, *Stellaria alsine*
Carex acutiformis, *C. elata*, *C. paniculata*, *C. vesicaria*, *C. riparia*, *C. gracilis*
Carex canescens, *C. fusca*, *C. echinata*, *Agrostis canina*, *Comarum*, *Viola palustris*
Carex digitata, *Melica nutans*, *Convallaria majalis*, *Rubus saxatilis*
Carex flacca, *C. montana*, *C. alba*, *C. ornithopoda*, *C. tomentosa*

- Carex remota**, *C. strigosa*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Ch. oppositifolium*, *Ranunculus repens*
- Dactylis glomerata** coll., *Veronica chamaedrys*, *Fragaria vesca*, *Galium silvaticum*, *G. schultesii*
- Deschampsia caespitosa**, *Carex silvatica*, *C. brizoides*, *Lysimachia nemorum*, *L. nummularia*, (*Athyrium*)
- Dryopteris linnaeana**, *D. phegopteris*, *D. oreopteris*, *D. dilatata*, *D. filix-mas*, *Athyrium*
- Epipactis atropurpurea**, *Gymnadenia*, *Cephalanthera rubra*, *Cypripedium*
- Eriophorum angustifolium**, *Carex rostrata*, *C. lasiocarpa*, *Menyanthes*, *Calla*
- Eupatorium cannabinum**, *Phalaris*, *Stachys palustris*, *Symphytum officinale*, *Convolvulus sepium*
- Euphorbia cyparissias**, *Galium verum*, *Hypericum perforatum*, *Sedum maximum*, *Pimpinella saxifraga*
- Festuca altissima**, *Prenanthes purpurea*, *Polygonatum verticillatum*, *Galium scabrum*
- Festuca ovina**, *Hieracium pilosella*, *H. umbellatum*, *H. lachenalii*, *Rumex acetosella*
- Festuca trachyphylla**, *Thymus serpyllum*, *Artemisia campestris*, *Asparagus officinalis*
- Ficaria** = *Ranunculus ficaria*, *Anemone ranunculoides*, *Adoxa moschatellina*, *Arum*
- Galeobdolon** = *Lamium galeobdolon*, *Viola silvatica*, *Polygonatum multiflorum*, *Vicia sepium*
- Helianthemum**, *Hippocrepis*, *Anthyllis*, *Potentilla verna*, *Pulsatilla vulgaris*, *Teucrium chamaedrys*, *T. montanum*
- Hepatica nobilis**, *Lathyrus vernus*, *Lilium martagon*, *Asarum*, *Viola mirabilis*
- Humulus lupulus**, *Poa trivialis*, *Galeopsis speciosa*, *Cephalaria pilosa*
- Iris pseudacorus**, *Galium palustre*, *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria*, *Peucedanum palustre*, *Scutellaria galericulata*
- Koeleria glauca**, *Gypsophila fastigiata*, *Dianthus arenarius*, *Silene otites*, *Astragalus arenarius*
- Luzula luzuloides**, *L. silvatica*, *Poa chaixii*, *Lathyrus montanus*
- Lysimachia vulgaris**, *Juncus effusus*, *Cirsium palustre*, *Valeriana dioica*
- Majanthemum bifolium**, *Luzula pilosa*, *Trientalis europaea*
- Melampyrum pratense**, *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa*, *Carex pilulifera*
- Mentha aquatica**, *Myosotis palustris*, *Glyceria fluitans*
- Mercurialis perennis**, *Lamium montanum*, *Sanicula europaea*, *Actaea spicata*
- Milium effusum**, *Oxalis acetosella*, *Stellaria holostea*, *Scrophularia nodosa*
- Molinia coerulea**, *Potentilla erecta*
- Neottia nidus-avis**, *Cephalanthera alba*, *C. longifolia*, *Epipactis latifolia*
- Origanum vulgare**, *Geranium sanguineum*, *Peucedanum cervaria*, *Laserpitium latifolium*
- Oxycoccus palustris**, *O. microcarpus*, *Andromeda polifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Trichophorum caespitosum*

Phleum phleoides, *Veronica spicata*, *Dianthus carthusianorum*, *Pulsatilla pratensis*
Phragmites communis, *Equisetum fluviatile*, *Rumex hydrolapathum*, *Ranunculus*
lingua
Poa nemoralis, *Mycelis muralis*, *Hieracium murorum*, *Viola riviniana*, *Festuca*
heterophylla
Primula veris, *Viola hirta*, *Campanula rapunculoidea*, *Lithospermum purpureo-*
coeruleum
Pteridium aquilinum, *Dryopteris spinulosa*, *Holcus mollis*, *Teucrium scorodonia*
Pyrola secunda, *P. minor*, *P. uniflora*, *P. chlorantha*, *Chimaphila*
Rubus idaeus, *R. fruticosus* coll., *Galeopsis tetrahit*, *Holcus lanatus*
Sanguisorba minor, *Stachys recta*, *Scabiosa columbaria*, *Salvia preatensis*, *Medicago*
falcata, *Carex humilis*
Sesleria varia, *Polygala amarella*, *Calamagrostis varia*, *Aster bellidiastrum*, *Carduus*
defloratus
Stachys silvatica, *Geum urbanum*, *Circaea lutetiana*
Stipa capillata, *Potentilla arenaria*, *Carex supina*, *Scabiosa canescens*
Thelypteris = *Dryopteris thelypteris*, *Calamagrostis canescens*, *Carex elongata*,
Solanum dulcamara
Urtica dioica, *Galium aparine*, *Geranium robertianum*, *Impatiens noli-tangere*,
Glechoma hederacea, *Rubus caesius*, *Festuca gigantea*
Vaccinium uliginosum, *Ledum palustre*
Vaccinium vitis-idaea, *Empetrum nigrum* (*Calluna vulgaris*)

3. Artengruppen der Moosschicht

Cladonia silvatica, *C. mitis*, *C. rangiferina*, *C. gracilis*, *C. uncialis*, *Cetraria*
Cratoneurum filicinum, *C. commutatum*, *Brachythecium rivulare*, *Conocephalum*
Ctenidium molluscum, *Tortella tortuosa*, *Neckera crispa*, *Camptothecium lutescens*
Dicranella heteromalla, *Plagiothecium denticulatum*, *P. silvaticum*, *P. laetum*
Dicranum scoparium, *Hypnum cupressiforme*, *Leucobryum glaucum*
Eurhynchium striatum, *Catharinea undulata*, *Plagiochila asplenioides*, *Brachythe-*
cium
Mnium hornum, *Lophocolea bidentata*, *L. heterophylla*, *Tetraphis pellucida*, *Lepi-*
dozia reptans
Mnium undulatum, *Eurhynchium swartzii*, *E. praelongum*, *Fissidens adiantoides*
Pleurozium schreberi, *Dicranum undulatum*, *Polytrichum juniperinum*
Polytrichum formosum, *Scleropodium purum*
Rhytidiadelphus triquetrus, *R. loreus*, *Hylocomium splendens*, *Dicranum majus*,
Ptilium crista-castrensis
Sphagnum magellanicum, *S. rubellum*, *S. fuscum*, *Polytrichum strictum*
Sphagnum palustre, *S. acutifolium*, *Polytrichum commune*
Sphagnum recurvum, *Aulacomnium palustre*, *Calliergon stramineum*
Sphagnum squarrosum, *S. teres*, *S. fimbriatum*, *Trichocolea tomentella*

Literatur

- BAETSCH, J. u. M.: Vegetationskunde des Schwarzwaldes. Pflanzensoziologie, 4, Jena (1940).
- BOBHIDI, A.: Die Zönologie des Verbandes Fagion illyricum I u. II. Acta Botanica, 9, 259—97; 11, 53—102 (1963 u. 1965).
- BRAUN-BLANQUET, J.: Zur Kenntnis nordschweizerischer Waldgesellschaften. B. B. Cbl., 49 (Festschrift Drude) (1932).
- BRAUN-BLANQUET, J.: Grundfragen und Aufgaben der Pflanzensoziologie. Vistas in Botany Communic. S. I. G. M. A., 145 (1959).
- BRAUN-BLANQUET, J.: Pflanzensoziologie. 2. Aufl. Wien 1951, 3. Aufl. Wien 1964.
- DOING, H.: Systematische Ordnung und floristische Zusammensetzung niederländischer Wald- und Gebüschgesellschaften. Amsterdam 1962.
- DOING, H.: Übersicht der floristischen Zusammensetzung, der Struktur und der dynamischen Beziehungen niederländischer Wald- und Gebüschgesellschaften. Med. Landb. Hogesch. Wageningen, 63, 1—60 (1963).
- ELLENBERG, H.: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Einführung in die Phytologie 4, 2 Stuttgart 1963
- ETTER, H.: Über die Waldvegetation am Südostrand des schweizerischen Mittellandes. Mitt. schweiz. Anst. forstl. Versuchswes., 25, 141—210 (1947).
- FABER, A.: Über Waldgesellschaften auf Kalksteinböden und ihre Entwicklung im Schwäbisch-fränkischen Stufenland und auf der Alb. Versamml. Ber. Landesgr. Württemb. deutsch. Forstver. Tübingen 1936.
- FUKAREK, F.: Die Waldgesellschaften im Muschelkalk-Durchbruchgebiet der untersten Unstrut. Diss. Halle n.p. 1951.
- FUKAREK, F.: Die Vegetation des Darss und ihre Geschichte. Pflanzensoziologie, 12, Jena (1961).
- FUKAREK, P.: Die Gesellschaft der Tanne und des krainischen Faulbaumes im herzegowinischen und westbosnischen Gebirge. God. Biol. Inst. Sarajewo, 10 (1958).
- GRÜNEBERG, H. u. SCHLÜTER, H.: Waldgesellschaften im Thüringischen Schiefergebirge. Arch. Forstw., 6, 862—932 (1957).
- HARTMANN, F. K.: Waldgesellschaften der deutschen Mittelgebirge und des Hügellandes. Umschaudienst des Forschungsausschusses „Landschaftspflege u. Landschaftsgestaltung“ Akad. Raumforsch. Landespl., 4—6, 145—182 Hannover (1953).
- HARTMANN, F. K.: Naturnahe Waldgesellschaften Deutschlands in regionaler und standortsökologischer Anordnung. In: MÜLLER, R., Grundlagen der Forstwirtschaft p. 765—74 Hannover 1959.
- HOFMANN, G.: Die eibenreichen Waldgesellschaften Mitteldeutschlands. Arch. Forstwes., 7, 502—58 (1958).
- HOFMANN, G.: Kiefernforstgesellschaften und natürliche Kiefernwälder im östlichen Brandenburg. Arch. Forstwes., 13, 641—732 (1964).
- HOFMANN, G.: Waldgesellschaften der östlichen Uckermark. Feddes Rep. Beih. 142, 133 bis 202 (1965).
- HORVAT, I.: Composition et circonstances des forêts thermophiles de chêne et de pin de l'Europe du sud-est. Polykopie Zagreb 1959.
- HUECK, K.: Vegetationsstudien auf brandenburgischen Hochmooren. Beitr. Naturdenkm. pfl., 10, 311—407 Berlin (1925).
- HUECK, K.: Zur Kenntnis der Hochmoore des Thüringer Waldes. Beitr. Naturdenkm. pfl., 12/13 (1927—29).
- HUECK, K.: Die Vegetation und Oberflächengestaltung der Oberharzer Hochmoore. Beitr. Naturdenkm. pfl., 12/13 (1927—29).
- HUECK, K.: Botanische Wanderungen im Riesengebirge. Pflanzensoz., 3 Jena (1939).
- JAHN, S.: Die Wald- und Forstgesellschaften des Hils-Berglandes. Angew. Pflanzensoz., 5 Stolzenau/Weser (1952).
- JAKUCS, P.: Nouveau classement cénologique des bois de chênes xérophiles (Quercetea pubescenti-petraeae Cl. nova) de l'Europe. Act. Bot., 6, 267—303 (1960).
- JESCHKE, L.: Die Vegetation der Stubnitz. Nat. Nat.sch. Mecklbg., 2 (1964).

- JURASZEK, H.: Pflanzensoziologische Studien über die Dünen bei Warschau. Bull. Acad. Polon. Sc. et Lettr. Sér. B, Cracovie (1928).
- KÄSTNER, M., u. FLÖSSNER, W.: Die Pflanzengesellschaften der erzgebirgischen Moore. Veröff. Landesver. Sächs. Heimatsch. z. Erforsch. Pflanzenges. Sachsens, **2**, 155 ff (1933).
- KÁRPÁTI, I.: Überblick der zöologischen u. ökologischen Verhältnisse der Auenwälder des Westbalkans. Mitt. Ostalpin-Din. Pflanzensoz. Arb. Gem., **2**, 101—106 Padova (1962).
- KLEIST, C.: Recherches phytosociologiques sur les tourbières de la région des dunes de la rive droite de la Vistule aux environs de Varsovie. Bull. Acad. Polon. Sc., sér. B (1929).
- KNAPP, R.: Zur Systematik der Wälder, Zwergstrauchheiden und Trockenrasen des eurosibirischen Vegetationskreises. 12. Rundbr. Zentr. St. Veg. Kart., **12** Hannover (1942).
- KNAPP, R.: Vegetationsaufnahmen von Wäldern aus dem Raume der mittleren Saale und dem Kyffhäuser. Polykopia Halle 1944.
- KOBENDZA, R.: Stosunki fitosocjologiczne Puszczy Kampinoskiej. Planta Polonica. Warszawa 1930.
- KOCH, W.: Die Vegetationseinheiten der Linthebene unter Berücksichtigung der Verhältnisse in der Nordostschweiz. Jb. St. Gallische Naturwiss. Ges., **61**, 1—134 (1926).
- KRAUSCH, H. D.: Der Sandnelken — Kiefernwald an seiner Westgrenze in Brandenburg. Mitt. Flor.-soz. Arb. Gem., N. F. **9**, 141—44 (1962).
- KUHN, K.; Die Pflanzengesellschaften im Neckargebiet der Schwäbischen Alb. Öhringen 1937.
- KUOCH, R.: Wälder der Schweizer Alpen im Verbreitungsgebiet der Weißtanne. Mitt. Schweiz. Anst. Forstl. Versuchsw., **30**, 133—260 Zürich (1954).
- LEMBE, M. G.: Recherches Écologiques sur la Végétation du Perche. Revue Générale de Botanique, **49**, 53—64; **103**—128; **51**, 163—191; **228**—251; **301**—319; **368**—384; **428**—448; **502**—525 (1937 u. 1939).
- LIBBERT, W.: Die Vegetationseinheiten der neumärkischen Staubeckenlandschaft unter Berücksichtigung der angrenzenden Landschaften. Verh. Bot. Ver. Prov. Brdgb., **74**, Berlin (1932/33).
- LOHMEYER, W.: Beitrag zur Kenntnis der Pflanzengesellschaften in der Umgebung von Höxter a. d. Weser. Mitt. flor.-soz. Arb. Gem., N. F. **4** (1953).
- LOHMEYER, W.: Über das Cariceto-Fagetum im westlichen Deutschland. Mitt. Flor.-soz. Arb. Gem., N. F. **5**, 138—43 (1955).
- LOHMEYER, W.: Zur Gliederung der Zwiebelzahnwurz (*Cardamine bulbifera*) — Buchenwälder im nördl. Rheinischen Schiefergebirge. Mitt. flor.-soz. Arb. Gem., N. F. **9**, 187—193 (1962).
- LUTZ, J. L.; Spirkemoore in Bayern. Ber. Bayr. Bot. Ges., **31**, 58—69 (1965).
- MATUSZKIEWICZ, W. u. A.: Pflanzensoziologische Untersuchungen der Waldgesellschaften des Riesengebirges. Act. Soc. Bot. Pol., **29**, 499—530 (1960).
- MATUSZKIEWICZ, W.: Zur Systematik der natürlichen Kiefernwäldern des mittel- und osteuropäischen Flachlandes. Mitt. flor.-soz. Arb. Gem., N. F. **9**, 145—186 (1962).
- MAYER, H.: Die Salemer Lärche im Bodenseegebiet. Forstwiss. Cbl., **83**, 321—384 (1964).
- MEUSEL, H.: Die Waldtypen des Grabfelds und ihre Stellung innerhalb der Wälder zwischen Main und Werra. B. B. Cbl., **53**, 1 (1935).
- MEUSEL, H.: Mitteldeutsche Vegetationsbilder I. Die Steinklöße bei Nebra und der Ziegelrodaer Forst. Hercynia, **1**, 8—98 (1937).
- MEUSEL, H.: Vegetationskundliche Studien über mitteleuropäische Waldgesellschaften. III. Über einige Waldgesellschaften der Insel Rügen. Ber. Dtsch. Bot. Ges., **64**, 9 (1951).
- MEUSEL, H.: Die Eichenmischwälder des mitteldeutschen Trockengebietes. Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-nat., **1/2**, 49—72 (1952).
- MEUSEL, H.: Vegetationskundliche Studien über mitteleuropäische Waldgesellschaften. 4. Die Laubwaldgesellschaften des Harzgebietes. Angew. Pflanzensoz., **1**, 437—72 Aichinger Festschrift Klagenfurt (1954).
- MOOR, M.: Die Fagion-Gesellschaften im Schweizer Jura. Beitr. geobot. Landesaufn., Schweiz, **31**, (1952).
- MOOR, M.: Zur Systematik der Querco-Fagetea. Mittl. Flor.-soz. Arb. Gem., N. F. **8**, 263—293 (1960).

- NIEMANN, E.: Zur Vegetation der Elster-Steilhänge im Gebiet der Vogtländischen Devonmulde. Ber. Arb. Gem. Sächs. Bot., N.F. 4, 107—147 (1962).
- OBERDORFER, E.: Der europäische Auenwald. Beitr. naturkd. Forsch. SW-Dtschl., 12, 23—70 (1953).
- OBERDORFER, E.: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Pflanzensoziologie, 10, Jena (1957).
- PASSARGE, H.: Waldgesellschaften des mitteldeutschen Trockengebietes. Arch. Forstwes., 2, 1—58, 182—208, 340—383, 532—551 (1953).
- PASSARGE, H.: Waldgesellschaften des nördlichen Havellandes. Wiss. Abh. DAL, 26, 139 S. (1957).
- PASSARGE, H.: Die Formationen als höchste Einheiten der soziologischen Vegetationssystematik. Feddes Rep., 73, 226—235 (1966).
- PASSARGE, H. u. HOFMANN, G.: Soziologische Artengruppen mitteleuropäischer Wälder. Arch. Forstwes., 13, 913—937 (1964).
- RAUSCHERT, St.: Beitrag zur Vereinheitlichung der soziologischen Nomenklatur. Mitt. Flor.-soz. Arb. Gem., N. F. 10, 232—249 (1963).
- REHDER, H.: Der Girstel — ein natürlicher Pfeifengras—Föhrenwaldkomplex am Albis bei Zürich. Ber. Geobot. Inst. Rübel, 33, 17—65 (1961).
- REINHOLD, F.: Versuch einer Einteilung und Übersicht der natürlichen Fichtenwälder (*Piceion excelsae*) Sachsens. Tharandt. Forstl. Jb., 90, 229—271 (1939).
- REINHOLD, F.: Ergebnisse vegetationskundlicher Untersuchungen im Erzgebirge, den angrenzenden Gebirgen und im nordostsächsischen Heidegebiet. Forstw. Cbl. (1944).
- RÜBEL, E.: Die Pflanzengesellschaften der Erde. Bern u. Berlin 1930.
- RÜHL, A.: Ein Beitrag zur Kenntnis der Trockenwälder und wärmeliebenden Waldgesellschaften Süddeutschlands. Angew. Pflanzensoz., 1, 423—436 Aichinger-Festschrift (1954).
- SCAMONI, A.: Waldgesellschaften und Waldstandorte. 3. Aufl. Berlin 1960.
- SCAMONI, A.: Der märkische Kiefern-Traubeneichenwald (*Calamagrostido-Quercetum*) als pflanzengeographische Erscheinung. Arch. Forstwes., 10, 270—307 (1961).
- SCAMONI, A.: Einführung in die praktische Vegetationskunde. 2. Aufl. Jena 1963.
- SCAMONI, A.: Der Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) Bot. Jb., 86, 494—521 (1967).
- SCAMONI, A., u. PASSARGE, H.: Gedanken zu einer natürlichen Ordnung der Waldgesellschaften., Arch. Forstwes., 8, 386—426 (1959).
- SCAMONI, A., PASSARGE, H., u. HOGMANN, G.: Grundlagen zu einer objektiven Systematik der Pflanzengesellschaften. Feddes Rep. Beih. 142, 117—132 (1965).
- SCHMID, E.: Die Reliktföhrenwälder der Alpen. Beitr. geobot. Landesaufn. Schweiz, 21 (1936).
- SCHMID, E.: Vegetationsgürtel und Biocoenose. Ber. Schweiz. Bot. Ges., 51 (1941).
- SCHLÜTER, H.: Waldgesellschaften und Wuchsbezirksgliederung im Grenzbereich der Eichen — Buchen — zur Buchenstufe am Nordwestabfall des Thüringer Waldes. Arch. Forstwes., 8, 427—493 (1959).
- SCHUBERT, R.: Die zwergstrauchreichen azidiphilen Pflanzengesellschaften Mitteldeutschlands. Pflanzensoziologie, 11, Jena (1960).
- SCHWICKERATH, M.: Das Hohe Venn und seine Randgebiete. Pflanzensoziologie, 6 Jena (1944).
- Soó, R.: Die Wälder des Alföld. Act. Bot. Acad. Scient. Hung., 4, 351—81 (1958).
- Soó, R.: Systematische Übersicht der Pannonischen Pflanzengesellschaften V. Die Gebirgswälder I. Act. Bot., 8, 335—66 (1962).
- Soó, R.: Systematische Übersicht der Pannonischen Pflanzengesellschaften VI. Die Gebirgswälder II. Act. Bot. Acad. Sc. Hung., 9, 123—150 (1963).
- STÖCKER, G.: Vorarbeit zu einer Vegetationsmonographie des Naturschutzgebietes Bodetal II. Waldgesellschaften (Dipl. Arb. 1960 n.p.) Wiss. Z. Univ. Halle Math.-Nat.-R., 14, 505—561 (1965).
- STÖCKER, G.: Der Karpathenbirken-Fichtenwald des Hochharzes. Pflanzensoz., 15, Jena (1967).
- TRAUTMANN, W.: Pflanzensoziologische Untersuchungen der Fichtenwälder des Bayrischen Waldes. Forstwiss. Cbl., 9/10 (1952).

- TRAUTMANN, W. u. LOHMEYER, W.: Gehölzgesellschaften in der Fluß-Aue der mittleren Ems. Mitt. Flor.-soz. Arb. Gem., N. F. 8, 227—247 (1960).
- TÜXEN, R.: Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. Mitt. flor.-soz. Arb.-Gem., 3 (1937).
- TÜXEN, R.: Über die räumliche, durch Relief und Gestein bedingte Ordnung der natürlichen Waldgesellschaften am nördlichen Rande des Harzes. Vegetatio, 5—6, 456—478 Den Haag (1954).
- TÜXEN, R.: Das System der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften Mitt. Flor.-soz. Arb. Gem., N. F. 5 (1955).
- TÜXEN, R.: Beitrag zur Vereinheitlichung des pflanzensoziologischen Systems für West- und Mitteleuropa. Besprechung am 25., 26. März 1961 in der Bundesanstalt für Vegetationskartierung Stolzenau/Weser 1961.
- WEINITSCHKE, H.: Die Waldgesellschaften des Hakels. Wiss. Z. Univ. Halle, Math.-Nat., 3, 947—978 Halle (1954).
- WEINITSCHKE, H.: Beiträge zur Beschreibung der Waldvegetation in nordthüringer Muschelkalk. Herzynia, 2, 1—58 (1964).
- WENDELBERGER, G.: Die Schwarzföhrenwälder Südosteuropas. Mitt. Flor.-soz. Arb. Gem., N. F. 10, 130—148 (1963).
- WENDELBERGER, G.: Zur Vegetationsgliederung Südosteuropas. Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, 95, 245—286 (1965).
- WIEDENROTH, E.-M.: Vegetationsuntersuchungen im Parthegebiet, ein Beitrag zur Kenntnis des Landschaftshaushaltes Nordwestsachsens. Wiss. Z. Univ. Halle, Sonderh. p. 53—109 (1964).
- WRABER, M.: Die Waldgesellschaft der Tanne und des rundblättrigen Labkrautes in Slowenien. Posebne Izdaje, 1, 3—20 Ljubljana (1959).
- WRABER, M.: Die Waldgesellschaft der Fichte und der Waldhainsimse in den slowenischen Ostalpen. Razprave Disertationes VII Ljubljana 1963.
- ZEIDLER, H.: Waldgesellschaften des Frankenwaldes. Mitt. Flor.-soz. Arb. Gem., N. F. 4, 88—109 (1953).
- ZLATNIK, A.: Entwicklung und Zusammensetzung der Naturwälder in Podkarpatska Rus und ihre Beziehung zum Standort. Rec. Trav. Inst. Rech. agron. Républ. Tchécosl., 127 (1935).
- ZOLYOMI, B., u. JAKUCS, P.: Neue Einteilung der Assoziationen der Ordnung Quercetalia pubescentis — petraeae im pannonischen Eichenwaldgebiet. Ann. Hist. nat. Mus. Nat. Hung., 8, 227—229 (1957).
- nach Abschluß des Manuskriptes erschienen:
- OBERDORFER u. Mitarb.: Systematische Übersicht der westdeutschen Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Gesellschaften. Schr. R. f. Veg. kd., 2, 7—62 (1967).
- PASSARGE, H. u. HOFMANN, G.: Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes II. Pflanzensoziologie, 16 (im Druck).

Anschrift des Verfassers: Dr. habil. HARBO PASSARGE, Institut für Forstwissenschaften der DAL, 13 Eberswalde, Schneiderstr. 13

Manuskript eingegangen am 9. 5. 1967

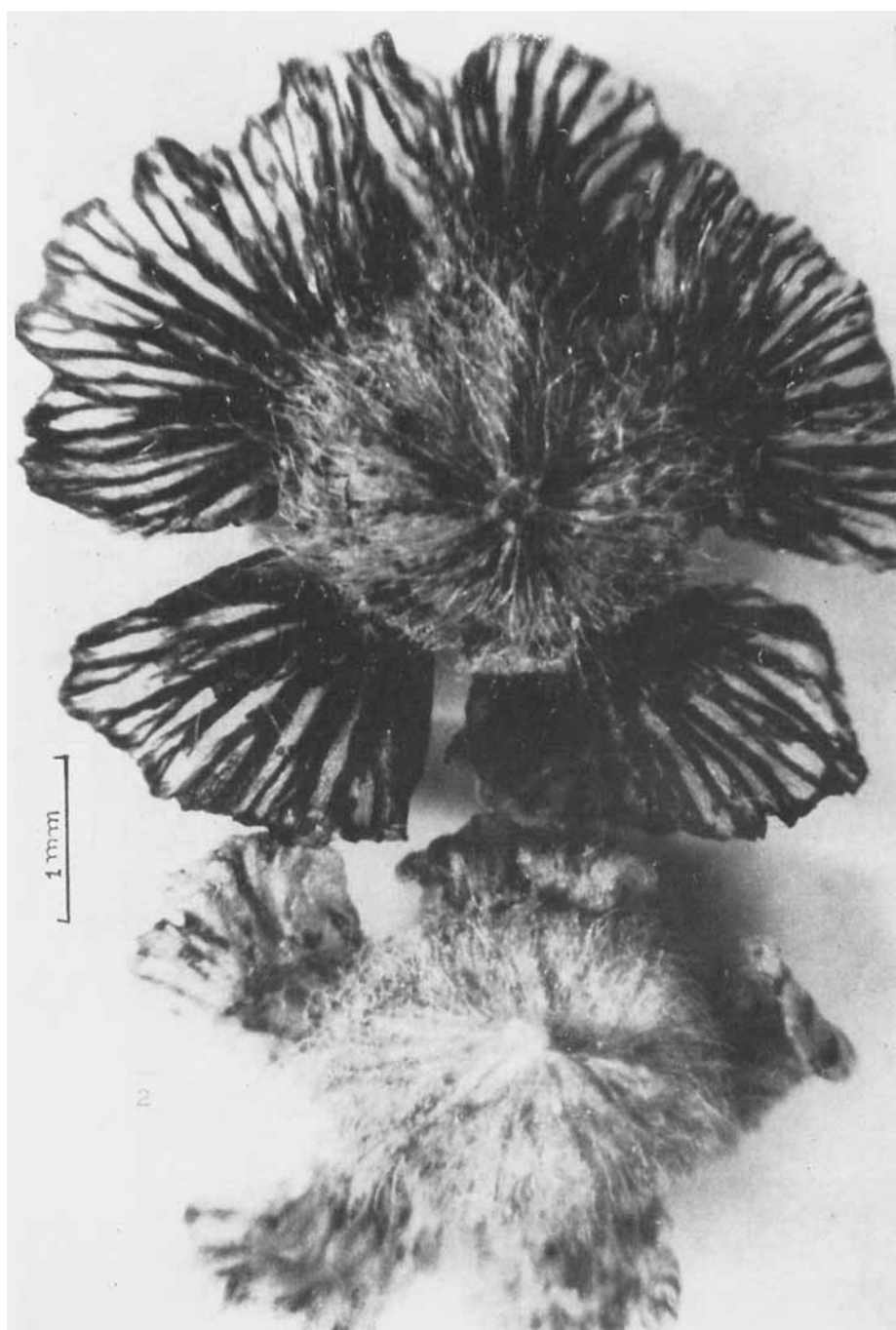
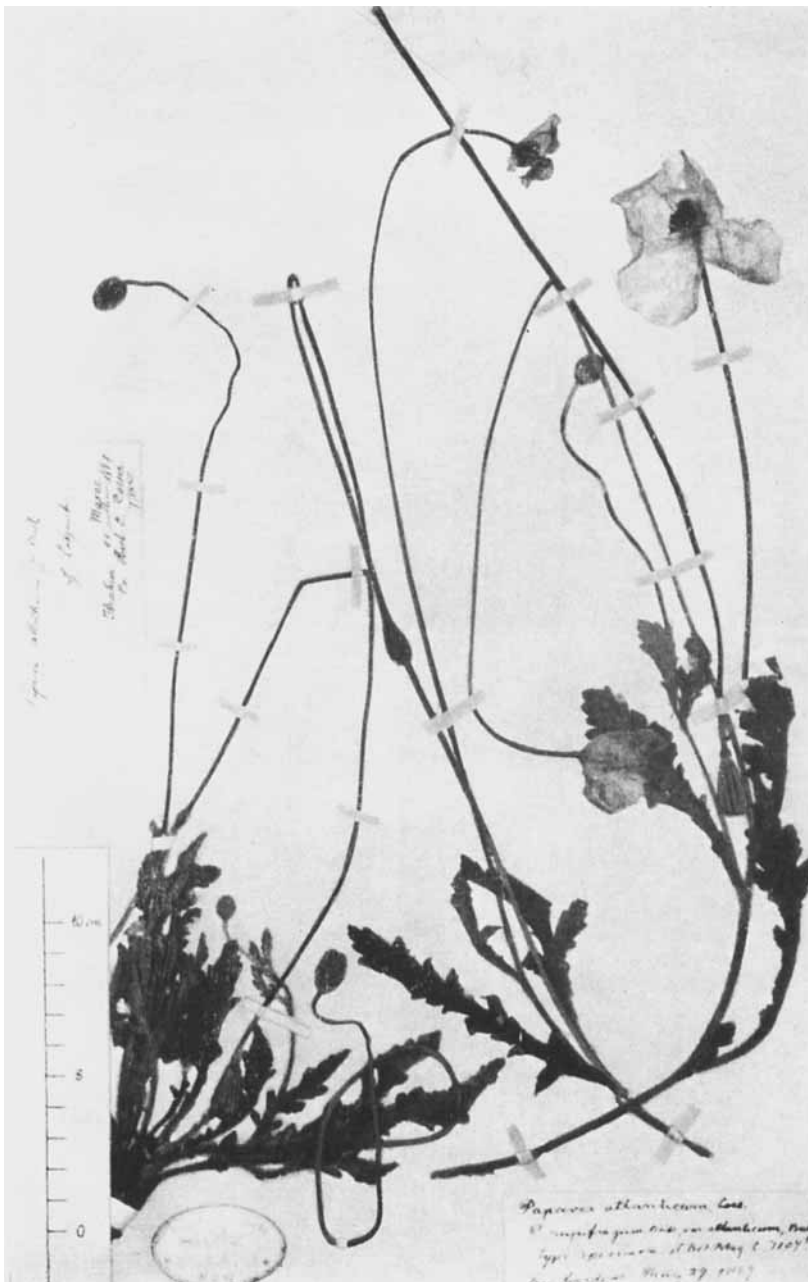


Fig. 1. *Kochia toseffii* (URUMOFF) PÉNZES, fructus. — Fig. 2. *Kochia prostrata* (L.) SCHRAD, fructus. (Foto: I. UTHELYI)



Typus von *Papaver atlanticum*



Typus von *Papaver rupifragum*