

# FID Biodiversitätsforschung

## Mitteilungen der Floristisch-Soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Das System der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften - Arbeiten aus  
der Zentralstelle für Vegetationskartierung

**Tüxen, Reinhold**

**1955**

---

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im  
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

---

### **Weitere Informationen**

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

*Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.*

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten  
Identifikator:

**urn:nbn:de:hebis:30:4-88542**

Diejenigen, die in der Unordnung leben,  
sagen zu denen, die in der Ordnung leben,  
daß sie sich von der Natur entfernen.

Blaise Pascal.

## Das System der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften

von  
REINHOLD TÜXEN.

### Vorwort.

Seit unserem ersten Versuch einer Zusammenstellung der bis dahin erkannten nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften im Jahre 1937 sind fast zwei Jahrzehnte gründlicher Arbeit in NW-Deutschland vergangen, die eine Fülle von Stoff erbrachte, weil mancher gut geschulte und erfahrene Mitarbeiter daran beteiligt war. In der gleichen Zeit wuchs die Kenntnis der Pflanzengesellschaften in vielen anderen Gebieten Europas ebenfalls in Riesenschritten. Eine gewaltige, nur mit einer sorgfältig geführten Kartei noch übersichtbare Fülle von Arbeiten erschien und wächst stetig. Die darin bekanntgegebenen neuen Pflanzengesellschaften und die vertiefte Kenntnis der alten mußte notgedrungen zu mancherlei Grenzverschiebungen, Aufteilungen und ähnlichen durch die Entwicklung des vermehrten Wissens organisch bedingten Veränderungen älterer vorläufiger Auffassungen führen. Noch ist das Ende dieser fruchtbaren beschreibenden Spanne der europäischen Pflanzensoziologie nicht abzusehen, erbringt doch noch jede Reise in ein bis dahin noch nicht vollständig untersuchtes Land eine ganze Anzahl neuer Pflanzengesellschaften (Arten-Verbindungen), wie mehrere Beispiele der letzten Jahre gezeigt haben.

Dagegen läßt sich wohl erwarten, daß die Ordnung der Pflanzengesellschaften, d. h. der Aufbau des Systems, wie es JOSIAS BRAUN-BLANQUET auf Grund des Treue-Prinzips entworfen hat, in den größten Zügen für W-Europa (mit Ausschluß des Mediterran-Gebietes) in den höheren Einheiten nun bald abgeschlossen sein wird. Während früher den Assoziationen als den Grundeinheiten des Systems die bedeutendste Arbeit in der soziologischen Systematik galt, weil sie die Bausteine für die (induktive) Aufstellung höherer Einheiten liefern mußten, standen in den letzten Jahren gerade diese, die Ordnungen und Klassen, im Brennpunkt der systematischen Arbeit, wovon zahlreiche grundlegende und überaus anregende und fördernde Übersichten aus zahlreichen Ländern zeugen, von denen wir hier nur die bedeutendsten aus Europa aufzählen (und dabei einige der schon 1937 genannten wiederholen):

- KOCH, W. Die Vegetationseinheiten der Linthebene. — *Jahrb. St. Gall. Naturw. Ges.* **61**, 2. St. Gallen 1926.
- PAWLOWSKI, B. Guide de l'excursion botanique dans les monts Tatra. — V. I.P.E. 1928. Kraków 1928.
- HORVAT, J. Vegetationsstudien in den kroatischen Alpen. I. u. II. — *Bull. Intern. Acad. Yougoslave d. Sc. et d'Arts, Cl. sc. math. et nat.* **24—25**, Zagreb 1930/31.
- HORVATIC, St. Soziologische Einheiten der Niederungswiesen in Kroatien und Slawonien. — *Acta Bot.* **5**, Zagreb 1930.
- BRAUN-BLANQUET, J. Aperçu des Groupements Végétaux du Bas-Languedoc. — *SIGMA Comm.* **9**, Rapport pour l'année 1930. Montpellier 1931.
- BRAUN-BLANQUET, J. et coll. Prodromus der Pflanzengesellschaften. **1—7**. Montpellier 1933—1940.

- NORDHAGEN, R. Versuch einer neuen Einteilung der subalpinen-alpinen Vegetation Norwegens. — Bergens Museums Årbok 1936. Naturv. rekke **7**. Bergen 1937.
- TÜXEN, R. Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. — Mitt. Flor.-soz. Arb.-Gem. Niedersachsens. **3**. Hannover 1937.
- HORVATÍČ, St. Übersicht der soziologischen Vegetationseinheiten der Quarnerinsel Rab (Arbe). — Prirod. istraž. Akad. **22**. Zagreb 1939.
- DIJK, J. W., WESTHOFF, V., VLIIEGER, J. Overzicht der Plantengemeenschappen in Nederland. — (1942).
- KNAPP, R. Zur Systematik der Wälder, Zwergstrauchheiden und Trockenrasen des eurosibirischen Vegetationskreises. — Inaug.-Diss. Freiburg. **12**. RdZ. Hannover 1942.
- LOUIS, J. et LEBRUN, J. Premier aperçu sur les groupements végétaux en Belgique. — Bull. Inst. agronom. Gembloux 1942.
- BRAUN-BLANQUET, J. und TÜXEN, R. Übersicht der höheren Vegetationseinheiten Mitteleuropas (unter Ausschluß der Hochgebirge). — Montpellier 1943.
- SOÓ, R. de. Conspectus associationum plantarum regionis florum carpato-pannonicae. — SOÓ: Növényföldrajz (Geobotanica). Budapest 1945.
- WESTHOFF, V., DIJK, J. W. en PASSCHIER, H. Overzicht der Plantengemeenschappen in Nederland. — Amsterdam 1946.
- BRAUN-BLANQUET, J. Les groupements végétaux supérieurs de la France. — In: BRAUN-BLANQUET, J., EMBERGER, L. et MOLINIER, R. Instructions pour l'établissement de la Carte des Groupements Végétaux. — Montpellier 1947.
- SOÓ, R. de. Conspectus associationum plantarum regionis viciniae Kolozsvár. — Acta geobot. Hungarica. **6**,1. Debrecen 1947.
- KLIKA, J. Rostlinná sociologie (Fytocoenologie). — Praha 1948.
- KNAPP, R. Einführung in die Pflanzensoziologie. 2. Teil. — Stuttgart 1948.
- BRAUN-BLANQUET, J. Übersicht der Pflanzengesellschaften Rätens. I—VI. — Vegetatio. **1**. u. **2**. Den Haag 1948—1950.
- LEBRUN, J., NOIRFALISE, A., HEINEMANN, P. et VANDEN BERGHEN, C. Les associations végétales de Belgique. — Gembloux 1949.
- OBERDORFER, E. Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Südwestdeutschland und die angrenzenden Gebiete. — Stuttgart/Ludwigsburg 1949.
- BOLÓS, A. de, y BOLÓS, O. de. Vegetación de las Comarcas Barcelonesas. — Barcelona 1950.
- OBERDORFER, E. Einige Bemerkungen zur „Pflanzensoziologischen Exkursionsflora für Südwestdeutschland“. — Mitt. Flor.-soz. Arb.-Gem. N. F. **2**. Stolzenau 1950.
- SOÓ, R. A korszerű növényföldrajz kialakulása és mai helyzete Magyarországra. — Annales biol. universitatis Debreceniensis. **1**. Debrecen 1950.
- TÜXEN, R. Grundriß einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. — Mitt. Flor.-soz.-Arb.-Gem. N. F. **2**. Stolzenau 1950.
- BRAUN-BLANQUET, J., ROUSSINE, N. et NÈGRE, R. Les Groupements Végétaux de la France Méditerranéenne. — Montpellier 1951.
- SOÓ, R., JAVORKA, S. A magyar növényvilág kézikönyve. I. — Budapest 1951.
- BRAUN-BLANQUET, J. und TÜXEN, R. Irische Pflanzengesellschaften. — Die Pflanzenwelt Irlands. Ergebnisse der 9. Intern. Pflanzengeogr. Exkursion durch Irland 1949. Veröff. Geobot. Inst. Rübel, Zürich. **25**. Bern 1952.

- CHRISTIANSEN, W. Neue kritische Flora von Schleswig-Holstein. — Rendsburg 1953.
- KLIKA, J. Nauka o rostlinných společenstvech (Fytocenologie). Pag. 304 — 331: Přehled středoevropských tříd, řádů a svazů našich společenstev semenných rostlin. — Praha 1955.
- TÜXEN, R. und OBERDORFER, E. Eurosibirische Phanerogamen-Gesellschaften Spaniens mit Ausblicken auf die Alpine und Mediterran-Region dieses Landes. — Ergebnisse der 10. Intern. Pflanzengeogr. Exkursion durch Spanien 1953. Veröff. Geobot. Inst. Rübel, Zürich. Bern (im Druck).

Die Erweiterung dieser Reihe auf andere, bisher noch nicht genügend untersuchte Länder Europas wäre in hohem Maße wünschenswert, ja notwendig, um zu einem vollständigen Überblick über die Pflanzengesellschaften unseres Kontinents zu kommen. Sie ist auch gewiß zu erwarten. Aber auch Beiträge im Umfange der zahlreich erschienenen Gebiets-Monographien, die mehr ins einzelne gehen können, werden weiterhin von um so höherem Wert sein, je sorgfältiger sie erarbeitet wurden.

Neben den Arbeiten, die ein geographisches Gebiet von bestimmter Größe so vollständig zu erfassen suchen, wie das nach den gegebenen Umständen möglich ist, sind die systematischen Übersichten über bestimmte Gesellschaftsgruppen, etwa eine oder mehrere Ordnungen oder Klassen, wie sie im „Prodromus der Pflanzengesellschaften“ begonnen wurden, vorübergehend etwas in den Hintergrund getreten, so notwendig sie auch sind, um die regionalen Ergebnisse untereinander vergleichen und in Einklang bringen zu können. Aber in dem Maße, wie der Stoff durch die Beschreibung neuer Pflanzengesellschaften in den einzelnen Ländern vermehrt wird, wachsen für den einzelnen die Schwierigkeiten bei der Beschaffung der gesamten Literatur und noch mehr bei der Gewinnung vergleichender Übersichten ihres Inhaltes. Eine solche Arbeit bedarf schon für einen Verband, eine Ordnung oder gar eine ganze Klasse so umfangreicher dokumentarischer Hilfsmittel und besonders geschulter Mitarbeiter, daß sie in Zukunft nur noch an ganz wenigen darauf besonders eingerichteten Instituten durchgeführt werden kann. Sie wird aber zu Ende gebracht werden müssen und nach unserer Überzeugung auch werden, weil nur so das Verhältnis der vielen Pflanzengesellschaften zueinander beurteilt werden kann, weil m. a. W. auch in der Pflanzensoziologie ein klares und vollständiges System ebenso die unentbehrliche Grundlage für die weitere Arbeit ist wie in allen anderen Naturwissenschaften.

Solange erst wenige Pflanzengesellschaften bekannt waren, konnte ziemlich leicht ein Entwurf der systematischen Gliederung der bis dahin untersuchten gewagt werden. Heute muß aber der ringsum vermehrte Stoff vollständig berücksichtigt und verarbeitet werden, wenn eine allgemeingültige Ordnung gewonnen werden soll. Und diese Fülle erschwert die Bewältigung des Ganzen für einen einzelnen ungeheuer.

In dieser Lage, deren Schwierigkeiten vielleicht gerade in den letzten Jahren am größten waren und jetzt abzunehmen beginnen, befand sich der Verfasser den nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften gegenüber, obwohl er sie seit fast 30 Jahren beharrlich studiert hat. Darum konnte er trotz redlicher Absichten nicht so schnell den vielfach geäußerten Wünschen nach einer Neubearbeitung seiner lange vergriffenen Übersicht über „Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands“ von 1937 nachkommen. Zuerst mußte in genügender Vollständigkeit der Überblick über die höheren Einheiten der Pflanzengesellschaften eines weit größeren Gebietes aus der Literatur und durch eigene Anschauung gewonnen werden.

Nachdem mit unzureichenden Erfahrungen und beschränkter Anschauung unternommene Versuche sich nicht bewährt haben, scheint jetzt in den höchsten und höheren Einheiten des Systems, den Klassen und Ordnungen, dieser Überblick für W-Europa, wenigstens in groben Zügen, wenn auch noch nicht ganz vollständig,

möglich zu sein. Während die Hauptgliederung des pflanzensoziologischen Systems gefestigte und gesicherte Formen anzunehmen beginnt, die sich auch in bisher noch nicht genügend untersuchten Ländern bewährt haben, bleiben aber gewiß noch viele niedrige Einheiten (Assoziationen und auch Verbände) zu finden und zu beschreiben, eine Arbeit, die gerade durch die Kenntnis der höheren Einheiten bedeutend erleichtert wird.

Um die Ordnung der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften auf den heutigen Stand des Wissens zu bringen und sie damit der Kenntnis von der Vegetation benachbarter Länder anzugleichen, wollen wir zunächst wenigstens eine ganz kurze Übersicht bekanntgeben, wenn wir uns dabei auch vorläufig nur mit einer bloßen Aufstellung der Gesellschaftsnamen in systematischer Ordnung (ohne Angabe von Arten) begnügen müssen.

Wir dürfen aber hoffen, damit für viele schon länger bekannte Gesellschaften tiefere Einblicke in ihre Verwandtschaft und Gliederung geben zu können und zugleich mit dieser Übersicht die spätere umfassendere Darstellung der Gesellschaften durch vollständige Artenlisten, oder noch besser durch klar gegliederte und geordnete Tabellen und ausführliche Beschreibungen insofern zu erleichtern, als jedes System „vorgeleistete Arbeit“ ist.

Für die Fortführung unserer systematischen Arbeiten an der nw-deutschen Vegetation im Rahmen NW- und Mittel-Europas haben wir den Wunsch, diejenigen Klassen, die dazu reif sind, nacheinander in vollständigen Übersichten zu behandeln und dabei die nw-deutschen Gesellschaften in Gestalt von vollständigen Tabellen und kurzen Beschreibungen bekanntzugeben. Der erreichte Umfang des Tabellen-Archivs und der Literatur-Kartei der Zentralstelle für Vegetationskartierung ermutigen zu diesem Plan, ja verpflichten zugleich zu seiner Verwirklichung.

Unsere Assoziationen sind — wie schon 1937 (p. 6) betont — alle lokal (bis territorial) gefaßt und durch Kennarten (Charakterarten) von derselben Gebiets-Gültigkeit gekennzeichnet (vgl. auch BRAUN-BLANQUET und MOOR: Prodrömus 5, *Bromion erecti* [1938], p. 5 Anm.). Soeben hat ELLENBERG (1954, p. 139)<sup>1</sup> erneut den Wert dieser Auffassung hervorgehoben: „Lokal gefaßte Gesellschaftseinheiten besitzen viele Charakter- und Differentialarten und lassen sich gut unterteilen. Dadurch kann man den feinsten Abstufungen der Standorte sowie den erstaunlich engen Beziehungen der Pflanzendecke zu ihnen gerecht werden.“

Die Einordnung der lokal gefaßten Grundeinheiten in die Verbände, Ordnungen und Klassen des BRAUN-BLANQUET'schen Systems bereitet meistens keine Schwierigkeiten“.

Dieses seit etwa 20 Jahren erfolgreich geübte Verfahren, wofür auch ELLENBERG eine ganze Reihe von Kronzeugen (u. a. sich selbst) anführt, ist allerdings nicht neu — wie er glaubt empfehlen zu müssen — und bedeutet daher auch nicht einen Weg aus einer nach seiner Meinung inzwischen ausgebrochenen „Krise der Charakterartenlehre“. Angesichts der unaufhaltsamen Entwicklung der pflanzensoziologischen Systematik, wie sie unsere Literatur-Übersicht aus so vielen europäischen Ländern zeigt (S. 156—157), ist es doch wohl etwas gewagt, von einer solchen „Krise“ zu sprechen.

Wir sind seit langem gewohnt, von den Gegnern unserer Arbeitsweise und besonders von solchen, die sie ganz offensichtlich nicht genügend kennen oder nicht voll verstanden haben, immer wieder mahnend, warnend, manchmal auch verletzend hören zu müssen, daß unser Weg falsch sei und sicher nicht mehr weiterführe, ohne daß uns aber auch nur eine Andeutung eines wirklich neuen und besseren gezeigt worden wäre. (Einige dieser Autoren sind inzwischen zu Anhängern unserer Arbeitsrichtung

<sup>1</sup>) ELLENBERG, H. Zur Entwicklung der Vegetationssystematik in Mitteleuropa. — Festschr. E. Aichinger. 1. Bd. Angew. Pflanzensoz. Wien 1954.

geworden.) Bislang haben wir zu diesen Kritiken geschwiegen, glauben aber, hier auf eine eindeutige Antwort nicht länger verzichten zu dürfen.

Die bisherige Entwicklung des pflanzensoziologischen Systems ist ja nicht das Verdienst seiner Kritiker. Für manche von ihnen gilt vielmehr das gleiche, was LORENZ (1954, p. 131/32)<sup>2</sup> in seinem Fachgebiet aussprechen mußte: „Die allerwenigsten von ihnen verfügen über einigermaßen gründliche Kenntnis der Fragestellung, Methode und Ergebnisse . . . , kaum einer über ein aus eigener Arbeit gewonnenes Anschauungsmaterial, das ihn zu selbständigem Urteilen . . . ‚berechtigt‘. Hinter einem sich objektiv gebärdenden Skeptizismus verbirgt sich häufig die mangelnde Bereitschaft, die ungeheure Lernarbeit zu leisten, die die Voraussetzung zu einer berechtigten Auseinandersetzung . . . . . wäre“.

Meinem früheren Schüler ELLENBERG (l. c., p. 138) „erscheint in jedem Falle ein Verzicht auf das Ziel unumgänglich, das uns allen einmal vorgeschwebt hat: den ‚Hegi der Pflanzengesellschaften Mitteleuropas‘ zu schaffen“. Hier ist wohl die Frage erlaubt, wer „wir alle“ eigentlich sind? Weil viele Autoren unentwegt an dem Ziel festhalten, das „ihnen einmal vorgeschwebt“ hat, nicht zuletzt die Kameraden und die ehemaligen Lehrer ELLENBERGS, so kann nur die Deutung möglich sein, daß E., der von den Pflanzengesellschaften Mitteleuropas bisher nicht eine einzige Assoziation beschrieben hat, unter „wir alle“ sich selbst versteht, womit denn sein Geständnis, das er unter dem Titel „Zur Entwicklung der Vegetationssystematik in Mitteleuropa“ abzulegen für angemessen hielt, nur als seine persönliche Bankrott-Erklärung in der pflanzensoziologischen Systematik bewertet werden kann, die gewiß einige Gegner erfreuen, vielleicht auch einige Anfänger verwirren, sicher aber nicht den kraftvollen Schwung im Aufbau des pflanzensoziologischen Systems hemmen wird.

ELLENBERG erwartet keine Einigung über „die Methoden und systematischen Kategorien“ zur Ordnung der Pflanzengesellschaften. Seiner Ansicht nach ist „jede Typenbildung eine Frage der Zweckmäßigkeit und des persönlichen Ermessens; es gibt keine objektiven, wissenschaftlich beweisbaren Kriterien für sie. Dazuhin sind die natürlichen Gegebenheiten in den verschiedenen Teilen Europas und die Zielsetzung der Forscher so ungleich, daß ein einheitliches Vorgehen, so erwünscht es der bequemerem Verständigung wegen wäre, doch auch die Gefahr eines starren Schematismus in sich schließen würde“ (l. c.).

Diesem Verzicht, der offensichtlich durch die „mangelnde Erfassung des naturwissenschaftlichen Typenbegriffs“ bedingt ist, stellen wir die bedeutsame Darstellung KRETSCHMERS im Vorwort zur 19. Auflage seines Buches „Körperbau und Charakter“ (1950) gegenüber:

„Der Typenbegriff ist eigentlich der wichtigste Grundbegriff der ganzen Biologie. Die Natur arbeitet, wie schon CUVIER, GOETHE u. a. klar gesehen haben, nicht mit scharfen Grenzen und präzisen Definitionen (diese entstammen vielmehr unserer eigenen Denktätigkeit und unserem Verständigungsbedürfnis). In der lebenden Natur jedenfalls sind fließende Übergänge die Regel; aber nicht so, daß man in diesem unendlichen Meer fließender empirischer Gestaltungen nun überhaupt nichts Deutliches und Objektives erkennen könnte.

Vielmehr heben sich an ganz bestimmten Stellen Gruppierungen heraus, die uns zunächst immer wieder anschaulich begegnen und auffallen; fassen wir sie exakt an, so erkennen wir, daß wir hier Schnittpunkte häufiger zusammen vorkommender Merkmalsgruppen, korrelative Konzentrate, getroffen haben. Um diese Kernmerkmale einer Gruppe lagern andere, die zwar seltener mit ihnen vorkommen, die aber ihre innere Zugehörigkeit dadurch verraten, daß bei ihrer Hinzunahme sich die zahlen-

<sup>2</sup>) LORENZ, K. Psychologie und Stammesgeschichte. In: G. Heberer, Die Evolution der Organismen. 1. Lfg. — Stuttgart 1954.

mäßigen Korrelationen der Gesamtgruppe A zu einer anderen Gesamtgruppe B, oder zu einem vermutlichen Kausalfaktor C deutlich verstärken. Wesentlich sind also in der Normalbiologie, wie in der klinischen Medizin, nicht die Einzelkorrelationen, sondern die Gruppenkorrelationen, nur diese führen auf die inneren Zusammenhänge (die klinische Erfahrungsregel sagt: man darf das Einzelsymptom nicht „pressen“). Es ist eine kausal leicht abzuleitende, tägliche Erfahrung der Typenforschung, daß man mit Merkmalsgruppen schärfere Korrelationen bekommt als mit Einzelmerkmalen.

Kurz gesagt: das, was wir mathematisch als „korrelationsstatistische Schnittpunkte“ bezeichnen können, können wir ebenso gut anschaulich beschreibend ausdrücken, dann nennen wir sie „Konstitutionstypus“. Es ist dieselbe Sache, von zwei verschiedenen Seiten betrachtet. Ein Typus im naturwissenschaftlichen Sinn ist also etwas streng Empirisches, begrifflich Klares und Präzises. Er findet sich nur an ganz bestimmten Stellen des Gesamtmaterials, kann niemals irgendwo willkürlich hineingesehen, -gesetzt oder -suggeriert werden. Ein echter Typus legitimiert sich dadurch, daß von dem gefundenen Punkt aus immer weitere biologisch wichtige Zusammenhänge zufallen. Wo sich solche gehäuften und immer neuen Korrelationen zu grundlegenden biologischen Faktoren ergeben, da handelt es sich um vitale Brennpunkte erster Ordnung; sie müssen immer deutlicher herausgearbeitet, gereinigt und gestaltet werden.

Das Klare und Präzise an einem solchen Typus ist immer sein Kern, nicht sein Rand. Es gehört zum Wesen eines Typus, daß er keine scharfen Grenzen haben darf. Deshalb hat auch die Errechnung von Durchschnittswerten hier keine prinzipielle Bedeutung, sondern dient nur der approximativen Verständigung der Untersucher über die Ausdehnung des von ihnen zugrunde gelegten Materials; sie ist hierfür praktisch wichtig. Bei der experimentellen Typenkorrelation dagegen arbeiten wir jetzt logischerweise nicht mit möglichst breiten Durchschnittserien, sondern mit den „reinen Typen“, d. h. mit den maximalen korrelativen Konzentraten.

Die meisten sog. „Typologien“ der herkömmlichen Charakterlehre sind keine naturwissenschaftlichen Typen, sondern „Einteilungen“. Diese kann man je nach Zweckmäßigkeit mit subjektiver Freiheit so oder so vornehmen: sie werden von einem vorstechenden Einzelmerkmal, einer soziologischen Auswirkung oder einer logischen Antithese her gewonnen. Sie sind zweckmäßig und oft richtig und notwendig für den praktischen Gebrauch, gerade weil sie sich rasch und handlich finden lassen; sie geben eine vorläufige Ordnung, aber keinen Wissenszuwachs. Jeder echte Typus dagegen beruht auf empirischer Forschungsarbeit und läßt sich deshalb nur langsam schrittweise gewinnen. Deshalb sind echte Typen auch nicht in erster Linie dazu da, die Menschen<sup>3)</sup> möglichst vollständig „einzuteilen“. Das Wesentliche für einen Typus ist nicht, wie viele dazu gehören, sondern, was er erschließt. Echte Typen sind keine Sammelschachteln, sondern Brennpunkte. Denn hinter den Korrelationen liegen die Naturgesetze verborgen; und weil echte Korrelationen echte Kausalitäten hinter sich haben — deshalb erforschen wir sie<sup>4)</sup>.

KUBIĚNA, der überragende Kenner und erfolgreiche Systematiker der Böden, hat soeben in einem Vortrag über „Die Bedeutung des Begriffes ‚Humusform‘ für die Bodenkunde und Humusforschung“<sup>5)</sup> seine Auffassung über Typen und Systematik ebenso überzeugend ausgesprochen:

<sup>3)</sup> Man kann ebensogut hier „Vegetation“ einsetzen! Tx.

<sup>4)</sup> Vgl. a. WEBER, MAX. Die Objektivität sozialwissenschaftlicher und soziologischer Erkenntnis. — Gesamm. Aufsätze zur Wissenschaftslehre. 1922.

SPRANGER, EDUARD. Lebensformen. Geisteswissenschaftliche Psychologie und Ethik der Persönlichkeit. 1922.

TROLL, W. Gestalt und Urbild. 1941.

<sup>5)</sup> Z. f. Pflanzenernähr., Düngung, Bodenkd. 69,1—3, p. 3. Weinheim/Bergstr. und Berlin 1955.

„Typen, als organisiertes Ganzes betrachtet“ zu erfassen, das ist das Prinzip, dessen sich *P. E. Müller* bediente, um die Grundeinheiten seiner Systematik der Humusbildungen aufzustellen. Er nannte diese Grundeinheiten „Humusformen“. Wir sehen, daß er das gleiche Verfahren anwendete, dessen sich die Naturwissenschaft im allgemeinen bedient, um ein dauernd gültiges d. h. natürliches und nicht ein nur vorläufiges System zu schaffen. Diese Methode, die man als die morphologische Methode bezeichnen kann, sucht jede künstliche Synthese zu vermeiden und forscht nach dem Zusammenhang der Einzelelemente in der Natur selbst. Sie beschränkt sich daher nicht auf die Aneinanderfügung und Formbildung der Stoffe, sondern ebenso auf die Ineinanderfügung der einzelnen Prozesse und des Ineinanderwirkens des Lebens der einzelnen Organismen. Aus all diesem sucht sie durch stete vergleichende Forschung zu bildhaft geschlossenen Ganzheiten zu gelangen, die sie definiert, benennt und untereinander wieder ordnet und in Beziehung setzt.

Eine solche Systematik ist das Rückgrat jeder Forschung. Der Forschungsbereich ist nicht mehr ungeteilt, sondern zerfällt in eine mehr oder minder große Zahl von Teilbereichen. Die Forschungsergebnisse werden nicht mehr auf einen einzigen großen Haufen abgelegt, sondern in wohlbezeichnete und geordnete Schubladenfächer. Hier können sie nicht nur leicht wiedergefunden werden, sondern sie werden, aus welchem Spezialzweig der Forschung sie auch immer stammen mögen, durch diese Einreihung mit den Ergebnissen anderer Spezialzweige sinngemäß vereinigt und können auf diese Weise unmittelbarer und rationeller verwertet werden. Denn nur durch eine solche Vereinigung der Teilergebnisse tragen diese zu dem Fortschritt des Gesamtfaches bei und bleiben nicht Teilergebnisse. Auch einen anderen Vorteil hat das morphologische Prinzip. Die Teilergebnisse werden dem Raume und dem Sinne nach in eine Gesamtform, und zwar nicht in ein künstliches Schema, sondern in die natürliche authentische Gesamtform eingeordnet. Auf diese Weise erkennt man auf den ersten Blick das noch Fehlende und das, dem unter dem Fehlenden die größte Dringlichkeit zuerkannt werden muß.

Daß sich *Müller* zur Schaffung seiner ‚Humusformen‘ des morphologischen Prinzips bedient hatte, ist der Grund dafür, daß diese auch noch volle Gültigkeit behalten haben.“

Nach *THIENEMANN*<sup>6)</sup> ist der Typus „der in anschauliche Form gebrachte Idealfall, das *Urbild*, das in der Natur nie in seiner Simplifikation, sondern stets individuell ausgestaltet vertreten ist. Die Einzelercheinung entspricht nie in allen Einzelheiten dem Typus“. — „Aber wollen wir die Natur überhaupt wissenschaftlich bewältigen, in allen ihren Einzelercheinungen, Gebilden wie Geschehnissen, so müssen wir typisieren!“

„Man darf auf die generellen Arbeitsprinzipien gespannt sein, durch welche *ELLENBERG* diese nicht nur in den biologischen Wissenschaften — und erstmals bekanntlich bewußt von *PLATON* — beschrifteten Wege der Typenbildung ersetzen möchte, die Methoden der Erkundung ordnender und messender Urbilder des Wirklichen durch den analytischen Geist“ (*KAPPLER*).

Der Hinweis *ELLENBERG*S auf die wiederholten Veränderungen im pflanzensoziologischen System und die veränderte systematische Bewertung einzelner Arten beweist durchaus nicht, wie angenommen, seine Minderwertigkeit, weil es im Laufe seines Ausbaues notgedrungen schrittweise fortwährend den neu gefundenen Tatsachen angepaßt werden mußte. Nichts zeigt aber zugleich deutlicher die Sinnlosigkeit der so oft nachgeplapperten Behauptung, das System sei „starr“, da es bisher im Gegenteil sich immer als elastisch genug erwies, alle neu bekanntgewordenen Tatsachen ohne Änderung der grundlegenden Prinzipien (*BRAUN*).

<sup>6)</sup> *A. THIENEMANN*: Die Binnengewässer in Natur und Kultur. — Berlin—Göttingen—Heidelberg 1955. (p. 70 u. 72.)

BLANQUET 1921)<sup>7</sup> aufzunehmen und zu ordnen. Die Unkenntnis oder das Verschweigen dieser Tatsachen verleiht solchen gegenteiligen Behauptungen eher das Odium von Propaganda als die Überzeugungskraft gereifter wissenschaftlicher Erkenntnis!

Neben dieser Ausbaumöglichkeit zeichnet sich das System von BRAUN-BLANQUET durch einzigartige Logik und Klarheit aus. CONARD (1954, p. 14)<sup>8</sup> faßt sein Urteil in dem Satz zusammen: „That system does for Plant Sociology what the binomial system of LINNAEUS has done for Systematic Botany“.

### Systematische Übersicht der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften.

Das behandelte Gebiet Nordwestdeutschlands reicht von Holland zur Elbe und von der Nordsee bis zu einer Grenze im Süden und Osten, die entlang des Teutoburger Waldes in Richtung auf den Zusammenfluß von Fulda und Werra bei Hann.-Münden und von dort über den Oberharz nach Norden umbiegend über Braunschweig und Salzwedel bis an die Elbe verläuft.

Gegenüber unserer ersten Übersicht über die nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften von 1937 haben sich besonders die Klassen wesentlich vermehrt, aber auch die Zahl der Assoziationen hat sich verdoppelt, wie die folgende Übersicht zeigt:

	1937	1955
Klassen	4	30
Ordnungen	29	39
Verbände	41	76
Assoziationen	94	189

Noch werden die Zahlen der Gesellschaften Nordwestdeutschlands wohl nicht ganz unverändert bleiben. Aber sie dürften ihrem endgültigen Wert nahe gekommen sein.

Vor die lateinischen Namen sind die deutschen Namen der Gesellschaften gestellt worden, von denen wir die meisten in unseren Arbeiten der angewandten Pflanzensoziologie seit längerer Zeit regelmäßig verwenden<sup>9</sup>).

Bei den gegenüber unserer ersten Zusammenstellung (1937) wesentlich geänderten lateinischen Gesellschaftsnamen wurden die alten Bezeichnungen in Klammern neben oder unter die jetzt gebrauchte gesetzt. Änderungen in der systematischen Stellung einzelner Gesellschaften sind nicht besonders betont worden. Einige Gesellschaften sind hier zum ersten Male erwähnt. Nur soweit der Verfasser nicht selbst für ihre Aufstellung verantwortlich ist, steht der Name des Autors hinter dem Gesellschaftsnamen.

Die stürmische Umwandlung der Pflanzendecke Nordwestdeutschlands durch Aufforstung mit gebietsfremden Holzarten, Entwässerung, Ödland-Kultivierung, Intensivierung der Grünlandwirtschaft, Grünland-Umbruch, Unkrautbekämpfung, Düngung und der damit verbundenen Eutrophierung ganzer Landschaften, insbesondere auch der Seen, und andere Eingriffe hat viele Pflanzengesellschaften, die noch vor 20 Jahren in zahlreichen Einzelbeständen zu finden waren, heute so selten werden lassen, daß viele von ihnen der Ausrottung in unserem Gebiet entgegengehen, wenn sie nicht schon verschwunden sind. Diese Gesellschaften sind durch ein dem Namen vorangestelltes + gekennzeichnet. Weil ihre Erhaltung kaum gelingen wird, sollten möglichst viele pflanzensoziologische und photographische Aufnahmen neben Untersuchungen ihrer Verbreitung, ihrer Entwicklung und ihres Standortes sofort durchgeführt werden.

<sup>7</sup>) BRAUN-BLANQUET, J. Prinzipien einer Systematik der Pflanzengesellschaften auf floristischer Grundlage. — Jahrb. St. Galler Naturwiss. Ges. 57, II (1920—21). St. Gallen 1921.

<sup>8</sup>) CONARD, H. S. Phylogeny and Ontogeny in Plant Sociology. — Vegetatio. 5—6. (Braun-Blanquet-Festschrift.) Den Haag 1954.

<sup>9</sup>) TÜXEN, R. Wegweiser durch die pflanzensoziol.-systemat. Abteilung des Botanischen Gartens. — Bremen (Gartenbauamt) 1955.

- Klasse  
 Ordnung  
 Verband  
 Assoziation
- I. Wasserlinsen-Gesellschaften  
*Lemnetea*  
*Lemnetalia*  
*Lemnion minoris*  
 Wasserlinsen-Decken  
*Lemna minor-Lemna trisulca-Ges.*
- II. Seegras-Wiesen  
*Zosteretea marinae*  
*Zosteretalia marinae*  
*Zosterion marinae*  
 Seegras-Wiesen  
*Zosteretum marinae*  
 ?*Zosteretum nanae*
- III. Felsspalten-Gesellschaften  
*Asplenetea rupestris*  
 A. Kalk-Felsspalten-Gesellschaften  
*Potentilletalia caulescentis*  
*Potentillion caulescentis*  
 Mauerrauten-Gesellschaft  
*Asplenium ruta-muraria-Asplenium trichomanes-Ass.*  
 B. Silikat-Felsspalten-Gesellschaften  
*Androsacetalia multiflorae*  
*Androsacion multiflorae*  
 Streifenfarn-Gesellschaft  
*Asplenium septentrionale-Woodsia ilvensis-Ass.*
- IV. Kalkschutt-Gesellschaften  
*Thlaspeetea rotundifolii*  
*Thlaspeetalia rotundifolii*  
*Thlaspeion rotundifolii*  
 Ruprechtsfarn-Gesellschaft  
*Dryopteris robertiana-Gesellschaft*
- V. Strandhafer-Dünengesellschaften  
*Ammophiletea*  
 Nordeuropäische Strandhafer-Dünen-Gesellschaften  
*Elymetalia arenarii (Ammophiletalia)*  
 a. Nordatlantische Vordünen-Gesellschaften  
*Agropyro-Minuartion peploidis*  
*(Elymion arenarii p.p.)*  
 Binsenquecken-Vordünen-Gesellschaft  
*Minuartio-Agropyretum juncei*  
*(Agropyretum boreoatlanticum)*  
 b. Nordatlantische Helm-Dünengesellschaften  
*Ammophilion borealis (Elymion arenarii p.p.)*  
 Helmdünen-Gesellschaft  
*Elymo-Ammophiletum*

VI. Silbergras-Fluren

*Corynephoretea canescentis*

*Corynephoretalia canescentis*

*Corynephorion canescentis*

+1. Frühlingspark-Silbergras-Flur

*Spergulo vernalis-Corynephoretum canescentis*

2. Küsteneveilchen-Silbergras-Flur

*Violeto-Corynephoretum maritimum*

VII. Zwergbinsen-Gesellschaften

*Isoëto-Nanojuncetea*

*Isoëtetalia*

*Nanocyperion flavescens*

+1. Zindelkraut-Gesellschaft

*Cicendietum filiformis*

+2. Knorpelkraut-Gesellschaft

*Illecebretum verticillati*

+3. Ackerkleinling-Gesellschaft

*Centunculo-Anthoceretum punctati*

4. Borstensimsen-Sumpfmieren-Waldweg-Gesellschaft

*Isolep̄is setacea-Stellaria uliginosa-Ass.*

+5. Eisimsen-Teichschlamm-Gesellschaft

*Eleocharetum ovatae*

6. Sumpfenzian-Strandgüldenkraut-Gesellschaft

*Gentiana uliginosa-Centaureium vulgare-Ass.*

7. Kleinsimsen-Gesellschaft

*Eleocharis parvula-Ass.*

VIII. Queller-Gesellschaften

*Thero-Salicorniete*

*Thero-Salicornietalia*

*Thero-Salicornion*

1. Queller-Gesellschaft

*Salicornietum strictae*

(*Salicornietum herbaceae*)

2. Schlickgras-Bestände

*Spartinetum townsendii*

IX. Meersenf-Spülsaum-Gesellschaften

*Cakiletea maritimae*

*Cakiletalia maritimae*

a. Salzkraut-Spülsaum-Gesellschaften

*Salsolo-Minuartion peploidis*

Friesische Meersenf-Spülsaum-Gesellschaft

*Cakiletum friscum*

b. Strandmelden-Spülsaum-Gesellschaften

*Atriplicion littoralis*

Strandmelden-Gesellschaft

*Atriplicetum littoralis*

c. Strandsoda-Gesellschaften

*Thero-Suaedion*

Strandsoda-Spülsaum-Gesellschaft

*Salicornietum patulae*

Die ehemalige Klasse *Rudereto-Secalinetea* ist in die Klassen X—XIV auf-  
gegliedert worden.

X. Zweizahn-Gesellschaften

*Bidentetea tripartiti*

*Bidentetalia tripartiti*

*Bidention tripartiti*

1. Wasserpfeffer-Zweizahn-Gesellschaft  
*Polygonum hydropiper*-*Bidens tripartitus*-Ass.  
(*Bidentetum tripartiti*, Subass. v. *Polygonum hydropiper*)
2. Goldampfer-Gesellschaft  
*Rumicetum maritimi*  
(*Bidentetum tripartiti typicum* p.p.)
3. Flußknöterich-Gesellschaft  
*Polygonum brittingeri*-*Chenopodium rubrum*-Ass.
4. Spitzkletten-Gesellschaft  
*Xanthio riparii*-*Chenopodietum rubri*

XI. Vogelmieren-Gesellschaften

*Stellarietea mediae*

A. Melden-Gesellschaften

*Chenopodietalia albi*

(*Chenopodietalia medioeuropaea*)

a. Rauken-Gesellschaften

*Sisymbrium officinalis*

1. Brennessel-Wegmalven-Gesellschaft  
*Urtica urens*-*Malva neglecta*-Ass.
2. Mäusegersten-Gesellschaft  
*Hordeum murinum*-*Bromus sterilis*-Ass.  
(*Hordeetum murini*)
3. Sophienrauken-Schuttgesellschaft  
*Sisymbrietum sophiae*
4. Rauken-Kompaßblattich-Gesellschaft  
*Sisymbrieto-Lactucetum serriolae* Lohm. Mskr.

b. Hirse-Gesellschaften

*Panico-Setarion*

1. Fadenhirse-Gesellschaft  
*Panicum ischaemum*-Ass.
2. Hühnerhirse-Spark-Gesellschaft  
*Panicum crus-galli*-*Spergula arvensis*-Ass.
- c. Knöterich-Melden-Gesellschaften  
*Eu-Polygono-Chenopodion polyspermi*
1. Spark-Wucherblumen-Gesellschaft  
*Spergula arvensis*-*Chrysanthemum segetum*-Ass.
2. Ehrenpreis-Bastardtaubnessel-Gesellschaft  
*Veroniceto-Lamietum hybridi*
3. Ehrenpreis-Erdrauch-Gesellschaft  
*Veroniceto-Fumarietum*
4. Sauerklee-Gänsefuß-Gesellschaft  
*Oxaleto-Chenopodietum polyspermi subatlanticum*

(Das *Panico-Chenopodietum polyspermi* ist auf mehrere Assoziationen der  
beiden vorigen Verbände verteilt worden.)

B. Kornblumen-Gesellschaften

*Centaurealia cyani*

(*Secalinetalia*, *Secalinion medioeuropaeum*)

a. Windhalm-Gesellschaften

*Agrostidion spicae-venti*

(*Scleranthion annui*)

1. Lammkraut-Gesellschaft

*Teesdalia nudicaulis-Arnoaseretum minimae*

(*Scleranthus annuus-Arnoiseris minima-Ass.*)

2. Schmalwand-Rapunzel-Gesellschaft

*Valerianella olitoria-Arabidopsis thaliana-Ass.*

3. Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft

*Alchemilla arvensis-Matricaria chamomilla-Ass.*

b. Haftdolden-Gesellschaften

*Caucalio lappulae*

Haftdolden-Blutströpfchen-Gesellschaft

*Caucalis lappula-Adonis flammea-Ass.*

(*Caucalis daucoides-Scandix pecten-veneris-Ass.*)

+c. Lein-Gesellschaften

*Lolio remoti-Linion*

(Wohl kaum noch in Nordwestdeutschland zu finden.)

XII. Weidenröschen-Schlaggesellschaften

*Epilobietea angustifolii*

*Epilobietalia angustifolii* (*Atropion*)

a. Eigentliche Weidenröschen-Gesellschaften

*Epilobion angustifolii*

1. Fingerhut-Schlaggesellschaft

*Digitalis purpurea-Epilobium angustifolium-Ass.*

2. Weidenröschen-Waldgreiskraut-Schlaggesellschaft

*Epilobium angustifolium-Senecio silvaticus-Ass.*

b. Walderdbeer-Schlaggesellschaften

*Fragarion vescae*

1. Tollkirschen-Schlaggesellschaft

*Atropetum belladonnae*

2. Waldkletten-Schlaggesellschaft

*Arctietum nemorosi*

Die zunächst (Tx. 1950) hier angeschlossenen Verbände

c. Brombeer-Geißblatt-Gesellschaften

*Lonicero-Rubion silvatici* mit der

1. *Rubus gratus-Ass.* und der

2. *Rubus silvaticus-Rubus sulcatus-Ass.* und

d. Holunder-Salweiden-Schlaggebüsche

*Sambuco-Salicion capreae* mit der

1. *Rubus vestitus-Ass.* und der

2. *Sambucus racemosa-Rubus rudis-Ass.*

gehören wohl doch nicht in die Ordnung der *Epilobietalia angustifolii*.

Ihre systematische Stellung ist aber noch ungeklärt.

XIII. Tritt- und Flutrasen

*Plantaginetea maioris*

*Plantaginetalia maioris* (*Potentillo-Polygonetalia avicularis*)

a. Vogelknöterich-Trittrasen

*Polygonion avicularis*

1. Mastkraut-Silbermoos-Trittgesellschaft  
*Saginetum-Bryetum argentei*
2. Mäuseschwanz-Trittgesellschaft  
*Myosuretum minimae*
3. Weidelgras-Breitwegerich-Trittrasen  
*Lolium perenne-Plantago maior-Ass.*  
(*Lolium perenne-Matricaria suaveolens-Ass.*)
- b. Fingerkraut-Quecken-Rasen  
*Agropyro-Rumicion crispi*
  1. Spitzquecken-Rasen  
*Minuartio-Agropyretum acuti* (ob hierher?)
  2. Strandquecken-Rasen  
*Agropyron littorale-Gesellschaft*
  3. Fingerkraut-Rohrschwengel-Rasen  
*Potentillo-Festucetum arundinaceae*  
(Die *Festuca arundinacea-Potentilla anserina-Ass.* und die *Festuca arundinacea-Dactylis glomerata-Ass.* werden wohl besser als Subassoziationen bewertet.)
  4. Knickfuchsschwanz-Rasen  
*Rumex crispus-Alopecurus geniculatus-Ass.*  
(*Ranunculus repens-Alopecurus geniculatus-Ass.* p.p.)
  5. Zartbinsen-Tritt-Rasen  
*Juncetum macri*  
(*Cicendietum juncetosum tenuis*)
  6. Plattbinsen-Rasen  
*Blysmo-Juncetum compressi*  
(*Lolium perenne-Matricaria suaveolens-Ass.*,  
*Subass. v. Juncus compressus*)
  7. Straußgras-Salzbinsen-Rasen  
*Agrostis stolonifera-Juncus gerardi-Ass.*
  8. Blaubinsen-Minzen-Gesellschaft  
*Juncus inflexus-Mentha longifolia-Ass.*

#### XIV. Beifuß-Ufer- und Schuttgesellschaften

##### *Artemisietea vulgaris*

##### A. Hochstauden-Unkrautgesellschaften

###### *Onopordetalia acanthii*

##### a. Eseldistel-Gesellschaften

###### *Onopordion acanthii*

##### 1. Eseldistel-Gesellschaft

###### *Onopordetum acanthii*

##### 2. Natternkopf-Steinklee-Gesellschaft

###### *Echium vulgare-Melilotus albus-Ass.*

##### b. Kletten-Gesellschaften

###### *Eu-Arction (Arction lappae)*

##### 1. Schwarznessel-Gesellschaft

###### *Ballota nigra-Chenopodium bonus-henricus-Ass.*

###### (*Chenopodium bonus-henricus-Urtica urens-Ass.* p.p.)

##### 2. Knoblauchhederich-Saumgesellschaft

###### *Alliario-Chaerophylletum temuli*

##### 3. Knollenkerbel-Saumgesellschaft

###### *Chaerophyllum bulbosum-Carduus crispus-Ass.*

4. Rainfarn-Beifuß-Gestrüpp  
*Tanacetum-Artemisietum vulgaris*
5. Löwenschwanz-Filzkletten-Gesellschaft  
*Leonureto-Arctietum tomentosum*
- B. Zaunwinden-Schleier-Gesellschaften  
*Convolvuletalia sepium*
- a. Küstenengelwurz-Spülsaum-Gesellschaften  
*Convolvulo-Archangelicion littoralis*
1. Sumpfgänsedistel-Engelwurz-Gesellschaft  
*Sonchus paluster-Archangelica-Ass.*
2. Minzen-Erzengelwurz-Gesellschaft  
*Mentha longifolia-Archangelica-Ass.*
- b. Flußgreiskraut-Schleier-Gesellschaften  
*Senecion fluviatilis*
1. Zaunwinden-Hopfenseiden-Schleier-Gesellschaft  
*Convolvulus sepium-Cuscuta europaea-Ass.*
2. Uferwinden-Sumpfgreiskraut-Schleier-Gesellschaft  
*Convolvulus sepium-Senecio paludosus-Ass.*
- XV. Schwimmblatt-Gesellschaften  
*Potametea*
- Potametalia eurosibirica*
- a. Salden-Gesellschaften  
*Ruppion maritimae*
- Strandsalden-Gesellschaft  
*Ruppium maritimae*
- b. Eurosibirische Laichkraut-Gesellschaften  
*Potamion eurosibiricum*
1. Fluthahnenfuß-Gesellschaft  
*Ranunculetum fluitantis*
- +2. Wasserfeder-Gesellschaft  
*Hottonietum palustris*
3. Krebscheren-Gesellschaft  
*Hydrocharetum-Stratiotetum*
4. Spiegellaichkraut-Gesellschaft  
*Potametum lucentis*
5. Seerosen-Gesellschaft  
*Myriophylleto-Nupharetum*
- (Die *Potametalia*-Gesellschaften Nordwestdeutschlands bedürfen noch weiterer Untersuchung.)
- XVI. Strandling-Gesellschaften  
+*Littorelletea*
- +*Littorelletalia*
- +a. Flutende Igelkolben-Gesellschaften  
*Helodo-Sparganion*
- +1. Zwergigelkolben-Wasserschlauch-Gesellschaft  
*Sparganium minimum-Utricularia intermedia-Ass.*
- +2. Igelkolben-Bleichmoos-Gesellschaft  
*Sparganium angustifolium-Sphagnum obesum-Ass.*
- +3. Flutsimsen-Gesellschaft  
*Eleocharetum fluitantis*
- +4. Vielstengelsimsen-Gesellschaft  
*Eleocharetum multicaulis*

- b. Strandling-Gesellschaften  
*Littorellion*  
 +1. Brachsenkraut-Lobelien-Gesellschaft  
*Isoëto-Lobelietum*  
 2. Nadelbinsen-Gesellschaft  
*Eleocharetum acicularis*  
 +3. Pillenfarn-Gesellschaft  
*Pilularietum globuliferae*  
 +4. Salzbungen-Strandling-Gesellschaft  
*Samolo-Littorelletum*

XVII. Quellfluren

- Montio-Cardaminetea*  
*Montio-Cardaminetalia*  
*Cardamineto-Montion*  
 1. Bitterschaumkraut-Quellflur  
*Cardaminetum amarae subatlanticum*  
 +2. Efeuhahnenfuß-Gesellschaft  
*Ranunculus hederaceus-Ass.*

XVIII. Röhrichte und Großseggen-Rieder

- Phragmitetea*  
*Phragmitetalia eurossibirica*  
 a. Echte Röhrichte  
*Phragmition eurossibiricum*  
 1. Brack-Röhricht  
*Scirpetum maritimi*  
 2. Teich- und Fluß-Röhricht  
*Scirpeto-Phragmitetum medioeuropaeum*  
 3. Pfeilkraut-Röhricht  
*Sagittaria sagittifolia-Sparganium simplex-Ass.*  
 4. Schwaden-Röhricht  
*Glycerietum maximae*  
 5. Wasserfenchel-Kressen-Sumpf  
*Oenanthe aquatica-Rorippa amphibia-Ass.*  
 b. Bach-Röhrichte  
*Glycerieto-Sparganion*  
 Igelkolben-Bachröhricht  
*Glycerieto-Sparganietum neglecti*  
 c. Großseggen-Rieder  
*Magnocaricion elatae*  
 +1. Schneiden-Ried  
*Cladietum marisci*  
 +2. Reis-Ried  
*Leersia clandestina-Ass. (Krause Mskr.)*  
 +3. Steifseggen-Ried  
*Caricetum elatae*  
 +4. Rispenseggen-Ried  
*Caricetum paniculatae*  
 +5. Wunderseggen-Ried  
*Caricetum appropinquatae*  
 +6. Schnabelseggen-Ried  
*Caricetum inflato-vesicariae*

- +7. Wasserschierlings-Ried  
*Cicuta virosa-Carex pseudocyperus-Ass.*
- +8. Spitzseggen-Ried  
*Caricetum gracilis*
- +9. Fuchsseggen-Ried  
*Caricetum vulpinae*  
(*Ranunculus repens-Alopecurus geniculatus-Ass.*,  
*Subass. v. Phalaris arundinacea p.p.*)

## XIX. Salz-Wiesen

### *Juncetea maritimi*

#### *Juncetalia maritimi*

##### a. Andel-Rasen

#### *Puccinellion maritimae*

1. Salzmieren-Rasen  
*Spergularia salina-Ass.*
2. Andel-Wiese

#### *Puccinellietum maritimae*

##### b. Strandnelken-Wiesen

#### *Armerion maritimae*

(In das *Armerion maritimae* ist das „*Juncion maritimi*“ eingegangen.)

1. Salzbinsen-Seggen-Ried  
*Junceto-Caricetum extensae*
2. Braunsimsen-Rasen  
*Scirpetum rufi* Gillner Mskr.
3. Spülsaum-Gesellschaft des Dänischen Löffelkrautes  
*Cochlearietum danicae*  
(*Plantago coronopus-Carex distans-Ass. p.p.*)
4. Hauhechel-Lückenseggen-Rasen  
*Ononis spinosa-Carex distans-Ass.*
5. Meerbinsen-Ried  
*Juncus maritimus-Oenanthe lachenalii-Ass.*
6. Salzbinsen-Wiese  
*Juncetum gerardi*  
(*Armerietum maritimae*)
7. Strandbeifuß-Wiese  
*Artemisietum maritimae*

## XX. Europäische Wirtschaftswiesen und Weiden

### *Molinio-Arrhenatheretea*

#### A. Fettwiesen und Weißklee-Weiden

##### *Arrhenatheretalia*

##### a. Weißklee-Weiden

#### *Cynosurion cristati*

1. Weidelgras-Weißklee-Weide  
*Lolieto-Cynosuretum*
2. Rotschwengel-Weißklee-Weide  
*Festuceto-Cynosuretum*

##### b. Hafer-Fettwiesen

#### *Arrhenatherion elatioris*

1. Wildkerbel-Riesenstraußgras-Wiese  
*Anthriscus silvestris-Agrostis gigantea-Ass. Jahns Mskr.*

2. Straußampfer-Margeriten-Wiese  
*Rumex thyrsiflorus-Chrysanthemum leucanthemum-Ass.*  
Walther Mskr.
3. Glatthafer-Wiese  
*Arrhenatheretum elatioris subatlanticum*
4. Goldhafer-Wiese  
*Trisetum flavescens hercynicum*

B. Feuchtwiesen

*Molinietalia*

a. Hochstauden-Gesellschaften

*Filipendulo-Petasition*

1. Pestwurz-Giersch-Gesellschaft  
*Petasites hybridus-Aegopodium podagraria-Ass.*  
(*Cirsium oleraceum-Angelica silvestris-Ass.*,  
*Subass. v. Petasites hybridus*)
2. Mädesüß-Gesellschaft  
*Filipenduleto-Geranium palustris*
3. Ehrenpreis-Schildhelmkraut-Gesellschaft  
*Veronica longifolia-Scutellaria hastifolia-Ass.* Walther 1955

b. Bentgras-Wiesen

*Molinion coeruleae*

- +1. Binsen-Bentgras-Wiese  
*Junceto-Molinietum*
- +2. Kalk-Bentgras-Wiese  
(*Eu-*)*Molinietum*
- +3. Brennolden-Wiese  
*Cnidium venosum-Viola persicifolia-Ass.* Walther Mskr.
4. Silgen-Wiese  
*Silaetum pratensis*  
(*Molinietum caricetosum tomentosae*, nordwestdeutsche Var.)

c. Sumpfdotterblumen-Wiesen

*Bromion racemosi*

(*Calthion palustris*)

1. Kohldistel-Wiese  
*Cirsium oleraceum-Polygonum bistorta-Ass.*
2. Wassergreiskraut-Wiese  
*Bromus racemosus-Senecio aquaticus-Ass.*
3. Sumpflatterbsen-Wiese  
*Poa palustris-Lathyrus paluster-Ass.* Walther Mskr.  
(Die Assoziationen 1—3 wurden 1937 als *Cirsium oleraceum-Angelica silvestris-Ass.* zusammengefaßt.)

XXI. Trockenrasen

*Festuco-Brometea*

A. Mauerpfeffer-Schafschwingel-Rasen

*Festuco-Sedetalia acris*

- +a. Galmeiveilchen-Flur  
*Violion calaminariae*  
Haller-Grasnelken-Flur  
*Armerietum halleri*
- b. Schillergras-Rasen  
*Koelerion albescentis*

1. Sternmoos-Rasen  
*Tortuleto-Phleetum*
  2. Straußgras-Dünenrasen  
*Agrostideto-Poetum humilis*
  - c. Kleinschmielen-Schafschwingel-Rasen  
*Thero-Airion*  
Nelkenschmielen-Schafschwingel-Rasen  
*Airo-Festucetum ovinae*
  - d. Strohblumen-Schafschwingel-Rasen  
*Helichryson arenarii*
    1. Labkraut-Ackerhornkraut-Rasen  
*Galium verum-Cerastium arvense-Ass.*
    2. Frühseggen-Schnittlauch-Flur  
*Carex praecox-Allium schoenoprasum-Ass.*
  - B. Trespren-Trockenrasen  
*Brometalia erecti*  
Halbtrockenrasen  
*Mesobromion*  
(*Bromion erecti*)
    1. Kreuzblumen-Blaugrasrasen  
*Polygala amara-Sesleria coerulea-Ass.*  
(*Mesobrometum seslerio-polygaletosum*)
    - +2. Enzian-Zwenkenrasen  
*Gentianeto-Koelerietum boreoatlanticum*  
(*Mesobrometum erecti*, subatlantische Variante)
- +XXII. Kleinseggen-Sümpfe  
*Scheuchzerio-Caricetea fuscae*
- +A. Moorschlenken und Schwingrasen  
*Scheuchzerietalia palustris*  
Schnabelsimsen-Sümpfe  
*Rhynchosporion*  
(*Scheuchzerion palustris*)
    - +1. Blasenbinsen-Gesellschaft  
*Scheuchzerietum palustris*
    - +2. Schnabelsimsen-Gesellschaft  
*Rhynchosporium*
    - +3. Fadenseggen-Gesellschaft  
*Caricetum lasiocarpae*
  - +B. Braunseggen-Sümpfe  
*Caricetalia fuscae*  
Grauseggen-Sumpfwiesen  
*Caricion canescenti-fuscae*
    - +1. Waldbinsen-Sumpf  
*Juncetum acutiflori*
    - +2. Hundsstraußgras-Grauseggen-Sumpf  
*Cariceto canescentis-Agrostidetum caninae*
    - +3. Fadenbinsen-Sumpf  
*Pedicularis palustris-Juncus filiformis-Ass.*  
(*Juncetum filiformis*, Subass. v. *Comarum*)
    - +4. Drahtseggen-Sumpf  
*Caricetum diandrae*

- +5. Dreinervenseggen-Sumpf  
*Caricetum trinervo-fuscae*
- +6. Kriechweiden-Braunseggen-Sumpf  
*Saliceto repentis-Caricetum fuscae*
- +C. Kalk-Sümpfe  
*Caricetalia davallianae*
  - + Torfseggen-Kalksümpfe  
*Caricion davallianae*
  - +1. Binsen-Kalksumpf  
*Juncetum subnodulosi*
  - +2. Schwarzried-Sumpf  
*Schoenetum nigricantis*
  - +3. Kriechweiden-Schwarzried-Sumpf  
*Saliceto repentis-Schoenetum nigricantis*
- + XXIII. Moosbeeren-Bleichmoos-Gesellschaften und Feuchtheiden  
*Oxycocco-Sphagnetea*
  - +A. Glockenheide-Bleichmoos-Gesellschaften  
*Ericeto-Sphagnetalia*  
(*Ericeto-Ledetalia palustris* p.p.)
    - + Glockenheide-Gesellschaften  
*Ericion tetralicis*
      - +1. Glockenheide-Gesellschaft  
*Ericetum tetralicis*
      - +2. Kriechweiden-Glockenheide-Gesellschaft  
*Saliceto arenariae-Ericetum tetralicis*
      - +3. Subatlantische Hochmoorbulten-Gesellschaft  
*Sphagnetum medii subatlanticum*
      - +4. Papillenbleichmoos-Gesellschaft  
*Sphagnetum papilloso*
  - B. Mittel- und osteuropäische Hochmoor-Bulten-Gesellschaften  
*Sphagnetalia fusci*  
*Sphagnion fusci*  
Rasensimsen-Hochmoor-Bulten-Gesellschaft  
*Trichophoreto-Sphagnetum fusci hercynicum*
- + XXIV. Borstgras-Rasen und Zwergstrauchheiden  
*Nardo-Callunetea*
  - +A. Borstgras-Rasen  
*Nardetalia*
    - Atlantische Borstgras-Rasen  
*Nardo-Galion saxatilis*
      - +1. Borstgras-Lungenenzian-Trift  
*Nardo-Gentianetum pneumonanthis*  
(*Molinietum* div. Subass. p.p.)
      - +2. Johanniskraut-Kreuzblumen-Rasen  
*Hypericum maculatum-Polygala vulgaris-Ass.*
      - +3. Kuckucksblumen-Borstgras-Rasen  
*Platanthera robusta-Nardus stricta-Ass.*
      - +4. Mondrauten-Kreuzblumen-Rasen  
*Botrychium lunaria-Polygala vulgaris-Ass.*
      - +5. Borstgras-Torfbinsen-Rasen  
*Nardus stricta-Juncus squarrosus-Ass.*

- +6. Flockenblumen-Bärwurz-Rasen  
*Centaurea pseudophrygia-Meum athamanticum-Ass.*
- 7. Alpenküchenschellen-Borstgras-Rasen  
*Nardus-Anemone alpina-Ass.* (ob hierher?)
- +B. Atlantische Zwergstrauchheiden  
*Calluno-Ulicetalia*
- +a. Krähenbeer-Heiden  
*Empetrium boreale*
  - + Kriechweiden-Krähenbeer-Heide  
*Saliceto repentis-Empetretum*  
(*Calluneto-Genistetum empetretosum* p.p.)
- b. Ginster-Sandheiden  
*Calluno-Genistion*  
(*Ulicion*)
  - +1. Ginster-Heide  
*Calluno-Genistetum*
  - +2. Katzenpfötchen-Heide  
*Calluna-Antennaria-Ass.*
- c. Besenginster-Heiden  
*Sarothamnion scoparii*  
(Die nordwestdeutschen Assoziationen dieses Verbandes sind noch zu untersuchen.)

XXV. Subalpine Hochstauden-Gesellschaften

- Betuleto-Adenostyletea*
- Adenostyletalia*  
(*Calamagrostidetalia villosae*)  
*Adenostylion*  
Pestwurz-Alpenlattich-Gesellschaft  
*Petasites albus-Cicerbita alpina-Ass.*

XXVI. Weidenbusch und Erlenbruchwälder

- Alnetea glutinosae*
- Alnetalia glutinosae*
- +a. Weiden-Auwälder  
*Salicion albae*
  - 1. Korb- und Mandelweiden-Busch  
*Salicetum triandro-viminalis*
  - 2. Weiden-Auwald  
*Salicetum albo-fragilis*  
(*Salix alba-Populus nigra-Ass.* p.p.)
- b. Erlenbruchwälder  
*Alnion glutinosae*
  - 1. Weiden-Faulbaum-Busch  
*Salix aurita-Frangula alnus-Ass.*
  - 2. Erlenbruch  
*Cariceto elongatae-Alnetum medioeuropaeum*

XXVII. Birken- und Nadelholzbrücher

- Vaccinietea uliginosi* Lohm. et Tx. 1955
- Vaccinietalia uliginosi* Lohm. et Tx. 1955
- a. Birkenbrücher  
*Betulion pubescentis* Lohm. et Tx. 1955

- + Birkenbruch  
*Betuletum pubescentis*
- b. Fichten-Spirken-Brücher  
*Piceo-Pinion uncinatae*  
Fichtenbruch  
*Piceeto-Vaccinietum uliginosi hercynicum*
- c. Kiefern-Porst-Brücher  
*Pino-Ledion palustris*  
+ Porst-Kiefernbruch  
*Pineto-Ledetum silvestris*

## XXVIII. Nadelwälder und alpine Zwergstrauchheiden

*Vaccinio-Piceetea*

*Vaccinio-Piceetalia*

*Vaccinio-Piceion*

- a. Subalpine Zwergstrauchheiden und Nadelwälder

*Rhodoreto-Vaccinion*

+ Krähenbeer-Heidelbeer-Heide

*Empetro-Vaccinietum hercynicum*

- b. Nordische Nadelwälder

*Piceion septentrionale*

Fichten-Wald

*Picetum hercynicum*

(Die Kiefernforstgesellschaften Nordwestdeutschlands sind Ersatz-Gesellschaften von natürlichen Laubwäldern, vorwiegend des *Quercion robori-petraeae*-Verbandes. Sie sind keine selbständigen Assoziationen.)

## + XXIX. Eichen-Birkenwälder

*Quercetea robori-petraeae*

*Quercetalia robori-petraeae*

*Quercion robori-petraeae*

- +1. Stieleichen-Birkenwald

*Querceto roboris-Betuletum*

- +2. Buchen-Traubeneichen-Wald

*Fageto-Quercetum petraeae*

(*Querceto sessiliflorae-Betuletum*)

## XXX. Schlehen-Gebüsche und anspruchsvolle Laubmischwälder

*Querceto-Fagetea*

- A. Schlehen-Hecken und -Gebüsche

*Prunetalia spinosae*

- a. Dünenweiden-Gebüsche

*Salicion arenariae*

- 1. Dünenrosen-Gestrüpp

*Rosa spinosissima-Salix arenaria-Ass.*

- 2. Sanddorn-Dünenweiden-Busch

*Hippophaëto-Salicetum arenariae*

- 3. Tüpfelfarn-Dünenweiden-Gestrüpp

*Polypodiето-Salicetum arenariae*

- b. Atlantische Brombeer-Hecken  
*Rubion subatlanticum*  
 Schlehen-Hainbuchen-Hecke  
*Prunus spinosa-Carpinus betulus-Ass.*  
 (*Prunus spinosa-Crataegus-Ass.*)
  - c. Berberitzen-Gebüsche  
*Berberidion*  
 Schlehen-Liguster-Gebüsch  
*Prunus spinosa-Ligustrum vulgare-Ass.*
- B. Buchen- und Edellaubmischwälder  
*Fagetalia silvaticae*
- + a. Hainsimsen-Buchenwälder  
*Luzulo-Fagion*  
 Hainsimsen-Buchenwald  
*Luzulo-Fagetum*  
 (*Fagetum boreoatlanticum luzuletosum*)
  - b. Waldmeister-Buchenwälder  
*Asperulo-Fagion*
    1. Ahorn-Eschen-Schluchtwald  
*Phyllitido-Aceretum*  
 (*Acereto-Fraxinetum*)
    2. Perlgras-Buchenwald  
*Melico-Fagetum* Lohm. apud Seibert 1954  
 (*Fagetum boreoatlanticum* p.p.)
  - + c. Orchideen-Buchenwälder  
*Cephalanthero-Fagion*  
 Seggen-Buchenwald  
*Cariceto-Fagetum*
  - d. Anspruchsvolle mitteleuropäische Laubmischwälder  
*Fraxino-Carpinion*
    1. Grauerlen-Wald  
*Alnetum incanae*
    - + 2. Bach-Eschenwald  
*Cariceto remotae-Fraxinetum*
    3. Tal-Ahorn-Eschenwald  
*Acereto-Fraxinetum* (?)
    4. Ahorn-Lindenwald  
*Acereto-Tilietum*
    - + 5. Eschen-Ulmen-Auwald  
*Fraxineto-Ulmetum*  
 (*Querceto-Carpinetum corydaletosum* p.p.)
    6. Eichen-Hainbuchenwald  
 (*Querceto-Carpinetum subatlanticum*)

(Die Ordnung *Populetalia albae* und der *Alno-Ulmion*-Verband lassen sich in Nordwestdeutschland nicht eindeutig auf Grund der aus anderen Gebieten angegebenen Kennarten abtrennen.)
  - + C. Wärmeliebende Eichen-Mischwälder  
*Quercetalia pubescenti-petraeae*  
*Quercion pubescenti-petraeae*  
 Eichen-Elsbeeren-Wald  
*Querceto-Lithospermetum*