Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung
UB Universitäts Bibliothek Frankfurt am Main
DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

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

Visual Library

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 übersehbare 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 gröbsten 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 Tatras. — 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.

HORVATIĆ, 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.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

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.
HORVATIĆ, St. Übersicht der soziologischen Vegetationseinheiten der Quarneroinsel Rab (Arbe). — Prirod. istraž. Akad. **22.** Zagreb 1939.
DIJK, J. W., WESTHOFF, V., VLIEGER, 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 florae 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 vicinae Kolozsvar. — 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 Rätiens. 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 Comorcas 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 korszerü növényföldrajz kialakulása és mai helyzete Magyarországva. — 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.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

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,

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

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: Prodromus 5, Bromion erecti [1938], p. 5 Anm.). Soeben hat ELLENBERG (1954, p. 139)[1] 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

[1]) ELLENBERG, H. Zur Entwicklung der Vegetationssystematik in Mitteleuropa. — Festschr. E. Aichinger. 1. Bd. Angew. Pflanzensoz. Wien 1954.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

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)[2] 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 Bankerott-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 bequemeren 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-

[2]) LORENZ, K. Psychologie und Stammesgeschichte. In: G. Heberer, Die Evolution der Organismen. 1. Lfg. — Stuttgart 1954.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

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 Durchschnittsserien, 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[3]) 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"[4]).

KUBIËNA, der überragende Kenner und erfolgreiche Systematiker der Böden, hat soeben in einem Vortrag über „Die Bedeutung des Begriffes ‚Humusform' für die Bodenkunde und Humusforschung"[5]) seine Auffassung über Typen und Systematik ebenso überzeugend ausgesprochen:

[3]) Man kann ebensogut hier „Vegetation" einsetzen! Tx.

[4]) 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.

[5]) Z. f. Pflanzenernähr., Düngung, Bodenkde. **69**,1—3, p. 3. Weinheim/Bergstr. und Berlin 1955.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

„‚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[6]) 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 Einzelerscheinung entspricht nie in allen Einzelheiten dem Typus". — „Aber wollen wir die Natur überhaupt wissenschaftlich bewältigen, in allen ihren Einzelerscheinungen, 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 — beschrittenen Wege der Typen-Bildung ersetzen möchte, die Methoden der Erkundung ordnender und messender Urbilder des Wirklichen durch den analytischen Geist" (KAPPLER).

Der Hinweis ELLENBERGS 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-

[6]) A. THIENEMANN: Die Binnengewässer in Natur und Kultur. — Berlin—Göttingen—Heidelberg 1955. (p. 70 u. 72.)

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

BLANQUET 1921)[7] 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 zeignet sich das System von BRAUN-BLANQUET durch einzigartige Logik und Klarheit aus. CONARD (1954, p. 14)[8] 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[9]).

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.

[7]) BRAUN-BLANQUET, J. Prinzipien einer Systematik der Pflanzengesellschaften auf floristischer Grundlage. — Jahrb. St. Gallener Naturwiss. Ges. **57,**II (1920—21). St. Gallen 1921.

[8]) CONARD, H. S. Phylogeny und Ontogeny in Plant Sociology. — Vegetatio. **5—6.** (Braun-Blanquet-Festschrift.) Den Haag 1954.

[9]) TÜXEN, R. Wegweiser durch die pflanzensoziol.-systemat. Abteilung des Botanischen Gartens. — Bremen (Gartenbauamt) 1955.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

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
Asplenietea 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

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

VI. Silbergras-Fluren
Corynephoretea canescentis
Corynephoretalia canescentis
Corynephorion canescentis
+1. Frühlingspark-Silbergras-Flur
Spergulo vernalis-Corynephoretum canescentis
2. Küstenveilchen-Silbergras-Flur
Violeto-Corynephoretum maritimum

VII. Zwergbinsen-Gesellschaften
Isoëto-Nanojuncetea
Isoëtetalia
Nanocyperion flavescentis
+1. Zindelkraut-Gesellschaft
Cicendietum filiformis
+2. Knorpelkraut-Gesellschaft
Illecebretum verticillati
+3. Ackerkleinling-Gesellschaft
Centunculo-Anthoceretum punctati
4. Borstensimsen-Sumpfmieren-Waldweg-Gesellschaft
Isolepsis setacea-Stellaria uliginosa-Ass.
+5. Eisimsen-Teichschlamm-Gesellschaft
Eleocharetum ovatae
6. Sumpfenzian-Strandgüldenkraut-Gesellschaft
Gentiana uliginosa-Centaurium vulgare-Ass.
7. Kleinsimsen-Gesellschaft
Eleocharis parvula-Ass.

VIII. Queller-Gesellschaften
Thero-Salicornietea
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 frisicum
b. Strandmelden-Spülsaum-Gesellschaften
Atriplicion littoralis
Strandmelden-Gesellschaft
Atriplicetum littoralis
c. Strandsoda-Gesellschaften
Thero-Suaedion
Strandsoda-Spülsaum-Gesellschaft
Salicornietum patulae

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Die ehemalige Klasse *Rudereto-Secalinetea* ist in die Klassen X—XIV aufgegliedert 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
Sisymbrion 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-Kompaßlattich-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.)

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

B. Kornblumen-Gesellschaften
Centauretalia cyani
(*Secalinetalia, Secalinion medioeuropaeum*)
a. Windhalm-Gesellschaften
Agrostidion spicae-venti
(*Scleranthion annui*)
1. Lammkraut-Gesellschaft
Teesdalio nudicaulis-Arnoseretum minimae
(*Scleranthus annuus-Arnoseris minima-Ass.*)
2. Schmalwand-Rapunzel-Gesellschaft
Valerianella olitoria-Arabidopsis thaliana-Ass.
3. Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft
Alchemilla arvensis-Matricaria chamomilla-Ass.
b. Haftdolden-Gesellschaften
Caucalion 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

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

1. Mastkraut-Silbermoos-Trittgesellschaft
Sagineto-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-Rohrschwingel-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.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

4. Rainfarn-Beifuß-Gestrüpp
Tanaceto-Artemisietum vulgaris
5. Löwenschwanz-Filzkletten-Gesellschaft
Leonureto-Arctietum tomentosi

B. Zaunwinden-Schleier-Gesellschaften
Convolvuletalia sepii

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
Ruppietum maritimae

b. Eurosibirische Laichkraut-Gesellschaften
Potamion eurosibiricum
1. Fluthahnenfuß-Gesellschaft
Ranunculetum fluitantis
+2. Wasserfeder-Gesellschaft
Hottonietum palustris
3. Krebsscheren-Gesellschaft
Hydrochareto-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

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

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 eurosibirica
a. Echte Röhrichte
Phragmition eurosibiricum
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

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

+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. Rotschwingel-Weißklee-Weide
Festuceto-Cynosuretum
b. Hafer-Fettwiesen
Arrhenatherion elatioris
1. Wildkerbel-Riesenstraußgras-Wiese
Anthriscus silvestris-Agrostis gigantea-Ass. Jahns Mskr.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

2. Straußampfer-Margeriten-Wiese
Rumex thyrsiflorus-Chrysanthemum leucanthemum-Ass.
Walther Mskr.
3. Glatthafer-Wiese
Arrhenatheretum elatioris subatlanticum
4. Goldhafer-Wiese
Trisetetum flavescentis 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-Geranietum 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. Brenndolden-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. Sumpfplatterbsen-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
Hallers-Grasnelken-Flur
Armerietum halleri
b. Schillergras-Rasen
Koelerion albescentis

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

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
Helichrysion arenarii
1. Labkraut-Ackerhornkraut-Rasen
Galium verum-Cerastium arvense-Ass.
2. Frühseggen-Schnittlauch-Flur
Carex praecox-Allium schoenoprasum-Ass.

B. Trespen-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
Rhynchosporetum
+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

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

+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 papillosi
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.

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

+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
Empetrion 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

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

+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
Piceetum 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
Polypodieto-Salicetum arenariae

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

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

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft (alte Serie)

Jahr/Year: 1955

Band/Volume: NF_5

Autor(en)/Author(s): Tüxen Reinhold

Artikel/Article: Das System der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften - Arbeiten aus der Zentralstelle für Vegetationskartierung 155-176