

Zeitschrift: Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich
Herausgeber: Geobotanisches Institut Rübel (Zürich)
Band: 29 (1954)

Artikel: Über die umfassende Aufgabe der Pflanzengeographie
Autor: Meusel, Hermann
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-307895>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Über die umfassende Aufgabe der Pflanzengeographie

Von Hermann Meusel, Halle

Zu den auffallendsten Merkmalen in der raschen Entwicklung der Vegetationskunde oder Pflanzensoziologie gehört die immer deutlichere pflanzengeographische Ausrichtung ihrer Arbeit. Man hat den Eindruck, als ob die Lösung der schwierigsten Fragen nach einer einheitlichen pflanzensoziologischen Begriffsbildung und Nomenklatur in hohem Maße davon abhängt, daß wir der dahin gehenden Diskussion eine möglichst weite und reale Auffassung über die Ausbildung von Pflanzengemeinschaften zugrunde legen.

Als die vorwiegend auf Einzelpflanzen ausgerichtete floristische, systematische, morphologische und physiologische Botanik durch die Betrachtung von Pflanzengemeinschaften ergänzt wurde, war die Blickrichtung der Botaniker wesentlich erweitert, waren der praktischen Anwendung der botanischen Wissenschaften neue Aspekte gegeben worden. Es ist zu verstehen, daß im ersten Schwung der Entwicklung sowohl du Rietz als auch Braun-Blanquet das gesamte Aufgabengebiet der Botanik zweigeteilt sehen wollten, in die Lehre von den Einzelpflanzen (Idiobotanik) und in die Lehre von den Pflanzengemeinschaften (Pflanzensoziologie).

Die alte Pflanzengeographie, aus der die Pflanzensoziologie hervorgewachsen war, wurde dabei auf die Betrachtung der Verbreitung von Einzelpflanzen eingeengt, also auf ein Gebiet beschränkt, das man nach dieser Auffassung der Idiobotanik zu rechnete.

Nachdem nun aber Wesen und Gliederung der Pflanzengemeinschaften eingehender studiert worden sind, nachdem sich immer deutlicher herausgestellt hat, daß einer Pflanzengemeinschaft keinerlei organismische Struktur zukommt und somit auch kein System der Pflanzengemeinschaften aufgestellt werden kann, das dem natürlichen System der Pflanzen entspricht (vgl. darüber z. B. Etter 1943, Ellenberg 1950), erscheint die scharfe Gegenüberstellung von Einzelpflanze und Pflanzengemeinschaft in der botanischen Forschung, von Idiobotanik und Pflanzensoziologie, nicht so bedeutend, wie man zunächst dachte.

Bei der Betrachtung der Pflanzengemeinschaften erweist es sich vielmehr immer wieder als notwendig, den Charakter der einzelnen Komponenten der Vegetation, der einzelnen Arten und Artengruppen, zu betrachten. Wenn heute gerade von seiten der forst- und landwirtschaftlichen Praxis an Stelle von ganzen Pflanzengesellschaften häufig Artengruppen zur Standortscharakterisierung herangezogen werden (Schlenker 1950, Ellenberg 1950, 1952) oder wenn in Lokalfloren, wie in dem vorbildlichen Werk von Oberdorfer (1949) der pflanzengeographische und -soziologische Charakter der einzelnen Arten behandelt wird, so sind darin schon deutliche Hinweise gegeben, daß von einer scharfen Trennung zwischen der Betrachtung von Einzelpflanzen und der von Pflanzengemeinschaften nicht die Rede sein kann.

Noch abwegiger ist es, wenn die arealkundlichen Untersuchungen über die Verbreitung von Einzelpflanzen nicht mit denen über Pflanzengemeinschaften verbunden werden. Sowohl die Chorologie (Arealkunde) als die Pflanzensoziologie (Vegetationskunde) beschäftigen sich mit den Gesetzen der Verteilung der Organismen im Erdraum. Es dürfte für die Entwicklung der Pflanzensoziologie wenig förderlich sein, wenn in der neuen Auflage von Braun-Blanquets Pflanzensoziologie diese Beziehungen kaum angedeutet, ja gelegentlich sogar bewußt Unterschiede zwischen arealkundlicher und pflanzensoziologischer Arbeitsrichtung und Betrachtung herausgestellt werden (Braun-Blanquet 1951, S. 537).

Die Gliederung der Botanik in Idiobotanik und Pflanzensoziologie ist mit dem Begriff der Pflanzengeographie nicht in Einklang zu bringen, wenn wir als Pflanzengeographie das Gebiet der Botanik bezeichnen wollen, das sich mit der Betrachtung und Erklärung des Verhaltens der Pflanzen im Erdraum beschäftigt. Der in der Morphologie, Physiologie und Systematik üblichen Untersuchung der Pflanzen an sich steht in der Pflanzengeographie die Betrachtung der Pflanze in ihrer Umgebung, in ihrem Lebensraum gegenüber. Daß damit die Pflanzengeographie in den Bereich der geographischen Forschung eindringt, ist verständlich. Es ist ja auch bekannt, daß die pflanzengeographische Wissenschaft nicht nur Botanikern, sondern vielfach auch Geographen

wesentliche Erkenntnisse verdankt. Trotzdem möchte ich hier die gelegentlich geforderte (vgl. P a f f e n 1951) Trennung zwischen einer die Untersuchung des Erdraumes fördernden Pflanzengeographie und einer der Erforschung der Pflanzenwelt dienenden Geobotanik nicht weiter erörtern, sondern vielmehr die Betrachtung des Wechselverhältnisses von Pflanze und Standort für die Entwicklung der biologischen Wissenschaft und vor allem auch für die Lösung praktischer Aufgaben betonen. Die heute in der Land- und Forstwirtschaft, ja in der gesamten Landeskultur so brennenden Probleme der Erhaltung und Steigerung der Bodenfruchtbarkeit lassen sich weder von der rein biologischen noch von der rein geographischen, bzw. boden- oder standortkundlichen Seite lösen, sondern nur im Hinblick auf die mannigfaltigen Wechselbeziehungen zwischen Organismus und Umwelt.

Gerade unter Berücksichtigung dieser Fragen sollte auch die Trennung der botanischen Wissenschaft in Idiobotanik und Pflanzensoziologie nicht zu sehr betont und das Problem der Ausbildung und Entwicklung von Pflanzengemeinschaften in dem umfassenden Rahmen geobotanischer Forschung behandelt werden. Die Entwicklung der letzten Jahre hat doch wohl bewiesen, daß eine umfassende geobotanische Forschung für die Lösung spezieller pflanzensoziologischer Fragen unentbehrliche Grundlagen schafft.

Die immer deutlichere allgemein pflanzengeographische Ausrichtung der Pflanzensoziologie äußert sich in verschiedener Hinsicht. Hier sei nur auf zwei Punkte, nämlich auf die Bildung von Vegetationskomplexen und auf die regional begrenzte Gültigkeit von Charakterarten hingewiesen.

Während es bisher das Hauptziel der Pflanzensoziologie war, die verschiedenen Pflanzengemeinschaften in ein soziologisches System zu ordnen, für das B r a u n - B l a n q u e t als Anordnungsprinzip die Organisationshöhe der einzelnen Pflanzengemeinschaften, die sogenannte soziologische Progression vorschlägt, macht sich neuerdings immer mehr die Betrachtung von Vegetationskomplexen geltend. Als Hauptprinzip der Vegetationsgliederung erscheint hier die räumliche Anordnung der einzelnen Vegetationstypen innerhalb bestimmter natürlicher Landschaften. Wertvolle Ansätze dazu findet man in den Arbeiten von T ü x e n dort, wo er die biogeographischen Zonen in Nordwestdeutschland durch den

Komplex bestimmter natürlicher «Klimax- und Paraklimax»- und damit räumlich verbundener Kontakt- und Ersatzgesellschaften charakterisiert (T ü x e n 1937, T ü x e n und D i e m o n t 1937, T ü x e n und L o h m e y e r 1951). Ähnliche Ziele verfolgt S c h r e t z e n m a y r (1950) mit der Aufstellung des Begriffes der Leitgesellschaft. In allen diesen Fällen handelt es sich darum, neben der soziologischen Systematisierung mit den Mitteln der vergleichenden Pflanzengeographie eine räumlich geordnete Vegetationsgliederung durchzuführen.

Auf diese «Klarstellung des räumlichen Aufbaus der Pflanzendecke als eines Mosaiks von Artenverbindungen», auf das «räumliche Gefüge der Pflanzendecke» hat in wertvollen Arbeiten neuerdings besonders K r a u s e (1950, 1952) nachdrücklich aufmerksam gemacht und mit Recht betont, daß diese Betrachtungs- und Gliederungsweise wesentliche Voraussetzungen zur kausalanalytischen Vegetationsuntersuchung schafft.

Der Versuch, die Analyse eines ausgedehnten Vegetationskomplexes über einen größeren Teil der Holarktis zu geben, wie ihn K r a u s e in seiner Arbeit über die Waldsteppenflora in Eurasien entwickelt hat, stellt eine gute Synthese von arealkundlicher und vegetationskundlicher Betrachtung dar. Eine ebenso umfassende pflanzengeographische Arbeit liegt in den Untersuchungen von E. S c h m i d (1936, 1951) über die Vegetationsgürtel Eurasiens vor.

Es geht nicht an, derartige Untersuchungen als «rein pflanzengeographische Arbeiten» den pflanzensoziologischen Abhandlungen gegenüberzustellen und von allem Anfang an eine Synthese abzulehnen. Vielmehr weist gerade das konsequente Bemühen, die einzelnen Typen von Pflanzengemeinschaften floristisch abzugrenzen, auf die Tatsache hin, daß fast alle Pflanzen, die man zur Abgrenzung von Vegetationstypen heranzieht, nur innerhalb bestimmter Grenzen der Erdoberfläche als Charakterarten im strengeren Sinn angesehen werden können. Auch hier schafft in der Regel erst die vergleichende-regionale Betrachtung über die Verbreitung der Einzelpflanzen die Voraussetzungen für eine sinnvolle Abgrenzung von Pflanzengemeinschaften. Man beachte in dieser Hinsicht nur die doch sehr vorsichtigen Aussagen B r a u n - B l a n q u e t s (1951) über das Treueverhältnis der Charakterarten. Sowohl die

Beachtung der Vegetationskomplexe als auch die Berücksichtigung der regionalen Gültigkeit der Treue der einzelnen Charakterarten führen dazu, die Pflanzengemeinschaften nicht als streng abgegrenzte Typen, sondern als Glieder bestimmter standörtlich bedingter pflanzengeographischer oder, wie man auch sagen könnte, ökologischer Reihen zu betrachten. Kein Vegetationstyp ist über größere Flächen hin auch nur annähernd konstant ausgebildet. Allein im Hinblick auf die regionale Gliederung des Erdraumes lassen sich die einzelnen Pflanzengemeinschaften als bestimmte, in Anpassung an den lokalen Standortskomplex entstandene Abwandlungsrichtungen erkennen. Das Bild von einem Vegetationsteppich, in dem sich verschieden gerichtete Fäden zu mehr oder weniger scharf umrissenen Mustern zusammenfügen, spiegelt die natürlichen Verhältnisse vielleicht am besten wider.

Es besteht natürlich eine gewisse Gefahr, daß, je weiter die Analyse des Vegetationsteppichs voranschreitet, immer mehr Pflanzengemeinschaften als Vegetationstypen beschrieben werden. Braun-Blanquet (1951) ist der Meinung, daß dadurch ein «pflanzensoziologisches Chaos» entstehen könne und fordert deshalb den Ausbau eines pflanzensoziologischen Systems und eine geregelte pflanzensoziologische Nomenklatur.

Zu bedauern ist allerdings, daß Braun-Blanquet bei dieser berechtigten Forderung zwischen Pflanzensoziologie und Pflanzengeographie unterscheidet und z. B. eine «pflanzensoziologische (nicht pflanzengeographische) Nomenklatur-Kommission als dringend notwendig» erachtet. Seine Vorschläge zum Entwurf eines pflanzensoziologischen Systems verwerfen eine entscheidende Berücksichtigung der Ergebnisse der Arealkunde, wie besonders aus der Stellungnahme zur Vegetationsgliederung von E. Schmid hervorgeht. Die Ergebnisse der Arealkunde können nach der Auffassung von Braun-Blanquet nur für die Abgrenzung großer Vegetationseinheiten Unterlagen liefern. Allein bei der Aufstellung der höchsten Einheiten des soziologischen Systems, des sogenannten Gesellschaftskreises, «treffen sich die pflanzensoziologische und pflanzengeographische Einteilung» (Braun-Blanquet). Gemeint ist dabei mit pflanzengeographischer Einteilung wohl vorwiegend die auf arealkundlichen Arbeiten beruhende Gliederung.

Damit wird die Möglichkeit einer umfassenden pflanzengeographischen, also vegetationskundlichen und arealkundlichen Betrachtung und Gliederung der Pflanzenwelt für die Herausarbeitung einer großen Übersicht anerkannt. Besteht diese Möglichkeit einer umfassenden Betrachtung aber nicht allgemein? Führt die Analyse begrenzter Gebiete sowohl auf vegetationskundlicher als auch auf arealkundlicher Basis nicht zu tieferen Einblicken in die Beziehungen zwischen Pflanzenwelt und Erdraum als irgendeine einseitige Untersuchung?

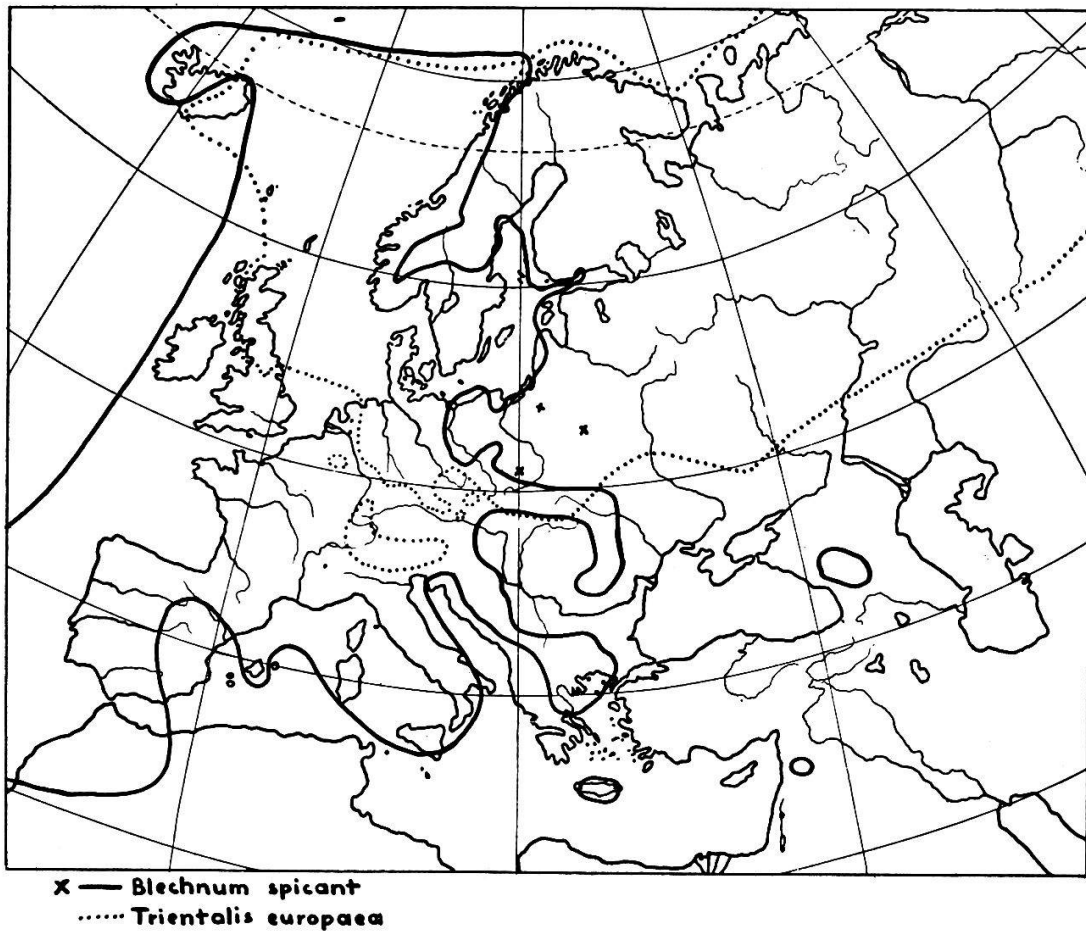
Auf Grund der lokalen Verbreitung verschiedener dealpiner, submediterraner und kontinentaler Elemente konnte ich die Verteilung der Trockenrasen und Halbtrockenrasen in Mitteldeutschland auch in ihrer Feingliederung analysieren. Es war so möglich, aus vegetations- und arealkundlichen Untersuchungen ein pflanzengeographisches Gesamtbild zu entwickeln, das die lokalen Befunde aus der großen zonalen Gliederung der Pflanzendecke heraus verständlich zu machen versucht (M e u s e l 1939 u. 1940). Neuere derartige Untersuchungen an mitteldeutschen Wald- und Wiesengesellschaften bestätigen, daß auch bei der Analyse begrenzter Gebiete die Berücksichtigung sowohl areal- als auch vegetationskundlicher Untersuchungen unter einem umfassenden pflanzengeographischen Gesichtspunkt nicht zu chaotischen Bildern, sondern zu einer brauchbaren Übersicht über die Vegetationsgliederung eines Landes führen kann. Bei der Gliederung der Waldgesellschaften Nordostdeutschlands hat S c a m o n i (1951) mit Erfolg auf die Ergebnisse arealkundlicher Vorarbeiten zurückgegriffen. Um nur ein weiteres Beispiel für eine fruchtbare gemeinsame Auswertung sowohl chorologischer als auch soziologischer Untersuchungen anzuführen, sei auf die Arbeiten von B ö c h e r (1940) über die nordatlantischen Heiden verwiesen. Die in diesen Arbeiten angewandte Methode der Analyse des Arealtypen-Spektrums der verschiedenen Vegetationstypen wird in dem umfangreichen Werk von B r a u n - B l a n q u e t nur andeutungsweise behandelt.

Wenn bei solchen umfassenden Untersuchungen gewisse Schwierigkeiten auftauchen, etwa derart, daß im Arealtypen-Spektrum einer Gesellschaft verschiedene Verbreitungselemente tonangebend sind oder aber, daß bestimmte Arten innerhalb eines lo-

kalen Bereiches vom Typ des Gesamtareal-Charakters scheinbar abweichen, so darf man darin keine Unvollkommenheit der pflanzengeographischen Betrachtung sehen. Die Schwierigkeiten entsprechen dem komplizierten Gefüge der Vegetation.

Auch die Versuche, Pflanzengemeinschaften auf rein soziologischer, floristisch-statistischer Grundlage abzugrenzen, stoßen oft auf große Schwierigkeiten. Beispielsweise sei nur darauf hingewiesen, daß zwei Pflanzen, deren Mitteldeutschland-Verbreitung von uns kartiert wurde (Meusel 1953), *Blechnum spicant* und *Trientalis europaea*, bei Tüxen (1937) als Charakterarten des Eichen-Birkenwaldes einerseits und als lokale Charakterarten des Fichtenwaldes andererseits genannt werden. Es ist aber sicher nicht richtig, die Eichen-Birkenwälder Nordwestdeutschlands und Mitteldeutschlands mit den natürlichen mitteldeutschen Fichtenwäldern zusammenzustellen. Jene stehen, wie Braun-Blanquet und Tüxen (1952) erst neuerdings herausstellten, mit extrem-atlantischen Waldgemeinschaften wie dem irischen Blechno-Quercetum in enger Beziehung, während man in diesen die Ausläufer der euro-sibirisch-boreal-kontinentalen Vegetation suchen muß. Die Gesamtareale von *Blechnum spicant* und *Trientalis europaea* sind ja bekanntlich auch grundverschieden (vgl. Abbildung). *Blechnum* als Glied einer vorwiegend tropisch-subtropischen Gattung hat in Mittel- und Nordeuropa ausgesprochen ozeanische Verbreitung, während *Trientalis* als boreal-kontinentales Element mit Recht als Charakterart der Piceetalia angesehen werden kann (vgl. Braun-Blanquet, Sissingh und Vlieger 1939).

Als Pflanzen, die frische bis feuchte Rohhumusböden lieben, haben beide Arten im Überschneidungsbereich ihrer Areale in Mitteldeutschland allerdings sehr ähnliche Verbreitung. Es wäre aber falsch, nur dieses lokale Verbreitungsbild einer pflanzengeographischen Gliederung zugrunde zu legen. Wir fordern vielmehr, daß die lokalen Befunde immer im Zusammenhang mit den großen regionalen Linien ausgewertet werden (vgl. Meusel 1943). So betrachtet, erscheint *Trientalis* als eine Art, die in Mitteldeutschland in großen Zügen mit der natürlichen Verbreitung der Fichte übereinstimmt, in den Mittelgebirgen, besonders im Erzgebirge, konzentriert ist und von hier ins Vorland sowie in die Buntsandstein-Höhenzüge des Fulda-, Werra-, Weser- und Leine-Gebietes und ins



nordwestdeutsche Flachland ausstrahlt. *Blechnum* dagegen hat in den westmitteldeutschen Gebieten im Eichen-Birkenwald und an feucht-schattigen Lokalstandorten auch im Buchengebiet des Hügellandes viele Vorkommen, die seinem westlichen, ozeanischen Verbreitungscharakter entsprechen. Es geht aber auch in die montane Stufe und findet in der schneereichen Fichten- und Fichten-Mischwaldstufe günstige Wuchs- und besonders Überwinterungsmöglichkeiten. Als «westliche Bergpflanze» dringt es bis ins Erzgebirge und Elbsandsteingebirge vor. So kommt in Mitteldeutschland die Überschneidung mit dem *Trientalis*-Areal zustande. Im nördlichen Flachland Mitteldeutschlands breitet sich *Blechnum spicant* vom nordwestdeutschen Eichen-Birkenwaldgebiet im Bereich der nordhercynischen Grenzhöhen bei Hannover, Braunschweig, Helmstedt und Haldensleben aus und dringt von hier über die feuchte Randzone des Fläming bis in die an atlantischen Elementen reiche Lausitzer Heide vor. Alle diese Standorte der nörd-

lichen mitteldeutschen Verbreitung von *Blechnum* kennzeichnen feuchte Eichen-Birkenwälder.

Wir sehen somit, wie die Ausbreitung von *Blechnum* im südlichen Teil Mitteldeutschlands mit den Vorkommen der natürlichen Fichten- und Fichten-Mischwälder im nördlichen Flachland mit der Ausbildung des Eichen-Birkenwaldes zusammenfällt. In der Lausitzer Heide, wo die Fichte aus der Bergstufe herabsteigt, siedelt sie regelmäßig im feuchten Eichen-Birkenwald und in benachbarten Erlenbrüchen. Hier begegnen sich der atlantische Rippenfarn mit der boreal-kontinentalen Fichte und dem ebenso verbreiteten Siebenstern.

So ermöglicht die Betrachtung der lokalen und der gesamten Verbreitung bestimmter Leitpflanzen nicht nur die Abgrenzung, sondern auch die Ausbreitung und Durchdringung der Pflanzengemeinschaften zu verstehen. Pflanzenverbreitung und Entwicklung von Pflanzengemeinschaften werden letztlich von denselben Gesetzmäßigkeiten, denselben Beziehungen zwischen Organismus und Umwelt bestimmt. Deshalb sollte man Pflanzensoziologie immer nur im Rahmen der gesamten pflanzengeographischen Forschung betreiben. Die Auffassung von einer sowohl Arealkunde und Florengeschichte wie Vegetationskunde umfassenden pflanzengeographischen Wissenschaft wird auch in fast allen Lehrbüchern der Botanik (z. B. bei Fitting, Harder, Schumacher, Firbas 1951, Stocker 1952, und Walter 1945) vertreten.

Die Entwicklung der vegetationskundlichen Forschung hat zur Beschreibung vieler Pflanzengemeinschafts-Typen geführt. Die Bedeutung, die der Pflanzensoziologie für die Lösung praktischer Fragen zukommt, wird sicher zur weiteren Analyse der Vegetation in vielen Ländern der Erde führen. Diese Vegetationsbeschreibung wird weitgehend auf den wohl allgemein anerkannten von Braun-Blanquet gegebenen Grundlagen der Vegetationsaufnahmen im Gelände und auf vergleichender Listenarbeit durchgeführt werden.

Die Frage ist nur, ob das gesamte umfangreiche Material der Vegetationsbeschreibung und lokalen Vegetationsgliederung schon jetzt zu einem endgültigen natürlichen System der Pflanzengemeinschaften zusammengefaßt und durch eine entsprechend geregelte Nomenklatur festgelegt werden kann. Meines Erachtens ist dazu

eine vollkommenere Übersicht über die Vegetation ganzer Florenreiche oder größerer Florengebiete nötig, als wir sei heute besitzen. Wie wollen wir z. B., um bei bekannteren Vegetationstypen zu bleiben, eine auch nur halbwegs natürliche Gliederung der borealen Nadelwälder oder der eurosibirischen Steppen durchführen, solange uns aus den weiten Hauptentfaltungsgebieten nur wenig Vergleichsmaterial zur Verfügung steht?

Trotzdem ist es nicht nötig, daß die Beschreibung der lokalen Befunde zu einem Chaos führt, wenn nämlich jeder Bearbeiter eines begrenzten Gebietes sich darüber im klaren ist, daß seine Ergebnisse nur Bausteine eines großen, noch zu entwickelnden Gesamtgebäudes darstellen. Wenn es gelingt, die Lage dieser Bausteine in dem zukünftigen Gebäude einer pflanzengeographischen Gesamtgliederung zunächst in großen Zügen festzulegen, so ist damit auch die Gefahr eines Chaos vermieden. Darüber sind wir uns ja alle aus der täglichen Erfahrung heraus im klaren, daß das Gesamtbild der Vegetation, sobald wir es vollständig und real erfassen, nicht chaotisch, sondern bis in die kleinsten Einzelheiten hinein gesetzmäßig geordnet ist.

Um eine vorläufige Einordnung von Einzelbeobachtungen durchzuführen, muß man vor allem folgende Gesichtspunkte beachten:

Erstens sollte dadurch, daß man eine Pflanzengesellschaft nie isoliert, sondern immer nur im Gesamtkomplex der Vegetation einer bestimmten natürlichen Landschaft oder eines Landschaftsteiles betrachtet, die lokale räumliche Einordnung festgelegt werden.

Zweitens sollte man jede Pflanzengesellschaft im Rahmen der pflanzengeographischen Leitlinien betrachten, d. h. ihre regionale Stellung bestimmen. Dabei spielt die Betrachtung des Arealtypen-Spektrums der Pflanzengemeinschaften eine nicht unbedeutende Rolle.

Drittens ist das durch die Schule von Braun-Blanquet entwickelte, durch die soziologische Progression und durch ökologische Gesichtspunkte bestimmte soziologische System der süd- und mitteleuropäischen Pflanzengesellschaften sicher auch geeignet, allgemeinere Vergleichsmöglichkeiten zu schaffen. Auch Krause (1950)

betont, daß hinsichtlich der Abgrenzung und Benennung der Pflanzengemeinschaften, ich möchte sagen zunächst, «verschiedene Auffassungen gleichberechtigt nebeneinander bestehen können».

Es kommt somit in der heutigen vegetationskundlichen Arbeit einerseits darauf an, gründliche und vergleichbare Bestandsaufnahmen durchzuführen und andererseits die pflanzengeographische Stellung der aufgenommenen Bestände vorläufig einzuschätzen.

Das nach einer derartigen umfassenden Analyse vieler Gebiete des Erdraumes einmal aufzubauende System der Pflanzengemeinschaften wird dann sowohl der lokalen Standortdifferenzierung als auch den großen pflanzengeographischen Leitlinien Rechnung tragen. Es wird sich dabei herausstellen, daß sich die meisten Vegetationstypen in der Gesamterstreckung ihres Areals in verschiedene geographische Varianten aufteilen. Andeutungen zu einer derartigen Gliederung finden sich in der Behandlung der Trockenrasen-Gesellschaften und der Nadelwälder im *Prodromus der Pflanzengesellschaften* (1938, 1939) ebenso wie in dem Versuch *Knapps* (1948), durch die Zusammenstellung von Assoziationen bestimmten geographischen Charakters die Hauptassoziation, z. B. des Eichen-Hainbuchenwaldes nach räumlichen Gesichtspunkten zu untergliedern. Wenn wir versuchen, heute eine derartige umfassende Gliederung zu schaffen, so müßten wir allerdings feststellen, daß das Gesamtbild noch weitgehend von den zufällig vorhandenen Einzelbeobachtungen abhängig ist.

Um die Voraussetzungen einer pflanzengeographischen Ausrichtung der vegetationskundlichen Arbeit zu schaffen, ist es deshalb unbedingt nötig, daß die vegetationskundlichen Aufnahmen durch arealkundliche Erhebungen unterbaut werden, die in der Regel viel leichter durchzuführen sind. Diese Forderung gilt nicht nur für alle pflanzengeographisch noch wenig erforschten Länder, sondern auch für die verhältnismäßig gut bekannten Gebiete Süd- und Mitteleuropas.

Der Wunsch nach einer Förderung der chorologischen Arbeit steht in engem Zusammenhang mit der wohl von allen Soziologen geforderten Vertiefung der floristisch-systematischen Analyse der einzelnen Gebiete des Erdraumes. Deshalb sollten für Süd- und Mitteleuropa ähnliche zusammenfassende arealkundliche Darstellungen geschaffen werden, wie sie für Nordeuropa in der vorbild-

lichen Arbeit von Hultén vorliegen. Auch aus Osteuropa und dem gemäßigten Asien sind durch die Entwicklung der floristischen und pflanzengeographischen Forschung in der Sowjetunion alle Voraussetzungen für umfassende chorologische Darstellungen gegeben. Sie ermöglichen auch eine bessere Unterbauung der noch lange nicht abgeschlossenen Arealtypen-Gliederung. Diese wiederum schafft wesentliche Voraussetzungen für eine pflanzengeographische Großgliederung, von der aus alle vegetationskundlichen Einzelbeobachtungen beurteilt werden müssen.

Es ist nur zu wünschen, daß durch eine gute Zusammenarbeit der Floristen, der auf verschiedenen Gebieten tätigen Pflanzengeographen und vor allem auch der Ökologen, die Lösung der Fragen über die Verteilung der Gewächse auf der Erde in Zukunft schnell vorangetrieben werden kann. Voraussetzung dazu scheint es mir allerdings zu sein, daß sich die einzelnen Forschungsgebiete nicht gegenseitig abgrenzen, sondern daß sich durch gute kollektive Arbeit eine wahrhaft umfassende geobotanische Forschung entwickeln kann.

SCHRIFTENVERZEICHNIS

- Böcher, T. W. Studies on the Plant-geography of the north-atlantic Heath-formation Kgl. Danske Vid. Selsk. Biolog. Medd. 15, 1940.
- Braun-Blanquet, J. Pflanzensoziologie. 2. Aufl. Wien 1951.
- Pflanzensoziologische Einheiten und ihre Klassifizierung. Vegetatio 3, 1951
 - Sissingh und Vlieger. Vaccinio-Piceetea. Prodrum d. Pflanzengesellschaften 6, 1939.
 - und Moor, M. Bromion erecti. Prodrum der Pflanzengesellschaften 5, 1938.
 - und Tüxen, R. Irische Pflanzengesellschaften. Veröff. Geobot. Inst. Rübel 25, 1952.
- Ellenberg, H. Landwirtschaftliche Pflanzensoziologie 1 und 2, Stuttgart-Ludwigsburg 1950, 1952.
- Etter, H. Pflanzensoziologische und bodenkundliche Studien an schweizerischen Laubwäldern. Mitt. d. Schweiz. Anst. f. d. forstliche Versuchswesen 23, 1943.
- Fitting, H., Harder, R., Schumacher, W. und Firbas, F. Lehrbuch der Botanik. 25. Aufl. 1951,
- Knapp, R. Arbeitsmethoden der Pflanzensoziologie, Stuttgart 1948.
- Krause, W. Ueber Vegetationskarten als Hilfsmittel kausalanalytischer Untersuchungen der Pflanzendecke. Planta 38, 1950.
- Das Mosaik der Pflanzengesellschaften und seine Bedeutung für die Vegetationskunde. Planta 41, 1952.
- Meusel, H. Die Vegetationsverhältnisse der Gipsberge im Kyffhäuser und im südlichen Harzvorland. Hercynia 2, 1939.
- Die Grasheiden Mitteleuropas. Bot. Archiv 41, 1940.
 - Vergleichende Arealkunde, Berlin-Zehlendorf 1943.

- Verbreitungskarten mitteldeutscher Leitpflanzen, 7. Reihe. Wissensch. Ztschrft. d. Univers. Halle 1953.
- Oberdorfer, E. Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Südwestdeutschland u. d. angrenzenden Gebiete. Stuttgart-Ludwigsburg 1949.
- Paffen, K. H. Geographische Vegetationskunde und Pflanzensoziologie. Erdkunde 5, 1951.
- Scamoni, A. Waldgesellschaften und Waldstandorte. Berlin 1951.
- Schlenker, G. Zur standörtlichen Gliederung Oberschwabens. Allgem. Forst- und Jagdztg. 122, 1950.
- Schmid, E. Die Reliktföhrenwälder der Alpen. Beiträge geobotanischer Landesaufn. 21, 1936.
- Natürliche Vegetationsgliederung am Beispiel des Spanischen Rif. Ber. Geobot. Forsch.-Institut. Rübel 1951, 1952.
- Schretzenmayer, M. Die Leitgesellschaft. Forstwiss. Centralblatt 69, 1950.
- Stocker, O. Grundriss der Botanik. Berlin 1952.
- Tüxen, R. Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. Mitt. d. floristisch-soziolog. Arbeitsgemeinschaft in Niedersachsen 3, 1937.
- und Diemont, H. Klimaxgruppe und Klimaxschwarm. 88./89. Jahresber. Naturhist. Gesellsch. Hannover 1937.
- und Lohmeyer, W. Bemerkenswerte Arten aus der Flora des mittleren Weser-Tales und ihre soziolog. Stellung in seiner Vegetation. 99./101. Jahresber. Naturhistor. Gesellsch. Hannover 1949/50.
- Walter, H. Grundlagen des Pflanzenlebens. Einführung in die allgemeine Botanik. Stuttgart 1945.