

Zeitschrift: Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich

Herausgeber: Geobotanisches Institut, Stiftung Rübel (Zürich)

Band: 60 (1977)

Artikel: Beschreibung exzentrischer Hochmoore mit Hilfe quantitativer Methoden

Autor: Wildi, Otto

Kapitel: 2: Problemstellung

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-308490>

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: 31.01.2026

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

2. Problemstellung

2.1. Die Standortsbedingungen des exzentrischen Hochmoores

Untersuchungsobjekte der vorliegenden Arbeit sind exzentrische Hochmoore (EUROLA 1962, ALETSEE 1967). Diese werden aus praktischen Gründen unterteilt in "Oberrand", "Zentrum" und "Unterrand" (Abb. 1).

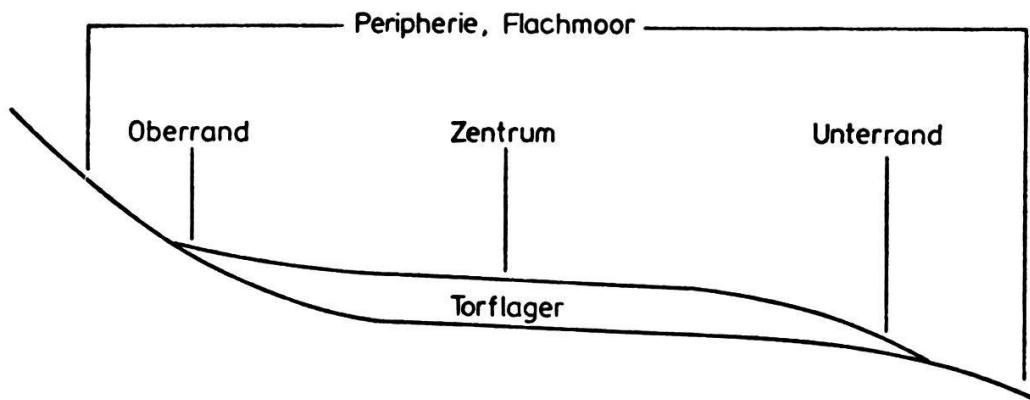


Abb. 1 Erläuterung zur Verwendung der Begriffe Zentrum, Oberrand, Unterrand, Flachmoor und Peripherie bei einem exzentrischen Hochmoor.

Der Oberrand umfasse die Einwaschungszone, die bereits erhebliche Torflager aufweist, aber noch bedeutende Mengen von Nährstoffen aus dem Flachmoor erhält. Das Zentrum sei sodann jener Teil, der sich von einem zentralen Hochmoor standörtlich und floristisch kaum unterscheiden lässt. Der Begriff Zentrum wird also nicht morphologisch verstanden, denn morphologisch gesehen besitzen exzentrische Hochmoore gar kein solches. Unterrand sei jene Zone, welche nur noch geringe Torflager aufweist, jedoch regelmäßig Wasser aus dem Hochmoor erhält.

Hochmoore entwickeln sich in Jahrhunderten bis Jahrtausenden auf einen Gleichgewichtszustand hin (Klimax). Es findet ein Prozess statt, der die Ve-

getation langsam von den Einflüssen des mineralischen Untergrundes ablöst (DU RIEZ, 1954). Wegen der Langsamkeit des Vorganges ist es ausserordentlich schwierig, zu entscheiden, ob die Entwicklung bei einem zu untersuchenden Objekt bereits abgeschlossen ist, ob das Torfwachstum also stagniert. Ebenso ist es schwierig herauszufinden, welche Standortsänderungen sich stark auf das Gleichgewicht auswirken. Diese Frage ist für die Abklärung der Ursachen der Hochmoorbildung von grosser Bedeutung. Insbesondere in Mitteleuropa sind praktisch alle Hochmoore durch menschliche Einflüsse zum Wachstumsstillstand, in einigen Fällen auch neu zur Wiederentwicklung gebracht worden.

Die Standortsbedingungen der Moorränder sind von besonderem Interesse. "Mit zunehmender Torfmächtigkeit und zunehmender Entfernung vom Moorrand schwächt sich der Einfluss des mineralischen Wassers ab, bis schliesslich ombrotrophe Bedingungen herrschen" (KAULE 1974a). Die Ränder von Hanghochmooren sind, wie das unter natürlichen Bedingungen nur selten der Fall ist, von seitlichen Zuflüssen geprägt und können dadurch zusätzliche Informationen liefern über die Funktion des Moorökosystems.

2.2. Zusammenhang zwischen Vegetation und Standort

Die Frage, welche Kombination von Standortsfaktoren für welche Artengarnitur charakteristisch ist, verlangt eine rein deskriptive Untersuchung. Sie kann trotzdem nicht auf einfache Weise beantwortet werden. Das liegt unter anderem daran, dass sowohl der Standort wie auch die Vegetation nur mehrdimensional beschrieben werden können und die Zahl der dazu notwendigen Dimensionen ausserdem oft recht hoch ist. Man kann das Problem so lösen, indem man versucht, zwei oder mehr diskrete Vegetationstypen zu finden und repräsentative Stichproben zu untersuchen. Es liegt in der Natur der Vegetation, dass dabei auch innerhalb der Stichproben erhebliche Varianzen auftreten, denn in den meisten Fällen enthalten schon die vermeintlich homogenen Untersuchungsflächen Gradienten.

Hier wird deshalb von vornherein auf eine subjektive Auswahl von Typen verzichtet, was für die Analyse einige Erschwerungen bringt. Durch die Anwendung verschiedenster statistischer Methoden soll versucht werden, den Zusammenhang von Vegetation und Standort anhand nicht vorstrukturierter Daten (vgl. 3.3.) zu analysieren.

Ein weiteres Problem entsteht aus der Interaktion von Vegetation und Standort. Diese Wechselbeziehung ist "paralleler" Natur, läuft also synchron ab. Man kann, mit andern Worten, nicht entscheiden, ob die Vegetation, die den Standort verändert, oder der Standort, der über die Vegetation entscheidet, für die Entwicklung eines Oekosystems primär verantwortlich ist. Eine einfache Antwort auf diese Fragen kann deshalb von vornherein ausgeschlossen werden.

2.3. Erklärbarkeit des Phänomens Hochmoor

Auf dieser Stufe der Problemstellung geht es um das vollständige Verständnis für das untersuchte Oekosystem. Die Funktion desselben wird auf einige als gegeben betrachtete Erscheinungen zurückgeführt, die oft als primäre Ursachen bezeichnet werden. Sinnvollerweise reduziert man wohl die Ansprüche an das Ziel darauf, nur die wichtigsten Vorgänge verstehen zu wollen, die in der Regel deterministischer Natur sind (vgl. 9.2.). KRISAI (1973) schreibt z.B. zur Ursache der Hochmoorentstehung: "Durch die Tätigkeit der Gletscher sind jene Landschaftsformen entstanden, die zusammen mit einem geeigneten Klima das Entstehen von Hochmooren ermöglicht haben, nämlich flache, durch Moränen abgedämmte Wannen, die mit wasserstauendem Ton ausgekleidet sind". Davon abweichend bemerkt OVERBECK (1950), S. 41: "Wir haben bisher die Entstehung eines oligotrophen ombrogenen Moores so dargestellt, dass sie in der Entwicklung an eine mehr oder minder vollständige Reihe von eutrophen Flachmoorgesellschaften anschliesst, vermittelt durch das mesotrophe Uebergangsmoor. Schon hier sei aber bemerkt, dass dies bei uns keineswegs den häufigsten Fall ombregener Moorbildungen darstellt. Mit dem grösseren Teil ihrer Fläche sind die Hochmoore Niedersachsens nicht auf wesentlichen Flachmoorunterlagen entstanden, beginnen vielmehr als Versumpfungshochmoore entweder auf Birken- und Kiefernwaldtorfen oder fast unmittelbar auf nährstoffarmem Mineralboden." Ob damit die wesentlichen primären Ursachen diskutiert werden, bleibe dahingestellt. Oft wird als höchstes Ziel der kausal-ökologischen Forschung das Auffinden einer "potentiellen Vegetation" betrachtet. Die Lösung solcher Probleme geschieht weitgehend über Analogieschlüsse. Höhere Anforderungen stellt folgende Auffassung: Ein Oekosystem wird dann verstanden, wenn seine Funktion und Entwicklung zu jedem

Zeitpunkt und im Hinblick auf jede mögliche natürliche oder künstliche Veränderung hinreichend genau vorausgesagt werden kann. Obgleich diese Forderung schwer oder nur teilweise erfüllbar erscheint, entspricht sie dennoch den Aufgaben, die auf die Umweltwissenschaften zukommen. Die vorliegende Untersuchung beschränkt sich auf die Diskussion einer möglichen Erklärbarkeit exzentrischer Hochmoore.