

Zeitschrift: Berichte des Geobotanischen Institutes der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel

Herausgeber: Geobotanisches Institut der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel

Band: 39 (1968)

Artikel: Zur Ökologie schweizerischer Bruchwälder unter besonderer Berücksichtigung des Waldreservates Moos bei Birmensdorf und des Katzenses

Autor: Klötzli, Frank

Kapitel: 1: Einleitung

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-377664>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 05.05.2025

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

Zur Ökologie schweizerischer Bruchwälder unter besonderer Berücksichtigung des Waldreservates Moos bei Birmensdorf und des Katzenses

VON FRANK KLÖTZLI

1. Einleitung

Seit rund 20 Jahren wird das Waldreservat Moos bei Birmensdorf regelmässig soziologisch und waldbaulich untersucht (vgl. LAMPRECHT 1951 mit Vegetationskarte, FEHR 1961). 1965 wurde das Gebiet erneut pflanzensoziologisch kartiert, wobei keine Verschiebung der Grenzen der Vegetationseinheiten festgestellt werden konnte. Indessen war es wünschbar, die Standortverhältnisse, die namentlich auf den Torfböden im Bruchwaldteil noch ungenügend bekannt waren, aufzuhellen. Es schien angezeigt, insbesondere die Standortunterschiede zwischen dem von der Schwarzerle beherrschten Teil des Reservates und dem mit der Föhre und der Fichte aufgeforsteten hochmoorähnlichen Teil herauszuarbeiten.

In der Folge wurden die Untersuchungen auch auf andere Bruchwälder des nördlichen Schweizer Mittellandes ausgedehnt. Dem Stickstofffaktor wurde besonderes Augenmerk gegeben. Denn der pflanzenverfügbare Stickstoff stellt in Ionenform 50–60% der von der Pflanze aufgenommenen Ionenmenge und ist mithin ein vegetationsbestimmender Faktor. Deshalb waren die Stickstoffverhältnisse schon in Laubwaldgesellschaften der Nordschweiz (z. B. ELLENBERG 1964, HELLER 1969) und im Grünland (GIGON 1968, LEÓN 1968, WILLIAMS 1968) im Jahresgang näher beleuchtet worden, freilich nur in wenigen Fällen auf ausgesprochenen Torfböden. Diese organischen Nassböden und die auf ihnen stockenden Bruchwälder oder Moore haben eine spezielle Nährstoffdynamik (vgl. OVINGTON und MADGWICK 1959), die im folgenden näher beleuchtet wird.

Für die zahlreichen, mit unermüdlichem Einsatz ausgeführten Bodenanalysen bin ich Frau M. SIEGL, Geobotanisches Institut der ETH, zu grossem Dank verpflichtet. Die Analysen für die «zweimaligen Untersuchungen» wurden unter Leitung der Herren Dr. E. FREI und Dr. P. BACHMANN (Eidg. Landwirtschaftliche Versuchsanstalt, Zürich-Reckenholz) von Fr. A. LANDOLT ausgeführt. Verschiedene Schreibarbeiten erledigten Fr. E. BRÄM und Fr. D. WEBER. Ihnen allen gebührt mein herzlicher Dank.

Bei statistischen Problemen unterstützte mich in sehr verdankenswerter Weise Herr Prof. Dr. A. KÄLIN, Genf. Schliesslich möchte ich auch den Herren Prof. Dr. E. LANDOLT, Zürich, Prof. Dr. H. ELLENBERG, Göttingen, Dir. Dr. H. KUNTZE, Staatliche Moorversuchs-Station Bremen, für die fruchtbaren Diskussionen und Anregungen danken.

Abkürzungsverzeichnis

N_{tot}	Stickstoffgehalt in %
$\text{NO}_3'_{\text{mom}}, \text{NH}_4'_{\text{mom}}$	in der frischen Bodenprobe vorhandenes Nitrat- bzw. Ammonium-Ion. $N_{\text{mom}} = \text{NO}_3'_{\text{mom}} + \text{NH}_4'_{\text{mom}}$
$\text{NO}_3'_{\text{ak}}, \text{NH}_4'_{\text{ak}}$	in 6 Wochen ausgebrütetes Nitrat- bzw. Ammonium-Ion (unter Abzug des Wertes in der Frischprobe) $N_{\text{ak}} = \text{NO}_3'_{\text{ak}} + \text{NH}_4'_{\text{ak}}$
FK	Werte nach 6 Wochen Bebrütung in der Feuchtkammer
FL	Werte nach 6 Wochen Bebrütung im Freiland
$\Sigma N_{\text{ak}}/\text{a. J.}$	Jahresangebot an pflanzenverfügbarem Stickstoff pro Ar und Jahr
KUK	Kationenumtauschkapazität (T-Wert)
H	hydrolytische Azidität (γ_1 -Wert)
$\text{Ca}\ddot{\text{a}}, \text{Mg}\ddot{\text{a}}, \text{K}\ddot{\text{a}}, \text{Na}\ddot{\text{a}}$	austauschbares Kalzium-, Magnesium-, Kalium- bzw. Natrium-Ion (Summe = S-Wert)
V%	Basensättigungsgrad
$\text{P}_2\text{O}_{5\text{L}}, \text{K}_2\text{O}_{\text{L}}$	laktatlösliches Phosphat und Kali (DL = doppellaktatlöslich)
Humus %	durch nasse Verbrennung bestimmter Humusgehalt in %
TB	trockener Boden
Signaturen in den Bodenprofilen nach F. RICHARD (1961)	

Benützte Floren

- BINZ, A., und A. BECHERER, 1964: Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz. 11. Aufl. Basel (Schwabe & Co.), 392 S.
 BERTSCH, K., 1959: Moosflora von Südwestdeutschland. 2. Aufl. Stuttgart (Ulmer), 234 S.

2. Untersuchte Bruch- und Moorwälder und ihre Zusammensetzung

2.1 Standort und Gesellschaftsaufbau

Bruchwälder nehmen eine ganz spezielle standörtliche Stellung ein: ungleich den meisten anderen Waldgesellschaften stocken sie auf Torf- oder zumindest auf Anmoorböden, die einen Grossteil des Jahres, vor allem im Frühling, überschwemmt sind oder dann doch einen durchschnittlich hohen Wasserspiegel aufweisen, der nur geringe Schwankungen zeigt (< 1 m) (Einzelheiten bei McVEAN 1953, ELLENBERG 1963, S. 362, 365).

Soziologisch kann nach dem Anteil und der Kombination differenzierender soziologischer Gruppen, ökologisch nach Wasser- und Nährstoffhaushalt zwischen Erlenbruchwäldern, Birkenbruchwäldern sowie Übergangsmoorwäldern unterschieden werden (soziologisch-systematische Angaben s. Tab. 1; kritische Bemerkungen über Charakterarten der Birkenbruchwälder s. OBERDORFER