

Bryologische Studien an Ziegeldächern

von G. RÜCKERT

Einleitung: Im Verlauf geomikrobiologischer Untersuchungen über Myxobakterien wurde die Erfahrung gemacht, daß die in Felsmoosrasen nachweisbaren Arten in anderer Zusammensetzung auftreten als in benachbarten Böden. Zur Klärung einiger Zusammenhänge im Hinblick auf wichtige ökologische Faktoren wie z. B. die Azidität des Substrats, seine Exposition und Inklination wurden die Versuchsreihen auf Dachmoospolster ausgedehnt. Es erschien uns zweckmäßig, die Moosarten in den Proben festzustellen (Bestimmung nach BERTSCH 1959, DIXON 1924, Benennung nach BERTSCH). Eine ausführliche geobotanische Darstellung der Vegetation auf Ziegeldächern fehlt bisher. Unser Beitrag will als kleiner Anstoß hierfür verstanden sein.

Material und Methoden: Es wird die Zusammensetzung der Moosflora von 57 Ziegeldächern südwestdeutscher Herkunft beschrieben. Exposition und Inklination wurden mit einem Geologen-Kompaß mit Neigungsmesser ermittelt. Die Bestimmung der pH-Werte des Feinerdeanteils in den Moosrasen erfolgte elektrometrisch in Wassersuspension bei einem Mischungsverhältnis von 1 : 2,5 (24 Proben), bzw. 1 : 5 (19), bzw. 1 : 10 (4) je nach seiner Beschaffenheit, oder bei sehr geringen Probemengen mit dem Hellige-pHmeter (10). — In manchen Proben war Kalk vorhanden, da sie im unmittelbaren Einzugsbereich der Immissionen von Zementfabriken lagen.

Ergebnisse

a) Festgestellte Arten

Insgesamt wurden 13 Laubmoosarten festgestellt, darunter 5 pleurokarpe. 7 Arten traten häufig auf (Tab. 1).

Tabelle 1: Häufigkeit der auf Ziegeldächern gefundenen Moosarten

<i>Amblystegium serpens</i>	1 ×
<i>Brachythecium salebrosum</i>	1 ×
<i>Bryum argenteum</i>	32 ×
<i>Bryum capillare</i>	31 ×
<i>Camptothecium sericeum</i>	2 ×
<i>Ceratodon purpureus</i>	51 ×
<i>Grimmia apocarpa</i>	13 ×
<i>Grimmia pulvinata</i>	28 ×
<i>Hypnum cupressiforme</i>	29 ×
<i>Orthotrichum anomalum</i>	1 ×
<i>Pseudoleskeella tectorum</i>	1 ×
<i>Syntrichia ruralis</i>	35 ×
<i>Tortula muralis</i>	2 ×

b) Verhalten der Arten hinsichtlich der Azidität der Unterlage

Alle häufigen Arten wiesen ein breites pH-Spektrum auf. Allerdings wurde die Azidität nicht an einzelnen reinen Polstern ermittelt, sondern in der aus allen Moosen einer Herkunft gewonnenen Feinerde, so daß im Einzelfall leicht abweichende Ergebnisse möglich scheinen. Im wesentlichen dürfte jedoch die Azidität vom Alter und der chemischen Beschaffenheit der Ziegel, sowie vom Mikroklima abhängen, sofern nicht Immissions- und andere Fremdeinflüsse vorliegen.

Einige Einzelergebnisse sind auffällig (Tab. 2). So trat *Grimmia pulvinata* bevorzugt auf milden Unterlagen auf, und auch *Bryum argenteum* scheint dort häufiger zu sein. Die anderen Arten sind als pH-indifferent zu bezeichnen, wenn man von der selteneren *Grimmia apocarpa* absieht. Für diese Art reicht die Anzahl der positiven Proben für eine Beurteilung nicht aus.

Tabelle 2: Verbreitung häufiger Dachmoose (%) und Substratazidität

	$\leq 4,5$	pH _{H₂O} 4,6—5,9	$\geq 6,0$
<i>Bryum argenteum</i>	46,2	52,4	69,2
<i>Bryum capillare</i>	46,2	52,4	53,8
<i>Ceratodon purpureus</i>	100	90,5	85,4
<i>Grimmia apocarpa</i>	23,1	19,0	38,5
<i>Grimmia pulvinata</i>	38,5	38,1	61,5
<i>Hypnum cupressiforme</i>	53,8	52,4	45,4
<i>Syntrichia ruralis</i>	69,2	71,4	61,5

c) Verhalten der Arten hinsichtlich der Exposition der Unterlage

Was die Exposition der Dächer angeht, sind ebenfalls einige Besonderheiten im Verhalten der häufigen Arten festzustellen (Tab. 3).

Tabelle 3: Verbreitung häufiger Dachmoose (%) und Dachexposition

	Exposition			
	NNW-NE	ENE-SE	SSE-SW	WSW-NW
<i>Bryum argenteum</i>	31,6	76,2	77,8	37,5
<i>Bryum capillare</i>	63,2	47,6	22,2	87,5
<i>Ceratodon purpureus</i>	94,8	95,2	66,7	87,5
<i>Grimmia apocarpa</i>	21,0	38,1	0	12,5
<i>Grimmia pulvinata</i>	42,1	61,9	55,6	25,0
<i>Hypnum cupressiforme</i>	68,5	52,5	11,1	50,0
<i>Syntrichia ruralis</i>	42,1	66,7	77,8	75,0

Bryum argenteum und *Grimmia pulvinata* bevorzugten Lagen mit relativ warmem und trockenem, *Bryum capillare* solche mit relativ kühlem und feuchtem Mikroklima. *Hypnum cupressiforme* und *Ceratodon purpureus* traten in südlichen Lagen relativ selten auf, *Syntrichia ruralis* in nördlichen.

Im Zusammenhang mit der Exposition ist auch die Inklinatation zu sehen, da sie ebenfalls eine wesentliche Voraussetzung für mikroklimatische Verhältnisse ist. Eine gemeinsame Betrachtung erfordert jedoch eine so große Probenzahl, daß noch nicht weiter darauf eingegangen werden kann.

d) Durchschnittliche Artenzahlen

Je Herkunft wurden 2 bis 7 Arten festgestellt, im Durchschnitt fast genau 4 Arten (227/57). Dieser Mittelwert wurde in den drei ausgewiesenen pH-Bereichen ziemlich genau erreicht. Bei den Expositionsbereichen traten dagegen Unterschiede auf (Tab. 4).

Tabelle 4: Durchschnittliche Artenzahlen

	pH			Exposition			
	$\leq 4,5$	4,6-5,9	$\geq 6,0$	NNW-NE	ENE-SE	SSE-SW	WSW-NW
durchschnittliche Artenzahl	3,8	4,0	4,2	3,8	4,6	3,2	3,7

Das soziologische Verhalten der Arten wird mit den dargelegten Untersuchungsergebnissen nur wenig berührt, was auch nicht in unserer Absicht lag. Wir sind jedoch überzeugt, daß ein intensives Studium der Moosvereine auf Ziegeldächern, wobei über Deckungs- und Durchmischungsgrade, Alter, Wuchshöhe u. a. zu befinden wäre, zwar aufwendig und voller Hindernisse sein kann, dafür jedoch zu wertvollen bryologischen und ökologischen Daten verhilft.

Literatur

BERTSCH, K., 1959: Moosflora von Südwestdeutschland, Stuttgart (Photonachdruck 1966).
DIXON, H. N., 1924: The student's handbook of British mosses. Wheldon & Wesley (Nachdruck 1970 der 3. Aufl.).

Herrn ADAM HÖLZER danke ich für seine tatkräftige Unterstützung bei der Materialbeschaffung.

Anschrift des Verfassers:

Dr. GERHARD RÜCKERT, Botanisches Institut der Universität, Lehrstuhl I, D-75 Karlsruhe, Kaiserstr. 12

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland](#)

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Rückert Gerhard

Artikel/Article: [Bryologische Studien an Ziegeldächern 55-57](#)