

Ber. Bayer. Bot. Ges.	42	139—140	Dez. 1970
-----------------------	----	---------	-----------

## Orientierende Untersuchungen über die Erstbesiedlung von Torfstichen durch Pflanzen

von J. Reiß

Der Torfstich stellt einen extremen Lebensraum für Pflanzen dar, einmal, weil diese sich direkt mit der hohen Azidität des Substrates auseinandersetzen müssen und zum anderen, weil durch das Fehlen einer schützenden Pflanzendecke starke Schwankungen im Feuchtigkeitsgehalt auftreten. Man findet daher an Torfstichen — von einigen wenigen Pilzen abgesehen — ausschließlich Moose, deren Überleben durch starke Azidophilie und Trockenheitsresistenz gesichert ist.

Es wurde untersucht, ob eine direkte Abhängigkeit zwischen dem pH-Wert und dem Härtegrad sowie dem Wassergehalt des Torfes und der Zusammensetzung der darauf wachsenden Flora besteht.

### Material und Methoden

Die Untersuchungen wurden an einem nach Nordwesten offen liegenden, senkrechten Torfstich in Oberbayern (Landkreis Schongau, Gemeinde Bayersoien) durchgeführt.

Oberflächliche Partien des Moorbodens wurden ausgepreßt, und sofort anschließend der pH-Wert (Universalindikator der Fa. E. MERCK, Darmstadt; 0,2 pH-Werte genau messend) sowie der Härtegrad (Durognost der Fa. HEYL, Hildesheim) dieser Wasserproben ermittelt. Der Feuchtigkeitsgehalt wurde nach der Menge des auspreßbaren Wassers grob als "sehr naß", "naß" und "trocken" bestimmt.

### Ergebnisse und Diskussion

Pflanzenwuchs und physikalische Eigenschaften des Torfes an 7 verschiedenen Untersuchungsstellen sind in folgender Tabelle zusammengefaßt:

Untersuchungsstelle	Pflanzen	pH	°dH	Wassergehalt
1	-----	4,4	1	sehr naß
2	-----	4,6	1	sehr naß
3	<i>Dicranella cerviculata</i> (selten <i>Drosera rotundifolia</i> )	4,0	2	naß
4	<i>Dicranella cerviculata</i>	4,0	2	naß
5	<i>Polytrichum gracile</i> , <i>Cladonia</i> spec. (selten <i>Calluna vulgaris</i> )	4,0	2	trocken
6	<i>Polytrichum gracile</i> (selten <i>Calluna vulgaris</i> )	4,0	2	trocken
7	<i>Polytrichum gracile</i>	4,4	—	trocken

Aus frischen Torfstichen (Stellen 1 und 2) dringt ständig Wasser an die Oberfläche. Das Substrat ist also auch bei starker Sonneneinstrahlung stets tropfnaß, was vermutlich der

Grund für das Fehlen jeglicher Vegetation ist. Erst bei leichter oberflächlicher Abtrocknung beginnt die Besiedlung des Torfes durch Pflanzen. Abgesehen von vereinzelt Exemplaren von *Drosera rotundifolia* an etwas trockeneren Stellen ist das Laubmoos *Dicranella cerviculata* die erste Pflanze, die auf dem stark sauren Untergrund mit extrem niedrigem Kalkgehalt (ausgedrückt durch den geringen Härtegrad des ausgepreßten Wassers) zu wachsen vermag. Dieses Moos ist als Besiedler von nacktem Hochmoortorf in Bayern (PAUL, 1909) und Norddeutschland (HÜBSCHMANN, 1957) beschrieben worden. Nach APINIS und LĀCIS (1934/35) ist *D. cerviculata* ausgesprochen azidophil mit einem Wachstumsmaximum bei pH 3, 6—4,0. Die hier beschriebenen Beobachtungen stimmen mit den Daten dieser Autoren gut überein.

Sinkt der Feuchtigkeitsgehalt des Torfes etwas, dann dominiert das Moos *Polytrichum gracile*. Auch diese Pflanze ist als typischer Bewohner von Torfstichen bekannt (PAUL, 1909; HÜBSCHMANN, 1957) und bevorzugt ebenfalls stark sauren Untergrund (APINIS und LĀCIS, 1934/35). Das Fehlen von *D. cerviculata* auf trockenerem Torfboden wurde auch von HÜBSCHMANN (1957) in Norddeutschland beobachtet. Exemplare der Flechtengattung *Cladonia* besiedelten einzelne herausragende, stark ausgetrocknete Torfstücke.

Mit zunehmender Austrocknung der Torfstiche wird die Pioniergesellschaft aus *D. cerviculata* und *P. gracile* allmählich von anderen Pflanzen verdrängt. Hierzu gehören vor allem *Calluna vulgaris*, *Drosera rotundifolia* und Kiefernkeimlinge.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß die Besiedlung der untersuchten Torfstiche von pH-Wert (und damit verbunden auch dem ° dH-Wert) und Feuchtigkeitsgehalt des Substrates abhängt, wobei der Feuchtigkeitsgehalt einen stärkeren Einfluß ausübt: bei gleichen pH-Werten überwiegt auf naßen Torfstichen *D. cerviculata*, auf trockeneren *P. gracile*. Steigt der pH-Wert auf über 4,0, dann vermag *D. cerviculata* trotz günstiger Feuchtigkeitsverhältnisse nicht mehr zu wachsen.

#### Zusammenfassung

Die Anhängigkeit der Vegetation von pH-Wert, ° dH und Wassergehalt von Torf an Torfstichen wurde untersucht. Als erste Pflanze kann das stark azidophile Laubmoos *Dicranella cerviculata* den nackten, feuchten Torf besiedeln. Bei oberflächlicher Austrocknung überwiegt das ebenfalls säureliebende Moos *Polytrichum gracile*.

#### Literatur

APINIS, A. u. LĀCIS, L.: Data on the ecology of bryophytes. II. Acidity of the substrata of musci. Acta Horti Bot. Univ. Latviensis 9/10, 1—100 (1934/35). — HÜBSCHMANN, A. v.: Kleinmoosgesellschaften extremster Standorte. Mitt. Flor.-soz. Arbeitsgem. (Stolzenau, Weser), N. F., Heft 6/7, 130—146 (1957). — PAUL, H.: Die Moorpflanzen Bayerns. Ber. Bayer. Bot. Ges. 12, 136—228 (1909).

Anschrift des Verfassers: Dr. Jürgen Reiß, 655 Bad Kreuznach, Ellenfeld 46