

Blütenpflanze Europas. Mikrok. **58** (7) 193-194. – WOŁEK, J. (1974): A preliminary investigation on interaction (competition, allelopathy) between some species of *Lemna*, *Spirodela* and *Wolffia* Ber. Geobot. Inst. ETH Zürich **42**, 140-162.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Herbert Diekjobst, Maler-Vogt-Weg 10, 5860 Iserlohn

Die Moose des N.S.G. Steinkuhle bei Legden

FRIDOLIN NEU †, Coesfeld

Die „Steinkuhle“ (M.T.B. 3908/4, Ahaus) liegt 1,4 km nördlich von Legden in etwa 76 m Höhe ü.d.M. an der Grenze zwischen dem „Sand-“ und dem „Klei-Münsterland“. Das 1958 unter Schutz gestellte Gelände ist einer der wenigen stillgelegten Steinbrüche im Westmünsterland, die nicht mit Schutt und Müll zugeschüttet wurden. Mit einer Fläche von nur 3,0 ha gehört die Steinkuhle zu den kleineren westfälischen Naturschutzgebieten. Sie wird infolge der Ortsnähe viel von Spaziergängern und spielenden Kindern und Jugendlichen besucht. Das Gebiet besteht im wesentlichen aus mehreren ziemlich tiefen Kühlen, in denen kalkhaltige Schichten der Oberkreide freigelegt sind. Aus dem mergeligen Boden ragen einige senkrechte Steinbruchwände hervor, an deren Grund sich Tümpel oder sumpfige Stellen befinden. Das Gelände ist heute mit einem überwiegend aus Buchen bestehenden Wald (Waldmeister-Buchenwald) bedeckt. Näheres über die Landschaft und die Vegetation der Steinkuhle findet sich bei RUNGE (1978).

Seltenere oder gefährdete Blütenpflanzen sind meines Wissens aus der Steinkuhle nicht bekannt geworden. Das Gebiet weist jedoch infolge der hohen Boden- und Luftfeuchtigkeit sowie wegen des Vorkommens von kalkhaltigen Steinwänden und losen Steinen eine im Vergleich zur Umgebung artenreiche und interessante Moosflora auf. Ich habe 1979/1981 bei mehreren Besuchen der Steinkuhle versucht, die Moosflora des leicht überschaubaren Geländes möglichst vollständig festzustellen. Die Anordnung der folgenden Artenliste richtet sich im wesentlichen nach den charakteristischen Standortansprüchen, die Nomenklatur hält sich an DÜLL (1980).

Zunächst führe ich fünf Arten an, die auf kalkhaltiges oder zumindest basenreiches Substrat angewiesen sind und daher im ebenen Münsterland außerhalb der Steinbrüche fehlen oder nur selten und sehr spärlich vorkommen:

Fissidens minutulus
Gyroweisia tenuis
Barbula tophacea

Barbula fallax
Rhynchostegium murale

Die beiden ersten nur wenige mm hohen Arten wachsen hier ausschließlich an Gestein. Während *Fissidens minutulus* reich fruchtend an vielen losen Steinen vorkommt, bedeckt *Gyroweisia tenuis* in dichten sterilen Räschen feuchte Stellen einer Steinbruchwand. Die letzten drei Arten wachsen auf der kalkhaltigen Erde sowie an erdigem Gestein. *Barbula tophacea* und *Gyroweisia tenuis* werden in der „Roten Liste“ der Moose (Bryophyta) Nordrhein-Westfalens von DÜLL und KOPPE als gefährdet bzw. sehr gefährdet eingestuft.

Eine zweite ökologische Gruppe von Moosen besiedelt eine nasse bis sumpfige Stelle, die sich am Grund einer Steinbruchwand gebildet hat. Es handelt sich um folgende neun Arten:

<i>Lophocolea bidentata</i> (Lebermoos)	<i>Mnium punctatum</i>
<i>Brachythecium rivulare</i>	<i>Mnium undulatum</i>
<i>Calliargonella cuspidata</i>	<i>Physcomitrium pyriforma</i>
<i>Leptodictyum riparium</i>	<i>Platyhydrium riparioides</i>
<i>Mniobryum delicatulum</i>	

Diese Arten sind im Münsterland durchweg nicht selten. Sie befinden sich jedoch überwiegend in deutlichem Rückgang, da die von ihnen bevorzugten Standorte, nährstoffreiche Feucht- und Sumpfstellen, immer mehr verschwinden.

Ferner wachsen in der Steinkuhle auf Erde, an Baumrinde und morschem Holz folgende fünfundzwanzig Arten, die überwiegend im Münsterland verbreitete Waldmoose sind:

<i>Lophocolea heterophylla</i> (Lebermoos)	<i>Hypnum cupressiforme</i>
<i>Amblystegium juratzkanum</i>	<i>Isopterygium elegans</i>
<i>Amblystegium serpens</i>	<i>Leucobryum glaucum</i>
<i>Amblystegium varium</i>	<i>Mnium hornum</i>
<i>Atrichum undulatum</i>	<i>Oxyrrhynchium hians</i>
<i>Brachythecium populeum</i>	<i>Oxyrrhynchium praelongum</i>
<i>Brachythecium rutabulum</i>	<i>Plagiothecium denticulatum</i>
<i>Brachythecium velutinum</i>	<i>Plagiothecium nemorale</i>
<i>Bryum capillare</i>	<i>Pohlia nutans</i>
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	<i>Polytrichum formosum</i>
<i>Dicranella heteromalla</i>	<i>Rhynchostegium confertum</i>
<i>Dicranoweisia cirrhata</i>	<i>Tetraphis pellucida</i>
<i>Fissidens taxifolius</i>	

Der Vollständigkeit halber sind noch die folgenden drei Arten zu erwähnen, die an von Menschen stark beeinflussten Standorten überall häufig sind:

Barbula unguiculata
Bryum argenteum

Tortula muralis

Insgesamt wachsen also zur Zeit in der Steinkuhle 42 Moosarten. Die Umgebung des Naturschutzgebietes ist infolge der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und wegen des starken Rückgangs der Moose in den letzten Jahrzehnten heute relativ arm an Moosen. Eine Zahl von 42 Arten auf einer Fläche von nur 3 ha erscheint in dieser Umgebung bemerkenswert hoch. Sie zeigt, daß auch ein derart kleines und stark besuchtes Naturschutzgebiet zur Erhaltung der Artenvielfalt der Pflanzenwelt in einer weiteren Umgebung beitragen kann.

Literatur

DÜLL, R. & F. KOPPE (1978): „Rote Liste“ der Moose (Bryophyta) Nordrhein-Westfalens. *Decheniana* **131**, 61-68. – DÜLL, R. (1980): Die Moose (Bryophyta) des Rheinlandes (Nordrhein-Westfalen, Bundesrepublik Deutschland). *Decheniana – Beihefte* **24**, 1-365. – RUNGE, F. (1978): Die Naturschutzgebiete Westfalens und des früheren Regierungsbezirks Osnabrück, 3. Auflage, Münster.

Anschrift des Verfassers:
Fridolin Neu, Sülwerklinke 1, 4420 Coesfeld

Zur Flora und Vegetation salzbelasteter Bochumer Zechenteiche

HEIKE GALHOFF und KLAUS KAPLAN, Bochum

Einleitung

Salzpflanzen (Halophyten) gehören im westfälischen Raum überwiegend zu den sehr seltenen Pflanzenarten. Ihr Vorkommen beschränkt sich vor allem auf Binnensalzstellen und Salinen (z.B. bei Bad Rothenfelde, Salzkotten und Bad Salzuffen). Durch die zunehmende Entwässerung der salzreichen Quellgebiete und durch Aufgabe von Gradierwerken sind die Salzpflanzenarten an diesen, meist schon seit längerer Zeit bekannten Fundorten sehr stark zurückgegangen (vgl. z.B. HILTERMANN & KÖRBER-GROHNE 1974, RAABE 1981, RUNGE 1972). Als neue Lebensräume wurden für einige dieser Arten in den letzten Jahrzehnten Industrieklärböden, Bergsenkungen (*Aster tripolium*, *Puccinellia distans*) und Straßenränder (*Puccinellia distans*) angegeben (vgl. u.a. ADOLPHI 1975, CHALUPNIK & WASSMANN 1980 für Niedersachsen, LIENENBECKER 1979 und 1981, NEIDHARDT 1953, STEUSLOFF 1950).