

"AUF DEN MÖSERN" - EIN WENIG BEKANNTES MOOR
IN NIEDERÖSTERREICH

Flsalore KUSEL-FETZMANN

Das Moor "Auf den Mösern", westlich von Neuhaus am Zellerrain in Niederösterreich wird beschrieben und die Makro- und Mikrovegetation untersucht.

Dieses Moor unterscheidet sich von anderen Mooren der Umgebung durch ausgedehnte Bestände von *Trichophorum cespitosum* ssp. *cespitosum*. In den Schlenken wuchern dichte Rasen von *Drepanocladus fluitans*, auf nackten Torfflächen siedeln reichlich die Lebermoose *Gymnocolea inflata* und *Cladopodiella fluitans*. Auf den Bülden dominiert *Sphagnum fuscum*.

Die Algenflora ist durch zahlreiche Zeiger für saure und nährstoffarme Standorte gekennzeichnet. Besonders auffallend ist die große Formvariabilität einiger *Staurastrum*-Arten.

Dieses heute noch weitgehend unberührte Moor sollte wegen seiner Sonderstellung unter den Mooren Niederösterreichs verwandte Pflanzengesellschaften finden sich in Mooren des Böhmerwaldes, Riesengebirges und im Harz - unbedingt für künftige Forschungen erhalten bleiben. Es wäre wünschenswert, es möglichst bald unter Naturschutz zu stellen.

KUSEL-FETZMANN, E., 1981: "Auf den Mösern" - a little known bog in Lower Austria. "Auf den Mösern" is a small mire situated to the west of Neuhaus in Lower Austria. Its vegetation differs greatly from that of other mires in this region. The open bogplan is covered by mats of *Trichophorum cespitosum* ssp. *cespitosum*. The hollows are occupied by *Drepanocladus fluitans*, *Carex limosa*, *Scheuchzeria palustris*. The hummocks are dominated by *Sphagnum fuscum*. A peculiarity of this mire is the growing of the liverworts *Gymnocolea inflata* and *Cladopodiella fluitans* on the open turfsoil. The algal vegetation is poor (only 76 taxa were found). Most of the algae are characteristic for acidic and oligotrophic habitats. The great morphological variability of some *Staurastrum* found in the bog is discussed.

It is stated that this unique and largely undisturbed mire should be protected by law in the future.

E i n l e i t u n g

In Niederösterreich treten regengenährte (=ombrotrophe) Hochmoore besonders in zwei Landschaften auf: im Waldviertel, auf dem Granit- und Gneisplateau der Böhmisches Masse, und in höheren Lagen der Kalkalpen, besonders im Bezirk Scheibbs, nicht weit von der niederösterreichisch - steirischen Grenze. Am bekanntesten sind in letzterem Gebiet wohl die Moore beim Lunzer Obersee und das Leckermoos bei Göstling. Im Frühsommer 1980 hatte die Verfasserin Gelegenheit, unter Führung von Herrn Franz RESSL aus Purgstall ein höchst interessantes, bisher aber wenig bekanntes Moor "Auf den Mösern" (im Volksmund "Rotmösel" genannt), westlich von Neuhaus am Zellerrain, kennenzulernen. Herrn RESSL sei an dieser Stelle dafür herzlicher Dank ausgesprochen (vgl. auch RESSL 1980).

Das Moor liegt in ca. 1100m Seehöhe am Südfuß des Zwieselberges in einer deutlich durch Karsterscheinungen geprägten Mulde. So versinkt der Bach, der teilweise auch die aus dem Moor abfließenden Wässer aufnimmt, nicht weit unterhalb des Moores in einem "Schluckloch". Ähnlichen Bildungen begegnet man schon im letzten Teil des etwas über eine halbe Stunde dauernden Anstiegs (von Neuhaus weg, das schon auf 1045m Seehöhe liegt). Wie weit es sich um gewachsenen Fels oder vom Gletscher transportierte Blöcke handelt, müßten nähere geologische Untersuchungen klären. Jedenfalls dürfte das Versickern des kalkreichen Oberflächenwassers im lückigen Untergrund die Voraussetzung geschaffen haben, daß in diesem, durch hohe Niederschläge (über 2000mm im Jahr) ausgezeichneten Gebiet sich ein ombrogenes Hochmoor entwickeln konnte. Ähnliche Bedingungen liegen auch beim Rotmoos nahe dem Lunzer Obersee vor.

Über Alter, Entstehungsgeschichte und Torfmächtigkeit dieses Moores können derzeit noch keine Aussagen gemacht werden, da noch kein vollständiges Torfprofil bis zum Un-

tergrund erbohrt wurde (vgl. KRAL und MAYER 1968).

Die Makro- und Mikrovegetation dieses Moores wurde bei Begehungen am 16. und 23.Juli, 1.August und 30.September 1980 näher untersucht. Die pflanzensoziologischen Aufnahmen erfolgten nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964). Algenproben wurden vom Grundschlamm der Schlenken entnommen oder durch Auspressen von Moospolstern gewonnen. Die Häufigkeitsangaben in der Algentabelle beruhen auf Schätzungen: ss = sehr selten, s = selten, h = häufig, sh=sehr häufig, m = dominierend.

Am 30.09.1980 wurde in einer Reihe von Schlenken neben der Temperatur auch pH und Leitfähigkeit gemessen.

Für die freundliche Hilfe und Anleitung bei der Bestimmung der Moose sei Herrn Univ.-Prof.Dr.Josef POELT, Graz, der herzlichste Dank ausgesprochen.

B e s c h r e i b u n g d e s M o o r e s

Nähert man sich auf Jagdsteigen vom Osten kommend dem Nord- oder Südrand des Moores, so hat man stets ein deutliches Randgehänge vor sich, ehe man auf die zwei bis drei Meter höher gelegene, nur schwach gewölbte Moorfläche gelangt. Die freie Moorfläche ist ca. 90m lang und 50 - 60m breit. Daran schließt sich, nach Südwesten abfallend, eine ca. 60m lange und maximal 13m breite Moorzunge an, die von einem System von Erosionsrinnen, die bis über 50 cm tief sind, zerfurcht ist (Abb.1). Die Ränder und die Umgebung dieser Rinnen sind stark ausgetrocknet und von Latschen und Zwergsträuchern bestanden (vgl. Aufn.8 in Tab.2).

Der flach gewölbte Hauptteil des Moores wird physiognomisch weitgehend von einer Pflanze geprägt: der Rasensimse, *Trichophorum cespitosum* ssp. *cespitosum* (= *Trichophorum austriacum* PALLA), die einen niedrigen, im Herbst sich

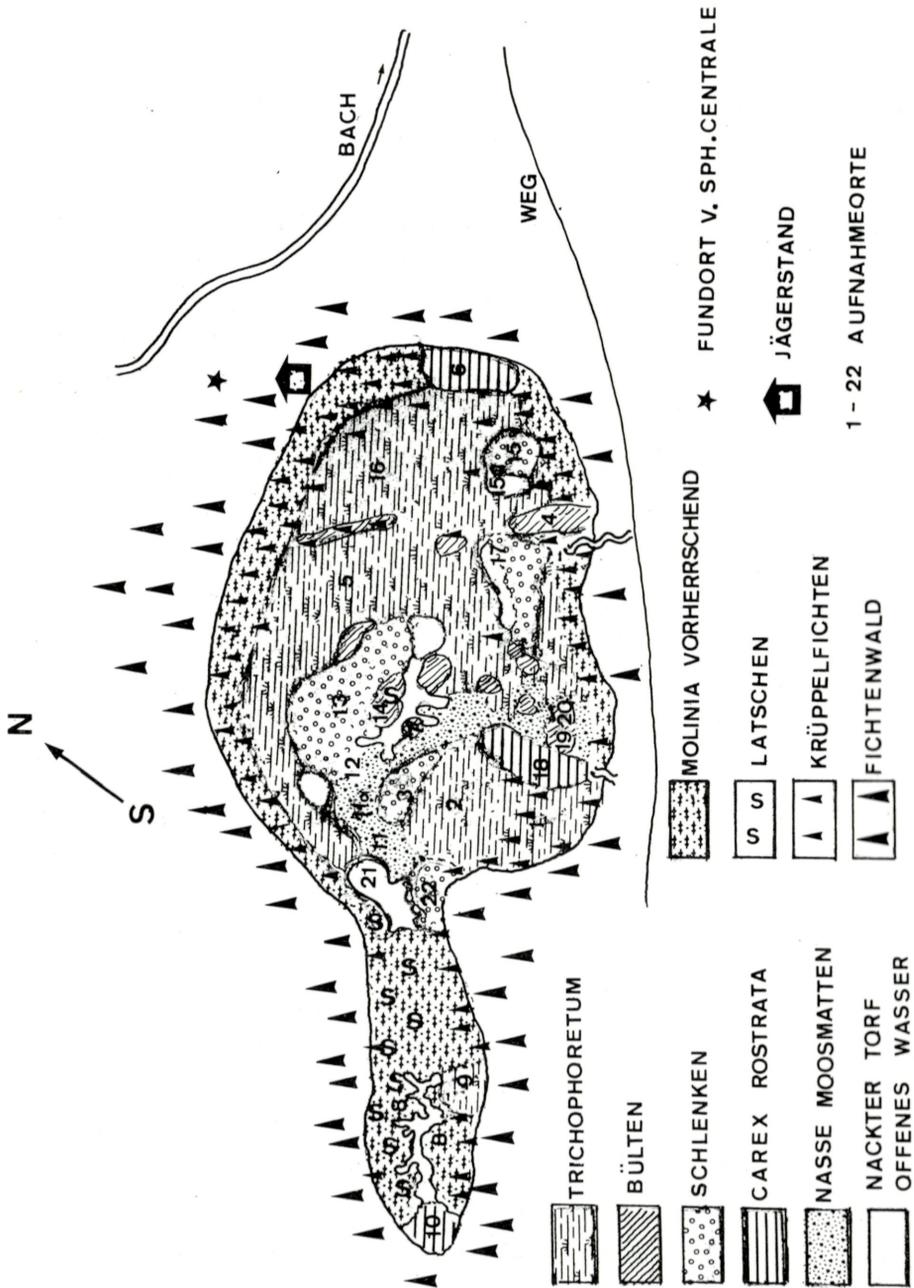


Abb.1: Vegetationskarte und Lage der Aufnahmeflächen im Moor "Auf den Mösern".

leuchtend goldbraun verfärbenden Rasen bildet. Nur offene Stellen, an denen der Torfbrei nackt zutage tritt, und die nässesten Schlenken sind frei von *Trichophorum*, das im übrigen feuchte *Sphagnum*-Rasen und Bülden gleichermaßen durchsetzt. Durch diese *Trichophorum*-Bestände unterscheidet sich dieses Moor grundlegend von den anderen der Umgebung. So findet sich im Schwingrasenmoor am Lunzer Obersee nur *Trichophorum alpinum* (L.) PERS. in geringer Menge, während *Trichophorum* im latschenbedeckten Leckermoos bei Göstling überhaupt fehlt, dafür aber *Eriophorum vaginatum* L. stärker hervortritt.

Vom Rand des Moores "Auf den Mösern" dringen Fichten, rasch an Größe abnehmend, auf die Moorfläche vor. Ein ca. 25 cm hohes Bäumchen mit einem Stammdurchmesser von 7 mm wies 18 Jahresringe auf! Interessant ist, daß neben Fichten auch Lärchen unter diesen Krüppelbäumen auftreten. Latschen sind im Moorzentrum nur spärlich vorhanden. Zerstreut über das ganze Moor fanden sich zahlreiche Keimlinge des Bergahorns, die offensichtlich Schädigungen aufwiesen. Die Blätter vergilbten schon im August und besonders die Wurzelspitzen zeigten im Vergleich mit gleichalten Keimlingen auf Mineralboden deutliche Nekrosen (Abb. 2). Daß solche Keimlinge schon im ersten Jahr absterben, beweist das Fehlen älterer Stadien innerhalb des Moores.

E i n i g e M e ß d a t e n d e r S c h l e n k e n - w ä s s e r

Chemische Bestimmungen konnten anlässlich der wenigen Begehungen des Moores nicht durchgeführt werden, doch wurden am 30.09.1980 Wassertemperatur, Leitfähigkeit und pH in einer Reihe von Schlenken gemessen (Tab. 1)

Tab.1: Wassertemperatur, pH und Leitfähigkeit in Schlenken des Moores bei Neuhaus.

Standort Nr. (vgl. Abb.1)	Wassertemperatur °C	pH	Leitfähigkeit µS (20°C)
6	11	4,0	16
7 (neben d. Bülte)	14	4,3	13
8 (in der Erosionsrinne)	12	4,6	23
12 (Oberfläche)	12	4,6	10,2
12 (in 10cm Tiefe)	13	4,5	9,1
12 (etwa 1m daneben)	12	4,2	16,5
15	12,5	3,8	24,5
15 (offene Schlenke daneben)	10	3,7	30
17 (in Moosen)	10	4,5	12
17 (offenes Wasser)	11	4,5	12,5
18	13	4,3	16,5
22	10	4,5	13,3
22 (etwas daneben)	10	4,3	12,3

Die pH-Werte scheinen ziemlich gleichmäßig zwischen 4,0 und 4,6 zu liegen. Auch die von Dr. Franz BERGER, Lunz, anlässlich der Exkursion am 1.8.1980 in kleinen Schlenken bei Sto.5 und 16 orientierend mit flüssigem Universalindikator durchgeführten Messungen ergaben etwa pH 4.

Die Leitfähigkeitsmessungen zeigten die niedrigsten Werte in den *Carex limosa*-Schlenken (zwischen 9 und 12 µS), etwas ansteigend an den *Carex rostrata*-Standorten, noch höher im Torfbrei der Erosionsrinne.

Worauf die höchsten Werte von Sto.15 beruhen, ist unklar. Ob tatsächlich solche Unterschiede zwischen den einzelnen Wässern bestehen, müssten erst wiederholte Messungen beweisen.

V e g e t a t i o n s b e s c h r e i b u n g

Über die Verteilung der unterschiedenen Vegetationstypen gibt Abb.1 Auskunft. In Tabelle 2 sind die Vegetationsaufnahmen nach ihrer floristischen Ähnlichkeit zusammengestellt.

Die *Trichophorum* - Rasen

Die im Neuhauser Moor große Flächen einnehmenden Bestände der Rasensimse sind relativ artenarm. Neben *Trichophorum cespitosum* ssp. *cespitosum* treten alle anderen Pflanzen stark zurück. *Eriophorum vaginatum* und *Carex pauciflora* sind in geringer Mächtigkeit fast immer vorhanden. Auch die Zwergsträucher *Vaccinium oycoccus*, *Vaccinium myrtillus* und *Andromeda polifolia* fehlen nicht ganz.

Charakteristisch für diesen Rasen ist der lückige, bzw. auf geneigten Flächen der treppige Aufbau. Zwischen den festen *Trichophorum* - Horsten sind kleine nackte Torfflächen, die bei hohem Wasserstand, etwa nach der Schneeschmelze oder nach heftigen Regenfällen überschwemmt, kleine Schlenken bilden, sonst aber trocken liegen. Den Sockel der Horste umgeben oft schwärzliche Lebermoosrasen mit vorherrschender *Gymnocolea inflata* und in geringer Menge beigemischt unter anderem *Mylia taylori* oder *Lophozia wenzelii*. Dichtgefügte Polster von *Sphagnum compactum* sind hier ebenso charakteristisch. Auf alter Hirschlosung kommen stellenweise kleine Räschen von schön fruchtendem *Splachnum ampullaceum* vor. Die an den trockensten Stellen gedeihenden Flechten (*Cetraria islandica* und eine *Cladonia* aus der Sektion *Cladina*) und *Polytrichum strictum* sind nur äußerst selten anzutreffen.

Das Bild rein ombrotropher Moorvegetation wird nur durch *Molinia caerulea* gestört, die mit mehr oder minder großer Häufigkeit das ganze Moor (mit Ausnahme der nässesten

Schlenken) durchsetzt. Mit Hilfe von Torfanalysen wäre es möglicherweise zu klären, ob Mineralbodenwasser das Moor beeinflusst, das sich dann noch im Stadium eines Übergangsmoores befände. Bei der deutlichen allseitigen Aufwölbung scheint mir das aber unwahrscheinlich. Vielmehr dürfte das Moor schon längere Zeit (es ist die Frage: wodurch?) zu einem Wachstumsstillstand gekommen sein, so daß durch oberflächliche Torfzersetzung mehr Nährstoffe frei werden und auch *Molinia* das Wachstum erlauben. So wäre hier *Molinia* als Störungsanzeiger und nicht als Mineralbodenwasseranzeiger zu werten.

Bei Durchsicht der Literatur stößt man auf die Beschreibungen verwandter Vegetationstypen etwa aus dem Erzgebirge oder dem Riesengebirge. HUECK (1939) berichtet von grossen ebenen Moorflächen auf dem Koppenplan im Riesengebirge, auf welchen ebenfalls *Eriophorum vaginatum* stärker gegenüber *Trichophorum cespitosum* zurücktritt als in tieferen Lagen. In diesen Matten ist auch stets *Carex pauciflora* zu finden. Im Gegensatz zu unserem Moor ist aber oft ein starkes *Sphagnum* - Wachstum festzustellen. Fehlt eine geschlossene *Sphagnum* - Decke, so ist ein solches Moor zu einem Stillstands- oder Erosionskomplex geworden, wie RUDOLPH und FIRBAS (1926) an *Trichophorum*-Gesellschaften in Sattel- und Kammooren im Riesengebirge erkannten. Nach HUECK (1939) ist für nackte Torfflächen in kleinen Schlenken, ähnlich denen in unseren *Trichophorum*-Flächen, eine Gesellschaft von dunkelbrauner *Gymnocolea inflata* und anderen Lebermoosen und den Fadenalgenwatten von *Zygogonium ericetorum* bezeichnend.

Unsere Bestände lassen sich ohne Schwierigkeiten dem *Eriophoro-Trichophoretum cespitosi* (ZLATNIK 1928) RÜBEL 1933 emend. einordnen, das ZLATNIK ursprünglich aus dem Riesengebirge angegeben hat. Auch KAULE (1973) beschreibt im Hinteren Bayerischen Wald in Höhen zwischen 1100 und 1350m durch *Carex pauciflora*, *Trichophorum cespitosum* und *Vac-*

cinium microcarpum gekennzeichnete Hochmoore. Ökologisch ähnliche Stillstandskomplexe auf entblößten und vorübergehend austrocknenden Torfflächen wurden von BARTSCH (1940) aus dem Schwarzwald oder von SCHWICKERATH (1944) aus dem Hohen Venn beschrieben. Nur vertritt dort das subatlantische *Trichophorum cespitosum* ssp. *germanicum* (PALLA) VOLLMANN die im Erzgebirge, Riesengebirge und in unserem Moor vorkommende subspec. *cespitosum* (= *Trichophorum austriacum* PALLA) (vgl. die Zusammenstellung bei OBERDORFER 1977). Dagegen dürfte das *Carici echinatae* - *Trichophoretum cespitosi* (= *austriaci*) (KOCH 1928) RYBNICEK 1977 wesentlich nährstoffreicher sein, da dort auch *Carex rostrata* und *Eriophorum angustifolium* auftreten (vgl. KRISAI und PEER 1980).

Die Bülten

In den Trichophoreten sind kleine festgefügte Bülten mit vorherrschendem *Sphagnum fuscum* und *Sphagnum nemoreum* (= *Sph. acutifolium*) verbreitet, während in den nassen Zentralpartien große schwellende Bülten auch viel *Sphagnum magellanicum* enthalten. *Sphagnum fuscum*, das mehr Austrocknung als *Sphagnum magellanicum* ertragen kann, herrscht aber auch hier mengenmäßig meist vor. *Trichophorum*, *Carex pauciflora* und *Eriophorum vaginatum* fehlen in den Bülten keinesfalls, ebenso ist *Molinia* meist vorhanden. *Drosera rotundifolia* ist häufig eingestreut. Unter den Zwergsträuchern ist neben *Andromeda* und *Vaccinium myrtillus* einmal auch *Calluna vulgaris* zu nennen. Bei *Vaccinium oxycoccus* dürfte es sich zum größten Teil um das kleinfrüchtige *Vaccinium microcarpum* (TURCZ.) HOOK handeln, das nach KRISAI (1978) auch im Lunzer Oberseeschwingrasen und im Reibergmoor vorkommt. Die Feststellung erfolgte leider nur an einigen mitgebrachten sterilen Pflanzen (durch Herrn Dr. Peter ENGLMAIER, dem dafür gedankt sei). Der Befund müßte im Gelände genauer überprüft werden.

Im Moorzentrum ist nur an einer Stelle eine Bülte mit kleinen Latschen bestockt. Im SW-Teil finden sich dagegen größere Bestände von Latschen. Dort ist auch *Vaccinium uliginosum*, *Melampyrum pratense ssp. paludosum* (GAUDIN) RONN. und *Molinia* stärker vertreten.

Soziologisch gehören die Gesellschaften der zentralen Büelten sicher in den Verband *Sphagnion europaeum* SCHWIKKERATH. Dazu gehört die rote Büeltengesellschaft *Sphagnetum medii* KÄSTNER und FLÖSSNER 1933, (vgl. auch die Büeltengesellschaften im Harz von JENSEN 1961 und im Hinteren Bayerischen Wald von KAULE 1973. Nahe verwandt scheint auch die *Sphagnum medium* (= *Sph. magellanicum*)-*Carex pauciflora*-Gesellschaft von BARTSCH (1940) aus dem Schwarzwald. Andererseits zeigen eine Reihe von Büelten mehr Anklänge an das *Sphagnetum fuscii*, das im Bayerischen Wald ebenfalls durch *Vaccinium microcarpum* ausgezeichnet ist (KAULE 1973), während im Riesengebirge noch *Empetrum nigrum* dazukommt, das in unserem Moor fehlt, im Schittermoos im Lungau aber in dieser Gesellschaft vorhanden ist (KRISAI und PEER 1980).

Die Schlenken

Große Schlenken mit einer freien Wasserfläche fehlen im Moor bei Neuhaus fast völlig. Nur bei Sto.17 (vgl. Abb.1), ist am Nordrand eine ca. 20 - 30 cm tiefe offene Schlenke vorhanden. Sonst reichen die schwammigen Moosrasen von *Drepanocladus fluitans* und Sphagnen bis an die Oberfläche, während *Carex limosa* und *Scheuchzeria palustris* darüber hinausragen.

Die Zusammensetzung der Schlenkenvegetation ähnelt sehr dem *Drepanocladus fluitantis* - *Caricetum limosae* (KÄSTNER und FLÖSSNER 1933) KRISAI 1970, das KRISAI z.B. aus dem Lungau erwähnt, dessen Ausgliederung jedoch OBERDORFER (1977) ablehnt (vgl. auch das *Scheuchzerietum* TÜXEN 1937).

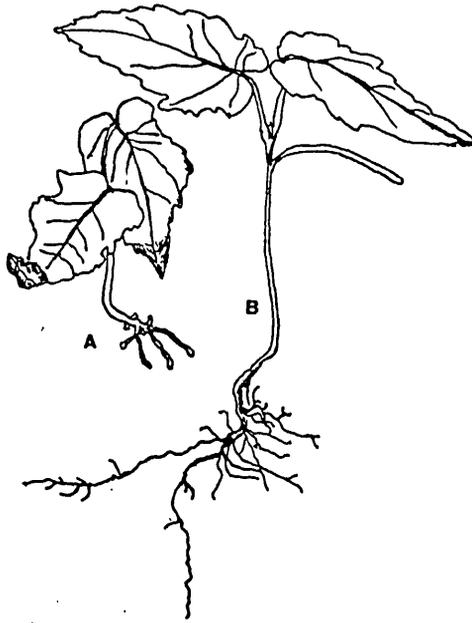


Abb.2: Gleichaltrige Keimlinge des Bergahorns.

A: Auf der Moorfläche gewachsen; mit Wurzelschädigungen und eingetrockneten Blattspitzen.

B: Auf Sandboden außerhalb des Moores gewachsen.

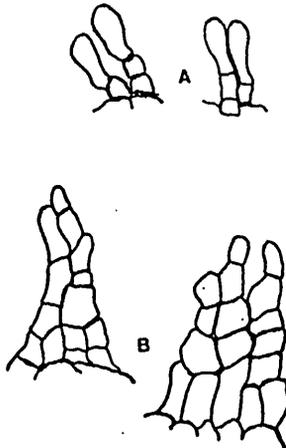


Abb.3: A: Haarähnliche Bildungen an Stelle der Amphigastrien bei *Gymnocola inflata*.

B: Amphigastrien von *Cladopodiella fluitans*.

Die anschauliche Schilderung dieser Gesellschaft bei KÄSTNER und FLÖSSNER (1933) vom Erzgebirge trifft weitgehend auf die Schlenkengesellschaften in unserem Moor zu. Besonders die Rolle der Lebermoose und von *Drepanocladus* erscheint ganz ähnlich. Floristische Ähnlichkeit besteht auch zu den Schlenkengesellschaften mit *Gymnocolea inflata* aus dem Hinteren Bayerischen Wald (KAULE 1973).

Die Randschlenken, in denen *Carex rostrata* auftritt (Aufnahmen 6 und 10 in Tabelle 2 und Abb.1), sind in der übrigen Artenkombination nicht viel verschieden. *Molinia* und *Menyanthes trifoliata* säumen nur den Rand dieser Standorte, dringen aber nicht ins Wasser vor.

Die wichtigsten Moose des Moores bei Neuhaus

H e p a t i c a e

Auffallend in diesem Moor ist das reichliche Vorkommen von Lebermoosen, die oft in größeren, zusammenhängenden Rasen wachsen.

Gymnocolea inflata (HUDS.) DUM. tritt am häufigsten auf und bildet schwärzliche bis rotbraune, schwammige Polster besonders auf den nackten Torfflächen im horstig-treppigen Trichophoretum und am Rand erodierter Torfflächen. Häufig konnten auch die blasig aufgetriebenen Perianthien festgestellt werden. Eigentliche Amphigastrien fehlen diesem Moos, an ihrer Stelle sind wenigzellige Gebilde mit zarten, haarartigen Blaszellen zu finden (Abb. 3A). Sto.5, 15a, 16, 17, 21.

Cladopodiella fluitans (NEES) BUCH (= *Cephalozia fluitans* (NEES) SPRUCE), die sich von der vorigen durch deutlich ausgebildete Amphigastrien unterscheidet (Abb. 3B), tritt häufig am Rande nasser Schlenken als schwammiger grüner Rasen auf, besonders im zentralen Schlenkenkomplex. Sto.2, 7, 13, 22.

Mylia taylori (HOOK) GRAY. Kleinere Rasen mit typisch braunrot überlaufenen Blättern, rauher Kutikula und grauen, körnigen Ölkörpern. Sto.1,15b.

Lophozia wenzelii (NEES) STEPH. Bildet im Moor keine eigenen Rasen, sondern kommt nur mit *Mylia taylori* zusammen vor. Hellgrüne Zweige, an den Blattspitzen sind häufig Keimkörner entwickelt.

Bazzania trilobata (L.) GRAY: Nur einmal an Sto.1, dürfte durch die Waldrandnähe bedingt sein.

Einige weitere, spärlich auftretende Lebermoose konnten nicht identifiziert werden.

M u s c i

Sphagnales

Sphagnum centrale JENSEN wächst in lockeren Rasen zusammen mit *Sphagnum squarrosum* PERSONA außerhalb des eigentlichen Moores, am Fuß des Randgehänges am laggartigen Bachrand. *Sph. centrale* wurde von KRISAI (1977) auch im Schwingrasen am Lunzer Obersee nachgewiesen und von FETZMANN und URL (1965) im Schwingrasen am Goggausee aufgefunden (Abb.1).

Sphagnum magellanicum BRIDEL ist auf den großen Bülden sehr verbreitet, wächst aber auch in großen Mengen in den feuchteren Moosteppichen. Sto.1,2,4,7,11,12,14,16,18,20. *Sphagnum inundatum* RUSSOW emend. WALDHEIM ist eine sehr seltene Art, die KRISAI (1977) nur von wenigen Stellen in Österreich angibt. Das Moos wurde zerstreut in den feuchten Teppichen von Sto.18 festgestellt.

Sphagnum parvifolium WARNST. (= *Sph. recurvum* P.BEAUV.var. *tenu* KLINGGR., vgl. SMITH 1978) ist deutlich durch kleine dreieckige Stammblätter mit abgerundeter Spitze gekennzeichnet. Diese Form ist nach DU RIETZ (mündliche Mit-

teilung 1959) die einzige aus dem *Sphagnum recurvum* - Formkreis, die in Skandinavien ins Hochmoor vordringt. Sto.17,18, zusammen mit *Drepanocladus* den Moosteppich bildend.

Sphagnum compactum De CANDOLLE. Typisch im Trichophoretum der Sto.1,2,5. Immer nur kleine dichte Polster am Fuße der *Trichophorum* - Horste bildend.

Sphagnum fuscum KLINGGRAEFF ist besonders auf den trockenen festen Bülden innerhalb des Trichophoretums verbreitet, besiedelt aber stets auch die großen feuchteren Bülden zusammen mit *Sphagnum magellanicum*. Sto.2,4,7,11a,14, 16:

Sphagnum nemoreum SCOP. (= *Sph. acutifolium* EHRH.) wächst in rötlichen festen Bülden in den trockeneren Randteilen des Trichophoretums von Sto.16, teilweise zusammen mit *Sphagnum fuscum*, und an den Rändern der großen Erosionsrinne (Sto.8). Ob auch *Sphagnum rubellum* in diesem Moor vorkommt, konnte nicht eindeutig festgestellt werden.

Bryales

Drepanocladus fluitans (L.) WARNST. ist neben den Sphagnen das aspektbildende Moos im Moor "Auf den Mösern". Dichte schwammige Bestände finden sich unter Wasser (Sto.18) und am Rand (Sto.6) der *Carex rostrata* - Schlenken, aber ebenso dominierend in den von *Carex limosa* durchsetzten nassen Schlenkenkomplexen von Sto.13,15,17.

Aulacomnium palustre (L.) SCHWAEGR., ein sonst in Mooren sehr verbreitetes Moos, fehlt fast völlig und ist nur bei Sto.22 spärlich vertreten

Polytrichum strictum BANKS ist trotz der in weiten Teilen recht trockenen Mooroberfläche nur sehr selten, u.z. auf die randnahen Bülden von Sto.2 und 16 beschränkt.

Pleurozium schreberi (WILLD.) MITTEN und *Dicranum cf. bergeri* BLAND von Sto.1 deuten auf den Einfluß des nahegelegenen Waldes hin.

Splachnum ampullaceum L. ist kein für Moorgesellschaften charakteristisches Moos, es gedeiht vielmehr auf älterer Hirschlosung und bildet dort kleine fruchtende Räschen. Solche Stellen fanden sich am Rande des Schlenkenkomplexes (Sto.13) und in den Trichophoreten von Sto.1 und 16.

Die Algenvegetation

Dem oligotrophen Standort entsprechend ist die Algenflora recht artenarm. Von den insgesamt 76 unterschiedenen Algengruppen konnten jedoch einige nicht bestimmt werden.

Etliche für saure Moorstandorte charakteristische Arten (vgl. LOUB et.al. 1954) sind in den meisten Biotopen des Moores bei Neuhaus reichlich zu finden. Dazu gehören *Netrium oblongum*, *Cylindrocystis brebissonii*, *Actinotaenium cucurbita*, *Penium polymorphum*, *Chroococcus turgidus* und *Frustulia rhomboides var. saxonica*. In unserem Moor tritt noch häufig *Netrium digitus* hinzu. Diese Vergesellschaftung entspricht recht gut dem *Frustulia-Cylindrocystidetum brebissonii*, das Jensen et al. (1979) von Schlenken und nackten Torfflächen oligotropher Moore des Harzes beschreiben. Interessant ist, daß im Harz *Netrium digitus* vornehmlich an ombrotrophen Moorstandorten wächst, während *Netrium digitus* sonst als Mineralbodenwasserzeiger betrachtet werden muß. Es fehlt z.B. auch im Tanner Moor im Mühlviertel (FETZMANN 1961b, vgl. auch am Goggaussee, KUSEL-FETZMANN und URL 1965). Ähnliche "saure Schlenkengesellschaften" kommen auch im Filzmoos in Oberösterreich vor (FETZMANN 1961a). Etwas reichere Vergesellschaftungen traten in Zwischenmoorschlenken in Mooren des Eggstädter Seengebietes auf (HÖFLER et al. 1957). Besonders die große Zahl von Staurostren (in einer Probe 7 Arten!) fiel dort auf.

In den kleinen Schlenken des Trichophoretums erinnert das Auftreten von *Cosmarium obliquum* an die von SYMOENS (1951) aus Torfmooren der Ardennen beschriebene Gesellschaft von *Cosmarium obliquum* und *Penium silvae nigrae*. In manchen Schlenken bildet *Zygogonium ericetorum* lockere Watten, die nach dem Eintrocknen papierähnliche, rötlichviolette Häute ("Meteorpapier") ergeben. Nur in einer wasserreicheren *Carex limosa*-Schlenke (Sto.17) traten *Euastrum didelta* und *Euastrum insigne* neben *Closterium striolatum* als die größten und wohl auch am meisten Nährstoffe beanspruchenden Desmidiaceen auf. Sonst beherrschen einzellige Arten oft in großer Individuenzahl das Bild.

Im folgenden sollen die aufgefundenen Algen kurz besprochen und die Fundpunkte der in der Tabelle 3 nicht aufgeführten Arten genannt werden.

Cyanophyceae: Nur einige häufige Moorformen wurden gefunden: *Chroococcus turgidus*, *Synechococcus aeruginosus*, *Merismopedia glauca*, *Eucapsis alpina*, *Rhabdoderma lineare* (Sto.17: am 23.7.,h; am 30.9.,s. Sto.13: am 16.7.,s), *Hapalosiphon* sp. und die "Moorschnecke" *Leptobasis spirulinae* (STEINECKE) GEITLER (sto.18: am 1.8.,ss).

Chrysophyceae: Mehrmals wurde ein *Mallomonas* sp. gesehen (Sto.6: am 16.7., ss. Sto.12: am 30.9.,ss), vereinzelt kamen auch *Ochromonas*-artige Flagellaten vor.

Bacillariophyceae: Kieselalgen sind im Moor sehr spärlich vertreten: *Frustulia rhomboides* var. *saxonica*, *Navicula subtilissima*, daneben einmal *Pinnularia microstauron* und eine *Eunotia* sp.

Cryptophyceae: Cryptomonaden waren stellenweise recht häufig, aber unbestimmbare kleine Formen, eventuell auch farblose *Chilomonas*.

Dinophyceae: Bei etwas freierem Wasserraum traten *Peridinium palustre* und *Peridinium pygmaeum* in den Schlenken

(Sto.13 und 15) auf. Auch *Gymnodinium fuscum*, eine verbreitete Moorform, trat gelegentlich auf (sto.17: am 23.7., h). In den schleimigen Überzügen auf dem austrocknenden Torfboden im Trichophoretum war *Gloeodinium montanum* sehr häufig.

Euglenophyceae: Diese sind nicht sehr reich vertreten: Nur drei grüne Formen, darunter die in sauren Gewässern charakteristischen, wurmförmig kriechenden Arten *Euglena mutabilis* Schmitz (Sto.11: am 16.7., h. Sto.13: am 1.8., ss. Sto.18: am 1.8., s) und *Euglena tathica*. Dagegen konnten mindestens sechs farblose Formen unterschieden werden; der große *Petalomonas sphagnicola* CHRISTEN (am 15.7.: Sto.11, ss. Sto.17, s, vgl. KUSEL-FETZMANN und URL 1965), *Tropidoscyphus octocostatus* STEIN (Sto.17: am 23.7., ss), der im Lunzer Rechbergmoor recht häufig ist, weiters *Peranema trichophorum* (EHR.)STEIN (Sto.6: am 16.7., ss. Sto. 17: am 16.7., ss. Sto.22: am 30.9.s), *Rhabdomonas* sp. (am 16.7.: Sto.6, s. Sto.10: ss) *Heteronema* sp. (Sto.6: am 16.7., ss) und mehrere Astasien (Sto.17: am 16.7., sh).

Xanthophyceae: Die für Moorstandorte charakteristische *Chlorobotrys polychloris* wurde mehrfach gefunden.

Chlorophyceae: Unbestimmbar waren in einigen Proben schwärmende Chlamydomonaden und verschiedene palmellaartige Lager, weiters eine *Coccomyxa* sp. Einzeln liegende, mit weiter Gallerthülle versehene Zellen dürften zu *Asterococcus superbus* gehören. Die Zellen waren jedoch so dicht mit Assimilaten gefüllt, daß der charakteristische Aufbau des Chromatophoren nur an wenigen Exemplaren deutlich sichtbar wurde.

Auch die Protococcales waren nur in geringer Artenzahl vorhanden, doch traten z.B. *Oocystis solitaria* oder *Scenedesmus* sp. an einzelnen Stellen massenhaft auf. Die Kolonien von *Botryosphaera sudetica* waren besonders in der Schlenke von Sto.17 sehr häufig.

Fadenalgen traten in den untersuchten Proben sehr stark in den Hintergrund, nur ein dünnes *Oedogonium* (Sto.15), vermutlich *Oedogonium itzigsohnii* und eine *Microspora* sp. kamen in einigen Schlenken vor. Von den Zygnemalen ist neben einer dünnfädigen *Mougeotia*, die untergeordnet mehrfach auftritt, nur *Zygonium ericetorum* wichtig, das in manchen Schlenken dominiert (Sto.5,13,16,18).

Am reichhaltigsten treten uns die Desmidiaceen entgegen. Außer den in Tabelle 3 aufgezählten Arten der Gattungen *Cylindrocystis*, *Netrium*, *Actinotaenium* und *Penium* kamen sporadisch noch vor: *Mesotaenium macrococcum* (Sto.10: am 16.7.,ss. Sto.16: am 1.8.,h), *Penium spirostrilatum* (Sto.13: am 1.8.,ss), *Cosmarium decedens* (REINSCH) RACIB. (Sto.16: am 1.8.,ss) und *Sphaerosozma granulatum* (Sto.7-12: am 16.7.,s). Besonders fallen aber sieben *Staurastrum*-Arten auf, die zum Teil auch in den Lunzer Mooren charakteristisch sind. Bemerkenswert ist die große Formvariabilität von drei Arten: Ein *Staurastrum* (nach TEILING 1967 vielmehr ein *Stauroidesmus*) mit drei einfachen Enddornen je Zellhälfte, konnte in seinen Extremtypen zu *Stauroidesmus patens* (NORDST.) CROADSALÉ (mit aufwärtsgerichteten Dornen, Abb.4, Fig.1), bzw. zu *Stauroidesmus glaber* (EHRENB.) TEILING var. *debaryanus* (NORDST.) TEILING (mit konvergierenden Dornen, Abb.4, Fig.3) gestellt werden, wenn nicht zahlreiche Exemplare durch verschieden ausgebildete Zellhälften die Merkmale beider Arten in einer Zelle vereinigt zeigten (Abb.4, Fig.2). TEILING (1957) führt bei *Stauroidesmus glaber* var. *limnophilus* TEILING eine ähnliche Variabilität in der Richtung der Dornen an; jedoch tritt diese Varietät meist zweistrahlig auf und besitzt wesentlich längere Dornen.

Ein anderes *Staurastrum* zeigt große Variabilität in der Ausbildung gegabelter Enddornen (Abb.4, Fig. 10-14). Die gleiche Art ist der Verfasserin schon lange aus dem Rotmoos und dem Schwinggras beim Lunzer Obersee bekannt. Bei

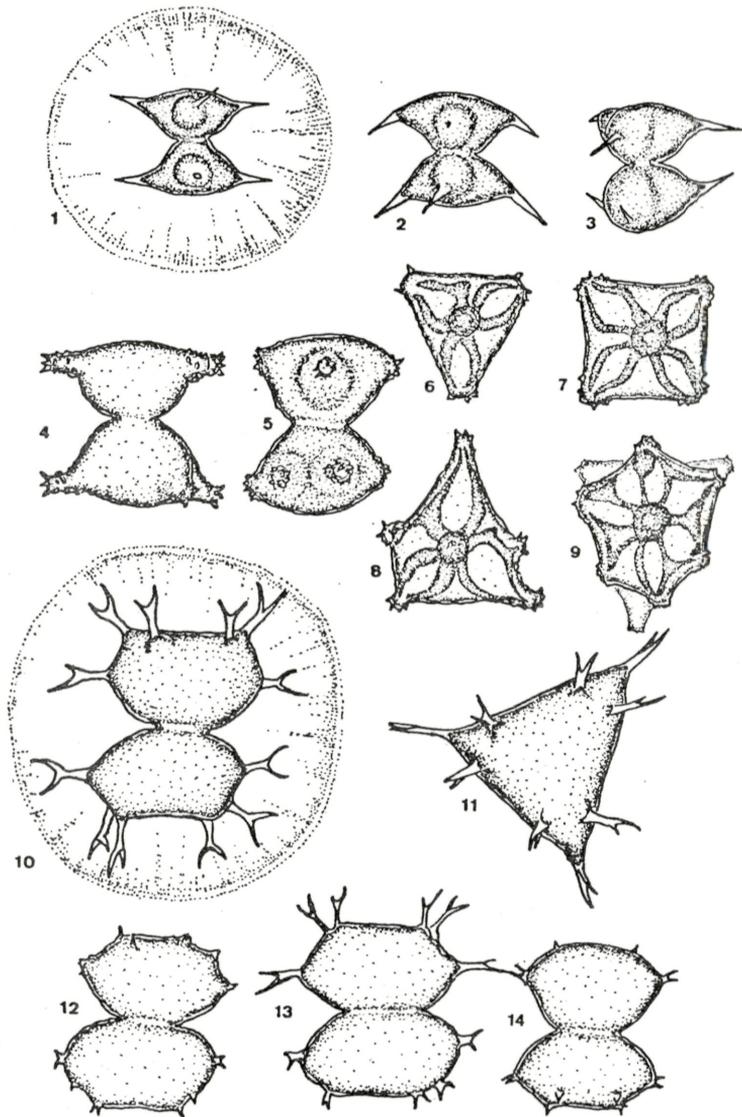


Abb.4: Fig.1-3: *Staurodesmus glaber* var.*debaryanus* mit verschieden ausgerichteten Enddornen. Fig.4-9: *Staurastrum margaritaceum*.4,5 in Seitenansicht, 6,7,8: Scheitelansichten von 3-, bzw.4- und 5-strahligen Zellhälften, 9: Scheitelansicht einer Zelle mit einer 6-strahligen und einer 3-strahligen Hälfte. Fig.10-14: *Staurastrum furcatum* mit verschieden stark ausgebildeten, bzw. reduzierten Enddornen. In Fig.1 und 10 sind die Zellen mit Gallerthülle dargestellt.

optimal entwickelten Zellen führt die Bestimmung zu *Staurastrum furcatum* (EHR.) BREB.). Andere Exemplare mit sitzenden, gegabelten Enddornen ähneln *Staurastrum monticulosum* BREB. var. *pulchrum* WEST oder *Staurastrum subavicula* W.u.G.S.WEST. Da aber alle Zellen eine glatte Zellwand aufweisen und Zellen mit verschieden ausgebildeten Zellhälften die Identität dieser Endformen beweisen, möchte ich all diese Formen zu *Staurastrum furcatum* stellen. Interessant wäre die Frage, welche Faktoren des Moorstandortes zu dieser Degeneration der Stacheln führen. Ist es der Mangel an Nährstoffen oder wirken bestimmte Hemmstoffe? Ähnliche Erscheinungen treten in alternden Kulturen z.B. von *Michasterias* oder *Euastrum* auf.

Nicht in einer Degeneration, sondern in einer Vermehrung der Strahlen zeigt sich die große Variabilität von *Staurastrum margaritaceum* EHRENB.) MENEGB.. Während diese Art im Rechbergmoor kaum variiert, treten im Neuhauser Moor Zellen mit 3, 4, 5 und 6 Strahlen auf (Abb.4, Fig.4-9)! Dabei können beide Zellhälften einer Zelle auch verschiedenstrahlig ausgebildet sein. Interessant ist, wie dabei durch Aufspaltung der Chromatophoren wieder jeweils zwei Lappen in die stumpfen Fortsätze reichen.

Das Vorkommen der Algen an den verschiedenen Standorten zeigt Tabelle 3.

L i t e r a t u r

BARTSCH, J.u.M., 1940: Vegetationskunde des Schwarzwaldes. Pflanzensoziologie, Jena, 4, 1-229.

BRAUN-BLANQUET, J., 1964: Pflanzensoziologie, 3. Aufl. pp 865, Wien.

FETZMANN, E., 1961a: Ein Beitrag zur Algenvegetation des Filzmooses bei Tarsdorf (Oberösterreich) Öst.Bot.Z. 108, 217-227.

- FETZMANN, E., 1961b: Vegetationsstudien im Tanner Moor (Mühlviertel, Oberösterreich). Sitz.Ber.Öst.Akad.Wiss., math-nat.Kl., Abt.I, 170, 69-88.
- HÖFLER, K., FETZMANN, E., und DISKUS, A., 1957: Algen-Kleingemeinschaften aus den Mooren des Eggstädter Seengebietes im Bayerischen Alpenvorland. Verh.Zool.-Bot.Ges.Wien, 97, 53-86.
- HUECK, K., 1939: Botanische Wanderungen im Riesengebirge. Pflanzensoziologie, Jena, 3, 1-116.
- JENSEN, U., EVERTZ, K., und KRONER, M.: Die Mikrovegetation der Oberharzer Moore. Phytocoenologia 6 (Festband Tüxen), 134-151.
- KÄSTNER, M., und FLÖSSNER, W., 1933: Die Pflanzengesellschaften der erzgebirgischen Moore. Veröff.Landesver.Sächsischer Heimatschutz, Dresden, 1-206.
- KAULE, G., 1973: Die Vegetation der Moore im Hinteren Bayerischen Wald. Telma 3, 67-100.
- KRAL, Fr., u. MAYER, H., 1968: Pollenanalytische Überprüfung des Urwaldcharakters in den Naturwaldreservaten Rothwald und Neuwald (Niederösterreich, Kalkalpen). Forstwiss.Centralblatt 87, 150-175.
- KRISAI, R., 1970: Zur Gliederung des Schlammseggenmoores (*Caricetum limosae* s.l.) in Mitteleuropa. Verh.Zool.-Bot.Ges., Wien 110/111, 99-110.
- KRISAI, R., 1977: Sphagnologische Notizen aus Österreich, Herzogia, 4, 403-407.
- KRISAI, R., 1978: Die Verbreitung der kleinfrüchtigen Moosbeere in Österreich. Jahrb.d.Vereins z.Schutze d.Bergwelt, München, 43, 219-226.
- KRISAI, R., und PEER, T., 1980: Vegetationskundlich-ökologische Untersuchungen an drei Ostalpenmooren. Verh.Zool.-Bot.Ges. Wien. 118/119, 38-73.
- KUSEL-FETZMANN, E., u. URL, W., 1965: Das Schwingrasenmoor am Goggausee und seine Algengesellschaften. Sitz.Ber.Österr. Akad.Wiss., math-nat.Kl., Abt.I, 174, 315-362.

- LOUB,W.,URL, W.,KIERMAYER,O.,DISKUS,A.,und HILMBAUER, K.,
1954: Die Algenzonierung in Mooren des österreichischen
Alpengebietes. Sitz.Ber.Österr.Akad.Wiss., math-nat.Kl.,
Abt.I,163, 447-494.
- OBERDORFER, E., 1977: Süddeutsche Pflanzengesellschaften,
Teil I,2.Aufl.pp311, G.Fischer, Stuttgart-New York.
- RESSL,F., 1980: Naturkunde des Bezirkes Scheibbs,Tierwelt
(1),pp392. Verlag R.u.F.Radinger: Scheibbs.
- RUDOLPH,K.,und FIRBAS,F.,1926/ Pollenanalytische Untersu-
chung subalpiner Moore des Riesengebirges. Ber.d.deutsch.
Bot.Ges., 44, 227-238.
- SCHWICKERATH,M.,1944:Das Hohe Venn und seine Randgebiete.
Pflanzensoziologie, Jena, 6, 1-278.
- SYMOENS,J.J.,1951:apropos d'une 'association de Desmidiées
sphagnophiles.Trav.de l'Ass.Intern.Limnol.théor.et appl.,
11, 392-394.
- TEILING,E., 1957: The desmid genus *Staurodesmus*. A Taxo-
nomic study. Arkiv för Bot., 6, 467-629.
- ZLATNIK,A., 1928: Aperçu de la végétation des Krkonoše
(Riesengebirge).Preslia, 7, 94-152.

Eingelangt: 1981 O2 23

Anschrift der Verfasserin: Univ.-Prof.Dr. Elsalore
KUSEL-FETZMANN, Institut für Pflanzenphysiologie,
Abteilung Hydrobotanik, Universität Wien,Dr.Karl-
Lueger-Ring 1, A-1010 Wien.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [120](#)

Autor(en)/Author(s): Kusel-Fetzmann Elsa Leonore

Artikel/Article: [Auf den Mösern- Ein wenig bekanntes Moor in Niederösterreich 5-28](#)