

Die Torfmoose im Naturschutzgebiet Stockau-Wiesen bei Innenried-Zwiesel

Ulrich Teuber, Regen

Nur wenig westlich von Innenried bei Zwiesel (MTB 6945/3) liegt an der Südflanke des Hennenkobels auf 620-650 m über NN mitten in den umgebenden Wäldern ein Wiesengrundstück, etwa 11 ha groß. Es ist gegen Westen begrenzt vom Michelsbach, von NO her zieht schräg durch die Wiese ein kleiner namenloser Quellbach durch den schwach nach SW geneigten Hang. Diese „nasse Wiesen“, wie die Zwieseler Bevölkerung sie nennt, wurden bis Anfang der 50er Jahre beweidet. 1950/52 wurde dort durch einen Innenrieder Bauern Torf zur Brennstoffgewinnung gestochen (STECKBAUER 2001). 1980 wurde die Wiese unter der Bezeichnung „Stockau-Wiesen“ unter Naturschutz gestellt. Im Naturschutzgebiet Stockau-Wiesen – im weiteren nur noch NSG bezeichnet – ist ein Übergangsmoorkomplex geschützt, der auf Grund der Geologie und der klimatischen Voraussetzungen ein Mosaikbild von Hochmoor, Niedermoor und bachbegleitender Flur in einmalig naturnahem Zustand zeigt.

In den Grundlagen zum NSG Stockau-Wiesen, zusammengestellt von der Regierung von Niederbayern (s. Literaturverzeichnis), sind die Stockau-Wiesen wie folgt beschrieben: „Das untersuchte Naturschutzgebiet stellt ein gutes Beispiel für die physiognomische wie floristische Vielfalt der Übergangsmoore Ostbayerns dar... [Es] liegt bedingt durch die topographischen und geologisch-pedologischen Gegebenheiten ein ombrosoligenes Moor mit Nieder-, Zwischen- und Hochmoorkomplexen vor. Man kann ebenso von einem Übergangsmoor sprechen die im Untersuchungsgebiet auftretenden Gesellschaftskomplexe sind auch als "Stufenkomplexe" anzusprechen, da sie durch stufenweise abnehmende Wirkung des mineralischen Wassers gesteuert werden.“ Ende der 80er Jahre wurden im Zuge der Biotopkartierung im Landkreis Regen auch die Stockau-Wiesen erfasst (Gefäßpflanzen, Libellen, Schmetterlinge, Heuschrecken) und darauf in einem Gutachten durch BECK et al. (enthalten in den oben genannten Arbeitsgrundlagen bei der Regierung von Niederbayern zum NSG Stockau-Wiesen) ein Pflegeplan zur Verwendung für die Untere Naturschutzbehörde beim Landkreis Regen erstellt. In dieser erwähnten Kartierung wurden von den Pflanzen nur Gefäßpflanzen erfasst, die Moose sind lediglich en bloc als *Sphagnum* sp.-Torfmoos aufgeführt, obwohl sie dort einen Hauptteil der Vegetation bilden.

Durch einen Zufallsfund von *Sphagnum imbricatum* im NSG angeregt, hat sich der Autor auch die anderen im NSG wachsenden Torfmoose angesehen. In den Jahren 2001 und 2002 wurden bei zwei jeweils ganztägigen

Begehungen Proben von Torfmoosen aus den verschiedenen Bereichen des Gebietes gesammelt und bestimmt. Dabei konnten 14 Arten und zusätzlich zwei Varietäten ermittelt werden.

Die im NSG vorgefundenen Torfmoosarten waren folgende Arten, wie sie sich in einer Einteilung nach systematischen Gesichtspunkten in Gruppen = Sektionen darstellen:

Sektion *Acutifolia*

Sphagnum capillifolium
Sphagnum rubellum
Sphagnum subnitens
Sphagnum warnstorffii

Sektion *Sphagnum*

Sphagnum centrale
Sphagnum imbricatum
Sphagnum magellanicum
Sphagnum palustre
Sphagnum palustre f.
squarulosum

Sektion *Squarrosa*

Sphagnum teres
Sphagnum teres f.
squarulosum

Sektion *Cuspidata*

Sphagnum angustifolium
Sphagnum fallax
Sphagnum flexuosum

Sektion *Subsecunda*

Sphagnum contortum
Sphagnum inundatum

Eine Darstellung dieser Torfmoosarten, basierend auf ihren jeweiligen Ansprüchen an den Säure-/Basenhaushalt des Untergrundes, zeigt diese Tabelle (s. PAUL 1931 und DIERSSEN 1996):

basenreichste Standorte

Sphagnum contortum
Sphagnum palustre

mäßig bis stark acidiphil

Sphagnum subnitens

schwach bis mäßig acidiphil

Sphagnum centrale
Sphagnum warnstorffii
Sphagnum teres
Sphagnum inundatum

stark bis extrem acidiphil

Sphagnum angustifolium
Sphagnum fallax
Sphagnum flexuosum
Sphagnum imbricatum
Sphagnum magellanicum
Sphagnum capillifolium
Sphagnum rubellum

Eine Einteilung nach Feuchtigkeitsansprüchen zeigt wieder ein anderes Bild (nach PAUL 1931, DIERSSEN 1996, DANIELS & EDDY 1985):

"schwach" hydrophil

Sphagnum capillifolium

mäßig bis stark hydrophil

Sphagnum angustifolium
Sphagnum fallax
Sphagnum flexuosum
Sphagnum imbricatum
ssp. affine

mäßig hydrophil

Sphagnum rubellum
Sphagnum subnitens
Sphagnum warnstorffii
Sphagnum centrale
Sphagnum magellanicum
Sphagnum palustre

Sphagnum contortum
Sphagnum inundatum
Sphagnum teres

Die Torfmoosarten

Das NSG zeigt auf Grund dieser verschiedenen Ansprüche der einzelnen Torfmoosarten und auf Grund des Bodens und seiner unterschiedlichen Wasserversorgung ein sehr „buntes“ Mosaik im Torfmoosbewuchs. Im Folgenden werden die im NSG aufgefundenen Torfmoosarten kurz einzeln vorgestellt. Um den Text anschaulich zu machen sind Habitusabbildungen der einzelnen Arten beigegefügt. Diese wurden von Herbarmaterial mit einem Fotokopiergerät quasi im Natur-selbstdruckverfahren hergestellt und zeigen die Pflanzen in natürlicher Größe.

Sektion *Acutifolia*

Die Arten dieser Sektion besitzen ovale bis lanzettliche, meist ziemlich lang zugespitzte („*acutifolia*“) Astblätter. Mikroskopisch eindeutig bezeichnend ist die Lage der Chlorozyten im Blattquerschnitt: Sie sind von der Blattinnenseite zwischen die Hyalozyten geschoben, liegen dort stets frei und sind außen von den Hyalozyten eingeschlossen. Im Querschnitt ist ihre Form dreieckig oder trapezförmig.

Sphagnum capillifolium (Ehrh.) Hedw.

Eines der häufigsten Torfmoose im Bayerischen Wald. In typischer Ausbildung ist es im Gelände leicht an den halbkugelförmigen Köpfchen, seiner Färbung – die Pflanzen sind oft rotgescheckt, selten bis ganz rot –, der Ausbildung dichter Rasen oder Polster und dem Vorkommen an stark sauren Stellen (Rohhumus, nackter Fels, z. B. Quarz, saure Moore) zu erkennen. Es wuchs im NSG an



wenigen Stellen in verhältnismäßig lockeren Polstern trotz voller Belichtung in sehr heller Färbung, fast ohne Rottöne auf von Regengüssen oder Schmelzwasser angeschwemmtem Sand.

Sphagnum rubellum Wils.

im Bayerischen Wald gar nicht so selten, ist auch in den Stockau-Wiesen vertreten. Es ist im Gelände häufig schon durch seinen zarten, weichen, doch dicht- und stumpfästigen Bau und durch seine häufig einseitwendigen, etwas eingekrümmten Astblätter kenntlich. Es ist meist rötlich, rötlich gescheckt bis tiefrot gefärbt („*rubellum*“).



Mikroskopisch sind die großen, halb elliptischen, rückseitigen Poren der Astblätter auffällig. *S. rubellum* ist eine Hochmoorart, die auch in andere stark saure Gebiete übergreift. Im NSG saßen die *S. rubellum*-Pflanzen oft auf und in den *S. magellanicum*-Polstern. *S. rubellum* besitzt den Rote-Liste-Status 3.

Sphagnum subnitens Russ. & Warnst.

Nur schwach acidiphil, eine Art der Übergangs- und Niedermoore, war im Gelände des NSGs auffällig durch seinen Standort: Es wuchs in einem durchsickerten Moorloch im oberen Teil der Wiese mit einer Begleitflora von *Briza media*, *Equisetum fluviatile*, *S. warnstorffii*. Auffällig war es auch durch seine schmutzig violettbraune Färbung.



Beim Trocknen entwickelten die Pflanzen ihren auffällenden metallisch schillernden Glanz („*subnitens*“). Mikroskopisch bezeichnend sind die dreieckigen Stängelblätter mit ihrer vorgezogenen, scharfen Spitze, die Blattränder sind apikal eingeschlagen, die apikalen Hyalozyten mehrfach geteilt. Rote-Liste-Status: 2.

Sphagnum warnstorffii Russ.

bevorzugt nasse, relativ basenreiche Niedermoore. Die Begleitflora im NSG war: *Carex flava* agg., *Scirpus sylvaticus*, *Agrostis stolonifera*, *Equisetum fluviatile* u. a. Das Moos ist im Gelände am Standort, an der Färbung (grün, meist rosa oder rot gescheckt bis tief weinrot) und der meist fünfzehrigigen Anordnung der Astblätter zu erkennen. Sehr charakteristisch ist bei



den trockenen Pflanzen, daß die Astblätter mit ihrer Spitze bogig vom Ast abstehen. Mikroskopisch ist die Art leicht durch die sehr kleinen (nur 2-5 Mikrometer im Durchmesser) stark beringten Poren im apikalen Teil der Astblätter (Außenseite) zu identifizieren. Durch den Rückgang der Niedermoore ist die Art in Bayern sehr selten geworden (Rote-Liste-Status 1). Im NSG ist sie reichlich vertreten, v. a. im oberen nordöstlichen Hangbereich, dort, wo Sickerquellen in die Wiese einfließen oder aus dem Untergrund austreten.

Sektion *Sphagnum*

©Bot. Arbeits- und Schutzgem. Bayer. Wald e.V. & Naturw.

Die Arten dieser Sektion sind an ihrer Größe und Stattlichkeit und der Form ihrer Astblätter zu erkennen: Diese sind eiförmig bis länglich eiförmig, kahnförmig hohl, an der Spitze meist kappenförmig (eingeschlagene Ränder). Mikroskopisch zuzuordnen sind sie durch die faserhaltigen Hyalodermiszellen der Stängel, die keine der anderen Sektionen besitzt; die Hyalodermiszellen besitzen große, weite Poren, oft in Vielzahl.

Sphagnum centrale C. Jens.

wuchs am unteren Ende der Wiese, wo der Michelsbach den Wald wieder betritt, auf dauerfeuchtem, doch wasserzügigem Boden. Erst am Mikroskop konnten die Pflanzen der Art *S. centrale* zugeordnet werden: Der Querschnitt der Chlorozyten war flach tonnenförmig mit dicker Außenwand, nicht gleichseitig schmal drei-



eckig mit gleichmäßig dünnen Wänden wie bei *S. palustre*. Die Hyalodermiszellen der Stängel waren sehr porenreich (5-8 Poren je Zelle; Gegensatz zu *S. magellanicum* mit 1-3(-4) je Zelle). Das ähnliche *S. papillosum* wächst bevorzugt in ombrotrophen Mooren, nie an wasserzügigen Stellen. *Sphagnum centrale* hat in der Roten Liste den Status 3.

Sphagnum imbricatum Russ.

fand der Autor im Sommer 2001 in den Stockau-Wiesen in der ssp. *affine* (Ren. & Card.) Flatberg. Die Art ist im Bayerischen Wald sehr selten. Es gibt von PAUL (1943) eine Angabe für Schwendreut/ Herzogsreut im unteren Bayerischen Wald für die ssp. *austinii* (Sull.) Flatberg. Seitdem galt sie in unserem Gebiet als verschollen (inzwischen entdeckte der Autor die Art noch in der Schneiderau östlich von Rinchnach in einem Waldsumpf, ebenfalls die ssp. *affine*). *S. imbricatum* ist eine atlantische Art, die in



ganz Deutschland sehr selten geworden ist und in unserer Gegend ihren östlichsten Punkt in Süddeutschland erreicht. Sie war, wie man aus Torffunden weiß (PAUL 1931), in früheren Zeiten wesentlich häufiger. In Hochmooren wächst die ssp. *austinii* und in stark sauren Niedermooren die ssp. *affine* (DIERSSEN 1996). Der Autor fand die ssp. *affine* im NSG z. T. großflächig in lockeren Decken wachsend am unteren Rand der Fläche gleich oberhalb des Quergrabens zusammen mit *Molinia caerulea*, *Potentilla palustris*, *Eriophorum angustifolium*, *S. angustifolium* u. a. Weitere Fundorte im NSG lagen etwa in der Mitte der Wiese, etwas unterhalb vom Jägerhochsitz (dort zusammen mit *S. rubellum*) und im nördlichen Teil der Fläche schon fast im Fichtenuwald.

Makroskopisch unterscheidet sich *S. imbricatum* ssp. *affine* von anderen Arten der Sektion *Sphagnum* (v.a. *S. papillosum*) durch die lockere Wuchsform der Einzelpflanzen, mikroskopisch bietet die Bestimmung keine Schwierigkeit: Charakteristisch sind im Blattquerschnitt die gleichseitig dreieckigen Chlorozyten mit einer an der Blattinnenseite freiliegenden Seite. Die Seitenwände der Chlorozyten tragen mehr oder weniger deutlich ausgeprägte Lamellen, die die Chlorozytenwände in Aufsicht kammförmig erscheinen lassen. Die ssp. *affine* zeigt im Gegensatz zur ssp. *austinii* die Kammbildung wesentlich schwächer. Sie fehlt bei den Stammblättern spitzwärts ganz (DIERSSEN 1996). Weiterhin typisch für die ssp. *affine* ist der Wuchsort (Niedermoor, s. o.) und die Wuchsform in lockeren Rasen. Eindeutig bestimmend für die Art *S. imbricatum* ist bei mikroskopischer Betrachtung die Zahl der Fibrillen an den Hyalozyten der Stämmchen bzw. der Aststängelchen. Die Hyalozyten tragen an der der Stängelmittle zugewandten Seite etwa doppelt soviel Lamellen wie an der Außenseite (SMITH 1978). Durch Drehen am Feintrieb des Mikroskops läßt sich dies sehr leicht feststellen. *S. imbricatum* hat in der Roten Liste der Moose Bayerns den Status 1.

Sphagnum magellanicum Brid.

ist im Gelände sehr leicht zu erkennen, wenn es – wie in den allermeisten Fällen – seine charakteristische rosa bis tiefrote Färbung trägt. Grüne Schattenformen lassen sich nur mikroskopisch bestimmen: Die Chlorozyten sind ziemlich klein, im Querschnitt linsenförmig, zentriert angeordnet und auf beiden Seiten von den Hyalozyten eingeschlossen. *S. magellanicum* bevorzugt Hochmoore und stark saure Niedermoore. Im NSG ist es häufig vertreten, v. a. – da es auch vorübergehende Austrocknung verträgt – in lockeren Bulten an etwas erhöhten Stellen. Rote-Liste-Status 3.



Sphagnum palustre L.

ist im Bayerischen Wald die häufigste Art der Sektion *Sphagnum*, v. a. entlang der vielen kleinen Bäche und Rinnsale, in Quellmulden, Röhrichten, Großseggenbeständen, Niedermooren, am Rand von Hochmooren. *Sphagnum palustre* ist im NSG über die ganze Fläche zerstreut immer wieder anzutreffen. Es wuchs auch in Begleitung von *S. imbricatum*, von dem es sich makroskopisch durch kräftigeren, kompakteren Wuchs unterschied. Die Zuordnung zur Art *S. palustre* geschah jedoch stets durch mikroskopische Bestimmung: Die Chlorozyten der Astblätter zeigen im Querschnitt eine länglich-trapezförmige oder länglich-gleichschenklig-dreieckige Form, die kürzeste Seite liegt an der Blattinnenseite frei. *Sphagnum palustre* ist wenig säureliebend und wächst auf trockenen bis sehr nassen, schattigen oder lichten Orten.



Sphagnum palustre f. *squarulosum*

unterscheidet sich mikroskopisch nicht von *Sphagnum palustre* s. str., sieht jedoch im Gelände auf den ersten Blick wie *Sphagnum squarrosum* aus. Diese sparrig beblätterte Form läßt sich jedoch durch die typisch kappenförmige Astblattspitze und die fehlende Schutter (s. u.) der Astblätter von *S. squarrosum* unterscheiden. Auch diese Form wuchs im NSG an einer Stelle.



Sektion *Squarrosa*

Die der Sektion namensgebende Art (*S. squarrosum*) war nicht im NSG vertreten, jedoch im nordwärts anschließenden Gebiet, den den Michelsbach begleitenden Auwäldern. Zur Sektion *Squarrosa* zählen die zwei Arten *S. squarrosum* und *S. teres*: Sie besitzen meist (*S. squarrosum*) oder gelegentlich (*S. teres*) sparrig abstehende Astblätter mit einer ausgeprägten Astblatt-„schulter“: Die Blätter sind aus eiförmigem Grund

plötzlich in eine abgestutzte, gezähnte Spitze zusammengezogen.

Sphagnum teres (Schimp.) Ängstr.

erinnert mit seinen schlanken, dreh- und beblätterten Ästen an *S. girgensohnii*, das häufigste Waldtorfmoos der Bayerwaldwälder. Es wächst jedoch an ganz anderen Standorten: *S. teres* ist „bezeichnend für offene, mäßig basenreiche, mäßig saure Niedermoorkomplexe, häufig vergesellschaftet mit *Sphagnum warnstorffii* und *Calliergon stramineum*“ (DIERSEN 1996). Im NSG wuchs *S. teres* zusammen mit *Aulacomnium palustre*, *Calliergon stramineum*, *S. warnstorffii*, *Drepanocladus vernicosus*. Mikroskopisch ist *S. teres* gekennzeichnet durch die Kombination mehrerer Merkmale: Die Hyalodermis besteht aus 2-3 Zellschichten, die scharf vom Zylinder abgesetzt sind. Die Zellen der Hyalodermis besitzen an der Außenseite unscharf abgegrenzte Poren oder Membranverdünnungen. Die Stängelblätter sind breit zungenförmig, 1,2-2 mm lang, sie besitzen einen Saum von 2-3 Reihen schmaler Saumzellen (= Chlorozyten), der Saum ist nach unten nicht verbreitert. Spitzwärts ist das Stammlättchen ausgefrant.



Sphagnum teres f. *squarulosum*

mit seinen sparrig abstehenden Astblättern war im Gebiet ebenfalls vertreten: Es gleicht einem schwächlichen *S. squarrosum*, jedoch sind die Astblätter deutlich kleiner (bis höchstens 2,2 mm lang) als bei *S. squarrosum* (über 2,3 mm lang; DANIELS 1985). Der Rote-Liste-Status von *S. teres* ist 3.



Sektion *Cuspidata*

Die Sektion ist in Deutschland mit 11 Arten vertreten, von denen acht aus dem Bayerischen Wald bekannt sind und davon wiederum drei im NSG vorkommen. Es sind dies die drei (Klein-)Arten der *recurvum*-Gruppe. Die Pflanzen dieser Sektion sind zart bis kräftig, grünlich bis bräunlich, jedoch nie rot gefärbt. Die Astblätter sind lanzettlich, meist sehr schmal mit langer Spitze (Ausnahme: *S. tenellum*), in trockenem Zustand häufig mit ganz charakteristisch gewelltem Rand. Im Querschnitt zeigen die Astblätter Chlorozyten, die dreieckig bis trapezförmig sind, mit der breiteren Seite außen und hier stets frei liegen. HUBER (1998) beschreibt die Unterschiede bei den Arten des *Sphagnum recurvum*-Komplexes wie folgt: „*S. angustifolium*, *S. fallax* und *S. flexuosum* differieren v. a. in Form und Größe der Stammlätter und Spitzenporen auf der Außenseite der Blätter der hängenden Äste“

Sphagnum angustifolium (Russ.) C. Jens.

ist eine boreo-montane Sippe aus dem formenreichen *Sphagnum recurvum*-Komplex. Sie besiedelt oligotrophe (ombrotrophe), extrem saure Standorte in Hoch- und Niedermooren sowie in Waldsümpfen (DIERSSEN 1996). Begleiter sind entsprechend *S. rubellum*, *S. magellanicum*, *S. fallax*. Die Stammblätter sind wie bei allen drei Arten dieses Komplexes sehr klein (unter 1 mm lang), etwa gleichseitig dreieckig, in der Spitze schwach gerundet und nicht oder nur schwach gefranst. Die Astblätter der hängenden Äste sind deutlich kleiner als jene der abstehenden, diese selbst kaum länger als 1 mm. *Sphagnum angustifolium*, im Bayerwald relativ häufig, ist auch im NSG über die ganze Fläche verteilt immer wieder anzutreffen.



Sphagnum fallax (Klinggr.) Klinggr.

besiedelt „extrem saure bis saure Niedermoore, Hochmoorränder, nasse Stadien vorentwässerter Hochmoorgesellschaften, Waldmoore Schwerpunkt in mesotraphenten Niedermoorgesellschaften“ (DIERSSEN 1996). Die Art läßt sich von den anderen beiden Sippen des genannten Komplexes leicht durch die Form der Stängelblätter abgrenzen, die dreieckig wie die Stängelblätter der vorigen Art, ebenfalls unter 1 mm lang, jedoch scharf zugespitzt sind: Die Ränder sind spitzenwärts eingerollt – „stachelspitzig“ – und nicht zerfasernd. Im NSG trat die Art in Gesellschaft von *Equisetum fluviatile*, *Oxycoccus palustris*, *Molinia caerulea* auf. Im Bayerischen Wald ist sie eine der häufigsten Arten, v. a. auch an nassen Stellen in den Wäldern.



Sphagnum flexuosum Dozy & Molk.

Die dritte Art dieser Gruppe besitzt ebenfalls Stängelblätter unter 1 mm Länge, jedoch nicht gleichseitig dreieckig, sondern deutlich länger als breit, die Spitze schön gerundet und häufig gefranst. *S. flexuosum* besitzt wie *S. angustifolium* auf der Außenseite der Astblätter der hängenden Äste in den Hyalozysten große Spitzenporen, die jedoch nicht zu Membranlücken erweitert sind (HUBER 1998). *S. flexuosum* ist von robusterem Wuchs als *S. angustifolium*, meist von gelblich-ockerbrauner Färbung. Im NSG wuchs es in Begleitung von *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla palustris*, *Eriophorum angustifolium*. Im Bayerwald ist es zerstreut anzutreffen.



Sektion *Subsecunda*

Die Arten dieser Sektion besitzen oft einseitigwendige Astblätter („*subsecunda*“) und sind auf Grund dessen im Gelände leicht als solche erkennbar, jedoch bietet die Zuordnung zu einer bestimmten Art häufig Schwierigkeiten. Mikroskopisch charakteristisch für die Arten dieser Sektion sind das Vorhandensein von „Perlporen“ auf der Außenseite der Astblätter. Perlporen sind sehr kleine (2-5, höchstens 6 Mikrometer Durchmesser), in Reihen entlang der Kommissuren angeordnete Poren oder Pseudoporen. 5(-6) Arten, je nach Autorenstandpunkt, sind aus Deutschland bekannt, die alle auch im Bayerischen Wald heimisch sind. Zwei davon wachsen auch im NSG Stockau-Wiesen.

Sphagnum contortum Schultz

war im oberen, nordöstlichen Teil der Wiese anzutreffen, vergesellschaftet mit *Nardus stricta*, *Equisetum sylvaticum*, *Hypnum pratense*, *S. warnstorffii*. Die Art benötigt einen gewissen Basenreichtum im Untergrund, zeigt hier somit eine basenreiche Niedermoorausprägung an. Mit Sicherheit läßt es sich nur mikroskopisch von anderen



Arten der Sektion (v.a. *S. subsecundum*) abgrenzen: Die Hyalodermis des Stämmchens ist zwei- bis dreischichtig, die anderen Arten dieser Sektion besitzen eine einschichtige Hyalodermis (*Sphagnum platyphyllum* ein- bis zweischichtig). *Sphagnum contortum* hat in der Roten Liste den Status 2.

Sphagnum inundatum Russ.

bevorzugt sehr nasse Wuchsorte, die Bodenansprüche sind laut DIERSSEN (1996): „mäßig azidophytisch, niemals unter ombrotrophen Bedingungen“ Im NSG wächst *S. inundatum* am unteren südwestlichen Ende in Bachnähe und im Entwässerungsgraben, der die Wiese im unteren Drittel quert, zusammen mit *S. palustre*, *S. centrale* und mit schlamm-bewohnenden Moosen wie *Pseudephemerum nitidum* und *Pohlia bulbifera*. *S. inundatum* steht *S. subsecundum* sehr nahe, wird von manchen Autoren nur als Form aufgefasst, die an Standorten mit stärkerem Wassergehalt vorkommt (PAUL 1931). *S. inundatum* besitzt eine einschichtige Hyalodermis, Stängelblätter, die 1-1,5(-2) mm lang und 0,6-0,9 mm breit sind. Die Hyalozyten der Stängelblätter sind mehr oder weniger septiert, in der oberen Blatthälfte stets und oft auch bis zum Blattgrund gefasert. Die Porenverhältnisse sind bei Ast- und Stammblättern gleich: Außen sind sie wenigporig, innen reichporig. *S. inundatum* hat in Bayern wie im Bayerischen Wald zerstreute Vorkommen.



Der Reichtum des NSG Stockau-Wiesen an Torfmoosarten zeigt, wie wichtig die Unterschutzstellung dieses Gebietes war. Wie zur Bestätigung konnte der Autor im Zuge dieser *Sphagnum*-Aufnahmen noch *Hamatocaulis vernicosus* (Mitt.) Hedenäs (= *Drepanocladus vernicosus* (Mitt.) Warnst), eine FFH-Art, die in Bayern außerhalb der Alpen nur von zwei anderen Standorten (Rhön, Fichtelgebirge: W. v. BRACKEL, schriftl.) aktuell bekannt ist, nachweisen. Den Schluss dieses kurzen Berichtes sollen einige Sätze aus DIERSSEN (1996) bilden, die den Wert des NSG Stockau-Wiesen deutlich machen:

„Moore haben als wesentliche Lebensräume der Torfmoose eine starke Veränderung und vielerorts vollständige Vernichtung erfahren. Als Folge ist für die meisten Sphagnen durch die Zerstörung ihres Lebensraumes das heutige Areal eingeengt. Einige erreichen die regionale östliche Arealgrenze ihres ozeanischen Verbreitungsgebietes (*S. imbricatum*, *S. strictum*). Diese Sippen reagieren wenig plastisch auf Standortveränderungen und sind folglich besonders gefährdet,

sofern sie nicht in großen Schutzgebieten nachhaltig gesichert werden können. Stark zurückgegangen sind auch solche ehemals verbreitete Sippen mäßig saurer Niedermoore (*S. teres*, *S. warnstorffii*, *S. contortum*). Insgesamt scheint derzeit der Versuch eines wirkungsvollen Schutzes der aktuellen Restvorkommen für seltenere Torfmoose zielführender als die Hoffnung auf eine Wiedereinbürgerung durch regenerierende Pflegeeingriffe.“

Glossar

Chlorozyten

lebende, grüne (= assimilierende) Zellen

Hyalodermis

äußerste Schicht(en) der Stängel und Äste der Torfmoose, bestehend aus Hyalozyten

Hyalozyten

große, dünnwandige, tote, bei den Sphagnen meist mit Poren versehene Zellen

Kommissur

hier: Verwachsungslinie zwischen Hyalo- und Chlorozyten

Membranlücken

große Löcher in den Hyalozytenwänden (2-3 x so groß wie Poren)

ombro-soligen

von (nährstoffarmen) Niederschlägen einerseits sowie nährstoffreicherer Mineralstoffversorgung aus dem Untergrund andererseits beeinflusste Pflanzengesellschaften

ombrotroph

rein durch Niederschläge aus der Luft mit den darin mitgeführten Mineralien (Stäube) versorgte Pflanzengesellschaften (< griech. *ómbros* = Regen)

Pseudoporen

porenähnliche Membranverdünnungen der Hyalozyten

Gefährdungskategorien der Roten Liste

(MEINUNGER & NUSS 1996):

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G wahrscheinlich gefährdet
- S extrem selten

Danken darf ich Frau Dr. R. Lübenau-Nestle (Kempten) und Herrn Dr. L. Meinunger (Ludwigsstadt-Ebersdorf) für Nachbestimmungen sowie Herrn W. von Brackel (Hemhofen) für Hinweise zu *Hamatocaulis vernicosus*-Fundorten und Frau R. Wagenstaller vom Landratsamt Regen für die überlassenen Informationsmaterialien zum NSG Stockau-Wiesen.

Literatur

- CRUM, H. & L. E. ANDERSON (1981): Mosses of eastern North America. – 2 Bände. 1382 S., New York.
- DANIELS, R. E. & A. EDDY (1985): Handbook of european Sphagna. – 1. Aufl. 262 S. London.
- DIERSSEN, K. (1996): Bestimmungsschlüssel der Torfmoose in Norddeutschland. – Mitt. AG Geobot. Schlesw.-Holst. Hamb. **50**: 86 S., Kiel.
- FRAHM, J.-P. & W. FREY (1992): Moosflora. – 3. Aufl. 528 S., Stuttgart.
- HUBER, A. (1998): Die Moose im Großraum Regensburg. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **59**: 5-683.
- MEINUNGER, L. & I. NUSS (1996): Rote Liste gefährdeter Moose Bayerns. – Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltschutz **134**: 62 S.
- PAUL, H. (1931): *Sphagnales* (Torfmoose) – In: PASCHER, A. (Hrsg.): Die Süßwasser-Flora Mitteleuropas. – Heft **14** (Bryophyta): S. 1-46., 2. Aufl. Jena.
- PAUL, H. (1943): Nachträge und Bemerkungen zur Moosflora Bayerns. – Ber. Bayer. Bot. Ges. **26**: 118-133.
- REGIERUNG VON NIEDERBAYERN, SACHGEBIET 830 (1993): Naturschutzgebiet Stockau-Wiesen Landkreis Regen, Zusammenstellung von Grundlagen für Pflegemaßnahmen. – 45 S., Landshut.
- SMITH, A. E. J. (1978): The moss flora of Britain & Ireland. – 706 S., Cambridge.
- STECKBAUER, E. (2001): Die Stockauwiesen. – Schöner Bayer. Wald. **140**: 31, Grafenau.

Verfasser

Ulrich Teuber
Osserstr. 28
94209 Regen

Naturwissenschaftlicher Verein Landshut – Programm 2003/2004

15.10.2003: Ingrid Künne, Freising

Die Zentrale Sahara – Landschaft, Vegetation und Siedlungsgeschichte.

13.11.2003: Dr. Wolfgang Ullrich, Landshut

Fuchsbandwurm – nur ein Bandwurm des Fuchses?

21.01.2004: Peter Staudinger, Landshut

Flüsse in Niederbayern – ihre Wasserführung in den letzten Jahren.

11.02.2004: Prof. Dr. Helmut Rehder, München

Südafrika – Landschaften und Pflanzenwelten.

29.05.2004: Rudolf Boesmiller, Landshut

Kartierungsexkursion zur Erfassung der Flora in der Umgebung von Landshut

Treffpunkt: 14:00 Uhr am Parkplatz unter der Achdorfer Eisenbahnbrücke

10.07.2004: Rudolf Boesmiller, Landshut

Kartierungsexkursion zur Erfassung der Flora in der Umgebung von Landshut

Treffpunkt: 14:00 Uhr am Parkplatz unter der Achdorfer Eisenbahnbrücke

01.08.2004: Prof. Dr. Helmut Rehder, München

Botanische Tagesexkursion ins Rofengebirge (Tirol, Achensee)

Treffpunkt: 7:00 Uhr am Parkplatz unter der Achdorfer Eisenbahnbrücke (PKW-Fahrgemeinschaften)

Die Vorträge finden in den Vortragssälen der Volkshochschule Landshut, Obere Länd 41, um 20:00 Uhr statt.

Geschäftsstelle: Stadtarchiv in Achdorf, Bachstr. 51, Tel. 0871/43364

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Der Bayerische Wald](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [17_2](#)

Autor(en)/Author(s): Teuber Ulrich

Artikel/Article: [Die Torfmoose im Naturschutzgebiet Stockau-Wiesen bei Innenried-Zwiesel 3-9](#)