

Moosaufnahmen auf der Soldatenau – 2021

Ulrich Teuber, Regensburg & Horst Göding, Dingolfing

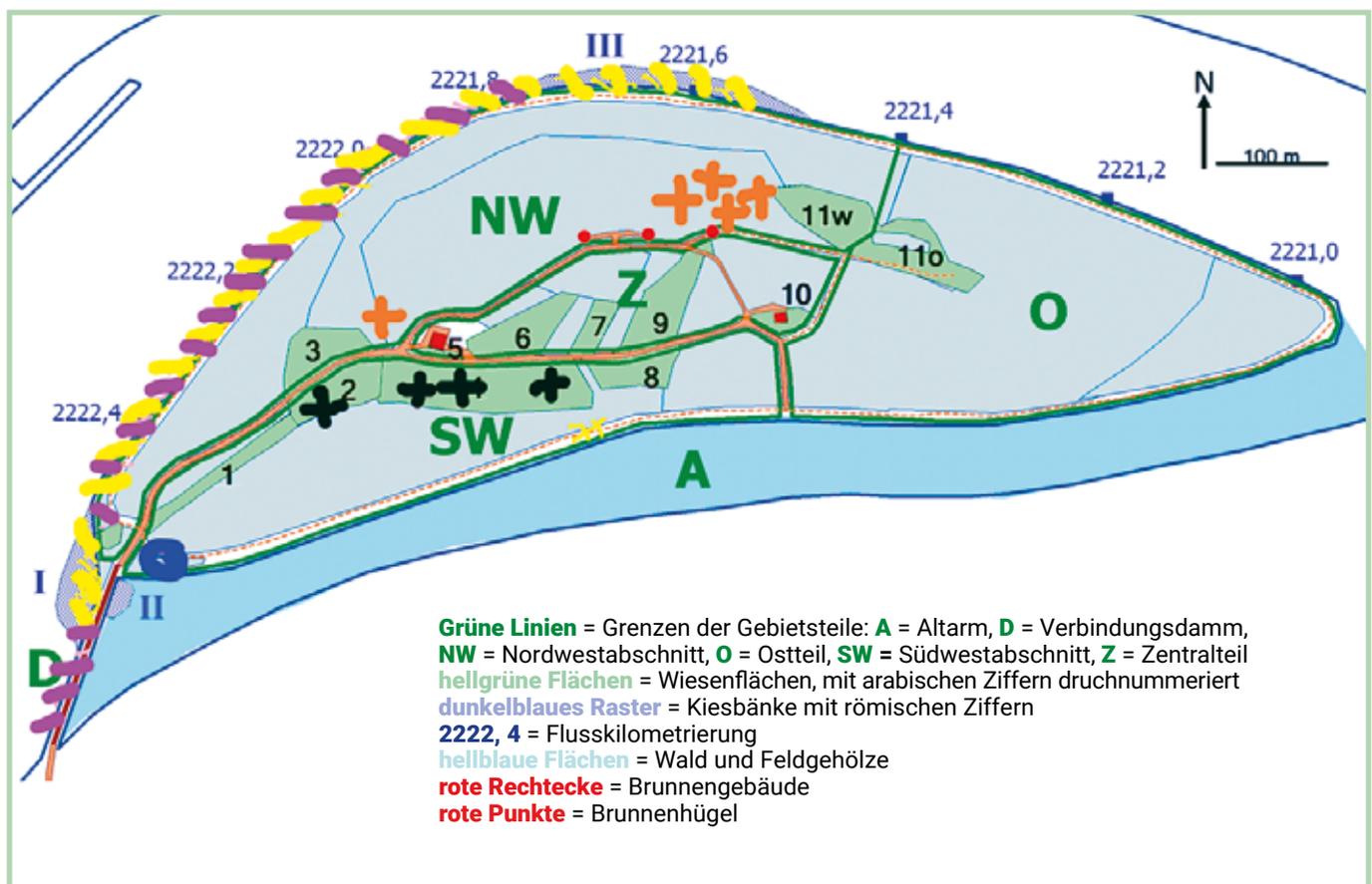
Einleitung

Die Aufnahme der Moosflora geschah an vier Terminen. Am 6.7.2021 besuchten H. Göding und U. Teuber das Gebiet, am 7.9.2021 U. Teuber alleine, Mitte Oktober 2021 untersuchte W. Zahlheimer die Magerrasenflächen auch auf Moose (s. a. ZAHLHEIMER & HOHLA: „Die Farn- und Blütenpflanzen-Flora ...“

in dieser Monografie S. 88), am 5.11.2021 gingen U. Teuber und W. Zahlheimer noch einmal durch das Gebiet.

Da Aufnahmen bei Niederwasser und in der ersten Hälfte des Jahres nicht stattfanden, kann das Ergebnis nicht umfassend sein. Die wesentliche Moosflora der Soldatenau ist aber sicherlich erfasst.

Die Untersuchungsstruktur der Soldatenau



Einträge der abgegangenen Strecken bzw. Flächen der verschiedenen Habitattypen:

lila Strichelung: Blöcke, Schüttung am Ufer zum Strom hin: I, II, III
gelbe Strichelung: Sandschlickauflage an und zwischen den Blöcken, auch Kies (bei III)

blauer Kreis bei II (SW-Ecke der Insel): Rohbodenfläche („Brenne“)
orange Kreuze: *Zygodon rupestris* – Fundpunkte
schwarze Kreuze: Lage der Magerrasenflächen

Tabelle der gefundenen Moose

Spalte 1: Wissenschaftlicher Name nach HODGETTS et al. (2020), in Klammern die Nomenklatur, die bis etwa 2015 gebräuchlich war

Spalte 2: Rote Liste Status nach DÜRHAMMER & REIMANN (2019)

Spalte 3: Deutscher Name

Spalte 4: besiedelte Substrate

Spalte 5: Hinweis auf Anmerkung im Text

Taxon	RL - Status	Deutscher Name	Besiedelte Substrate	Anmerkung
Lebermoose				
<i>Conocephalum conicum</i>		Kegelkopfmoos	Uferschlamm	
<i>Frullania dilatata</i>		Breites Wassersackmoos	Lebendholz (diverse Laubbäume)	
<i>Lophocolea bidentata</i>		Zweizähniges Kammkelchmoos	Rohboden, Lebendholz (<i>Salix</i>)	
<i>Lophocolea minor</i>		Kleines Kammkelchmoos	Lebendholz (<i>Prunus padus</i>)	X
<i>Lunularia cruciata</i>		Mondbechermoos	Uferschlamm	X
<i>Metzgeria furcata</i>		Gewöhnliches Igelhaubenmoos	Lebendholz (<i>Fraxinus</i>)	
<i>Pellia endiviifolia</i>		Kelch-Bechermoos	Uferschlamm	X
<i>Plagiochila porelloides</i>		Kleines Muschelmoos	sandiger Rohboden	X
<i>Porella platyphylla</i>		Flachblättriges Kahlfruchtmoos	Lebendholz (diverse Laubbäume)	
<i>Preissia quadrata</i>	V	Quadratisches Preissmoos	Uferschlamm	X
<i>Radula complanata</i>		Gewöhnliches Kratzmoos	Lebendholz (Pappeln etc.)	
Laubmoose				
<i>Abietinella abietina</i> (<i>Thuidium abietinum</i>)		Tannen-Moos	Rohboden, trocken, Kies	
<i>Amblystegium serpens</i>		Kriechender Stumpfdeckel	Lebendholz, Waldboden, Uferblöcke, Magerrasen	
<i>Anomodon attenuatus</i>		Dünnästiger Wolfsfuß	Lebendholz (Pappel)	
<i>Anomodon viticulosus</i>		Echter Wolfsfuß	Lebendholz (Pappeln)	
<i>Barbula unguiculata</i>		Gekrümmtblättriges Bärtchenmoos	Uferschlamm, Kies	
<i>Brachythecium rivulare</i>		Bach-Kurzbüchsenmoos	Magerrasen	
<i>Brachythecium rutabulum</i>		Rauhes Kurzbüchsenmoos	Uferblöcke, Waldboden, Lebendholz (Stammfüße), Totholz	
<i>Brachythecium salebrosum</i>		Glattstieliges Kurzbüchsenmoos	Lebendholz (diverse Laubbäume)	
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i>		Gemeines Rotblattmoos	Lebendholz, v.a. im Überschwemmungsbereich, auch Schlamm, Blöcke	
<i>Bryum argenteum</i>		Silber-Birnmoos	Beton, Blöcke	
<i>Bryum barnesii</i>		Barnes' Birnmoos	Uferkies	
<i>Bryum species</i>		Birnmoos	Magerrasen	
<i>Bryum species</i>		Birnmoos	Schlamm zwischen Uferblöcken	
<i>Bryum subapiculatum</i>		Rotfrüchtiges Birnmoos	Magerrasen	
<i>Calliergonella cuspidata</i>		Spießmoos	Waldboden, Ufergebüsch, Magerrasen	
<i>Calliergonella lindbergii</i> (<i>Hypnum lindbergii</i>)		Gekrümmtes Schlafmoos	Uferschlamm, zwischen Blöcken	

Taxon	RL - Status	Deutscher Name	Besiedelte Substrate	Anmerkung
<i>Campyloidium calcareum</i> (<i>Campylium calcareum</i>)		Kalk-Goldschlafmoos	Sandiger Rohboden	X
<i>Ceratodon purpureus</i>		Purpurrotes Hornzahnmoos	Blockschüttung, trocken	
<i>Cinclidotus fontinaloides</i>		Großes Gitterzahnmoos	Uferblöcke	X
<i>Cinclidotus riparius</i>		Zungenblättriges Gitterzahnmoos	Uferblöcke	
<i>Cirriphyllum crassinervium</i>		Dicknerviges Haarblattmoos	Lebendholz (Stammfuß, Pappel)	
<i>Cirriphyllum piliferum</i>		Pinself-Haarblattmoos	Magerrasen	
<i>Cratoneuron filicinum</i>		Farnähnliches Starknervmoos	zwischen Uferblöcken	
<i>Dicranella schreberiana</i>		Schreibers Kleingabelzahn-Moos	Ufersand	
<i>Dicranella varia</i>		Rotes Kleingabelzahn-Moos	Ufersand	
<i>Didymodon fallax</i>		Täuschendes Doppelzahnmoos	Trockener Schlamm, Brenne, auch trockener Boden im Auwald	X
<i>Didymodon ferrugineus</i>		Zurückgekrümmtes Doppelzahnmoos	Uferschlamm, Auwaldboden (verschlammt), <i>Epiphyt</i> (Pappeln, Stammfuß)	
<i>Didymodon spadiceus</i>		Scheiden-Doppelzahnmoos	Schlamm zwischen Uferblöcken	X
<i>Distichium capillaceum</i>	V	Berg-Zweizeilmoos	Ufersand	X
<i>Drepanocladus aduncus</i>		Kralleblatt-Sichelmoos	Zwischen Uferblöcken	
<i>Encalypta streptocarpa</i>		Gedrehtfrüchtiger Glockenhut	Sandiger Auwaldboden, Stammfuß Pappel (überschlammt)	
<i>Entodon concinnus</i>		Schöner Zwischenzahn	Magerrasen, Kies	X
<i>Eurhynchium striatum</i>		Spitzblättriges Schönschnabelmoos	Lebendholz (Holunder)	
<i>Exsertotheca crispa</i> (<i>Neckera crispa</i>)		Krausblättriges Neckermoos	Lebendholz (Pappel)	X
<i>Fissidens adianthoides</i>	V	Haarfarnähnliches Spaltzahnmoos	Lebendholz (Pappel, Stammfuß), Eiche (Stamm: 2 m hoch!)	
<i>Fissidens dubius</i>		Kamm-Spaltzahnmoos	Waldboden, auch Lebendholz	
<i>Fissidens taxifolius</i>		Eibenblättriges Spaltzahnmoos	Rohboden, Schlamm zwischen Blöcken	
<i>Fontinalis antipyretica</i>		Brunnenmoos	Submers, Uferblöcke	
<i>Funaria hygrometrica</i>		Wetteranzeigendes Drehmoos	Uferschlamm, Uferanriss	
<i>Grimmia pulvinata</i>		Polster-Kissenmoos	Uferblöcke, trockene höhere Teile	
<i>Homalia trichomanoides</i>		Streifenfarn-Flachmoos	Lebendholz (Pappeln etc.)	
<i>Homalothecium sericeum</i>		Seidenmoos	Lebendholz (Pappeln), Totholz	
<i>Hygroamblysteium varium</i> (<i>Amblystegium varium</i>)	D	Veränderlicher Stumpfdeckel	Zwischen Uferblöcken	
<i>Hygrohypnum luridum</i>		Bräunliches Wasserschlafmoos	Uferblöcke, Uferschlamm	
<i>Hylocomium splendens</i>		Glanzmoos	Kies	
<i>Hypnum cupressiforme</i> s. str.		Echtes Zypressen-Schlafmoos	Waldboden, Lebendholz, Totholz, Blöcke	
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>Lacunosum</i> (<i>Hypnum lacunosum</i>)		Geschwollenes Zypressen-Schlafmoos	Blockschüttung trocken, Kies	
<i>Leptodictyum riparium</i>		Ufermoos	Schlamm zwischen Uferblöcken	

Taxon	RL - Status	Deutscher Name	Besiedelte Substrate	Anmerkung
<i>Leskea polycarpa</i>		Vielfrüchtiges Leske-Moos	Lebendholz (Weiden, Pappeln), Uferblöcke	
<i>Leucodon sciuroides</i>		Weißzahnmoos	Lebendholz (Fraxinus), Totholz	
<i>Lewinskya affinis</i> (<i>Orthotrichum affine</i>)		Verwandtes Goldhaarmoos	Lebendholz (diverse Laubbäume)	
<i>Lewinskya speciosa</i> (<i>Orthotrichum speciosum</i>)		Schönes Goldhaarmoos	Lebendholz (Pappel), Totholz	
<i>Mnium marginatum</i>		Gesäumtes Sternmoos	Waldboden, Lebendholz (Stammfuß)	
<i>Mnium stellare</i>		Echtes Sternmoos	Waldboden, Lebendholz (Stammfüße)	
<i>Nyholmiella obtusifolia</i> (<i>Orthotrichum obtusifolium</i>)		Stumpflättriges Goldhaarmoos	Lebendholz (Pappeln)	
<i>Orthotrichum anomalum</i>		Stein-Goldhaarmoos	Beton	
<i>Oxyrrhynchium hians</i> (<i>Eurhynchium hians</i>)		Kleines Schönschnabel-Moos	Waldboden, Lebendholz (Stammfüße), Uferblöcke)	X
<i>Oxyrrhynchium hians</i> var. <i>rigidum</i> (<i>Eurhynchium hians</i> var. <i>rigidum</i>)		Kleines Schönschnabel-Moos (Varietät)	Waldboden	
<i>Oxystegus tenuirostris</i>		Dünnschnäbeliges Spitzdeckelmoos	Lebendholz (<i>Salix</i>)	X
<i>Plagiomnium affine</i>		Verwandtes Kriechsternmoos	Waldboden	
<i>Plagiomnium rostratum</i>		Geschnäbeltes Kriechsternmoos	Sand	
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>		Spieß-Kriechsternmoos	Waldboden, Lebendholz (Stammfüße)	
<i>Plagiomnium undulatum</i>		Gewelltblättriges Kriechsternmoos	Waldboden	
<i>Platygyrium repens</i>		Kriechendes Breitringmoos	Lebendholz, Totholz	
<i>Pohlia melanodon</i>		Rötliches Pohlmoos	Uferschlamm	X
<i>Pohlia wahlenbergii</i>		Weißliches Pohlmoos	Uferschlamm	X
<i>Pseudoamblystegium subtile</i> (<i>Amblystegium subtile</i>)	V	Feiner Stumpfdeckel	Lebendholz (Holunder)	X
<i>Pseudoscleropodium purum</i> (<i>Scleropodium purum</i>)		Großes Grünstengelmoos	Magerrasen	
<i>Ptychostomum moravicum</i> (<i>Bryum moravicum</i> , <i>Bryum flaccidum</i>)		Schlaffes Birnmoos	Lebendholz (diverse Laubhölzer)	
<i>Ptychostomum pallens</i> (<i>Bryum pallens</i>)		Blasses Birnmoos	Schwemmsand	
<i>Ptychostomum pseudotriquetrum</i> (<i>Bryum pseudotriquetrum</i>)		Bauchiges Birnmoos	Uferblöcke (überschlammte), Lebendholz (Stammfuß Pappel)	
<i>Pulvigeria lyellii</i> (<i>Orthotrichum lyellii</i>)		Lyells Goldhaarmoos	Lebendholz, Totholz	
<i>Pylaisia polyantha</i>		Vielfruchtmoos	Lebendholz, Totholz, Beton	
<i>Rhynchostegium riparioides</i>		Ufer-Schnabeldeckel-Moos	Uferblöcke	
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>		Sparriges Kranzmoos	Magerrasen	
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>		Großes Kranzmoos	Kies (Brenne, Randbereich)	
<i>Schistidium apocarpum</i>		Verstecktfrüchtiges Spalthütchen	Beton (Damm), Uferblöcke am Hauptstrom	X
<i>Sciuro-hypnum populeum</i> (<i>Brachytecium populeum</i>)		Pappel-Kurzbüchsenmoos	Lebendholz (Eiche), Totholz	

Taxon	RL - Status	Deutscher Name	Besiedelte Substrate	Anmerkung
<i>Streblotrichum convolutum</i> (<i>Barbula convoluta</i>)		Rollblättriges Bärtchenmoos	Kies	
<i>Syntrichia latifolia</i> (<i>Tortula latifolia</i>)		Breitblättriger Drehzahn	Lebendholz (Pappeln)	
<i>Syntrichia papillosa</i> (<i>Tortula papillosa</i>)		Papillen-Drehzahn	Lebendholz (diverses)	
<i>Syntrichia ruralis</i> (<i>Tortula ruralis</i>)		Erd-Drehzahn	Lebendholz (Pappel)	
<i>Thuidium assimile</i> (<i>Thuidium philibertii</i>)		Haarspitzen-Thujamoos	Magerrasen	
<i>Tortella inclinata</i>		Geneigtes Spiralzahnmoos	Kies	
<i>Tortella tortuosa</i>		Gekräuseltertes Spiralzahnmoos	Lebendholz (<i>Alnus glutinosa</i>)	
<i>Tortula muralis</i>		Mauer-Drehzahn	Beton	
<i>Tortula subulata</i>		Pfriemen-Drehzahn	Lebendholz (Pappel, Stammfuß)	
<i>Ulota bruchii</i>		Bruchs Kraushaar- moos	Lebendholz (<i>Prunus padus</i>)	
<i>Weissia longifolia</i>		Langblättriges Perlmoos	Schwemmsand, Kies	
<i>Weissia species</i>		Perlmoos	Schwemmsand	
<i>Zygodon rupestris</i>		Gewöhnliches Jochzahnmoos	Lebendholz (Pappeln, Holunder)	X

Biotoptypen (Habitate) und ihre Moosbewohner im UG

Auwald:

Artenliste (53 Arten): *Amblystegium serpens*, *Anomodon attenuatus*, *Anomodon viticulosus*, *Brachythecium rutabulum*, *Brachythecium salebrosum*, *Bryoerythrophyllum recurvirostrum*, *Calliergonella cuspidata*, *Campylidium calcareum*, *Cirriophyllum crassinervium*, *Didymodon fallax*, *Didymodon ferrugineus*, *Encalypta streptocarpa*, *Eurhynchium striatum*, *Fissidens adianthoides*, *Fissidens dubius*, *Fissidens taxifolius*, *Frullania dilatata*, *Homalia trichomanoides*, *Homalothecium sericeum*, *Hypnum cupressiforme*, *Leskea polycarpa*, *Leucodon sciuroides*, *Lewinskya affinis*, *Lewinskya speciosa*, *Lophocolea bidentata*, *Lophocolea minor*, *Metzgeria furcata*, *Mnium marginatum*, *Mnium stellare*, *Neckera crispa* var. *falcata*, *Nyholmia obtusifolia*, *Oxyrrhynchium hians*, *Oxyrrhynchium hians* var. *rigidum*, *Oxystegus tenuirostris*, *Plagiochila porelloides*, *Plagiomnium affine*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Plagiomnium undulatum*, *Platygyrium repens*, *Porella platyphylla*, *Pseudoamblystegium subtile*, *Ptychostomum moravicum*, *Ptychostomum pseudotriquetrum*, *Pulvigerella lyellii*, *Pylaisia polyantha*, *Radula complanata*, *Sciurohypnum populeum*, *Syntrichia latifolia*, *Syntrichia papillosa*, *Syntrichia ruralis*, *Tortella tortuosa*, *Tortula subulata*, *Ulota bruchii*, *Zygodon rupestris*.

Wie im Artikel ‚Die Vegetation in der Soldatenau‘ von ZAHLHEIMER in diesem Heft erläutert, findet sich im Untersuchungsgebiet als dominierende Waldgesellschaft ein Hartholzauwald. Ältere Bäume sind fast ausschließlich angepflanzte

Hybridpappeln. Doch diese sind bei den Moosepiphyten beliebt wie jedes andere Laubholz und entsprechend reichlich bewachsen. Wichtige Biotope im Auwald sind außerdem der Waldboden und das Totholz. Von Letzterem fehlt im UG allerdings noch das starke Totholz (ganze Stämme, aufgeworfene Wurzelteller mitsamt starkem Wurzelwerk usw.). Der Grund dafür liegt in dem noch relativ jungen Entwicklungszustand des Auwaldes. Zur Artenzusammensetzung der Hölzer des Waldes siehe unter Abschnitt ZAHLHEIMER: „Vegetation der Soldatenau“ in dieser Monografie, Seite 42. Wegen einer ständig hohen Luftfeuchte, für welche die ringsum vorhandenen großen Wasserflächen sorgen, konnte sich eine reiche Epiphytenmoosflora entwickeln.

Wasserbausteine (Gneise und Granite) am Ufer: Blöcke zum Strom hin (± häufig überspült) und am Damm (trocken)

Artenliste (20 Arten): *Amblystegium serpens*, *Brachythecium rutabulum*, *Bryoerythrophyllum recurvirostrum*, *Bryum argenteum*, *Calliergonella lindbergii*, *Cinclidotus fontinaloides*, *Cinclidotus riparius*, *Cratoneuron filicinum*, *Drepanocladus aduncus*, *Fontinalis antipyretica*, *Grimmia pulvinata*, *Hygroamblystegium varium*, *Hygrohypnum luridum*, *Hypnum cupressiforme*, *Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum*, *Leskea polycarpa*, *Orthotrichum anomalum*, *Rhynchostegium riparioides*, *Schistidium apocarpum*, *Tortula muralis*.

Die Blockschüttungen unterliegen ständig wechselnden Wasserstandshöhen. Im Jahr 2021, dem Jahr der Aufnahmen, waren über weite Zeiträume hin hohe Wasserstände zu

verzeichnen (Hochwässer), zum Zeitpunkt der Besuche waren diese auf mittlere (Normal-)Wasserstände zurückgegangen, doch waren im Untersuchungszeitraum keine Niedrigwässer zu verzeichnen, sodass Moose, die sich in Mittelwasserhöhe oder darunter ausbreiten, z. B. *Fissidens crassipes* nicht ausreichend Zeit hatten, sich zu entwickeln und somit nicht beobachtet werden konnten. Auch nicht alle tiefer unter der Wasseroberfläche lebenden Moosarten konnten unter diesen Umständen beobachtet werden, z. B. kein *Octodiceras fontanum*. Mit Arten wie diesen beiden kann vor Ort durchaus gerechnet werden. Es ist davon auszugehen, dass die Artenliste für diesen Bereich unvollständig ist. Für die Blöcke gilt, wie auch für alle anderen Habitattypen der Insel, dass der Kalkgehalt des Flusses sehr hoch ist und eine entsprechende „Auswahl“ der Arten bedingt.

Sand-, Schlick- und Kiesbereiche zum strömenden Fluss hin:

Das sind sandig-schlickige Substrate im unmittelbaren Uferbereich, meist dauerfeucht bis dauernass, sowohl flache, offene, zum Strom hin abfallende Flächen wie auch steilere sandige Uferabrisse, außerdem schlickige Ablagerungen zwischen den Blöcken sowie uferaufwärts bis in die krautbewachsenen, aber nicht bis in die mit Gehölzen verbuschten Uferteile hinein.

Artenliste (27 Arten): *Amblystegium serpens*, *Barbula unguiculata*, *Bryoeithrophyllum recurvirostrum*, *Bryum argenteum*, *Bryum barnesii*, *Bryum species*, *Calliergonella lindbergii*, *Conocephalum conicum*, *Cratoneuron filicinum*, *Dicranella schreberiana*, *Dicranella varia*, *Didymodon ferrugineus*, *Didymodon spadiceus*, *Distichium capillaceum*, *Dreapanocladus aduncus*, *Funaria hygrometrica*, *Hygrohypnum luridum*, *Lunularia cruciata*, *Pellia endiviifolia*, *Plagiomnium undulatum*, *Pohlia melanodon*, *Pohlia wahlenbergii*, *Preissia quadrata*, *Ptychostomum pallens*, *Ptychostomum pseudotriquetrum*, *Weissia longifolia*, *Weissia species*.

Diese Bereiche waren durch Überflutungen im Untersuchungszeitraum mehrfach, z. T. wochenlang unter Wasser, sodass Schlick immer wieder neu abgesetzt wurde. Die sich dort ansiedelnde Moosflora musste also nach einer Überdeckung immer wieder neu Anlauf nehmen, was ihr auch gelang (siehe unten unter der Anmerkung zu *Pohlia wahlenbergii*). Charakteristisch für dieses Habitat sind die beschriebenen wechselnden Wasserstände, der sandig-schlickige Zustand sowie ein hoher Kalkgehalt des Absatzgutes.

Donauufer zum Altwasser hin (steil):

Zum Altwasser hin hat sich ein Steilufer gebildet, das aus sandigem Substrat besteht, durch seine Südexposition rasch abtrocknend, ansonsten in seinem Chemismus den übrigen Sand- und Schlickablagerungen entspricht, s. vorhergehender Absatz.

Artenliste: (6 Arten): *Brachythecium rutabulum*, *Fissidens taxifolius*, *Pellia endiviifolia*, *Plagiomnium rostratum*, *Pohlia melanodon*, *Streblotrichum convolutum*.

Magerrasen

Die Magerrasen wurden von ZAHLHEIMER aufgenommen (siehe ZAHLHEIMER & HOHLA: „Die Farn- und Blütenpflanzen-Flora...“ in dieser Monografie), der auch die dort vorkommenden Moose gesammelt hat. Die Arten wurden vom Erstautor bestimmt.

Artenliste (18 Arten): *Amblystegium serpens*, *Brachythecium rivulare*, *Brachythecium rutabulum*, *Brachythecium salebrosum*, *Bryum subapiculatum*, *Bryum species*, *Calliergonella cuspidata*, *Cirriphyllum piliferum*, *Entodon concinnus*, *Fissidens dubius*, *Hypnum cupressiforme*, *Oxyrrhynchium hians*, *Plagiomnium affine*, *Plagiomnium undulatum*, *Pseudoscleropodium purum*, *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Streblotrichum convolutum*, *Thuidium assimile*.

Bezeichnend ist das Vorkommen der **stark lichtliebenden Arten** *Bryum subapiculatum* und *Entodon concinnus*, sowie *Thuidium assimile*, *Rhytidiadelphus squarrosus* und *Scleropodium purum*. Jedoch fehlen beispielsweise *Abietinella abietina*, *Homalothecium lutescens* oder *Rhytidium rugosum*, die auch zu erwarten wären. Dazu finden sich etliche Ubiquisten ein (*Amblystegium serpens*, *Oxyrrhynchium hians*, *Brachythecium*-Arten). Zumindest zeitweise Feuchtigkeit zeigen die Arten *Brachythecium rivulare* und *Plagiomnium undulatum* an.

Brenne

Beim großen Hochwasser von 2013 hat sich im Westen der Insel eine nackte Kiesbank gebildet, die sich zu einer Brenne entwickelt. Siehe ZAHLHEIMER: „Einführendes...“ in dieser Monografie Abb. 4, S. 8.

Artenliste (11 Arten): *Abietinella abietina*, *Barbula unguiculata*, *Didymodon fallax*, *Entodon concinnus*, *Hypnum cupressiforme* var. *lacunosum*, *Pseudoscleropodium purum*, *Streblotrichum convolutum*, *Tortella inclinata*, *Weissia longifolia*; im Randbereich: *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus triquetrus*.

Die Fläche weicht in ihrem Moosbewuchs deutlich von der übrigen Moosflora des UG ab. Der Hauptbewuchs wird von einer großen Population von *Streblotrichum convolutum* gebildet, daneben kommen auch reichlich *Tortella inclinata* und viel *Entodon concinnus* vor.

Anmerkung zu einzelnen Moosarten

Lebermoose:

Locphocolea minor

ist eine kalkliebende Art und dementsprechend in Niederbayern fast nur aus dem Kelheimer Raum bekannt. Von ihr gibt es aber auch Altangaben aus dem Passauer Raum von KOPPE & KOPPE (1931) und BULIN (1976). Der Autor konnte sie bei seinen Nachforschungen von 2009 und 2010 (s. TEUBER 2012) nicht nachweisen. Nun wurde die Art einmal epiphytisch an *Prunus padus* (Südufer zum Altwasser hin) nachgewiesen. Nach SCHLÜSSLMAYR (2011) ist die Art an der Donau in Oberösterreich sehr selten: nächstliegender Fundort ist westlich von Grafenau unterhalb der Schlägener Schlinge.

Lunularia cruciata

Die aus dem Mittelmeergebiet stammende Art ist für Mitteleuropa ein Neophyt, der aber bereits seit dem frühen 19. Jahrhundert in Deutschland bekannt ist, wo sich die Spezies über Gewächshäuser eingeschleppt in die Umgebungen ausbreiten konnte. Sie besiedelt nährstoffreiche (eutrophe) Substrate, die dauerfeucht oder nass sein müssen. Der Fund von der Soldatenau auf dem Schlamm des Donauufers ist der zweite Nachweis dieser Art für den Passauer Raum (siehe TEUBER 2012). SCHLÜSSLMAYR (2011) nennt als einzigen Fundort an der Donau bisher nur Linz, Stadtgebiet.

Plagiochila porelloides

Die Art ist in den Waldgebieten des Passauer Raumes regelmäßig vertreten. Sie wächst an feucht-schattigen Standorten sehr gern in Gewässernähe an Silikatgesteinen. Aus den Flusstälern von Inn oder Donau war sie bisher nicht bekannt, da dort in Gewässernähe (Überschwemmungsstandorte!) der Kalkgehalt für diese Art zu hoch ist. Im UG wurde sie einmal am Stammfuß einer Eiche entdeckt. Von solchen Ausweichstandorten dieser Art aus dem Donautal berichtet auch SCHLÜSSLMAYR (2011).

Auch *Preissia quadrata* und *Pellia endiviifolia*

konnte TEUBER (2012) an den Ufern von Inn und Donau bereits mehrfach nachweisen. Beide Arten haben sehr ähnliche Habitat- und Substratansprüche (kalkhaltige, feuchte, oft schattige Standorte). Für das Mühlviertel gibt SCHLÜSSLMAYR (2011) für *Pellia endiviifolia* ein relativ seltenes Vorkommen an, für *Preissia quadrata* kennt er nur einen synanthropen Fundpunkt bei Kefermarkt (auf Mörtel zwischen Granitblöcken einer Mauer). Die beiden Arten scheinen jedoch in der unmittelbaren Passauer Umgebung auf den kalkhaltigen, verbackenen Sandanschwemmungen der Flussufer fest etabliert zu sein.

Laubmoose:

Bryum species

Mehrfach wurden Jungpflanzen der Gattung *Bryum* beobachtet (Magerrasen, Donauufer), die aber nicht bestimmt werden konnten, da die Pflanzen zu jung waren.

Campylidium calcareum

Wie der wissenschaftliche Name schon andeutet, ist die Art kalkstet, vorwiegend wächst sie auf Kalkgestein, aber auch auf jedem sonstigen kalkhaltigen Substrat. In Mühlviertel ist sie bedingt durch die Geologie selten (SCHLÜSSLMAYR 2011) in Niederbayern in den Kalkgebieten von Kelheim häufig, sonst ist sie nur zerstreut zu finden. Im UG fand sie sich einmal am Boden des Waldzipfels im Westen der Insel, unter der dort wachsenden *Quercus robur*, typischerweise in Begleitung von *Encalypta streptocarpa*, einem weiteren Kalkzeiger.

Cinclidotus fontinaloides

wächst an den Blöcken des dem Hauptstrom zugewandten Ufers in Massenbeständen, in Mittelwasserhöhe, aber ebenfalls submers und auch ziemlich weit über die durchschnittliche Wasserstandshöhe hinaus, durchaus auch bis ca. ½ m

über normal. Die Art braucht festes Substrat zum „Anwurzeln“, im UG bieten diesen Halt die Blockschüttungen am Ufer. Im UG wurden mehrfach männliche Exemplare der (diözischen!) Art beobachtet.

Didymodon fallax* und *Didymodon spadiceus

Die beiden Arten sind morphologisch nur zu unterscheiden, wenn sie reife Kapseln tragen. Diese werden allerdings im Passauer Gebiet nur sporadisch gebildet. Vom Standort her unterscheiden sich beide Arten aber deutlich: *D. fallax* bevorzugt lichte, sonnig-trockene, kalkhaltige Böden, wächst häufig synanthrop (Mauern, Wegränder, Böschungen), siedelt aber auch oft genug an frischen bis feuchten Unterlagen. *D. spadiceus* liebt ebenfalls Kalk, steht aber an dauerfeuchten bis überspülten Standorten, besonders auf Gestein, meist an Ufern von Fließgewässern. Im UG sind beide Arten vorhanden, sicherlich überwiegend *D. fallax*. Ein Fundort trug *D. spadiceus*: Der Beleg wurde von schlammigem Grund zwischen Blöcken der Uferverbauung im SW-Teil des UG gesammelt. In TEUBER (2012) ist die Art – ein Gebirgsmoos – vom Kräutelsstein (dort mit Kapseln!) und von den Innfelsen bei Flusskilometer 2,8 angegeben. MOLENDO (1875, S. 95) schreibt über *D. spadiceus*, der damals noch als *Barbula insidiosa* bezeichnet wurde: „Fehlt schwerlich ... der Passauer Flora.“ Er konnte sie damals aber nicht finden. SCHLÜSSLMAYR (2011) gibt aus dem Mühlviertel einen einzigen bisher bekannten Fundort aus dem Rannatal an.

Distichium capillaceum

Die kalkliebende Art wächst gern an hellen, lichten, aber der Sonne abgewandten, luft- und bodenfeuchten Standorten, öfters auch an Sekundärstandorten, aber auch wie z. B. im inneren Bayerischen Wald öfters beobachtet an neutralen Gesteinen (s. MEINUNGER & SCHRÖDER 2007). Im Passauer Raum ist sie offensichtlich an den Ufern von Inn und Donau fest etabliert, so wurde sie in der Vergangenheit bei Wernstein, Apfelkoch und am Kräutelsstein beobachtet (TEUBER 2012). Hauptverbreitung hat die Art in Gebirgen, die Vorkommen um Passau sind wohl als immer wieder erneuerte Ansiedlungen aus dem Alpenraum zu deuten.

Entodon concinnus

Als basenliebende, eher noch kalkliebende Art hat *Entodon concinnus* in Niederbayern eine ähnliche Verbreitung wie *Campylidium calcareum*. Außerhalb der Kelheimer Kalkgebiete ist sie etwas häufiger auf basenreichen, sonnig-trockenen, erdigen Substraten zu beobachten, so z. B. im Isarmündungsgebiet in den Magerrasen und Brennen, im Passauer Raum konnte sie bisher einmal bei Hals gesichtet werden (FÜLLER 2002). SCHLÜSSLMAYR (2011) bezeichnet die Verbreitung der Art im Mühlviertel als sehr zerstreut. Im UG sammelte Zahlheimer sie in zwei seiner untersuchten vier Magerrasen, Teuber in der Vorwiese im W des UG (dort reichlich), außerdem im Randbereich der Brenne (Blauer Kreis in Gebietskarte Seite 76).

Exsertotheca crispa

ist eine Art, deren Hauptverbreitung in der montanen Höhenlage liegt, vorwiegend auf kalk- und basenreichem Gestein. Die submontane Art ist im Passauer Raum in den Wäldern, in denen durch die Nähe der drei Flüsse meist große Luftfeuchte

herrscht, an alten Laubbäumen immer wieder anzutreffen. Im UG konnte die Art in der seltenen var. *falcata* im Auwald einmal an einer Pappel beobachtet werden. Für das Mühlviertel beschreibt SCHLÜSSLMAYR (2011) die Nominatart als selten in engen Tälern und Schluchten auf Gestein, viel seltener epiphytisch auf Laubholz, siehe Abb. 1.

Oxyrrhynchium hians

ist eines der häufigen Moose im UG, es wächst auf den verschiedensten Substraten: auf Erdboden (humusreich im Auwald), auf dem Schlick zwischen den Uferblöcken, epiphytisch besonders im unteren Stammbereich, auf Totholz, in Magerrasen. Die Art zeigt im UG auch eine unglaubliche Vielfalt der Formen, sodass man oft an andere *Eurhynchium*-Arten denkt, am Mikroskop aber zu *Oxyrrhynchium hians* zurückkehrt. Göding konnte einmal das auffällige *Oxyrrhynchium hians* var. *rigidum* sammeln.

Oxystegus tenuirostris

ist ein Gebirgsmoos niedriger Lagen (submontan bis montan). Es besiedelt nasse, gern überrieselte Silikatgesteine, liebt Luftfeuchte und ist daher oft in der Nähe von Gewässern angesiedelt. Im Bayerischen Wald wie im Mühlviertel ist die Art ziemlich verbreitet. Göding fand sie im UG einmal auf Rinde am Stammfuß von *Salix alba*. Von solchen Unterlagen an den Donauufeln in Oberösterreich berichtet auch SCHLÜSSLMAYR (2011). Die kalkhaltigen Böden der Donauauen und -ufer sagen der Art wohl nicht zu, sodass sie sich Ausweichquartiere an Bäumen sucht.

Pohlia melanodon

ist eine Art, von der es in Niederbayern in der Donauebene und im Hügelland immer wieder Fundmeldungen gibt, im Mühlviertel ist sie jedoch bisher nur sehr selten nachgewiesen. Nach SCHLÜSSLMAYR (2011) ist sie aktuell nur von zwei Stellen im Nordosten des Gebietes bekannt, zusätzlich gibt es einen historischen Nachweis aus Linz. Auf der Soldatenau wächst sie zwischen den Blöcken (Westseite) des Verbindungsdammes. Hier kommt sie auf abtrocknendem



Abb. 1: *Exsertotheca crispa* var. *falcata*, durchwachsen von *Radula complanata*, Ausschnittgröße ca. 30 mm. (Alle Fotos von U. Teuber)

Uferschlick vor. An einer zweiten Stelle im UG sammelte Zahlheimer sie am Ufer der Südseite der Insel: an einem steilen, sandigen Uferanriss. Im UG findet sie an den erwähnten Stellen die ihr behagenden Bedingungen: offenerdig, licht bis sonnig, dauerfeucht, nährstoffreich, auch kalkhaltig.

Pohlia wahlenbergii

hat ähnliche Habitatansprüche wie *Pohlia melanodon*, gern aber auch noch etwas feuchter. Sie ist Niederbayern und Oberösterreich ziemlich verbreitet. Die Art, die im UG ebenfalls mehrfach beobachtet werden konnte, wird deswegen hier besprochen, weil an ihr gezeigt werden kann, wie schnell



Abb. 2: Herbarbelege von *Pohlia wahlenbergii*: links Beleg vom 7.9.2021, rechts Beleg vom 5.11.2021.



Abb. 3: Herbarbelege von *Pohlia wahlenbergii*: Beleg vom 5.11.2021.

Moose auf Umweltveränderungen reagieren können. Beim Besuch des UG am 7.9.2021 konnten an der Westspitze der Insel, wo sich außerhalb der Blockschüttung eine kleine Vorwiese und davor zum Strom hin eine flache Sandbank befindet, auf dieser Sandbank größere Flächen (mehrere Dutzend Quadratdezimeter) von ganz frisch aufgeschossenen Moosrasen, etwa 8–9 mm hochgewachsen, beobachtet werden, alle ganz offensichtlich einer einzigen Art angehörend. Die Überprüfung am Mikroskop ergab, dass es sich um Reinrasen von *Pohlia wahlenbergii* handelte. Diese konnten sich auf dem frisch angeschwemmten Uferschlick erst entwickelt haben, nachdem die mehrfachen, immer wieder neuen Überflutungen in den Wochen von Juli bis Anfang September abgelaufen waren. Die jüngste Überflutung der betreffenden Stelle lag sechs, längstens sieben Tage zurück. Umso überraschter war der Beobachter von dem schnellen Aufschließen des frischen Moosrasens. Am 5.11. des Jahres waren diese Rasen immer noch in schöner Entwicklung, inzwischen etwa 15 mm hoch, zu beobachten.

Die Abb. 3 zeigt eine Belegpflanze vom 5.11.2021, nachträglich wieder angefeuchtet: der untere Teil war vom Uferschlick überdeckt, von der Spitze aus hat sich die Pflanze mit mehreren Innovationstrieben erneuert und den Schlick nach oben durchstoßen.

Pseudoamblystegium subtile

SCHLÜSSLMAYR (2011) führt für das Mühlviertel drei Fundpunkte an. TEUBER (2012) konnte seinerzeit aus dem Passauer Gebiet auch drei Funde melden. Die vorwiegend montan verbreitete Art liebt luftfeuchte Standorte, sie wächst fast

ausschließlich epiphytisch an Laubholz und Wurzeln über Kalk. Im UG einmal im Auwald an *Sambucus nigra* zusammen mit *Eurhynchium striatum* und *Ptychostomum moravicum*.

Schistidium apocarpum

Diese sehr häufige Art sei hier erwähnt, da sie an den Uferblöcken des UG sehr häufig und regelmäßig auftritt. Sicher ist sie nur bestimmbar, wenn sie reife Kapseln zeigt, welche aber im UG im Untersuchungszeitraum mehrfach beobachtet werden konnten. *Schistidium crassipilum*, eine Art, die an den Fundorten von *Schistidium apocarpum* ebenfalls auftreten kann, konnte nicht beobachtet werden, ebenso wenig das sehr seltene *Schistidium platyphyllum*, das TEUBER (s. TEUBER & GÖDING 2009) nur wenige 100 m flussaufwärts am Kräutelsstein und am angrenzenden Donauufer flussaufwärts nachweisen konnte.

Zygodon rupestris (Abb. 4)

Die Art ist nahe verwandt mit *Zygodon viridissimus*, der aus dem niederbayerischen Raum aus den Auwäldern des Isarmündungsgebietes bekannt ist. Eine Unterscheidung der beiden Arten ist im Gelände nicht möglich. Die Probleme einer korrekten Zuordnung seien hier erläutert.

Eine mikroskopische Untersuchung der von beiden Arten gebildeten Brutkörper ermöglicht eine Zuordnung. *Zygodon rupestris* zeigt (fast) ausschließlich Brutkörper, deren Einzelzellen nur durch Querwände unterteilt sind (= einzellreihig). Im Gegensatz dazu werden bei der überwiegenden Anzahl der Brutkörper von *Zygodon viridissimus* zusätzlich auch Längswände gebildet werden (Brutkörper teilweise zweizellreihig; siehe Abbildungen 5 und 6).



Abb. 4: *Zygodon rupestris* (hellgrünes Polster, Höhe des Polsters ca. 3 cm) an Pappel.

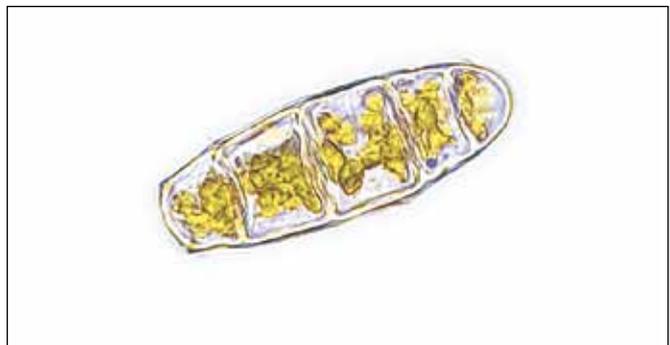


Abb. 5: einzellreihiger Brutkörper von *Zygodon rupestris* Länge ca. 80 µm.



Abb. 6: teilweise zweizellreihiger Brutkörper *Zygodon viridissimus*, Länge ebenfalls etwa 80 µm.



Abb. 7: *Zygodon rupestris*, einzelne Blattspitzen, obere Laminahälfte allmählich (schlank) in die Haarspitze verschmälert. Länge des abgebildeten Blattabschnittes (rechtes Blatt): 650 µm.



Abb. 8: *Zygodon rupestris*, die Haarspitze besteht aus einer verlängerten Hyalinzelle als Abschluss. Länge der abgebildeten Blattspitze: 125 µm.

Wie die einschränkenden Bemerkungen im vorhergehenden Absatz andeuten, können bei **beiden** Arten jedoch **beide** Brutkörpertypen vorkommen: NEBEL & PHILIPPI (2001, Bd. 2, S. 169) schreiben zu *Zygodon viridissimus*: „... Brutkörper mit einzelnen Längswänden (mehrere Brutkörper prüfen), ...“. HALLINGBÄCK et al. (2008, S. 221) führen im Bestimmungsschlüssel zu den beiden Arten unter *Zygodon rupestris* aus: „Gemae normally without longitudinal cell walls (single ones may, however, be present) ...“. Entscheidend scheint das zahlenmäßige Mengenverhältnis zwischen den beiden Formen zu sein. Nach Beobachtungen von Teuber beträgt bei *Zygodon viridissimus* das Zahlenverhältnis zwischen Typ „längs“ (= zweizellreihig) zu Typ „quer“ (= einzellreihig) 2 : 1 bis 3 : 2 bis 7 : 5, also Typ „längs“ stets deutlich in der Überzahl. Bei *Zygodon rupestris* beträgt das Verhältnis z. B. 0 : 25 oder 1 : 15 bis zu 1 : 6. Diesen Zahlenverhältnissen liegen Zählungen zugrunde, die Teuber an drei Belegen von *Zygodon viridissimus* (aus den Isarauen) und an zehn Belegen von *Zygodon rupestris* (Arbergebiet, Spiegelau, Isarmündung, Winklarn nördl. Oberpfalz, Passau-Kräutelstein, Soldatenau) gemacht hat.

Zudem unterscheiden sich die beiden Arten in der Ausbildung der Blattspitzen. *Zygodon rupestris* besitzt Blattspitzen, die länger schmal zulaufen und eine sehr lange, ± hyaline Endzelle besitzen. Die Blattspitzen von *Zygodon viridissimus* sind rascher zulaufend, die Endzelle kaum hyalin und meist kurz. Diese Unterschiede im Aufbau der Blattspitzen sind in der gängigen Bestimmungsliteratur fast nirgends beschrieben, einzig LIMPRICHT (1885-1904) schreibt in Bd. 2, S. 12: „Blätter ... schmaler und länger, verlängert bis linearlanzettlich, ... und mit längerer Stachelspitze, ...“. Die Abbildungen 7 und 8 verdeutlichen diese Aussage.

Die im Untersuchungsgebiet Soldatenau beobachtete Species ist *Zygodon rupestris* zuzuordnen. Der erste Fund gelang am 7.9.2021 an einer Pappel im Auwald (s. Eintrag in der Übersichtskarte), beim Besuch am 5.11.2021 konnte die Art im unteren Bereich des Auwaldes gleich mehrfach an Pappeln wie auch einmal an Holunder beobachtet werden: siehe auch die Einträge in der Übersichtskarte Seite 76.

Die Fundmeldungen von *Zygodon viridissimus* für den Auwald beim Kräutelstein und für die Lüftenegger Insel (TEUBER 2012) sind zu revidieren. Es handelt sich in beiden Fällen um *Zygodon rupestris*.

Die beiden Schwesterarten *Zygodon viridissimus* und *Zygodon rupestris* sind atlantisch bis subatlantisch, vor allem im Westen von Deutschland verbreitet und dort nicht selten. Nach Osten zu werden sie selten oder sind gar nicht mehr anzutreffen. Für *Zygodon viridissimus* gilt: in Niederbayern ist die Art nur aus vier Quadranten entlang der Donau (Isarmündungsgebiet und einige Kilometer donauabwärts, Habitat: Auwälder) bekannt (s. MEINUNGER & SCHRÖDER 2007 und TEUBER 2014). Im Mühlviertel fehlt die Art. Für *Zygodon rupestris* gilt: In Niederbayern sind bisher drei Fundpunkte im Bayerischen Wald (2 Fundpunkte bei MEINUNGER & SCHRÖDER 2007, ein Fundpunkt leg. Göding 6945/2; Höllbachgspreng) bekannt, nun kommen für das Gebiet von Niederbayern und des Mühlviertels der Fundpunkt der Soldatenau hinzu, außerdem die Punkte vom Kräutelstein und der Lüftenegger Insel (s. o.). Überdies erwiesen sich bei einer Revision zwei Belege aus den Isarauen aus TEUBER (2014) ebenfalls als *Zygodon rupestris*. SCHLÜSSLMAYR (2011) konnte die Art erstmals im Mühlviertel nachweisen: einmal in einem Auwald an der Donau bei Dornach und einmal nicht weit entfernt von der Donau in einem Schluchtwald bei Grein.



Abb. 9: *Zygodon viridissimus*: einzelne Blattspitze, wenig schlank in die Blattspitze verschmälert, eher abgestumpft mit abgesetzter Spitze, die meist grün, also nicht hyalin ist. Länge des abgebildeten Blattabschnittes: 400 µm.



Abb. 10: *Zygodon viridissimus*: Gelegentlich kann die abgesetzte Spitze aber auch hyalin sein, jedoch ist die spitze Endzelle nur kurz. Länge der abgebildeten Blattspitze: 75 µm.

Zusammenfassung

Im UG konnten 101 verschiedene Moosarten gezählt werden, darunter 11 Lebermoos-Arten.

Verteilung nach Substraten:

Lebendholz: 44 Arten

Uferschlamm (Sand, nass, verbacken, Schlick): 23 Arten

Magerrasen: 18 Arten

Uferblöcke ± oft überspült): 16 Arten

Waldboden (± humusreich): 14 Arten

Totholz: 14 Arten

Blöcke (trocken, inklusive Beton): 8 Arten

Kies: 7 Arten

Rohboden (± sandig): 6 Arten

Es fällt auf, dass lebende Gehölze die höchste Anzahl an Moosarten tragen. Dabei war keine der Laubholzarten von der Besiedlung ausgeschlossen. Den reichsten Moos-„Schmuck“ tragen die Pappeln. Sie bieten den Moos-Diasporen ideale Ansiedlungsmöglichkeiten, zum einen, da ihre Rinde vor allem im Alter stark aufreißt: in den tiefen Schründen bleiben Sporen und Brutkörper leicht hängen. Dazu kommt, dass Feuchtigkeit in diesen Schründen länger gehalten wird, was das Überleben der jüngsten und empfindlichsten Moospflänzchen begünstigt. Schließlich kann festgehalten werden: Je älter

ein Trägerbaum wird, desto mehr Zeit haben die Moos-Diasporen, ihren Weg dorthin zu finden. Irgendwann findet dann auch eine vielleicht seltene Art dort ihr Ansiedlungsbett. Über Allem liegt zudem, als stark den Moosbewuchs fördernd, die im Auwald stets hohe Luftfeuchtigkeit.

Auf Totholz ist nur eine geringe Anzahl von Moosbewohnern beobachtet worden, was daran liegt, dass sich in dem noch relativ jungen Wald bisher wenig Totholz gebildet hat. Es fehlt vor allem starkes Totholz in Form von ganzen Stämmen oder starkem Wurzelwerk, wie es in Naturwäldern bei Windwürfen immer wieder als Wurzelteller aufgestellt wird.

Hoch ist auch die Anzahl der Arten, die sich direkt am Ufer ansiedeln. Dabei kann man unterscheiden zwischen den dauerhaft fest „verwurzelten“ Arten, die als Substrat eine feste Unterlage brauchen und so ausdauernd an einer Stelle leben können (Beispiele: *Fontinalis antipyretica*, *Cinclidotus*-Arten). Im UG bieten die Wasserbausteine diese Möglichkeit. Anderswo können dies auch beispielsweise die Wurzeln von Uferbäumen sein. Solche ufernahen Bäume gibt es aber im UG nicht.

Eine andere Strategie verfolgen die kurzlebigen Pendler, die in der Lage sind, schnell auf sich kurzfristig ändernde Lebensbedingungen zu reagieren. Ein Beispiel dafür ist *Pohlia wahlenbergii* (s. oben).

Die Böden (Rohböden und die ± humusangereicherten Waldböden) zeigen eine relativ geringe Zahl von Moosarten. Der Grund dafür ist nicht ganz klar.

In der Brenne zeigt sich eine eigene Mooswelt, die sich in natürlichen Auebereichen, wo derartige Flächen immer wieder mal gebildet werden, öfters einfindet.

Bewertung der Moosflora

Diese erfolgt nach „Passauer“ Bewertung, obwohl die Insel in Oberösterreich liegt. Dort sind die unten angeführten Arten sicher ähnlich zu bewerten.

Landkreisweite Bedeutung hat:

Lophocolea minor

Regionale Bedeutung für Niederbayern hat:

Zygodon rupestris

Quellen:

BULIN, W. (1976): Moose der Vornbacher Innenge. – Zulassungsarbeit für das Lehramt an Gymnasien, Erlangen.

DÜRHAMMER, O. & REIMANN, M. (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose (*Bryophyta*) Bayerns. – Bayer. Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Augsburg, 84 S.

FÜLLER, F. (2002): Die Moosflora des Naturschutzgebietes „Halser Ilzschleifen“ in der Stadt Passau. – Der Bayerische Wald **16/1+2 NF**, 25-26.

GRIMS, F., KÖCKINGER, H., KRISAI, R., SCHRIEBL, A., SUANJAK, M., ZECHMEISTER, H. & F. EHRENDORFER (1999): Die Laubmoose Österreichs, *Catalogus Florae Austriae*, II. Teil, Bryophyten (Moose), Heft **1**, Musci (Laubmoose). – Österr. Akad. Wiss. Wien, 418 S.

HALLINGBÄCK, T., LÖNELL, N. & WEIBULL, H. (2008): Bladmossor: Nationalnyckeln till Sveriges flora och Fauna. Kompaktmossor-kapmossor, Bryophyta: Anoetangium-Orthodontium. – Uppsala, 504 S.

HODGETTS, N. G., SÖDERSTRÖM, L., BLOKEEL, T. L., CASPARI, S. et al. (2020): An annotated checklist of bryophytes of Europe, Macaronesia and Cyprus. – *Journal of bryology* **42** (1), 1-116.

KOPPE, F. & KOPPE, K (1931): Beiträge zur Moosflora des Bayerischen Waldes. – *Kryptogam. Forsch.* **2** (2), 195-225.

Die Bedeutung von *Exsertotheca crispa* var. *falcata* kann nicht eingeschätzt werden, da Fundmeldungen zu dieser Varietät weithin fehlen. Auf die Nominatform beschränkt hat der Fund landkreisweite Bedeutung. MÖNKEMEYER (1927) beschreibt die Varietät als Form sonniger, trockener Felsen. Die Umgebung des Fundortes (schattig, luftfeucht) im UG ist in ihrer Ökologie diesen Angaben entgegengesetzt! Die Autoren lassen dies einfach mal so stehen.

LIMPRICHT, K. G. (1885): Die Laubmoose Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. II. Abtheilung Bryinae. In: RABENHORST, L. (1890-1904): Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. **4**. 2. Aufl. – Leipzig, 853 S.

MEINUNGER, L. & SCHRÖDER, W. (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. 3 Bde. – Regensburg.

MÖNKEMEYER, W. (1927): Die Laubmoose Europas. *Andreaeales - Bryales*. – In: RABENHORST, L. (1890-1904): Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. **4**, Leipzig, 960 S.

NEBEL, M. & PHILIPPI, G. (2001): Die Moose Baden-Württembergs. – Bd. 2, Stuttgart, 529 S.

SCHLÜSSLMAYR, G. (2011): Soziologische Moosflora des Mühlviertels (Oberösterreich), *Stapfia* **94**, Linz, 480 S.

TEUBER, U. (2012): Die Moosflora von Passau und Umgebung. Ein Blick auf gestern und heute, Teil 1. – *Der Bayerische Wald*, **25/1+2 NF**, 16-59.

TEUBER, U. (2014): Die Moose im Isarmündungsgebiet bei Plattling, Hoppea, *Denkschr. Regensb. Bot. Ges.* **75**, 95-130.

TEUBER, U. & GÖDING, H. (2009): Neu- und Wiederfunde einiger seltener Moosarten im östlichen Niederbayern – Hoppea-*Denkschriften der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft* **70**.

Buchvorstellung

Bernhard Klausnitzer, Hertha Klausnitzer, Ekkehard Wachmann:
Marienkäfer

Dieses Buch gibt einen Überblick über alle in Mitteleuropa vorkommenden 119 Arten und schildert ausführlich ihre Lebensweise und Umweltansprüche. Bestimmungstabellen für die Imago aller Arten sowie für einen großen Teil der Larven ermöglichen eine vertiefte Kenntnis. Ein verkürzter Schlüssel für häufige Arten nach leicht sichtbaren Merkmalen dient dem Einstieg in die Marienkäferkunde. Zahlreiche brillante Fotos von allen Entwicklungsstadien und Zeichnungen unterstützen dies.

Unser Ehrenmitglied Prof. Dr. Helmut Fürsch, ein weltweit führender Spezialist für Marienkäfer, ist mit 24 Literaturstellen vertreten, zwei davon erschienen in unserer Zeitschrift „Der Bayerische Wald“.

Neue Brehm Bücherei (451)
Magdeburg, 2022
ISBN 978-3-89432-721-7
Preis: € **39,95**



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: [35_1-2](#)

Autor(en)/Author(s): Teuber Ulrich, Göding Horst

Artikel/Article: [Moosaufnahmen auf der Soldatenau – 2021 76-87](#)