

# Die Moosflora von Passau und Umgebung

## Ein Blick auf gestern und auf heute

### Teil 1

Ulrich Teuber, Regensburg

„... das gilt von den Arten: die einen sterben aus, die andern bleiben erhalten. Wie lange? Wer weiß es?“

MOLENDO (1871: 72)

### Zusammenfassung

Der Aufsatz bringt eine Bestandsaufnahme aller bisher gemeldeten Moosfunde im Gebiet von Passau vom Beginn des 19. Jahrhunderts bis 2011. Es wurden alle bekannten Literaturberichte sowie das während der Kartierungsarbeiten aufgetauchte Passauer Moosherbar ausgewertet; dieses jedoch nur zu einem geringen Teil. Die Geländearbeiten wurden durch den Autor, zuweilen unterstützt durch Horst Göding, Dingolfing, in den Jahren 2009 bis 2011 durchgeführt, einige Daten gehen auf Besuche des Autors in früheren Jahren zurück.

Bei den Erkundungen konnten im Gebiet die Funde wichtiger Arten gemacht werden, z. B. *Orthotrichum urnigerum*, *Schistidium platyphyllum*, *Grimmia funalis*. *Cinclidotus fontinaloides papillosissimus* wird beschrieben.

### Vorbemerkungen

In den Jahren 2009 und 2010 kartierte ich im Auftrag der Regierung von Niederbayern die Moose im heutigen Stadtgebiet von Passau. Dies geschah im Zusammenhang mit einer allgemeinen Biotopkartierung in Passau, die nach einer Erstkartierung im Jahre 1990 in den Jahren 2009 und 2010 wiederholt wurde. 2010 und 2011 erstellte ich eine Kartierung der Moose in den Jochensteiner Donauleiten im Auftrag des Büros Landschaft+Plan Passau im Zusammenhang mit den Vorarbeiten zum geplanten Pumpspeicherwerk Riedl. 2006 kartierte ich im Erlautal für die Regierung von Niederbayern die dortigen FFH-Gebiete; daraus fließen Ergebnisse aus dem untersten Abschnitt des Erlaulaufes ein. Überdies kann ich auf weitere eigene Mooserkundungen im Gebiet zurückgreifen, s. unten und Abb. 2.

Diese Arbeiten lieferten den Anstoß zu dem hier vorgelegten Bericht. Dabei drängte sich ein Vergleich mit der Zeit von vor 140 Jahren auf: Damals (1870 bis 1875, s. TEUBER 2008b) lebte Ludwig Molendo, der Verfasser einer ersten Bayerischen Moosflora, in Passau. Seine Moosfunde aus der Stadt

und der Umgebung hat er in 2 Abhandlungen (MOLENDO 1871 und 1875) dokumentiert, die diesen Vergleich ermöglichen.

Die Arbeit ist im Wesentlichen identisch mit dem der Naturschutzbehörde bei der Regierung von Niederbayern vorgelegten Bericht (TEUBER 2010a). Hinzugefügt wurden Ergebnisse von den Mooserkundungen im Erlautal (TEUBER 2008) und in der Jochensteiner Gegend (TEUBER 2010b und 2011a)

Hilfe bei der Bestimmung einiger Arten leisteten mir L. Meinunger und W. Schröder, beide Ludwigsstadt (bei *Schistidium platyphyllum*, *Scapania mucronata*), E. Maier, Bernex, Schweiz, bestimmte mir *Grimmia alpestris*, S. Caspari, Saarbrücken, bestätigte mir die richtige Bestimmung von *Orthotrichum urnigerum*. H. Göding, Dingolfing, begleitete mich mehrfach in schwierig zu begehenden Geländeabschnitten: In den steilen Donauleiten hat mir seine Bergsteigererfahrung den Zugang zu einigen mir allein unerreichbaren Stellen ermöglicht. Von ihm stammen weitere über meine Funde hinausgehende Hinweise zu verschiedenen Arten (Funde von ihm sind in der Tabelle ausgewiesen), überdies leistete er mir vielfache Hilfe bei der Nachbestimmung kritischer Arten.

Allen diesen Damen und Herren stante ich an dieser Stelle meinen Dank ab. Ganz besonders danke ich Herrn Willy Zahlheimer von der Regierung von Niederbayern für den Auftrag zu den genannten Kartierungsarbeiten, die zur Verfügung gestellten Hilfsmittel sowie die Ratschläge und Hinweise zum Untersuchungsgebiet, Frau Isolde Zahlheimer von der Unteren Naturschutzbehörde Passau für ihre Unterstützung bei dieser Arbeit, Herrn Thomas Herrmann vom Büro Landschaft+Plan Passau für den Auftrag zur Jochensteinkartierung und die Unterstützung bei dieser Arbeit mit Vegetationsaufnahmen und Kartenmaterial sowie die Erstellung der Karte in Abb. 2 des vorliegenden Berichtes, Herrn Franz Füller, Passau, für den Hinweis auf den Aufbewahrungsort des Passauer Moosherbars und die Überlassung seiner bisherigen Aufzeichnungen zu dessen Inhalt, Herrn Peter Hiering vom Institut für Didaktik der Biologie an der Universität Passau, dass er das Passauer Moosherbar zur Verfügung stellte und die Arbeit mit diesem in Institutsräumen ermöglichte, und Herrn Wolfgang Ahlmer, Wiesent, diesen Bericht in eine druckreife Form gebracht zu haben. Zu guter Letzt gilt mein Dank meiner Frau für die Mühe des Korrekturlesens und die Geduld, mit der sie meine Arbeiten und vielfachen Abwesenheiten von zuhause ertrug.

Um den Umfang des vorliegenden Heftes nicht zu sprengen, erscheint der Artikel in zwei Teilen. Ergänzend zu dem vorliegenden Teil wird im nächsten Heft des *Bayerischen Waldes* eine eingehende Dokumentation der Fundorte mit Karten und Luftbildausschnitten erscheinen.

Im Text und in den Tabellen verwendete Abkürzungen:

BW	Bayerischer Wald
Bu	BULIN (1976)
D	Deutschland
Fa	Familler
FO	Fundort
G	Gebiet (= Passau und Umgebung)
Gri	GRIMS (1999)
M & S	MEINUNGER & SCHRÖDER (2007)
Mdo	Molendo, Fundortangaben beziehen sich stets auf MOLENDO (1875)
NSG	Naturschutzgebiet
NWR	Naturwaldreservat
PA	Passau
PA Mo He	Passauer Moosherbar
RL	Rote Liste
S.	Sendtner
UG	Untersuchungsgebiet (Gesamtgebiet, in Abb. 1: äußerste Umrahmung)
Teu	Teuber, bezieht sich auf unveröffentlichte Funddaten Fuß, bei Mdo Angabe der Meereshöhe (1 bayerischer Fuß = 0,32484 m, identisch mit dem Pariser Fuß)

Die Nomenklatur verwende ich nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) und erspare mir sämtliche Autorennamen. Sollte gelegentlich die Nennung anderer, älterer Artnamen nötig sein, so verweise ich entweder auf die zitierte Literatur, aus der der jeweilige Autor der beschriebenen Art zu entnehmen ist, oder ich führe den Artnamen mitsamt seinem Autor an. Auf ein Synonymverzeichnis verzichte ich.

## Methodik

Im Jahr 2006 befasste ich mich mit Kartierungsarbeiten im Erlautal. 2009 und 2010 hielt ich mich zu Kartierungsarbeiten im Stadtgebiet Passau auf, an zwei Tagen besuchte ich die Universität Passau, Institut für Didaktik der Biologie, wo das alte Passauer Moosherbar liegt, von dessen Existenz ich durch Herrn Franz Füller, Passau, erfahren hatte. In der Kürze der Zeit konnten nur einige besonders interessierende Proben im Herbar gesucht und z. T. auch gefunden werden. 2010 und 2011 standen Feldarbeiten in den Jochensteiner Donauleiten auf dem Programm.

Es lagen mir die Karten zur Biotopkartierung der Stadt Passau von 2010 vor. Im vorgegebenen, zeitlich beschränkten Rahmen war es unmöglich, alle Biotope abzugehen, es wurde von mir daher eine Auswahl getroffen, die nach meinen Erfahrungen eine gute Auswahl an Moosarten erwarten ließ.

Es flossen auch Hinweise von Frau Isolde und Herrn Dr. Willy Zahlheimer zu mooshöflichen Biotopen in diese Aus-

wahl ein. Diese an Zahl beschränkten untersuchten Standorte unterschiedlichster Größe wurden allerdings intensiv durchforstet und ohne Zeitdruck abgegangen. Ergebnisse, die bei dieser Arbeitsweise zutage treten, sind umfassender als sie ein kursorischer, zeitbeschränkter Besuch in möglichst vielen einzelnen Gebietsteilen erbringt.

Herbarbelege bemerkenswerter Arten (s. auch Tab. 1) sind in meinem privaten Moosherbar abgelegt. Bei der Entnahme von Belegen im Gelände wurde bei seltenen Arten Rücksicht auf den vorhandenen Bestand genommen: Bei Moosen genügt meist eine kleine bis sehr kleine Menge zur Bestimmung. Eine Sammelgenehmigung durch die Höhere Naturschutzbehörde lag jeweils vor.

Die Geländearbeiten zeitigten ein Ergebnis, das sicher nicht alle derzeit vorhandenen Arten aufführen kann. Wer sich mit Kryptogamen beschäftigt, weiß um dieses Problem. Dennoch gestattet die vorgelegte Arbeit eine Bewertung unserer Moosflora in mancherlei Hinsicht:

- Die Bewertung des Artbestandes, differenziert nach den jeweils verschiedene Substrate bewohnenden Gruppen, lässt deutliche Gefährdungsunterschiede zwischen diesen Gruppen erkennen.
- Bei einem Vergleich mit der Moosflora der Vergangenheit ergeben sich interessante Einblicke.
- Die vorgelegte Arbeit bietet, so hoffe ich, eine weitere Grundlage für zukünftige Bryologen, die dieses Gebiet besuchen.
- Aus den Ergebnissen, sowohl aus denen, die der Vergleich mit Mdo ergibt, als auch aus denen, die sich aus der heutigen Verteilung und heutigen Häufigkeit der verschiedenen Moosarten im Gebiet ergeben, lassen sich wichtige Schlussfolgerungen für den Umgang mit unserer Moosflora im Naturschutz ziehen.

Benutzt wurde auch Kartenmaterial, zur Verfügung gestellt von der Obere Naturschutzbehörde sowie von der Stadt Passau, und FINWEB (<http://gisportal-umwelt2.bayern.de/finweb/>).

## Ausgewertete Literatur und Herbarien

MOLENDO (1871 und 1875): Laubmoose

Ausgewertet wurde von Molendo die Arbeit von 1875, in der die von 1871 komplett aufgegangen ist. Lediglich einige lokale Fundortangaben wurden von Mdo nicht von 1871 nach 1875 übernommen. Andererseits sind in 1875 viele neu hinzugekommene Fundstellen aufgenommen.

FAMILLER (1911, 1913): Laubmoose

Familler hat in seiner Arbeit für das Passauer Gebiet nur Mdo-Daten angeführt, insofern sind diese identisch mit denen von MOLENDO (1875). Einige ganz wenige (4) Angaben, die Mdo selbst nur übernommen hatte, z. B. von Sendtner oder Martius, hat Fa als solche ausgewiesen. Schließlich erscheinen bei Fa noch einige Angaben von Funden, die Mdo erst nach dem Erscheinen seiner Arbeit von 1875 gemacht hatte. Dazu schreibt Fa im Nachtrag 1913: „Während der Drucklegung des ersten Teiles konnte ich noch Einsicht neh-

men von einem Manuskripte L. Molendos, das eine Ergänzung zu dessen größerer Arbeit werden sollte.“

FAMILLER (1917): Lebermoose

Für den Passauer Raum bringt Fa in dieser Arbeit auffallenderweise fast nur eigene Fundangaben. Offensichtlich hat er Passau einmal speziell zum Zweck der Lebermooskartierung besucht, da zu seiner Zeit aus dem Passauer Raum bis auf drei Ausnahmen (s. Tab. 1) keine Angaben von Lebermoosen bekannt waren.

KOPPE & KOPPE (1931): Leber- und Laubmoose

Die Brüder Koppe, beide bekannte Bryologen, haben im Sommer 1926 den Bayerischen Wald zur Mooserkundung besucht und mit dieser Arbeit in Passau begonnen. Aus den Fundortangaben lässt sich erkennen, dass sie in Passau waren und hier das Innufer von Apfelkoch und den Neuburger Wald aufgesucht haben.

BULIN (1976): Leber- und Laubmoose

Bulin erstellte in einer unveröffentlichten Zulassungsarbeit zum Staatsexamen, abgelegt in Erlangen, eine Moosliste (196 Arten!) für die Vornbacher Innenge (deutsches Ufer, TK 7546/2 und 7446/4). Aus seiner Arbeit ist zu entnehmen, dass er dies seinerzeit in Zusammenarbeit mit F. Grims tat. Dies veranlasst mich, seinen Angaben zu vertrauen. M & S haben Angaben von Bulin übernommen, ohne jedoch jedes Mal seine Arbeit zu zitieren. Ich vermute, dass sie die betreffenden Daten von F. Grims erhielten. Dabei ist auffällig, dass nicht die komplette Artenliste übernommen wurde, sondern einige Auslassungen vorgenommen wurden. Gründe für die Nichtübernahme von Daten könnten gewesen sein: Die Angaben bezogen sich auf österreichisches Gebiet, die Angaben schieden aufgrund unklarer Artenabgrenzung aus oder für kritische Arten lagen keine Belege vor. Möglicherweise wurden von Grims auch nicht alle Daten übermittelt. Ich übernehme alle Angaben von Bulin, mache jedoch bei kritischen Arten Anmerkungen.

GRIMS (1999): Laubmoose

In diesem Katalog der österreichischen Laubmoose hat Grims bei den einzelnen Arten die österreichischen Bundesländer getrennt mit ihren jeweiligen Vorkommen beschrieben und gerade für seine Heimat Oberösterreich sehr genaue Fundortangaben aufgezeichnet, aus denen sich sehr viele interessante Übereinstimmungen und Vergleiche mit der Laubmoosflora des Passauer Raumes ablesen lassen (s. Tab. 1).

MEINUNGER & SCHRÖDER (2007): Leber- und Laubmoose

M & S waren Anfang der 1990er Jahre im Passauer Raum und haben in jedem TK-Quadranten Kartierungsarbeiten geleistet. Wie mir die beiden Autoren erzählten, haben sie sich zu zweit für den einzelnen Quadranten eines topografischen Kartenblattes jeweils etwa einen halben Tag Zeit genommen. Nach ihren eigenen Einschätzungen haben sie dabei rund 40% der in einem Quadranten tatsächlich vorhandenen Moosarten erfassen können. Dies erscheint wenig, doch ergibt sich dadurch, dass in den einzelnen Quadranten jeweils andere Arten notiert wurden, für einen größeren Raum wie

das Passauer Gebiet insgesamt doch ein ungewöhnlich genaues Gesamtbild (s. Statistik im Anschluss an Tab. 1).

Ausgewertet habe ich aus M & S 20 Quadranten, dazu zählen die von mir besuchten und die meisten unmittelbar an diese anschließenden Quadranten (s. Abb. 2).

FÜLLER (2002): Leber- und Laubmoose

Ergebnisse der Mooskartierung in der Halser Ilzschleife am GEO-Tag 2002 (08.06.2002), durchgeführt durch Füller, Grims und mich.

TEUBER (2008a): Leber- und Laubmoose

Mooskartierung aus dem Jahre 2006 im Erlautal von Waldkirchen bis Erlaumündung. Für den vorliegenden Bericht wurden aus dieser Arbeit nur die Quadranten 7447/1 und 7447/2 verwertet.

TEUBER & GÖDING (2009)

Fundmitteilung einiger seltener Arten aus dem Passauer Raum (*Scapania mucronata*, *Schistidium platyphyllum*, *Grimmia laevigata*).

TEUBER (2010b): Leber- und Laubmoose

Mooskartierung in den Jochensteiner Donauleiten, Ostteil.

TEUBER (2011a): Leber- und Laubmoose

Mooskartierung in den Donauleiten bei Jochenstein, Westteil.

TEUBER & GÖDING (2011)

Fundmitteilung von *Orthotrichum urnigerum*.

TEUBER (1997, 2001, 2002, 2003, 2005, 2006, 2009, 2010, 2011b, 2012)

Private Aufzeichnungen und Herbarbelege von gelegentlichen Besuchen in Teilen des Untersuchungsgebietes.

Privates Moosherbar U. Teuber

In ihm befinden sich die Belege für wichtige Moosarten aus dem Untersuchungsgebiet. In der Tabelle 1 ist die Herbarisierung einzelner Arten jeweils ausgewiesen. Es ist vorgesehen, das Herbar einmal den Moosmengen der Regensburger Botanischen Gesellschaft hinzuzufügen.

Passauer Lebermoosherbar

Nicht ausgewertet: Eine kurze Sichtprobe ergab, dass viele Belege nicht oder nur bis zur Gattung bestimmt sind (es liegen massenweise Belege nur mit dem Vermerk „*Jungermannia*“ im Herbar), auch fehlen meist Fundortangaben und Fund-Daten, was nicht ausschließt, dass nicht doch einiges Brauchbare enthalten ist.

Passauer Laubmoosherbar

Wenige, gezielt gesuchte Stichproben wurden ausgewertet: Zu diesem Laubmoosherbar, s. TEUBER (2011b). In der Kürze der Zeit (2 Tage vor Ort an der Uni Passau, 2 Tage hat auch H. Göding geopfert) konnten nur einige wenige für meine Untersuchung wichtige Belege herausgesucht werden. Auf diese wird in der Einzelbesprechung der Arten eingegangen.

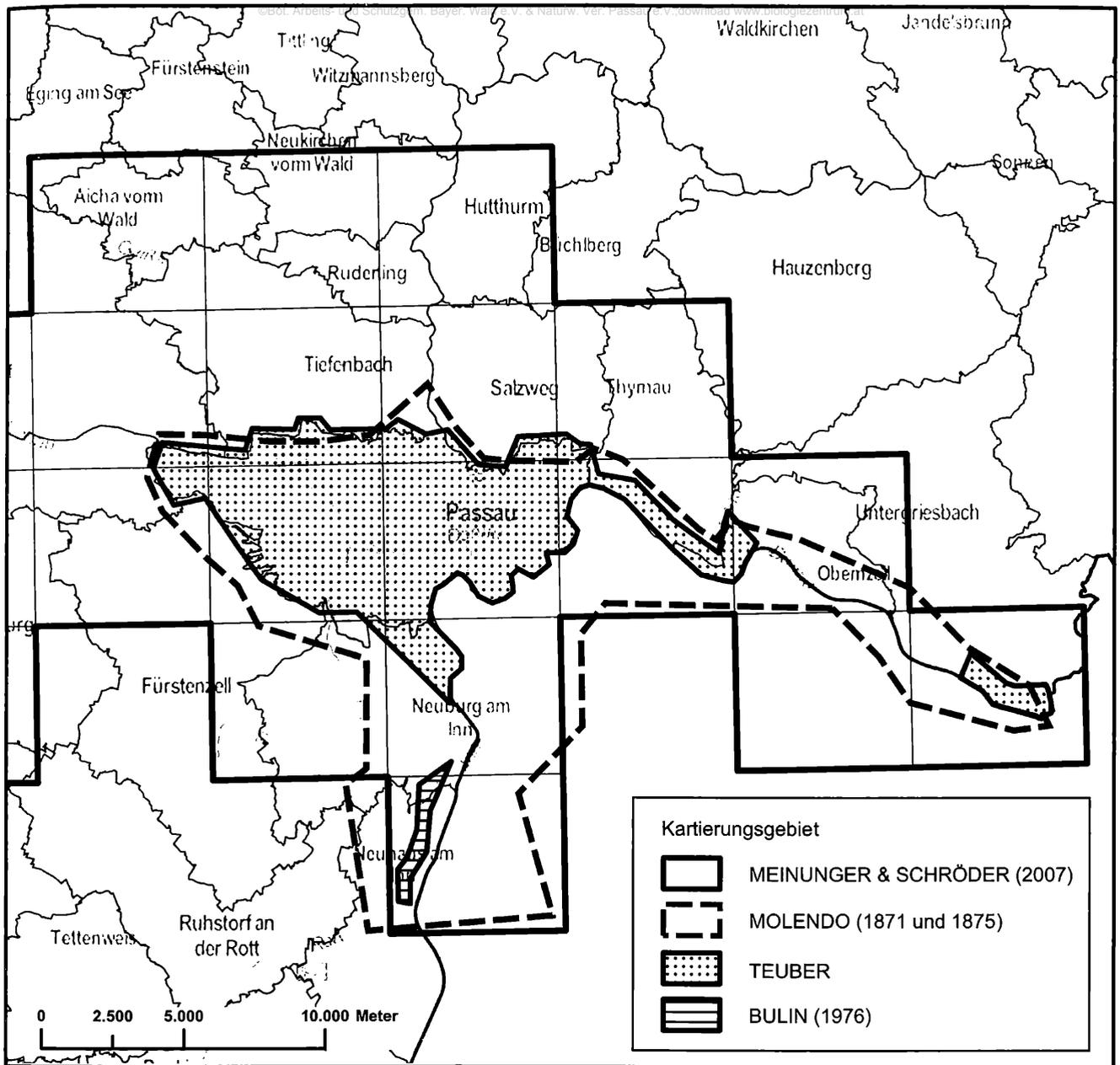


Abb. 2: Karte zum Untersuchungsgebiet mit Abgrenzung der Bearbeitungsgebiete der wichtigsten Quellen. Erläuterungen siehe Text.

### Bearbeitungsgebiete wichtiger Quellen

Die verschieden gekennzeichneten Gebiete in Abb. 2 bedeuten innerhalb des Untersuchungsgebietes:

- Durchgezogene Linie: Ausgewertete TK-Quadranten (20) aus MEINUNGER & SCHRÖDER (2007):  
 7345/2, 3, 4  
 7346/1, 2, 3, 4  
 7347/3  
 7445/1, 2, 3  
 7446/1, 2, 3, 4  
 7447/1, 2, 4  
 7448/3  
 7546/2

- Gestrichelte Linie: Ungefährer Umriss des Gebietes, das Molendo bei seinen Moosaufnahmen um Passau herum abgegangen ist, entnehmbar aus seinen genauen Fundortangaben in MOLENDO (1871 und 1875). Wie man aus vielen von Mdo veröffentlichten Mooswanderberichten weiß (Aufzählung dieser Schriften bei HERTEL 2001), war Mdo ein sehr ausdauernder und zügiger Fußwanderer, sodass ich aus seinen Aufzeichnungen zur Passauer Moosflora darauf schließe, dass er die Umgebung von Passau soweit erkundete, wie er von Passau aus an einem Tag zu Fuß hin und zurück bewältigen konnte und dabei noch ausreichend Zeit hatte, sich gründlich nach Moosen umzusehen. Selbst Jochenstein gehörte dazu!  
 Das von Mdo bearbeitete Gebiet ist etwas größer als die für meine Berichte (TEUBER 2010 und 2011) abgegangenen

Flächen (gepunktet): Es umfasst im Passauer Raum die Umgebung donauabwärts bis Jochenstein, beide Donauufer mit den Hängen, das Erlautal etwa bis zur Einmündung des Figerbaches, die oberösterreichische Umgebung bis Freinberg, Schardenberg, Kubing bei Schärding, den Inn mit seinem deutschen Ufer bis Vornbach, den ganzen Neuburger Wald, donauaufwärts beide Ufer bis etwa Schalding links bzw. rechts der Donau (Laufenbachtal) und das Ilztal bis Mausmühle.

Die von Mdo in Österreich besuchten Landschaftsteile habe ich nicht besucht. Für diese Gegenden habe ich die Aufzeichnungen von Grims (1999) ausgewertet, wobei ich Hinweise zu wichtigen Arten in die Tabelle eingearbeitet habe.

- Gestrichelte Fläche: von BULIN (1976) bearbeitetes Gebiet: Deutsches Innufer um Vornbach.
- Gepunktete Fläche: Von mir kartierte Gebiete, die sich auf das Stadtgebiet Passau in seinem heutigen Umfang erstrecken. Außerhalb des Stadtgebietes sind eigene Fundergebnisse sowie Angaben von H. Göding aus den nach Osten anschließenden nördlichen Donauhängen bis zur Landesgrenze nach Österreich erfasst, sowie aus dem unteren Erlautal. Auch aus dem Neuburgerwald sind einige Gebiete erfasst, die außerhalb des Stadtgebietes liegen.

Von mir besuchte Quadranten (13) und Örtlichkeiten:

- 7345/4 Laufenbachtal  
NWR Leitenwies und Donauleiten an der Löwenwand
- 7346/3 Schalding li d. Donau (Donauufer, Bach- und Waldbereiche)  
Gaißatal  
Materialgrube Hellersberg
- 7346/4 Iriswiese Oberilzmühle  
Halser Ilzschleife beim GEO-Tag 2002, Füller (2002)
- 7347/3 Wasserschutzgebiet N Ziegelreuth (Scharbach)
- 7445/2 Laufenbachtal und Roßdobl  
Magerwiese in Wörth links d. Donau
- 7446/1 Sandgrube Haberleiten  
Mitterbruchbachl  
Weiher N der Gründoblwiese  
Bachlauf S der Gründoblwiese
- 7446/2 Hals (GEO-Tag 2002 und Besuch 2010)  
Burgruine Hals  
Oberhauser Leiten, Süd mit Bergfriedbachl  
Oberhauser Leiten, Nord  
Hacklberg: Stadtpark  
Fuchsberger Leiten  
Erdrüst  
Winterhafen, Racklau  
Hacklstein unterhalb vom Kraftwerk Kachlet  
Kohlbruck: Scheuereckerbachtal und Magerwiese  
Ortspitze, Innpromenade bis Nikolastraße  
Innufer ab Fünferlstieg bis Apfelkoch  
Innufer unterhalb Staustufe Ingling  
Lüftenegger Inseln  
Mühlatal

- Mariahilf: Lindenallee  
Gehölz an der Quellfassung Innstadtbrauerei  
Beiderwiesbach im oberen Teil
- 7446/3
- 7446/4 Neuburger Wald beim Abrahamshof  
Naturwaldreservate Habichtsbaum und Hecke (2006)  
Klettergarten im Neuburger Wald
- 7447/1 Kräutlstein und Auwald S davon  
Altenberger Leiten  
Unteres Erlautal, Flusstal und Steilhänge
- 7447/2 Unteres Erlautal, Flußtal und Steilhänge
- 7448/3 Jochensteiner Donauleiten von Rambachtal bis Landesgrenze
- 7546/2 Neuburger Wald: Klettergarten

## Fundliste

Erläuterungen zur Fundliste (Tab. 1):

### Artname

Nomenklatur nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007)

\* = Herbarbeleg, im Privatherbar U. Teuber abgelegt. Wichtige Arten wurden alle belegt, bei den weniger wichtigen wurde eine willkürliche Auswahl getroffen.

### Gefährdung

Entnommen der bei M & S angegebenen Bewertung für Bayern ohne das Gebiet der Alpen und des Alpenvorlandes; für das niederbayerische Gebiet, teilweise nach eigener Bewertung. Die Roten Listen der Moose von Deutschland (LUDWIG et al. 1996) und von Bayern (MEINUNGER & NUSS 1996) sind veraltet. Ich ziehe sie nicht heran.

Die Gefährdungskategorien bedeuten:

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- G wahrscheinlich gefährdet, exakte Einschätzung nicht möglich
- R extrem selten

### Teuber

Aufzählung der Quadranten, in denen die jeweilige Art im Zeitraum zwischen 1997 und 2011 von mir beobachtet wurde. Daten ohne nähere Mengen- oder Häufigkeitsangaben.

### M & S

Nachweise bei M & S für die angeführten 20 Quadranten: dabei bedeutet die Zahl vor dem Schrägstrich „letzter Nachweis vor 1980“ und die Zahl nach dem Schrägstrich „Nachweis ab 1980“ (diese Nachweise ab 1980 bezeichne ich bei der auf die Fundlisten folgende Zusammenstellung als „aktuell“; Näheres s. auch Erläuterungen bei M & S, 2007, Bd. 1: 32). Es wurde auf eine genaue Bezeichnung der Quadranten verzichtet, diese kann aus dem Atlas abgelesen werden. Wichtig erscheint mir: aus der Spalte lässt sich die Rasterfrequenz und damit eine ungefähre Häufigkeit der Art im G und näheren Umkreis ablesen.

**Bu**

x = Fundmitteilungen von BULIN (1976), wobei zu beachten ist, dass viele dieser Fundmitteilungen schon in den Angaben von M & S enthalten sind (meistens ab 1980, gelegentlich auch davor, eingetragen jeweils auf 7546/2).

**Fa/Mdo**

x = Lebermoos bei FAMILLER (1917) bzw. Laubmoos bei MOLENDO (1875) für unser G beschrieben (Mdo hat sich (fast) nur mit Laubmoosen beschäftigt).

**Anmerkung**

Anmerkungen zu seltenen oder neu nachgewiesenen Arten und Hinweise auf Arten, die etwas außerhalb des hier be-

sprochenen Gebietes vorkommen, z. B. in Oberösterreich (GRIMS 1999).

**Kommentar-Nummer**

Hinweis auf einen Kommentar zur Art im Anschluss an die Fundliste.

**Karte**

A-Z bzw. Erl (=Erlautal) oder JoSt (=Jochenstein Ost oder West) = Hinweis auf die Fundortdokumentation im Teil 2. I-X (römisch Ziffer) = Hinweis auf Habitatkarte im Teil 2.

Tab. 1: Fundliste der Moose im Untersuchungsgebiet. Erläuterungen siehe Text.

Artname	Gef.	Teuber	M&S	Bu	Fa/ Mdo	Anmerkung	Komm.- Nr.	Karte (Teil 2)
Lebermoose								
Anastrepta orcadensis			1/-		x			
Anastrophyllum minutum	3		1/-		x			
Aneura pinguis		7446/1 7446/2 7447/1 7448/3	1/-				59	
Barbilophozia attenuata*	lok. 3	7447/2	-1	x			60	Erl, JoSt
Barbilophozia barbata*	3	7446/2 7448/3	1/1	x	x	Im Lindental und Jochenstein	178	K
Bazzania tricrenata					x	Fa: < Sendtner		
Bazzania trilobata		7345/4 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/2	-17	x	x			
Blepharostoma trichophyllum		7346/3 7346/4 7446/1 7446/4 7448/3	-3	x	x			
Calypogeia azurea		7345/4 7446/2	-3	x				
Calypogeia fissa		7345/4 7446/2 7447/2	-6	x				
Calypogeia muelleriana		7346/4 7446/1 7446/2 7448/3	-7	x	x			
Calypogeia neesiana		7346/4		x		Teu 2002: Oberilzmühle	48	
Calypogeia sphagnicola	3		1/-		x	Fa: Grubmühle bei Tiefenbach		
Cephalozia bicuspidata		7346/3 7346/4 7446/1 7446/4	-9	x	x			
Cephalozia connivens*	3	7446/1	1/-		x	Fa: Grubmühle b. Tiefenbach; Teu: Wörther (li.d.Do.) Bach- tälichen	61	W
Cephaloziella divaricata*		7346/4 7447/1 7447/2 7448/3	1/3	x	x	bei Fa unter Cephaloziella starkei, FO Ilzstadt		
Cephaloziella rubella var. rubella*		7346/3				neu: Gaißatal	15	
Chiloscyphus pallescens		7345/4 7346/3 7347/3 7446/2 7448/3	1/-				1	
Chiloscyphus polyanthos		7345/4 7346/3 7347/3 7446/1 7446/2 7448/3	-8	x			1	
Cololejeunea calcarea	3		-1	x		Angabe M & S < Bulin 7546/2	116	
Conocephalum conicum		7345/4 7346/3 7446/1 7446/2 7447/1 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-10	x	x			

Artname	Gef.	Teuber	M&S	Bu	Fa/ Mdo	Anmerkung	Komm.- Nr.	Karte (Teil 2)
<i>Diplophyllum albicans</i>		7345/4 7346/4 7446/2 7447/1 7447/2 7447/3	-/6	x	x			
<i>Diplophyllum obtusifolium</i>		7447/1 7448/3	-/3		x			
<i>Fossombronina wondraczeckii</i>		7346/3	1/-		x		62	T
<i>Frullania dilatata*</i>		7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/4	x	x			
<i>Frullania dilatata</i> var. <i>anomala*</i>		7446/2				neu: Lindenallee hinter Mariahilf und Fuchsberger Leiten	16	F, J
<i>Frullania jackii</i>	R		1/-	x		Angabe M & S < Bulin 7546/2	117	
<i>Frullania tamarisci*</i>	3	7346/4 7448/3	1/1	x	x	Teu: Hals kurz außerhalb d. Stadtgebietes und Jochenstein	63	Jo West
<i>Jamesoniella autumnalis*</i>	3	7448/3	1/-		x	Fa: Hals; Teu 2010: Jochenstein	64	
<i>Jungermannia atrovirens</i>				x			179	
<i>Jungermannia gracillima*</i>		7447/1	-/2					
<i>Jungermannia hyalina</i>	3		-/1					
<i>Jungermannia leiantha</i>					x	Fa: als <i>Haplozia lanceolata</i> – Neuburger Wald	180	
<i>Jungermannia pumila</i>	3		-/1	x			118	
<i>Leiocolea alpestris*</i>		7446/2 7447/1		x		Teu: Kräutlstein u. Inninsel bei Flusskilometer 2,8 sowie unter Ingling	49	A, B, E
<i>Leiocolea badensis</i>				x		7546/2	181	
<i>Lejeunea cavifolia</i>		7345/4 7346/3 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	1/5	x	x			
<i>Lepidozia reptans</i>		7345/4 7346/3 7346/4 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/2	-/19	x	x			
<i>Lophocolea bidentata*</i>		7346/3 7346/4 7347/3 7446/1 7446/2 7447/1 7448/3	-/9	x	x			
<i>Lophocolea heterophylla</i>		7345/4 7346/3 7346/4 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/19	x	x			
<i>Lophocolea minor</i>			-/1	x		Koppe & Koppe: Neuburger Wald	119	
<i>Lophozia bicrenata</i>		7448/3	1/-		x	Fa: Hals; Teu: Jochenstein	65	
<i>Lophozia incisa</i>	3		1/-		x	Fa: Hals		
<i>Lophozia sudetica</i>			2/1		x	Fa: Hals		
<i>Lophozia ventricosa*</i>		7446/2	2/3	x	x			
<i>Lunularia cruciata*</i>		7446/2				neu: Lüftenegger Insel	17	D
<i>Mannia fragrans</i>	lok. R		1/1		x	Fa: unterhalb d. Ilzstadt auf Granit	120	
<i>Marchantia polymorpha</i>		7446/2	-/4	x	x			
<i>Marsupella funckii</i>	2		1/-		x	Fa: < Martius ("bei Passau")		
<i>Marsupella sphacelata</i>					x	Fa (unter M. sullivantii): Hals-Triftsperre	182	
<i>Metzgeria conjugata*</i>		7345/4 7446/2 7447/1 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	2/3	x	x			
<i>Metzgeria fruticulosa*</i>	3	7446/1 7446/2 7447/1	-/1		x		211	E, N, Erl - VIII
<i>Metzgeria furcata</i>		7345/4 7346/3 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/6	x	x			
<i>Nardia geoscyphus</i>		7447/2				Göding 2009	18	

Artname	Gef.	Teuber	M&S	Bu	Fa/ Mdo	Anmerkung	Komm.- Nr.	Karte (Teil 2)
Nardia scalaris			2/1		x			
Odontoschisma denudatum	3		1/-		x	Fa: Oberilzmühle; Teu (2006): Außernzell	121	
Pellia endiviifolia*	lok. 3	7346/3 7446/2		x		Teu: mehrfach an den Ufern von Donau und Inn	66	A, B
Pellia epiphylla		7345/4 7346/3 7346/4 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-14	x	x		2	
Pellia neesiana		7448/3	-3				2	
Plagiochila asplenioides		7345/4 7346/3 7346/4 7446/1 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-19	x	x			
Plagiochila porelloides		7345/4 7346/3 7346/4 7446/1 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-4					
Porella arboris vitae	3		1/-		x			
Porella cordaeana	2		1/-		x	Teu: innerer BW		
Porella platyphylla*		7446/2 7447/1 7448/3	1/3	x	x			
Preissia quadrata*	3	7446/2 7447/1	-1	x		Teu: Flussufer, Hacklberg (alte Eiskellermauer)	67	A, B, D, E
Ptilidium ciliare		7448/3	2/1		x	Fa: Hals, Teu 2010: Jochen- stein	183	
Ptilidium pulcherrimum		7346/4 7447/1 7448/3	-2	x	x			
Radula complanata		7345/4 7346/3 7346/4 7347/3 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-5	x	x			
Reboulia hemisphaerica	2		1/-		x	Fa: < Sendtner, Göding: Schlögenger Schlinge	122	
Riccardia chamedryfolia	3		-3				3	
Riccardia latifrons		7446/1 7446/2	-6		x			
Riccardia multifida*	3	7346/3 7347/3 7446/2				neu: mehrfach im G	3, 19	T / IX
Riccardia palmata	3		1/3		x			
Riccia bifurca			1/-					
Riccia glauca		7446/2			x	Teu: Lüfteneggerinsel	50	D
Riccia sorocarpa*		7447/1	2/2		x			
Scapania curta			-1	x		MS < Bu	123	
Scapania mucronata*	R	7436/3				neu: Gaißatal	20	V
Scapania nemorea*		7345/4 7346/4 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-12	x	x			
Scapania undulata		7346/4 7446/2	1/5		x			
Trichocolea tomentella		7346/3 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1	2/4	x	x			Erl
Tritomaria exsectiformis				x			184	
Tritomaria quinqueidentata*		7446/2	1/-	x	x	Fa: Hals; Teu: Oberhauser Leiten Nord und Hals	68	I
<b>Hornmoose</b>								
Anthoceros agrestis		7346/3	1/-		x	Fa: als Anthoceros punctatus Teu: auf Waldweg NW Schal- ding links d. Donau	185	T
Phaeoceros carolinianus			1/-			Fa (als Anthoceros laevis): Hals gegen Rieß; Teu 2009: Gaißatal b. Ritzing	124, 185	

Artnamen	Gef.	Teuber	M&S	Bu	Fa/ Mdo	Anmerkung	Komm.- Nr.	Karte (Teil 2)
Laubmoose								
Amblystegium fluviatile*		7345/4 7346/3 7446/1 7446/2 7447/2 7448/3	-/2		x			
Amblystegium humile*		7446/1	-/1	x		Teu: am Mitterbruchbachl Bu > MS Gri: bei Linz	69	
Amblystegium juratzkanum		7346/3 7446/2 7447/1	-/2		x			
Amblystegium radicale*	3		-/1			Teu: im Erlautal (7247/3) Gri: Rainbach i. Innkreis	21	
Amblystegium serpens		7345/4 7346/3 7346/4 7347/3 7446/1 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/12	x	x			
Amblystegium subtile*	3	7446/4 7448/3	1/-		x	Teu: NWR „Habichtsbaum“ Neuburger Wald u. Jochen- stein	70	
Amblystegium tenax*		7345/4 7446/2 7447/1 7448/3	-/2		x	in der Racklau und Donaulän- de (1996) sowie Löwenwand	4	Erl
Amblystegium varium*		7446/2 7447/1			x	Teu: mehrfach an den Ufern v. Donau u. Inn	4	
Amphidium mougeottii*	3	7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/6	x	x		212	G, I, Erl
Andreaea rupestris*	3	7345/4 7447/1 7448/3	1/3	x	x	im BW selbst häufig und ungefährdet	213	Q, Erl
Anomodon attenuatus*		7345/4 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/7	x	x			
Anomodon longifolius	3		2/-	x	x	Mdo: „bei der Bahnbrücke“		
Anomodon rugelii*	R	7448/3	1/-		x	Teu 2009: im Gaißatal bei Ritzing (7346/1) Gri: i. Sauwald	71	JoSt Ost u. West
Anomodon viticulosus*		7446/2 7447/1 7448/3	-/4	x	x			
Antitrichia curtipendula*	3	7446/4 7448/3	1/1		x	Teu 2006: NWR „Habichts- baum“ im Neuburger Wald, Jochenstein	187	JoSt Ost / VII
Aongstroemia longipes?			1/-		x		5	
Atrichum angustatum?					x ?	s. Mdo S. 197f	6	
Atrichum tenellum	3		1/-		x	Göding 2008: Dösingerried Gri: bei Pyrawang	125	
Atrichum undulatum		7345/4 7346/3 7346/4 7347/3 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/18	x	x			
Aulacomnium androgynum		7446/2 7447/1 7448/3	-/2	x	x			
Aulacomnium palustre	3	7347/3 7446/2	-/1		x		214	Y, Z / IX
Barbula convoluta*		7446/2 7447/1	-/3		x			
Barbula enderesii	0 (?)		1/-		x		126	
Barbula unguiculata*		7346/3 7446/2 7447/1	-/12	x	x			
Bartramia halleriana*	3	7447/1	1/-		x	Teu 2006 unteres Erlautal, Gri: kl. Kößlbach- u. Rannatal	72	Erl
Bartramia ithyphylla*	3	7446/2	-/2		x	Felsenkeller im Mühital u. Oberhauser Leiten Nord	215	C, I / II
Bartramia pomiformis*		7345/4 7346/3 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/9	x	x			
Blindia acuta			1/-		x	Mdo in Fa 1911 – im Nachtrag Gri: Rannatal u. bei Burg Krämplstein	127	
Brachythecium albicans			-/10		x			

Artname	Gef.	Teuber	M&S	Bu	Fa/ Mdo	Anmerkung	Komm.- Nr.	Karte (Teil 2)
Brachythecium glareosum*		7446/2 7447/1	4/1		x	Burgruine Hals		
Brachythecium mildeanum*	3	7446/2	1/-		x	Lüfteneggerinsel Gri: Esternberg, Freinberg, Jochenstein	73	D
Brachythecium oedipodium						Gri: Sauwald Teu: innerer BW		
Brachythecium plumosum*		7345/4 7346/3 7346/4 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/9	x	x			
Brachythecium populeum*		7345/4 7346/3 7346/4 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/13	x	x			
Brachythecium rivulare*		7345/4 7346/3 7346/4 7347/3 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/19	x	x			
Brachythecium rutabulum		7345/4 7346/3 7346/4 7347/3 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/19	x	x			
Brachythecium salebrosum		7346/3 7446/2 7447/1 7448/3	-/8	x	x			
Brachthecium velutinum		7446/1 7446/2 7447/1 7447/2	-/9	x	x			
Brotherella lorentziana	3		-/1			Gri: Kößlbach- und Rannatal	188	
Bryoerythrophyllum recurvi- rostrum*		7446/2 7447/1 7448/3	-/6	x	x			
Bryum alpinum*	2	7446/2 7448/3	3/1	x	x	Fuchsberger Leiten (leg. H.Göding), Jochenstein (Teu) Gri.: Schlögener Schlinge	74	F, JoSt West / VI
Bryum argenteum*		7446/2 7447/1 7448/3	-/19	x	x			
Bryum barnesii*		7346/3 7446/2 7447/1	-/1					
Bryum bicolor*		7446/2	-/2					
Bryum bornholmense*	G	7446/1 7446/2				neu: im Winterhafen	22	P
Bryum caespiticium*		7346/3 7446/2	-/3	x	x			
Bryum capillare*		7346/3 7346/4 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/6	x	x			
Bryum creberrimum*	G	7346/3 7447/1				neu: Altenberger Leiten u. Materialgrube Hellersberg	23	H, X
Bryum elegans			-/1	x			128	
Bryum demaretianum*	G	7446/2				neu?: Racklau	24	P
Bryum flaccidum*		7345/4 7346/3 7446/1 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/4					
Bryum inclinatum*		7447/2					25	
Bryum intermedium					x ?	s. Mdo S.172	7	
Bryum klinggraeffii			1/-		x	Teu (2012) Donauufer bei Deggendorf	129	
Bryum microerythrocarpum*	G	7446/2 7447/1				neu: Racklau u. Altenberger Leiten	26	H, P
Bryum mildeanum*	3	7447/1			x	Kräutlstein u. außerhalb d. UG im Gaißatal b. Ritzing (7346/1) Gri: bei Samingstein	51	E
Bryum pallens*		7446/2	1/1	x	x	Gri: bei Jochenstein	75	

Artnamen	Gef.	Teuber	M&S	Bu	Fa/ Mdo	Anmerkung	Komm.- Nr.	Karte (Teil 2)
<i>Bryum pallescens</i> *		7446/2		x	x	Hals Gri: Taufkirchen a.d. Pram	52	M, N
<i>Bryum pseudotriquetrum</i> *	G	7446/2 7447/1 7448/3	-/4		x	Bei Mdo: <i>Bryum bimum</i> + <i>Bryum ps.</i>	216	A, B
<i>Bryum rubens</i>		7346/3 7446/2	-/3		x			
<i>Bryum rutilans</i> *		7446/2				neu: Oberhauser Leiten Nord	27	I
<i>Bryum tenuisetum</i>			1/-			Teu: im inneren BW		
<i>Bryum turbinatum</i>	2		1/-		x	Teu (2012): Donauufer bei DEG; Gri: bei Pyrawang		
<i>Bryum veronense</i> ?					x		5	
<i>Bryum versicolor</i> *	1	7346/3				neu: Materialgrube Hellers- berg Gri: bei Linz	28	X
<i>Bryum weigellii</i>	1		1/-		x	Gri: mehrfach im Sauwald		
<i>Calliergon cordifolium</i> *		7446/1	1/-		x		76	
<i>Calliergon giganteum</i>	2		1/-		x	Gri: mehrfach im Sauwald u. im Pramtal, Teu: Isarauen bei Pl	130	
<i>Calliergon stramineum</i>			1/1		x			
<i>Calliergon trifarium</i>	0		1/-		x	Mdo: im Mühlthal	131	
<i>Calliergonella cuspidata</i>		7345/4 7346/3 7346/4 7347/3 7445/2 7446/1 7446/2 7447/1	-/17	x	x			
<i>Campylium calcareum</i>			1/1	x	x	Gri: Kirchberg bei Linz	132	
<i>Campylium chrysophyllum</i>	3		1/-		x		133	
<i>Campylium polygamum</i>					x	Mdo: Kubinger Moor Teu: bei Außenried		
<i>Campylium protensum</i> *		7446/2	-/2	x				
<i>Campylium stellatum</i> *	2	7446/2	1/1		x		217	Y/ IX
<i>Campylopus flexuosus</i> *		7347/3 7446/1 7446/2	-/5	x	x			
<i>Campylopus fragilis</i>	3		1/2	x	x			
<i>Campylopus introflexus</i>			-/1			7346/1 im Gaißatal bei Ritzing		
<i>Ceratodon purpureus</i> *		7346/3 7347/3 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/19	x	x			
<i>Cinclidotus fontinaloides</i> *		7346/3 7446/2 7447/1 7448/3	-/4	x	x		8	A, B
<i>Cinclidotus pachylomoides</i> * ?		7446/2 7447/1	-/1			Meiner Ansicht nach: <i>C. fon-</i> <i>tinaloides</i> fa. <i>papillosissima</i> , s. Komm.	8	B, D
<i>Cinclidotus riparius</i> *		7446/2 7447/1 7448/3	-/3					
<i>Cirriphyllum crassinervium</i> *	3	7446/2 7447/1 7448/3	1/2	x	x	regelmäßig an den Ufern des Inn	218	A, B, C, M
<i>Cirriphyllum flotowianum</i> *	R	7346/3 7447/1 7448/3				neu: Gaißatal u. Altenberger Leite Göding: Jochenstein	29	H, U, JoSt Ost / IX
<i>Cirriphyllum piliferum</i> *		7346/3 7346/4 7347/3 7446/1 7446/2	-/7		x			
<i>Cirriphyllum tommasinii</i> *	3	7345/4 7446/2	1/-	x	x	MS < Bu	77	
<i>Climacium dendroides</i>		7346/3 7346/4 7347/3 7446/1 7446/2 7447/1	-/10	x	x			
<i>Coscinodon cribrosus</i> *		7446/2 7447/1	-/3		x	Fuchsberger und Altenberger Leiten	H	II
<i>Cratoneuron commutatum</i>	3		1/1	x	x		134	

Artnamen	Gef.	Teuber	M&S	Bu	Fa/ Mdo	Anmerkung	Komm.- Nr.	Karte (Teil 2)
<i>Cratoneuron filicinum</i> *		7346/3 7446/2 7447/1	-/4	x	x	v.a. an den Ufern von Donau und Inn		
<i>Ctenidium molluscum</i>		7345/4 7445/2 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/6	x	x			
<i>Cynodontium bruntonii</i> *	3	7448/3	1/1		x	Mdo: Hals Teuber: Jochenstein	219	JoSt Ost
<i>Cynodontium polycarpum</i> *		7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	2/3	x	x			
<i>Cynodontium strumiferum</i>		7446/1 7448/3	-/1		x		189	
<i>Dichodontium flavescens</i>					x	Fa. S.127: Mdo bei PA über der schwarzen Säge	9	
<i>Dichodontium pellucidum</i> *		7345/4 7446/2 7447/1 7447/2	-/4	x	x			
<i>Dicranella heteromalla</i> *		7345/4 7346/3 7346/4 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3 7546/2	-/18	x	x			
<i>Dicranella rufescens</i>		7346/3	-/2		x	Gri: im Sauwald		
<i>Dicranella schreberiana</i>			1/-		x	Teu: Isarmündung; Gri: bei Sarmingstein	135	
<i>Dicranella staphylina</i> *		7346/3 7446/2 7447/1	-/4					
<i>Dicranella subulata</i>	3		1/-		x	Gri: Sauwald		
<i>Dicranella varia</i>		7346/3	-/5	x	x		190	
<i>Dicranodontium denudatum</i>		7345/4 7346/3 7346/4 7347/3 7446/1 7446/2 7446/4 7447/2	-/7	x	x			
<i>Dicranoweisia cirrata</i> *	3	7446/2				neu: Lindenallee hinter Mariahilf und Erlenbach	30	J, K
<i>Dicranum bonjeanii</i> *	2	7347/3	1/-		x		78	Z / IX
<i>Dicranum flagellare</i>	3		1/-		x	Gri: Sauwald		
<i>Dicranum fulvum</i> *	3	7345/4 7446/4 7447/2 7448/3	-/4	x	x		220	Q, Erl, JoSt Ost
<i>Dicranum montanum</i> *		7345/4 7346/3 7346/4 7347/3 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/2 7448/3	-/19	x	x			
<i>Dicranum polysetum</i>		7446/2 7448/3	-/4		x	Hals außerhalb des Stadtgebietes; Jochenstein		
<i>Dicranum scoparium</i> *		7345/4 7346/3 7347/3 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/18	x	x			
<i>Dicranum tauricum</i> *		7446/1 7446/2				neu: Stadtpark – Hacklberg und Wörther (li.d.Do.) Bachfälchen	31	W
<i>Dicranum viride</i> *	2	7446/4 7447/2	2/2		x	Teu 2006: Erlautal und Neuburger Wald	221	Erl / VII
<i>Didymodon acutus</i>					x	Auch Koppe & Koppe: Blöcke am Inn		
<i>Didymodon cordatus</i>						Gri: bei Jochenstein		
<i>Didymodon fallax</i> *		7446/2	-/4	x	x			
<i>Didymodon ferrugineus</i> *		7446/2	-/4	x	x	Apfelkoch (Teuber 1997)		
<i>Didymodon luridus</i> *		7446/2 7447/1	1/-		x	Gri: Soldatenau, Engelhartszell, Wernstein	79	
<i>Didymodon rigidulus</i> *		7446/2 7447/1	-/3		x			

Artname	Gef.	Teuber	M&S	Bu	Fa/ Mdo	Anmerkung	Komm.- Nr.	Karte (Teil 2)
<i>Didymodon spadiceus</i> *	3	7446/2 7447/1		x		Teu: Kräutlstein, Lüfteneggerinsel und Innufer unterhalb Ingling	53	A, D, E
<i>Didymodon tophaceus</i> *		7446/2				neu: Innufer unterhalb Ingling Gri: Wernstein u. Krämplstein	32	A
<i>Didymodon vinealis</i>	?		1/-		x		136	
<i>Diphyscium foliosum</i>		7345/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/6	x	x			
<i>Distichium capillaceum</i> *		7446/2 7447/1	1/1	x	x	Kräulstein, Innufer bei Apfelkoch und unterhalb Ingling Gri: Wernstein	80	A, E / X
<i>Ditrichum cylindricum</i> *		7345/4 7446/2	-/4		x			
<i>Ditrichum flexicaule</i> *	R	7447/1	2/1	x	x	Teu: Kräutlstein Gri: Wernstein	81	E / X
<i>Ditrichum heteromallum</i> *		7346/3 7446/1 7447/1 7448/3	-/2		x			
<i>Ditrichum pallidum</i> *		7346/3	1/-		x	Fa: Sendtner Habichtsbrunn bei PA auf Quarzsand 405m Teu: Gaißatal Gri: Kößlbachtal	82	V
<i>Ditrichum pusillum</i>		7346/3 7446/2	-/2		x			
<i>Drepanocladus aduncus</i>		7346/3	1/-		x	Schalding li d. Donau u. Materialgrube Hellersberg	83	
<i>Drepanocladus revolvens</i>	2				x	Mdo: im Kubinger Moor bei Schärding	137	
<i>Drepanocladus sendtneri</i>	2		-/1(?)		x	s. Kapitel Verifizierung	10	
<i>Encalypta ciliata</i>	2		1/-		x		138	
<i>Encalypta streptocarpa</i>		7446/2 7446/4 7447/1	-/7	x	x			
<i>Encalypta vulgaris</i> *	3	7446/2	3/-		x	Teu: Burgruine Hals Gri: Schlögener Schlinge	84	M
<i>Entodon concinnus</i>	3	7446/2	-/3	x	x	Hals außerhalb des Stadtgebietes (Füller 2002)		
<i>Entosthodon fascicularis</i>	3		1/-		x	Göding 2009: Mühlviertel – OÖ (kleine Mühl) Gri: um Linz		
<i>Ephemerum serratum</i>					x	Gri: mehrfach im Pramtal		
<i>Eucladium verticillatum</i>		7447/2	1/-		x	Göding: in den Donauleiten W Oberzell; Gri: zwischen Braunau u. Suben	85	
<i>Eurhynchium angustirete</i>		7345/4 7346/3 7346/4 7347/3 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/19	x	x	Mdo: striatum = angustirete		
<i>Eurhynchium hians</i>		7345/4 7346/3 7346/4 7347/3 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/10		x	Mdo: unter Eu. praelongum		
<i>Eurhynchium praelongum</i> *		7345/4 7346/3 7346/4 7446/1 7446/2 7447/1	-/5		x			
<i>Eurhynchium pulchellum</i>	3		1/-		x		139	
<i>Eurhynchium speciosum</i> *	3	7346/3	1/-	x	x	am Donauufer bei Schalding li. D. Donau MS < Bu	86	IX
<i>Eurhynchium striatulum</i>	R (0?)		1/-		x	noch Koppe & Koppe: Blöcke am Inn	140	
<i>Eurhynchium striatum</i> *		7346/3 7346/4 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/2	x	x			
<i>Fissidens adianthoides</i>	3	7446/2	-/6	x	x		222	Y / IX

Artname	Gef.	Teuber	M&S	Bu	Fa/ Mdo	Anmerkung	Komm.- Nr.	Karte (Teil 2)
<i>Fissidens bryoides</i> *		7345/4 7346/3 7446/1 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/7	x	x			
<i>Fissidens crassipes</i> *	3	7446/2 7447/1				neu: s.u. bei der Einzelbe- sprechung Gri: bei Linz	33	B, D, E / V
<i>Fissidens dubius</i> *		7447/1 7447/2 7448/3	-/3	x	x			
<i>Fissidens exilis</i> *		7446/1	-/1		x	Sendtner in Fa: um PA bei Kohlbruck		
<i>Fissidens incurvus</i>			1/-		x	Mdo: Brunnen im Studien- kolleg	141	
<i>Fissidens osmundoides</i> *	1	7347/3	1/-		x	Scharbach N Ziegelreuth	87	Z / IX
<i>Fissidens pusillus</i>				x	x	Teu 2011 bei Kalteneck 7346/2 Gri: Sauwald	54	
<i>Fissidens taxifolius</i> *		7346/3 7446/1 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/5	x	x			
<i>Fontinalis antipyretica</i>		7446/2 7447/1 7448/3	-/5	x	x			
<i>Fontinalis antipyretica</i> var. <i>fasciculata</i> *	G	7447/1				neu: s. Komm.	34	E
<i>Fontinalis squamosa</i> *	3					Teu 2011 in der Ilz bei Kal- teneck 7346/2, 325 m	35	
<i>Funaria hygrometrica</i>		7346/3 7446/2	-/6	x	x			
<i>Funaria microstoma</i>	?				x	s. Komm.	191	
<i>Funaria muhlenbergii</i>	R				x	s. Komm.	192	
<i>Funaria pulchella</i>			1/-			M & S: Jochenstein		
<i>Grimmia alpestris</i> *	R	7446/2				neu: Fuchsberger Leiten	36	F / II
<i>Grimmia anodon</i>	0		1/-		x		142	
<i>Grimmia hartmannii</i> *		7345/4 7346/3 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/4	x	x			
<i>Grimmia funalis</i> *	R	7448/3				s. Komm.	37	JoSt
<i>Grimmia laevigata</i> *	R	7447/1	1/-		x	Kräutlstein Gri: Vichtenstein im Sauwald	88	E / I
<i>Grimmia lisae</i>	3		-/1			s. Komm.	193	
<i>Grimmia longirostris</i> *	3	7448/3	1/-		x	Teu 2006: im Erlautal und 2010: Jochenstein	89	JoSt Ost
<i>Grimmia montana</i> *	3	7446/2 7448/3				neu: Fuchsberger Leiten auch Teu 2010: Jochenstein	38	F / I
<i>Grimmia muehlenbeckii</i> *		7446/2 7446/4 7448/3 7546/2	-/2			Teu: Beiderwies u. Oberhau- ser Leiten-Nord, Klettergarten Neuburger Wald, Jo Stein		I, K
<i>Grimmia ovalis</i> *	3	7446/2 7447/1	4/1	x	x	Teu: Kräutlstein, Schaiblingsturm, Fuchsberger u. Oberhauser Leiten	223	C, E, F, H, I / I
<i>Grimmia pulvinata</i> *		7446/2 7447/1 7448/3	-/6	x	x			
<i>Grimmia trichopylla</i> *		7446/1 7446/2 7448/3	-/4	x	x	Teu: Stadtpark Hacklberg u. Kohlbruck (Fels in Wiese)	194	O / III
<i>Gymnostomum aeruginosum</i> *	3	7546/2	-/1	x		Innufer unterm Klettergarten MS < Bu	90	
<i>Gyroweisia tenuis</i>	3		1/-		x		143	
<i>Hamatocaulis vernicosus</i> *	1		1/-		x	Teu 2009: im Gaißatal bei Ritzing (7346/1) Gri: im Sauwald (2x)	144	
<i>Hedwigia ciliata</i>		7446/2 7446/4 7447/2 7448/3 7546/2	-/8	x	x			O

Artname	Gef.	Teuber	M&S	Bu	Fa/ Mdo	Anmerkung	Komm.- Nr.	Karte (Teil 2)
Hedwigia ciliata var. leucophaea*	R	7446/2 7447/1 7448/3	1/-				91	E, F, I, JoSt Ost u. West / I
Herzogiella seligeri		7345/4 7346/3 7346/4 7347/3 7446/1 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-10		x			
Heterocladium heteropterum*		7345/4 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-7	x	x			
Heterocladium heteropterum var. flaccidum*	G	7345/4				Koppe & Koppe:Neuburger Wald Teu: in der Löwenwand bei Schalding rechts der.Donau	55	
Homalia trichomanoides*		7345/4 7346/3 7346/4 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-10	x	x			
Homalothecium lutescens*	3	7346/4 7446/2 7447/1 7546/2	1/1	x	x	Hals, Altenberger Leiten und Wörth li.d.Do.	92	G, M
Homalothecium sericeum*		7446/2 7447/1 7448/3	-5	x	x			
Homomallium incurvatum*		7446/2	2/1	x	x	Innufer unterhalb Ingling	93	
Hookeria lucens	3		-1			Gri. Kößlbachtal		
Hygrohypnum luridum*		7346/3 7446/2 7447/1 7448/3	-6	x	x			
Hygrohypnum ochraceum*		7446/2	-2		x	Ilz bei Hals; am Inn bei Apfel- koch leg. Göding	195	
Hylocomium brevirostre	3		1/3		x	Gri: Kößlbachtal, Rannatal		
Hylocomium splendens*		7346/3 7346/4 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-12	x	x			
Hymenostylium recurvirostrum	3		1/-		x	Mdo: PA Mariahilfberg an Brunnentuff Gri: Reichersberg am Inn	145	
Hypnum andoi		7445/2	-1			Teu 2003: Altenmarkt		
Hypnum cupressiforme*		7345/4 7346/3 7346/4 7347/3 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7447/3 7546/2	-19	x	x			
Hypnum jutlandicum		7346/3 7446/1	-5			Mdo: unter H. cup		
Hypnum lacunosum		7445/2 7448/3 7546/2	-1	x				
Hypnum lindbergii*		7446/2	-3		x			
Hypnum pratense*	2		2/-	x	x	im Gaißatal bei Ritzing (7346/1) Gri: bei Schardenberg, bei Wernstein	146	
Hypnum vaucheri*	R	7446/2	2/1	x	x	auch Koppe & Koppe: Inn Teu: Innufer unterhalb Ingling Gri: Wernstein am Inn	94	A / X
Isopterygiopsis pulchella	R		1/-		x		147	
Isothecium alopecuroides*		7345/4 7346/3 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-9	x	x			
Isothecium myosuroides	3	7345/4 7447/1 7446/2 7446/4 7447/1 7448/3	1/1	x	x		95	Q, JoSt Ost
Leptobryum pyriforme			1/-		x		148	
Leptodictyum riparium*		7446/2	-4	x	x		196	
Leskea polycarpa*		7346/3 7446/1 7446/2 7447/1 7447/2	-5	x	x			
Leucobryum glaucum		7345/4 7347/3 7446/1 7446/2 7447/2 7448/3	-8	x	x			

Artnamen	Gef.	Teuber	M&S	Bu	Fa/ Mdo	Anmerkung	Komm.- Nr.	Karte (Teil 2)
Leucobryum juniperoideum*		7345/4 7346/4 7446/4 7447/2				neu: Laufenbachtal und NWR „Hecke“ im Neuburger Wald (7446/4), sowie Hals und Löwenwand bei Schalding r.d.Do.	39	
Leucodon sciuroides		7346/4 7446/2 7447/2 7448/3	-/4	x	x			
Meesia triquetra					x	Mdo: zwischen Schardenberg und Kühnham/Wimberg Gri: Scheffberg im Sauwald: dort + 1965	149	
Mnium hornum*		7345/4 7346/3 7346/4 7347/3 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/8	x	x			
Mnium marginatum*	3	7446/2	1/1	x	x	Gri: bei Freinberg	96	A, B / VIII
Mnium spinosum	3		1/-		x	Gri:: Rainbach im Mühlviertel	150	
Mnium stellare*		7446/2 7447/1 7448/3	-/4	x	x			
Mnium thomsonii						Gri: Rannaschlucht		
Myurella julacea	R		1/1	x	x	Gri: Innenge bei Wernstein, MS < Bu	151	
Neckera besseri	0		1/-		x		152	
Neckera complanata*	3	7345/4 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3 7546/2	2/4	x	x			E, I, M
Neckera crispa		7345/4 7447/1 7447/2 7448/3 7546/2	1/4	x	x			
Neckera pennata*	2	7446/4	1/-		x	Teu 2006: NWR „Habichts- baum“ im Neuburger Wald	97	VII
Octodiceras fontanum*		7446/1	-/2				197	
Oligotrichum hercynicum			-/2		x	Gri: Sauwald (Münzkirchen)		
Orthothecium intricatum	R		1/1	x	x		153	
Orthothecium rufescens						Gri: Innenge bei Wernstein		
Orthotrichum affine*		7345/4 7346/3 7346/4 7446/1 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/18	x	x			
Orthotrichum anomalum*		7446/2 7448/3	-/2	x	x			
Orthotrichum cupulatum*	3	7445/2 7446/2 7448/3	2/2	x	x	Teu 2001: Oberhaus; Teu 2003: Altenmarkt; Teu 2010: Innufer unterhalb Ingling	224	A, I, JoSt Ost / I
Orthotrichum cupulatum var. riparium*		7446/2	1/-		x	Teu 2010: Innfelsen bei Apfel- koch und unterhalb Ingling Sendtner in Fa: an Granit von Passau aufwärts	98	A / V
Orthotrichum diaphanum		7346/3 7446/1 7446/2	-/2		x	Mdo: um Passau nicht gemein		
Orthotrichum lyellii		7345/4 7346/3 7446/1 7446/2 7447/1 7448/3	-/1		x			
Orthotrichum obtusifolium*		7346/3 7446/1 7446/2 7447/1 7448/3	-/1		x			
Orthotrichum pallens	3		1/1		x	Gri: bei Schärding		
Orthotrichum patens*		7446/2	3/1		x			
Orthotrichum pumilum*		7446/1 7446/2	-/4		x			
Orthotrichum rupestre*	1	7448/3	1/-		x	Teu (2010): Jochenstein; Mdo: Oberhauser Leiten	99	JoSt Ost u. West
Orthotrichum scanicum	R		1/-		x		154	
Orthotrichum speciosum*		7345/4 7346/3 7346/4 7446/1 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/5		x			

Artname	Gef.	Teuber	M&S	Bu	Fa/ Mdo	Anmerkung	Komm.- Nr.	Karte (Teil 2)
<i>Orthotrichum stellatum</i>	0		1/-		x			
<i>Orthotrichum stramineum*</i>		7345/4 7346/3 7346/4 7446/1 7446/2 7448/3	-/5		x			
<i>Orthotrichum striatum*</i>		7445/2 7446/1	1/-		x	Teu 2003: Altenmarkt; Teu 2010: Haberleiten; Sendtner in Mdo Gri: Sauwald	100	R / VII
<i>Orthotrichum tenellum</i>	3		1/-		x			
<i>Orthotrichum urnigerum*</i>	R	7448/3				Neufund für Bayern	40	JoSt
<i>Oxystegus tenuirostris*</i>		7447/1 7447/2 7448/3	1/-	x	x	Gri: Kößlbachtal		
<i>Paludella squarrosa</i>	1		1/-		x		155	
<i>Paraleucobryum longifolium</i>		7345/4 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3 7546/2	-/5	x	x			
<i>Phascum cuspidatum</i>		7346/3 7446/2	-/3		x			
<i>Philonotis arnellii*</i>	3	7447/1				neu: Altenberger Leiten	41	G / II
<i>Philonotis calcarea</i>	2		-/1	x		MS < Bu	156	
<i>Philonotis fontana</i>	3	7346/3 7447/1	-/2	x	x		225	G
<i>Philonotis marchica*</i>	G	7346/3		x	x	Materialgrube Hellersdorf (s. Anmerkung unten)	56	X / VI
<i>Physcomitrium pyriforme*</i>		7346/3 7446/2	-/1		x			
<i>Physcomitrium sphaericum</i>	3		2/-		x		157	
<i>Plagiobryum zierii</i>	R		-/1	x		Bu: 7546/2	158	
<i>Plagiomnium affine</i>		7345/4 7346/3 7347/3 7446/1 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/18		x			
<i>Plagiomnium cuspidatum*</i>		7346/4 7347/3 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/8	x	x			
<i>Plagiomnium elatum*</i>	3	7346/3 7346/4	1/-		x	Waldtobel NW Schalding links d.D. und an der Ilz bei Hals	101	T / IX
<i>Plagiomnium ellipticum</i>						Gri: Kößlbachtal u. Freinberg	198	
<i>Plagiomnium medium*</i>	3	7448/3	2/-	x	x	Teu (2010): Jochenstein	102	
<i>Plagiomnium rostratum*</i>		7447/1	-/3	x	x			
<i>Plagiomnium undulatum</i>		7345/4 7346/3 7346/4 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/19	x	x			
<i>Plagiopus oederianus</i>	2		1/-		x	Gri: Innenge bei Wernstein	159	
<i>Plagiothecium cavifolium*</i>		7345/4 7346/3 7346/4 7347/3 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/9	x	x			
<i>Plagiothecium curvifolium</i>		7346/3 7446/1 7446/2 7447/1 7447/2	-/9			Mdo: unter Pl. laetum		
<i>Plagiothecium denticulatum*</i>		7345/4 7346/3 7347/3 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3 7546/2	-/9	x	x			
<i>Plagiothecium laetum*</i>		7345/4 7346/3 7446/2 7446/4 7448/3	-/6	x				
<i>Plagiothecium latebricola*</i>						neu: Teu (2006): mittl Erlautal (7247/3) Gri: Oberranna, Haugstein im Sauwald	42	
<i>Plagiothecium nemorale</i>		7446/2 7447/1 7448/3	-/5	x	x			

Artnamen	Gef.	Teuber	M&S	Bu	Fa/ Mdo	Anmerkung	Komm.- Nr.	Karte (Teil 2)
Plagiothecium ruthei		7346/3 7347/3 7446/1	1/-			b. Schalding li dD u. N Ziegelreuth, Mdo unter Pl. denticulatum	103	
Plagiothecium succulentum*		7345/4 7346/4 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/15		x			
Plagiothecium undulatum		7446/1 7446/2	-/5			Mdo: fehlt um PA		
Platygyrium repens*		7345/4 7346/3 7347/3 7446/1 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/17	x	x			
Pleurochaete squarrosa			-/1			s. Komm.	11	
Pleurozium schreberi		7347/3 7446/1 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/14	x	x			
Pogonatum aloides		7345/4 7346/3 7445/2 7446/1 7447/1 7448/3	-/9	x	x			
Pogonatum nanum	3		1/-		x	S. und Mdo um PA bei Hals 292 m	160	
Pogonatum urnigerum		7346/3 7347/3 7446/2 7448/3	-/4		x			
Pohlia annotina			-/1	x	x		161	
Pohlia cruda*	3	7345/4 7346/3 7446/2 7447/1 7448/3	-/3	x	x	Regelmäßig im G	226	H, U / VI
Pohlia elongata	1		1/1		x		200	
Pohlia lutescens*		7346/3 7447/1	-/3					
Pohlia melanodon*		7346/3 7446/2	-/1		x			
Pohlia nutans*		7345/4 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/12	x	x			
Pohlia wahlenbergii*		7446/2 7447/1 7447/2	-/6	x	x			
Polytrichum commune		7346/3 7347/3	-/4		x			
Polytrichum formosum		7345/4 7346/3 7346/4 7347/3 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3 7546/2	-/19	x	x			
Polytrichum juniperinum		7345/4 7346/3 7446/1 7446/2 7448/3	-/5		x			
Polytrichum longisetum	3		1/-		x		162	
Polytrichum piliferum*		7446/2 7447/1 7448/3	-/4	x	x			
Polytrichum strictum	3		1/-		x		163	
Pottia bryoides			1/-		x		164	
Pottia davalliana*	G	7446/2	3/-		x	Teu: Kühberg - Gschwendthannet	105	L
Pottia intermedia*		7446/2			x	Teu: Oberhauser Leiten, Lin- denthal und Kühberg s. Komm. Gri: bei Schärding	201	I, L
Pottia lanceolata		7446/2			x	Pa Mo He: unter Desmatodon nervosus! FO: Obernzell		
Pottia starckeana	2				x		202	
Pottia truncata		7346/3 7446/2	-/3		x			
Pseudephemerum nitidum			2/-		x	Gri: bei Obernzell, Sauwald, Wernstein		

Artnamen	Gef.	Teuber	M&S	Bu	Fa/ Mdo	Anmerkung	Komm.- Nr.	Karte (Teil 2)
<i>Pseudocrossidium hornschi- chianum*</i>		7446/2	-/1		x	Gri: um Linz		
<i>Pseudocrossidium revolutum</i>	3		1/-			Koppe & Koppe: Blöcke am Inn	165	
<i>Pseudoleskella catenulata*</i>	R	7446/2 7447/1	1/1	x	x	Mdo: um PA nicht selten Teu: Kräutstein, Schaiblingsturm und Apfelkoch Gri: „sehr isoliert in der Innen- ge bei Wernstein“	106	A, C, E / X
<i>Pseudoleskella nervosa</i>	3		-/1				203	
<i>Pseudotaxiphyllum elegans*</i>		7345/4 7346/4 7445/2 7446/2 7446/4 7447/3	-/9	x	x			
<i>Pterigynandrum filiforme*</i>	3	7447/1 7448/3	2/1		x	Teu 2006: Erlautal u. Jochen- stein Gri: Kößlbachtal	204	Erl, JoSt West
<i>Pterygoneurum ovatum</i>	3		1/-			Martius in Fa: bei PA am Ilzufer bei Schönberg Gri: bei Linz	166	
<i>Ptilium crista castrensis</i>					x		167	
<i>Pylaisia polyantha*</i>		7345/4 7346/3 7446/1 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/3	x	x			
<i>Racomitrium aciculare</i>		7446/2 7447/2	-/3		x			
<i>Racomitrium affine</i>	3					Teu: innerer BW Gri: Kößlbachtal	205	
<i>Racomitrium aquaticum*</i>		7446/2 7447/2 7448/3	2/1	x	x		107	
<i>Racomitrium canescens*</i>	3	7446/2	-/1		x	Teu: im Lindenthal und in Kohlbruck	227	K / VI
<i>Racomitrium elongatum*</i>		7446/2 7448/3	-/2			PA Stadt: „im Erlenbach“ u. Jo St		K
<i>Racomitrium ericoides</i>				x		Bulin 7546/2	206	
<i>Racomitrium fasciculare</i>	3		-/1					
<i>Racomitrium heterostichum</i>		7345/4 7446/2 7448/3	-/4	x	x			
<i>Racomitrium microcarpum*</i>	3	7446/2				neu: „im Erlenbach“ Mdo: „fehlt um Passau“ Gri: Rannatal, Haugstein im Sauwald	43	K / III
<i>Racomitrium sudeticum</i>	3		-/1	x		MS < Bu	168	
<i>Rhabdoweisia crispata*</i>	3	7346/4 7447/1 7448/3	1/-		x	Mdo: Hals und Laufenbachtal Teu 2002: Hals außerhalb des Stadtgebietes und 2010: Jochenstein	108	Erl, JoSt
<i>Rhabdoweisia fugax*</i>		7345/4 7346/3 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/4	x	x			
<i>Rhizomnium punctatum</i>		7345/4 7346/3 7346/4 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/13	x	x			
<i>Rhodobryum roseum</i>		7346/3 7446/1 7446/2 7446/4	-/2		x			
<i>Rhynchostegiella tenella*</i>	R	7345/4	1/-		x	Burggrüne Hals (Teu) und am Ostfuß des Burgberges (Göding)	109	M
<i>Rhynchostegium confertum</i>			1/1		x	Gri: Schildorf bei Passau		
<i>Rhynchostegium murale*</i>		7346/3 7446/1 7446/2 7448/3	-/7	x	x			
<i>Rhynchostegium riparioides</i>		7345/4 7346/3 7446/1 7446/2 7447/2 7448/3	-/10	x	x			

Artname	Gef.	Teuber	M&S	Bu	Fa/ Mdo	Anmerkung	Komm.- Nr.	Karte (Teil 2)
Rhynchostegium rotundifolium	3		-/1				207	
Rhytidiadelphus loreus		7345/4 7446/1 7447/2 7448/3	-/5		x			
Rhytidiadelphus squarrosus		7345/2 7346/3 7346/4 7445/2 7446/1 7446/2 7447/2	-/19	x	x			
Rhytidadelphus subpinnatus*		7347/3 7446/1 7446/4	3/2		x			
Rhytidiadelphus triquetrus		7345/2 7346/3 7346/4 7445/2 7446/2 7447/2	-/8	x	x			
Rhytidium rugosum	3		3/-		x		169	
Sanionia uncinata		7346/4 7447/2	-/6	x	x			
Schistidium apocarpum*		7446/2 7447/2 7448/3	-/3	x	x	Fuchsberger Leiten und Mühlthalbach	12	
Schistidium crassipilum*		7346/3 7446/2 7447/1 7448/3	-/2				12	
Schistidium papillosum*		7446/2		x		Bulin: 7546/2; Teu: Fuchsber- ger Leiten Gri: bei Linz	12	F
Schistidium platyphyllum*	R	7446/2 7447/1				neu für Bayern: Kräutlstein, Lüfteneggerinsel u. Inn bei Fluss-km 2,8; s. Komm.	12	B, D, E / V
Schistidium rivulare*		7446/2				neu: im Mühlthalbach Gri: Rannatal, Sauwald	12	
Schistostega pennata		7345/4 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/4	x	x			
Scleropodium purum		7346/3 7346/4 7347/3 7446/1 7446/2	-/9	x	x			
Seligeria pusilla			1/-		x	Mdo: nur in der Erlau	170	
Sphagnum angustifolium		7347/3 7446/2	-/2				13	
Sphagnum capillifolium*		7346/4 7347/3 7446/1	-/5		x		13	
Sphagnum cuspidatum	3		1/-		x	Mdo: „um Passau“	13	
Sphagnum fallax		7346/4 7446/1 7446/2	1/-		x	bei Mdo unter Sph. cuspidatum (recurvum?)	13	
Sphagnum fimbriatum					x	Gri: Rannatal, Sauwald	13	
Sphagnum girgensohnii		7346/4 7446/1 7446/2	-/7		x		13	
Sphagnum magellanicum	3	7446/2			x	Erdbrüst bei Mdo Sph. cymbifolium purpurascens	13, 57	Y / IX
Sphagnum palustre		7346/3 7347/3 7446/2	1/4		x		13	
Sphagnum quinquefarium			-/1	x		MS < Bulin: 7546/2	13, 171	
Sphagnum rubellum*	3	7347/3				neu: N Ziegelreuth	13, 44	Z / IX
Sphagnum russowii			-/2				13	
Sphagnum squarrosum		7346/3 7446/1 7446/2	2/4		x		13	
Sphagnum subnitens	2				x		13	
Sphagnum subsecundum*	1		1/-		x	Teu 2009: im Gaißatal bei Ritzing (7346/1)	13, 172	
Sphagnum teres*	3	7445/2	1/-		x	Teu 2003: Altenmarkt	13, 110	
Sphagnum warnstorffii*	2					Teu 2009: neu im Umkreis, Gaißatal bei Ritzing (7346/1)	13	
Taxiphyllum wisgrillii*		7448/3	2/-		x	Teu 2010: Jochenstein		
Tetraphis pellucida		7345/4 7346/3 7346/4 7445/2 7446/1 7446/2 7447/2 7448/3	-/8	x	x			

Artnamen	Gef.	Teuber	M&S	Bu	Fa/ Mdo	Anmerkung	Komm.- Nr.	Karte (Teil 2)
Thamnobryum alopecurum*		7345/4 7445/2 7446/1 7446/2 7447/1 7447/2 7448/3	-/7	x	x			
Thuidium abietinum		7446/2	-/5		x			
Thuidium delicatulum*	3	7446/2 7447/1 7448/3	-/5	x	x	Kräutstein und Hals und Jo St	228	E, JoSt Ost / VI
Thuidium philiberti*	3	7446/1	-/3	x		Wörth li.d.Do. Gri: bei Pyrawang	229	
Thuidium tamariscinum*		7345/4 7346/3 7346/4 7347/3 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/18	x	x			
Tomentypnum nitens	1		1/-		x	Teu 2009: im Gailßatal bei Ritzing (7346/1)	111	
Tortella bambergi*	3	7446/2				neu: Innfelsen bei Apfelkoch	45	A / X
Tortella inclinata*		7346/3	2/-	x	x	Materialgrube Hellersdorf	112	X
Tortella tortuosa*		7346/3 7446/2 7546/2 7447/1	-/3	x	x			
Tortula aestiva*	G	7447/1	1/-		x	Altenberger Leiten	113	G
Tortula atrovirens ?					x	Mdo. S.85, s. Komm. Verifik.	14	
Tortula calcicolens			-/1	x				
Tortula crinita*	3	7446/2			x	Schaiblingsturm und Innfelsen bei Apfelkoch	58	A, C / I
Tortula laevipila	0		1/-		x	Gri: Linz-Urfahr	173	
Tortula latifolia*		7446/2	-/1			PA: Ortspitze und Lindenallee hinter Mariahilf Gri: a.d. Donau u. 3 kleinen Flüssen in OÖ	208	C, J
Tortula muralis*		7446/2 7447/1	-/6	x	x			
Tortula papillosa*		7346/3 7446/2	-/2		x	Gri: Wernstein		
Tortula ruralis*		7446/2 7447/1 7448/3	-/5	x	x			
Tortula subulata*		7446/2 7447/1	4/2	x	x		209	
Tortula virescens*		7446/2	1/-		x		114	B
Tortula virescens var. mutica*	G	7446/2				neu: Innufer beim Fünferlsteg	46	
Trichostomum brachydontium	0 (?)		1/-			Koppe & Koppe: Felsen am Inn	174	
Trichostomum crispulum*	3	7446/2	4/-	x	x	Innfelsen bei Apfelkoch Gri: Innenge bei Wernstein	115	A / X
Ulota bruchii*		7345/4 7346/3 7346/4 7347/3 7445/2 7446/1 7446/2 7446/4 7447/1 7447/2 7448/3	-/9		x			
Ulota coarctata	0		3/-		x		175	
Ulota crispa		7345/4 7346/3 7446/1 7446/2 7448/3	-/5		x			
Ulota hutchinsiae*	1	7448/3	1/1		x	Teu 2010: bei Jochenstein	210	JoSt Ost
Warnstorfia exannulata	3		1/-		x	Gri: Taufkirchen a.d. Pram	176	
Warnstorfia fluitans	3		1/-		x	Gri: Ried im Innkreis	176	
Weissia brachycarpa*		7446/2	3/-		x	Teu 2001: Hals und 2010: Lindenthal		
Weissia condensa	3				x	auch Koppe & Koppe		
Weissia controversa*		7446/2 7447/1	-/5	x	x			
Weissia longifolia			-/1		x	Gri: Zell a.d. Pram, Teu: Isarauen bei Plattling		
Zygodon viridissimus*	3	7446/2 7447/1				neu: Lüfteneggerinsel u. Auwald bei Kläranlage	47	B, D, E / VIII

Quelle	Anzahl Leber- und Hornmoosarten	Anzahl Laubmoosarten	Anzahl Moosarten gesamt
TEUBER (2008-2011)	57	278	335
MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) aktuell	49	235	284
FAMILLER (1917)	54		54
MOLENDO (1875)		301	301
Von MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) nicht übernommene Daten aus MOLENDO (1875)*		18	18
Von MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) nicht übernommene Daten von BULIN (1976)*		6	6
Daten aus der näheren Umgebung zum UG: von GRIMS (1999) sieben Arten, von TEUBER (2008-2011) vier Arten		11	11
Aktuelle Nachweise von TEUBER (2008-2011) und MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) gesamt	66	310	376
Gesamtzahl aller bisher vom Anfang des 19. Jahrh. bis heute nachgewiesenen Arten**	85	378	463

\* Gründe dafür: FO in Oberösterreich, geografische Unschärfe, kritische Art

\*\* Diese Zahl enthält nicht die fraglichen Arten (*Cinclidotus pachylomoides*, *Aongstroemia longipes*, *Atrichum angustatum*, *Tortula atrovirens*) und nicht die Arten der näheren Umgebung (Funde außerhalb des Untersuchungsgebietes).

Die Gesamtzahl der bisher sicher nachgewiesenen Leber-, Horn- und Laubmoose seit MARTIUS (zitiert bei FAMILLER 1917: 190 unter *Marsupella funckii*) bis zu den aktuellen Untersuchungen für Passau und Umgebung beträgt **463 Arten**, davon wurden von mir 335 Arten nachgewiesen.

Die Passauer Moosflora ist geprägt durch eine vielfältige Geographie und Geologie des Untersuchungsgebietes:

- Passau liegt im Eingang zum Donaudurchbruchtal mit sehr wärmegetönten Hängen.
- Die Höhenlage läßt das Vorkommen von planaren und montanen Arten zu.
- Die nahegelegenen Gebirge der Böhmisches Masse und der Alpen strahlen mit ihrer Moosflora in das Gebiet ein.
- Die Silikatgesteine wechseln von sauer bis meist basenreich, Inn und Donau spülen mit ihrer Fracht nicht nur Kalk an die Ufer, sondern zudem auch manche ortsfremde Art.
- Der Übergang zwischen subatlantischer und kontinentaler Klimazone zeigt sich in der Artenzusammensetzung.

Diese Voraussetzungen und Einflüsse erklären die im Verhältnis zu anderen Landschaften sehr große Zahl an Moosarten, die bisher im Gebiet sicher nachgewiesen werden konnten.

Von den aktuell nachgewiesenen Arten (M & S ab 1980 und Teu 1997–2012) gelten 108 als selten oder gefährdet, siehe Tab. 3.

Ausgestorben und nicht nur verschollen sind im UG mit Sicherheit: *Calliargon trifarium*, *Grimmia anodon*, *Meesia triquetra*, *Palludella squarrosa*, *Ulotia coarctata*.

Neu eingewandert seit Molendos Zeiten sind mit ziemlicher Sicherheit *Dicranoweisia cirrata*, *Dicranum tauricum* und *Campylopus introflexus*.

Tab. 3: Anzahl der seltenen und gefährdeten Moosarten im Untersuchungsgebiet (Nachweise ab 1980)

Gefährdungskategorie	Leber- und Hornmoose	Laubmoose	Moose gesamt
1 (vom Aussterben bedroht)		5	5
2 (stark gefährdet)		6	6
3 (gefährdet)	12	58	70
G (Gefährdung anzunehmen)		11	11
R (selten)	1	15	16
gesamt	13	95	108

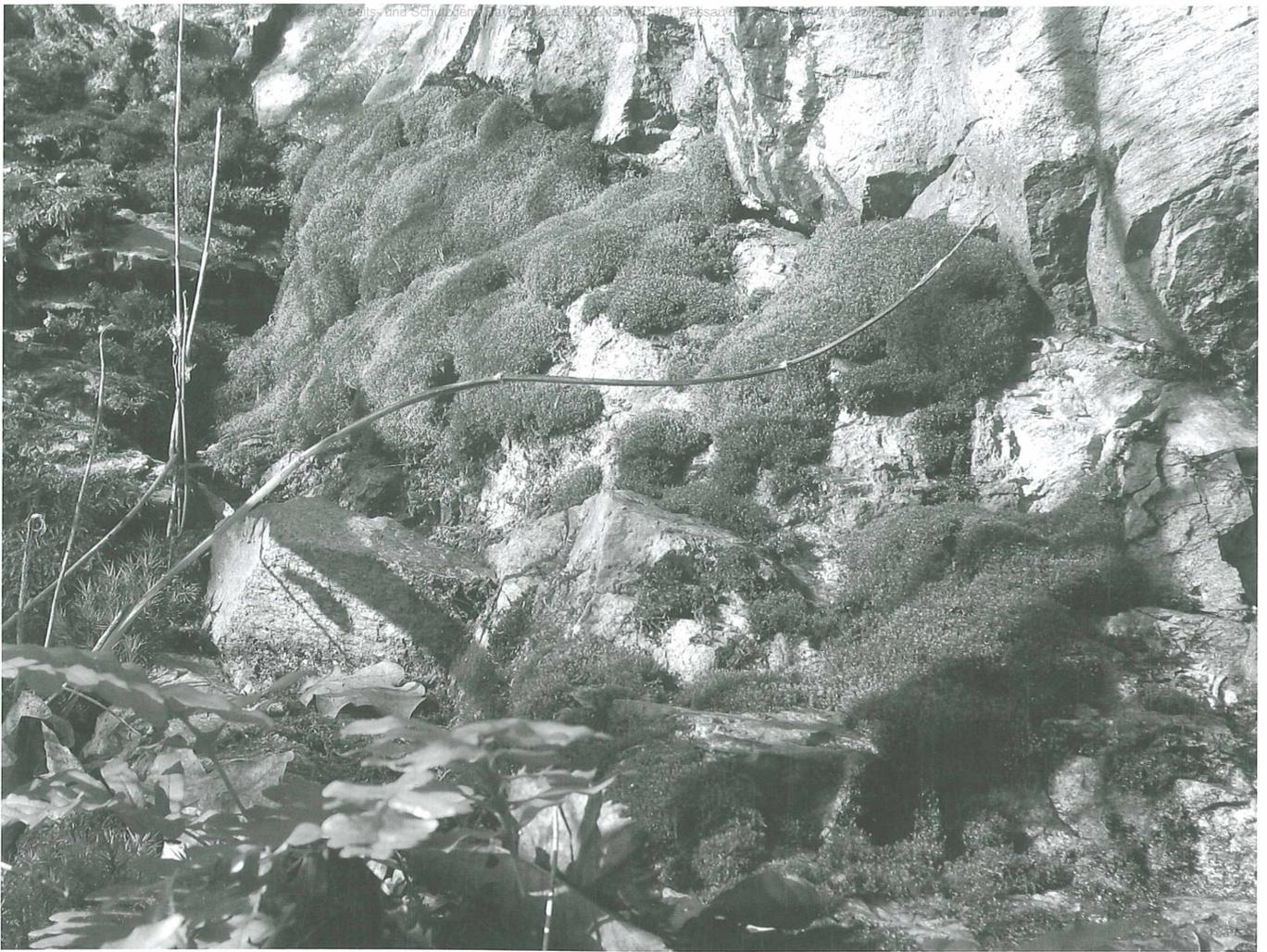


Abb. 1: *Amphidium mougeottii* in der Altenberger Leitlen (Foto: U. Teuber).

## Kommentare zu ausgewählten Moosarten

Hinweise auf die Fundortdokumentation der jeweiligen Art sind in der Spalte „Karte“ der Tabelle 1 zu finden.

### Verifizierung bisher aus dem Gebiet gemeldeter Moosarten

Ich führe hier Arten an, deren Vorkommen im UG mir aus verschiedenen Gründen unklar oder zweifelhaft erscheint. Gern lasse ich mich im Einzelnen durch Belege korrigieren.

#### Lebermoose

**1 *Chiloscyphus pallescens* – *polyanthus*:** *Ch. pallescens* ist im Atlas nur mit einer Altangabe vertreten. Ich konnte die Art in 4 Quadranten nachweisen. Die beiden Arten lassen sich im Gelände meist schon standörtlich und an der unterschiedlichen Färbung unterscheiden, Sicherheit bringt stets eine Überprüfung des Durchmessers von Zellen der Blattspreite. Möglicherweise verstecken sich hinter den Atlasangaben von *Ch. polyanthus* einige Fundorte von *Ch.*

*pallescens*. Beide Arten sind jedoch im UG an geeigneten Standorten regelmäßig vertreten.

**2 *Pellia epiphylla* – *neesiana*:** Diese beiden Arten lassen sich im Gelände nur unterscheiden, wenn sie im fertilen Stadium sind (ausgehender Winter, sehr zeitiges Frühjahr). Soweit ich im März 2010 noch fruchtende Pflanzen gesehen habe, waren es stets Exemplare von *P. epiphylla*. Bei Funden von sterilen Pflanzen im G habe ich immer *P. epiphylla* notiert. Mit Sicherheit ist auch *P. neesiana* im Gebiet vertreten, doch wie überall im BW auch im UG wohl die deutlich seltenere Art.

**3 *Riccardia chamedryfolia* – *multifida*:** Einige *Riccardia*-Arten können sich sehr ähnlich sehen, z.B. die Artenpaare *Riccardia palmata* und *latifrons* oder *Riccardia chamedryfolia* und *multifida*, wobei sich die genannten Artenpaare jeweils auch an gleichen Standorten ansiedeln können. In Zweifelsfällen bringt nur eine Kontrolle der Ölkörper, an frischem Probenmaterial untersucht, Sicherheit. Im Passauer Raum konnte ich so nur *R. multifida* nachweisen, während bei M & S nur FOe von *R. chamedryfolia* vermerkt sind. Möglich, dass mir *R. chamedryfolia* bei meinen Untersuchungen entgangen ist.

4 Auch *Amblystegium varium* und *A. tenax* sind in ihrer Erscheinungsform äußerst variabel und ähneln sich oft sehr. Sie sind auch standörtlich häufig kaum geschieden, in Passau kommen beide Arten an den Ufern von Inn und Donau vor, wobei *A. varium* hier sehr häufig ist und *A. tenax* nur einmal im Stadtgebiet am Donauufer (Racklau) beobachtet wurde. Warum bei M & S *A. varium* fehlt, ist mir nicht klar. Möglicherweise hängt dies damit zusammen, dass *A. varium* sich nach meinen Beobachtungen im Gebiet meist sehr tief an den Ufern, in den Blockpackungen unter Mittelwasserspiegel ansiedelt, wo ich es bei dem im Herbst 2009 sehr niedrigen Wasserspiegel regelmäßig sehen konnte. *Amblystegium tenax* war im sonstigen UG zerstreut anzutreffen (s. Tab. 1), *Amblystegium varium* konnte ich außerhalb der unmittelbaren Uferbereiche nicht beobachten.

5 *Aongstroemia longipes* – *Bryum veronense*: „*Bryum veronense*“ wurde einmal von Molendo in Passau gefunden („an feuchten dunklen Stellen unter Gebüsch am Donauufer unterhalb der Haibachmündung“) und von ihm so bestimmt und von FAMILLER (1911) auch so übernommen. M & S (Bd. 2: 72) führen die Art unter *Aongstroemia longipes* (s. a. KOPERSKI et al. 2000: 8). Im PA Mo He fand ich einen Beleg von diesem Fund, von Mdo's eigener Hand als *Bryum veronense* beschriftet. Die Prüfung dieses Beleges überzeugt mich nicht von der Bestimmung als *Aongstroemia longipes*. Allerdings kenne ich Mdo's Passauer Beleg aus dem Münchner Staatsherbar nicht, auf dessen Nachbestimmung die Angabe von Frau Koperski beruht, es handele sich um *Aongstroemia longipes*. Der Passauer Beleg ist sehr klein, ich habe mich nicht getraut, mehr als ein Blättchen abzunehmen: Für mich sieht die Probe aus, als handele es sich um eine Art der Gattung *Bryum*, wobei es sich allerdings nicht um vollausgewachsene Pflanzen handelt, sondern um Innovationstriebe aus dem Stengelbruchstück einer alten Pflanze. Zwei Bruchstücke solcher dicken Stengel sind noch vorhanden, aus denen die Jungtriebe mit ihren „Jugend“-blättern heraustreiben. Ich kenne Belege ausgewachsener Pflanzen von *Aongstroemia longipes* aus den Alpen, die ganz anders aussehen als dieser Fund vom Donauufer und auch wesentlich schmalere Stengel aufweisen als die im PA Mo He vorgefundenen Bruchstücke alter Pflanzen des Mdo-Fundes. Möglicherweise gibt es bei *Aongstroemia longipes* solche kleinblättrigen Innovationen. Dies wäre abzuklären. Weiter wären Vergleiche mit echtem *Bryum veronense* durchzuführen und dort ebenfalls nach solchen Jugendformen zu suchen. Ich lasse die Frage der genauen Identität dieser Probe offen.

6 *Atrichum angustatum*: Mdo schreibt: „Bei Passau im Park, im Ilzthal abwärts von Hals 890', in der Hollerkrippen 1020'“ M & S haben diese Angabe in ihren Atlas nicht übernommen. Offensichtlich sind sie unbelegt und von den Autoren wie viele andere ältere Angaben dieser Art wegen häufiger Fehlbestimmungen in früheren Zeiten, in denen die zu einer sicheren Bestimmung nötige Messung der Blattzellgröße nicht durchgeführt wurde, nicht übernommen worden. Ohne Prüfung dieses Merkmals ist eine Unterscheidung von Jungpflanzen von *Atrichum undulatum* oder sterilen Exemp-

plaren von *A. tenellum* von echtem *A. angustatum* nicht möglich. Aktuelle überprüfte FOe der letzteren Art sind aus Bayern nur aus Unterfranken bekannt. Einen Beleg zu Mdo's Nachricht habe ich im PA Mo He noch nicht gefunden.

7 *Bryum intermedium*: Mdo (S. 172) schreibt zu dieser Art: „Auf Donausand bei Passau fraglich (- eine eifrige Dienstherrin warf mir diese und andere Ausbeute in den Orcus! -)“ Diese Dienstherrin hat den vielleicht einzigen Fundbeleg aus dem östlichen Niederbayern vernichtet. Nach den Standortansprüchen, wie sie M & S (Bd. 3: 39) beschreiben („auf offenen, neutralen bis kalkhaltigen, etwas feuchten, sandigen, lehmigen oder körnig-kiesigen Böden“) ist das Vorkommen der Art durchaus vorstellbar.

8 *Cinclidotus pachylomoides*: M & S (Bd. 2: 189) beschreiben diese Art kurz, die bei einer Exkursion von Stockinger, Hallabrin und Dürhammer zum Kräutlstein im August 2004 dort gesammelt wurde. Sie vergleichen sie mit Proben dieser „Art“, die Düll von Kreta mitgebracht hat, und nehmen sie „noch nicht als vollwertiges Mitglied unserer Flora“ auf. Die Belege von Kreta und vom Kräutlstein 2004 sind allerdings ohne Kapseln! Auch ich habe vom Kräutlstein wie von allen Ufern von Inn und Donau derartige Pflanzen, viele davon mit Kapseln, mitgebracht. Ich habe jedoch die „Art“ nur in 2 FO-Dokumentationen (B, D) aufgenommen, um die Karten nicht zu überfrachten.

Ich halte diese Formen für eine lokale Sippe von *C. fontinaloides*, die ich als *Cinclidotus fontinaloides papillosissimus* bezeichnen möchte, ob ssp. oder var. lasse ich offen. Übergangsformen zwischen den beiden Taxa konnte ich nicht beobachten. Eine Standortmodifikation schließe ich aus, da ich Mischrassen von *C. fontinaloides* und *C. fontinaloides papillosissimus* fand. Wie weit an Inn und Donau die Verbreitung dieses „*papillosissimus*“ reicht, wäre noch abzuklären.

Diese Form unterscheidet sich von *C. fontinaloides* in folgenden Merkmalen:

- Die Pflanzen sind durchwegs etwas kleiner (Blattlänge bei *C. fontinaloides* ~3 mm, bei unserer Form rund 2–2,5 mm).
- Die Blattform: die Blattspitzen sind breit abgerundet, oft mit einem kurzen, aufgesetzten, aber stumpfen Spitzchen (= austretende Rippe); sehr ähnlich den Blattspitzen von *C. riparius*. Daneben finden sich aber auch Formen, die etwas schlanker gespitzt sind, aber nie so schlank zulaufend wie beim „normalen“ *C. fontinaloides*.
- Der Hauptunterschied liegt jedoch in der Ausbildung starker Papillen, die die Zellen der Lamina auf der Blattoberseite und Blattunterseite sowie um den Blattrand herum bedecken. Diese sind meist dick rund bis dick kegelförmig, (1–)2–4(–5) pro Zelle, die einzelnen Papillen oft geteilt und dann wie ein Doppelhöcker aussehend. Die Papillen lassen den Blattquerschnitt unterm Mikroskop igelstachelig aussehen. Solche stark papillösen Formen sind von *C. fontinaloides* bisher nicht bekannt. Es sind lediglich schwach papillöse Blätter mit niedrigen, sehr flachen Papillen beschrieben.

Die stark papillösen Formen von *Cinclidotus fontinaloides papillosissimus* fand ich regelmäßig im UG an Inn und Donau an allen besuchten Punkten. Mehrfach konnte ich Belege dieser Form mit Kapseln sammeln. Die Ausbildung der Kapseln spricht eindeutig für *C. fontinaloides*: Bei *C. fontinaloides* sind die dunkelbraunen Kapseln eingesenkt bis nur wenig über die Perichätialblätter emporgehoben, bei *C. pachylomoides* sind sie weit aus den Perichätialblättern herausragend und strohgelb (s. BIZOT et al. 1952). Auch sind die Blattränder und Blattrippen von *C. pachylomoides* dicker als selbst bei *C. riparius* beschrieben. Die fraglichen Formen aus dem UG haben jedoch durchwegs etwas dünnere Rippen und einen etwas kleineren Blattrandquerschnitt als letzterer, wie überhaupt der Blattrand im Querschnitt bis auf die Papillen genau dem von *C. fontinaloides* entspricht. Ganz mit *C. fontinaloides* stimmt auch die Tatsache überein, dass die Blätter durchwegs asymmetrisch ausgebildet sind: Eine Seite des Blattes ist etwas breiter als die andere. Schließlich sei noch der Habitus der trockenen fraglichen Pflanzen angesprochen, der vollkommen identisch mit dem von *C. fontinaloides* ist: Typisch ist die um die Rippe herum eingedrehte Form der trockenen Blätter, die dem Stengel lose anliegen. An diesem Merkmal ist *C. fontinaloides* im Gelände stets sofort erkennbar und von dem oft am selben Standort, ja in Mischrasen mit ihm wachsenden *C. riparius* zu unterscheiden.

Wie schon erwähnt, fand ich die hier beschriebene Form von *C. fontinaloides* an allen Ufern von Inn und Donau, während ich von der glattwandigen bis höchstens schwach papillösen Form von *C. fontinaloides* nur wenige Belege sammeln konnte: ich besitze aus dem UG von der glatten Form von *C. fontinaloides* 4 Belege, von der igelstacheligen Form 12! Übergangsformen sind mir keine in die Hände gekommen.

Zu guter Letzt möchte ich noch anführen, dass ich bei meiner Durchsicht des PA Mo He 6 Tütchen mit Belegen von *C. fontinaloides* vorfand mit insgesamt 8 Einzelproben. Alle sind in den Jahren um 1870 herum in Passau an Inn und Donau gesammelt, zwei Belege davon stammen von Mdo selbst, von diesen beiden stammt einer vom Inn, der andere von der Donau. Alle diese Belege sind mit Kapseln und sind als *Cinclidotus fontinaloides* bezeichnet, ohne jeden weiteren Kommentar. Von diesen 8 Belegen sind 7 Belege genau die gleiche, stark papillöse Form, wie STOCKINGER et al. (s. M & S, 2007, Bd. 2: 189) und ich sie in PA gesammelt haben, nur eine ist eine ganz deutlich glattzellige Form, von merklich größerem Habitus und mit längeren Blättern.

Einen schöneren Beweis für den Wert von Herbarien kann man kaum finden.

**9 *Dichodontium flavescens*:** Von diesem Fund Mdo's schreibt Fa im Nachtrag (Fa1913 127; „bei Passau über der schwarzen Säge 310–340 m Mol.“). M & S übernehmen die Angabe von *Dichodontium flavescens* nicht, obwohl ein geprüfter Fund dieser Art vom oberbayerischen Meiselstein, der Mdo im Jahre 1864 gelang, im Münchner Staatsherbar liegt. Nach einem Beleg im PA Mo He bleibt zu suchen. Da Mdo die Höhenlage von 310–340 m angibt, scheint die Art üppig aufgetreten zu sein.

**10 *Drepanocladus sendtneri*** ist eine Art sehr basenreicher bis kalkhaltiger Niedermoore. Von ihr schreibt Mdo (1875; in 1871 hat er noch keinen Eintrag von ihr): „Bei Passau (wie alle Verwandte) selten; zwischen dem Rabengut, der Walk und Lindau an Wiesenbächen und ihren Gräben 940'; zwischen dem Oedhof, der Halserstrasse und der Ilz 930'; zwischen Riess und Park.“ An allen diesen Stellen sind in der heutigen Zeit entsprechende Standorte längst verschwunden (s. Anm. zu Feuchtstandorten im Teil 2). Bei M & S ist im Passauer Quadrant (7446/2) ein ausgefüllter schwarzer Punkt, also Nachweis nach 1980 ohne Beleg. Handelt es sich um einen Übertragungs- oder Druckfehler und es sollte ein Kreis ohne schwarze Füllung sein (= Angabe vor 1980 ohne Beleg), der sich auf Mdo bezieht? Der nächste Standort, an dem die Art aktuell nachgewiesen ist, befindet sich in den Isarauen bei Plattling (Teu 2012).

**11 *Pleurochaete squarrosa*:** Die Angabe dieser Art für PA führen M & S auf eine mündliche Aussage von Gauckler zurück, der einen Fund von Berlep von 1937 zitiert: im Inntal zwischen Erling/Passau (s. DÜLL & MEINUNGER 1989: 339, dort heißt es weiter: „Nach Fa (1911, leg. cf. Progel) auch in den Salzachauen bei Laufen. Bei Fa. heisst es: „Salzachauen bei Laufen Prgl.“ Der Punkt bei PA ist wohl zu streichen. Möglicherweise ist mit Erling Ering gemeint, dann wäre der Punkt weiter nach Süden zu verlegen, auf jeden Fall ist die Angabe von aktuell auf historisch zu ändern.

**12 *Schistidium apocarpum*, *Schistidium rivulare*, *Schistidium papillosum*, *Schistidium platyphyllum*, *Schistidium crassipilum*:** Die diversen *Schistidium*-Arten aus dem *apocarpum*- und *rivulare*-Komplex sind erst in jüngster Zeit durch die Bearbeitung von BLOM (1996 und 1998; s. NEBEL & PHILIPPI 2000, Bd 1: 379) und die Übernahme seiner Ergebnisse durch NEBEL & PHILIPPI (2000: Bd. 1) für Deutschland erkenn- und bestimmbar geworden. M & S schreiben zur ganzen Gattung *Schistidium* (Bd. 2: 191): „Mit Sicherheit kommen im Gebiet [=Deutschland] weitere, teilweise noch unbeschriebene Arten vor“ Von den *Schistidium*-Arten, die ich aktuell im UG nachweisen konnte, zählen *Schistidium apocarpum*, *papillosum* und *crassipilum* zum *apocarpum*-Komplex, *Schistidium rivulare* und *platyphyllum* zum *rivulare*-Komplex (s. a. NYHOLM 1998). *Sch. papillosum* ist neu für den südostbayerischen Raum, *Sch. platyphyllum* ebenfalls. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die genaue Kenntnisse dieser Arten und das Wissen über ihre Verbreitung noch sehr lückenhaft sind. An meinen Fundorten von *Sch. rivulare* (im Mühlthalbach) und *Sch. apocarpum* s. str. (an den Uferpackungen von Inn und Donau) sind sehr schön deren unterschiedliche Standortansprüche abzulesen: *Sch. rivulare* braucht reine Silikatgewässer, *Sch. apocarpum* bevorzugt kalkhaltige bis neutrale Standorte, vorwiegend ebenfalls an Gewässern, doch habe ich letztere Art auch mitten in der Fuchsbergerleiten, auf halber Höhe, an vollsonnigem Standort auf Fels gefunden. Auch solche vollsonnigen Standorte kann die Art bei entsprechend hoher Luftfeuchte, die durch den Donaustrom dort gegeben ist, besiedeln. *Sch. papillosum*, das ich ebenfalls in der Fuchsberger Leiten an vollsonnigem Standort fand, ist vermutlich in Niederbay-

ern unterkartiert. Zu *Sch. platyphyllum* verweise ich auf TEUBER & GÖDING (2009). In KOPPE & KOPPE (1931: 217) fand ich den Vermerk: „*Schistidium apocarpum* var. *rivularis* Wtf.: Passau, Blöcke am Inn“ Vielleicht handelt es sich bei dieser Angabe auch schon um ein verkanntes *Schistidium platyphyllum*, der Fundort an den stets von kalkhaltigem Innwasser umspülten Felsen spricht jedenfalls für diese Art und nicht für *Sch. rivulare* im heutigen Sinn. Ein Beleg zum Fund der Brüder Koppe ist mir nicht bekannt. Anmerken möchte ich schließlich noch, das *Sch. platyphyllum* und *Sch. apocarpum* dieselben Standorte an den Flussufern (Blockpackungen und Naturfelsen um und nur wenig über dem Mittelwasserspiegel) besiedeln. Mit einiger Übung kann man an diesen Standorten *Sch. platyphyllum* von *apocarpum*, das hier in einer besonders kurzhaarigen Form auftritt, im Gelände einigermaßen zuverlässig unterscheiden. Unerlässlich bleibt doch stets eine mikroskopische Prüfung von Belegen.

**13 Die Torfmoosangaben von Mdo** sind aufgrund der zur damaligen Zeit noch wenig erarbeiteten Artenkenntnis mit einer gewissen Vorsicht zu gebrauchen. So bin ich mir ziemlich sicher, dass seinerzeit *Sphagnum warnstorffii* im UG vorhanden war. Diese Art wurde aber erst 1888 von RUSROW zufriedenstellend beschrieben. Andererseits führt Mdo ein *Sphagnum laxifolium* an, von dem ich mir keine Vorstellung machen kann, und über das ich keine Beschreibung aufreiben konnte. Möglicherweise ist es mit *Sphagnum cuspidatum* var. *laxifolium* identisch. Bei Mdo steht es zwischen *S. cuspidatum* var. *speciosum* und *S. fimbriatum*.

**14 *Tortula atrovirens*:** Von dieser Art, die bei ihm *Barbula nervosa* Milde heißt, schreibt Mdo: „An sonnigen Mauern sehr selten in wärmeren Gegenden; durch die dicknervigen, spiralig um den Stengel gewickelten Blätter (auf die sich Bridels Name bezieht [*Trichostomum convolutum* Bridel]) sehr leicht kenntlich, auch wenn das unvollkommene und ziemlich hinfallige Peristom von Sonne, Regen und Wind verwüstet ist. – Im ganzen diesseitigen Bayern bisher nur in der Flora von Passau, deren Zierde dieses schöne Moos bildet. Ich fand es im Mai 1873 auf Erde der südöstlich exponierten Felsen zwischen Obernzell und Jochenstein auf, mit und ohne Deckel, neben *Funaria hibernica*, *Encalypta vulgaris* etc.“ M & S haben diese Mitteilung Mdo's nicht übernommen, da der Beleg, den Meinunger aus dem Regensburger Moosherbar sehen konnte, zu *Pottia lanceolata* gehört (s. M & S, Bd. 2: 115). Eine Nachsuche im PA Mo He ergab 3 Belege, die dort unter *Desmatodon nervosus* abgelegt sind. Alle 3 Belege gehören zu *Pottia lanceolata*! Einmal lag zusätzlich *Pottia davalliana* bei. Für die Suche und Nachbestimmung danke ich H. Göding. *Tortula atrovirens* ist für den Passauer Raum zu streichen. Jedoch ist *Pottia lanceolata* in die ostniederbayerische Moosflora aufzunehmen, der sie ansonsten fehlt (s. die Karte in M & S, Bd. 2: 473).

## Neufunde

Von den Moosarten, die ich im Gebiet neu nachweisen konnte (kein Eintrag in Mdo, Fa, Bu und M & S), sind einige erst in den letzten Jahren als Arten neu beschrieben worden.

Dies sind z. B. die *Bryum*-Arten mit Rhizoidgemmen: *Bryum bornholmense*, *B. demarettianum*, *B. microerythrocarpum*, *B. versicolor* oder auch diverse *Schistidium*-Arten.

Neu eingewandert nach der Zeit von Mdo sind mit Sicherheit *Dicranoweisia cirrata* und *Dicranum tauricum*, mit ziemlicher Sicherheit *Zygodon viridissimus*.

## Lebermoose

**15 *Cephaloziella rubella* var. *rubella*:** Art der Silikatgebiete, v. a. montan verbreitet, im UG in einem nach N abfallenden Seitentobel zum Gaißatal, tief schattig, auf dauerfeucht liegendem Totholzstamm (Fichte). Sie ist ein Beispiel für das Vorkommen montaner Arten im UG an kleinen Sonderstandorten.

**16 *Frullania dilatata* var. *anomala*:** Diese Form, bei der die Unterlappen nicht zu Wassersäckchen umgebildet sind, sondern ausschließlich mehr oder weniger große, flach ausgebildete, lanzettliche Lappen ohne jeglichen Ansatz einer Sackbildung besitzen, wurde zweimal im Gebiet beobachtet, einmal an mehreren Stellen der Allee hinter Mariahilf an alten Linden und einmal in der Fuchsberger Leiten an einer Zitterpappel. SCHOEPE in NEBEL & PHILIPPI (2005: 391) und DÜLL & MEINUNGER (1989: 152) vermuten dahinter eine Hungerform. Für die beiden Standorte in Passau trifft dies nach den vorkommenden gut und vital ausgeprägten Beständen sicher nicht zu. Ich halte diese Form für eine eigene Form oder Varietät, zumal im selben Quadranten (Lüftenegger Insel, Hals) auch die Normalform beobachtet wurde. Mir war die var. *anomala* aus dem ganzen Bayerischen Wald bisher nicht bekannt, in Passau konnte ich sie das erste Mal beobachten. M & S gehen in ihrem Atlas auf diese Form nicht ein und haben sie auch nicht getrennt kartiert.

**17 *Lunularia cruciata*:** Ein Neophyt, der aus dem Mittelmeerraum stammt und der über die Gewächshäuser von Gärtnereien in unsere Landschaft eingewandert ist und hier inzwischen frostharte Formen entwickelt hat (M & S, Bd. 1: 43). Im UG einmal an einem Uferabbruch der Lüfteneggerinsel ein ausgedehnter Bestand. Die *Marchantia polymorpha* sehr ähnliche Art ist im Gelände leicht an den halbmondförmigen Brutbechern kenntlich (lunula = Halbmond), *Marchantia* hat kreisrunde.

**18 *Nardia geoscyphus*:** Dieses beblätterte Lebermoos, ein Besiedler feuchter saurer Rohböden, fand H. Göding einmal (2009) in den Donauleiten westlich von Obernzell. Die Art ist im Bayerischen Wald ziemlich verbreitet, wenn auch meist nur in spärlich ausgebildeten Populationen.

**19 *Riccardia multifida*:** Dreimal im UG: am Scharbach, am Erdbrütlbach und in Schalding links d. Do., s. a. dazu oben unter Verifizierung (Nr. 3).

**20 *Scapania mucronata*:** Eine kleine unscheinbare *Scapania*. Die Verbreitung ist ungenügend bekannt. Der Fund im Gaißatal an einem für die Art typischen Standort (etwas übererdeter Felsabsatz), in Gesellschaft von typischen Begleitern (*Ditrichum pallidum*, *Mnium hornum*, *Bartramia pomiformis*, *Brachythecium populeum*), ist ein Erstnachweis für Niederbayern (TEUBER & GÖDING 2009).

**21 *Amblystegium radicale*:** Fehlt in Kulturlandschaften weitgehend, da es unaufgeräumte Standorte, sprich an organischem Abfall reiche, feuchte bis nasse Standorte z. B. in Groß-Seggenbeständen, in Erlen Sümpfen, an stehenden Gewässern, in Niedermooren in kalkfreien Gebieten liebt. Die unscheinbare Art wird allerdings auch gern übersehen. Etwas außerhalb des besprochenen Gebietes fand ich sie im Erlautal (TK 7247/3) in einem Erlenbruchwald.

**22 *Bryum bornholmense*:** Die Verbreitungskarte in M & S ist für Bayern bis auf 2 Punkte in Oberfranken, der Heimat von Frau Schröder und Herrn Meinunger, leer, jedoch liegt dies sicherlich nicht an der Seltenheit der Art, sondern an ihrer Unterkartierung (s. Bemerkung bei M & S unter *Bryum erythrocarpum* agg., Bd. 3: 58). Im UG einmal am Winterhafen auf Parkplatzschotter und einmal bei Neustift.

**23 *Bryum creberrimum*:** Bei Fa ist für das G ein *Bryum cuspidatum* (= *B. creberrimum*) aufgeführt, wobei er sich auf Mdo beruft. Den erwähnten Fundortangaben nach müsste es sich dabei aber um das von Mdo von PA notierte *Bryum cirrhatum* (= *B. pallidum*) handeln. M & S ist dies offensichtlich aufgefallen und sie haben die fälschliche Angabe von Fa nicht übernommen. *Bryum creberrimum* selbst ist von Mdo nicht erwähnt, auch nicht aus dem BW, obwohl es dort zerstreut vorkommt. Möglicherweise lässt sich aus Belegen des PA Mo He-s Näheres herausfinden. Aktuelle Fundorte: Altenberger Leite und Materialgrube Hellersberg.

**24 *Bryum demaretianum*:** Einen Fund, den ich zu dieser Art stelle, machte ich am Parkplatz des Winterhafens in der Racklau: Der Beleg besitzt die für diese Art beschriebene typische Form und Farbe der Brutkörper an den Rhizoiden, allerdings nicht in Vielzahl (in Büscheln), wie in der Literatur beschrieben, sondern stets nur einzeln. Klärungsbedürftig.

**25 *Bryum inclinatum*:** Die Art benötigt basenreiches bis kalkhaltiges, felsiges Substrat in lichter, aber bodenfeuchter Lage. Im Gebiet einmal im unteren Erlautal, auch außerhalb des Gebietes im mittleren Erlautal, in der Nähe der Stinglmühle (TK 7347/3).

**26 *Bryum microerythrocarpum*:** Ebenfalls eine unterkartierte Art (s. *Bryum bornholmense*). In UG habe ich die Art zweimal gefunden: Racklau und Altenberger Leiten. Isarmündungsgebiet mehrfach (Teu 2011)!

**27 *Bryum rutilans*:** Über den Artwert streiten sich die Bryologen. So verwerfen M & S den Artwert, Gri und NEBEL & PHILIPPI (2000) führen das Taxon als eigene Art, Frahm als Kleinart. Ich konnte sie einmal an der Nordseite der Oberhauser Leiten bei der Salvatorkirche entdecken.

**28 *Bryum versicolor*:** Die seltene Art (vom Aussterben bedroht) fand ich einmal in der Materialgrube Hellersberg (s. im Teil 2 unter Buchst. X). Solche Standorte in Kiesgruben sind für die Art Ersatzstandorte, natürliche Standorte sind Sandbänke (sandig, kiesig, kalkhaltige Böden) an größeren, unregulierten Flüssen. Gri kennt sie vom Donauufer bei Linz. Der Fund in der Kiesgrube Hellersberg könnte ein Hin-

weis sein, dass die Art an unseren Flüssen noch da und dort vorhanden ist.

**29 *Cirriphyllum flotowianum*:** Die Art wird wegen ihrer Ähnlichkeit mit *Brachythecium populeum* gern übersehen. Noch dazu hat sie gleiche Standortansprüche wie dieses und wächst oft in Gemeinschaft mit ihm. M & S schreiben: „... größere Vorkommen sind selten. In Mittel- und Süddeutschland viel weiter verbreitet als bekannt, mit weiteren Nachweisen ist zu rechnen. Hier ungefährdet.“ Im UG je einmal im Gaißatal und in der Altenberger Leiten. Göding bei Jochenstein.

**30 *Dicranoweisia cirrata*:** Eine im Westen und Norden Deutschlands weit verbreitete Art (subozeanisches Areal), die sich langsam nach Osten ausbreitet. Im östlichen Bayern ist sie bisher nur sehr zerstreut zu finden (Plattling und Regen). Von Passau – dieser Fundort ist nun der östlichste in Bayern – war sie bisher nicht bekannt. Die meist epiphytisch auftretende Art fand ich an den Linden der Allee hinter Mariahilf in Richtung Grenze mehrfach in steriler Form, aber mit reichlich Brutkörpern und einmal am Sonderstandort im Lindental (FO-Dokumentation K) mit Kapseln an einem Granitblock.

**31 *Dicranum tauricum*:** Das mit *Dicranum viride* nahe verwandte Moos war bisher aus dem niederbayerischen Raum nur von 3 oder 4 Punkten bekannt, ist aber auch hier wie in ganz Deutschland in den letzten Jahren offensichtlich in Ausbreitung begriffen. M & S (Bd. 2: 50) schreiben: „*Dicranum tauricum* war früher in Deutschland ein sehr seltenes Moos.

schreibt HEGEWALD (1972), dass ihm aus dem Zeitraum 1865 bis 1930 nur Belege aus elf topografischen Karten vorlagen, danach erfolgte eine stetige Zunahme der Fundpunkte.“ Fa und Mdo kannten das Moos aus ganz Bayern noch nicht. Mdo schreibt interessanterweise: „Ist in Deutschland noch nicht gefunden, obwohl kein Grund der Möglichkeit seines Vorkommens widerspricht, nachdem es aus Griechenlands Gebirgen, den Schweizeralpen (Schleicher u. Schimper), aus Gotland, Finnland und Spitzbergen (Lindb. l. c.) bekanntgeworden ist.“

**32 *Didymodon tophaceus*:** Ein Kalkmoos feuchter Unterlagen, z. B. an Quellen, Felsspalten, Mauern usw. In Passau fand ich die Art einmal am Innufer unterhalb Ingling, sicherlich als Anschwemmung aus den Bayerischen Kalkalpen, S. auch bei Gri, der die Art vom Innufer in Wernstein sowie von Krämplstein kennt.

**33 *Fissidens crassipes*:** Diese Art ist weder bei Mdo noch bei Fa noch bei M & S aus dem niederbayerischen Raum vermerkt. Ich konnte sie regelmäßig an Inn und Donau an den Uferverbauungen wie an Naturfelsen sehen. Allerdings lag der beobachtete Standort bei dem im Untersuchungszeitraum Herbst 2009 herrschenden extrem niedrigen Wasserstand stets in Höhe des oder höchstens einige Zentimeter über dem damaligen Wasserspiegel! Bei mittlerem Wasserpegel von Inn oder Donau wäre mir die Beobachtung der Art nicht gelungen. Gri: bei Linz.

**34 *Fontinalis fasciculata*:** Fand ich am Kräutlstein in Gesellschaft mit *Fontinalis antipyretica* s. str. *F. fasciculata* unterscheidet sich sehr auffällig von *F. antipyretica* durch kleineren, zarteren Wuchs und vor allen Dingen durch die nicht kielig gefalteten, sondern rundrückigen Astblätter. M & S führen sie als Form von *Fontinalis antipyretica*. Stutzig macht am Fundort Kräutlstein, dass beide Sippen am selben Standort wuchsen, ein halber Meter Abstand, in selber Wasserhöhe, zum Zeitpunkt des Besuches gerade eben vom Wasser umspült, bei Mittelwasser also submers bei vielleicht minus 50 bis minus 80 cm wachsend. Es kann sich demnach nicht um eine Standortmodifikation handeln. Ob diese Form oder Varietät mit der von Fa (1913: 2) beschriebenen *F. fasciculata* var. *danubica* übereinstimmt, soll ein späterer Vergleich mit den Funden von Fa, die dieser in Neustadt an der Donau und am oberen Wöhrd in Regensburg machte, ergeben.

**35 *Fontinalis squamosa*** nehme ich in die Liste auf, obwohl der Fundpunkt etwas außerhalb des Untersuchungsgebietes liegt (Teu 2011: Ilz bei Kalteneck, TK 7346/2). Das Vorkommen bei 325 m ist der tiefste mir bekannte Ort, an dem die Art im Bayerischen Wald vorkommt. Das montan verbreitete Wassermoos erscheint im BW sonst erst ab etwa 500 m aufwärts: es benötigt kräftig fließende, nicht zu saure Bäche und Flüsse in sauberem oder nur sehr wenig verschmutztem Zustand.

**36 *Grimmia alpestris*** fand ich, ein etwa 3 auf 4 cm großes, gelblich-grünes, schön ausgebildetes Polster, an einem großen Felsblock, der frei am Hang der Fuchsberger Leiten liegt, im donauabwärts unteren Bereich der Leiten, wo vor kurzem aufkommende Robinien entfernt wurden. Die Art ist in Deutschland außerhalb der Alpen von z.Zt. nur 2 Fundpunkten bekannt: Sachsen bei Wilizschhaus und Vogelsang im vorderen BW. Beide Male von Meinunger gesammelt (s. M & S, Bd. 2: 210). Nun kommt dieser dritte Fundpunkt von Passau hinzu. Frau E. Maier, die *Grimmia*-Spezialistin aus der Schweiz, bestimmte mir freundlicherweise den Fund als *G. alpestris*, da ich mich selbst mangels Vergleichsmaterials nicht zwischen *G. alpestris*, *sessitana* oder *caespiticia* entscheiden wollte. Das Vorkommen in Passau ist vielleicht sekundär wie die wenigen anderen Vorkommen in den deutschen Mittelgebirgen auch. Besonders auffällig ist die niedrige Meereshöhe, 325 m, des FOes der Probe, da die Art in den Alpen ausschließlich in hochmontanen bis alpinen Lagen vorkommt. Erwähnen möchte ich, dass ich dieselbe Art im Juli 2010 in der Nähe von Untergräfenried/Oberpfalz auf tschechischem Gebiet (Český les, jih) auf dem Křížový vrch bei Lučina (vormals Gräfenried) auf einem Gneisblock eines Lesesteinriegels bei 650 m entdecken konnte (ebenfalls det. E. Maier).

**37 *Grimmia funalis*,** die lichtreiche Stellen an basenreichem, aber kalkfreiem Silikatgestein benötigt, fand ich in einer der Blockhalden der Jochensteiner Donauleiten in rund 520 m Höhenlage. Die Art ist als Reliktart zu betrachten, die in den Eiszeiten ein wesentlich größeres Areal besetzen konnte. Bezeichnender Weise wuchs sie im unteren Bereich einer

Blockhalde, wo die Austrittsöffnungen der für solche Halden typischen Kaltluftströme liegen und diese Luftströme im Sommer ständig zu spüren sind. Die Art ist von 2 Altfunden aus den höheren Lagen des inneren Bayerischen Waldes bekannt (Arber und Rachel, s. M & S, Bd. 2: 219). Neuerdings hat sie Göding in der Seewand des großen Arbersees an 3 Stellen wiedergefunden (TEUBER & GÖDING 2009). Der Fund bei Jochenstein ist ein schönes Beispiel dafür, wie Moose an Stellen, die für sie die geeigneten Bedingungen aufweisen, über lange Zeiträume ausharren können, wenn diese Bedingungen erhalten bleiben und keine sonstigen Störungen eintreten. Schon eine einmalige Störung an einem solchen Sonderstandort kann das Verschwinden einer seltenen Art verursachen. Mdo kannte die Art aus dem BW noch nicht. Dies ist ein Zeichen dafür, dass sie in diesem Gebirge auch zu seiner Zeit schon sehr selten war. Bei häufigerem Vorkommen wäre sie seiner Beobachtung wohl nicht entgangen.

**38 *Grimmia montana*** fand sich in der Fuchsberger Leiten und zwar in einer größeren Population von etwa rund einem Dutzend beobachteter Polster und bei Jochenstein in einer Blockhalde bei rund 520 m. Die Art ist *Grimmia alpestris* sehr ähnlich, jedoch am Fundort Fuchsberger Leiten deutlich durch eine dunklere, graue bis grauschwarze Färbung unterschieden. Die Art mit subozeanisch-montanem Areal ist im BW bisher nur aus dem inneren und oberen Wald bekannt. Für den unteren BW sind die Funde von Passau und Jochenstein Erstnachweise.

**39 *Leucobryum juniperoideum*:** Auf diese Art wird meist zu wenig geachtet, dabei lässt sie sich oft schon im Gelände mit einer hohen Wahrscheinlichkeit identifizieren und von *L. glaucum* unterscheiden: Standort und Aussehen differieren. *L. juniperoideum* wächst meist auf Fels und in flachen Decken, *L. glaucum* auf Rohhumus und in halbkugeligen Polstern. Völlige Sicherheit bringt jedoch erst eine mikroskopische Prüfung. Die Art ist nach eigenen Beobachtungen im BW nicht selten.

**40 *Orthotrichum urnigerum*:** Das Moos ist subarktisch-alpin verbreitet. Funde dieser Art in den Alpen und im übrigen Mitteleuropa sind von jeher sehr selten. Näheres s. bei TEUBER & GÖDING (2011). Der Fund bei Jochenstein, ein Erstnachweis dieser Species für Bayern, dessen genaue Funddaten ich aus Gründen des Schutzes dieser so seltenen Art bewusst nicht öffentlich mache, war eine ganz besondere Überraschung: Dieser Ort ist einer von derzeit nur zwei in ganz Deutschland aktuell bekannten Fundorten. Auch diese Art ist wie *Grimmia funalis* (s. Nr. 37) eine Reliktart. Vor Ort war eine kleine Population von 2–3 fruchtenden Pölsterchen und rund einem halben Dutzend junger steriler Pölsterchen zu beobachten. Göding, der beim Erstfund im Juli 2010 dabei war, konnte die Art im Frühjahr 2012 in etwa derselben Populationsgröße wie 2010 beobachten. Näheres zur Vergesellschaftung s. im zweiten Teil dieser Arbeit, Luftbildkarte Jochenstein (Text).

**41 *Philonotis arnellii*** fand ich im Herbst 2009 in der Altenberger Leiten. Die sehr kleine, zarte, an kleine *Pohlia*-Arten erinnernde *Philonotis* wuchs dort in der Nähe eines zumin-

dest zeitweise wasserzügigen Felsspalt auf einem etwas übererdetem Felsabsatz. Im Frühjahr 2010 konnten Göding und ich die Art einige Dutzend m entfernt vom letztjährigen FO an einem zweiten Wuchsort auffinden (leg. Göding). In einem wasserzügigen Spalt selbst wuchs *Ph. fontana* in kleiner Jugendform, so ließen sich die Unterschiede im Aussehen der beiden Schwesternarten im Gelände gut beobachten. *Ph. arnelli*, eine Art, die vorwiegend in den Silikatgebieten Mittel- und Westdeutschlands (Berg- und Hügelland) vorkommt, ist bisher aus Bayern von insgesamt 5 FO bekannt, davon sind 2 aktuell (Nachweis nach 1980, s. M & S, Bd. 3: 867). Hinzu kommt nun der Fund von Passau.

**42 *Plagiothecium latebricola*:** Die Art, die Teu bei Kartierungsarbeiten im mittleren Erlautal 2006 in der Nähe der Haberlmühle, etwas außerhalb des hier besprochenen Gebietes, entdecken konnte, ist ein Bewohner von Erlenbruchwäldern oder anderen Auwäldern kalkarmer, saurer Standorte, wo sie sich an sehr luftfeuchten Stellen in Bodennähe auf Totholz oder am Stammfuß der Bäume ansiedelt, meist gegen direkten Regen geschützt. Aufgrund des versteckten Wachstums muss man die unscheinbare Art an ihren potentiellen Standorten gezielt suchen. Ich nehme an, dass sie, die ein Bewohner der tiefen Lagen und im BW daher nur in den Randgebieten zu erwarten ist, im Passauer Gebiet noch an anderen Fundorten im Gebiet vorhanden ist. Dafür sprechen auch die Fundangaben von Gri (s. Tab. 1).

**43 *Racomitrium microcarpum*:** Mdo schreibt 1875 ausdrücklich: „fehlt um Passau“ Die Art ist sehr lichtliebend, ein Bewohner kalkfreier Silikatgesteine. Im BW ist sie, v. a. auf Granit, auf frei liegenden Felsbereichen bis auf die höchsten Gipfel nicht selten. Ich fand sie einmal im Lindental an einem Granitblock. Gri kennt sie aus dem Rannatal. FO-Dokumentation s. Teil 2.

**44 *Sphagnum rubellum*** war Mdo aus dem ganzen Mittel- und Südbayerischen noch nicht bekannt. Ich habe den Eindruck, dass er sein Hauptaugenmerk nicht unbedingt auf die Sphagnum gerichtet hatte, über deren Artenzusammensetzung zu seiner Zeit und weit darüber hinaus noch sehr viel Unklarheit und Streit unter den Bryologen herrschte. *Sphagnum rubellum* ist eine Hochmoorart, die im BW zerstreut auftritt, aus dem unteren BW nur von einem Punkt (bei Wegscheid, M & S, Bd. 1: 554) bekannt ist. Die Art ist allerdings im Gegensatz zu anderen Hochmoorarten wanderfreudig und kann immer wieder mal Sonderstandorte besiedeln. So fand ich sie am FO Ziegelreuth, wo sich über Torf mehr oder weniger saure Bedingungen liebende Moor-Moosarten eingefunden haben (s. FO-Beschreibung im Teil 2).

**45 *Tortella bambergeri*** ist nahe verwandt mit *Tortella tortuosa*, von der es sich im Gelände durch die leicht abbrechenden Blattspitzen und etwas kleinere Größe abhebt. Mdo hat sie von *T. tortuosa* noch nicht unterschieden. Ich fand sie an den Uferfelsen bei Apfelkoch, wo die kalkliebende Art wohl als Alpenschwemmling eine (vorübergehende?) Bleibe gefunden hat. In Niederbayern hat die Art bisher erst einen Fundpunkt verzeichnet.

**46 *Tortula virescens* var. *mutica*:** Die Varietät hebt sich im Gelände sofort durch das fehlende Blatthaar hervor. Die var. *virescens* konnte ich den Inn entlang von der Ortspitze bis nach Apfelkoch immer wieder beobachten, einmal fand ich beim Fünferlsteg die var. *mutica*. Über die erst vor kurzem aus Baden-Württemberg beschriebene Varietät (s. NEBEL & PHILIPPI 2000: 263) ist wenig bekannt. M & S haben sie nicht getrennt kartiert.

**47 *Zygodon viridissimus*:** Die Altangaben von Mdo und Fa sind ohne Belege nicht mehr verwendbar, da die heutige Abgrenzung der Arten der Gattung *Zygodon* mit der damaligen nicht mehr übereinstimmt. Aus dem UG wie überhaupt aus dem ganzen östlichen Niederbayern sind aber von diesen beiden Autoren überhaupt keine Fundangaben zu irgendeiner *Zygodon*-Art vermerkt. Im UG fand ich an zwei Stellen – Auwald auf der oberen Lüfteneggerinsel und Auwald zwischen Klärwerk und Kräutlstein – diese Art in jeweils schöner Ausbildung. Dies spricht dafür, dass zu Mdo's Zeiten an diesen Stellen wie anderswo an den Flüssen in Passau keine Auwälder existierten, die die Art zur Ansiedlung braucht. S. Teil 2, Abschnitt H, Auwälder.

## Bestätigung von Altangaben

Von M & S nicht übernommene Altangaben, die ich jedoch bestätigen konnte.

### Lebermoose

**48 *Calypogea neesiana*:** Die montane bis hochmontane Art wächst auf stark vermorschem Totholz, sie wird auch in Hochmooren beobachtet. Teu beobachtete sie beim GEO-Tag 2002 an der Ilz unterhalb der Staustufe Oberilzmühle auf Morschholz. Bu fand sie im Neuburger Wald bei Vornbach, diese Angabe haben M & S nicht übernommen.

**49 *Leiocolea alpestris*:** Eine Art der Kalkgebiete, in Deutschland in allen Höhenlagen verbreitet. Ist sie in PA als Alpenschwemmling zu betrachten, aus den Kalkalpen herabgeschwemmt, die an von kalkreichen Sanden besetzten Felsen der Innufer Fuß fassen konnte? Oder hat sie aus den Jura-gebieten der Oberpfalz hierhergefunden? Ungeklärt scheint mir auch, ob die Art ein ständiger Bewohner unserer Gegend ist oder zwischenzeitlich verschwindet und dann wieder sich neu ansiedeln kann, entstanden von neu eingewanderten Diasporen. Ich konnte sie an mehreren Stellen im UG (Kräutlstein, Inninsel bei Flusskilometer 2,8 und unterhalb Ingling) beobachten. Auch Bu fand sie am Innufer bei Vornbach.

**50 *Riccia glauca*** wird als charakteristischer Mitbewohner von Ackermoosgesellschaften (*Riccio-Anthocerotum*) bezeichnet. Im UG fand ich sie einmal am sandig-lehmigen Steilufer der oberen Lüfteneggerinsel an einem vollkommen natürlichen Standort, an einer Stelle von der Art, wie sie diese Species wohl schon lange vor der Ankunft der Ackerbauer in Mitteleuropa besiedelte. Die Altangaben von Fa (Hals, Ries, Ilzstadt) haben M & S in ihre Karten nicht übernommen, sondern nur selbst geprüftes Material von *Riccia glauca*.

**51 *Bryum mildeanum*:** Warum M & S die Angaben von Mdo aus dem Passauer Raum nicht übernommen haben, ist mir nicht klar, möglicherweise, wegen der etwas schwierigen Abgrenzung v. a. jugendlicher Formen der Art zu *B. bicolor* oder *alpinum*. Andererseits sind gut entwickelte Pflanzen sehr typisch und schon im Gelände ansprechbar. Mdo berichtet sie von Hals und aus dem Innthal bei Neuburg, ich fand sie an zwei Stellen, am Kräutlstein und in der Umgebung des UGES bei Ritzing im Gaißatal. Beleg im PA Mo He?

**52 *Bryum pallescens*:** Mdo schreibt: „Einhäusig; nach Lindberg ist es auch zwittrig und zweihäusig, also tritt hier der seltene Fall des polyöcischen Blütenstandes ein.“ Die Art ist nach neuesten Erkenntnissen autözisch. Wohl deshalb haben M & S für diese Art in ihren Atlas nur nachgeprüfte Berlege übernommen. Für das Passauer G fehlt jeglicher Eintrag. Ich konnte sie in Hals an einer schattigen Mauer nahe dem Stausee finden. Einen Beleg aus dem PA Mo He habe ich noch nicht gesehen.

**53 *Didymodon spadiceus*** ist in Bayern in den Kalkgebieten (Alpen, Mittel- und Oberfranken) verbreitet. Fehlt sonst fast vollständig. Die Funde am Inn und am Kräutlstein sind wahrscheinlich als Anschwemmung aus den Kalkalpen zu betrachten. S. auch bei *Leiocolea alpestris*, Nr. 49.

**54 *Fissidens pusillus*:** Die Angabe von Mdo haben M & S nicht übernommen, da Mdo noch nicht zwischen *F. pusillus* (wächst auf saurem Gestein) und *F. gracilifolius* (Bewohner der Kalkgebiete) unterschieden hat. Die genaue Standortangabe von Mdo („Um Passau an einem Felsen unterm Parapluie im Park auf Granit 1000“) lässt aber mit ziemlicher Sicherheit vermuten, dass *F. pusillus* vorlag. Beleg? *F. pusillus* ist im inneren und vorderen BW zerstreut anzutreffen. Im UG wurde sie derzeit nicht beobachtet. Ich fand sie 2011 im näheren Umland bei Kalteneck an einem für die Art ganz typischen Standort: Überrieselte Gesteinsbrocken in einem kleinen Waldbächlein. Bu hat sie im Neuburger Wald gesehen. Diese Angabe wurde ebenfalls von M & S nicht übernommen.

**55 *Heterocladium heteropterum* var. *flaccidum*:** M & S neigen dazu, diese Sippe als gute Art einzustufen. Sie unterscheidet sich auch in unserem Gebiet sowohl in Größe wie in Habitus sehr deutlich von *Heterocladium heteropterum* s. str., überdies weist das am Fundort (Steilhang an der Löwenwand östlich von der Mündung des Laufenbachtals) vorhandene Gneisgestein deutliche Basenanteile auf, kenntlich am Vorkommen von *Neckera crispa*, *Isothecium alopecuroides*, *Thamnobryum alopecurum*, *Cirriphyllum tommasinii* u. a. Diese Tatsache stimmt mit den Beobachtungen anderer Bryologen überein (s. M & S, Bd. 3: 152). Am Fundort wuchs die Art auf einem umrieselten Stein im Bett eines kleinen Waldbächleins.

**56 *Philonotis marchica*:** Obwohl Mdo die Art von rund einem halben Dutzend Fundorten in und um PA angibt, übernehmen M & S die Angaben nicht. Offensichtlich trauen sie hier seiner korrekten Bestimmung nicht und haben sich auch

nicht auf Suche nach Belegen gemacht. Ich fand die Art in der Materialgrube Hellersberg auf für sie typischem Untergrund: offen, feucht, sandig-kiesig. Auch von Bu gibt es eine Angabe zu dieser Art aus der Vornbacher Innenge, die M & S nicht übernommen haben.

**57 *Sphagnum magellanicum*** ist eine Charakterart ombrotropher Hochmoore, die aber auch in sauren Quell- und Niedermooren und in Moorwäldern auftritt. Der einzige FO im UG, den ich zu sehen bekam, befindet sich im Bachtälchen Erdbrüst. Mdo führt ein *Sphagnum cymbifolium purpurascens* an, auch aus Passau, bei dem es sich nur um *S. magellanicum* gehandelt haben kann.

**58 *Tortula crinita*:** Zu dieser Art schreibt Mdo: „In Bayern selten. Auf Gneis der Donauleiten von Passau, vom Oberhauserberg bis Oberzell, von Dr. Poetsch an ersterer Stelle schon 1863 entdeckt!“ Bei M & S fehlt die entsprechende Altangabe. Sie haben sie möglicherweise nicht übernommen, da Mdo sie unter *Barbula intermedia* Wilson aufführt, sie müsste korrekt jedoch *Barbula intermedia* Milde heißen. Möglicherweise glaubten sie auch aufgrund der Angabe von Mdo zum FO („Auf Gneis der Donauleiten von Passau, vom Oberhauser Berg bis Oberzell“), es handelte sich bei Mdo um eine Fehlbestimmung dieser kalkliebenden Art. Die bei Mdo mitgelieferte Kurzbeschreibung deutet jedoch eindeutig auf *Tortula crinita* hin. S. auch die Anmerkung im Teil 2 zu Basen- und Kalkzeiger. Ich fand *Tortula crinita* einmal am Felsen, auf dem der Schaiblingsturm steht und einmal an den Innfelsen bei Apfelkoch jeweils in einer Höhe über dem Wasserspiegel, der zumindest ab und an vom kalkhaltigen Innhochwasser erreicht wird und damit dieser kalkliebenden Art das Fortkommen ermöglicht.

## Wiederfunde Teuber

(bei M & S nur Nachweise vor 1980)

Ich füge hier Wiederfunde von Arten ein, die auch von Bu gefunden wurden. Dieser machte seine Funde 1975, also vor dem Schnitt von 1980, den M & S zwischen aktuell und historisch ziehen (s. M & S, Bd. 1: 32). Ein Teil dieser Funde von Bu ist im Moosatlas als aktuell ausgewiesen, ein kleinerer Teil als historisch, ein Teil nicht übernommen.

## Lebermoose

**59 *Aneura pinguis*:** Die Art wächst sowohl in Kalk- wie in Silikatgebieten, hier allerdings stets an nasseren Standorten. Ich fand sie mehrfach im UG, stets in der Nähe von Bächen (Erdbrüst, Mitterbruchbachl, Gründoblgraben, Kohlbruck am Scheuereckerbach).

**60 *Barbilophozia attenuata*:** Eine fast ausschließlich montan verbreitete Art, im BW an geeigneten Stellen, auf saurem Gestein, saurer Borke an Stammfüßen, Morschholz usw. nicht selten. Im UG gibt es ausklingende Vorkommen an kühl-feuchten Standorten. Teu im unteren Erlautal, bei Jochenstein, Bu im Neuburger Wald.

**61 *Cephalozia connivens*:** Fa: „Grubmühle bei Tiefenbach“, Teu: Wörther (li.d.Do.) Bachtälchen. Die Säure liebende Art

ist im inneren BW nicht selten, gern auf Moorböden, doch auch auf saurem, vermoderndem Totholz, insbesondere von Nadelbäumen. Sie braucht möglichst Dauerfeuchte. Die Art ist in Norddeutschland in den Hochmooren weit verbreitet, da diese im mittel- und süddeutschen Raum in der Ebene jedoch fehlen, ist sie hier mit ihrem Vorkommen auf die Gebirgslagen beschränkt.

**62 *Fossombronia wondraczekii*** ist eine Art, die auf offenen, feuchten, lehmigen Böden von schwach saurer bis neutraler Reaktion, auf Äckern oder in lückigen Wiesen zu finden ist. Im UG einmal an einer Waldwegspur im Gebiet Schalding links der Donau.

**63 *Frullania tamarisci***: Die Art ist in Niederbayern, abgesehen vom inneren BW, wo sie zerstreut vorkommt, ausgesprochen selten. Sie benötigt Unterlagen, die nicht zu sauer sind auf Gestein oder auf Baumrinde. Teu 2002: Hals kurz außerhalb des Stadtgebietes und 2010: Jochenstein, beide Male auf Gestein. Bu berichtet sie auch von der Vornbacher Innenge.

**64 *Jamesoniella autumnalis***: Wächst an kalkfreien Standorten, z.B. auf dünnen Humusaufgaben über Gestein oder saurem Erdreich, liebt Schatten oder Halbschatten, braucht Bodenfrische, stellt auch relativ hohe Ansprüche an die Luftfeuchte. In Bayern ist die Art in erster Linie im SW (Allgäu) beheimatet, in den östlichen Grenzgebirgen dünnt sie sehr aus und ist auch von vielen früheren Fundorten nicht mehr erwähnt. Aus dem ganzen BW findet sich bei M & S nur noch ein aktueller Punkt. Diesen ergänzt nun der Fund von Jochenstein (Teu 2010: östlicher, österreichischer Hang des Dantlbachtales). Die Altangabe von M & S geht auf Fa zurück, der den Fundort Hals beschreibt.

**65 *Lophozia bicrenata***: Die Art wächst auf sauren Rohböden der Silikatgebiete von der Ebene bis in die Gebirge. Sie besiedelt frische Böden oft rasch, verschwindet meist aber ebenso rasch wieder. Sie ist im BW zerstreut anzutreffen. Im G einmal in den Hängen von Jochenstein.

**66 *Pellia endiviifolia***: Eine ungefährdete Art der Kalkgebiete und dementsprechend im östlichen Niederbayern (fast) nicht vertreten. Im UG hat sie aber an den von den kalkhaltigen Flusswässern bespülten Ufern immer wieder Ansiedlungsmöglichkeiten, meist auf Sandschlick, gern etwas beschattet. Ich habe sie mehrfach an Donau und Inn beobachtet. Auch Bu führt sie in seiner Fundliste von Vornbach, von M & S als aktuell übernommen.

**67 *Preissia quadrata*** hat ganz ähnliche Standortsansprüche wie die vorhergehende Art und wurde auch wie diese an den Flussufern mehrfach nachgewiesen, einmal auch in den Fugen der alten Mauer des vormaligen Eiskellers der Brauerei Hacklberg. Die Art wurde ebenfalls schon von Bu notiert und von M & S übernommen. S. auch unter Nr. 85, *Eucladium verticillatum*.

**68 *Tritomaria quinqueidentata***: Diese montane Art fand ich am Oberhauser Berg, Nordseite, unmittelbar am alten Durchbruch neben der Salvatorkirche. Der kühlfeuchte Standort im Winkel hinter der Tunnelummauerung, auf dünner Humus-

auflage am sonst blanken Fels der Leitenwand, bot der Art mit ihren montanen Ansprüchen zusagende Bedingungen.

## Laubmoose

**69 *Amblystegium humile*** ist eine kleine, wegen ihrer Unauffälligkeit leicht zu übersehende Art nasser, basen- und nährstoffreicher Standorte in Sumpfwiesen, Weidengebüschen, Erlenbrüchern usw. Die Art ist eine Bewohnerin der Tieflagen und geht nicht in die Gebirge (z. B. aus dem BW nicht bekannt): Aktuell einmal im UG am Mitterbruchbach nachgewiesen. Auch bei Bu vermerkt. Vermutlich öfters im G, doch übersehen.

**70 *Amblystegium subtile*** ist subkontinental-montan verbreitet. Die Art ist ein Epiphyt, der basenhaltige Borke in halbschattiger bis schattiger Lage liebt, z.B. an Bachrändern oder in engen Tobeln. Im BW ist die Art verbreitet, aber stets nur in kleinen Beständen. Im UG konnte ich sie zweimal nachweisen, einmal im Neuburger Wald (Naturwaldreservat „Habichtsbaum“) und einmal in den Jochensteiner Donauhängen.

**71 *Anomodon rugelii***: Mdo beschreibt die Art (unter *A. apiculatus*) von PA: „Bei Passau in der Hollerkrippen an Baumstämmen in der Eichenkultur cfr. Über der Schwarzensäge.“ Ich konnte sie im Stadtgebiet nicht mehr finden, sie könnte aber an geeigneten Standorten (auf basenreichem Gestein, aber nicht auf Kalk, in meist schattigen, frischen Lagen, gelegentlich auch auf basenreicher Baumrinde) durchaus vorhanden sein. Die subkontinental-montane verbreitete Art hat in Bayern ihre Hauptverbreitung in der Rhön, im übrigen Bayern gibt es sie nur im Allgäu und im BW an jeweils nur wenigen Punkten. Neu kommen jetzt die Funde von Jochenstein (Teu 2010; an 3 Stellen) und der näheren Umgebung aus dem Gaißatal bei Ritzing (Teu 2009) hinzu. Gri fand sie im Sauwald. Die Art ist möglicherweise häufiger als die Gefährdungskategorie R vermuten lässt und besser unter 2 einzuordnen.

**72 *Bartramia halleriana***: Diese hochmontane Art konnte Mdo an einem Sonderstandort beobachten: „nur in einer Schlucht überm Kräutstein 980‘“ Diese Schlucht habe ich nicht besucht. Ich kenne die Art allerdings aus dem unteren Erlautal (Bahneinschnitt unterhalb Schaibing, etwas außerhalb des besprochenen Gebietes gelegen). Die Art – wenn man sie bei feuchtem Wetter betrachten kann, ist sie für mich eine unserer schönsten Laubmoosarten – steht gern schattig, an basenreichem Silikatgestein, dort in größeren, wasserzügigen Spalten. Im BW ist sie wie *Bartramia pomiformis* verbreitet, aber die Bestände meist klein.

**73 *Brachythecium mildeanum***: M & S beschreiben sie als „unattraktive“ Art, auf die oft zu wenig geachtet wird. Ich fand sie einmal im UG auf der oberen Lüfteneggerinsel. Mdo fand sie zwischen „Riess und Jacking bei Passau, fertil im Neuburgerwald hinterm Jesuitenhof gegen das Jägerhäusl 1100‘, hinterm Rabengut.“

**74 *Bryum alpinum***: Den Fund in der Fuchsberger Leiten verdanke ich H. Göding, der mich bei einem Gang dorthin begleitete. Die Art konnte ich 2011 auch bei Jochenstein

nachweisen. Sie braucht lichte, gern etwas feuchte Stellen an basenreichem Silikatgestein. Mdo schreibt: „Um Passau am Oberhauser Berg 1000', unterm Aufischer bis zum Pestkreuz 920', zwischen Kern- und Löwenmühle, bei Oberzell und unterhalb Jochenstein 830,: Sendtner, Mdo., Mayenberg, Kittel.“ Bu fand sie bei Vornbach. Gri berichtet sie von der Schlägener Schlinge.

**75 *Bryum pallens*:** Diese Art fand Mdo: „Um Passau auf den Inn- und Donauschütten fertil, an Felsen beim Schneiderschlösschen“ An genau solchen Stellen fand ich sie einmal bei Apfelkoch (2010) und einmal am Innkai (2002). M & S haben eine aktuelle Angabe von Bu (TK 7546/2) übernommen.

**76 *Calliagon cordifolium*:** Sowohl M & S wie Mdo betonen das Vorkommen der Art an kalkarmen Standorten. Weitere Ansprüche sind meso- bis eutrophe, feuchte bis nasse Bedingungen. Mdo beschreibt sie u.a aus dem Neuburgerwald. Ich fand die Art, die im BW nicht selten ist, einmal am Mitterbruchbachl.

**77 *Cirriphyllum tommasinii*:** Die Art ist eine Bewohnerin der Kalkgebiete. M & S (Bd. 3: 228) schreiben: „Außerhalb der Kalkgebiete nur vereinzelt an Sonderstandorten“ Mdo fand sie im Inntal unter Neuburg an Gneis zusammen mit *Cirriphyllum crassinervium* und *Anomodon longifolius*. Im UG fand ich die Art in Hacklberg (Stadtpark) und in der Löwenwand bei Schalding rechts der Donau. S. auch unter Nr. 55, *Heterocladium heteropterum* var. *flaccidum*.

**78 *Dicranum bonjeanii*:** Die Art basenreicher bis schwach saurer Niedermoore ist aus Niederbayern nur von ganz wenigen FO-en bekannt. Ich konnte sie im UG einmal am Scharbach im Wasserschutzgebiet nördlich von Ziegelreuth nachweisen. Mdo kannte sie von vielen Stellen: „um Passau im Mühl- und Erlauthale, im Neuburgerwald, in den Quellgebieten der Bergbäche, vor Schardenberg und im Ilzthal vielfach zwischen Oed und Mausmühle.“ Zum Rückgang der Niedermoorarten s. Teil 2, Abschnitt H, Feucht- und Moorstandorte.

**79 *Didymodon luridus*,** eine Kalkart, fand ich mehrfach an den Ufern von Inn und Donau (Kräutlstein, Lüftenegger Insel, Ufer oberhalb vom Fünferlsteg). Der Fund dieser Pflanze gelang Mdo erst nach Abschluss seiner Arbeit von 1875, in der er sie daher nicht mehr veröffentlichen konnte: Erst in FAMILLER (1911, 1913) erfolgte eine Veröffentlichung: „an Mauerung am Bahnhofs von Passau 320 m Mol“

**80 *Distichium capillaceum*** wächst vorwiegend auf kalkhaltigen, ab und an, wie im BW, auch auf neutralen Gesteinen. Im UG fand ich es dreimal, davon zweimal am Innufer (Ufer unter Ingling, Felsen bei Apfelkoch), das dritte Mal am Kräutlstein, der auch noch vom kalkhaltigen Innwasser umspült ist. Die Art ist hier als Alpenschwemmling zu betrachten. Dazu fügt sich der Fund dieser Art durch Gri in der Wernsteiner Innenge. Von Apfelkoch und dem Kräutlstein beschreibt sie auch Mdo.

**81 *Ditrichum flexicaule*** ist eine ausgesprochene Kalkpflanze. Ich fand sie am Kräutlstein an von meist trockenliegen-

den, jedoch von hochgehenden, kalkhaltigen Innwässern umspülten Stellen. Auch Mdo fand sie in den Uferbereichen des G mehrfach, zudem „Auf Mauern in Hacklberg in Menge!“ Zu Mauerstandorten s. Teil 2, Abschnitt H, Alte Mauern.

**82 *Ditrichum pallidum*:** Diese Art ist im Gegensatz zu *D. flexicaule* eine kalkmeidende Pionierart offener Rohböden und in Niederbayern bisher kaum nachgewiesen. Ich fand sie einmal im UG im Gaißatal (Ostufer) nördlich von Gaißamühle auf einem übererdeten Felsabsatz zusammen mit u. a. *Scapania mucronata*. Mdo: „Habichtsbrunn bei Passau auf Quarzsand.“

**83 *Drepanocladus aduncus*** fand ich zweimal auf der Nordseite der Donau, einmal in dem kleinen bewaldeten Bachtälchen NW von Schalding links der Donau und einmal in der Materialgrube bei Hellersberg. Die Art wächst an nährstoffreichen, feuchten bis nassen Standorten in Wiesen, Gruben, Gräben, Erlenbrüchern usw. Sie ist im ostniederbayerischen Raum vermutlich unterkartiert.

**84 *Encalypta vulgaris*** braucht kalkhaltige Standorte, daher ist sie in Niederbayern außerhalb des Kelheimer Gebietes selten und an den bisher berichteten Fundorten fast durchwegs verschollen. In Gebieten ohne Kalkgesteine besiedelt die Art sekundär z.B. Mauerfugen. So fand ich sie in der Burgruine Hals. In den Donauleiten, von denen sie Mdo auch noch beschreibt, konnte ich sie nicht finden.

**85 *Eucladium verticillatum*** ist ebenfalls eine Art, die streng an Kalk gebunden ist, wo sie an nassen, sickerfrischen Stellen wächst. Die Art ist auch ein Kalktuffbildner. Mdo schreibt: „Bei Passau an einem Gemäuer des Mariahilfberges mit *Preisias commutata*.“ Der Hinweis auf *Preisias commutata* verrät ebenfalls, dass das Gemäuer sehr feucht gewesen sein muss. Göding konnte die Art 2009 in den Donauhängen westlich von Oberzell nachweisen in einer feuchten Felspalte, die etwas kalkhaltiges Wasser führen muss.

**86 *Eurhynchium speciosum*** fand Mdo nur einmal am Donauufer („bei Passau auf altem Kahnholz“). Mein Fundort liegt am Donauufer bei Schalding links der Donau, am Übergang von dem dortigen, uferbegleitenden Gehölzstreifen zu den Uferblöcken. Die Art wuchs zusammen mit *Cratoneuron filicinum* (Jungpflanzen) auf feuchtem Uferschlick. Bu berichtet sie vom Vornbacher Innuferbereich.

**87 *Fissidens osmundoides*** braucht nasse Stellen in Sümpfen, Mooren, an Gewässern verschiedener Art (Bäche, Flüsse, Seen) von neutraler bis schwach saurer Reaktion in unverschmutzten Bereichen. Ich fand sie einmal im Wasserschutzgebiet nördlich von Ziegelreuth. Von Mdo gibt es einen Nachweis von einer Stelle aus der Oberhauser Leiten. Aus dem BW, wo sie sehr zerstreut vorkommt, kannte er sie nicht.

**88 *Grimmia laevigata*:** Diese wärmeliebende Art fand ich am Kräutlstein. Sie wuchs sehr weit oben am Kräutlstein, wo sie auf keinen Fall von irgendeinem Hochwasser erreicht werden kann. Mdo beschreibt ihre Standortsansprüche: „auf den kalkärmsten Gesteinen im Tieflande des (hercynischen)

Gebietes.“ Weiter schreibt er: „Bei Passau in Menge bei Auerbach und bei 900' zwischen Aufischer und dem Pestkreuz.“ Bei Auerbach kenne ich keine Felsgruppen mehr, die der Art zur Ansiedlung dienen könnten, in der Fuchsberger Leiten konnte ich sie nicht finden, jedoch gibt es dort unzugängliche Stellen, an denen die Art durchaus noch vorkommen könnte.

**89 *Grimmia longirostris*:** Von dieser Art schreibt Mdo: „Um Passau selten und sparsam, fast verkümmert: im Linden- und Mühlthal 1020' Molendo, In der Oberhauser Leiten: Kittel. Im Walde selbst häufiger“ Im Stadtgebiet konnte ich sie nicht finden, dagegen bei Jochenstein, in den Leiten in 4 Blockhalden, teils in sehr üppiger Population. Aus dem Erlautal kenne ich sie von einem Punkt südöstlich der Stinglmühle, dort sehr spärlich (TK 7347/3). Sie ist eine Bewohnerin neutraler bis schwach saurer Silikatgesteine, liebt Luftfeuchte, verträgt jedoch andererseits eine lange Austrocknung und hat einen hohen Lichtbedarf. Aus dem übrigen BW ist sie aktuell nur von 4 Fundorten bekannt. Nun kommen die Punkte von Jochenstein und dem Erlautal hinzu.

**90 *Gymnostomum aeruginosum*:** Den Fund dieser Art durch Bu am Inn bei Vornbach haben M & S als aktuell übernommen. Die montane, gesteinsbewohnende, basenliebende Art – selbst an Kalkstellen tritt sie auf – fand ich einmal im selben Quadranten wie Bu am schattigen Fuße eines Uferfelsens im Überschwemmungsbereich des Flusses am südlichen Ende des Klettergartens im Neuburger Wald. Diese Fundpunkte sind die einzigen bekannten im UG. Im übrigen BW ist sie nur von zwei weiteren Fundorten bekannt. Mdo kennt sie aus unserem Raum nicht. Eine ältere Angabe von Nees und Hornschuch aus dem BW bezweifelte er (s. Mdo 1875: 80 unter *Trichostomum rupestre*), zu Unrecht, wie sich im Laufe der Zeit ergeben hat.

**91 *Hedwigia ciliata* var. *leucophaea*:** Auf wen die Altangabe dieser Art für Passau von M & S zurückgeht, ist mir nicht bekannt. Weder Mdo, noch Fa, noch KOPPE & KOPPE (1931) beschreiben sie von hier. Ich sah sie in der Oberhauser Leiten, etwas links oberhalb des Eingangs zum Wehrgang von der Hängebrücke her, am Kräutstein, in der Fuchsberger und den Jochensteiner Leiten. An letzterem Fundort wächst sie äußerst üppig, z.T. in Gemeinschaft, ja in Mischrasen mit *Hedwigia ciliata* s.str.. Dies spricht für eine Eigenständigkeit des Taxons. Mdo kannte sie von PA noch nicht. Er hätte sie wohl kaum übersehen.

**92 *Homalothecium lutescens*:** Diese Art ist als ausgesprochen basen-, ja kalkholde Art im G nicht häufig vertreten. Ich fand sie in der Magerwiese in Schalding links der Donau, in der Altenberger Leiten auf Gestein, in Nähe des UG im Erlautal (TK 7347/1), schließlich wurde sie auch beim GEOTag in Hals beobachtet (Füller 2002). Mdo beschreibt sie als verbreitet. Bu findet sie bei Vornbach.

**93 *Homomallium incurvatum*:** Die kalkliebende Art fand ich am Innufer unterhalb Ingling auf von Innschlick bedeckten Blöcken, die etwas abgeschattet durch aufkommendes Ufergehölz waren. Mdo nennt sie von mehreren Stellen in PA, sowohl von den Ufern des Inn, aber auch aus der Ober-

hauser Leiten. Wiederum gibt es zu dieser Art eine Fundmeldung durch Bu.

**94 *Hypnum vaucheri*** ist ebenfalls kalkliebend und besiedelt entsprechende Gesteine in sonniger bis halbschattiger Lage. Hauptverbreitung dieser Art in Deutschland sind die Kalkalpen. M & S schreiben (Bd. 3: 266) über Fundorte außerhalb der Alpen: „Südbayern: Nur zwischen Passau und Vornbach auf Urgesteinsblöcken am Inn, durch Errichtung einer Stauanlage jetzt wohl ganz vernichtet.“ Mdo fand die Art am Kräutstein, KOPPE & KOPPE (1931) fanden sie in „Passau, Blöcke am Inn, trocken“, dazu keine nähere Ortsangabe, Gri: „Innenge oberhalb Wernstein“ Ich fand sie an Uferblöcken unterhalb der Staustufe Ingling. Ich nehme an, die Art erfährt aus den Kalkalpen immer wieder einen Nachschub aus Schwemmlingen.

**95 *Isothecium myosuroides*** ist im ostbayerischen Raum am Rande seines subatlantischen Areals und nur noch sehr zerstreut anzutreffen. Mdo kannte die Art von Hals und dem Neuburger Wald, von beiden Stellen kenne ich sie auch, weiter von der Löwenwand östlich von Schalding rechts der Donau, dem Laufenbachtal, der Altenberger Leiten. Ich habe den Eindruck, die Art breitet sich in Niederbayern mehr und mehr aus.

**96 *Mnium marginatum*:** Die Kalk und Feuchtigkeit liebende Art fand ich zweimal am Innufer, einmal unterhalb Ingling auf kalkhaltigem Flussschlamm etwas unter Büschen geschützt und etwa 1,5 km innabwärts am Stammfuß einer alten Silberweide, ebenfalls vom Flussschlamm verkrustet. Ähnlich beschreibt Mdo seinen Fund: „Um Passau am Innufer bei Aepfelkoch 915' mit *Distichum*, *Myurella* etc. Mai 1873“ M & S übernehmen die Angabe von Bu.

**97 *Neckera pennata*:** Zu dieser Art schreibt Mdo: „Um Passau im Ilzthale und im Neuburgerwalde häufig bis 1300' Sendtner, Mdo. Auch im Park bei Dullingers Quelle 940'“ Ich konnte sie 2006 im Neuburger Wald an einer Stelle (an Buche) entdecken. Die gegen Luftverschmutzung und Veränderung eines Binnenwaldklimas sehr empfindliche Art konnte in dem dort ausgewiesenen NWR (Abteilung „Habichtsbaum“) überdauern. In den letzten Jahren wurde sie auch im inneren BW wieder öfter beobachtet. Dies ist vielleicht ein Hinweis auf die eingetretene Verbesserung der Luftverhältnisse.

**98 *Orthotrichum cupulatum* var. *riparium*** ist bei M & S nur unvollständig erfasst und wiedergegeben, da das Taxon von vielen Autoren von *O. cupulatum* nicht unterschieden ist. Ich konnte größere Bestände davon in sehr typischer Ausprägung an den Felsen bei Apfelkoch beobachten, ganz unweit davon an den Uferblöcken unterhalb der Staustufe Ingling auch die Nominatart *O. cupulatum* s.str. Schon Sendtner fand diese Unterart bei Passau (MOLENDO 1875: 144).

**99 *Orthotrichum rupestre*:** Mdo, der noch zwischen *O. rupestre* und *O. sturmii* unterschied, die heute zu einer Art zusammengeführt sind, meldet Funde von der Oberhauser Leiten und den Hängen zwischen Oberzell und Jochenstein. An der Oberhauser Leiten bleibt sie weiterhin verschollen,

in den Jochensteiner Leiten traf ich sie sehr regelmäßig an. Das Gesteinsmoos bevorzugt basenreiche Silikatgesteine. Es ist sehr empfindlich gegen Luftverschmutzung und daher an vielen ehemaligen Fundorten verschwunden. Von neun ehemals aus Niederbayern bekannten Fundstellen ist im Moosatlas von M & S eine aktuelle geblieben, als zweite kann die Wiederbestätigung von Jochenstein hinzugefügt werden.

**100 *Orthotrichum striatum*:** Die Art ist zwar im Süddeutschen Raum nicht selten, allerdings in Niederbayern zur Zeit nur von einigen wenigen Punkten aus dem Arbergebiet bekannt. Wenn sie vorkommt, dann immer nur in kleineren Einzelrasen, sie bildet nie größere Populationen aus. So fand ich ein einziges, doch sehr schön vital ausgebildetes Polster der Art auf Hollunder an einem Waldrand an der Haberleiten oberhalb Schalding rechts der Donau.

**101 *Plagiomnium elatum*** ist eine gefährdete Art basenreicher Mooregebiete an offenen Standorten wie auch in Wäldern und mit der Eliminierung solcher Nassstandorte aus der Landschaft sehr zurückgegangen. In Niederbayern sehr zerstreut bis fehlend, möglicherweise auch etwas unterkariert. Im UG konnte ich sie zweimal beobachten, einmal bei Schalding links der Donau und an der Ilz (FÜLLER 2002).

**102 *Plagiomnium medium*** ist vorwiegend in montanen bis hochmontanen Bereichen zuhause. Im BW ist sie verbreitet, doch nirgends sehr häufig. Im UG mit seinen niedrigen Berglagen erreicht sie den Rand ihres BW-Areals. Das kalkmeidende Moos benötigt dauerfeuchte oder -nasse Standorte auf nährstoff- und humusreichem Untergrund. Ich fand die Art in der Donauleiten bei Jochenstein, was an der dortigen Stelle auf einen Wasserzug im Untergrund hinweist (s. a. TEUBER & GÖDING 2011) Bu fand die Art im Neuburger Wald.

**103 *Plagiothecium ruthei*:** Die in Kalkgebieten fehlende Art braucht dauernasse Verhältnisse an nährstoffreichen Stellen, wie sie in Erlenbrüchern, Wassertümpeln, an Ufern von Gewässern usw. herrschen. Sie wurde an 3 Stellen im UG beobachtet.

**104 *Pleuridium acuminatum*** ist ein Rohbodenbesiedler basenreicher, aber kalkfreier, meist lichter Standorte. Ich fand die Art einmal im Lindental an einer Wegböschung, am Mitterbruchbachtal am Bachufer und einmal im unteren Erlautal. Mdo zählt 5 verschiedene Fundorte von Passau auf. In Bayern insgesamt zerstreut vorkommend.

Zu beachten bei *Pleuridium acuminatum* – *subulatum* ist: Die beiden Arten haben seit Mdo die Artepitheta geändert: bei Mdo *P. subulatum* B. S., bei Fa *P. subulatum* Rabenh., jetzt *P. acuminatum* Lindb. Bei Mdo *P. alternifolium* B. S., bei Fa *P. alternifolium* Rabenh., jetzt *P. subulatum* (Hedw.) Rabenh.

**105 *Pottia davalliana*:** Die in einzelnen Jahren in sehr unterschiedlicher Menge auftretende Art konnte ich einmal in Masse am Kühberg (in Gwschendhannet) zwischen einem Holzlagerplatz und einem Acker beobachten. Die Art ist sicher in Niederbayern weiter verbreitet als aus M & S zu entnehmen, sie ist unterkariert. Diese Einschätzung teilt auch H. Göding, dem die Art aus dem Dingolfinger Raum gut be-

kannt ist. Mdo fand sie in der Stromlänge zwischen Passau und Hals (Beleg im Pa Mo He).

**106 *Pseulosekeella catenulata*:** über die in Kalkgebieten, v. a. auch in den Kalkalpen häufige Art wird in Niederbayern bisher nur von den Ufern des Inn und der Donau in PA berichtet. Mdo: „Um Passau nicht selten auf Gneiss der Uferklippen von Donau und Inn“; Gri: „Sehr isoliert in der Innenge Wernstein auf Granit, welcher bei Spitzenhochwässern überflutet wird“ Genauso fand ich die Art auf den Gneisblöcken des Kräutlsteins, des Schaiblingsturmes und bei Apfelkoch. Auch Bu verzeichnet die Art.

**107 *Racomitrium aquaticum*** ist eine montane Art der Silikatgebiete. Im inneren BW sehr verbreitet, ist sie im vorderen BW schon wesentlich seltener und steigt nur sehr gelegentlich tiefer herab. Ich fand eine üppige Population in der Oberhauser Leiten am zumindest zeitweise überrieselten Felsen am Förster-Gambert-Denkmal, außerdem in Hals (2002). Mdo fand sie im Neuburger Wald, im Laufenbachtal und an der Ilz mehrfach von Oberilzmühle bis zum „Ilzstädter Holzgarten“ M & S übernehmen von dieser Art die Fundmeldung vom Bu.

**108 *Rhabdowesia crispata*,** eine weitere montane bis hochmontane Art, ist v. a. im höheren BW regelmäßig anzutreffen, während sie in den bayerischen Alpen ganz fehlt. Das Silikatgesteinmoos sitzt meist versteckt in luftfeuchten, schattigen, oft sickerfeuchten bis wasserzügigen Felsspalten und -ritzen. Mdo konnte die Art im Laufenbachtal und bei Hals nachweisen. Bei Hals, etwas außerhalb des Stadtgebietes, gelang eine Bestätigung dieses Vorkommens beim GEO-Tag 2002 (FÜLLER 2002). Auch in Jochenstein fand ich sie im Sommer 2010. Beide Male waren es nur kleine Vorkommen, wie man sie in so niedrigen Lagen und am Rande des Gebirges kaum größer erwarten kann.

**109 *Rhynchostegiella tenella*** ist eine etwas wärme- und basen- bis kalkliebende Art. Sie ist in Franken ziemlich verbreitet, in Südbayern, außer im Kelheimer Raum, wo sie regelmäßig zu finden ist, selten anzutreffen. Der Fund von Hals durch Mdo („Halser Ruine bei Passau 1050“) war der einzige FO im östlichen Niederbayern. Bei einem gemeinsamen Besuch der Burgruine durch H. Göding und mich konnten wir sie im August 2010 dort wiederfinden: einmal oben in der Ruine (Teuber) einmal am östlichen Fuß der Ruine (Göding).

**110 *Sphagnum teres*** ist eine Art basenreicher Niedermoore oder ungedüngter Nasswiesen. Mdo fand die Art über der Lindau und unterm Waldschlößl. Im UG konnte ich sie in einer kleinen, nassen Waldwiese bei Altenmarkt (Neuburger Wald, Teu 2003, GEO-Tag) beobachten, auch in einer nach herkömmlicher Art gepflegten Streuwiese bei Ritzing im Gaißatal (etwas außerhalb des G, Teu 2009).

**111 *Tomentypnum nitens*** ist eine Art basen- bis kalkreicher Niedermoore, von der M & S (Bd. 3: 204) schreiben: „Früher ziemlich verbreitet, heute selten und fast nur noch in gepflegten Schutzgebieten.“ Dies trifft auch für Niederbayern zu. Mdo schreibt über die Art (unter *Camptothecium nitens*):

„Auf sumpfigen Wiesen sehr verbreitet; bis auf die Voralpen“. Aus dem nahen Umkreis des UG kenne ich die Art von einer Wiese bei Ritzing im Gaißatal (Teu 2009). Im BW sind aktuell nur 3 Fundorte bekannt.

**112 *Tortella inclinata*** ist eine in Kalkgebieten verbreitete Art, von der es aus Niederbayern außerhalb des Kelheimer Raumes nur einige ganz wenige Fundpunkte gibt, die zudem meist erloschen(?) sind. Mdo schreibt (unter *Barbula inclinata*): „Um Passau am Inn- und Donauufer, und auf den Klippen und Auen beider Ströme – fertil bei der Bahnbrücke bei St. Nikola 910' und massenhaft auf der Soldatenau und Schildorferau“. Eigenartiger Weise konnte ich sie an den Flussufern nirgends finden, doch einmal in der Materialgrube Hellersberg. Inzwischen kenne ich die Art aus den Plattlinger Isarauen (Teu 2011). M & S übernehmen eine Fundmeldung dieser Art von Bu.

**113 *Tortula aestiva***: Von dieser Art, die der häufigen *Tortula muralis* nahe verwandt ist, gibt es bei M & S für Niederbayern nur Altangaben. Von ihr schreibt Mdo: „Auf feuchten, schattigen Steinen, z. B. um Passau, Hartkirchen, Deggenedorf!“ Ich fand sie einmal in der Altenberger Leiten, zusammen mit *Pohlia cruda*, *Tortula subulata*, *Plagiothecium denticulatum* u. a. an einem Standort, den man genau wie Mdo beschreiben kann.

**114 *Tortula virescens*** ist im westlichen Niederbayern um Deggenedorf und Straubing herum nicht selten, doch fehlt sie im östlichen Niederbayern fast vollständig. Die Altangabe von Mdo (unter *Barbula pulvinata*) ist die einzige für das G (Mdo 1875: 102): „Um Passau in der Promenade 910', hier von Dr. Poetsch (Flora von 1864) entdeckt und beschrieben, und von mir gleichfalls gesammelt.“ An eben derselben Stelle konnte ich sie bei meinem Besuch im Herbst 2009 wiederfinden, an Rosskastanien und einem Bergahorn. Außerdem sah ich sie einmal auf der Lüftenegger Insel.

**115 *Trichostomum crispulum*** ist ein Kalkzeiger, der sich in den Kalkgebieten Bayerns verbreitet bis zerstreut findet. Aus dem Passauer G gibt es nur Altangaben, alle von Mdo: „Um Passau im Inn- und Donauthale – so um Auerbach, 920', am Kräutlstein und Schneiderschlösschen, zwischen dem Aufischer und der Lindau 900' und von Oberzell bis Jochenstein hinab 840'; endlich in dem Innthale unter Neuburg 940'“ Für unser G ist die Art als Alpenschwemmling zu betrachten, Gri kennt sie von der Innenge bei Wernstein. Ich fand sie in einer schönen Population an den Innfelsen bei Apfelkoch. Bu hat sie auch in seiner Fundliste.

## Weiterhin verschollene Arten

Altangaben von Arten von Mdo, Fa, Bu und anderen, von M & S als Nachweis vor 1980 übernommen, von mir nicht wiedergefunden

Aus der Tab. 1 ergibt sich diese Gruppe ohne weiteres. Aus ihr führe ich in dieser Aufstellung eine Auswahl von Arten auf, die ich im UG bei meinen Aufnahmen nicht mehr gesehen habe, deren Vorkommen mir aber entweder aus näherer

oder weiterer Umgebung von PA bekannt sind oder deren Erwähnung mir aus anderen Gründen nötig erscheint.

## Lebermoose

Das Vorkommen vieler Lebermoosarten, die ich aktuell nicht nachweisen konnte, ist durchaus möglich und vorstellbar, z. B. die Anwesenheit der montanen Arten *Anastrepta orcadensis*, *Anastrophyllum minutum*, *Bazzania tricrenata*, *Lophozia sudetica*, *Marsupella funckii* oder die Moorart *Calyptogeia sphagnicola* bzw. die feuchtigkeitsliebende *Lophozia incisa*. Gerade die Lebermoose können jedoch in der Häufigkeit und Mächtigkeit ihres Auftretens je nach Witterungsverlauf sehr schwanken und das tatsächliche Artenspektrum einer Gegend erschließt sich einem Beobachter erst im Verlauf mehrerer Untersuchungsjahre.

**116 *Cololejeunea calcarea***: Die in Kalkgebieten nicht seltene Art wurde einmal bei Vornbach durch Bu nachgewiesen und von M & S übernommen. Das winzige beblätterte Lebermoos braucht dauerfeuchte, wie M & S schreiben, meist nordexponierte Standorte an Felsen aus Kalkgestein oder sonstigen kalkbeeinflussten Gesteinen, wie sie am Ufer in der Neuburger Innenge vorkommen.

**117 *Frullania jackii*** wurde ebenfalls von Bu gefunden und von M & S übernommen. Die Art benötigt auf neutralen bis basischen Unterlagen (Gestein oder Bäume) sehr luftfeuchte Standorte und ist daher in Süddeutschland nur in sehr niederschlagsreichen Gegenden (Schwarzwald, Allgäu) zu finden. Aus dem BW gibt es 3 aktuelle Fundortmeldungen. Im UG verschollen.

**118 *Jungermannia pumila***: Die Art ist ein Kalk meidendes Gebirgsmoos, fehlt in Deutschland in den tiefen Lagen. Im BW bisher ½ Dutzend Mal gefunden, davon sind noch 4 FOe aktuell. Ein Nachweis von Bu aus dem Neuburger Wald.

**119 *Lophocolea minor***: KOPPE & KOPPE (1931) geben diese Art für den Neuburger Wald an. Obwohl die Art eine reine Kalkart ist, fand sie dort sicherlich in unmittelbarer Ufernähe auf von Kalkschlamm des Inn bedecktem Waldboden günstige Bedingungen. Auch Bu berichtet sie von dort. Ich fand sie 2011 mehrfach in den Isarauwäldern bei Plattling. In Niederbayern findet sie sich regelmäßig nur im Kelheimer Raum und an ganz wenigen Stellen an von kalkhaltigen Flusswässern beeinflussten Wäldern von Donau und Isar. Bei Vornbach zur Zeit verschollen.

**120 *Mannia fragrans***: Das charakteristische Merkmal dieser Art ist ihr Wärmebedarf: sie wächst in lückigen Trockenrasen, an offenen Felsstandorten, sowohl auf Kalk wie auf basenreichem Silikatgestein, meist in südexponierter Lage. Fa berichtet: „Auf Granitdetritus unter Passau-Ilzstadt“ Dort, in der Fuchsberger Leiten, dem einzigen Fundort in ganz Niederbayern außerhalb des Kelheimer Raumes, ist sie zur Zeit verschollen.

**121 *Odontoschisma denudatum***: Die kalkmeidende, säureliebende Art besiedelt vorwiegend Totholz, Torf, Rohhumus usw., gern in oder in der Nähe von Mooren. Fa berichtet sie von Oberilzmühle. Im BW, wo die Art früher zerstreut

anzutreffen war, ist sie heute sehr selten (nur 2 aktuelle Fundpunkte), da sie v.a. starkes Totholz benötigt, das aus den Forstwäldern restlos entfernt wird. Im UG ist sie derzeit verschollen.

**122 *Reboulia haemisphaerica*:** Die FO-Angabe bei Fa lautet: „An Gneißgranit außer der Passauer Ilzstadt ‚Die Felsen‘ c.fr., 255 m, S.“ Sendtner ist wohl um das Jahr 1855 im Zuge seiner Bayerwaldforschungen in PA gewesen. Die Art wächst oft sehr versteckt „an halbschattigen bis schattigen Stellen mit mindestens zeitweilig guter Wasserversorgung“ (M & S). Das sind gerne Felsnischen, Böschungüberhänge oder ähnliche Standorte auf basenreichem, neutral- bis kalkhaltigem Untergrund. Solche Standorte habe ich bei meinen Untersuchungen immer wieder mal gesehen, konnte aber die Art nicht nachweisen, vorstellbar ist ein Vorkommen im UG jedoch durchaus. Göding fand diese Art in den Donauhängen der Schlägener Schlinge.

**123 *Scapania curta*:** Nach M & S ist die Art: „ein charakteristischer Bestandteil von Moosgesellschaften offener, saurer Erdraine und ähnlicher Stellen vorwiegend in den Mittelgebirgen“ Das Silikatmoos ist im BW ziemlich häufig zu sehen, der Fund im Neuburger Wald durch Bu ist allerdings der einzige im UG. Dort ist es derzeit verschollen.

#### Hornmoose

**124 *Phaeoceros carolinianus*** ist ein Ackermoos auf lehmigen, neutralen bis höchstens schwach sauren, feuchten, gern staunassen Böden. In Kalkgebieten fehlt die Art weitgehend. Die Art ist wohl unterkariert und im UG mit ziemlicher Sicherheit vorhanden, auch wenn sie aktuell nicht nachgewiesen wurde. Der nächste Ort mit sicherem Fundnachweis liegt bei Ritzing an der Gaißa (Teu 2009).

#### Laubmoose

**125 *Atrichum tenellum*** ist ein Bewohner offener, toniger, auch sandig-kiesiger, dauerfeuchter Böden an Teichrändern, Feld- und Waldwegen, Kiesgruben usw. Die Art ist nur mit Kapseln sicher bestimmbar. Begleitmoose sind z.B. *Ditrichum heteromallum*, *Pogonatum urnigerum* oder *Bryum pallens*. Alle diese Moose wurden im UG nachgewiesen. Es ist mit Vorkommen dieser Art im G zu rechnen, auch wenn sie aktuell nicht nachgewiesen werden konnte. Der nächste mir bekannte FO liegt bei Dösingerried (Ruselgebiet, Göding 2009, mündl. Mitt.).

**126 *Barbula enderesii*,** eine kalkliebende Art der Bergwälder der Alpen, etwas feuchtigkeits- und schattenliebend. Mdo schreibt über *Barbula flavipes*, wie sie bei ihm noch heißt: „Eine Zierde von Passau, wo sie (vorübergehend wie überall, da sie zwei- höchstens dreijährig ist und nicht alle Jahre keimt) mitunter an tiefschattigen, nördlich exponierten Blössen sich findet: bei der Steingutfabrik 940', am Mariahilfsberg und zahlreicher zwischen Oberzell und Kasten 870': Molendo, Meyenberg.“ Im G verschollen, auch aus dem Donaudurchbruch bis Linz nicht bekannt.

**127 *Blindia acuta*** hat Fa in seinem Nachtrag (Fa 1913: 129), basierend auf einem Manuskript von Mdo, von Hals

angegeben. Die montan bis hochmontan verbreitete Art der Silikatgebirge ist in den höheren Lagen des BW zerstreut anzutreffen. Der tiefste, mir persönlich bisher bekannte Fundort der Art liegt bei Zachenberg, Landkreis Regen in 580 m Meereshöhe.

**128 *Bryum elegans*:** M & S beschreiben das Vorkommen der Art: „Nur im mittel- und süddeutschen Berg- und Hügelland.. Hauptverbreitung auf harten Kalk- und Dolomitfelsen“ Bu fand die Art bei Vornbach. Der Fund ist der bisher einzige in ganz Niederbayern geblieben.

**129 *Bryum klinggraeffii*** ist eine in ganz Deutschland nicht so seltene Art, die Ruderalstandorte besiedelt, jedoch in Südostbayern offensichtlich rar ist. Für PA von Mdo mit vielleicht angegeben, ohne Beleg im PA Moosherbar. Teu 2011 im Isarmündungsgebiet.

**130 *Calliergon giganteum*,** Mdo schreibt über, wie die Art bei ihm noch heißt, „*Hypnum giganteum* Schimper. Viel häufiger als vorige Art [gemeint ist *C. cordifolium*], bis in die alpine Region hinauf; verträgt viel Kalk – Um Passau fertil bei Auerbach, beim Kräutlstein“ Heute ist das Verhältnis umgekehrt: *C. giganteum*, eine Art basiphiler Niedermoore, findet sich viel seltener als das im Niederbayern verbreitete *C. cordifolium*, das in „an feuchten bis nassen, meso- bis eutrophen, kalkarmen Standorten“ (M & S) zuhause ist.

**131 *Calliergon trifarium*** heißt bei Mdo noch *Hypnum trifarium*. Von dieser Art liegt im PA Mo He ein wunderschöner Beleg, von Mdo selbst gesammelt und beschriftet: „*Hypnum trifarium* – Passau, sehr selten b. Waldschlössl – 1/73“ Bei dem Fundort dürfte es sich um denselben handeln, von dem er (1875) schreibt: „im Mühlta“ Standorte, die dieser Art zusagen würden (Kalk- oder sehr basenreiche Niedermoore), sind heute im gesamten Passauer Stadtgebiet längst verschwunden.

**132 *Campylium calcareum*,** **133 *Campylium chrysophyllum*** und **134 *Cratoneuron commutatum*:** Diese Arten sind alle kalkliebend und wie viele andere Kalkzeiger aus dem G verschwunden, zumindest verschollen.

**135 *Dicranella schreberiana*** ist ein Pioniermoos, das freie, nur für 1 oder wenige Jahre besiedelbare Flächen beansprucht. Das Erscheinen solcher Moosarten ist sehr vom Angebot entsprechender Flächen und dem Witterungsverlauf abhängig. Im Untersuchungszeitraum wurde die Art nicht im G beobachtet, ich bin aber überzeugt, dass sie vorhanden ist.

**136 *Didymodon vinealis*,** von Mdo (unter *Barbula vinealis*) von 2 Fundorten in Passau berichtet („zwischen Eggendobl und Freudenhain sowie von „Felsstaffeln des Mariahilfsberges“) ist ein wärmeliebendes Moos (v.a. der Weinbaugebiete) auf kalkhaltigem Untergrund und seit Mdo in Passau nicht wiedergefunden (Herbar?).

**137 *Drepanocladus revolvens*** ist ein Bewohner mehr oder weniger basenreicher, aber kalkfreier Niedermoore. Im UG mit ziemlicher Sicherheit verschwunden. Gri kennt noch mehrere Fundorte im Sauwald, der nächste mir bekannte in

Niederbayern liegt bei Wegscheid, TK 7348/4 NO Kasberg/Lengau, leg. Zahlheimer, det. Teuber 2002.

**138 *Encalypta ciliata*** ist eine montane Art. Mdo, S. 154: „Im Passauer Innthal in zwei Hohlwegen über der Innstadt mit *Plagiothecium pulchellum* 1050' und bei der Salvatorkirche in Ilz 900'“ Von Teu nicht wiedergefunden. Da das Moos neutrale Standorte beansprucht (M & S: „Saure Standorte werden ebenso gemieden wie reine Kalkgebiete“), sagt dieser Bericht von Mdo auch etwas über die ökologischen Verhältnisse jener einstigen Hohlwege aus. Ich kenne in der Innstadt nur eine Stelle, wo sich ein solcher Hohlweg erhalten hat: Die Straße vom Friedhof zum Kühberg hinauf. Dort war die Art beim derzeitigen Durchgang nicht zu beobachten.

**139 *Eurhynchium pulchellum***, bei Mdo *Eurhynchium strigosum*. Er führt es von 3 Fundorten an, die alle auf der südlichen Innseite liegen: „Zwischen ‚Maut‘ und Freinberg, auf der Schildorferau, überm Innstädter Friedhof“. Die Art bleibt weiterhin verschollen. Möglicherweise wird sie auch wegen ihrer großen Ähnlichkeit mit dem allgegenwärtigen *Eurhynchium hians* übersehen. Gri kennt sie aus dem Pramtal und dem Sauwald.

**140 *Eurhynchium striatulum***, eine Kalkart (Gri: „zerstreut in den oberösterreichischen Kalkalpen“). Mdo beschreibt den FO der Art (in der Unterart *cavernarum*): „In einschüssigen Klüften: bei Passau auf Gneiss bei Aepfelkoch 920' Mdo.“ Seither nicht wiedergefunden.

**141 *Fissidens incurvus***: Einzelfund von Mdo, den er im Nachtrag zu 1875 noch untergebracht hat (S. 274): „In Passau zahllos im Brunnentroge der Studienanstalt: Mdo., Kitel“ Ein Beleg von riesiger Menge liegt im PA Mo He.

Dieser späte Fund von *Fissidens incurvus* im Passauer G durch Mdo nach der Herausgabe seiner „Laubmoose Bayerns“ zeigt, dass eine Kartierung der Moose in einem Untersuchungsgebiet selbst nach Jahren nicht abgeschlossen ist.

**142 *Grimmia anodon***: Die Altangabe im Moosatlas von M & S geht auf Mdo (1875) zurück, der schreibt: „In Passau am Pulverthurne der Innseite auf Cement von Sendtner entdeckt, aber für *Gr. crinita* aufnotirt, 910'!“ Dort habe ich sie nicht wiedergefunden. Wenn die licht- und sonnenverliebte Art offener Felsstrukturen – in erster Linie auf Kalk, aber nicht nur – dort überhaupt längere Zeit überlebt haben sollte, so ist sie durch die Außenrenovierung des Turmes in den letzten Jahren mit Sicherheit vernichtet worden. Dieser Fund Sendtners ist der bisher einzige Nachweis dieser Art in ganz Niederbayern!

**143 *Gyroweisia tenuis***: Bei Mdo *Trichostomum reflexum* Lindb. var. *gymnostomum* Lindb.; „Bei Passau spärlichst auf Mauerkalk am Mariahilfsberg.“ Die sehr kleinwüchsige Moosart hat ihre natürlichen Standorte an Löss (Hohlwege) oder basenreichen Gesteinen, so sie nur ausreichend feucht sind. Beleg?

**144 *Hamatocaulis vernicosus*** braucht basenreiche, aber kalkfreie, offene, also lichtreiche Standorte in Mooren oder sehr nassen, ungedüngten Wiesen. Solche Standorte sind

aus unserer Landschaft fast vollständig verschwunden. Mdo kannte die Art aus dem engeren Passauer G noch von mehreren Punkten („zwischen Hals und Ödhof, bei Unterilzmühle, zwischen Park und Ries“). Aus der Umgebung von PA kenne ich die Art aus dem Gaißatal bei Ritzing: Teu 2009 in einer nach alten Arbeitsweisen gepflegten Streuwiese (leg. W. Zahlheimer).

**145 *Hymenostylium recurvirostrum***: Eine Art der Kalkalpen, aber gelegentlich weit mit den Flüssen ins Vorland herabsteigend. So fand sie Mdo einmal in „Passau am Mariahilfsberg an Brunnentuff“ Nicht wiedergefunden. Beleg im Pa Mo He?.

**146 *Hypnum pratense*** hat ganz ähnliche Ansprüche wie *Hamatocaulis vernicosus*. Ich fand die Art im PAer G nur im Gaißatal bei Ritzing in derselben Wiese wie *Hamatocaulis vernicosus*. Mdo: „im Ilzthal an mehreren Stellen prachtvoll hinter Hals bis zur Mausemühle; zahllos in einer Waldschlucht unter Freinberg, im Mühlthal und im Neuburgerwald hinterm Jesuitenhof“ Bu gibt sie von Vornbach an. Diese Angabe haben M & S nicht übernommen.

**147 *Isopterygiopsis pulchella*** gehört zu den (boreo-)montanen Arten, die man in den Randbereichen des BWes wohl als Relikte ansehen muss, die an entsprechenden Standorten aber über lange Zeiten hin ausharren können. Diese Standorte sind oft kleine bis kleinste Flächen mit zusagenden Habitatbedingungen, die, wenn sie ungestört bleiben, solchen Arten eine Lebensmöglichkeit bieten. Mdo schreibt über die Art, die bei ihm noch *Plagiothecium pulchellum* heißt: „Bei Passau überm Friedhofe und am Mariahilfsberg 1050'“

**148 *Leptobryum pyriforme*** ist eine annuelle Ruderalart, die steril nicht leicht zu entdecken ist, mit ziemlicher Sicherheit im UG aber noch vorhanden sein dürfte. Nächster Standort in Niederbayern Isarauen bei Plattling (Teu 2011). In Niederbayern ist die Art sicher unterkartiert. Mdo schrieb: „Um Passau beim Stockbauer- und Rosenberger Keller 920-1000', an der Mariahilfer Strassenmauer, bei Freudenhain und in Hacklberg.“

**149 *Meesia triquetra***: Mdo fand die Art „Bei Passau in einem Tälchen zwischen Schardenberg, Kühnham und Wimberg 1300' Mdo“ M & S übernehmen die Angabe nicht, da sie in Österreich liegt. Bei Gri ist dieser FO nicht mehr aufgeführt, als nächsten FO nennt er: „Sauwald: Scheffberg, 1965 vernichtet.“ Die Art ist ein Bewohner lichter, dauernasser, mehr oder weniger kalkreicher, meist torfhaltiger Standorte. Sie ist in ganz Bayern bis auf wenige ebenfalls stark bedrohte Restbestände des Alpenvorlandes verschwunden.

**150 *Mnium spinosum*** ist boreal-montan verbreitet. Ich kenne es aus dem inneren BW, wo es einige wenige FOe gibt. Für dieses Moos gilt das gleiche, wie das bei *Isopterygiopsis pulchella* (Nr. 150) Ausgeführte. Mdo beschreibt die Fundorte bei Passau: „in zwei tiefschattigen Seitenschluchten des Donauthales, nemlich über der Kernmühle, überm Kräutstein mit *Bartramia Halleri*; sodann im Neuburger Wald“

**151 *Myurella julacea***, ein Alpenschwemmling, ist im Beobachtungszeitraum nicht entdeckt worden, was aber nicht

ausschließt, dass die Art wieder einmal mit einem Hochwasser angeschwommen kommt und an Felsen der Inn- oder Donauufer Fuß fassen kann (Gri nennt sie von der Innenge bei Wernstein, Bu von der Vornbacher Seite). Ein schöner Beleg liegt im PA Mo He (leg. Mdo bei Apfelkoch).

**152 *Neckera besseri*:** Mdo (bei ihm *Neckera Sendtneriana*) führt die Art für den Passauer Raum weder 1871 noch 1875 an, jedoch ist bei Fa vermerkt: „Bei Passau in der Oberhauser Leite Mol.“ Der Standort Oberhauser Leite würde für die Art sehr gut passen. Bei meinen Kartierungsarbeiten konnte ich sie nicht beobachten, jedoch sind in der Oberhauser Leiten viele Punkte, die für einen Bryologen höchst interessant wären, die aber für einen, selbst geübten, Wanderer und Querfeldeingänger unerreichbar sind. Es bleibt nur die Hoffnung, dass die Art sich einmal gleich neben einem Wanderweg zeigt und der Bryologe im richtigen Moment vorbeiläuft. Im Pa Mo He kein Beleg?

**153 *Orthothecium intricatum*** fand Mdo beim Schneiderschlössl (dort zusammen mit *Plagiopus oederianus*), Bu in der Innenge bei Vornbach. Ob an diesen Stellen noch?

**154 *Orthotrichum scanicum*,** ein epiphytisch wachsendes Moos, hat nur einen einzigen aktuellen FO in Bayern (Mittelfranken). Die stets sehr seltene Art ist im übrigen Bayern seit langem verschollen. Funde sind sehr vereinzelt aus früheren Zeiten und verschiedenen Gebieten von D bekannt geworden. Mdo konnte sie einmal in PA (Mariahilfberg) nachweisen.

**155 *Paludella squarrosa*** wird von Mdo für das Ilztal oberhalb Hals angegeben (940'). Die Art ist wie viele andere Moorarten aus unserer Landschaft verschwunden, aus Niederbayern ist sie gar nicht mehr bekannt, aus dem übrigen Bayern von nur noch etwa einem halben Dutzend Fundorten.

**156 *Philonotis calcarea*** ist, wie das Artepitheton verrät, ein Bewohner von Kalkgebieten, und zwar von Mooren, Quellfluren über kalkhaltigem Untergrund. Infolgedessen ist die Art in Niederbayern sehr selten. Bu berichtet sie von der Innenge im Neuburger Wald, wo der Kalkeinfluss durch das Innwasser wohl einen Sonderstandort für diese Art ermöglichte. Die Art ist an diesem FO verschollen.

**157 *Physcomitrium sphaericum*** ist eine Art mit ganz speziellen Ansprüchen an den gewählten Standort: basenreiche, aber kalkarme, offene, lichtreiche tonige oder schlickig-schlammige Böden, z.B. Teich- und Seeufer, feuchte Brachäcker usw. NEBEL & PHILIPPI (Bd.1: 488) schreiben: „Konkurrenzschwache Pionierart, die Vorkommen sind unbeständig und können jahrelang ausbleiben.“ Begleiter dieser Art ist u. a. *Atrichum tenellum* (s. Nr. 125). Die Fundmeldungen von Fa aus dem Passauer Raum gehen auf Mdo zurück: „Um Passau bei der Fabrik Aepfelkoch 920' vereinzelt. Ebenso zwischen *Dicranella Schreberi* zwischen Kasten und Oberzell am Donauuferweg 880'“ Zu *Dicranella schreberiana* s. unter Nr. 135.

**158 *Plagiobryum zierii*:** Ob diese hauptsächlich in den Alpen verbreitete Art an ihrem Fundort bei Vornbach (Bu) als Reliktart oder vielleicht als junger Zuwanderer aus den Al-

pen aufzufassen ist, darüber lässt sich streiten. M & S haben die Fundangabe im Atlas übernommen. Zur Zeit ist sie dort verschollen.

**159 *Plagiopus oederianus*:** M & S beschreiben die Standortsansprüche dieser Art: „Auf kalkhaltigen und neutrophilen, immer bryologisch reichen Felsstandorten an halbschattigen bis schattigen, luftfeuchten Stellen.“ Gri fand sie auf österreichischen Gebiet in der Innenge bei Wernstein, Mdo „bei Passau vorm Schneiderschlösschen 900'“. Aus dem übrigen Niederbayern ist die Art aktuell nur aus dem Höllbachgesperrng am Falkenstein bekannt.

**160 *Pogonatum nanum*** ist eine etwas wärmeliebende Art, die auf kalkfreien Rohbodenstandorten wächst. M & S führen den Rückgang dieser Species auf die allgemeine Eutrophierung in der Landschaft zurück, die sie Konkurrenten gegenüber den kürzeren ziehen lässt. In Niederbayern ist die Art fast ganz ausgestorben. Im UG ist sie derzeit verschollen.

**161 *Pohlia annotina*:** Obwohl Mdo aus dem Passauer Gebiet mehrere Fundorte angibt (Hals, Ries, Reschenstein), wurde die Angabe von M & S nicht in den Atlas übernommen, da diese Art seit Mdo's Zeiten in mehrere Kleinarten aufgespalten wurde (s. z.B. HUBER 1998: 423). *P. annotina* s. str. ist im BW nicht selten, auch die anderen Kleinarten *P. bulbifera*, *P. camptotrachela* und *P. drummondii* finden sich im BW, doch konnte ich keine dieser Arten im UG nachweisen. Die Frage, welche Sippe Mdo seinerzeit gefunden hat, lässt sich vielleicht durch eine Probe aus dem Passauer Moosherbar klären.

**162 *Polytrichum longisetum*** und **163 *P. strictum*** sind beide Moorarten, *P. longisetum* wächst in mäßig sauren Niedermooren, *P. strictum* in Hochmooren. Letztere Art ist im Passauer Raum mit Sicherheit verschwunden, erstere, da sie pionierfreudig ist, könnte möglicherweise noch da oder dort auftauchen, z.B. im Erdbrüstgebiet. Beobachtet wurde sie dort aktuell nicht.

**164 *Pottia bryoides*** ist etwas wärmeliebend und besiedelt offene, trockene, sandig-kiesige bis tonige, basenreiche (bis kalkhaltige) Rohböden, Standorte, wie sie an Weg- oder Ackerrändern in Kiesgruben oder anderen Ruderalstellen sich bieten können. Mdo konnte sie im G finden. Ein aktueller Nachweis liegt nicht vor.

**165 *Pseudocrossidium revolutum*** ist eine kalkliebende Art, die in Bayern ihre Verbreitung in den fränkischen Juragebieten hat. Von PA existiert ein Einzelnachweis von 1920 (s. M & S, Bd. 2: 148, Herzog und Paul). Vorher und nachher nicht nachgewiesen.

**166 *Pterygoneurum ovatum*:** Die Altangabe bei M & S geht bis auf Martius zurück, dessen Fund bei Fa (1911: 101) vermerkt ist: „bei Passau am Ilzufer bei Schönberg“ Die Art ist in Mittel- und Westdeutschland verbreitet, in Bayern dünnt sie nach Südosten sehr aus. Nicht wiedergefunden.

**167 *Ptilium crista-castrensis*:** Mdo schreibt über die Art für ganz Bayern: „Auf humosem Waldboden bis in die Latschenwälder der Alpen ziemlich verbreitet.“ In Niederbay-

ern ist sie mit Ausnahme des Donautales und des unteren BW verbreitet anzutreffen. Im Passauer Gebiet sind keine Einträge, weder alte noch neue, im Moosatlas verzeichnet. Ich selbst konnte sie bisher in diesem Raum auch noch nicht beobachten. Beleg im PA Mo He?

**168 *Racomitrium sudeticum*** ist ein Silikatfelsbewohner lichter bis halbschattiger Standorte der montanen bis subalpinen Gebirgsstufen. Im BW ist sie ab etwa 1000 m regelmäßig zu sehen und wird nach oben im Vergleich zu dem konkurrierenden *R. heterostichum* immer häufiger. Bu, von M & S übernommen, berichtet die Art aus der tiefen Lage bei Vornbach: ein Vorposten an für die Art günstiger Stelle. Der tiefste, mir persönlich bekannte FO der Species im BW liegt nahe Zimmerau (Rinchnach) bei 680 m.

**169 *Rhytidium rugosum***: Die Art ist ein Magerkeitszeiger auf kalkhaltigen, zumindest stark basenhaltigen, steinigen Böden. Sie ist, wie etliche andere Arten mit ähnlichen Ansprüchen, aus dem G verschwunden (s. Teil 2: Basen- und Kalkzeiger). Mdo schreibt: „Um Passau im Donauthale bei Aepfelkoch 930', Oberhauserleithen und Eggendobl, häufiger in der Obernzeller Leiten bis Jochenstein 880'; im Innthal bei Aepfelkoch.“ Ich konnte sie im ganzen G kein einziges Mal mehr finden.

**170 *Seligeria pusilla***: Den Fundort, den Mdo angibt („Um Passau bisher nur in der Erlau 900““) verlegen M & S in den Quadranten 7446/2, obwohl er vermutlich zu 7447/1 oder 2 gehörte. Zum (früheren) Vorkommen und dem Verschwinden von kalkliebenden Moosen in den Felspartien um Passau s. Teil 2: Basen- und Kalkzeiger.

**171 *Sphagnum quinquefarium***: Die vorwiegend in Nadelwäldern verbreitete Art fand Bu im Neuburger Wald. Sie ist montan verbreitet, im BW nicht selten und hatte wie *Racomitrium sudeticum* (s. unter Nr. 168) bei Vornbach einen Vorposten bezogen. Zurzeit ist sie jedoch an dieser Stelle wie im ganzen Passauer Raum verschollen.

**172 *Sphagnum subsecundum***: Die Art wächst in basenreichen Niedermooren und Nasswiesen, soweit sie nicht gedüngt werden. Als Beispiel für das Vorhandensein solcher Standorte zu Mdo's Zeiten in PA zitiere ich den Autor: „Um Passau bei Kubing, im Lindenthal, Mühlthal, in den Lindauer Tobeln, im Neuburger Wald.“ Da die Art stets offenes, unbeschattetes Gelände braucht, sagen diese Standortangaben auch etwas über den damaligen Zustand der vermerkten Örtlichkeiten aus.

**173 *Tortula laevipila*** haben M & S in ihren Atlas als Altfund übernommen. Meine Angabe aus dem Erlautal (Teu 2006) muss ich revidieren; es handelte sich um eine Form von *Tortula subulata* ohne den eigentlich für diese Art typischen Blattsaum mit verlängerten Randzellen. So bleibt der Fund von Mdo der bisher einzige im ganzen südostbayerischen Raum.

**174 *Trichostomum brachydontium*** ist eine Altangabe von M & S, die auf (KOPPE & KOPPE 1931: 217) zurückgeht. Diese schreiben unter dem alten Namen der Art, *Trichostomum mutabile*: „Blöcke am Inn bei Passau, det. Loeske.“ Beleg

ist keiner bekannt. Außer einem Fundort in Unterfranken ist dies der einzige Punkt außerhalb der Alpen in Bayern.

**175 *Ulota coarctata***, bei Mdo *Ulota Ludwigii*. Er kennt aus dem G mehrere Fundorte: „Bei Passau zahllos in der „Eichenkultur“ des Neuburgerwaldes, im Park, bei Jochenstein, bei Schartenberg etc. 850-1500', zwischen Obernzell und Wegscheid 1700' Sendtner!“ Die gegen Luftverschmutzung äußerst empfindliche Art war aus dem G wie aus dem gesamten bayerischen Areal außer den Bergwäldern des Alpenrandes seit vielen Jahrzehnten verschwunden. Das Gleiche gilt für den ganzen mittel- und norddeutschen Raum. Dort tauchte sie mit Rückgang der Luftverschmutzung an einigen wenigen Stellen wieder auf (s. M & S, Bd. 3: 119). Es bleibt zu hoffen, dass sie sich auch in unserem G irgendwann wieder einfindet.

**176 *Warnstorfia exannulata*** und **177 *Warnstorfia fluitans*** gehören zu den Verlierern aus den Mooren und Nassstandorten und sind mit ziemlicher Sicherheit im Passauer Gebiet ausgestorben. Beide Arten sind Bewohner saurer Moore und mit dem Verschwinden entsprechender Habitats im niederbayerischen Hügelland sowie den Talböden überall verschollen.

## Sonstige Arten und weitere gefährdete Arten

### Lebermoose

**178 *Barbilophozia barbata*** ist ein beblättertes, vorwiegend montan, in der Ebene nur wenig verbreitetes Lebermoos, das neutrale, höchstens schwach saure bis schwach basische Gesteine besiedelt. Ich fand es an dem Sonderstandort Erlenbach im Lindental an schattigem Granitblock (Teil 2, FO-Dokumentation K) und ebenfalls in den Jochensteiner Donauhängen. Von Bu existiert ein Altnachweis aus dem Neuburger Wald.

**179 *Jungermannia atrovirens*** ist eine kalkliebende Art und vor allem in den Alpen sehr häufig anzutreffen, von wo sie die Flüsse entlang oft weit herabsteigt: einmal von Bu im Neuburger Wald nachgewiesen.

**180 *Jungermannia leiantha*** ist im Gegensatz zu *J. atrovirens* eine Art mehr oder weniger saurer, kalkarmer Unterlagen. Sie ist im BW – hier meist auf Totholz – zerstreut anzutreffen. Von Bu stammt eine Fundangabe aus dem Jahr 1975.

**181 *Leiocolea badensis*** ist wiederum eine kalkliebende Art und in Deutschland von der Ebene bis in höhere Lagen der Alpen verbreitet. Im Passauer Raum wurde sie erst einmal von Bu bei Vornbach beobachtet.

**182 *Marsupella sphacelata***: Von dieser Art gibt es eine Altangabe (unter *Marsupella sullivantii*) von Fa von der Triftsperre bei Hals. Die montan verbreitete Art braucht sehr nasse Standorte an kalten Stellen, z.B. in Mooren, an Bächen oder wasserüberrieselten, kalkfreien Felsen. Sie ist vom inneren BW von einigen Stellen bekannt. Bei Hals hatte sie einen Vorposten vorm Gebirge gefunden. Ob noch dort?

**183 *Ptilidium ciliare***: Die hübsche Art, die Kalk flieht, ist eine Bewohnerin mehr oder weniger offener, saurer Standor-

te über Rohhumus, saurem Mineralboden, auch von Mooren. Die Art, die im BW nördlich einer Linie Mitterfels – Philippsreut sehr verbreitet ist, dünnt südlich dieser Linie eigenartiger Weise plötzlich sehr aus. Nur sehr wenige Nachweise existieren aus dem südöstlichen BW: Fa fand sie bei Hals, Teu 2010 bei Jochenstein.

**184 *Tritomaria exsectiformis*:** Während *Tritomaria exsecta* und *Tritomaria quinquentata* im BW keine seltenen Erscheinungen sind, ist *T. exsectiformis* in diesem Mittelgebirge ausgesprochen selten. Aus dem hier besprochenen Gebiet gibt es einen einzigen Nachweis von BULIN (1976). Die Fundmeldung wurde von M & S nicht übernommen.

#### Hornmoose

**185 *Anthoceros agrestis* und 186 *Phaoceros carolinianus*:** Die beiden Hornmoose sind Ackermoose, die sich im Herbst auf abgeernteten Feldern, bevor diese umgepflügt werden, entwickeln. Erstere konnte ich einmal im UG bei Schalding links der Donau an einem naturnahen Standort (lehmgiger, offener Boden an einem Bachrand) nachweisen, die zweite Art fand ich im Untersuchungszeitraum und im UG nicht, doch kenne ich sie beispielsweise von Äckern bei Ritzing/Gaißa (Teu 2009), wo sie neben dem dort sehr häufigen *Anthoceros agrestis* ebenfalls in schönen Beständen zu sehen war.

#### Laubmoose

**187 *Antitrichia curtipendula*:** Mdo schreibt 1871 über die Passauer Vorkommen: „In Bergwäldern und Schluchten nicht selten. Mit Frucht in der Erlau und in der ersten Waldschlucht bei Aepfelkoch gegen die schwarze Säge hin.“ Dieser letzte FO ist möglicherweise identisch mit meinem FO am NWR Habichtsbaum im Neuburger Wald (Teu 2006). Nach eigenen Beobachtungen hat sich die Art, die sehr empfindlich auf Luftverschmutzungen, v.a. Luftversauerung reagiert, z.B. auf den Schachten im NP BW oder in Mittelsteighütte oder Hans-Watzlik-Hain bei Zwieseler Waldhaus in den letzten Jahren sichtbar erholt und bildet heute wieder herrliche Gehänge an den alten Bäumen dort. In den Forstwäldern rundum fehlt sie aber fast vollständig. Sehr schöne Vorkommen auf Gestein (Felsblöcke in einem Hang-Blockwald: Aceri-Fraxinetum) existieren in den Jochensteiner Donauhängen (Teu 2010 und 2011), ein kleineres Vorkommen kenne ich aus dem Erlautal (etwas außerhalb des hier besprochenen Gebietes).

**188 *Brotherella lorentziana*:** Das interessante Moos ist ein Endemit Mitteleuropas, der nur am Nordrande der Alpen von etwa Salzburg bis Luzern und etwas isoliert nur an wenigen Stellen im österreichischen Teil des Donaudurchbruchs zwischen Passau und Linz vorkommt. HERZOG (1926: 216) hält die Art für „arkto-tertiäre Relikte, d.h. für Überbleibsel aus Floren, die vor der diluvialen Vereisung in einem wärmeren tertiären Klima auch in mittleren Breiten weitere Areale besiedelten und die Eiszeit entweder in geschützten Oasen überdauerten oder aus ihren Refugien, in die sie gegen Süden abgedrängt waren, nach Verschwinden des Eises wieder zurückkehrten. Bei weit abgedrängten Sippen und ganz isolierten Vorkommen wird es sich wohl immer um echte Relikte

handeln, die irgendwo zwischen dem alpinen und nordischen Eisrand ausgehalten haben, so z.B. bei *Brotherella lorentziana* am Nordrand der Alpen.“ Die Art wächst in Oberösterreich nahe PA im Kößlbach- und Rannatal (Gri), ist im deutschen Gebiet östlich PA (z.B. Erlautal oder Obernzeller und Jochensteiner Gegend) zu erwarten, jedoch trotz eifriger Suchens durch verschiedene Bryologen bisher nicht aufgetaucht. Der Punkt im Moosatlas von M & S bezieht sich auf das Kößlbachtal.

**189 *Cynodontium strumiferum*:** Die Art wird heute meist als Varietät zu *Cynodontium polycarpum* gestellt, da die Areale nicht voneinander abweichen und in der Merkmalsausprägung häufig Übergänge zu sehen sind, selbst innerhalb eines Polsters. Auch Mdo führt „*strumiferum*“ lediglich als Varietät. Die beiden montanen Sippen, kalkflüchtende Bewohner von Silikatfelsen, sind im Passauer Raum regelmäßig zu beobachten

**190 *Dicranella varia*** hat sehr ähnliche Habitatansprüche wie *Dicranella schreberiana* (s. bei Nr. 135). *D. varia* konnte im Untersuchungszeitraum nur einmal beobachtet werden, obwohl die Anwesenheit der Art im Gebiet von M & S aus 5 Quadranten belegt ist. Auch Bu sah sie in der Innenge. Die Art ist im UG sicherlich nicht so selten, sondern wie *D. schreberiana* durch für sie vorübergehend ungünstige Lebensumstände zurückgedrängt.

**191 *Funaria microstoma*** ist von M & S für unser Gebiet gestrichen, da kein Beleg aufzufinden war (s. M & S Bd. 5: 246). Beleg im PA MoHe?

**192 *Funaria muhlenbergii*** wurde dagegen in den Atlas als Alteintrag übernommen. Die seit jeher überall sehr seltene Art ist im südbayerischen Raum seit Jahrzehnten verschollen, was aber für den tatsächlichen Bestand der Art nicht unbedingt etwas aussagen muss, da sie sehr unbeständig auftritt und man von ihr weiß, dass sie an ihren Fundorten jahrelang ausbleiben kann. Trotzdem war sie in unserem G vermutlich ein Einzelfund. Sie braucht kalkhaltige, offene, sandige bis lehmige Rohböden.

**193 *Grimmia lisae*:** Der Fundpunkt dieser Art, die MÖNKE-MEYER (1927) als mediterrane Form von *Grimmia trichophylla* aufführt, beruht auf einer Mitteilung von Dürhammer aus der Gegend von Obernzell (in M & S 2007). Die Art ist in Deutschland bisher fast ausschließlich aus Rheinland-Pfalz bekannt. M & S (Bd. 2: 222) schreiben: „In den Hauptverbreitungsgebieten von *Grimmia laevigata* und *G. ovalis* ist mit weiteren Nachweisen zu rechnen.“ Sie könnte also in unserer Gegend noch öfter auftauchen.

**194 *Grimmia trichophylla*:** Hierzu zitiere ich Mdo. S. 121: „Auf Granit im Neuburger Wald bei Passau bei 1000' von Sendtner für Bayern entdeckt.“ Die Erinnerung an Sendtner an dieser Stelle schulde ich einem der Väter der bayerischen Bryologie! Schließlich sind auch viele Moosfundmitteilungen für das Passauer Gebiet aus Mdo (1875) und Fa (1917) ihm zu verdanken.

**195 *Hygrohypnum ochraceum*** fand H. Göding am Innufer bei Äpfelkoch. Das Vorkommen dieser Wassermoosart der

Silikatgebirge ist überraschend, da die Innufer deutlich kalkbeeinflusst sind. Mit diesem Fund korrespondiert die Beobachtung von Sendtner, der an derselben Stelle *Racomitrium aciculare* gefunden hat, eine Art mit genau den gleichen Habitatansprüchen (Fa S. 135: „im Inn zwischen Passau und Äpfelkoch 292 m S.“).

**196 *Leptodictyum riparium*:** Das Wassermoos ist äußerst vielgestaltig und im Gelände nicht leicht von *Amblystegium humile-trichopodium* und *A. varium*, doch auch von *Drepanocladus sendtneri* oder *D. aduncus* zu unterscheiden. Eine mikroskopische Identifizierung dieser Arten ist stets angebracht!

**197 *Octodiceras fontanum*** ist ein Wassermoos, das tief unter der Wasseroberfläche wächst und nur bei starkem Niedrigwasser freiliegt. Die Art wurde von NEUMAYR (1978) in Ostbayern gründlich kartiert. Im Passauer Raum hat er die Donau abwärts bis etwa Löwmühle, die Ilz aufwärts bis hinter Mausmühle und den Inn aufwärts bis in die Höhe von Ingling kartiert. Dabei stellte er Verbreitungslücken der Art um Passau herum fest, über die er schreibt (S. 181): „Die Kartierungslücken im Raum Passau konnten bisher nicht geschlossen werden. Das Fehlen von *Octodiceras* in diesen Flussabschnitten ist aber ziemlich unwahrscheinlich. Diese Flussstrecken liegen jeweils im Rückstaubereich der Kraftwerke Kachlet bzw. Jochenstein. Die *Octodiceras*-Bestände sind dort nur relativ schwer zugänglich.“ Auch bei meinen Arbeiten konnte ich diese Lücken nicht schließen. In keinem einzigen Uferabschnitt der drei Flüsse konnte ich die Art nachweisen, obwohl im Herbst 2009 nach langen, niederschlagsfreien Wochen extremes Niedrigwasser herrschte, was die Aufnahme der Wassermoose an den Ufern der Flüsse sehr erleichterte. Bestände von *Octodiceras* wären mir dabei kaum entgangen. Auch in der Racklau habe ich an den dem Strom zugewendeten Flussuferblöcken keine Funde gemacht, jedoch konnte ich am Hacklstein/Auerbach direkt unterhalb vom Kachlet-Kraftwerk die Fundmitteilung von Neumayr für diesen Ort durch einen Wiederfund bestätigen. Die Frage, warum die Bestände der Art gerade bei Kachlet donauabwärts abreißen, muss unbeantwortet bleiben. Gri sind auch keine Vorkommen der Art aus Oberösterreich bekannt, weder von den Donauufnern noch von den Nebenflüssen. Erst in Niederösterreich (Krems) taucht die Art wieder auf. Es scheint also eine echte Lücke in der Verbreitung von *Octodiceras fontanum* in diesen Bereichen vorzuliegen.

**198 *Plagiomnium ellipticum*:** Die Art hat ähnliche Ansprüche wie *Plagiomnium elatum* (s. unter Nr. 101), stellt jedoch nicht ganz so hohe Anforderungen an den Basengehalt: Sie wächst in nassen Bereichen in Bruchwäldern, Seggenwiesen usw. Gri berichtet die Art aus der Gegend von Freinberg und aus dem Kößlbachtal. Es ist anzunehmen, dass sie auch im übrigen UG ab und zu vorhanden ist, sich aber im Untersuchungszeitraum einer Beobachtung entzogen hat.

**199 *Pleuridium subulatum*** konnte ich im UG nicht finden. Zur Unterscheidung von der Nachbarart *Pleuridium acuminatum* müssen stets Blattquerschnitte gemacht werden. Im engeren UG konnte ich nur *P. acuminatum* finden, kein *P.*

*palustre* und kein *P. subulatum* (s. Tab. 1). Letzteres fand ich jedoch einmal an der Ilz bei Kalteneck (Teu 2011: 7346/2).

**200 *Pohlia elongata*** ist zu den montanen Arten zu zählen. Sie kann im PAer Raum als Ausstrahlung aus dem BW, wo sie zerstreut auftritt, immer wieder auftauchen. Sie ist nur fertil sicher zu bestimmen und von der nahe verwandten *P. nutans* zu unterscheiden. Sie wird daher möglicherweise übersehen. Von M & S gibt es 2 Nachweise aus dem G.

**201 *Pottia intermedia*** ist eine etwas wärmeliebende Art, deren Vorkommen im östlichen Niederbayern bisher nicht bekannt war. Ich fand sie an 3 Stellen im UG: in der Oberhauserleiten, im Lindental und auf dem Kühberg. Die Art besiedelt Ruderalstellen, also Rohböden sandiger, lehmiger oder grusiger Zusammensetzung von neutraler oder mäßig saurer Reaktion. Nach Abgabe meines Berichtes ans Amt zur Passauer Mooskartierung fand ich die Art im PA Mo He. Die Schede trug folgende Beschriftung: „*Pottia intermedia* – 6.9.75 Passau Kreutlstein – Exk. m. Mdo“ Dieser Fund kam offensichtlich zu spät für Mdo (1875). Auch im Fa-Nachtrag ist sie nicht enthalten.

**202 *Pottia starckeana*:** Die in ganz Deutschland seltene Art hat ganz ähnliche Ansprüche wie *Pottia bryoides* (s. Nr. 164). Sie liebt nur etwas mehr die Feuchtigkeit. Von Mdo gibt es aus dem Raum Passau ebenfalls einen Nachweis der heute hier verschollenen Art.

**203 *Pseudoleskeella nervosa*** ist eine montan verbreitete, basenliebende, vorwiegend epiphytisch auftretende Art. Im BW findet sie sich zerstreut. PA liegt im Randbereich des Vorkommens. Im Untersuchungszeitraum wurde sie nicht gefunden, ist aber wohl vorhanden.

**204 *Pterigynandrum filiforme*:** Hierüber schreibt Mdo: „Um Passau in der Oberhauserleiten Fertil bei 2050' von Sendtner zuerst gefunden, im Pumperhölzlchen, bei Hals, im Park, in der Jochensteinerleiten 860'“ Im Stadtgebiet konnte ich die Art nicht beobachten, dagegen bei Jochenstein (Teu 2011, dort sogar auf Fels!) und im unteren Erlautal (Teu 2006).

**205 *Racomitrium affine*** ist eine Art der höheren Silikatgebirge. Gri fand sie einmal im Kößlbachtal. Mdo kannte sie unter dem Namen *Racomitrium heterostichum* var. *gracile-scens*, zu der er allerdings nur eine einzige Fundortangabe aus Bayern (Bad Steben, Frankenwald) zitiert. Vielleicht bringt eine Durchsicht des Passauer Moosherbars einmal andere Ergebnisse. Die Art ist im inneren BW zerstreut anzutreffen.

**206 *Racomitrium ericoides*:** Die Art gehört zur *R. canescens*-Gruppe, in der früher die heute getrennten Arten *R. canescens* s. str., *R. ericoides* und *R. elongatum* vereint waren. Bu berichtet sie aus der Vornbacher Innenge. M & S übernehmen diese Angabe nicht, möglicherweise haben sie Zweifel im Bezug auf die richtige Bestimmung. *R. ericoides* ist die seltenste Art aus dieser Gruppe und in erster Linie in den Alpen daheim, im übrigen Deutschland sehr selten. Ausschließen möchte ich die Möglichkeit des Vorkommens bei Vornbach nicht, da Alpenmoose ja zu regelmäßigen Besuchen des Passauer Raumes, v. a. den Inn entlang, gehören.

**207 *Rhynchostegium rotundifolium*:** Der Fundort dieser Art ist mir mündlich sowohl von Meinunger wie von Göding beschrieben worden: an der Nordseite des Oberhauser Berges, gleich unterhalb des Einlasstores zur Burg im steilen Hangwald dort. Ich konnte sie aber trotz eifrigen Suchens zur Fruchtzeit der Art (Spätsommer) dort nicht wiederfinden. Ich glaube nicht, dass sie dort ganz verschwunden ist, doch viele Moose mögen in manchen Jahren einfach nicht und verstecken sich.

**208 *Tortula latifolia*:** Sie hat ihre Hauptverbreitung nahe an den Ufern von Flussläufen am liebsten an der Rinde von dort angesiedelten Laubbäumen, aber auch an Felsen oder Blöcken, gern im Hochwasserbereich. Sie kann aber auch entfernt von Gewässern an stickstoffbeeinflussten Sekundärstandorten auftreten. In PA fand ich sie an der Ortspitze auf einer Weide und an einer Stelle an einer Linde der Allee hinter Mariahilf. Mdo kannte sie aus PA noch nicht. Er hätte sie mit Sicherheit nicht übersehen, wenn sie damals hier beheimatet gewesen wäre. Da die Art heutzutage in Niederbayern nicht so selten ist, nehme ich an, dass vor 150 Jahren die Ufer der Flussläufe wesentlich kahler waren als zur Jetztzeit, auch nicht so sehr mit Blockpackungen verbaut, sodass der Art sich damals wesentlich weniger Ansiedlungsmöglichkeiten boten als heute. Die Funde von PA füllen Lücken in der Kartierung der Art in Niederbayern.

**209 *Tortula subulata*:** Die Art wächst gern auf offener Erde, die basenreich und nicht zu trocken sein sollte, einem Standort, wie ich ihn in den Hohlwegresten in der Hollerkruppe und am Weg hinauf zum Kühberg vorfand. Im Erlautal hatte sie sich allerdings einen nur wenig übererdeten Felsabsatz ausgesucht.

**210 *Ulota hutchinsiae*:** Die Art besiedelt saure bis meist basenreiche Silikatgesteine, meidet jedoch strikt kalkhaltiges Gestein. Sie braucht ein hohes Maß an Luftfeuchte und lebt daher gern in Lagen, die häufig Nebel ausgesetzt sind, oder unter der Traufe von hohen Bäumen oder auf Felsblöcken in bodennassen Hangwäldern. Ihren hohen Lichtbedarf kann sie an mehr oder weniger steilen Hängen durch den seitlichen Lichteinfall befriedigen, sofern nur der Waldboden genügend entsprechende Felsstrukturen bietet. Mdo kannte die Art von PA: „in der Oberhauserleiten sehr selten bei 1080““ Dort konnte ich es nicht wiederfinden, allerdings konnte ich den FO Jochenstein (Mdo 1875 und Lüth 2003 in M & S) 2010 bestätigen. Dies ist der derzeit einzige Fundort der Art in Niederbayern. Sie wächst dort in den Leitern an einer Stelle in einer außergewöhnlich reichen Population.

**211 *Metzgeria fruticulosa*:** Gefährdet. Nach eigenen Beobachtungen kommt die Art in Niederbayern stets nur an sehr luftfeuchten Standorten vor. Im Passauer Gebiet war sie stets an unmittelbare Flussnähe gebunden: Auwald auf der Lüftenegger Insel, Ufersteifen an der Ilz bei Hals, Uferstreifen im engen Erlautal. Sie wurde ausschließlich epiphytisch beobachtet.

**212 *Amphidium mougeottii*:** Gefährdet. Das Gesteinsmoos ist in den deutschen Silikatgebirgen ziemlich verbreitet, auch im BW. Meist sind die Vorkommen jedoch klein, bei

günstigen Bedingungen können die Bestände aber sehr üppig und ausgedehnt werden, wie z.B. im Erlautal oberhalb der Holzschleife oder auch an einer wasserzügigen Stelle der Altenberger Leite (s. Abb. 1). Im Passauer Raum ist die Art aufgrund des Angebots von vielen für das Moos geeigneten Felsstrukturen nicht selten.

**213 *Andreaea rupestris*:** Gefährdet. M & S schreiben: „Hauptverbreitung in den höheren Silikatmittelgebirgen, sonst zerstreut bis selten.“ Der Passauer Raum liegt am Rande des BW und damit am Rande des niederbayerischen Verbreitungsgebietes dieser Art. An Felsen an feucht-kühlen Sonderstandorten tritt sie hier noch ab und zu auf: z.B. im Laufenbachtal, im unteren Erlautal, im Raum Jochenstein.

**214 *Aulacomnium palustre*:** Gefährdet. Ist ein Moos nasser Standorte in Sümpfen, auch Nasswiesen, nicht zu sauren Niedermooren. Mit der allgemein intensiv betriebenen Entwässerung unserer Landschaften ist die Art in ganz Deutschland sehr zurückgegangen, worüber auch die noch reichlich bestückte Verbreitungskarte in M & S nicht hinwegtäuschen sollte. Die Bestände sind außer in geschützten Landschaftsteilen meist sehr klein, bedrängt und häufig am Erlöschen. Im Passauer Raum fand ich die Art im Gebiet Erdbrüst und am Scharbach bei Ziegelreuth jeweils nur in kleinen Beständen. Zu Mdo's Zeiten muss sie noch sehr häufig gewesen sein, da er auf eine Aufzählung der Fundpunkte bei Passau verzichtet, sondern nur schreibt: „Auf sumpfigen Wiesen häufig“

**215 *Bartramia ithyphylla*:** Gefährdet. Die Art wächst auf kalkfreiem, mineralischen Substrat (Erde, Felsen, Felsnischen) an nicht zu schattigen Stellen. Die Art ist im süddeutschen Raum hauptsächlich montan verbreitet, im BW ist sie zerstreut anzutreffen. Im Passauer Raum sah ich sie zweimal im Stadtgebiet: im Felsenkeller im Mühlthal und an der nach Norden exponierten Oberhauser Leiten. Mdo nennt vier Fundpunkte aus Passau: Ilztal bei Hals, Zieglreuter Tobel, Schneiderschlösschen und Mariahilfberg.

**216 *Bryum pseudotriquetrum*:** Gefährdung anzunehmen. Die sehr vielgestaltige Art wächst auch auf sehr vielgestaltigen Unterlagen, soweit sie nur nass genug sind: in Niedermooren, in Erlenbrüchern, in Quellen, an Bächen und Fluss- und Seeufern, manchmal auf Erde und manchmal auf Gestein. Bevorzugt werden mehr oder weniger basenhaltige, bis kalkhaltige Substrate. M & S schreiben: „Gut entwickelte Bestände finden sich nur noch in Naturschutzgebieten.“ Im Passauer Raum sah ich sie mehrfach an den Ufern des Inn, je einmal im Erlautal und in Jochenstein. Die Bestände waren stets nur klein.

**217 *Campyllum stellatum*:** Stark gefährdet. Die Art ist wie die vorhergehende eine Bewohnerin basenreicher bis kalkhaltiger Nassstandorte in Wiesen, Erlenbrüchern, Niedermooren usw. Sie ist wie die meisten Arten mit hohem Anspruch an den Nässegehalt des Standorts in ganz Deutschland in ihren Beständen sehr zurückgegangen. Im Gebiet fand ich sie nur noch einmal im Erdbrüstgebiet (s. Teil 2, Abschnitte Y und IX). Mdo verzichtet bei dieser Art auf eine Auflistung der damals offensichtlich noch sehr häufigen Vorkommen im Gebiet und schreibt nur: „Verbreitet.“

**218 *Cirriphyllum crassinervium*:** Gefährdet. Die Art ist eine regelmäßige und häufige Bewohnerin der Kalkgebiete in Deutschland, außerhalb dieser Gebiete ist sie selten. Dies trifft auch für den Passauer Raum zu, wo ich sie regelmäßig nur an den Ufern vom Inn, selten an den Ufern der Donau fand. Einmal fand ich sie eigenartiger Weise in den Jochensteiner Leiten im Quellsumpf des Hangenreuter Reusenbachs, was dafür spricht, dass das Quellwasser dieses Baches etwas Kalk enthalten muss.

**219 *Cynodontium bruntonii*:** Gefährdet. Die Silikatfels besiedelnde Art ist ein Moos tieferer Gebirgslagen mit in Europa subozeanischer Verbreitung. In Bayern findet man sie vorwiegend im Fichtelgebirge, im BW gibt es nur sehr wenige Fundpunkte, davon 2 im Jochensteiner Raum. Dort konnte ich sie 2010 bestätigen (an mehreren Stellen in den Leiten und einmal im Dantlbachtal). Sendtner und Mdo fanden sie einmal bei Passau („...auf Granit beim Halser „Durchbruch“ der Ilz sparsam, mit *Cynodontium polycarpum* 920' S. Mdo“). *Cynodontium polycarpum* ist an dieser Stelle immer noch zu sehen, *C. bruntonii* ist derzeit dort verschollen.

**220 *Dicranum fulvum*:** Gefährdet. „Ein schönes Moos, mehr in der unteren Bergregion, auf kalkärmeren Gesteinen“ (so Mdo 1875: 41). Die Art ist im Passauer Raum mit seinen häufig in den Fluss- und Bachtalhängen zutage tretenden Felsformationen an ihr zusagenden Standorten (luftfeucht, doch bodentrocken, licht bis schattig) regelmäßig anzutreffen, z. B. im Neuburger Wald, im Laufenbachtal, im Erlautal, bei Jochenstein. Dabei tritt die Art nach eigenen Beobachtungen im Gebiet ausschließlich an süd- und westexponierten Hängen auf. Mdo gibt sie ebenfalls von mehreren Stellen im Gebiet an, vom Neuburger Wald bis Jochenstein.

**221 *Dicranum viride*:** Stark gefährdet. Die vorwiegend epiphytisch auftretende dem *D. fulvum* nächstverwandte Art liebt basenhaltige Borke an z. B. Buche, Hainbuche, Esche, auch Eiche. Sie braucht naturnahe Wälder in luftfeuchten Lagen, in denen genügend Lichteinfall herrscht, z. B. durch den Fall alter Baumriesen und die dadurch in den Wald geschlagenen Lichtschneisen. Weiter bieten die toten Bäume, solange sie die Rinde besitzen und diese noch nicht vermodert und abgefallen ist, offensichtlich hervorragende Bedingungen für die Art über mehrere Jahre hin, wie man dies z. B. in den ehemaligen Naturschutzgebieten Mittelsteighütte und Hans-Watzlick-Hain bei Zwieseler Waldhaus beobachten kann. Im Gebiet einmal im Neuburger Wald, Nähe des Naturwaldreservates Habichtsbaum (Teu 2006: an Buche) und einmal im Erlautal Nähe Figerbach (Teu 2006: auf Hainbuche), beide Male nur spärlich.

**222 *Fissidens adianthoides*:** Gefährdet. die Art benötigt ständig feuchte bis nasse Standorte in Wiesen, Niedermoo- ren, Bruchwäldern, auch direkt an nicht zu saurem Gestein. Im Untersuchungszeitraum konnte ich die Art einmal im Erdbrüstgebiet beobachten, obwohl sie sicherlich noch anderwärts im Passauer Raum vorhanden ist. Die Nässe liebende Art leidet wie alle Arten mit eben diesen Ansprüchen unter der allgemeinen Entwässerung unserer Landschaft.

**223 *Grimmia ovalis*:** Gefährdet. Die Art heißt bei Mdo *Grimmia commutata*. Er beschreibt sie von Passau: „Bei Passau von Sendtner entdeckt, im Ilzthale bei Hals und Ilz, im Donauthale von Vilshofen bis Jochenstein, im Innthale von Wernstein bis S. Nikola, im Lindenthal, Mühlthale und bei Schardenberg stellenweise z. B. unterhalb Aufischers, reichfrüchtig.“ Im Beobachtungszeitraum konnte ich sie bei Passau noch an vier Stellen nachweisen: am Felsen, auf dem der Schaiblingsturm steht, spärlich; in der Oberhauser Leiten spärlich; am Kräutstein reichlich; in der Fuchsberger Leiten reichlich. Die Art ist sehr wärme- und lichtliebend, sodass die Bemerkungen von Mdo auch etwas über den Zustand der Landschaft in den 1870er Jahren aussagen: offensichtlich waren die Höhenzüge von Vilshofen bis Passau weniger bewaldet als heute, ebenso wohl der Inndurchbruch zwischen Vombach und Passau, wo frei der Sonne ausgesetzte Felsstrukturen, die die Art braucht, heute gänzlich fehlen.

**224 *Orthotrichum cupulatum*:** Gefährdet. Die Art hat ihre Hauptverbreitung auf Kalkgesteinen, z. B. in den Juragebieten, geht aber auch auf basenreiche Gesteine in Silikatgebieten. Im Passauer Gebiet ist sie sicherlich von jeher beheimatet, so z. B. an den von kalkhaltigen Innhochwässern erreichten Standorten der Uferfelsen bei Apfelpfisch, in Blockhalden bei Jochenstein. Den 2001 von mir auf einer Mauerkrone (Gneisbruchsteine) am Wehrgang zwischen Ober- und Niederhaus beobachteten Fundort konnte ich 2010 nicht wieder bestätigen. Sicherlich ist sie aber irgendwo in den ausgedehnten Gemäuern der Wehranlagen weiterhin vorhanden, soweit diese nicht verputzt sind. Mdo bezeichnet die Vorkommen im Gebiet als „doch sehr zerstreut“, eine Bemerkung, die auch heute noch gelten kann.

**225 *Philonotis fontana*:** Gefährdet. Mdo schreibt: „Auf moorigen Stellen, an Quellen und Bächlein verbreitet.“ Im BW ist die Art auch heute noch überall verbreitet, häufig und vital und ausbreitungsfreudig, im Flachland jedoch ist sie, v. a. aufgrund des Verlustes geeigneter Nassstellen, eine Rarität geworden. Dies gilt auch für das Passauer Gebiet, wo ich sie nur zweimal finden konnte, einmal an einem Waldbächlein bei Schalding links der Donau und einmal im Erlautal.

**226 *Pohlia cruda*:** Gefährdet. M & S schreiben über die Art: „Hauptverbreitung in den submontanen Lagen der Mittelgebirge, die nicht zu stark versauert und verlichtet sind.“ Im BW ist sie zerstreut anzutreffen, in den dem BW vorgelagerten Gegenden ist sie selten oder fehlt ganz, im Passauer Raum fand ich sie aber doch in 5 Quadranten, was die Zugehörigkeit des Gebietes zur bayerisch-böhmischen Masse unterstreicht.

**227 *Racomitrium canescens*:** Gefährdet. Die lichtliebende Art wächst auf Skelettböden, auf Sand, auf übererdeten Felsen. Es werden kalkhaltige Grundlagen beobachtet, doch auch Granite, wie ich im Passauer Gebiet sehen konnte: einmal in Kohlbruck auf Gesteinsgrus, einmal im Lindental auf Granitfels. Im übrigen Niederbayern ist die Art ausgesprochen selten. Zu Mdo's Zeiten war die Art noch nicht von dem im Silikatgebieten sehr häufigen *R. elongatum* geschieden.

**228 *Thuidium delicatulum*** (gefährdet) und **229 *Thuidium philiberti*** (gefährdet) sind sich im Gelände sehr ähnlich, jedoch normaler Weise vom Standort her zu unterscheiden: *T. delicatulum* ist eine Art blockiger, luftfeuchter Wälder der unteren bis mittleren Gebirgslagen, kann jedoch auch durchaus außerhalb solcher Gebiete auftreten wie z.B. am Kräutstein bei Passau. *T. philiberti* ist üblicherweise in meist kalkreichen Magerwiesen zu finden. Außerhalb der Kalkgebiete ist die Art in Deutschland selten: einmal konnte ich sie in einer Magerwiese bei Wörth links der Donau beobachten. Das mit den beiden genannten Arten verwandte und ebenfalls sehr ähnliche und leicht zu verwechselnde *T. recognitum* ist noch stärker auf Kalkgebiete beschränkt und wurde im Passauer Raum noch nie beobachtet.

## Quellen

- BIZOT, M., GAUME, R., POTIER DE LA VARDE, R. (1952): Une poignée des mousses libanaises. – Revue bryologique et lichenologique (Paris) **21**: 11-13.
- BULIN, W. (1976): Moose der Vornbacher Innenge. – Zulassungsarbeit für das Lehramt an Gymnasien. Erlangen.
- DÜLL, R & MEINUNGER, L. (1989): Deutschlands Moose. – 1. Teil, Bad Münstereifel.
- FAMILLER, I. (1911/1913): Die Laubmoose Bayerns. Eine Zusammenfassung der bisher bekannt gewordenen Standortangaben. – Denkschr. Kgl. Bayr. Bot. Ges. Regensburg. **11**: 1-233, **12**: 1-174.
- FAMILLER, I. (1917): Die Lebermoose Bayerns. Eine Zusammenfassung der bisher bekannt gewordenen Standortangaben. – Denkschr. Kgl. Bayr. Bot. Ges. Regensburg: **13**: 153-304.
- FÜLLER, F. (2002): Die Moosflora des Naturschutzgebietes „Halser Ilzschleifen“ in der Stadt Passau. – Der Bayerische Wald **16**(1+2) NF: 25-26.
- GRIMS, F. (1999): Die Laubmoose Österreichs Catalogus Florae Austriae. – II. Teil, Bryophyten (Moose), Heft 1, *Musci* (Laubmoose), Wien.
- HERTEL, E. (2001): Ludwig Molendo. – *Limprichtia* **17**: 143-230.
- HERZOG, T. (1926): Geographie der Moose, XI + 439 s., Jena
- HUBER, A. (1998): Die Moose im Großraum Regensburg. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **59**: 5-683.
- KOPERSKI, M., SAUER, M., BRAUN, W., ROB GRADSTEIN, S. (2000): Referenzliste der Moose Deutschlands. – Schriftenreihe Vegetationskunde **34**: 1-519.
- KOPPE, F. & KOPPE, K. (1931): Beiträge zur Moosflora des Bayerischen Waldes. – *Kryptogam. Forsch.* **2**(2): 195-225.
- LUDWIG, G., DÜLL, R., PHILIPPI, G., AHRENS, M., CASPARI, S., KOPERSKI, M., LÜTT, S., SCHULZ, F. & SCHWAB, G. (1996): Rote Liste der Moose (Anthocerophyta et Bryophyta) Deutschlands. – In: LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M.: Rote Liste der gefährdeten Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe Vegetationskunde. **28**: 189-306.
- MEINUNGER, L. & NUSS, I. (1996): Rote Liste gefährdeter Moose Bayerns. – Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltschutz **137**: 1-62.
- MEINUNGER, L. & SCHRÖDER, W. (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. – 3 Bde., Regensburg.
- MOLENDO, L. (1871): Aufzählung der Laubmoose um Passau. – Ber. Naturhist. Ver. Passau **9**: 19-78.
- MOLENDO, L. (1875): Aufzählung der Laubmoose Bayerns. Vorläufige Übersicht mit besonderer Rücksicht auf Niederbayern. – Ber. Naturh. Ver. Passau **10**: 1-278.
- MÖNKEMEYER, W. (1927): Die Laubmoose Europas, *Andreaeales* – *Bryales*. – In: RABENHORST, G. L. (Begr.): Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. Bd. IV. – Akad. Verlagsges., Leipzig, 960 S.
- NEBEL, M. & PHILIPPI, G. (2000, 2001, 2005): Die Moose Baden-Württembergs. – 3 Bände, Stuttgart.
- NEUMAYR, L. (1978): Verbreitung und Ökologie von *Octodiceras fontanum* (La Pyl.) Lindb. in Bayern. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **37**: 179-240.
- NYHOLM, E. (1998): Illustrated flora of Nordic mosses. – Fasc. 4: 245-405, Lund.
- TEUBER, U. (2008a): Beobachtungen zur Moosflora des Erlautales. – Der Bayerische Wald **21**(1+2) NF: 42-60.
- Teuber, U. (2008b): Ludwig Molendo und der Naturhistorische Verein in Passau. – Der Bayerische Wald **21**(1+2) NF: 61-64.
- TEUBER, U. (2010a): Mooskartierung in der Stadt Passau. – Unveröffentlichte Untersuchung zur Moosflora in Passau im Auftrag der Regierung von Niederbayern.
- TEUBER, U. (2010b): Mooskartierung in den Donauleiten (Teil Ost) bei Jochenstein. – Unveröffentlichte Auftragsarbeit für das Büro Landschaft+Plan Passau im Zusammenhang mit dem geplanten Pumpspeicherwerk Riedl.
- TEUBER, U. (2011a): Mooskartierung in den Donauleiten (Teil West) bei Jochenstein. – Unveröffentlichte Auftragsarbeit für das Büro Landschaft+Plan Passau im Zusammenhang mit dem geplanten Pumpspeicherwerk Riedl.
- TEUBER, U. (2011b): Das Passauer Moosherbar ist wieder in Händen des Passauer Naturwissenschaftlichen Vereins. – Der Bayerische Wald **24**(1+2) NF: 10-12.
- TEUBER, U. & GÖDING, H. (2009): Neu- und Wiederfunde einiger seltener Moosarten im östlichen Niederbayern. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **70**: 175-180.
- TEUBER, U. & GÖDING, H. (2011): *Orthotrichum urnigerum* erstmals in Bayern nachgewiesen. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **72**: 113-117.

## Anschrift des Verfassers

Ulrich Teuber  
 Hinter der Grieb 3  
 93047 Regensburg  
 ulrich\_teuber@t-online.de

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [25\\_1-2](#)

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

Artikel/Article: [Die Moosflora von Passau und Umgebung Ein Blick auf gestern und auf heute 16-59](#)