

Linzer biol. Beitr.	23/1	407-416	5.8.1991
---------------------	------	---------	----------

**ÜBER DAS LAUBMOOS *TORTULA LATIFOLIA* (BRUCH) HARTM.
IN OBERÖSTERREICH**

F. GRIMS, Taufkirchen/Pram

A b s t r a c t : The situation of *Tortula latifolia* (BRUCH) HARTM. was investigated in a study area SE of Schärding (Upper Austria). Causes of threats are shown. The common occurrence with other mosses living on trees and bridges constructed of concrete is presented in tabula form.

Einleitung

Tortula latifolia, das Breitblättrige Drehzahnmoos, ist eine Tieflandsart subatlantischer Verbreitung. Sie kommt in Westeuropa und im westlichen Mitteleuropa längs der Ströme und Flüsse häufig vor, soweit diese noch einen natürlichen Lauf haben, denn sie bedarf alten Baumbestandes im Hochwasserbereich der Gewässer. Gelegentliche Überschwemmung des Standortes oder zumindest sehr hohe Luftfeuchtigkeit sind Grundvoraussetzung für das Gedeihen dieses Laubmooses. Es steigt kaum höher als 600 m.

Aus Österreich liegen nur zwei Nachweise vor. Beide befinden sich in Oberösterreich und wurden von Julius BAUMGARTNER in den Jahren 1921 bis 1923 erbracht. Während das eine Vorkommen, "am Donauufer bei Sarmingstein", durch den Bau des Kraftwerkes Ybbs-Persenbeug erloschen sein dürfte, ist am zweiten Fundort das Moos auch heute noch häufig anzutreffen. Es handelt sich um den Unterlauf der Pram zwischen Zell/Pram und Schärding.

BAUMGARTNER wies *Tortula latifolia* an der Mündung der Pram bei Schärding nach. Hier konnte das Moos vom Verfasser nicht mehr bestätigt werden, da es auf Grund des Baues des Innkraftwerkes Ingling-Passau und

der Regulierung der Pram zu einer Beseitigung des gesamten alten Baumbestandes gekommen ist und auch der gesamte Raum selbst große Veränderungen erfahren hat. An den regulierten Abschnitten der Pram zwischen Schärding und Allding, im Raum Taufkirchen/Pram, Andorf und Zell ist das Moos ebenfalls heute ausgerottet. Wo allerdings die Pram noch nicht reguliert ist, ist es weit verbreitet und sogar häufig bis knapp unterhalb Zell/Pram (Quadranten 7546/3, 4; 7647/1, 2, 3). An den drei größten Zuflüssen zur Pram in diesem Gebiet, Pfdubach, Messenbach und Raaberbach kommt *Tortula latifolia* nur sehr selten vor. Sie konnte nur an einer Brücke über den Messenbach in Höhe Radlern und am Pfdubach bei Thal und Kindling im Raum Sigharting nachgewiesen werden.

Spezieller Teil:

a) Ökologie: *Tortula latifolia* läßt an der Pram vom bewohnten Substrat her zwei sehr verschiedene Standortansprüche erkennen. Weitaus am häufigsten wächst es an Wurzeln und Stämmen alter Bäume, wobei Weiden (*Salix alba*, *S. fragilis* und deren Hybride) der Vorzug gegeben wird. Auf Grund von Alter und Größe wachsen die ausgedehntesten Moosrasen an Kopfweiden. Seltener werden Eschen und nur ganz vereinzelt Erlen besiedelt. Auch eine der wenigen Schwarzpappeln an der Pram dient einer *Tortula latifolia*-Popultation als Untergrund. Das Moos ist nur an jenen Stammteilen zu finden, die vom Hochwasser erreicht werden. Zumeist werden nur jene Stammseiten besiedelt, die dem Wasser zugeneigt sind. Die periodischen Überschwemmungen lagern feinen Schlick in den Moospolstern ab. Dieser Schlick trägt neben der Polsterform zur Wasserspeicherung bei, sodaß die Moospflänzchen nur selten völlig austrocknen. Auch in Zeiten längerer Trockenheit im Hochsommer ist das Innere der Polster noch feucht. Viel eher kommt es zu Trockenschäden im Winter bei andauerndem strengen Frost. Durch den Schlick wird die gesamte Moosgesellschaft des Tortulo-Leskeetum polycarpae gedüngt. Die meisten Arten der Gesellschaft sind basiphil. Sie erhalten den notwendigen Kalk aus dem Pramwasser, den dieses wiederum aus dem Schlier des Einzugsgebietes entnimmt.

Relativ oft konnte *Tortula latifolia* auch auf Beton der Brückenjoche direkt über dem Wasser, seltener auch an den Mauern der Widerlager gefunden werden. Absonnigen Stellen werden bevorzugt. Kaum je werden die Joche überflutet, höchstens bei Spitzenhochwässern ein wenig von den

Wellen besprengt. Es sind die hohe Luftfeuchte über dem Wasser und die geringe Verdunstung, bewirkt durch die Kühle über dem Wasser, die dem Moos hier Überlebenschancen geben. Die notwendige geringe Kalkmenge wird dem Beton entnommen. Nie konnte die Art an Brücken aus Granit festgestellt werden. Während die Moospolster an Bäumen tief schwellend ausgebildet sind, zeigen jene an Brücken ein dünnes, flaches Aussehen. Das sehr vereinzelt Vorkommen am Pfudabach, dessen teilweise alter Baumbestand des Ufers und dessen relativ häufige Hochwässer das Vorkommen von *Tortula latifolia* begünstigen würden, hat seine Ursache in der sauren Reaktion des Gewässers, die es dem Silikatgestein des Sauwaldes verdankt. Ein typischer Säurezeiger an der Pfuda ist z.B. *Mnium hornum*. Die Fundorte beschränken sich daher hier auf Betonbrücken.

b) **E i n B l i c k ü b e r d i e G r e n z e n** : Die Suche nach *Tortula latifolia* am Unterlauf der Antiesen, dem südlichen Parallelfluß der Pram, erbrachte keinen Nachweis. Ursache für das Fehlen könnte der sehr vereinzelt alte Baumbestand sein. Dagegen konnte der Verfasser *Tortula latifolia* im benachbarten Bayern an der Rott nachweisen, die etwa 1,5 km oberhalb der Pram in den Inn mündet. Rott und Pram sind in jeder Hinsicht sehr ähnlich geartete Flüsse. Die Moosgesellschaft des Tortulo-Leskeetum polycarpae stimmt an beiden Flüssen weitgehendst überein. Beim Vorkommen an der Rott handelt es sich um den dritten Nachweis in Südbayern. Die beiden anderen Fundorte in diesem Raum liegen nahe München und Augsburg.

Ein Blick nach Osten zeigt, daß *Tortula latifolia* in Ungarn nur an der Donau und Theiß in der Großen Ungarischen Tiefebene vorkommt. BOROS (1968) stuft das Moos als Charakterart der Weidenauen ein. In der Tschechoslowakei kommt *Tortula latifolia* ebenfalls nur an wenigen Stellen vor. In Mähren z.B. wurde es bisher nur einmal gefunden.

Zum Abschluß noch der Hinweis, daß der westliche Teil Oberösterreichs, besonders der Sauwald, relativ viele subatlantische Pflanzenarten beherbergt, von denen einige hier ihren Verbreitungsschwerpunkt in Österreich haben. Als Beispiele mögen dienen unter den Blütenpflanzen *Teucrium scorodonia* und bei den Moosen *Fissidens crassipes*.

c) **D i e M o o s g e s e l l s c h a f t d e s T o r t u l o - L e s k e e t u m p o l y c a r p a e** : Die Gesellschaft ist erstmals durch ALLORGE beschrieben worden. Bis in neueste Zeit wurde ihr immer wieder Beachtung geschenkt, und es liegen relativ viele Vegetations-

aufnahmen aus dem westlichen Europa vor (vergl. HÜBSCHMAN 1986, p.360-361). Auch unsere Moosgesellschaft an der Pram entspricht obigem Verein, allerdings nur soweit Baumstämme besiedelt werden.

Grundvoraussetzung für den Bestand des Tortulo-Leskeetum polycarpae sind die schon erwähnten periodischen Überschwemmungen. Dank des geringen Gefälles der Pram und der damit zusammenhängenden Bildung vieler Mäander ist die Fließgeschwindigkeit des Wassers sehr gering, sodaß keine Verletzung der Moospolster durch starke Strömung erfolgen kann. Im Durchschnitt befindet sich die Gesellschaft 30 bis 150 cm über Normalwasser. Nach unten hat sie Kontakt zu reinen Wassermoosgesellschaften, aus denen vor allem *Brachythecium rivulare* schwach in das Tortulo-Leskeetum polycarpae eindringt. Der umgekehrte Fall trifft nicht zu, da *Tortula latifolia* selbst wie auch die anderen Arten der Gesellschaft längeres Untergehtsein nicht vertragen. Im oberen Bereich sind trockenheitliebende Arten aus Epiphytengesellschaften des Verbandes Tortulion laevipilae und aus der *Leucodon sciurides*-Gesellschaft in geringer Menge vertreten.

Bemerkenswert ist die Häufigkeit von *Bryoerythrophyllum recurvirostre*, denn dieses Moos gilt als Erd-, Fels- und Mauerbewohner. In den soziologischen Aufnahmen aus Westeuropa fehlt es gänzlich.

Tortula latifolia hat unter allen Arten der Gesellschaft auf Bäumen den engsten Verbreitungsrahmen. *Leskea polycarpa*, *Bryum flaccidum* und *Bryoerythrophyllum recurvirostre* sind bei der Besiedlung vom Baumarten nicht so wählerisch. Ihr Feuchtigkeitsanspruch ist nicht so groß wie jener von *Tortula latifolia*. Sie sind daher an der Pram weiter verbreitet und begleiten die Zuflüsse mehrere Kilometer weit bachaufwärts.

Ganz anders geartet ist die Zusammensetzung der Moosgesellschaft mit *Tortula latifolia* auf Beton an den Brücken. Sie hat mit dem Tortulo-Leskeetum polycarpae wenig gemeinsam, denn sie enthält vor allem Kulturbegleiter unter den Moosen, die heute auf Beton- oder mit Kalkmörtel errichteten Steinmauern in der gemäßigten Zone der Erde weit verbreitet sind wie *Grimmia pulvinata*, *Tortula muralis*, *Bryum argenteum*, *Schistidium apocarpum* u.a. Die Arten des Tortulo-Leskeetum polycarpae fehlen zumeist völlig oder sind nur minimal und in kümmerformen vertreten. Auch die zweite Kennart der Gesellschaft, *Leskea polycarpa* ist kaum zu finden.

d) G e f ä h r d u n g : An regulierten Pramabschnitten wurde *Tortula latifolia* ausgerottet. Wie steht es mit der Wiederbesiedlung? Das Moos

bildet nur sehr selten Kapseln aus. In den Populationen an der Pram konnten sie noch nie beobachtet werden. Dagegen ist die Bildung von runden, mehrzelligen Brutkörpern auf den Blättern sehr häufig festzustellen. So stünde von dieser Seite her der Wiederbesiedlung regulierter Pramabschnitte nichts im Wege. Da jedoch derzeit noch alter Baumbestand fehlt, aber auch auf Grund des Blockwurfs zur Uferbefestigung keine Bäume im ufernahen Bereich wachsen können, wird *Tortula latifolia* hier nie mehr die Möglichkeit bekommen, Fuß zu fassen. Die seit wenigen Jahren gehandhabten Maßnahmen gegen Hochwasser, nämlich die Anlage von Flutmulden und die Belassung des natürlichen Flußlaufes sind daher auch aus der Sicht des Bryologen zu begrüßen. *Tortula latifolia* scheint daher am Unterlauf der Pram nicht mehr gefährdet.

Tabelle 1

Tortulo-Leskeetum polycarpae (ALLORGE 1922) v. HÜBSCHMANN 1952

Aufnahmenummer 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17

Kennarten:

Tortula latifolia 1 1 3 1 3 4 1 3 3 2 2 3 1 2 2 2 1
Leskea polycarpa 2 4 + 3 3 2 2 2 + 1 1 2 3 3 2 3 2

Ordnungs- und Klassenkennarten:

Leucodon sciuroides 1 . + . . . 1 1 . . 1
Orthotrichum affine 1 . . + . . . 1 . 1 .
Anomodon viticul . . + . . . + . . . 1 . . 1 . . .
Tortula papillosa . . . + . . + + .

Begleiter:

Bryoerythrophyllum recurvirostre + 1 1 . 2 1 + 1 1 1 3 1 . . + 1 3
Bryum flaccidum 1 . . . + 1 1 + 1 + 2 1 . . 1 1 1
Brachythecium rivul + 1 + 2 1 + . . . + + . .
Hypnum cupressif. 2 . . + . . . + + . 1 . . . + 1 2
Homalothecium sericeum + . + 2 3
Orthotrichum pumilum . . . + + + . . . +
Amblystegium serpens + 1 + . . . 1
Amblystegiella subt. 1 .
Platigyrum repens + . 1

Erläuterungen zur Tabelle 1

Die Aufnahmenummern 1-11 betreffen Bäume an der Pram (Oberösterreich), die Aufnahmenummern 12-17 Bäume an der Rott (Bayern). Wenn nicht anders erwähnt, stehen die Bäume direkt am Ufer der Flüsse.

Erklärung der Zahlenwerte: 1. Größe der Aufnahmefläche (Breite x Höhe)
2. Prozentsatz des Deckungsgrades
3. Höhe der Gesellschaft über Normalwasser

1. Zwischen Hofing und Witraun: an *Salix fragilis*, 40x80 cm, 80%, 50-90 cm über NW
2. Zwischen Hofing und Witraun: an *Fraxinus excelsior*: 30x70 cm, 90%, 30-70 cm über NW, Stamm schräg über dem Wasser
3. Zwischen Hofing und Witraun: an *Salix fragilis* (Kopfweide), 40x70cm, 50%, 10-80 cm über NW
4. Zwischen Hofing und Witraun: an *Alnus glutinosa*, 30x30 cm, 80%, 20-50 cm über NW
5. Zwischen Hofing und Witraun: An *Fraxinus excelsior*, 50x90 cm, 95%, 120-210 cm über NW
6. Bei Heitzing: an *Salix alba* (Kopfweide mit 130 cm Durchmesser), 90x140 cm 90%, 30-170 cm über NW
7. Bei Heitzing: an *Salix alba* (Kopfweide mit 100 cm Durchmesser), 40x80 cm, 80%, 50-130 cm über NW
8. Bei Schörgern: an fast abgestorbener *Populus nigra*, 50x80 cm, 100%, 40-120 cm über NW
9. Bei Antersham: an *Fraxinus excelsior*, 40x60 cm, 85%, 20-60 cm über NW
10. Bei Antersham: an *Salix fragilis*, 45x80 cm, 70%, 30-110 cm über NW
11. Bei Antersham: an *Salix fragilis* (Kopfweide mit 140 cm Durchmesser), 70x90 cm, 95%, 40-120 cm über NW
12. bei Mittich: an *Salix alba* (Kopfweide mit 140 cm Durchmesser), 70x60 cm, 80%, 20-80 cm über NW
13. Bei Mittich: an *Salix fragilis* (Kopfweide mit 100 cm Durchmesser), 40-50 cm, 70%, 30-80 cm über NW
14. Bei Mittich: an *Fraxinus excelsior*, 40x80 cm, 60%, 130x170 cm über NW, Stamm ca. 4 m von der Rott entfernt
15. Bei Mittich: an *Salix alba* (Kopfweide mit 120 cm Durchmesser), 50x 100 cm, 70 %, 40-90 cm über NW
16. Bei Hartham: an *Salix fragilis* (Kopfweide mit 160 cm Durchmesser),

140x180 cm, 80%, 30-210 cm über NW

17. Bei Hartham: an *Fraxinus excelsior* mit 60 cm Durchmesser, 60x120 cm, 80%, 4 m vom Rottufer entfernt und nur bei Spitzenhochwasser überflutet

Tabelle 2

Tortula latifolia auf Beton von Brücken mit der Begleitflora

<u>Aufnahmenummer</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>
<i>Tortula latifolia</i>	2	1	2	1	3	1	4
<i>Leskea polycarpa</i>	.	.	1	+	+	.	+
<i>Bryum argenteum</i>	1	1	+	1	.	1	+
<i>Schistidium apocarpum</i>	2	2	1	1	.	.	1
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostre</i>	1	1	.	.	1	1	.
<i>Ceratodon purpureus</i>	1	.	.	+	.	1	+
<i>Tortula muralis</i>	.	+	+	+	.	+	.
<i>Tortula ruralis</i>	.	.	.	.	.	1	1
<i>Amblystegium serpens</i>	.	.	2	1	+	.	.
<i>Rhynchostegium murale</i>	.	.	1	.	+	.	.
<i>Orthotrichum anomalum</i>	+	1	.	.	.	.	.
<i>Bryum flaccidum</i>	.	+	.	.	.	.	.
<i>Platigyrium repens</i>	.	.	.	+	.	.	.
<i>Brachythecium velutinum</i>	.	.	.	.	1	.	.
<i>Rhynchostegium riparioides</i>	.	.	.	.	1	.	.

Erläuterungen zu Tabelle 2

Tortula latifolia auf Beton an Brücken

Erklärung der Zahlenwerte: Siehe Tabelle 1!

Alte Brücke über die Pram bei Allerding:

1. Seitlich am flußabwärts gerichteten Bereich des Joches, halbschattig, 40 x 300 cm, 70%, ca. 150 cm über NW
2. Seitlich am flußaufwärts gerichteten Bereich des Joches, halbschattig, 40x130 cm, 60%, ca. 150 cm über NW

Die Art fehlt hier auf nahe gelegenen alten Kopfweiden!

Alte Brücke über die Pram bei Heitzing:

3. Seitlich am flußabwärts gerichteten Bereich des Joches, halbschattig, 30x140 cm, 60%, ca. 2 m über NW
4. Seitlich am flußaufwärts gerichteten Bereich des Joches, sonnig, 30x100 cm, 40%, ca. 2 m über NW
5. SEitlich an Mauer des Widerlagers, feucht und dunkel, 80x110 cm, 70%, 80-190 cm über NW

Brücke über die Pram bei Hofing:

6. Seitlich am flußaufwärts gerichteten Bereich des Joches, halbschattig, 10x140 cm, 60%, ca. 2 m über NW

Brücke über den Pfudabach bei Thal, Gemeinde Sigharting:

7. Seitlich am flußaufwärts gerichteten Bereich des Joches und an der Oberseite, beschattet, 45x120 cm, 70%, ca. 160 cm über NW

Zusammenfassung

Die Bestandssituation des Laubmooses *Tortula latifolia* (BRUCH) HARTM. wurde im Untersuchungsgebiet SE von Schärding (Oberösterreich) studiert. Die Ursachen der Gefährdung wurden aufgezeigt. Die Vergesellschaftung mit anderen Moosen an Bäumen sowie an Betonbrücken wurde tabellarisch erläutert.

Literatur

- BOROS, A., 1968: Bryogeographie und Bryoflora Ungarns. - Akademiai Kiado. Budapest.
- FITZ, K., 1957: Moose aus Oberösterreich. Gesammelt von Julius Baumgartner in den Jahren 1921-1923. - Jahrb. Oberösterr. Musealvereines 102: 217-244.
- HÜBSCHMANN, A.v., 1986: Prodrömus der Moosgesellschaften Zentraleuropas. - Bryophytorum Bibliotheca 32.
- KOPPE, F., 1952: Über die Moosflora von Altötting und Mühldorf in Oberbayern. - Ber. bayer. bot. Ges. 29: 15-37.
- 1955: Moosvegetation und Moosgesellschaften von Altötting in Oberbayern. - Feddes Repert. 58: 92-144.

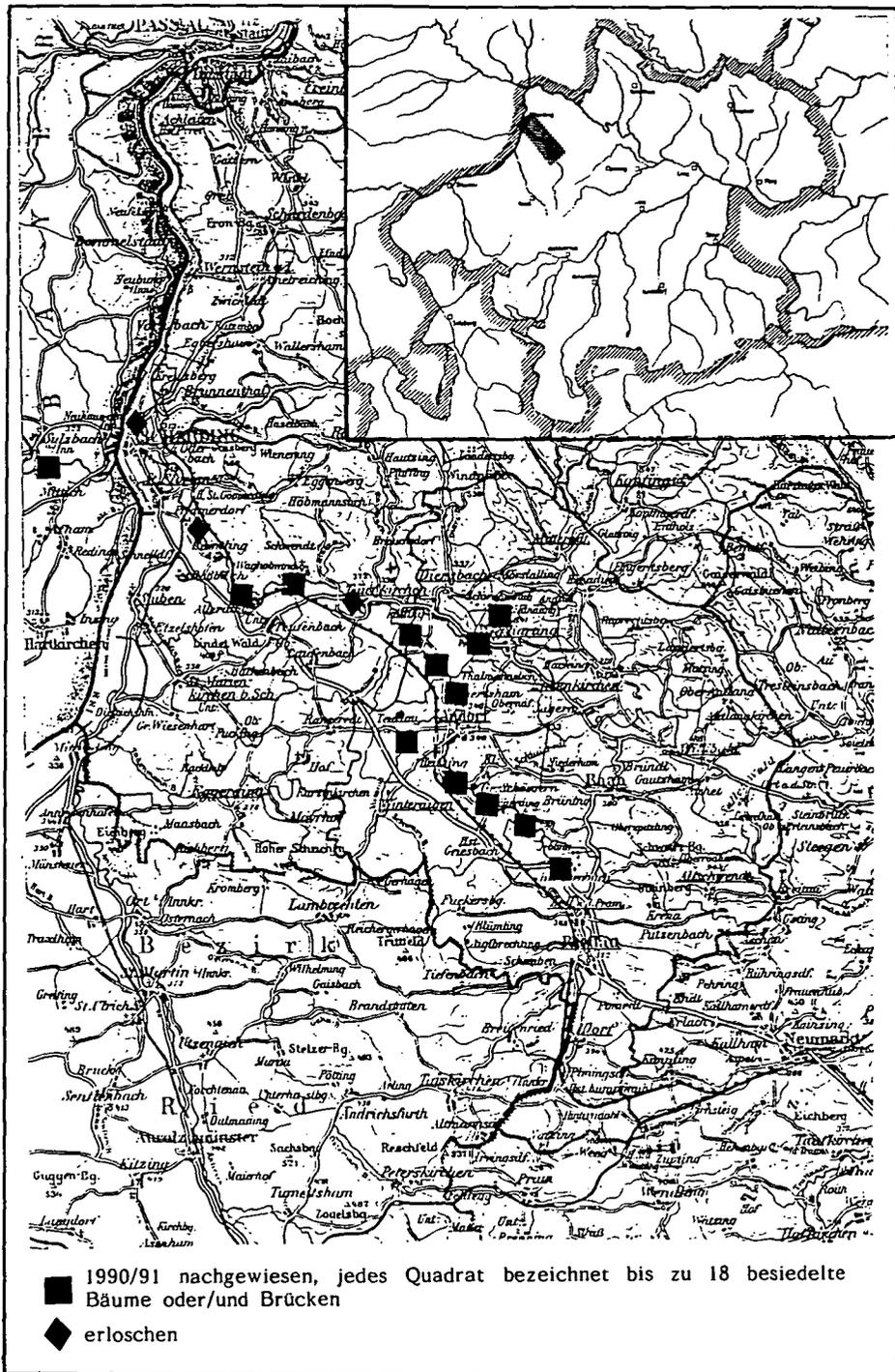
- PHILIPPI, G., 1968: Zur Verbreitung einiger hygrophytischer und hydrophiler Moose im Rheingebiet zwischen Bodensee und Mainz. - Beitr. naturk. Forsch. Süd.-Dt. 27/2: 61-81.
- 1972: Zur Verbreitung basi- und neutrophiler Moose im Schwarzwald. - Mitt. bad. Landesver. Naturk. u. Naturschutz 10/4: 729-754.
- POELT, J., 1954: Moosgesellschaften im Alpenvorland I. u. II. - Sitz. Ber. Österr. Akad. Wiss. Math.-nat Kl., Ab. I 163: 141-174, 496-539.

Anschrift des Verfassers: Konsulent HHL. Franz G r i m s

Gadern 27

A-4775 TAUFKIRCHEN/Pram

Austria



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Linzer biologische Beiträge](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [0023_1](#)

Autor(en)/Author(s): Grims Franz

Artikel/Article: [Über das Laubmoos *Tortula latifolia* \(BRUCH\) HARTM. in Oberösterreich. 407-416](#)