© Verlag Alexander Just, Dorfbeuern - Salzburg - Brussel; download unter www.biologiezentrum.at



# Zur Moosflora der Gemeinde Neumarkt am Wallersee, Flachgau, Salzburg, Austria

## Remarks on the Bryophyte Flora of the community Neumarkt am Wallersee, Salzburg, Austria

**Robert KRISAI**

**Schlagwörter:** Salzburg, Neumarkt am Wallersee, Moosflora, Gefährdung, Schutz.

Key words: Salzburg, Neumarkt am Wallersee, Bryophyte flora, Endangering, Protection.

**Zusammenfassung:** In Gemeindegebiet Neumarkt am Wallersee wurden in drei Exkursionen Moose aufgesammelt, bestimmt, aufgelistet und die Belege in das Herbar der Universität Salzburg (SZU) eingefügt. Festgestellt wurden 102 Arten, das sind ca. 10% der Moosflora (Laub- und Lebermoose) Österreichs. Darunter befinden sich zwei Arten der Roten Liste der Moose Österreichs (GRIMS & KÖCKINGER 1999), nämlich *Dicranum viride* und *Hookeria lucens,* die beide als gefährdet (Stufe 3) geführt sind. *Dicranum viride* wird überdies im Anhang II der FFH-Richtlinie der EU als prioritäre Art geführt. Ein Überblick über die für Moose wichtigen Lebensräume wird gegeben.

Summary: In the community Neumarkt am Wallersee, Salzburg, Austria, on three excursions Bryophytes were collected, determined and samples prepared or the Herbarium of the University of Salzburg (SZU). 102 species were found, that is about 10% of the Austrian Bryophyte Flora. Among these are two species, which are said to be endangered in the Austrian Red List of Bryophytes (GRIMS & KÖCKINGER 1999), namely *Dicranum viride* and *Hookeria lucens.* In addition, *Dicranum viride* is mentioned in the Attachment II of the FFH-directive of the EU as a species of priority. In addition, a short survey of biotopes important for bryophytes is given.

## 1. Einleitung

Im Rahmen des Projektes Biodiversität Neumarkt wurde versucht, auch einen Überblick über die Moosflora des Gemeindegebietes zu gewinnen. An insgesamt drei Exkursionstagen (1. Juni, 8. Juli und 29. September 2007) wurden

die wichtigsten Lebensräume nach Moosen abgesucht und Belege aufgesammelt. Das Material wurde anschließend gesäubert, artrein getrennt, getrocknet und bestimmt. Die Belege wurden dem Herbar der Universität Salzburg (SZU) einverleibt und können dort bei ernsthaftem Interesse eingesehen werden.

Bestimmt wurde mit der gängigen Literatur (FRAHM & FREY 2004, SMITH 2004, PATON 1999 u.a.). Auch der Catalogus von GRIMS (1999) und der Atlas von KÖCKINGER et al. (2008) wurden herangezogen.

Insgesamt wurden 102 Moosarten (Laub- und Lebermoose) festgestellt, das sind ca. 10% der von KÖCKINGER, SCHRÖCK und ZECHMEISTER (2009) in der neuen Artenliste der Moose Österreichs angegebenen 1057 Arten. Die Nomenklatur wurde an diese Liste angepasst. Zehn Prozent mögen wenig erscheinen; dabei ist aber zu berücksichtigen, dass alpine Arten, die in Österreich doch eine wesentliche Rolle spielen, praktisch fehlen (wegen der zu geringen Seehöhe).

## 2. Geographische Situation

Die örtlichen Verhältnisse wurden in den anderen Beiträgen schon mehrfach geschildert, so dass hier ein paar Bemerkungen genügen mögen. Für Moose spielt das Grundgestein, in unserem Fall Kreideflysch (Sandstein) und Moränen-Material unterschiedlichen Kalkgehaltes eine Rolle, sowohl hinsichtlich der chemischen Eigenschaften als auch als Wasserstauer. Im Flysch kann Wasser nicht eindringen, sondern rinnt rasch oberflächlich ab, was in (seltenen) Trockenzeiten zu Wassermangel führen kann. Eine große Rolle für Moose spielt das Lokalklima in den vom Henndorfer Wald herunter ziehenden Schluchten, aber auch der ausgleichende Einfluss der Seefläche auf das Klima. In den seit Jahrhunderten kultivierten, d.h. als Wiese oder Acker genutzten Flächen hat die Tätigkeit des Menschen (Düngung) die Bodenverhältnisse weitgehend vereinheitlicht, so dass heute von Natur aus kalkarme und kalkreiche Böden kaum zu unterscheiden sind. Auch die Entwässerung der Feuchtwiesen trägt das Ihre dazu bei.

## 3. Für Moose wichtige Standorte

### 3.1. Fichtenforste

Wie überall wurde auch in der Gemeinde Neumarkt in den Waldgrundstücken Fichte angepflanzt und damit das Waldbild verändert. In manchen Flächen wurde dadurch infolge des Schattens und der Nadelstreu eine Bodenvegetation komplett vernichtet, so dass auf der Decke aus alten Fichtennadeln nichts, auch kein Moos, wächst. Nur in älteren, schon etwas aufgelockerten Beständen sowie am Rand von Wegen, wo etwas Licht zum Boden durchkommt, finden sich, besonders an den Baumbasen und Wurzelausläufen einige Moose, aber zumeist ganz gewöhnliche, häufige Arten wie *Hypnum cupressiforme, Atrichum undulatum, Brachythecium rutabulum, Polytrichum formosum* und dergleichen. Das

im dichten Bestand fehlende Licht, aber auch die glatte Rinde jüngerer Fichten lassen auch Epiphyten (Rindenbewohnern) wenig Wuchsmöglichkeiten; nur dort und da fanden sich *Dicranum montanum, Pylaisia polyantha, Pterigynandrum filiforme* und *Orthotrichum stramineum.*

Bemerkenswert ist, dass sich auf einem Waldweg bei Wiedweng in einer dichten Fichtenpflanzung ein kleiner Bestand von *Hookeria lucens,* einem seltenen, auf einen schmalen Saum entlang des nördlichen Alpenrandes beschränkten Mooses, fand.

### 3.2. Gewässer und Begleitgehölze

Durch die Lage am niederschlagsreichen Alpennordrand bedingt finden sich im Gemeindegebiet eine ganze Reihe von Bächen, die zumeist von den Nordhängen des Kolomansberges durch den Henndorfer Wald herunterkommen und über den Wallerbach, der sie sammelt, in den See münden. Entsprechend den Eigenschaften des Flysch-Untergrundes schwankt die Wasserführung sehr stark. Seitengräben können bei Ausbleiben von Niederschlag austrocknen, aber auch bei Starkregen rasch zu Wildbächen anschwellen. Im Verein mit der meist starken Beschattung sind damit die Voraussetzungen für das Gedeihen von Wassermoosen in den Bächen selbst eher ungünstig, es fanden sich daher auch nur die häufigen Arten *Fontinalis antipyretica* und *Platyhypnidium riparioides* und auch diese nur spärlich. Besser sieht es da erst am Gewässerrand und an den Böschungen aus, nicht im Wasser selbst.

Bach-Begleitgehölze finden sich erst außerhalb des geschlossenen Waldes, besonders am Steinbach, Wallerbach und kleineren Nebengerinnen. Der Wallerbach bildet die Grenze zur Nachbargemeinde Köstendorf; streng genommen gehört daher nur das östliche Ufer hier behandelt. Während sonst im flacheren Land außerhalb der Berge in den letzten Jahrzehnten fast alle Gerinne streng reguliert oder verrohrt wurden, blieb der Wallerbach wie durch ein Wunder davon verschont und präsentiert sich unverbaut mit zahlreichen Mäandern und einem Gehölzstreifen am Ufer.

Dieser Gehölzstreifen ist reich an Moosen, die den Boden zwischen den Bäumen, die Baumbasen und die Rinde älterer Bäume, besonders Eichen und Eschen, reichlich besiedeln. Neben häufigen Waldarten wie *Hypnum cupressiforme, Brachythecium rutabulum* und *Atrichum undulatum* sind es die „Auwaldmoose" *Homalia trichomanoides, Anomodon viticulosus, Pseudoleskeella nervosa* u.a., die manchmal dichte Polster auf der Rinde älterer Bäume bilden. Dazu kommen die typischen Rindenmoose *Frullania dilatata* (das „Bierkrügel-Moos" nach den zu winzigen Bechern umgebildeten Unterblättern) und *Radula complanata.* Das erste bildet dunkelbraune, fast schwarze, meist kreisrunde Flecken auf der Rinde, die aus der Ferne wie Flechten aussehen, während das Zweite durch hellgrüne Lager auffällt. Kleine Pölsterchen bilden die Orthotrichen (das häufige *O. speciosum,* aber auch O. *lyellii* und O. *pallens*) sowie

*Bryum moravicum* (Syn.: *B. flaccidum, B. subelegans*). Aus den benachbarten Streuwiesen dringen *Thuidium delicatulum* und *assimile* (Syn.: *T. philibertii*) sowie *Climacium dendroides* und *Calliergonella cuspidata* ein.

Bachbegleitende Gehölze werden in der Regel als Niederwald bewirtschaftet, d.h. alle 20-30 Jahre „auf Stock gesetzt" (gerodet), worauf man die Stöcke wieder austreiben lässt. Das begünstigt ausschlagfreudige Arten wie Esche, Erle, Hainbuche und Weiden. Das komplette Roden eines Gehölzstreifens bedeutet für die meisten Moose das Aus - als Bryologe würde man sich daher zumindest eine längere Umtriebszeit wünschen, damit die Bäume älter werden können. Bestände wie am Wallerbach würden sich dafür anbieten, auf Eingriffe überhaupt zu verzichten und damit auch Arten, die auf Totholz vorkommen, eine Chance zu geben.

### 3.3. Bergmischwald im Flyschgebiet

Den SO-Teil des Gemeindegebietes nimmt der Bergmischwald ein, der von den Nordhängen des Kolomansberges vom Lehmberg herabzieht. Der Bergmischwald war ursprünglich seit dem Subboreal, also seit ca. 5000 Jahren, ein Buchen-Tannen-Fichten-Mischwald, wobei Tanne und Fichte in den höheren Teilen ab ca. 700 m häufiger waren. Im Flyschgebiet spielte die Tanne eine überdurchschnittlich große Rolle. Heute dominieren weithin gepflanzte Fichten-Forste; nur in den Steilhängen der Gräben hat sich das ursprüngliche Waldbild andeutungsweise erhalten. Die Rohhumus-Auflagen, die durch die Fichtenkultur entstanden, blieben nicht ohne Auswirkungen auf die Moosschicht, wie die örtliche Häufigkeit von *Thuidium tamariscinum* und *Polytrichum formosum* zeigt. Einen Überblick über die Waldgesellschaften gibt STROBL (1986), der auch Moose anführt.

Soweit die Fichtenkultur es zulässt, ist der Waldboden mit Moosen bedeckt, wobei die gängigen Waldmoose *Hypnum cupressiforme, Atrichum undulatum, Thuidium tamariscinum, Brachythecium rutabulum, Rhytidiadelphus triquetrus, Plagiomnium undulatum, Polytrichum formosum, Bazzania trilobata* u.a. dominieren. an den Böschungen der Gräben, die zu den Bächen hinunterziehen, ändert sich das Bild: die Luftfeuchtigkeit ist das ganze Jahr über hoch, Sickerwasser allenthalben vorhanden und der Kronenschluß der Bäume ist nicht so dicht wie im Fichtenforst.

An zeitweise überfluteten Sandsteingeröllen im und am Bach ist *Fissidens pusillus* bemerkenswert, ein Moos, das im Wesentlichen an die Flyschzone gebunden und daher entsprechend selten ist. Am geeigneten Standort findet man es aber bei genauer Nachsuche fast immer. Im Bach selbst wächst *Hygrohypnum luridum* meist in größerer Menge, soweit es die Strömung zulässt, manchmal auch *Platyhypnidium riparioides*. Das bemerkenswerteste Moos ist aber wohl *Hookeria lucens*, das an den lehmbedeckten Einhängen der Gräben, wo die Luftfeuchtigkeit das ganze Jahr hindurch hoch ist, manchmal in großer Menge zu

finden ist. Das Moos braucht Schatten, der vor Austrocknung schützt; wird der Baumbestand gerodet und die Art der prallen Sonne ausgesetzt, stirbt sie binnen kurzer Zeit ab (vgl. KRISAI & STROBL 2005). In Neumarkt wurde es sowohl im Petersgraben als auch im Klausbachgraben und von STROBL bei Giemegg gefunden, wächst aber sicher an mehreren Stellen. An den feuchten Böschungen finden sich auch zahlreiche Lebermoose: *Conocephalum conicum, Pellia epiphylla, Calypogeia azurea, Plagiochila asplenioides* und *P. porelloides, Nowellia curvifolia* u.a. an alten Buchen kommen auch Epiphyten vor: *Frullania dilatata, Radula complanata, Metzgeria furcata, Lejeunea cavifolia* u.a. An Laubmoosen sind noch erwähnenswert *Cirriphyllum piliferum, Homalia trichomanoides, Isothecium alopecuroides,* sowie die Torfmoose *Sphagnum squarrosum* und *Sphagnum girgensohnii.*

### 3.4. Hangwald am See

Ein bemerkenswerter Lebensraum ist der Hangwald, der die SO-Seite des Wallersees einnimmt und sich auch in die Gemeinde Henndorf hinüber erstreckt. Direkt am See gelegen, profitiert er besonders von der hohen Luftfeuchtigkeit. Nur hier wurde – an einem einzigen Baum, einer alten Buche – das seltene *Dicranum viride* festgestellt, ein Moos, das, ähnlich *Hookeria,* an den Alpen-Nordrand mit seinen subatlantischen Verhältnissen gebunden ist. Die anderen noch im Wald vorkommenden Moose wurden schon unter Punkt 3.3 erwähnt.

### 3.5. Wieder-Moos

Das Gebiet zwischen Wallerbach und der Kuppe von Wiedweng wird schon von LORENZ (1856) als Wieder-Moos bezeichnet und er gibt von dort auch ein gering mächtiges Torflager an. Heute ist der Moorcharakter kaum erkennbar; es handelt sich um eine relativ trockene Streuwiese. Die Hoffnung, einige Moor-Moose zu finden, wurde enttäuscht; der hohe Wuchs der Streuwiesenpflanzen (vor allem Pfeifengras, *Molinia*) lässt keinen Raum für Moose, so dass nur die allergewöhnlichsten Arten (*Calliergonella cuspidata, Climacium dendroides, Rhytidiadelphus squarrosus*) in kleinen Beständen überleben können. Torfmoose waren keine zu finden; sie würden wohl auch die jährliche Mahd mit den schweren Geräten kaum überstehen.

## 4. Geschützte und Rote Liste-Arten

In der Roten Liste der gefährdeten Laubmoose (Musci) Österreichs (GRIMS & KÖCKINGER 1999) werden zwei Arten, die im Gebiet vorkommen, als gefährdet (Stufe 3) angeführt: *Dicranum viride* und *Hookeria lucens.* Gefährdete Lebermoose (Hepaticae) kommen im Gebiet nicht vor (SAUKEL & KÖCKINGER 1999). Eine Rote Liste der Moose für das Bundesland Salzburg gibt es nicht; auch das Salzburger Naturschutzgesetz bzw. die dazu gehörige Pflanzenschutzverordnung nennen keine Moose. Moose genießen daher im Bundesland Salzburg keinen über die allgemeinen Bestimmungen hinaus gehenden gesetzlichen Schutz.

*Dicranum viride* ist im Anhang II der FFH-(Flora-Fauna-Habitat-)Richtlinie der EU als prioritäre Art angeführt, d.h. es besteht von Seiten der EU die Verpflichtung, geeignete Schutzgebiete einzurichten oder sonstige Maßnahmen zu treffen, um die Erhaltung der Art sicherzustellen.

## 5. Literatur


FRAHM, J.-P. & FREY, W., 2004: Moosflora. 4. Aufl., UTB1250, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart 538pp.

GRIMS, F., 1999: Die Laubmoose Österreichs, Catalogus Florae Austriae, II. Teil, Bryophyten (Moose) Heft 1, Musci (Laubmoose). Unter Mitarbeit von KÖCKINGER, H., KRISAI, R., SCHRIEBL, A., SUANJAK, M., ZECHMEISTER, H., EHRENDORFER, F. Biosystematics and Ecology Series Nr. **15**, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften Wien, 418pp.

GRIMS, F. & KÖCKINGER, H., 1999: Rote Liste gefährdeter Laubmoose (Musci) Österreichs. In: NIKLFELD, H., Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs, 2. Aufl.: 157-171. Grüne Reihe des BMin. f. Umwelt, Jugend und Familie Band **10**, Austria Medien Service, Graz.

KÖCKINGER, H., SUANJAK, M., SCHRIEBL, A. & SCHRÖCK, Ch., 2008: Die Moose Kärntens. Sonderreihe Natur Kärnten Band **4**, Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereines für Kärnten, Klagenfurt, 319pp.

KÖCKINGER, H., SCHRÖCK, Ch. & ZECHMEISTER, H., 2009: Liste der Moose Österreichs. Manuskr., 32pp.

KRISAI, R. & STROBL, W., 2005: Zur Verbreitung des Laubmooses *Hookeria lucens* in Österreich und dem angrenzenden Südbayern. Herzogia **18**: 211-218.

LORENZ, J.R., 1856: Die Moore Salzburgs. Unveröff. Auftragsarbeit d. Salzburger Handelskammer.

PATON, J.A., 1999: The Liverwort Flora of the British Isles. Martins, Great Horkesley, Essex, 626pp.

SAUKEL, J. & KÖCKINGER, H., 1999: Rote Liste gefährdeter Lebermoose (Hepaticae) und Hornmoose (Anthocerotae) Österreichs. In: NIKLFELD, H., Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs: 172-186. Grüne Reihe des BMin f. Umwelt, Jugend u. Familie Bd. **10**, Graz.

SMITH, A.E.J., 2004: The Moss Flora of Britain and Ireland. 2. Aufl., Cambridge University Press, 1012pp.

STROBL, W., 1986, 1987: Die Waldgesellschaften der Flysch- und Moränenzone des Salzburger Alpenrandes. Mitt. d. Ges. f. Salzburger Landeskunde **126**: 597-666. Bodenkundlicher Teil: ibid. **127**: 431-464.

© Verlag Alexander Just: Dorfbeuern - S download unter www.biologiezentrum.at

**Adresse:**
Robert KRISAI
Linzerstraße 18
5280 Braunau am Inn
**E-Mail:** robert.krisai@sbg.ac.at

## Artenliste

| Örtlichkeit | Lebens-raum | Gattung | Art | Datum |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| Wiedweng | Fichtenforst | *Atrichum* | *undulatum* | 08.07.2007 |
| | | *Bazzania* | *trilobata* | |
| | | *Brachythecium* | *rutabulum* | |
| | | *Calypogeia* | *neesiana* | |
| | | *Calypogeia* | *mülleriana* | |
| | | *Calliergonella* | *cuspidata* | |
| | | *Cephalozia* | *bicuspidata* | |
| | | *Dicranodontium* | *denudatum* | |
| | | *Dicranum* | *montanum* | |
| | | *Dicranum* | *scoparium* | |
| | | *Eurhynchium* | *angustirete* | |
| | | *Fissidens* | *adianthoides* | |
| | | *Fissidens* | *taxifolius* | |
| | | *Hookeria* | *lucens* | |
| | | *Hypnum* | *cupressiforme* s.l. | |
| | | *Isothecium* | *alopecuroides* | |
| | | *Lepidozia* | *reptans* | |
| | | *Lophocolea* | *heterophylla* | |
| | | *Mnium* | *hornum* | |
| | | *Orthotrichum* | *stramineum* | |
| | | *Pellia* | *epiphylla* | |
| | | *Plagiochila* | *asplenioides* | |
| | | *Plagiomnium* | *rostratum* | |
| | | *Plagiomnium* | *undulatum* | |
| | | *Plagiothecium* | *denticulatum* | |
| | | *Plagiothecum* | *nemorale* | |
| | | *Polytrichum* | *formosum* | |
| | | *Pterigynandrum* | *filiforme* | |
| | | *Pylaisia* | *polyantha* | |
| | | *Pseudoscleropodium* | *purum* | |

©Verlag Alexander Just, Dortmund - Hamburg - Brüssel; download unter www.biologiezentrum.at

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Wallerbach u. Nebenge-rinne | Bachaue | *Anomodon* | *attenuatus* | 29.09.2007 |
| | | *Amblystegium* | *serpens* | |
| | | *Atrichum* | *undulatum* | |
| | | *Anomodon* | *viticulosus* | |
| | | *Brachythecium* | *rutabulum* | |
| | | *Bryum* | *moravicum* | |
| | | *Climacium* | *dendroides* | |
| | | *Eurhynchium* | *angustirete* | |
| | | *Frullania* | *dilatata* | |
| | | *Homalia* | *trichomanoides* | |
| | | *Hypnum* | *cupressiforme* s.l. | |
| | | *Pseudoleskeella* | *nervosa* | |
| | | *Metzgeria* | *furcata* | |
| | | *Orthotrichum* | *lyellii* | |
| | | *Orthotrichum* | *pallens* | |
| | | *Orthotrichum* | *speciosum* | |
| | | *Pylaisia* | *polyantha* | |
| | | *Radula* | *complanata* | |
| | | *Thuidium* | *delicatulum* | |
| | | *Thuidium* | *assimile* | |
| | | *Ulota* | *bruchii* | |
| Wieder-Moos | Streuwiese | *Calliergonella* | *cuspidata* | 29.09.2007 |
| | | *Climacium* | *dendroides* | |
| | | *Rhytidiadelphus* | *squarrosus* | |
| | | *Thuidium* | *assimile* | |
| Henndorfer Wald, Klaus-bachgraben | Mischwald | *Atrichum* | *undulatum* | 01.06.2007 |
| | | *Brachythecium* | *rutabulum* | |
| | | *Calypogeia* | *azurea* | |
| | | *Cephalozia* | *bicuspidata* | |
| | | *Cirriphyllum* | *piliferum* | |
| | | *Conocephalum* | *conicum* | |
| | | *Didymodon* | *ferrugineus* | |
| | | *Encalypta* | *streptocarpa* | |
| | | *Oxyrrhynchium* | *hians* | |
| | | *Fissidens* | *dubius* | |
| | | *Fissidens* | *pusillus* | |
| | | *Fontinalis* | *antipyretica* | |
| | | *Homalia* | *trichomanoides* | |

© Verlag Alexander Just, Dornbach - Salzburg - Brüssel; download unter www.biologiezentrum.at

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | *Hookeria* | *lucens* | |
| | | *Hygrohypnum* | *luridum* | |
| | | *Plagiothecium* | *nemorale* | |
| | | *Plagiochila* | *porelloides* | |
| | | *Rhizomnium* | *punctatum* | |
| | | *Platyhypnidium* | *riparioides* | |
| | | *Scapania* | *nemorea* | |
| | | *Schistidium* | *crassipilum* | |
| | | *Tortella* | *tortuosa* | |
| Henndorfer Wald, | Mischwald | *Atrichum* | *undulatum* | 01.06.2007 |
| Petersgraben | | *Bazzania* | *trilobata* | |
| | | *Brachythecium* | *rutabulum* | |
| | | *Sciuro-hypnum* | *populeum* | |
| | | *Brachytheciastrum* | *velutinum* | |
| | | *Calypogeia* | *azurea* | |
| | | *Cephalozia* | *bicuspidata* | |
| | | *Cephalozia* | *catenulata* | |
| | | *Cirriphyllum* | *piliferum* | |
| | | *Ctenidium* | *molluscum* | |
| | | *Dicranella* | *heteromalla* | |
| | | *Dicranodontium* | *denudatum* | |
| | | *Dicranum* | *scoparium* | |
| | | *Didymodon* | *spadiceus* | |
| | | *Eurhynchium* | *angustirete* | |
| | | *Fissidens* | *pusillus* | |
| | | *Fissidens* | *taxifolius* | |
| | | *Frullania* | *dilatata* | |
| | | *Homalia* | *trichomanoides* | |
| | | *Hookeria* | *lucens* | |
| | | *Hypnum* | *cupressiforme* s.l. | |

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sauteria-Schriftenreihe f. systematische Botanik, Floristik u. Geobotanik

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: 20

Autor(en)/Author(s): Krisai Robert

Artikel/Article: Zur Moosflora der Gemeinde Neumarkt am Wallersee, Flachgau, Salzburg, Austria. 21-29