

FID Biodiversitätsforschung

Mitteilungen der Pollichia

Moosgesellschaften der Pfalz. Teil 5 - die Gesellschaften des morschen
Holzes und des Rohhumus

Lauer, Hermann

2007

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im
Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten
Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-127210

Mitt. POLLICHIA	93	53 – 104	48 Tab.	Bad Dürkheim 2007
				ISSN 0341-9665

Hermann LAUER

Moosgesellschaften der Pfalz. Teil 5: Die Gesellschaften des morschen Holzes und des Rohhumus

Kurzfassung

LAUER, H. (2007): Moosgesellschaften der Pfalz. Teil 5: Die Gesellschaften des morschen Holzes und des Rohhumus.— Mitt. POLLICHIA, 93: 53 – 104, 48 Tab., Bad Dürkheim.

Der folgende Beitrag beschreibt die bis jetzt in der Pfalz nachgewiesenen Moosgesellschaften des morschen Holzes und des Rohhumus und vergleicht die pfälzischen Ausbildungsformen mit solchen aus anderen Bundesländern und aus Österreich. Mit Hilfe der 48 Tabellen werden auch die aufgefundenen Subassoziationen und Varianten beschrieben. Von den insgesamt sieben Gesellschaften gehören vier zum Verband Nowellion, acht zum Verband Tetrarhizium und fünf zum Verband Bryo-Brachythecion. Mit dem *Campylopodetum muelleri* wird eine neue Assoziation vorgestellt. Außerdem enthält der Beitrag den Vorschlag, das *Orthodontietum linearis* v. HÜBSCHMANN 1976 dem *Leucobryo-Tetrarhizetum pellucidae* BARKMAN 1958 als Subassoziation anzuschließen und das *Barbilophozietum attenuatae* BARDAT ex MARST. 2006 als Subassoziation des *Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati* STEFUREAC 1941 anzuerkennen.

Abstract

LAUER, H. (2007): Moosgesellschaften der Pfalz. Teil 5: Die Gesellschaften des morschen Holzes und des Rohhumus [Bryophyte-communities of the Palatinate. Part 5: Associations on rotten wood and raw humus].— Mitt. POLLICHIA, 93: 53 – 104, 48 Tab., Bad Dürkheim.

This contribution describes the so far known bryophyte communities on rotten wood and raw humus in the Palatinate. It also compares these communities with communities from other German states and from Austria. With the aid of 48 tables the author also describes the sub-communities and variants discovered so far. Out of a total of 17 communities four belong to the Nowellion formation, eight to the Tetrarhizium formation and five to the Bryo-Brachythecion formation. *Campylopodetum muelleri* is presented as a new community. It is also proposed to include the *Orthodontietum linearis* v. HÜBSCHMANN 1976 as a sub-community within the *Leucobryo-Tetrarhizetum pellucidae* BARKMAN 1958, and to recognize the *Barbilophozietum attenuatae* BARDAT ex MARST. 2006 as a sub-community within the *Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati* STEFUREAC 1941.

Résumé

LAUER, H. (2007): Moosgesellschaften der Pfalz. Teil 5: Die Gesellschaften des morschen Holzes und des Rohhumus [Associations de mousses du Palatinat 5^{ème} partie: Les associations de bois pourrissant et d'humus brut.].— Mitt. POLLICHIA, 93: 53 – 104, 48 Tab., Bad Dürkheim

L'article suivant décrit les associations de mousse de bois pourrissant et de l'humus brut décelées jusqu'à présent en Rhénanie - Palatinat et compare leur morphologie à celles d'autres Länder et à celles d'Autriche. Les associations et variantes trouvées sont décrites à l'aide de 48 tableaux. Parmi les 17 associations trouvées, quatre appartiennent à l'association Nowellion, huit à celle de Tetrarhizium et cinq à celle de Bryo-Brachythecium. Une nouvelle association est présentée: *Campylopodetum muelleri*. En outre l'auteur propose de joindre *Orthodontietum linearis* v. HÜBSCHMANN 1976 à *Leucobryo-Tetrarhizetum pellucidae* BARKMAN 1958 en tant que sous-association et de reconnaître le *Barbilophozietum attenuatae* BARDAT et MARST. 2006 en tant que sous-association de *Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati* STEFUREAC 1941.

1 Einleitung

Auf mehr oder weniger morschem Holz gibt es eine große Zahl unterschiedlicher Moosgemeinschaften. Sie treten vor allem im Pfälzerwald in Erscheinung. In den übrigen Naturräumen spielen sie insgesamt eine deutlich geringere Rolle, manche fehlen dort ganz. Viele Gemeinschaften findet man jedoch nicht nur auf morschem Holz, sondern auch auf Rohhumus über Silikatboden und Gestein. Die Buntsandsteinfelsen in den Pfälzer Triaslandschaften sind besonders reich an solchen Vorkommen. Einige Gesellschaften scheinen sogar ganz auf Felsstandorte beschränkt zu bleiben.

Die zahlreichen, bereits beschriebenen Moosgesellschaften, die in diesem Zusammenhang zu nennen sind, werden in zwei Ordnungen der Klasse Cladonio-Lepidozietea reptantis untergebracht. Dabei ist die Ordnung Cladonio-Lepidozietalia reptantis nochmals unterteilt in zwei Verbände, in das Nowellion und in das Tetraphidion. Die Gesellschaften des Nowellion findet man in der Regel auf noch weniger morschem Holz, manche sogar auf den relativ frischen Schnittflächen von Baumstümpfen oder auf der Borke lebender Bäume. Die Gesellschaften des Tetraphidion dagegen haben ihren Verbreitungsschwerpunkt auf deutlich vermorschem Holz, viele sogar auf Rohhumus über Sand oder Felsen. Die von MARSTALLER 1987 neu aufgestellte Ordnung Brachythecietalia rutabulo-salebrosi enthält nur einen Verband, das Bryo-Brachythecion. Die Gesellschaften dieses Verbandes sind durchweg artenarm und wachsen an deutlich trockeneren Standorten als die von Nowellion und Tetraphidion. Lebermoose spielen in ihnen so gut wie gar keine Rolle, ganz im Gegensatz zu den Gemeinschaften der beiden anderen Verbände. Dafür dominieren die größeren Astmoose, allen voran *Brachythecium rutabulum* und *Hypnum cupressiforme*. Viele Bestände findet man auch auf Borke am Fuß von Baumstämmen.

Die folgende Übersicht richtet sich in erster Linie nach MARSTALLER (2006), wird aber ergänzt nach v. HÜBSCHMANN (1986), nach PHILIPPI (1965 und 1986), nach DREHWALD & PREISING (1994), nach SCHLÜSSLMAYER (2005) sowie nach Funden des Verfassers. Die Übersicht stellt den Inhalt des Beitrags vor und vermittelt zugleich einen Eindruck von der großen Vielfalt der in der Pfalz nachgewiesenen Gesellschaften.

Klasse: Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis
JEZEK et VONDRÁČEK 1962

Ordnung: Cladonio digitatae-Lepidozietalia reptantis JEZEK et VONDRÁČEK 1962

Verband: Nowellion curvifoliae PHILIPPI 1965

Ass.: Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri PHILIPPI 1965

typicum

var. typicum

var. von *Aulacomnium androgynum* (=

Lophocoleo-Dolichothecetum aulacomnietosum androgyni MARSTALLER 1987)

brachythecietosum rutabuli CORNELISSEN & KARSEMEIJER 1987

Ass.: Riccardio palmatae-Scapanietum umbrosae PHILIPPI 1965 (incl. *Nowellia*-Gesellschaft) typicum

var. mit *Riccardia latifrons* (AHRENS 1992)

lepidozietosum reptantis PHIL. ex MARSTALLER 1987

var. typicum

var. von *Tetraphis pellucida* MARSTALLER 2006

Ass.: Tetraphido pellucidae-Orthodicranetum stricti HÉBRARD 1973

typicum

herzogielletosum seligeri MARSTALLER 1987

Ass.: Jamesonielletum autumnalis BARKMAN ex MAMCZARZ 1978

Verband: Tetraphidion pellucidae VON KRUSENSTJERNA 1945

Ass.: Aulacomnietum androgyni VON KRUSENSTJERNA 1945

typicum

var. mit *Dicranella heteromalla* (BARKMAN 1958)

brachythecietosum velutini VON KRUSENSTJERNA 1945

tetraphidetosum pellucidae MARSTALLER 1987

Ass.: Leucobryo-Tetraphidetum pellucidae BARKMAN 1958

typicum

odontoschismatosum denudati MARSTALLER 1987

orthodicranetosum montani PHILIPPI 1965

sphenolobetosum minuti PHILIPPI 1965

dicranelletosum heteromalli PHILIPPI 1965)

orthodontietosum linearis subass. nov. (= *Orthodontietum linearis* v. HÜBSCHMANN 1976)

typische Variante

var. mit *Dicranella heteromalla*

Ass.: Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati STEFUREAC 1941

typicum

(dicranetosum montani MARSTALLER 1987)

odontoschismatosum denudati MARSTALLER 2006

bazzanietosum flaccidae (PHILIPPI 1965) SCHLÜSSLMAYER 2005

barbilophozietosum attenuatae (BARDAT 1993)
subass. nov.

Variante von *Campylopus flexuosus*

Ass.: Calypogeietum neesianae PHILIPPI 1965

Ass.: Orthodicrano montani-Plagiothecietum latibricolae BARKMAN 1958

Ass.: Orthodicranetum flagellaris v. KRUS. ex VON DER DUNK 1972

Ass.: Dicranello heteromallae-Campylopodetum flexuosi MARSTALLER 1981

Ass.: Campylopodetum muelleri ass. nov.

Ordnung: Brachythecietalia rutabulo-salebrosi
MARSTALLER 1987

(Mit ? markierte Gesellschaften konnten bis jetzt noch nicht eindeutig nachgewiesen werden.)

Verband: Bryo-Brachythecion LECEK 1975 em.
MARSTALLER 1987

Ass.: Brachythecio salebrosi-Amblystegietum juratzkani (SJÖGREN ex MARSTALLER 1987)
MARSTALLER 1989

Ass.: Hypno cupressiformis-Xylarietum hypoxyli
PHILIPPI 1965

hypnetosum cupressiformis (subass. typicum)
brachythecietosum rutabulo-salebrosi MARSTALLER 1987

Ass.: Brachythecio rutabuli-Hypnetum cupressiformis NÖRR 1969

Ass.: Brachythecio-Drepanocladetum uncinati
MARSTALLER 1989

Ass.: Plagiothecietum negecti RICEK 1968

?Ass.: Mnio horni-Fissidentetum adjanthoidis LECEK 1975

?Ass.: Eurhynchio praelongi-Homalietum trichomanoidis LECEK 1975

2 Beschreibung der Moosgesellschaften

Seit 1973 wurden in der Pfalz bemerkenswerte Moosbestände beschrieben und als soziologische Aufnahmen gesammelt. Der ständige Vergleich dieser Funde mit entsprechenden Veröffentlichungen aus anderen Gebieten Deutschlands deckte zahlreiche Parallelen auf, lieferte aber auch immer wieder Anreize zum Weiterforschen. So wurde nicht nur manche Assoziation, Subassoziation bzw. Variante erst erkannt, weil die Lektüre

die richtigen Hinweise lieferte, es wurden auch Kenntnislücken aufgedeckt, zu deren Beseitigung das Studium der bryosoziologischen Verhältnisse der Pfalz beitragen kann.

Die Beschreibung der einzelnen Moosgesellschaften erfolgt auf zweierlei Weise, in einem allgemein gehaltenen Text und in Form von Tabellen. Soweit die Tabellen einzelne Aufnahmen vorstellen, liefern sie sehr konkrete Vorstellungen der einzelnen Gesellschaften. Es sind aber auch solche Tabellen gefertigt worden, die Vergleiche ermöglichen. So lässt sich erkennen, wie groß die Übereinstimmung zwischen den bei uns gefundenen Moosbeständen und solchen aus anderen Gebieten Deutschlands und seiner Nachbarländer ist bzw. wo die Abweichungen liegen.

Die Vorstellung der einzelnen Gesellschaften erfolgt in der Reihenfolge, wie sie sich aus der oben stehenden systematischen Übersicht ergibt.

2.1. Die Gesellschaften des Nowellion curvifoliae

2.1.1 Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri PHILIPPI 1965 (Tabellen 1-3)

Herzogiella seligeri ist in den Wäldern und Forsten aller Naturräume der Pfalz verbreitet. Die derzeitige Häufigkeit dieses Astmooses, das man leicht mit dem Gemeinen Schlafmoos verwechseln kann, ist sicher eine Folge der geringer gewordenen Brennholzgewinnung. Typische Bestände des Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri findet man besonders oft im Pfälzerwald, in der Moorniederung und in den Tälern der Sickingen Höhe, in den übrigen Landschaften sind sie seltener.

Die Gesellschaft kommt in der Pfalz in Höhenlagen zwischen 100 und 680 m vor. Sie besiedelt fast durchweg mehr oder weniger ebene Substratflächen, greift aber gelegentlich auch auf stärker geneigte Bereiche über. Die Deckung liegt stets zwischen 90 und 100 %. Die durchschnittliche Größe der gewählten Aufnahmeflächen betrug 2 dm².

Die Gesellschaften des Nowellion unterscheiden sich im Allgemeinen von denen des Tetraphidion dadurch, dass sie noch relativ festes Totholz besiedeln. Das gilt auch für viele Bestände des Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri, aber bei weitem nicht für alle. Während die Ausbildungsform (Subassoziation) von *Brachythecium rutabulum* (Tabelle 1, Aufnahmen 1-13, Tabelle 2, Spalten 1 und 4) die Schnittflächen der noch recht festen Baumstümpfe bevorzugt, findet man die Typische Ausbildung auch auf stärker vermorschem Holz und sehr oft sogar auf dünnen und oft kaum wahrnehmbaren Rohhumusschichten über Sandsteinfelsen. Gemessen am Feuchtigkeitsanspruch der Nowellion-Gesellschaften mit den Lebermoosen *Nowellia*, *Riccardia* und *Scapania umbrosa* erweist sich das Lophocoleo-Dolichothecetum als deutlich bescheidener. Deshalb wachsen seine Bestände nicht nur in

den bachnahen Fichtenforsten und Erlenbeständen, sondern auch in den oberen Bereichen absonniger Hänge im Luzulo-Fagetum, dort dann aber weniger auf Kiefernstümpfen, sondern eher auf Felsen. Dort bestehen oft Kontakte zum „Dicranetum fulvi“ und zum Diplophyllo-Scapanietum, auf den nassen Talsohlen häufen sich dagegen Mischbestände mit *Nowellia curvifolia*. Im Lophocoleo-Dolichothecetum spielen die Kennarten des Verbandes (*Nowellion curvifoliae*) und der Ordnung (*Cladonio-Lepidozietalia reptantis*) fast durchweg eine sehr untergeordnete Rolle. Relativ stetig erweist sich lediglich *Lophocolea heterophylla*. Viele Bestände, vor allem die der Subassoziation brachythecietosum rutabuli möchte man lieber beim Bryo-Brachythecion unterbringen. Mit zunehmendem Zerfall des Holzes dringen mehr und mehr die Arten der Hylocomietea-Gemeinschaften ein und lösen die relativ kurzlebige Gesellschaft ab.

2.1.2 Riccardio palmatae-Scapanietum umbrosae PHILIPPI 1965 (Tabellen 4, 5 und 6)

MARSTALLER (1993) vereinigt das Riccardio palmatae-Nowellietum Koppe ex PHILIPPI 1965 mit dem Riccardio palmatae-Scapanietum umbrosae PHILIPPI 1965. Als Kennarten der Gesellschaft nennt er *Scapania umbrosa*, *Calypogeia suecica* und *Riccardia palmata*. *Nowellia curvifolia* gilt als Verbands-kennart. In den zahlreichen Beständen des Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri, des Tetraphido pellucidae-Dicranetum stricti und des Jamesonielletum autumnalis, die in der Pfalz gefunden worden sind und zum Verband Nowellion curvifoliae gestellt werden, spielt aber *Nowellia curvifolia* überhaupt keine Rolle, so dass es schwer fällt, ihr die Rolle einer Verbandskennart zuzugestehen. Es ist vielmehr so, dass sie sich ganz offensichtlich als Kennart einer eigenen Gesellschaft präsentiert. Und es sind im wesentlichen nur *Riccardia palmata* und - erheblich seltener - *Riccardia latifrons*, die man mit ihr zusammen antrifft. *Scapania umbrosa* erweist sich im Gebiet als große Seltenheit und *Calypogeia suecica* ist überhaupt noch nicht gefunden worden.

Gäbe es nicht die überregionalen Erfahrungen, würde man die Moosgemeinschaften mit *Nowellia*, wie sie in der Pfalz gefunden werden, als Riccardio-Nowellietum bezeichnen und als eigene Gesellschaft dem Riccardio-Scapanietum gegenüberzustellen. Auch AHRENS (1992) verfährt in diesem Sinn.

Von den bei MARSTALLER (2006) aufgeführten Subassoziationen sind die folgenden in der Pfalz nachgewiesen:

Subass. typicum (Tab.4, Aufn. 1-11 und 19-22 und Tab. 5, Aufn.14-20)

Var. mit *Riccardia latifrons* (AHRENS 1992) (= riccardietosum latifrons AHRENS 1992) (Tab. 4, Aufn.3-11)

Subass. lepidozietosum reptantis PHIL. ex MARST. 1987 (Tab.4, Aufn. 12-18)

Var. typicum (Tab. 4, Aufn. 12-18 und Tab. 5, Aufn. 1-8)

Var. mit *Tetraphis pellucidae* MARSTALLER 2006 (Tab. 5, Aufn. 9-13)

Vermutlich gibt es aber auch die Subassoziation dolichothecetum seligeri (vgl. Tab. 5, Aufnahme 1).

Die *Nowellia*-Gesellschaft ist vor allem in den Tälern des Pfälzerwaldes sehr häufig zu finden, kommt aber auch in denen der Sickinger Höhe vor und wurde sogar an feuchten Stellen in den Kalkbuchenwäldern auf den Höhen des Zweibrücker Hügellandes nachgewiesen. Auch in frischen Wäldern der Rheinebene hat man sie mehrfach beobachtet. Das weitaus häufigste Substrat ist morsches Fichtenholz. Das liegt jedoch eindeutig daran, dass das auf viel Feuchtigkeit angewiesene Moos vor allem in den Fichtenforsten der nassen Talkerben gute Lebensbedingungen antrifft. Dass nicht das Fichtenholz als solches das bevorzugte Substrat darstellt, zeigen die vielen Vorkommen der Art auf allen möglichen anderen Holzarten und sogar auf Sandsteinfelsen. Entscheidend ist eine große Substratfeuchte und das Fehlen basischer Einflüsse. Deshalb trifft man auf *Nowellia* vor allem in den Alnion-Säumen entlang der Bäche in den Kerbtälern.

Vor allem die Bestände auf den Schnittflächen der älteren Baumstümpfe enthalten fast regelmäßig auch die *Riccardia*-Arten, auf den glatten Außenflächen der morschen Stämme steht *Nowellia* fast immer allein; zumindest sind *Riccardia palmata* und *R. latifrons* an solchen Stellen sehr selten. Da die meisten Aufnahmen von den Schnittflächen der Baumstümpfe stammen, sieht es so aus, als ob die Gesellschaft die geneigten Substratflächen meide. Das trifft jedoch nicht zu. Die Exposition der Unterlagen spielt keine Rolle, wohl aber die des Geländes.

Die Moosgemeinschaft hat ein typisches Aussehen, sind doch die wesentlichen Vertreter alle klein und bilden niedrige und dem Substrat flach aufliegende Rasen, wobei *Nowellia* durch seine oft rötliche Färbung ein zusätzliches Charakteristikum liefert. *Nowellia* bildet vielfach Massenbestände und steht dann meist mit nur sehr wenigen Begleitern zusammen. Artenreiche Bestände der Gesellschaft sind oft recht lückig.

Tabelle 6 vergleicht Aufnahmen aus der Pfalz (Spalten 1, 3, 4, 7, 8, 13, 15 und 16) mit solchen von AHRENS (1992) aus dem nördlichen Bodenseegebiet (Spalten 2, 11 und 12), ferner mit denen von MARSTALLER (1989a) aus Thüringen (Spalte 5) und denen von SCHLÜSSLMAYER (2005) aus Oberösterreich (Spalten 6, 9, 10, 14). Bei den Aufnahmen aus der Pfalz und aus dem Bodenseegebiet, soweit sie in den Spalten 1 und 2 vorgestellt werden, gibt es eine erstaunlich große Übereinstimmung. Vergleicht man aber die Aufnahmen, in denen *Calypogeia suecica* und *Scapania umbrosa* vorkommen, mit den beiden Pfälzer Nachweisen (Spalten

7 und 13), dann bleibt die Erkenntnis, dass selbst diese Bestände nur als Fragmente gelten können. Typisch für die Pfalz sind die großen Bestände von *Nowellia curvifolia*, in denen man relativ selten auch *Riccardia palmata* und noch seltener *Riccardia latifrons* antrifft.

2.1.3 Tetraphido pellucidae-Orthodicranetum stricti HÉBRARD 1973 (Tab. 7 und 8)

Die synsystematische Zuordnung des Tetraphido pellucidae-Orthodicranetum stricti bereitet Schwierigkeiten. MARSTALLER (1987, 1993 und 2006) hat sich entschieden, sie dem Nowellion curvifoliae einzugliedern, BARDAT & Hauguel (2002) stellen die Assoziation ins Tetraphidion. Ein Vergleich der Aufnahmen der Tabelle 7 lässt die Problematik erkennen. Je nach Substrat und Lichteinfluss gibt es erhebliche Unterschiede in der Artenkombination. So stammen z.B. die meisten Aufnahmen nicht von morschem Holz, sondern von der Borke lebender Bäume und weisen so gut wie gar keine Kennarten des Nowellion auf und auch kaum nennenswert solche des Tetraphidion pellucidae. Gleiches gilt für die Ordnungskennarten. Statt dessen häufen sich unter den Begleitern von *Dicranum tauricum* die typischen Arten des Dicrano scoparii-Hypnion filiformis, so dass man die Gesellschaft ebensogut diesem Verband und damit der Ordnung Dicranetalia scoparii BARKMAN 1958 anschließen bzw. die meisten Bestände als *Dicranum tauricum*-Variante des Orthodicrano montani-Hypnetum filiformis auffassen könnte. Das gilt sogar für einen Teil der Aufnahmen von morschem Holz. Andererseits findet man aber selbst in den Beständen der Borke lebender Bäume gelegentlich ± viele Vertreter der Lepidozietalia und weniger solche des Dicrano-Hypnion. Lediglich die Aufnahmen 10 und 14 repräsentieren relativ typische Bestände der Lepidozietalia.

Interessant sind die Ausbildungsformen mit *Dicranoweisia cirrata*. Sie stammen von etwas lichtreicheren Standorten. Das Gemeinsame der fünf Aufnahmen aus Westfalen (Tab. 8, Spalte 12) und der neun Aufnahmen aus der Pfalz (Tab. 8, Spalte 11) liegt im völligen Fehlen aller Verbands- und Ordnungskennarten. Diese spielen zwar insgesamt nur eine geringe Rolle im Tetraphido-Orthodicranetum stricti, an Standorten von *Dicranoweisia cirrata* findet man sie aber offenbar überhaupt nicht. Deshalb ist man geneigt, die Moosbestände von *Dicranum tauricum* mit *Dicranoweisia cirrata* eher dem Dicrano-Hypnion anzuschließen als dem Nowellion oder dem Tetraphidion. Als Kompromiss bietet sich die Einordnung als Subassoziation Tetraphido-Orthodicranetum stricti dicranoweisietosum cirratae an. Einen typischen Bestand repräsentiert Aufnahme 2 der Tabelle 7.

Vergleichbares gilt für die Aufnahmen 17-24 der Tabelle 7. Auch hier fehlen die Kennarten des Verbandes und der Ordnung. Die relative Häufung von *Cladonia coniocraea* und *Hypnum cupressiforme* spricht eben-

falls für größeren Lichteinfluss und geringere Feuchte. Solche Bestände stehen denen mit *Dicranoweisia cirrata* sehr nahe und könnten als Variante von *Hypnum cupressiforme* des Tetraphido-Orthodicranetum dicranoweisietosum eingeordnet werden. Als relativ typisch ist wohl die Aufnahme 23 zu bewerten.

Auch die Bestände des Tetraphido-Orthodicranetum stricti brachythecietosum rutabuli (Tab. 8, Spalte 9) passen nicht so recht in die Moosgemeinschaften der Lepidozietalia. Man möchte sie viel lieber dem Bryo-Brachythecion anschließen.

Aus dem Vergleich der 24 Aufnahmen aus der Pfalz mit Aufnahmen aus anderen Gebieten der Bundesrepublik und aus Südfrankreich (Tabelle 8) ergeben sich keine gewichtigen Unterschiede. Die von MARSTALLER (1987) beschriebenen Subassoziationen der Gesellschaft (vgl. Tab. 8) gibt es höchstwahrscheinlich auch in der Pfalz. Der Subassoziation von *Herzogiella seligeri* darf man z.B. die Aufnahme 10 der Tabelle 7 zuordnen.

Dicranum tauricum wurde in der Pfalz erst 1966 und damit relativ spät entdeckt. Seither konnte das Moos jedoch an so zahlreichen Stellen nachgewiesen werden, dass man es mittlerweile zu den insgesamt relativ häufigen Arten zählen darf. Es befindet sich offenbar in ganz Mitteleuropa in Ausbreitung.

Es fällt auf, dass im zentralen Pfälzerwald die Fundichte von *Dicranum tauricum* sehr gering ist. Nur in den baum- und waldarmen Naturräumen des Rheingraben und der tertiären Vorhügelzone liegt sie noch niedriger. Und dass es aus den Auenwäldern der Rheinniederung bisher noch keine Nachweise gibt, liegt sicher am Fehlen hinreichend saurer Substrate. In den östlichen Randbereichen des Pfälzerwalds und besonders in den westlich und nordwestlich sich anschließenden Naturräumen der Südwestpfälzischen Hochfläche und des Saar-Nahe-Berglandes wurde das Moos dagegen in fast jedem Messtischblatt-Quadranten nachgewiesen und steht an vielen Fundorten sogar in reichen und üppigen Beständen. Man darf vermuten, dass die Häufung der Vorkommen mit einer örtlich stärkeren Schadstoffbelastung der Luft zu erklären ist. Eine solche besteht einerseits am ziemlich dicht besiedelten Ostrand des Pfälzerwaldes, andererseits aber auch in der Umgebung der zahlreichen Dörfer und der kleiner Städte im Westen der Pfalz. In weiten Bereichen des inneren Pfälzerwaldes gibt es dagegen kaum Siedlungen und auch der Straßenverkehr ist vergleichsweise gering. Das azidophytische Taxon gilt als unempfindlich gegenüber den Luftschadstoffen und dürfte an stärker belasteten Standorten davon profitieren, dass seine Konkurrenten geschwächt werden. Seine Ansprüche an eine gute Luftqualität sind minimal, es benötigt jedoch ein gewisses Maß von Luftfeuchtigkeit und wächst außerdem nur auf stark sauren Unterlagen. Die besondere Bevorzugung morscher Birkenborke ist augenfällig. In vielen Wäldern findet man das Moos fast ausschließlich auf solcher Unterlage.

2.1.4 Jamesonielletum autumnalis BARKMAN ex MAMCZARZ 1978 (Tabellen 9 und 10)

BARKMANN (1958) nennt als Charakterarten seines Jamesonielletum autumnalis außer *Jamesoniella autumnalis* auch *Geocalyx graveolens*, *Cephalozia connivens*, *Cephalozia pleniceps*, *Orthodicranum flagellare* und *Plagiotheciella latebricola*. Nach heutigen Kenntnissen verbergen sich hinter dieser Artengemeinschaft wenigstens vier Assoziationen. MARSTALLER (1993) nennt neben der Kennart *Jamesoniella autumnalis* lediglich noch *Cephalozia connivens* und diese als Trennart. Im Gebiet wächst die Gesellschaft von *Jamesoniella autumnalis* in absonnigen Hanglagen und dort fast immer in lichten alten Buchen-Hallenwäldern. Man findet sie in erster Linie auf Sandsteinfelsen, deutlich seltener auch auf morschem Holz und auf Borke. Die überwiegende Anzahl der aufgefundenen Bestände war etwa 1 bis 2 dm² groß und nur selten wesentlich größer. Die Neigung der Flächen bewegt sich zwischen 0 und 90°, die Deckung in der Regel zwischen 90 und 100 %. Bislang kennt man die Gesellschaft aus dem Pfälzerwald, von der Sickinger Höhe und vereinzelt auch aus dem Nordpfälzer Bergland und zwar aus Höhenlagen zwischen 220 und 450 m. Insgesamt muss man ihre Vorkommen als zerstreut bezeichnen.

Es fällt auf, dass die Verbandskennarten des Nowellion nur sehr vereinzelt in Erscheinung treten. Auch die des Tetraphidion spielen keine nennenswerte Rolle. Und unter den Ordnungskennarten erweist sich lediglich *Lepidozia reptans* als regelmäßiger Repräsentant. Vor allem in den Felsbeständen treten natürlich auch eine Reihe von Moosen auf, die ihren Verbreitungsschwerpunkt im Diplophyllion (D1) und im Grimmion hartmannii (D2) haben.

2.2. Die Gesellschaften des Tetraphidion pellucidae

Der Verband Tetraphidion pellucidae setzt sich aus zwei Gruppen von Moosgesellschaften zusammen, aus einer ersten, deren Assoziationen relativ wenig miteinander zu tun haben, und einer zweiten, bei der die einzelnen Gemeinschaften sehr nahe verwandt sind. Relativ isoliert voneinander sind die folgenden Gesellschaften:

Aulacomnietum androgyni,
Calypogeietum neesianae,
Dicranello heteromallae-Campylopodetum flexuosi,
Orthodicranum montani-Plagiothecielletum latebricola,
Orthodicranum flagellaris und
Campylopodetum muelleri.

Bei der zweiten Gruppe lassen sich wiederum zwei Blöcke unterscheiden. Im ersten Block spielt *Tetraphis pellucidae* eine zentrale Rolle, im zweiten ist

es *Dicranodontium denudatum*. Zur Tetraphis-Gruppe gehören das Leucobryo-Tetraphidetum selbst sowie das Orthodontietum linearis und die Bestände von *Anastrophyllum minutum*. Mit dem Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati nahe verwandt sind das Bazzanietum flaccidae, das Barbilophozietum attenuatae und wohl die meisten pfälzischen Bestände von *Odontoschisma denudatum*. Dieser nahen Verwandtschaft wird bereits dadurch Rechnung getragen, dass man die eine oder andere Gemeinschaft nicht mehr als eigene Assoziation gelten lässt, sondern nur noch im Rang von Subassoziationen bzw. Varianten sieht. Die folgende Übersicht enthält die bereits von MARSTALLER (vor allem in 2006) und PHILIPPI (1965) vorgeschlagene Systematik und einige neue Vorschläge des Verfassers. Sie nennt nur die Moosgesellschaften, die in der Pfalz bislang festgestellt werden konnten.

Leucobryo glauci-Tetraphidetum pellucidae
typicum
dicranelletosum heteromallae PHIL. 1965
orthodicranetosum montani PHIL. 1965
sphenolobetosum minuti PHIL. 1965
odontoschismatosum denudati MARST. 1987
leprarietosum incanae subass. nov. (Ob nur Variante?)
orthodontietosum linearis (BARKM. ex V. HÜBSCHM. 1867) subass. nov.
Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati
STEFUREAC 1941
typicum
campylopodetosum flexuosi MARST. 1987
dicranetosum montani MARST. 1987
odontoschismatosum denudati MARST. 1987
bazzanietosum flaccidae (PHIL. 1965)
SCHLÜSSLMAYR 2005
barbilophozietosum attenuatae (BARDAT ex MARST. 2006) subass. nov.
jamesonielletosum autumnalis SCHLÜSSLMAYR 2005

2.2.1 Aulacomnietum androgyni VON KRUSENSTJERNA 1945 (Tabellen 11, 12 und 13)

Diese Moosgesellschaft siedelt auf vielerlei Unterlagen, aber alle sind ± reich an stark zersetzter organischer Substanz. Die Exposition erweist sich als unwesentlich. Es werden sowohl schattige als auch lichtreiche Standorte angenommen. Wesentlicher erscheint eine gewissen Substratfeuchte. Die Neigung der Unterlage schwankt zwischen 0 und 90°. An den steileren Stellen scheint die Gesellschaft relativ langlebig zu sein. Dort wird die Substratfeuchte nicht hoch oder verringert sich doch wieder rasch, weshalb die Sukzessionskonkurrenten in der Entwicklung gehemmt bleiben. Die Meereshöhe dürfte keine nennenswerte Rolle spielen.

Im Gebiet wurde die Gesellschaft in Höhenlagen zwischen 100 und 320 m festgestellt.

Man unterscheidet eine Reihe von Ausbildungsformen. Die typische Subassoziation ist artenarm und wird durch die Spalten 10 und 11 der Tabelle 13 repräsentiert. Deutlich artenreicher ist ihre *Tetraphis*-Variante (Tab. 13, Spalten 2-4). An etwas trockeneren Stellen spielen die Elemente des Bryo-Brachythecion eine größere Rolle. Dort bildet sich die Subassoziation brachytheciosum velutini aus (Tab. 13, Spalten 5-8 bzw. Tabelle 12, Aufnahmen 1-11). Auf Sand und Gestein gesellen sich Elemente des Dicranellion und des Diplophyllion hinzu. Man könnte solche Bestände als *Dicranella*-Variante der typischen Subassoziation betrachten (Tab. 12, Aufnahmen (14)15-20; Tabelle 13, Spalten 9 und 10). Die in Tabelle 13, Spalte 1 zusammengefassten Aufnahmen entsprechen den Aufnahmen 1-10 der Tabelle 11. Sie sind wohl als Kontaktbestände anderer Gesellschaften zu interpretieren. So befanden sich die Aufnahmeflächen 1 und 2 der Tabelle 11 in unmittelbarer Nachbarschaft zu Beständen des Orthodicranetum flagellaris. Die Aufnahmen 3 und 4 ließen sich auch dem Tetraphido pellucidae-Orthodicranetum stricti zuordnen. Ebenso hatten die Aufnahmeflächen 5-8 Kontakt zu Bereichen mit weniger stark vermorschtem Holz, auf denen die Elemente des Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri wuchsen.

Besondere Erwähnung verdienen die Aufnahmen 11-22 der Tabelle 11. Von allen Kennarten der Lepidozietea spielen nur *Dicranum montanum* und *Cladonia coniocraea* eine Rolle und erstere sogar eine nur sehr untergeordnete. Es handelt sich um artenarme Moosgemeinschaften besonders trockener und auch etwas stärker belichteter Standorte. Man könnte sie als *Cladonia*-Variante der typischen Subassoziation bezeichnen oder sogar als eigene Subassoziation Aulacomnietum androgyni cladonietosum auffassen.

2.2.2 Leucobryo-Tetraphidetum pellucidae BARKMAN 1958 (Tabellen 14-19 und 21 z.T.) [= Lepidozio-Tetraphidetum pellucidae (BARKANN 1958) MAURER 1961]

Wie man der obigen Übersicht entnehmen kann, ist das Leucobryo-Tetraphidetum eine sehr variantenreiche Moosgesellschaft. Die Aufnahmen 1-10 der Tabelle 14 repräsentieren die typische Variante der typischen Subassoziation. Sie stammen alle aus dem Pfälzerwald und den Tälern der Sickinger Höhe und zwar aus Höhenlagen zwischen 300 und 400 m. Bevorzugt wächst die Gesellschaft in nördlichen Expositionen, an besonders substratfeuchten Stellen in der Nähe von Tal- und Muldensohlen auch auf nach Süden ausgerichteten Flächen. Die Unterlagen weisen meist eine mehr oder weniger starke Neigung auf. Man findet aber auch viele Bestände auf ebenen Flächen.

BARKMAN (1958) nennt die Gesellschaft Leucobryo-Tetraphidetum pellucidae. Auf MAURER (1961) geht die Bezeichnung Lepidozio-Tetraphidetum pellucidae zurück. Der letztere Name beschreibt diese Moosgesellschaft entschieden treffender als der erste. *Leucobryum*-Arten spielen in den Beständen so gut wie keine Rolle, aber *Lepidozia reptans* ist der weitaus häufigste Begleiter von *Tetraphis* und fehlt fast nur in den Reinbeständen des Taxons, wie man sie an vielen senkrechten bis leicht überhängenden Wänden von Sandsteinfelsen und gelegentlich auch an den Flanken morscher Baumstümpfe antrifft. Dort erweist sich vielfach *Lepraria*, meist wohl *L. incana*, als der einzige Begleiter (vgl. Tab. 14, Aufnahmen 11-15). Sie kennzeichnen die Variante von *Lepraria*, also die typische Ausbildung der typischen Subassoziation an solchen relativ regengeschützten und dadurch trockenen Standorten.

Tetraphis pellucida ist ein sehr häufiges Moos in der Pfalz und in allen Naturräumen zu finden. Aber nur in den Wäldern der Buntsandsteingebiete und wenigstens stellenweise in der Moorniederung existieren auch üppige Bestände seiner Gesellschaft. In erster Linie liegt es wohl an der Seltenheit hinreichend feuchter und saurer Substrate, dass man ihr in den Wäldern des Saar-Nahe-Berglandes, der Tertiärkalkgebiete und der Rheinebene sehr selten begegnet.

Die Unterschiede zwischen den Beständen der typischen Subassoziation von vermorschtem Holz bzw. Sandsteinfelsen sind sehr gering. Das gilt auch für die Mehrzahl der anderen Subassoziationen, aber nicht für alle. So stammen die 5 Aufnahmen der Subassoziation orthodicranetosum montani (Tabelle 15: 14-18) alle von morschem Holz bzw. Rohhumus, wogegen die Mehrzahl der Aufnahmen der Subassoziation dicranellitosum heteromallae (Tabelle 15, Aufn. 1-13) auf Sandsteinfelsen und oft in Kontakt zu Beständen des Dicranellion heteromallae oder auch des Diplophyllion albicans gefunden wurden. Sie sind in der Pfalz besonders häufig und kommen gelegentlich auch auf humusreichem Sand und sandbedecktem morschem Holz vor. Neben der typischen Variante dieser Subassoziation nennt MARSTALLER auch eine Variante von *Mnium hornum*. Auch diese Ausbildungsform ist im Buntsandsteingebiet der Pfalz keine Seltenheit (vgl. z.B. Tab. 15, Aufn. 2-6).

Die von PHILIPPI (1965) aus dem Südharz beschriebene Subassoziation von *Anastrophyllum minutum* ist im Gebiet ebenfalls vertreten. Die in Tab. 16 und in den Spalten 7-10 der Tabelle 17 vorgestellten Bestände mit *Anastrophyllum minutum* aus dem Pfälzerwald und dem Nordpfälzer Bergland erscheinen jedoch wenig einheitlich und lassen sich zum Teil auch nicht eindeutig dem Tetraphidetum anschließen. Manche fänden im Diplophyllion albicans einen besseren Platz (vgl. Tab. 16, Aufn. 6-11).

Bei den Beständen von dominierendem *Anastro-*

phyllum minutum handelt es sich in der Regel um kleine Moosflecke an Felsen und in Felsspalten, auch über Humus und Moostorf, die man als Fragmente anderer Tetraphidion-Gesellschaften auffassen kann. Man könnte aber auch auf den Gedanken kommen, dass eine eigene Gesellschaft vorliege, zumal *Anastrophyllum minutum* in den anderen beschriebenen und vorgestellten Gesellschaften kaum in Erscheinung tritt. In den Beständen des Aulacomnietum, des Calypogeietum neesiane und des typischen Tetraphidetum fehlt die Art völlig, in denen von *Barbilophozia attenuata* (vgl. Tabellen 22 und 23) und *Bazzania flaccida* (Tabellen 25 und 26) tritt sie mehrfach in Erscheinung, in bestimmten Beständen des Bazzanietum flaccidae scheint sie sogar ein typisches Element zu sein (Tab. 26, Aufn. 8-11).

Die Moosgemeinschaften, in denen *Anastrophyllum minutum* eine dominante Rolle spielt, siedeln fast durchweg an absonnigen, aber dennoch recht lichtreichen Stellen und an meist mehr oder weniger geneigten bis senkrechten Flächen der Buntsandsteinfelsen des Pfälzerwaldes und der Südwestpfälzischen Hochfläche, außerdem in Spalten von Rhyolithfelsen im Donnersbergmassiv. In den übrigen Naturräumen fehlt die Art. Im Pfälzerwald ist sie wesentlich häufiger als in den beiden anderen Landschaften.

Es fällt auf, dass die begleitenden Verbandskearten des Tetraphidion fast ausschließlich auf die Buntsandstein-Bestände beschränkt bleiben. Auf den Rhyolithfelsen fehlen sie. Umgekehrt taucht *Lophozia longidens* nur in Rhyolithfels-Gemeinschaften auf.

Die Subassoziation odontoschismatosum denudati MARST. 1987 (vgl. Tab. 21, Aufn. 12-15) ist im Gebiet eine relativ seltene Moosgemeinschaft und steht der entsprechenden Subassoziation des Anastrepto-Dicranodontietum sehr nahe. Die Substrate enthalten besonders viele organische Anteile. Vertreter des Dicranellion sind in diesen Beständen ziemlich selten.

BARKMAN hatte die Bestände von *Orthodontium lineare* erstmals beschrieben. VON HÜBSCHMANN (1976) sieht in der Moosgemeinschaft des Neophyten eine eigene Gesellschaft, das Orthodontietum linearis. DREHWALD und PREISING (1994, 2. Auflage) schließen sich dieser Ansicht an und auch bei MARSTALLER (2006) steht sie, wenn auch unter Vorbehalt, in diesem Rang. Die entsprechenden Artenkombinationen, die man in der Pfalz findet (vgl. Tab. 18), lassen sich problemlos als Subassoziation dem Leucobryo-Tetraphidetum zuordnen. Man kann dieses Leucobryo-Tetraphidetum orthodontietosum linearis sogar ganz gut in zwei Varianten gliedern. Auf morschem Holz und sehr humusreichem Sand wächst die typische Variante (Tab. 18, Aufn. 1-9), auf Humussubstraten mit etwas höherem Sandanteil die Variante von *Dicranella heteromalla* (Tab. 18, Aufn. 10-14). Noch ist *Orthodontium linearis* in der Pfalz ein relativ zerstreut vorkommendes Moos und die Anzahl der Aufnahmen nicht gerade hoch. Deshalb ist die Einordnung seiner Bestände als

Subassoziation auch noch etwas fraglich. Deutliche Widersprüche zu dieser Auffassung gibt es aber nicht.

Die 14 Aufnahmen der Tabelle 18 stammen aus dem Pfälzerwald. Die Moosgemeinschaft kommt aber auch auf der Südwestpfälzischen Hochfläche, im Saar-Nahe-Bergland und in den Wäldern der Rheinebene vor.

Die Bestände von *Orthodontium lineare* wurden bislang nur in westlichen bis nördlichen Expositionen beobachtet, wo man sie in erster Linie auf mehr oder weniger humusreichem Sand, etwas seltener auch auf morschem Holz und reinem Rohhumus finden kann. Die meisten Flächen sind mehr oder weniger stark geneigt und zwar zwischen 45 und 90°.

Tabelle 19 vergleicht die Aufnahmen aus der Pfalz (Spalten 4 und 5) mit denen aus anderen mitteleuropäischen Regionen. Interessant sind die 7 Aufnahmen der Spalte 8, die Breuer im Rheinbacher Wald aufgenommen hat. Sie repräsentieren recht eindeutig eine sehr artenarme *Cladonia coniocraea*-Hypnum cupressiforme-Variante des Leucobryo-Tetraphidetum orthodontietosum linearis.

2.2.3 Anastrepto

orcadensis-Dicranodontietum denudati STEFUREAC 1941 (Tabellen 20-28)

Wie das Leucobryo-Tetraphidetum besitzt auch das Anastrepto-Dicranodontietum eine Vielzahl von Ausbildungsformen. Bislang ließen sich in der Pfalz die folgenden Subassoziationen und Varianten nachweisen,

- die Subassoziation typicum mit der typischen Variante (Tab. 20, Aufn. 1-4 und 23-35) und der Variante mit *Mnium hornum* (Tab. 20, Aufn. 5-22),
- die Subassoziation odontoschismatosum denudati (Tab. 21) mit der Variante mit *Cephalozia connivens* (Tab. 21, Aufn. 4-8),
- die Subassoziation bazzanietosum flaccidae (Tab. 25-27) mit der typischen Variante (Tab. 25, Tab. 26, Aufn. 12-16 u. Tab. 27, Spalten 4 u. 5), der Variante von *Jamesoniella autumnalis* (Tab. 26, Aufn. 1-7 u. Tab. 27, Sp. 2) und der Variante von *Anastrophyllum minutum* (Tab. 26, Aufn. 8-11 und Tab. 27, Spalte 1),
- die Subassoziation barbilophozietosum attenuati subass. nov. (Tab. 22-24) mit der typischen Variante (Tab. 22 und Tab. 23, Aufn. 11-16), der Variante mit *Bazzania trilobata* fo. *depauperata* (Tab. 24), der Variante von *Campylopus flexuosus* (Tab. 23, Aufn. 1-10) und evtl. der

Subvariante von *Bazzania trilobata* fo. *ramosa* (Tab. 23, Aufn. 1-5(6)).

Man darf aber auch mit dem Vorhandensein der Subassoziationen *campylopodetosum flexuosi* und *dicranetosum montani* rechnen. Zur ersteren gehört wohl Aufn. 27 der Tabelle 20, zur zweiten die Aufnahme 2 der Tabelle 20. Auch die Subassoziation *jamesoniellatosum autumnalis* ist zu erwarten und durch die Aufnahme 3 der Tabelle 9 vielleicht sogar nachgewiesen.

Tabelle 20 stellt 35 Aufnahmen der typischen Subassoziation vor. Davon stammt je eine aus der Westpfälzischen Moorniederung (Aufn. 1) und von der Sickinger Höhe (Aufn. 33), die übrigen 33 aus dem Pfälzerwald. Alle Bestände wurden in Höhenlagen zwischen 200 und 380 m gefunden, die meisten an absonnigen und fast immer auch substratfeuchten Stellen und in erster Linie nahe den Talgründen. Soweit morsches Holz und Rohhumus die Unterlage bilden, weisen die Aufnahmeflächen in der Regel eine nur geringe Neigung auf. Man findet aber auch viele Bestände an stark geneigten Felswänden, jedoch nie an überhängenden Flächen. Stets erweisen sich die Siedlungen als den Niederschlägen ausgesetzt und sonnengeschützt. Auch eine stärkere Durchlüftung der Biotope scheint ausgeschlossen. Die Deckung liegt fast immer bei 100 %. Manchmal ist die Gesellschaft bereits auf sehr kleiner Fläche von weniger als einem Quadratdezimeter typisch ausgebildet, enthält dann aber oft nur wenige Arten (vgl. Aufn. 1, 34 und 35). In der Regel bedecken die Teppiche und Polster aber wesentlich größere Areale von mehreren Quadratdezimetern und sogar Quadratmetern. Aber nicht immer ist deshalb auch die Artenzahl spürbar höher (vgl. z.B. Aufn. 6, 9 und 10). Während die typische Subassoziation fast durchweg üppige, tiefe Rasen bildet, sind die der anderen Subassoziationen in der Regel deutlich niedriger und meist auch kleiner.

Die Variante von *Mnium hornum* wächst meist auf Felsen und auf humusreichem Sand und hat dort vielfach Kontakte zu *Diplophyllion*- und *Dicranellion*-beständen (vgl. Tab. 20, Aufn. 16-22 bzw. 16-26). Die Aufnahmen 1-4 der typischen Variante stammen alle von Rohhumusstandorten.

Die Subassoziation *odontoschismatosum denudati* (vgl. Tabelle 21, Aufn. 1-11) ist in der Pfalz zwar ziemlich selten, kommt aber an manchen Waldhängen in mehr oder weniger zahlreichen und bisweilen auch recht ausgedehnten Polstern vor. Alle Aufnahmen der Tabelle 21 stammen aus dem Pfälzerwald und dort aus Höhenlagen zwischen 290 und 400 m. Die Moosgemeinschaft wächst meist auf mehr oder weniger stark geneigten Flächen und bedeckt das Substrat in der Regel zu 100 %. Man findet sie sowohl an absonnigen als auch sehr hellen, aber stets deutlich substratfeuchten und immer sehr humusreichen Stellen. In der Seltenheit von *Odontoschisma denudatum*, das im Pfälzerwald aus lediglich zwölf TK 25-Quadranten und von der Südwest-

pfälzischen Hochfläche sogar aus nur zwei Quadranten bekannt ist, liegt die Ursache für eine nur geringe Anzahl von Aufnahmen. Dennoch ist die nahe Verwandtschaft der *Odontoschisma denudata*-Gesellschaft mit dem *Anastrepto-Dicranodontietum* ganz offensichtlich, sodass an ihrer Einordnung als Subassoziation kein Zweifel besteht. Bemerkenswert ist der Umstand, dass in fünf der acht Aufnahmen aus der Pfalz auch *Cephalozia connivens* vertreten ist. Ob dieses Taxon eine besondere Variante kennzeichnet oder aber als zweite Kennart der Subassoziation zu werten ist, muss offen bleiben. Bemerkenswert ist die Parallele zur Subassoziation *odontoschismatosum denudati* des *Leucobryotetraphidetum*. Auch dort tritt *Cephalozia connivens* in Erscheinung. MARSTALLER (2006) betrachtet sie als zweite Kennart dieser Subassoziation.

Etwa dreimal so oft wie die Subass. *odontoschismatosum* wurden Moosbestände mit *Barbilophozia attenuata* aufgenommen. BARDAT hat diese Gesellschaft 1993 als erster beschrieben. Auch MARSTALLER (2006) wertet das *Barbilophozietum attenuatae* als eigene Assoziation, bezeichnet diesen Status aber als nicht gesichert. Die überwiegende Anzahl der 42 Aufnahmen aus der Pfalz (Tabellen 22, 23 und 24) spricht für die Zuordnung als Subassoziation *barbilophozietum attenuatae* zum *Anastrepto-Dicranodontietum denudati*. Das gilt auch für die Bestände, in denen *Dicranodontium* fehlt (Tabelle 23). Es ist jedoch auffällig, dass in solchen Gemeinschaften *Campylopus flexuosus* etwas häufiger auftritt als in jenen mit der Kennart. Ob hier nur der Zufall die entscheidende Rolle spielt, wird erst nach weiteren Beobachtungen zu entscheiden sein.

Manche Unterschiede in den einzelnen Moosbeständen sind recht eindeutig auf abweichende Feuchtigkeitsangebote zurückzuführen und diese wiederum sind oft die Folge des unterschiedlichen Alters und damit der Dicke der Polster. *Bazzania trilobata* fo. *ramosa* findet sich fast ausschließlich auf älteren Siedlungen, in denen natürlich auch der Rohhumusanteil erhöht ist (vgl. Tab. 23, Aufn. 1-5(6)). In jüngeren Rasen findet man auch mehr *Diplophyllion*-vertreter (vgl. z.B. Aufn. 15, 16, 20 der Tabelle 22). Besonders wasserarm scheint die Variante mit *Bazzania trilobata* var. *depauperata* zu sein (Tabelle 24). Dafür spricht einerseits das Zurücktreten von *Lepidozia reptans*, andererseits die Häufung von *Cladonia coniocraea*. Man darf aber nicht übersehen, dass sechs der sieben Aufnahmen aus einem eng begrenzten Fundgebiet stammen.

Alle 43 Aufnahmen der Tabellen 22-24 stammen aus dem Pfälzerwald und aus dem Moosalgebiet der Südwestpfälzischen Hochfläche. Als Seltenheit kommt die Gesellschaft auch im Nordpfälzer Bergland vor. Sie siedelt auf Sandsteinfelsen, auf dem Donnersberg auf Rhyolith. Man findet sie vor allem in lichtreichen Buchenhochwäldern (*Luzulo-Fagetum*), aber auch in alten Fichtenforsten. Die Vorkommen sind auf absonnige Hangwälder beschränkt, wo in der Regel stark geneigte

bis senkrechte Felsflächen besiedelt werden. Die Standorte sind zwar luftfeucht, aber keineswegs nass. An den Felsen der Talsohlen trifft man nur selten auf *Barbilophozia attenuata*. Alle Bestände stammen aus Höhenlagen zwischen 250 und 450 m.

Die Moosgemeinschaften von *Bazzania flaccida* besiedeln ganz ähnliche Standorte wie die von *Barbilophozia attenuata*; beide wurden mehrfach in geringer Entfernung voneinander aufgenommen. PHILIPPI beschreibt die Gesellschaft von *Bazzania flaccida* aus dem Südschwarzwald (PHILIPPI 1965) und aus dem Odenwald (PHILIPPI 1986a). Er verweist auf die Verwandtschaft mit dem *Tetraphidetum* und betont, dass die Gesellschaft noch wenig bekannt sei. SCHLÜSSL-MAYR (2005) stellt das *Bazzanietum flaccidae* PHILIPPI 1965 als Subassoziation *bazzanietosum flaccidae* zum *Anastrepto-Dicranodontietum*. Auch MARSTALLER (2006) sieht *Bazzania flaccida* nur in der Rolle der Kennart einer Subassoziation. Die 37 Aufnahmen aus der Pfalz liefern ebenfalls hinreichend Argumente für diese Einordnung. Bemerkenswert ist die nahe Verwandtschaft dieser Moosgesellschaft mit dem *Jamesoniellum* (vgl. Tab. 25, Spalten 2, 3 und 4).

Das *Anastrepto-Dicranodontietum bazzanietosum flaccidae* ist bisher nur im Pfälzerwald gefunden worden, dort aber in 9 Messtischblattquadranten und in manchen Waldtälern auch in reichen Beständen. Gezieltes Nachsuchen an den Felsen in den lichten alten Buchenforsten an nord- und nordostexponierten Waldhängen dürfte noch zu vielen weiteren Nachweisen führen. Ebenso darf man die Gesellschaft in manchen Waldtälern der Sickinger Höhe erwarten. Bislang fehlen aber von dort noch alle Nachweise.

Alle bisherigen Fundstellen liegen zwischen 310 und 410 m Höhe und stets in mittleren Hanglagen zwischen 10 und 30 m über dem Talgrund. An den feuchteren Felsen in Bachnähe und an den trockeneren in den oberen Bereichen findet man *Bazzania flaccida* nicht. In vielen jüngeren und noch recht niedrigen Beständen fehlt *Dicranodontium*; dafür haben dort *Jamesoniella autumnalis* bzw. *Anastrophyllum minutum* ein größeres Gewicht (vgl. Tabelle 26). Bemerkenswert ist die Tatsache, dass sich *Jamesoniella* und *Anastrophyllum* gegenseitig auszuschließen scheinen, Anlass, von zwei Varianten der Subassoziation zu sprechen. In den 21 Aufnahmen der Tabelle 25, die die typische Ausbildungsform beschreiben, fehlt *Anastrophyllum minutum* ganz, *Jamesoniella* tritt zwar in kleiner Individuenzahl, aber wenigstens in einem Viertel der Aufnahmen in Erscheinung.

Die alten Bestände der Gesellschaft sind an der relativen Dicke der Polster zu erkennen. In den Filzen der abgestorbenen alten Pflanzenteile kann sich die Feuchtigkeit länger halten. Die Vertreter des *Pleurozium*, die die *Bazzania flaccida*-Gesellschaft ablösen, sind deshalb in den Beständen der typischen Subassoziation stärker vertreten als in denen der *Jamesoniella*- und der

Anastrophyllum-Variante.

2.2.4 Calypogeietum neesianae PHILIPPI 1965 (Tabellen 29 und 30)

Das Lebermoos *Calypogeia neesiana* ist in der Pfalz eine Seltenheit und bis jetzt nur an zwei Stellen nachgewiesen worden, in einem kleinen Fichtenforst auf nasser Talsohle allerdings in reichen Beständen. Zehn der elf Moosflecke wuchsen auf Rohhumus, einer auf restlos zerfallenem Holz eines Fichtenstumpfes. Die Nähe eines sandreichen Waldweges mag die Ursache dafür sein, dass in einigen Beständen auch *Dicranella heteromalla* in Erscheinung tritt. Auch der Torffleck auf der Lichtung in der Moorniederung grenzte an einen Mineralbodenbereich.

Viele ältere Aufnahmen des *Calypogeietum neesianae* mussten verworfen werden. Sie stammten in der Hauptsache aus den feuchten Spalten von Sandsteinfelsen und gehörten alle zum *Calypogeietum integristipulae*.

2.2.5 Orthodicrano montani-Plagiotheciellum latebricolae BARKMAN 1958 (Tabellen 31 und 32)

Die Kennart der Gesellschaft scheint in der Pfalz relativ selten zu sein. Das kleine Moos wird aber auch leicht übersehen. Jedenfalls führte die gezielte Nachsuche in Erlenbeständen in kurzer Zeit an zehn Stellen zu Funden und das in mindestens vier Naturräumen. Zumindest im Pfälzerwald gäbe es die Gemeinschaft des Kleinschiefbüchsenmooses entschieden häufiger, wenn nicht ihre natürlichen Lebensräume, die Erlenbruchwälder, in sehr großer Zahl dem Fichtenanbau geopfert worden wären. Erst in jüngerer Zeit erfolgt eine gewisse Umkehr im forstwirtschaftlichen Handeln. Brachliegende Nasswiesen der Waldtäler werden entweder der Sukzession überlassen und entwickeln sich in der Regel zu Bruchwäldern oder sie werden sogar mit Erlen aufgeforstet. Ebenso ist man jetzt dabei, viele Fichtenforste nach der Holzernte in Erlenwälder umzuwandeln. Bis in solchen Beständen aber hinreichend morsche Strünke auftreten, werden noch viele Jahre vergehen. Alles in allem sind zur Zeit sowohl intakte Erlenbruchwälder als auch das *Orthodicrano montani-Plagiotheciellum latebricolae* in der Pfalz schutzbedürftige Pflanzengesellschaften.

Typische Standorte von *Plagiothecium latebricola* sind morsche Stammfüße und Wurzeln von Schwarzerlen, vor allem aber die Innenseiten morscher Erlenstrünke. Selten stand das Moos auf morschem Fichtenholz. Es handelt sich immer um schattige und offensichtlich konstant luftfeuchte Stellen. Mit zunehmendem Alter der morschenden Baumstümpfe nehmen

üppiger werdende Rasen und Decken von *Mnium hornum*, *Eurhynchium praelongum* und einigen anderen größeren Moosarten die Standorte in Besitz und lösen die Gesellschaft von *Plagiothecium latebricola* ab.

2.2.6 Orthodicranetum flagellaris v. KRUS. ex v. D. DUNK 1972 (Tabellen 33 und 34)

Dicranum flagellare gehört in der Pfalz zu den seltenen Moosen. Deshalb liegen auch nur wenige soziologische Aufnahmen vor. Mehr als die Hälfte davon wurden im Saarland gewonnen, allerdings in unmittelbarer Nähe der Pfälzer Grenze. Trotz der wenigen Aufnahmen lässt sich eine Aufspaltung in drei verschiedene Subassoziationen erkennen. Neben der typischen Subassoziation besteht im Gebiet die bereits von MARSTALLER 1987 beschriebene Subassoziation *tetraphidetosum pellucidae*. Außerdem fallen Bestände auf, in denen *Aulaconium androgynum* eine mehr oder weniger große Rolle spielt, dafür die anderen Verbandskennarten aber ganz fehlen. Ob die Aufstellung einer eigenen Subassoziation *aulaconietosum androgyni* berechtigt ist, stößt bei der geringen Anzahl der Aufnahmen auf leise Zweifel.

Auffällig ist auch die hohe Konstanz von *Dicranum montanum* in den Aufnahmen aus der Pfalz und dem östlichen Saarland. Das Taxon fehlt nur in den Beständen der Subassoziation *tetraphidetosum pellucidae*. Und noch ein weiterer Umstand darf nicht unerwähnt bleiben: Bis auf eine Aufnahme stammen alle aus der Saarländisch-pfälzischen Moorniederung und großenteils sogar aus einem eng begrenzten Gebiet. Außerdem wurden alle drei Ausbildungsformen der Gesellschaft nahe beieinander auf morschem Birkenholz gefunden. Je nach Gewichtung von *Dicranum montanum* kann man die Aufnahme 4 der Tab. 33 entweder zur typischen Subassoziation oder zu der von *Tetraphis pellucida* stellen; gleiches gilt für die Aufnahme 8.

Dicranum flagellare ist nach DÜLL (1989) ein subboreal verbreitetes Moos. Das spiegelt sich in der Beschränkung der relativ wenigen Standorte auf Örtlichkeiten mit relativ kühlem Mikroklima. Die meisten Nachweise des Taxons stammen aus der Moorniederung, ziemlich selten wurde es im Pfälzerwald und im Bienwald gefunden und nur je einmal in einem Tal der Südwestpfälzischen Hochfläche und der Rheinhesischen Schweiz. In der Moorniederung steht es in Rauschbeer-Kiefernmooren, in einem Walzenseggen-Erlenbruch und in einem Birkenbruch, im Rheintal in Erlenbrüchen, im Pfälzerwald auch in absonnigen Buchenforsten.

Das Substrat ist fast immer morsches Holz und basisnahe Borke von Birken, Erlen und Kiefern.

2.2.7 Dicranello heteromallae-Campylopodetum flexuosi MARST. 1981 (Tab. 35 und 36)

Campylopus flexuosus gehört im Pfälzerwald zu den besonders häufigen Moosen saurer Unterlagen. Man findet seine Polster auf Rohhumusböden, auch auf stärker vermorschem Holz, sehr oft aber auch auf Sandsteinfelsen mit dünner Humusauflage und auf humusreichen Sandböden. Das Taxon begleitet auch einige weitere Tetraphidion-Gesellschaften, ist dort aber im Vergleich zu anderen Assoziations-Kennarten in geringerer Mächtigkeit vertreten oder erscheint als Trennart bestimmter Subassoziationen bzw. Varianten, wie z.B. in der Variante von *Campylopus flexuosus* und *Bazzania trilobata* des *Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati barbilophozietosum attenuatae*. Im Allgemeinen erreicht der Gewöhnliche Bogenfuß die höheren Deckungsgrade nur im Dicranello heteromallae-Campylopodetum flexuosi.

MARSTALLER (1987) unterscheidet eine typische Subassoziation und eine Subassoziation *dicranelletosum heteromallae*. Beide kommen auch in der Pfalz vor. Tab. 36 vergleicht die Ausbildung der Gesellschaft in der Pfalz mit der in Thüringen und dem südöstlichen Oberösterreich. Trotz der regionalen Unterschiede besteht in den wesentlichen Punkten Übereinstimmung. Die beiden Subassoziationen der Gesellschaft lassen sich aber nicht immer problemlos unterscheiden. In Felsbeständen fehlt oft *Dicranella heteromalla*. Die statt dessen auftretenden Taxa, wie *Diplophyllum albicans* und *Scapania nemorea* sind offensichtlich keine gleichwertigen Charaktere. Mit Ihnen zusammen treten auch Arten auf, die sonst in der typischen Subassoziation zu finden sind, wie *Bazzania trilobata* und *Leucobryum glaucum*. Solche Bestände lassen sich nicht eindeutig zuordnen. Die Aufnahmen 21-24 der Tabelle 35 möchte man wegen der Dicranellion- bzw. Diplophyllionarten der Subassoziation *dicranelletosum heteromallae* anschließen. Die ebenfalls vorhandenen Taxa *Bazzania trilobata* und *Leucobryum glaucum* scheinen jedoch für die typische Subassoziation charakteristisch zu sein. Während die typische Subassoziation in erster Linie auf Rohhumus, auch über Felsflächen, und besonders humusreichen Sandböden zu finden ist, wachsen die Bestände der Subassoziation *dicranelletosum heteromallae* eher auf etwas mineralreicheren Substraten und nur selten auf morschem Holz.

In beiden Subassoziationen findet man mehr oder weniger zahlreich und häufig die Elemente des Pleurozions. Die Sukzession der typischen Subassoziation zu Pleurozion-Gesellschaften erfolgt in der Regel früher als die der Subassoziation *dicranelletosum heteromallae*.

SCHLÜSSLMAYR (2005) fand in Oberösterreich nur die typische Subassoziation. Die Entscheidung, ob dieser Umstand auf die subatlantische Verbreitung von

Campylopus flexuosus zurückzuführen ist, bleibt weiteren Studien vorbehalten.

2.2.8 *Campylopodetum muelleri* ass. nov. (Tabelle 37)

Campylopus pyriformis mod. *muelleri* [(JUR.) MILDE] kommt im Buntsandsteingebiet von Pfälzerwald und Sickinger Höhe, aber auch in der Moorniederung (Aufn. 11) und in den Rhyolithgebirgen sehr häufig vor. In der Regel wachsen die auffallend hellgrünen Moosflecke mit den zahlreichen abgelösten Blättchen auf mehr oder weniger humusreichem Sand bzw. Rhyolithgrus an Waldwegrändern und Böschungen und mehrfach sogar auf Böden, die betreten und dadurch stärker verfestigt sind. Oft steht das Moos auch am Fuß von Bäumen und in Lichtungen von Kiefern- und Fichtenforsten auf Nadelort. Man findet die Bestände in allen denkbaren Expositionen und sowohl auf ebenen als auch auf mehr oder weniger stark geneigten Flächen. Die Aufnahmen stammen von Standorten zwischen 230 und 350 m über NN und bis auf Aufnahme 11 alle aus dem Pfälzerwald.

Die Moosgemeinschaft von *Campylopus pyriformis* mod. *muelleri* wurde bislang kaum beachtet. Nur bei MARSTALLER (1987 b) findet man die Beschreibung eines entsprechenden Bestandes. Mit dem *Dicranelletum cerviculatae* (HERZOG 1943) VON HÜBSCHMANN 1957 hat die Gesellschaft nichts zu tun. Selbst die Wuchsform von *Campylopus pyriformis*, die im *Dicranelletum cerviculatae* vorkommt, unterscheidet sich von der, die das *Campylopodetum muelleri* bildet. Auf trockenem Torf und gelegentlich in Gesellschaft von *Dicranella cerviculata* und *Cephalozia lammersiana* findet man häufig die wesentlich kürzeren Brutblätter der mod. *fragilis* (CORB.).

Tabelle 37 zeigt, dass die Gesellschaft von *Campylopus muelleri* in mehreren Ausbildungsformen bzw. Subassoziationen erscheint. Aufnahmen 19-24 repräsentieren die typische Subsoziation, Aufn. 11-18 die Subassoziation *dicranelletosum heteromallae* und die Aufnahmen 1-10 die Subassoziation *campylopodetosum flexuosi*.

2.3 Die Gesellschaften des Bryo-Brachythecion

Im Gegensatz zu den Gesellschaften des Nowellion und des Tetrachidion setzen sich die Moosgemeinschaften des Bryo-Brachythecion in erster Linie aus Astmoosen zusammen. Unter den Lebermoosen ist lediglich *Lophocolea heterophylla* relativ regelmäßig vertreten, wenngleich nur in etwas feuchter wachsenden Gemeinschaften. Ein weiterer markanter Unterschied besteht darin, dass die Substrate meist nicht nur weniger feucht, sondern wohl auch durchweg weniger sauer sind. Man begegnet zumindest einigen Gesellschaften

des Bryo-Brachythecion deshalb nicht nur auf dem morschem Holz der feuchten bis nassen Talsohlen, sondern auch in den lichtreichen, hochstämmigen Buchenforsten der oberen Hanglagen und sogar auf den Hochflächen der Hügel und Berge, also dort, wo von den Vertretern von Nowellion und Tetrachidion überhaupt nichts mehr zu sehen ist, und man trifft sie auch dort an, wo eine gewisse Mineralanreicherung der Substrate vorliegt.

Von den bei MARSTALLER (1993) genannten Gesellschaften sind einige im Gebiet sehr häufig, so das Brachythecio-Hypnetum *cupressiformis* und das Hypno-Xylarietum *hypoxylis*. Verhältnismäßig oft findet man auch das Brachythecio-Amblystegietum *juratzkani* und das Plagiothecietum *neglecti*, ebenso die Bestände von *Eurhynchium praelongum*, soweit man sie dem Bryo-Brachythecion zuordnen darf. Brachythecio *salebrosi*-Drepanocladetum *uncinati* und *Mnio horni*-Fissidentetum *adjanthoidis* dagegen sind sehr selten und bislang nur in Fragmenten gefunden worden.

2.3.1 Brachythecio *salebrosi*-Amblystegietum *juratzkani* (SJÖGR. ex MARST.) MARST. 1989 (Tabellen 38 und 39)

Amblystegium serpens var. *juratzkanum* ist im Gebiet keine Seltenheit, aber nicht in allen Naturräumen gleich häufig. Die meisten Aufnahmen der Tabelle 38 stammen zwar aus dem Pfälzerwald und der Moorniederung, dort ist aber das Brachythecio *salebrosi*-Amblystegietum *juratzkani* wegen des höheren Nährstoffbedarfs der Kennart relativ selten. Die Bestände der Gesellschaft findet man in der Regel auf mehr oder weniger morschem und zumindest leicht feuchtem Holz und oft auch in relativ luftfeuchter Umgebung. Sowohl die Neigung der Unterlage als auch die Exposition spielen dort keine nennenswerte Rolle. Viele Bestände der in Tabelle 38 zusammengefassten Aufnahmen stammen zwar von den ebenen Schnittflächen von Baumstümpfen, einige weitere aber auch von den mehr oder weniger senkrechten Flanken liegender Stämme. Die Bedeckung der Substrate ist meist sehr hoch und schwankt zwischen 90 und 100 %.

MARSTALLER (1987) unterscheidet zwei Subassoziationen, die Subassoziation *typicum* und die Subassoziation *funarietosum hygrometricae*. Beide sind in der Pfalz vertreten. Die typische Subassoziation wird durch die Aufnahmen 3-18 der Tabelle 38 und durch die Spalte 2 der Tabelle 39 repräsentiert, Subassoziation *funarietosum* durch die Aufnahmen 1 und 2 der Tabelle 38 und Spalte 4 der Tabelle 39.

Es fällt auf (Tab. 38), dass in den Pfälzer Aufnahmen *Lophocolea heterophylla* nur in der typischen Subassoziation regelmäßig vorkommt. In den Aufnahmen von MARSTALLER (Tab. 39, Spalten 1 und 3) ist das Taxon in beiden Subassoziationen vertreten, in der typischen aber deutlich häufiger zu finden als in der Subassoziation *funarietosum hygrometricae* (Tab. 39, Spalte 4).

2.3.2 Hypno-Xylarietum hypoxyli PHILIPPI 1965 (Tabellen 40 und 41)

Eine der häufigsten Moosgesellschaften in der Pfalz ist das Hypno-Xylarietum hypoxyli. Sie ist sicherlich auch anthropogen gefördert, wächst sie doch bevorzugt auf den beim Baumfällen entstandenen Schnittflächen der Strünke.

Auch bei dieser Gesellschaft lassen sich zwei unterschiedliche Ausbildungsformen erkennen. MARSTALLER (2006) unterscheidet zwei Varianten, die Variante von *Hypnum cupressiforme* und die von *Brachythecium rutabulum*. Beide Ausbildungen findet man auch in der Pfalz. Die typische *Hypnum*-Variante (Tab. 40, Aufn. 1-5) ist extrem artenarm und besteht in der Regel nur aus den geschlossenen Decken des Zypressen-Schlafmooses, aus denen mehr oder weniger viele Fruchtkörper von *Xylaria hypoxylon* oder seltener auch *Xylaria polymorpha* herausragen. Ab und zu sind andere Pilze in den Moospolstern zu finden, wie z.B. *Trametes versicolor*. Die Variante von *Brachythecium rutabulum* (Tab. 40, Aufn. 6-24 bzw. 26) wächst an etwas weniger trockenen und wohl auch etwas nährstoffreicheren Stellen. Es ist fast immer *Brachythecium rutabulum* selbst, das in diesen Beständen den Ton angibt, ab und zu tauchen aber auch andere Astmoose auf, wie z.B. *Brachythecium salebrosum*, *B. velutinum* und *Eurhynchium praelongum*. Ganz selten übernimmt *Eurhynchium praelongum* oder auch *Isothecium alopecuroides* die Rolle von *Brachythecium rutabulum* ganz allein (Tab. 40, Aufn. 25 und 26).

Die Bestände der Gesellschaft wachsen in erster Linie auf mehr oder weniger ebenen Schnittflächen von Baumstümpfen aller Art, seltener auch auf liegenden morschen Stämmen. Von den horizontalen Flächen breiten sich die Astmoose dann aber auch über die steilen Flanken von Stümpfen und Stämmen aus. Die Expositionen spielen offenbar keine Rolle. Die Größe der beobachteten Bestände schwankte von einem bis fast dreißig Quadratdezimetern. Initiale Phasen sind lückig, in der weitaus überwiegenden Anzahl von Aufnahmen liegt die Bedeckung jedoch bei 100 Prozent.

2.3.3 Brachythecio-Hypnetum cupressiformis NÖRR 1969 (Tabellen 41, 42 u. 43)

Viele Bestände, die man dieser Moosgemeinschaft zuordnen muss, sind wohl nur Fragmente der beiden vorhergehenden Gesellschaften, denen mehr oder weniger zufällig die Kennarten fehlen. In den Aufnahmen der Tabelle 41 sind die Brachythecien im Vergleich zu *Hypnum cupressiforme* deutlich stärker vertreten. In der Realität ist jedoch *Hypnum cupressiforme* sehr viel häufiger anzutreffen. Nur handelt es sich bei den meisten Beständen dieses Ubiquisten um mehr oder weniger reine Rasen bzw. Decken, deren soziologische Zuordnung kaum möglich ist. Man kann sie genau so gut dem Dicrano-Hypnion anschließen.

Exposition und Neigung der Substratflächen scheinen für die Ausbildung der Moosgemeinschaft keinerlei Bedeutung zu haben.

Tabelle 43 ermöglicht den Vergleich der Bestände des Hypno-Xylarietum mit denen des Brachythecio-Hypnetum. Es zeigt sich, dass der einzige wesentliche Unterschied zwischen dem Hypno-Xylarietum brachythecietosum und dem Brachythecio-Hypnetum tatsächlich nur im Fehlen der Pilze besteht. Manchmal sind aber die *Xylaria*-Fruchtkörper auch noch jung, klein und selten und damit leicht zu übersehen. Es liegt nahe, die beiden Gesellschaften zu vereinen.

In älteren Beständen der Gesellschaft findet man Arten des *Eurhynchium striati* und des *Fissidentium taxifolii*, seltener solche des *Neckerion complanatae*; an besonders basenarmen Standorten sind aber auch Vertreter des Pleurozions zu beobachten (vgl. Tabelle 41). In der Regel werden die meisten Bestände des Brachythecio-Hypnetum sich zum *Eurhynchietum striati* weiterentwickeln. MARSTALLER (1987) gliedert eine Variante von *Plagiomnium cuspidatum* ab. Diese Gemeinschaft dürfte durch die Aufnahmen 1-3 der Tabelle 41 repräsentiert sein.

Besondere Erwähnung verdienen die Gemeinschaften, in denen *Eurhynchium praelongum* eine mehr oder weniger dominante Rolle spielt (Tabelle 42). Alle Aufnahmen wurden auf Talsohlen zwischen 230 und 330 m Meereshöhe gewonnen und durchweg an Stellen, die eine höhere Substratfeuchte aufwiesen als jene, die die typische Variante der Gesellschaft einnimmt. Die Moosgemeinschaft mit *Eurhynchium praelongum* wächst sowohl auf ebenen als auch mehr oder weniger geneigten Flächen. Auch die Exposition hat auf die Zusammensetzung keinen Einfluss.

Ein Vergleich der Tabellen 41 und 42 lässt erkennen, dass die *Eurhynchium praelongum*-Bestände sehr deutlich zum *Eurhynchietum striati* vermitteln. Andererseits enthalten sie auch auffallend mehr Klassenkennarten als die typische Variante, dies sicher als Folge des höheren Feuchtigkeitsangebots. Dies gilt insbesondere für *Mnium hornum*.

2.3.4 Brachythecio salebrosi-Drepanocladetum uncinati MARSTALLER 1989 (Tab. 44 u. 45)

Sanionia uncinata ist ein boreo-montan verbreitetes Moos und allein schon deswegen in der Pfalz ziemlich selten. Die Fundorte zeichnen sich in der Regel durch kühles Mikroklima aus. Meist sind es die untersten Zonen feuchter, schattiger Hangwälder, in denen das Moos sowohl morsches Holz als auch Erd- und Felssubstrate besetzt, und die Ohrweidenbüsche und Bruchwälder im Bereich der Waldweiher. Im Pfälzerwald kommt das Brachythecio salebrosi-Drepanocladetum uncinati sehr zerstreut vor, in den übrigen Naturräumen ist es selten bis sehr selten und in den Wäldern des Rheingra-

bens wurde es überhaupt noch nicht nachgewiesen. Im Pfälzerwald und in der Moorniederung besetzt *Sanionia uncinata* neben Borken und Holz nur anthropogen beeinflusste Felsstandorte und Mauern, im Saar-Nahe-Bergland siedelt das auf etwas höheren Nährstoffgehalt angewiesene Moos in erster Linie Vulkanitgestein.

Tabelle 44 enthält sieben Artenlisten, die nach Herbarbelegen erstellt wurden. Während man die Listen 1-4 noch als relativ typische Fragmente des *Brachythecio salebroso-Drepanocladetum uncinati* ansprechen kann, zeigen die Listen 5-7, dass *Sanionia uncinata* auch in anderen soziologischen Einheiten aufzutreten vermag.

Die Aufnahmen 8-17 sind recht typische Bestände der Gesellschaft. Ausgenommen Aufnahme 16 stammen aber alle aus einem einzigen und dazu noch relativ kleinen Bruchwald. Weitere Beobachtungen werden zeigen, ob die Gesellschaft in anderen Naturräumen und auf anderen Substraten das gleiche Aussehen aufweist. Tabelle 46 vergleicht die pfälzischen Aufnahmen mit solchen aus anderen Regionen der Bundesrepublik und aus Österreich. Abgesehen von der relativen Artenarmut der Pfälzer Bestände ist z.B. das Fehlen von *Brachythecium salebrosum* und *Rhizomnium punctatum* auffällig. *Brachythecium reflexum* und *B. starkei* wurden bislang in der Pfalz noch nicht nachgewiesen, wohl aber *B. oedipodium*. Es ist also durchaus von Interesse, weitere Standorte der Gesellschaft zu suchen.

2.3.5 *Plagiothecium neglecti* RICEK 1968 (Tabellen 46, 47 und 48)

Plagiothecium nemorale ist in der Pfalz recht häufig und konnte in sehr vielen Messtischblatt-Quadranten und in fast allen Naturräumen nachgewiesen werden. Nur aus der Westpfälzischen Moorniederung fehlen bislang noch Funde, ein guter Hinweis auf die Standortansprüche: Das Hain-Plattmoos braucht deutlich mineralreichere Substrate als die übrigen Vertreter der Gattung und auch die des Verbandes Bryo-Brachythecion. Auf den nährstoffarmen und sauren Substraten der Moorniederung fehlt es ebenso wie in den meisten Tälern des Pfälzerwaldes. Dort findet man es in der Regel nur an Stellen mit anthropogenen Einflüssen, wie z.B. an Bachmauern und im Bereich der Burgruinen. Im Saar-Nahe-Bergland dagegen und in der Muschelkalkregion gehört es in den feuchteren Wäldern zu den besonders häufigen Moosen. In den entsprechenden Biotopen des Rheingraben ist es sogar über weite Strecken der einzige Vertreter seiner Gattung.

Die Einordnung der Bestände mit *Plagiothecium nemorale* in die Moosgemeinschaften des morschen Holzes und des Rohhumus ist ein Verlegenheitslösung. Nach den Beobachtungen in der Pfalz ergibt sich recht eindeutig der Hinweis, dass es dem Moos nicht auf das Vorhandensein von Rohhumus ankommt, sondern auf einen deutlichen Mineralreichtum der Substrate. Wenn in Gebieten mineralreicher Böden relativ feuchter Roh-

humus vorhanden ist, wird man das sog. *Plagiothecium neglecti* auch oft finden. Sind die Böden aber mineralarm wie in den Buntsandstein- und Mooregebieten, ist *Plagiothecium nemorale* mehr oder weniger selten oder fehlt ganz.

Die meisten Aufnahmen der Tabellen 46 und 47 stammen von geneigten Flächen; auf ebenen Unterlagen findet man die Gesellschaft nur selten. Außerdem sind es im Gebiet weit mehr Erd- und Felsstandorte, auf denen sie vorkommt, als Rohhumussubstrate. Mehrfach wurde sie auch auf Borke festgestellt, meist am Grunde der Baumstämme. Der höhere Feuchtigkeitsbedarf von *Plagiothecium nemorale* zeigt sich auch in der Bevorzugung sonnenabgewandter Expositionen.

MARSTALLER (2006) unterscheidet zwei Subassoziationen, die subass. *typicum* und die subass. *dolichothecetosum seligeri* VADAM 1990. In den Tabellen 46 bis 48 sind im Wesentlichen nur Aufnahmen der typischen Subassoziation vertreten. Lediglich in der Spalte 6 der Tab. 48 dürfte auch die Subassoziation *dolichothecetosum* enthalten sein.

Bei der typischen Subassoziation gibt es offensichtlich mehrere Varianten. So trifft man auf Erde, auf Felsen und auf Baumfüßen Bestände an, in denen Elemente der *Diplophylletalia albicantis* enthalten sind (Tabelle 47, Aufn. 1-8 und Tab. 48, Spalten 1 und 2) und die mit dem Bryo-Brachythecion gar nichts zu tun haben. Mit einigem Bedenken könnte man sie als Variante von *Dicranella heteromalla* bezeichnen. Die typische Variante enthält wenigstens einigermaßen regelmäßig *Brachythecium rutabulum* (Tab. 46 und Tab. 48, Spalten 5-8). Eine weitere Variante, in der *Brachythecium rutabulum* eine mehr oder weniger deutliche Rolle spielt, wächst auf reicheren Substraten und zeichnet sich durch das Vorhandensein von Vertretern des Neckerion *complanatae* aus (Tabelle 46, Aufn. 9-14 und Tab. 48, Spalten 3, 4, 5 und 7). Vielleicht empfiehlt sich für diese Ausbildungsform der Name Variante von *Isothecium alopecuroides*. Bemerkenswert sind auch Bestände, in denen *Plagiothecium nemorale* mit *Bryum capillare* und *Hypnum cupressiforme* zusammensteht (Tabelle 46, Aufn. 1 und 2). Man findet sie recht häufig an schattigen und relativ trockenen Rhyolithfelsen z.B. im Donnersbergmassiv. Sie tragen ebenfalls zu dem Eindruck bei, dass das *Plagiothecium neglecti* eine sehr heterogene, um nicht zu sagen fragwürdige Moosgesellschaft darstellt. Dass man in *Plagiothecium nemorale* überhaupt die Kennart einer eigenen Assoziation sieht, liegt wohl im Wesentlichen nur an seiner Fähigkeit zur Ausbildung größerer Rasen, die im übrigen auch oft ganz ohne weitere Moosbegleiter gefunden werden.

3 Literaturverzeichnis

- AHRENS, M. (1992): Die Moosvegetation des nördlichen Bodenseegebietes.— Diss. Bot. 190: 681 S. Berlin. Stuttgart.
- BARDAT, J. et Hauguel, J.-Chr. (2002): Synopsis bryosociologique pour la France.— *Cryptogamie, Bryologie* 23 (4): 279 – 343. Paris.
- BARKMAN, J.J. (1958): Phytosociology and ecology of Cryptogamic epiphytes.— Assen - Netherlands.
- DREHWALD, U. & PREISING, E. (1994): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens - Moosgesellschaften.— *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen* 20/9: 104.
- textscDüll, R. (1989): Deutschlands Moose.— Band 1. Bad Münstereifel.
- HAUTER, S. (1995): Die Moosvegetation auf Buntsandsteinfelsen der Westpfalz.— *Limprichtia* 7: 1 – 128, Bonn.
- HÜBSCHMANN, A. von (1986): Prodrum der Moosgesellschaften Zentraleuropas.— *Bryophytorum Bibliotheca*. Bd. 32 - Berlin. Stuttgart.
- LAUER, H. (1975): Bemerkenswerte Neu- und Wiederfunde von Moosen in der Rheinpfalz.— *Herzogia* 3: 195 – 208.
- MARSTALLER, R. (1983): Zur Soziologie von *Dicranum tauricum* Sap. - 10. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens.— *Hercynia N.F.* 20: 89 – 98. Leipzig.
- MARSTALLER, R. (1987a): Die Moosgesellschaften auf morschem Holz und Rohhumus - 25. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens.— *Gleditschia* 15 (2): 73 – 138.
- MARSTALLER, R. (1987b): Die Moosvegetation der Bächersteine bei Oberhof, Kreis Suhl - 28. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens.— *Gleditschia* 15 (1): 157 – 172. Berlin.
- MARSTALLER, R. (1989a): Die Moosvegetation des Naturschutzgebietes Marktal und Morast bei Stützerbach, Kreis Ilmenau - 42. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens.— *Tuexenia* 9: 431 – 468. Göttingen.
- MARSTALLER, R. (1989b): Bryosociologische Studien im Naturschutzgebiet „Schloßberg“ bei Oberhof, Kreis Suhl, DDR - 33. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens.— *Arch. Nat.schutz Landsch.forsch.*, Berlin 29: 17 – 27.
- MARSTALLER, R. (1990): Bemerkenswerte Moosgesellschaften im sächsischen Elbsandsteingebirge.— *Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz*. Band 63: 1 – 49. Görlitz.
- MARSTALLER, R. (1993): Synsystematische Übersicht über die Moosgesellschaften Zentraleuropas.— *Herzogia* 9: 513 – 541.
- MARSTALLER, R. (1997): Die Moosgesellschaften des Naturschutzgebietes Elsterhang bei Röttis, Vogtlandkreis (Plauen) - 5. Beitrag zur Moosvegetation des Vogtlandes.— *Gleditschia* 25: 117 – 141.
- MARSTALLER, R. (1998): Bryosociologische Studien im Naturschutzgebiet Großer Inselberg bei Brotterode im Thüringer Wald - 77. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens.— *Gleditschia* 26: 75 – 103. Berlin.
- MARSTALLER, R. (1999): Die Moosgesellschaften des Naturschutzgebietes „Dissau und Steinberg“ bei Eichfeld, Kreis Saalfeld-Rudolstadt - 81. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens.— *Hercynia N. F.* 32: 231 – 249.
- MARSTALLER, R. (2001): Die Moosgesellschaften des Naturschutzgebietes Wartburg-Hohe Sonne bei Eisenach (Deutschland - 86. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens.— *Feddes Repertorium* 112: 525 – 563.
- MARSTALLER, R. (2002a): Die Moosgesellschaften des Naturschutzgebietes „Alpensteig“ im oberen Saaletal bei Harra (Saale-Orla-Kreis). 91. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens.— *Veröffentlichungen Naturkundemuseum Erfurt* 21: 93 – 102.
- MARSTALLER, R. (2002b): Die Moosvegetation des Naturschutzgebietes „Höllental“ bei Lichtenberg (Landkreis Hof, Oberfranken).— *Ber. Bayer. Bot. Ges.* 72: 61 – 102.
- MARSTALLER, R. (2004): Moosgesellschaften im geplanten Naturschutzgebiet „Rohrer Felsen“ bei Rohr (Landkreis Schmalkalden-Meiningen) - 105. Beitrag zur Moosvegetation Thüringens.— *Veröffentlichungen Naturkundemuseum Erfurt* 23: 59 – 76.
- MARSTALLER, R. (2005): Die Moosvegetation der Naturschutzgebiete „Itelteich“ und „Juliuschütte“ bei Walkenried (Landkreis Osterode, Niedersachsen).— *Braunschweiger Naturkundliche Schriften* 7 (2): 229 – 268.
- MARSTALLER, R. (2006): Syntaxonomischer Konspekt der Moosgesellschaften Europas und angrenzender Gebiet.— *Haussknechtia Beiheft* 13: 192 S. Jena.
- MARSTALLER, R. (2006a): Bryosociologische Untersuchungen im Naturschutzgebiet „Klosterholz und Nordmannssteine“ bei Creuzburg (Wartburgkreis Eisenach) - 115 Beitrag zur Moosvegetation Thüringens.— *Hercynia N.F.* 39: 25 – 50.
- NEUMAYR, L. (1971): Moosgesellschaften der südöstlichen Frankenalb und des Vorderen Bayerischen Waldes.— *Hoppea Denkschriften der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft* Bd. 29/I und 29/II - Regensburg.
- PHILIPPI, G. (1965a): Die Moosgesellschaften der Wutachschlucht.— *Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz*, N. F. 8: 625 – 668; Freiburg i.Br.
- PHILIPPI, G. (1965b): Moosgesellschaften des morschen Holzes und des Rohhumus im Schwarzwald, in der Rhön, im Weserbergland und im Harz.— *Nova Hedwigia* 9(1-4): 185 – 232. Weinheim.
- PHILIPPI, G. (1986): Die Moosvegetation auf Buntsandsteinblöcken im östlichen Odenwald und südlichen Spessart.— *Carolinea* 44: 67 – 86; Karlsruhe.
- SCHLÜSSLMAYR, G. (2005): Soziologische Moosflora des südöstlichen Oberösterreich.— *Stapfia* 84: 695 S., 117 Tabellen auf CD-ROM. Linz.

Anschrift des Verfassers:

Hermann Lauer
Ahornweg 16
67661 Kaiserslautern

Eingang des Manuskripts bei der Schriftleitung:
15.07.2007

Anhang

Erläuterung der in den Tabellen verwendeten Abkürzungen

Hinweis: In einigen Tabellen werden spezielle Abkürzungen gebraucht, die im Folgenden nicht genannt werden. Ihre Erklärungen findet man im Anhang der entsprechenden Tabellen selbst.

Soziologische Werte: **A** = Kennart der Gesellschaft; **Ass** = Assoziation, Gesellschaft; **B** = Begleiter; **DA** = Trennart der Assoziation gegenüber anderen Gesellschaften des Verbandes; **D sub** = Trennart der Subassoziation; **D var** = Trennart der Variante; **DV**, **DO** = Trennart des Verbandes, der Ordnung; **K** = Klassenkennarten der Cladonio-Lepidozietea reptantis; **O** = Ordnungskennarten, **Ob** = Ordnungskennarten der Brachythecietalia rutabulo-salebrosi, **Oc** = Ordnungskennarten der Cladonio-Lepidozietalia reptantis; **V** = Kennart des Verbandes, **Vd** = typische Vertreter des Verbandes Dicrano-Hypnion, **Vn** = Verbandskennarten des Nowellion curvifoliae, **Vt** = Verbandskennarten des Tetrachidion.

Naturräume: **HR** = Haardtrand; **M** = **WM** = Westpfälzische bzw. Saarländisch-pfälzische Moorniederung; **N** = **NB** = Nordpfälzer Bergland (Saar-Nahe-Bergland östlich der Walldauter); **P** = **PW** = Pfälzerwald; **RE** = Rheinebene; **RN** = Rheinniederung (Auwaldgebiet); **RS** = Rheinheische Schweiz (= Nordostteil des Nordpfälzer Berglandes); **SH** = **S** = Sickinger Höhe (Nördlicher Teil der Südwestpfälzischen Hochfläch); **W** = **WB** = Westlicher Bergland (Saar-Nahe-Bergland westlich der Lauter); **Z** = **ZH** = Zweibrücker Hügelland (Südteil der Südwestpfälzischen Hochfläch).

Substrate (selten verwendete und abweichende Abkürzungen werden in den entsprechenden Tabellen erklärt): **Ab** = Borke von *Alnus glutinosa*; **Ap** = morsches Holz von *Acer pseudoplatanus*; **Bb** = Borke von *Betula pendula*; **Bf** = Borke am Fuß einer Rotbuche; **Bm** = morsches Birkenholz; **Bs** = Schnittfläche eines Baumstumpfes; **F** = morscher Fichtenstamm; **Fb** = Borke von *Fagus sylvatica*; **Fs** = morscher Fichtenstumpf, Schnittfläche; **H** = festes Totholz; **Hb** = humuser Boden; **hS** = humusreicher Sand; **Kf** = am Fuß einer Kiefer; **Ks** = Kiefernstamm, Schnittfläche; **M** = Sandsteinmauer; **mA** = morsches Holz von *Alnus glutinosa*; **mB** = morscher Buchenstamm; **mF** = morsches Fichtenholz; **mH** = morsches Holz; **mK** = morsches Kiefernholz; **mP** = morsches Pappelholz; **mQ** = morsches Eichenholz; **mS** = morscher Baumstumpf; **mW** = morsches Weidenholz, meist *Salix alba*; **Pb** = Pappelborke; **Q** = Borke von *Quercus*, Stammbasis; **Rf** = Rhyolithfels; **Rh** = Rohhumus; **Sa** = Borke von *Salix aurita*; **Sf** = Sandsteinfels, meist mit geringer Humusauflage; **Sn** = Borke von *Sambucus nigra*; **To** = Torf; **V** = Vulkanitfels; **Wb** = Weidenborke.

Verzeichnis der Tabellen

Hinweis: Aus drucktechnischen Gründen konnten die Tabellen nicht in der Reihenfolge abgedruckt werden, in der sie im Text erwähnt werden. Daher folgt hier ein Verzeichnis auf welcher Seite man die einzelnen Tabellen findet:

Tabelle 1: S. 69	Tabelle 25: S. 88
Tabelle 2: S. 70	Tabelle 26: S. 89
Tabelle 3: S. 70	Tabelle 27: S. 92
Tabelle 4: S. 71	Tabelle 28: S. 93 + S. 94
Tabelle 5: S. 72	Tabelle 29: S. 95
Tabelle 6: S. 73	Tabelle 30: S. 95
Tabelle 7: S. 74	Tabelle 31: S. 94
Tabelle 8: S. 75	Tabelle 32: S. 90
Tabelle 9: S. 76	Tabelle 33: S. 88 + S. 98
Tabelle 10: S. 70 + S. 76	Tabelle 34: S. 96
Tabelle 11: S. 77	Tabelle 35: S. 97
Tabelle 12: S. 78	Tabelle 36: S. 98
Tabelle 13: S. 79	Tabelle 37: S. 99
Tabelle 14: S. 80	Tabelle 38: S. 91
Tabelle 15: S. 81	Tabelle 39: S. 96
Tabelle 16: S. 82	Tabelle 40: S. 100
Tabelle 17: S. 83	Tabelle 41: S. 100
Tabelle 18: S. 84	Tabelle 42: S. 97 + S. 101
Tabelle 19: S. 91 + S. 84	Tabelle 43: S. 101
Tabelle 20: S. 85	Tabelle 44: S. 99 + S. 102
Tabelle 21: S. 86	Tabelle 45: S. 102
Tabelle 22: S. 90 + S. 87	Tabelle 46: S. 89 + S. 103
Tabelle 23: S. 87	Tabelle 47: S. 103
Tabelle 24: S. 70	Tabelle 48: S. 104

Tabelle 1		Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri Philippi 1965																													
Nr. der Aufnahme		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Substrat *)		H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	Sf	Sf	H	H	H	Sf	Sf	H	Sf	
Artenzahl Kryptogamen		4	8	6	4	6	6	7	4	5	3	8	9	6	6	6	5	6	5	4	4	5	4	5	3	5	3	3	3	6	5
A	<i>Herzogiella seligeri</i>	4	5	5	4	3	3	+	4	4	4	3	5	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	5	3	5	5	4	4	5	
D1	<i>Lophocolea heterophylla</i>						+	1	4	3	2	3	2	1		1															
D	<i>Aulacomnium androgynum</i>	3																	1	2	3	3	3	+	1	4					
D2	<i>Brachythecium rutabulum</i>	+	2	r	3	1	2	3	2	1		1	1	1																	
	<i>Eurhynchium striatum</i>			+						1																					
	<i>Eurhynchium praelongum</i>								3				3																		
	<i>Brachythecium velutinum</i>		+																												
	<i>Amblystegium juratzkanum</i>					+																									
	<i>Brachythecium salebrosum</i>										2			+																	
D3	<i>Dicranum montanum</i>											2	1	2		+	2	+	r												
O	<i>Lepidozia reptans</i>			+											1		3					2				1					
	<i>Tetraphis pellucida</i>					1											+														
	<i>Dicranodontium denudat.</i>																														2
D	<i>Plagiothecium undulatum</i>															3															
K	<i>Mnium hornum</i>			1				+				1	1									+	3	2		2		3	3		
	<i>Plagiothecium curvifolium</i>																														
	<i>Plagiothecium laetum</i>	1										+								4		+		2			1	2	1		
	<i>Plagiothecium denticulat.</i>														+				+												
	<i>Cladonia coniocraea</i>		1																												
B	<i>Hypnum cupressiforme</i>		1	2		4	2		+	+		1	1	3	2	+		4		1	2		+	1	1					+	1
	<i>Polytrichum formosum</i>				2									+							1										+
	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>						+			r																					+
	<i>Dicranum scoparium</i>												+			1															+
	<i>Pohlia nutans</i>		+																	1											+
	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>																					+									+
	<i>Rhizomnium punctatum</i>													+						1							+				+
	<i>Dicranum fulvum</i>																														+
	<i>Scapania nemorea</i>																														+
	<i>Lophocolea bidentata</i>								+							+															+

Tabelle 1 Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri Philippi 1965
 Außerdem in Aufn. 2: *Isoetium alopecuroides*, *Cladonia pyxidata/chlorophyaea*; in 5: *Armillaria mellea*; in 6: *Platygyrium repens*; in 17: *3 Plagiothecium succulentum*; in 21: *2 Amblystegium fluviatile*; in 25: *Leucobryum glaucum*; in 26: *2 Cladonia spec.*, Lagerschuppen.
 *) Substrat: H = morsches Holz; Sf = Sandsteinfels
 Aufn. 1: Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri typicum var. von Aulacomnium androgynum; 2-13: Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri brachythecietosum rutabuli CORN. & KARS. 1987; Aufn. 11-13: Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri brachythecietosum rutabuli var. von Dicranum montanum; Aufn. 14-30: Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri typicum; Aufn. 14-17: Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri typicum var. von Dicranum montanum.

Aufn.	Dat.	TK 25	Naturräume, Fundorte
1, 6	03.05.2006	6413.425	PW-Stumpfwald. Bockbachtal SW Ramsen. 230 m.
2	03.08.77	6511.414	MN. Einsiedlerbruch nahe Harzofen. Am Floßbach auf der Schnittfläche eines stark vermorschten Fichtenstumpfes. 240 m.
3, 12, 24	27.4.2006	6512.331	PW. W Hohenecken im Kolbental. Nasse Talmulde. Aufn. 12 von morschem Erlenstamm, Aufn. 3 und 24 von morschen Fichtenstämmen. 310 m.
4	08.06.74	6511.4	MN. Einsiedlerbruch. Auf stark vermorschten Holz. 240 m.
5, 9, 19	01.10.72	6612.413	PW. Moosler Halde, Fichtenforst. Schnittflächen vermorschter Fichtenstümpfe. 360 m.
7	17.03.73	6612.21/22	PW. Hornungstal SO Aschbacherhof. Fichtenstumpf in Carici elongatae-Alnetum. 325 m.
8	17.03.73	6512.335	PW. Rothe Hohl. Schnittfläche eines Fichtenstumpfes. 330 m.
10, 20, 21	08.04.73	6612.234/5	PW. Neuhöfental. Im Glastal in Fichtenforst an Alnionstandort; Schnittflächen von Fichtenstümpfen. 380 m.
11, 17	29.4.2006	6610.214	SH. SE Bruchmühlbach im Tal oberhalb der Belzmühle. Morsches Holz im Bacherlen-Bergahornforst. Morsches Holz von <i>Acer pseudo-platanus</i> . 280 m.
13	19.05.2006	6512.431	PW. Altes Letzbachtal. An der Flanke eines alten, sehr morschen Fichtenstammes. 310 m.
14	02.05.93	6710.335	ZH. NSG Monbijou. Im Klosterwald auf morschem Kiefernholz. 280 m.
15	03.04.99	6914.321	RE. S Kapsweyer in der Lauterniederung. Auf dem Damm, der von der Redoute zum Fluss führt. Morscher Stamm einer ? Pappel. Ausschnitt eines sehr großen Bestandes. 140 m.
16	13.06.98	6710.335	ZH. NSG Monbijou. Klosterwald. Waldgraben; morsches Holz. 270 m.
18	27.10.99	6513.122	PW. S Mehlingen. „Gaulsweide“. In Kiefernwald auf stark vermorschem Stumpf. 280 m.
22, 23, 27, 28, 30	ca. 1973	6612.2	PW. Auf vielen Sandsteinfelsen in Buchenhallenwald an Nordhang westlich Mölschbach. 350-360 m.
25	25.07.98	6913.313	PW. SSO Bobenthal im Lauterbachtal. Schnittfläche eines morschen Fichtenstumpfes auf der Talsohle. 200 m.
26	01.10.98	6710.422	ZH. NO Werderhof im SO-Ende des Waldes, der auf der Gstüter Höhe beginnt. Morsches Fichtenholz. 320 m.
29	08.10.72	6612.2	PW. Karlstal. Auf morscher Borke. 340 m.

Tabelle 2 Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri Philippi 1965:

Nr. der Spalte	1	2	3	4	5
Anzahl d. Aufnahmen	12	17	2	7	30
mittl. Artenzahl	6,9	4,6	5,5	7	3,9
A <i>Herzogiella seligeri</i>	V	V	2	V	V
D1 <i>Lophocolea heterophylla</i>	IV	III	-	IV	IV
D2 <i>Brachythecium rutabulum</i>	V	-	-	V	-
<i>Brachythecium velutinum</i>	I	-	-	I	-
<i>Brachythecium salebrosum</i>	I	-	-	I	-
D3 <i>Dicranum fulvum</i>	-	-	1	-	-
<i>Scapania nemorea</i>	-	-	2	-	-
O <i>Tetraphis pellucida</i>	I	I	-	-	I
<i>Lepidozia reptans</i>	I	II	-	-	-
<i>Dicranodontium denudatum</i>	-	I	I	-	-
D <i>Plagiothecium undulatum</i>	-	I	-	-	-
K <i>Mnium hornum</i>	II	II	-	-	I
<i>Plagiothecium curvifolium</i>	-	II	-	II	I
<i>Dicranum montanum</i>	II	II	-	-	I
<i>Plagiothecium laetum</i>	I	-	-	-	-
<i>Cladonia coniocraea</i>	I	I	-	I	I
B <i>Hypnum cupressiforme</i>	IV	III	2	V	IV
<i>Polytrichum formosum</i>	I	I	I	-	-
<i>Dicranum scoparium</i>	I	I	I	I	-
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	I	I	I	I	-
<i>Rhizomnium punctatum</i>	I	I	-	II	I
<i>Platygyrium repens</i>	I	-	-	I	-
<i>Pohlia nutans</i>	I	I	-	-	-
<i>Lophocolea bidentata</i>	I	I	-	-	I
<i>Rhyidiadelphus loreus</i>	-	-	I	I	-
<i>Plagiothecium nemorale</i>	-	-	-	I	I
<i>Thuidium tamariscinum</i>	-	-	-	II	I
<i>Cladonia spec.</i> , Schuppen	-	I	-	-	I

Spalte 1: *Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri* Philippi 1965

brachythecetum rutabuli Corn. & Kars, 1987

12 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz. (Vgl. Tabelle 1 Aufn. 2-13).

Spalte 2: *Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri typicum*

17 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz. (Vgl. Tabelle 1 Aufn. 14-30).

Spalte 3: *Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri*, Ausbildungsformen von Sandsteinfelsen.

2 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz.

Spalte 4: *Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri* Philippi 1965

brachythecetum rutabuli Corn. & Kars, 1987

7 Aufnahmen aus dem nördlichen Bodenseegebiet (Ammann 1992: S. 32/33; Tab. I, Aufn. 6, 11, 18, 21, 23, 31, 32).

Spalte 5: *Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri typicum*

30 Aufnahmen aus dem nördlichen Bodenseegebiet (Ammann 1992: S. 32/33).

Tab. 3 Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri typicum var. von Aulacomnium androgynum

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6
Größe der Fläche dm ²	10	2	5	8	5	7
Substrat	mF	mH	mF	mF	mF	mH
Naturraum	PW	M	PW	PW	RE	M
m über NN	230	240	305	240	110	240
Deckung in %	100	100	100	100	85	100
Artenzahl	6	5	9	7	7	6
A <i>Herzogiella seligeri</i>	4	1	+	1	+	1
D <i>Aulacomnium androgynum</i>	3	1	4	5	4	5
<i>Lophocolea heterophylla</i>	-	4	-	-	+	-
<i>Dicranum tauricum</i>	-	2	-	-	-	-
O <i>Plagiothecium curvifolium</i>	-	-	-	-	2	+
K <i>Dicranum montanum</i>	-	-	2	+	-	+
<i>Cladonia coniocraea</i>	-	-	2	-	-	-
<i>Plagiothecium laetum</i>	1	-	-	-	-	-
<i>Mnium hornum</i>	-	-	-	2	-	-
B <i>Hypnum cupressif. + filiforme</i>	-	1	3	1	+	1
<i>Polytrichum formosum</i>	-	-	r	1	-	-
<i>Dicranum scoparium</i>	-	-	+	+	-	+
<i>Cladonia finbriata</i>	-	-	+	-	-	-

Außerdem in Aufn. 1: + *Brachythecium rutabulum*, + *Isoetium alopecuroides*, 1 *Cladonia pyxidata/chlorophyaea*; in Aufn. 3: 2 *Cladonia chlorophyaea*; in Aufn. 5: 1 *Lophocolea bidentata*, 1 *Eurhynchium praelongum*.

Aufn. 1 entspricht der Aufnahme 1 in Tabelle 1: *Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri typicum*, var. von *Aulacomnium androgynum*

Aufn. 2-6 entsprechen den Aufnahmen 7-11 in Tabelle 10: *Aulacomnietum androgyni* bzw. *Lophocoleo-Dolichothecetum seligeri typicum*, var. von *Aulacomnium androgynum*

Aufn.	Datum	TK 25 000	Fundorte
1	03.05.2006	6413.425	Stumpfwald, Bockbachtal SW Ramsen, 230 m.
2, 6	12.09.2002	6511.422	W der Kindsbacher Kläranlage auf total vermorschem Holz in Birken-Erlen-Kiefern-Mischwald.
3	16.01.2004	6612.212	NO Weiberfelderhof im unteren Wienertal, Auf vermorschem Fichtenstumpf.
4	20.03.2004	6512.232	Hagelgrundtal, N-Exp. Talwegbüschung wenig W von der Straße zum Gersweilerhof. Auf der morschen Borke eines Fichtenstumpfes.
5	20.03.1975	6615.433/4	Großwald zwischen Geinsheim und Hanhofen.

Tabelle 10 Jamesonielletum autumnalis BARKM. ex. MAMCZ. 1978

Nr. der Spalte	1	2	3
Anzahl der Aufnahmen	14	21	23
Mittlere Artenzahl	8,3	7,3	6,8
A <i>Jamesoniella autumnalis</i>	14	21	23
D reg. <i>Hypnum fertile</i>	-	-	10
<i>Rhizomnium punctatum</i>	-	-	12
VN <i>Nowellia curvifolia</i>	-	1	11
<i>Riccardia palmata</i>	-	-	6
<i>Herzogiella seligeri</i>	-	1	1
VT <i>Tetraphis pellucida</i>	2	5	2
<i>Dicranodontium denudatum</i>	1	3	1
<i>Campylopus flexuosus</i>	1	3	-
<i>Leucobryum juniperoideum</i>	-	-	2
O <i>Lepidozia reptans</i>	8	17	6
<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	5	2	16
<i>Leucobryum glaucum</i>	-	3	-
<i>Cephalozia lunulifolia</i>	-	2	-
<i>Cephalozia catenulata</i>	-	-	4
aus <i>Scapania nemorea</i>	3	7	9
verw. <i>Dicranella heteromalla</i>	1	2	-
<i>Jungermannia subulata</i>	-	-	5
O <i>Isoetium myosuroides</i>	1	2	-
<i>Paraleucobryum longifolium</i>	7	2	-
<i>Dicranum fulvum</i>	11	2	-
<i>Plagiothecium nemorale</i>	2	-	2
<i>Brachythecium salebrosum</i>	-	-	2
K <i>Cladonia coniocraea</i>	6	13	2
<i>Dicranum montanum</i>	3	4	1
<i>Lophocolea heterophylla</i>	4	2	1
<i>Mnium hornum</i>	10	12	-
<i>Plagiothecium laetum</i>	7	2	-
<i>Lophozia ventricosa/silvicola</i>	2	2	-
<i>Tritomaria exsecta</i>	-	6	1
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	-	2	-
<i>Jungermannia leiantha</i>	-	-	6
<i>Cephalozia bucuspidata</i>	-	-	3
<i>Dicranum viride</i>	-	-	2
B <i>Hypnum cupressiforme</i>	6	11	5
<i>Dicranum scoparium</i>	9	7	5
<i>Plagiochila poroloides</i>	4	-	4
<i>Isoetium alopecuroides</i>	-	2	1
<i>Pohlia nutans</i>	1	2	-
<i>Polytrichum formosum</i>	1	2	-
<i>Cephalozia divaricata</i>	1	3	-
<i>Bazzania trilobata</i>	3	-	-

Erläuterungen im Anschluss an Tabelle 9.

Tabelle 24 Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati barbilophozietosum attenuatae Variante mit Barbilophozia trilobata fo. depauperata

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	Ø
Anzahl der Arten	7	6	6	7	10	11	9	8
A <i>Dicranodontium denudatum</i>	1	1	1	2	1	2	3	V
D sub <i>Barbilophozia attenuata</i>	4	4	3	4	5	4	2	V
D var <i>Bazzania depauperata</i>	3	3	4	3	3	2	4	V
O <i>Lepidozia reptans</i>	-	-	-	r	-	-	-	I r
K <i>Cladonia coniocraea</i>	+	3	+	+	1	1	3	V
<i>Lophozia silvicola / ventricosa</i>	+	+	+	+	+	+	-	V
<i>Scapania nemorea</i>	2	+	1	1	+	2	-	V
<i>Tritomaria exsecta</i>	1	-	-	-	1	2	2	III
<i>Diplophyllum albicans</i>	-	-	-	-	-	r	+	II
<i>Mnium hornum</i>	-	-	-	-	-	-	+	I
<i>Anastrophyllum minutum</i>	-	-	-	-	-	r	-	I
B <i>Hypnum cupressiforme</i>	-	-	-	+	+	+	-	III
<i>Dicranum scoparium</i>	-	-	-	-	-	+	-	I
<i>Cladonia squamosa</i>	-	-	-	-	1	-	-	I
<i>Hypogymnia physodes</i>	-	-	-	-	-	-	+	I
Algen	-	-	-	-	-	-	1	I

Aufnahmen	Datum	TK 25 000	Fundorte
1-6	08.10.1972	6612.231	PW, Karlstalschlucht, NO-Hang über dem Mittelhammer, Luzulo-Fagetum, Sandsteinfelsen, 310-330 m
7	10.02.1973	6613.333	PW, Wellbachtal N der Mündung des Mosistales, Sandsteinfelsen nahe dem Talgrund, 450 m

Tabelle 4		Riccardio-palmatae-Scapanietum umbrosae PHILIPPI 1965																						
	Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
	Größe der Fläche dm ²	1	2	1,5	0,2	1	2	1	1	1	1	1	.	1,5	10	2	0,5	2	4	1	2	1	1	
	Substrat *)	F	H	F	Fs	F	Fs	Fs	F	Ks	F	F	Fs	F	Fs	Fs	Fs	H	Ks	H	Fs	H	H	
	Artenzahl Kryptogamen	7	16	6	5	8	5	9	8	6	6	11	7	7	9	10	6	9	5	6	5	8	7	
A	<i>Riccardia palmata</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	4	1	.	2	3	1	1	2	5	3	2	2	3	3
	<i>Scapania umbrosa</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
V	<i>Nowellia curvifolia</i>	3	2	2	2	5	.	2	5	.	2	4	.	4	3	5	3	5	.	.	5	2	3	3
	<i>Riccardia latifrons</i>	.	.	4	5	1	4	5	2	3	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Herzogiella seligeri</i>	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	(5)	.	.	.	.
O	<i>Lepidozia reptans</i>	.	2	.	.	.	.	1	r	1	.	.	.	2	2	1	1	1	1	+	.	.	.	.
	<i>Tetraphis pellucida</i>	.	r	.	.	.	+	.	.	2	r	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
	<i>Cephalozia catenulata</i>	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	3	.	.	.	.	.
	<i>Cephalozia lunulifolia</i>	.	3	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.
	<i>Blepharostoma trichophylla</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Odontoschisma denudatum</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Dicranodontium denudat.</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
K	<i>Lophocolea heterophylla</i>	+	.	.	1	.	2	1	.	.	.	.	.	2	2	+	.	r	.	3	+	2	4	4
	<i>Cephalozia bicuspidata</i>	+	2	.	+	2	.	1	1	.	2	2	.	.	2	.	r	.	+	.	2	.	.	.
	<i>Dicranum montanum</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	2	.	.
	<i>Cladonia coniocraea</i>	.	2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	r
	<i>Mnium hornum</i>	.	+	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Scapania nemorea</i>	+	ü	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	r	.	.	.
	<i>Calypogeia muelleriana</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Calypogeia integristipula</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
	<i>Dicranella heteromalla</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
B	<i>Hypnum cupressiforme</i>	.	r ^o	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	r
	<i>Sphagnum palustre</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Sphagnum capillifolium</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
B	<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.
	<i>Hypnum jutlandicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
	<i>Pleurozium schreberi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	rü	rü
	<i>Brachythecium rutabulum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Schleimalgen	3	2	.	.	1	.	.	.	2	.	1	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	3	3

Zu Tabelle 4

Außerdem in 2: 2 *Lophozia incisa*, 1 *Tritomaria exsecta*, r^o *Rhizomnium punctatum*; in 3: *Cephalozia connivens*; in 6: 1 *Brachythecium velutinum*, + *Bryum capillare*; in 7: r *Rhytidiadelphus loreus*; in 8: r *Lophocolea bidentata*; in Aufn. 11: + *Riccardia multifida*, r *Sphagnum palustre*, r *Sphagnum capillifolium*; in 12: + *Plagiothecium curvifolium*; in 14: * *Jamesoniella autumnalis*; in 15: r *Rhizomnium punctatum*; in 17: 1 *Pohlia nutans*.

*) Substrat: H = morsches Holz

Aufn.	Dat.	TK 25	Naturräume – Fundorte	Riccardio-palmatae-Scapanietum umbrosae (Bestände mit Riccardia)
1	23.06.1998	6612.231	PW. Moosalbtal. Über dem Karlstalhaus im Steinbruch. 330 m.	
2	10.06.1978	6612.231	PW. Moosalbtal. Über dem Karlstalhaus auf morschem Holz. Eschen-Ahorn-Wald. 330 m.	
3	25.09.1998	6612.414	PW. O Lauberhof. Im Inneren eines hohlen Fichtenstumpfes auf vermorschem Holz. 360 m.	
4, 7	06.01.1999	6713.124	PW. Wellbachtal. NO-Hang an der Mündung des Großen Freimersheimer Tales. Fagetum. 300 m.	
5, 11	05.01.2007	6612.414	PW. Moosalbtal E Lauberhof. Im Moorwald auf total vermorschem Fichtenholz. 350 m.	
6	25.07.1998	6913.313	PW. SSO Bobenthal im Lauterbachtälchen. Auf frischem Fichtenstumpf. Nur im Splintbereich. 230 m.	
8	07.09.1985	6811.423	PW. S Stephanshof nahe den Stolleneingängen. Talsohle. 285 m.	
9	07.01.2006	6914.422	RE. Bienwald SE Weißes Kreuz. Bereich Stutpferchgraben. Morscher Stamm in Kiefernforst.	
10	01.11.1999	6614.421/2	PW. Klausental, morsches Fichtenholz. Ca. 330 m.	
12	29.08.1970	6612.214	PW. Breites Dell W Mölschbach. Anmooriger Fichtenforst. Fichtenstumpf, Schnittfläche. 315 m.	
13	08.04.1973	6612.234	PW. Neuhöfental. Großes Schwanental. Anmooriger Fichtenforst 370 m.	
14, 15	25.07.1998	6913.313	PW. SSO Bobenthal im Lauterbachtälchen. Auf stark vermorschem Fichtenholz. 220 m.	
16	13.09.2002	6815.411	RE. S Herxheimweyher. Kiefernwald auf Sandboden. Auf nassem, morschem Holz. 115 m.	
17	26.05.2002	6613.131	PW. S Stüterhof. W Schwedenbrunnen nahe dem Teich. Auf morschem Fichtenstumpf. O-90° in N-Exp. 388 m.	
18	13.9.2002	6815.411	RE. S Herxheimweyher. Kiefernwald auf Sandboden. Auf nassem, morschem Holz. 100 % Deckung. 115 m.	
19	07.06.1999	6913.122	PW. Protzbachtal N Bundenthal. Morscher Baumstamm in schattiger Lage. 200 m.	
20	25.09.1998	6612.414	PW. O Lauberhof nahe dem kleinen Teich. Schnittfläche eines Fichtenstumpfes. 360 m.	
21	09.09.1975	6610.115	MN. Depot Miesau. Neuwoogbachtal. Lichter Kiefernwald nahe dem großen Moor. 230-235 m.	
22	08.06.1974	6511.41/24	MN. Einsiedlerbruch. Buchen-Kiefern-Forst. Kiefernstamm. Schnittfläche. 230-240 m.	

Tabelle 5		Riccardio palmatae-Scapanietum umbrosae PHILIPPI 1965 (Nowellia-Gesellschaft, Bestände ohne Riccardia)																			
	Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Größe der Fläche dm ²	.	7	4	8	2	1	5	3	1	.	16	12	2	4	10	2	1	20	4	3
	Substrat	F	Fs	Fs	Bs	H	Ks	mB	mB	mF	Fs	Fs	H	mB	H	H	Ks	mF	Fs	Ks	mF
	Artenzahl	8	7	5	4	6	5	8	7	8	7	5	10	7	8	6	4	8	2	4	6
A	<i>Nowellia curvifolia</i>	4	3	2	3	3	4	3	3	4	3	5	4	3	2	4	5	3	3	3	5
V	<i>Lepidozia reptans</i>	2	1	3	1	2	3	1	+	2	3	2	3	2	.	.	.	.	.	.	.
+	<i>Tetraphis pellucida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	1	1	4	+	1	.	.	.	.	.
O	<i>Cephalozia lunulifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	5	.	.	.	.	.	.
	<i>Herzogiella seligeri</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Dicranodontium denudatum</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Aulacomnium androgynum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.
	<i>Cladonia digitata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.
K	<i>Lophocolea heterophylla</i>	1	1	3	+	r	1	2	2	3	1	.	1	+	2	1	1	4	3	2	2
	<i>Dicranum montanum</i>	.	.	+	.	.	1	.	.	.	1	.	1	1	1	2	.	+	.	2	2
	<i>Scapania nemorea</i>	.	.	.	.	.	.	4	3	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.
	<i>Cephalozia bicuspidata</i>	.	.	.	.	3	.	.	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Mnium hornum</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	r	.	.	.
	<i>Leucobryum glaucum</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Tritomaria exsecta</i>	.	.	.	.	.	.	2	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Cladonia cf. coniocraea</i>	+	2	1	2	.	+	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
B	<i>Hypnum cupressiforme</i>	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	r	.	2	+	.	r	.	2	lü
	<i>Dicranum scoparium</i>	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
	<i>Hypnum jutlandicum</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	rü	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Schleimalgen	.	1	.	.	3	.	+	+	.	.	.	.	.	.	2	.	3	.	.	.

Außerdem in 10: 1 *Hypogymnia physodes*; in 11: + *Dicranella heteromalla*; in 13: 1 *Lophocolea bidentata*; in 14: r, übergr., *Thuidium tamariscinum*; in 17: r *Diplophyllum albicans*.

Zu Tabelle 5: Riccardio-Scapanietum ohne Riccardia

Aufn. 1—13: Verante Ausbildungsform, die man dem Riccardio-Scapanietum lepidozietosum zuordnen könnte. Die Aufnahmen 9—13 entsprechen dann der Var. von *Tetraphis pellucida*.

Aufn. 14—20: Nowellia-Gesellschaft, die man als verante Ausbildungsformen dem Riccardio-Scapanietum typicum zuordnen kann; dabei entsprechen Aufn. 14 und 15 der Var. von *Tetraphis pellucida*.

Aufn.	Dat.	TK 25	Riccardio-Scapanietum ohne Riccardia
1	10.08.1970	6612.415	PW. Moosalbspring. Fichtenforst, morsches Fichtenholz. 400 m.
2	15.09.2004	6612.123	PW. Moosalbtal NW vom Naturfreundehaus Finsterbrunnertal. Nahe dem alten Steinbruch auf der Schnittfläche eines leicht morschen Fichtenstumpfes. Exp. 20° N. 300 m.
3	18.07.1998	6612.234	PW. Neuhöfental. Großes Schwanental. Anmooriger Fichtenforst. 360 m.
4	18.07.1998	6613.125	PW. NW von Elmstein im Oselbachtal. NO-Hang. Schnittfläche eines Baumstumpfes. 320 m.
5	23.3.2005	6612.112/3	PW. SW Breitenau im Erlenbruch am Aschbach. Auf liegendem morschem, nassem Holz.
6	3.8.2005	6511.2	MN. Rodenbacher Bruch. Kiefernwald. Morsches Kiefernholz.
7, 8, 13	05.01.2207	6612.414	PW. Moosalbtal E Lauberhof. Im Nordhang in lichtem Luzulo-Fagetum auf morschen Buchenstämmen. 400 m.
9, 20	03.08.2004	6711.413	PW/SWH. Felsenwanderweg W oberhalb Rodalben. Morscher Fichtenstamm. 300 m
10	29.08.1970	6612.214	PW. Breites Dell W Mölschbach. Anmooriger Fichtenforst. Schnittfläche eines Fichtenstumpfes. 315 m.
11	01.10.1972	6612.414	PW. Moosalbsumpf E Lauberhof. Fichtenforst. Schnittfläche eines Fichtenstumpfes. 350 m.
12	17.05.2006	6612.123	PW. Moosalbtal nahe Walzweiher. Total vermorschter Baumstamm. 277 m.
14, 15	01.10.1998	6710.422	ZH. NW vom Werderhof. Kalkbuchenwald. 300 m.
16	20.08.2002	6511.234/5	MN. Rodenbach. W Wasserhaus und S des Grenzwegs zwischen Aufforstungsfläche und Kiefernwald = NW-Fuß des Rodenbacher Hangs. Auf morschem Kiefernstamm. Ca. 230 m
17	08.04.2004	6612.222	PW. SSE Aschbacherhof im Tälchen unterhalb vom Felsenbrunnen im kleinen westlichen Seitental vom Hornungstal. Morscher Fichtenstamm. 350 m.
18	20.02.2004	6612.114	PW. E Espensteig im unteren Rambachtälchen. Gegenüber einem Fischteich auf liegendem, totem, aber oberflächlich noch sehr festen Fichtenstamm. 0-20°. 300 m.
19	20.02.2004	6512.333	PW. SW Dansenberg und wenig N von Espensteig am Westfuß vom Kellerei-Wäldchen auf der Schnittfläche eines Kiefernstumpfes. 300 m.

Tabelle 6		Riccardio-Scapanietum umbrosae PHILIPPI 1965															
Nr. der Spalte		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Anzahl der Aufnahmen		9	7	7	8	8	8	1	5	6	2	20	11	1	6	4	5
Mittlere Artenzahl		6,9	7,3	7,1	6,3	8,9	10,6	16	7,4	23,4	10,5	5,9	10,1	7	10,3	6,5	6,0
A	<i>Riccardia palmata</i>	II	I	V	-	-	II	-	-	III	2	55	II	3	III	4	-
	<i>Calypogeia suecica</i>	-	-	-	-	-	IV	-	-	V	2	-	V	-	III	-	-
	<i>Scapania umbrosa</i>	-	-	-	-	V	III	+	-	-	-	-	-	+	III	-	-
	<i>Riccardia latifrons</i>	V	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Lepidozia reptans</i>	II	III	V	V	V	V	2	V	-	-	20	IV	-	-	-	-
Dreg. Dsub	<i>Herzogiella seligeri</i>	I	III	(I)	I	-	-	-	-	V	2	30	IV	-	-	-	-
	<i>Tetraphis pellucida</i>	II	II	I	-	III	IV	r	V	V	-	10	III	-	-	-	II
	<i>Nowellia curvifolia</i>	IV	IV	IV	V	-	III	2	V	III	1	70	III	3	III	4	V
	<i>Dicranodontium denudatum</i>	I	-	I	I	-	II	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-
V	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	-	-	-	-	I	-	-	-	I	-	-	-	-	I	-	-
	<i>Jamesoniella autumnalis</i>	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-
	<i>Lophozia adscendens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	(I)	-	-	-	-
	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	I	II	I	I	-	IV	+	-	-	2	-	II	-	V	-	-
	<i>Cephalozia catenulata</i>	-	-	-	-	II	III	3	-	IV	-	-	-	-	I	5	-
	<i>Lophozia incisa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	I	-	-
	<i>Aulacomnium androgynum</i>	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	I
	<i>Cephalozia leucantha</i>	-	-	-	-	-	II	-	-	-	-	-	-	-	III	-	-
	<i>Odontoschisma denudatum</i>	II	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Leucobryum glaucum</i>	-	-	-	I	-	-	-	II	-	-	-	-	-	-	-	-
O	<i>Cladonia digitata</i>	-	-	-	-	II	I	-	-	I	-	-	-	-	I	-	Ir
	<i>Cephalozia bicuspidata</i>	IV	II	III	I	V	III	2	II	II	1	30	III	+	V	1	-
	<i>Lophocolea heterophylla</i>	II	V	IV	V	IV	-	-	IV	I	1	85	III	+	II	4	V
	<i>Dicranum montanum</i>	II	-	I	II	I	III	+	III	IV	2	10	II	-	II	2	IV
	<i>Cephalozia lunulifolia</i>	I	I	II	-	V	II	3	I	II	1	-	II	-	-	-	I
	<i>Scapania nemorea</i>	-	I	II	II	-	II	-	I	I	-	-	-	40	II	1	I
	<i>Mnium hornum</i>	I	-	I	I	I	+	+	II	-	-	5	-	-	-	-	Ir
	<i>Dicranella heteromalla</i>	I	-	I	-	-	-	-	I	-	-	5	-	-	-	-	-
	<i>Campylopus pyriformis</i>	-	II	-	-	I	-	-	-	-	-	5	I	-	-	-	-
		I	2	3	4	5	6	7	-	8	9	10	11	12	13	14	15
K	<i>Calypogeia azurea</i>	-	-	-	-	II	I	-	-	-	-	-	I	-	I	-	-
	<i>Plagiothecium laetum</i>	-	-	-	-	III	-	-	-	I	1	-	-	-	-	-	-
	<i>Calypogeia integristipula</i>	I	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-
	<i>Lophozia silvicola</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Calypogeia fixa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	-	-
	<i>Lophozia ventricosa</i>	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
	<i>Jungmannia leiandra</i>	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	II	-	-
	<i>Tritomaria exsecta</i>	-	-	-	-	-	III	-	-	-	-	-	-	-	II	-	-
	<i>Diplophyllum albicans</i>	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
	<i>Calypogeia muellerianana</i>	II	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	<i>Cladonia coniocraea</i>	I	I	I	IV	II	-	-	II	I	I	30	III	-	-	2	I
	<i>Hypnum cupressif.</i>	I	IV	II	II	-	II	r	I r	-	-	75	III	-	II	3	IV
	<i>Dicranum scoparium</i>	-	I	III	II	II	II	-	-	IV	2	15	III	-	III	-	II
	<i>Rhizomnium punctatum</i>	I	I	-	-	II	II	-	-	-	-	35	I	-	II	-	-
	<i>Thuidium tamariscinum</i>	-	-	-	-	I	-	-	I	I	1	15	I	-	-	-	-
	<i>Brachythecium rutabulum</i>	I	I	I	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-
	<i>Lophocolea bidentata</i>	I	-	-	-	-	-	-	I	-	-	15	I	-	-	-	-
	<i>Hypnum jutlandicum</i>	-	-	II	I	-	-	-	I u	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Brachythecium salebrosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	I	-	-
	<i>Chiloscyphus pallescens</i>	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-
Schleimalgen	<i>Eurhynchium striatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	I	-	-	-	-
	<i>Cladonia Lagerichii</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	II	I	-	I	-	-	-	-
	<i>Schleimalgen</i>	-	-	I	III	-	-	2	-	-	-	-	-	3	-	2	II

Außerdem

in Spalte 1 mit II *Sphagnum palustre*, r *Sphagnum cf. capillifolium*; in Spalte 4 mit I *Hypogymnia physodes*, mit II *Tritomaria exsecta*; in Spalte 5 mit I *Lophozia sudetica*, mit II *Pellia epiphylla* und *Pohlia nutans*; in Spalte 6 mit II *Harpanthus scutatus*, mit I *Mylia taylori*, *Plagiothecium nemorale* und *Polytrichum formosum*; in Spalte 9 mit II *Eurhynchium angustirete* und mit I *Leucobryum juniperoides*; in Spalte 11 mit 10 % *Polytrichum formosum* und mit 5 % *Plagiommium undulatum*; in Spalte 12 jeweils mit I *Platygyrium repens* und *Scleropodium purum*; in Spalte 14 mit I *Jamesoniella autumnalis*, *Calypogeia neesiana*, *Dicranum fuscescens*, *Sanionia uncinata*, *Hypnum pallescens*, *Polytrichum alpinum*, *Cephalozia pleniceps*; *Riccardia multifida*; *Brachythecium velutinum* und *Cetraria islandica*; in Spalte 15 mit 2 r *Pleurozium schreberi*.

Zu Tabelle 6

- Spalte 1: Riccardio-Scapanietum umbrosae riccardietosum latifrons AHRENS 1992: 9 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (Tab. 4, Aufn. 3 bis 11).
- Spalte 2: Riccardio-Scapanietum umbrosae riccardietosum latifrons AHRENS 1992: (7 Aufnahmen aus dem nördlichen Bodenseegebiet (AHRENS 1992: S. 36/37; Tabelle 2, Aufnahmen 21 bis 27).
- Spalte 3: Riccardio-Scapanietum umbrosae lepidozietosum reptantis PHIL. ex MARST. 1987: 7 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (Tab. 4, Aufn. 12 - 18).
- Spalte 4: Riccardio-Scapanietum umbrosae lepidozietosum reptantis PHIL. ex MARST. 1987, Bestände von *Nowellia*, in denen *Riccardia* fehlt; 8 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (Tab. 5, Aufn. 1 - 8).
- Spalte 5: Riccardio-Scapanietum umbrosae lepidozietosum reptantis: 8 Aufnahmen aus Thüringen (MARSTALLER, R. (1989a): Tabelle 16 S. 447).
- Spalte 6: Riccardio-Scapanietum umbrosae lepidozietosum reptantis var. mit *Tetraphis pellucida* und *Lepidozia reptans*: 8 Aufnahmen aus dem südlichen Oberösterreich (SCHLÜSSLMAYR, G. 2005: Tab. 25, Aufn. 7 bis 14).
- Spalte 7: Riccardio-Scapanietum umbrosae lepidozietosum reptantis: 1 Aufnahme des Verfassers aus der Pfalz. (Tab. 4, Aufn. 2).
- Spalte 8: Riccardio-Scapanietum umbrosae lepidozietosum reptantis, Variante von *Tetraphis pellucida*; Bestände von *Nowellia*, in denen *Riccardia* fehlt; 5 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (vgl. Tabelle 5, Aufnahmen 9-13).
- Spalte 9: Riccardio-Scapanietum umbrosae dolichothecetosum seligeri, Var. mit *Tetraphis pellucida* und *Lepidozia reptans*: 5 Aufnahmen aus dem südlichen Oberösterreich (SCHLÜSSLMAYR, G. 2005: Tab. 25, Aufn. 17 bis 22).
- Spalte 10: Riccardio-Scapanietum umbrosae dolichothecetosum seligeri, typische Variante: 2 Aufnahmen aus dem südlichen Oberösterreich (SCHLÜSSLMAYR, G. 2005: Tab. 25, Aufn. 15 und 16).
- Spalte 11: Riccardio-Scapanietum umbrosae typicum: 20 Aufnahmen aus dem nördlichen Bodenseegebiet (AHRENS 1992: S. 36/37; Tabelle 2 Aufnahmen 1 bis 20) — Stetigkeitsangaben in %.
- Spalte 12: Riccardio-Scapanietum umbrosae PHILIPPI 1965: 11 Aufnahmen aus dem nördlichen Bodenseegebiet (AHRENS 1992: S. 42; Tabelle 3).
- Spalte 13: Riccardio-Scapanietum umbrosae typicum: 1 Aufnahme des Verfassers aus der Pfalz. (Tab. 4, Aufn. 1).
- Spalte 14: Riccardio-Scapanietum umbrosae typicum, typische Variante: 6 Aufnahmen aus dem südlichen Oberösterreich (SCHLÜSSLMAYR, G. 2005: Tab. 25, Aufn. 1 bis 6).
- Spalte 15: Riccardio-Scapanietum umbrosae typicum: 4 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (vgl. Tabelle 4 Aufnahmen 19-22).
- Spalte 16: Riccardio-Scapanietum umbrosae typicum, Bestände ohne *Riccardia palmata*: 5 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (vgl. Tabelle 5, Aufnahmen 14-20).

Tabelle 7		Tetraphido-Orthodicranetum stricti Hebrard 1973																										
	Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20	21	22	23	24	
	Größe der Fläche dm²	1	50	21	6	1	6	2,5	30	10		0,5	4	4	2	6	3	15		99	20	-	4	5	10	6	12	
	Neigung der Fläche in °	70	90	90	-90	-90	60	90	85	-80		-90	-90	-	-90	80	45	85		80	45	-	80	80	-	90	10	
	Substrat *)	H	B	B	Fb	Ab	B	B	B	H		H	Ab	B*	Ab	Fb	Fb	B		B	B	H	Kf	H	Q	B	Q	
	Naturraum	Z	W	W	M	M	M	M	P	P		W	M	P	M	P	S	M		Z	M	P	Z	S	P	P	P	
	m x 10 über NN	36	44	44	28	28	23	23	29	36		55	28	26	28	37	30	24		34	24	32	36	29	27	29	36	
	Deckung Moose in %	80	99	98	99	90	60	60	99	90		99	50	99	99	90	70	95		99	75	-	80	95	-	99	99	
	Artenzahl	5	7	5	7	4	6	5	5	4	5,2	7	6	6	7	11	4	5	6,6	4	5	6	5	5	5	5	4	4,9
A	<i>Dicranum tauricum</i>	3	4	3	3*	5	3	2	3	3*	V	3*	2	5	1	+	3	1	V	5	4	4	2	1	4	5	3*	V
DA	<i>Dicranum montanum</i>	-	2	2	2	r	1	2	+	3	V	2	3	2	4	4	3	4	V	1	2	3	1	5	2	2	3	V
DI	<i>Dicranoweisia cirrata</i>	3	2	2	+	1	2	1	r	+	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D2	<i>Herzogiella seligeri</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oc	<i>Cladonia digitata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	3	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oc	<i>Plagiothecium curvifol.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vt	<i>Tetraphis pellucida</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vt	<i>Aulacomnium androgyn.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	<i>Lophocolea heterophylla</i>	2	1	2	-	-	-	1	-	-	III	1	-	-	-	+	2	-	II	-	1	-	-	1	-	-	-	II
	<i>Cladonia conlocraea</i>	-	2	-	+	-	2	3	3	-	III	-	-	-	-	-	-	2	I	1	v	-	1	+	2	2	-	IV
	<i>Plagiothecium laetum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Mnium hornum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	1	r	-	-	-	III	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vd	<i>Hypnum cupressif. et filif.</i>	+	-	-	-	r	2	-	-	+	3	III	-	1	r	3	+	-	IV	+	1	+	3	1	r	2	2	V
	<i>Dicranum scoparium</i>	1	1	1	+	-	+	-	-	-	-	III	2	+	-	1	+	-	III	+	-	+	1	-	-	-	-	II
	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	2	-	-	I	-	-	-	-	1	-	-	(v)	I
	<i>Hypogymnia physodes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	I	-	-	-	-	-	+	-	-	-
	<i>Parmelia saxatilis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	<i>Pohlia nutans</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	I	-	-	-	r	-	-	I	-	-	1	-	-	-	-	-	1
	<i>Ceratodon purpureus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	1
	<i>Lepraria spec.</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	+	-	-	-	+	-	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Polytrichum formosum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Hypnum jutlandicum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Zu Tabelle 7: *Dicranum tauricum* Bestände = Tetraphido-Orthodicranetum stricti Hebrard 1973

Abkürzungen:

3* = fruchtende Polster von *Dicranum tauricum*

DI = Trennart von Beständen an lichtreicheren Stellen (=Tetraphido-Orthodicranetum stricti dicranoweisietosum cirratae subass. nov.),

D2 = Trennart der Subass. von *Herzogiella seligeri* (= Tetraphido-Orthodicranetum stricti herzogielletosum seligeri).*) Substrat: B = Borke von *Betula pendula*, B* = morsches Birkenholz, H = morsches Holz.

Vorkommen der Bestände in allen Expositionen, vorwiegend jedoch nach NO bis NW ausgerichtet.

Aufn.	Datum	TK 2	Fundorte
1	05.04.1998	6711.323	SW Höheisweiler im Wald „Ilssitters“, Gestörtes Carici-Fagetum, Kiefernstumpf, morsche Borke, 360 m.
2, 3	17.04.2000	6409.424	N Hercheweiler beim alten Steinbruch, Massenbestände an vielen alten Birken.
4, 5, 11, 13	22.06.1974	6609.224	Käswald W Jägersburg, Taubenwald, Buntsandsteingebiet, Alnion-Gesellschaft.
6, 7	16.04.1989	6610.212	N Bruchmühlbach, Holco-Betuletum.
8, 23	31.07.2004	6612.112	Westende Gelterswoog, am Querweg im Birken-Kiefern-Moorwald an zwei benachbarten Birken, 290 m.
9, 24	30.8.2004	6512.333	O Hohenecken, Osthang des Schlossberges, Buchen-Hochwald, 360 m.
10	17.10.2001	6410.111	Breitesterhof, Eulenberg, Morscher Baumstumpf, 550 m: Tetraphido-Orthodicranetum striati herzogielletosum.
12	18.3.2004	6412.432	NO Otterberg beim Sportplatz; in der Bachau auf morscher Borke.
14	21.08.1983	6512.3	Hohenecker Berg, NO-Hang, Buchen-Hallenwald, Luzulo-Fagetum, Ausschnitt aus großer, lückiger Siedlung.
15	11.08.1975	6611.334	W Landstuhl im NSG Fleischackerloch, Aceri-Fraxinetum.
16	12.9.2002	6511.422	N Kindsbach, Birke W der Kläranlage, Nasswald, wohl Holco-Querquetum.
17	11.05.2000	6709.415	Waldfriedhof Zweibrücken, Massenbestände an alten Birken.
18	11.08.1975	6511.422	N Kindsbach, W der Kläranlage in Nasswald, wohl Birken-Kiefern-Bruch, An alter, schräg gewachsener Birke.
19	Sept. 1977	6512.332	Hohenecker Berg oberhalb Ahornweg, Morscher Buchenstumpf, Luzulo-Fagetum, Nordhang bei 360 m.
20	05.04.1998	6711.323	S Höheisweiler im Wald „Ilssitters“, Kiefernfuß, Gestörtes Carici-Fagetum, 360 m.
21	23.07.2008	6610.223	S Bruchmühlbach in der Elendsklamm, Morscher Baumstumpf.
22	09.07.1980	6512.2	N Kaiserslautern im Hagelgrundtal, Luzulo-Fagetum.

Tabelle 8		Tetraphido-Orthodicranetum stricti HÉBRARD 1973											
Nr. der Spalte		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Anzahl der Aufnahmen		20	14	6	110	87	15	1	42	13	8	9	5
Durchschnittliche Artenzahl		5,4	6,5	5,6	6,0	6,2	7	7,5	8,4	4,9	5,2		
A	<i>Dicranum tauricum</i>	V	V	V	100	100	100	3	100	100	V	V	V
DA	<i>Dicranum montanum</i>		I	V	69	60	60	2	52	85	V	V	
Dsub	<i>Herzogiella seligeri</i>	I	I					3	100	81			
	<i>Platygyrium repens</i>					1				92			
	<i>Brachythecium rutabulum</i>					1				62			
	<i>Chiloscyphus pallescens</i>									54			
	<i>Rhizomnium punctatum</i>				1					31			
	<i>Dicranoweisia cirrata</i>		I			1					V	II	
D	<i>Tetraphis pellucida</i>	II		I	1		100		10				
VT	<i>Aulacomnium androgynum</i>		I					2	2	8			
	<i>Orthodontium lineare</i>					1	13						
VN	<i>Buxbaumia indusiata</i>	III											
	<i>Cladonia digitata</i>			II	2	15	33		10				
O	<i>Plagiothecium curvifolium</i>		II	I	9	29	20		38				
	<i>Lepidozia reptans</i>	I	I		3	2	7		2				
	<i>Cephalozia lunulifolia</i>					3	13						
	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	I			1		7						
K	<i>Lophocolea heterophylla</i>	II	IV	II	43	12	20	1	64	100	II	III	IV
	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>		I	I	12		13		5		II	I	
	<i>Plagiothecium laetum</i>		III	II	51	46	33		55		I		IV
	<i>Mnium hornum</i>		III	III		6	7						IV
	<i>Cladonia coniocraea</i>		I	I	71	76	47		64	38	IV	III	
	<i>Cynodontium polycarpum</i>				3	3			2				
	<i>Brachythecium salebrosum</i>					2			5	15			
	<i>Cephalozia hampeana</i>				1	1	7						
	<i>Dicranella heteromalla</i>		I			2			2				
	<i>Plagiothecium denticulatum</i>		I		1	1			2	8			
	<i>Brachythecium curtum</i>					1			2				
VD	<i>Hypnum cupressiforme</i> + var.	I	IV	IV	66	55			43	85	V	III	V
	<i>Dicranum scoparium</i>	IV	I	III	48	53	73	2	62	15	II	III	
	<i>Pohlia nutans</i>		I	I	11	55	53		52	92	I	I	I
	<i>Lepraria incana</i>			II	40	14		+				I	
	<i>Hypogymnia physodes</i>			I	4						I		
	<i>Paraleucobryum longifolium</i>				8				7				
B	<i>Cladonia chlorophaea</i>				1	9	7		5	8			
	<i>Ceratodon purpureus</i>				1	10			7	8	I		
	<i>Polytrichum formosum</i>				1	15	27		12				
	<i>Brachythecium velutinum</i>				1	1			5	15			
	<i>Cladonia fimbriata</i>				3	10			5				
	<i>Brachythecium reflexum</i>				5	3			12				
	<i>Plagiocchia asplenoides</i>				2	1			5				
	<i>Parmelia saxatilis</i>			(I)	5	1							
	<i>Radula complanata</i>	I	I										
	<i>Atrichum undulatum</i>		I		1								
	<i>Pterigynandrum filiforme</i>				1				2				
	<i>Plagiothecium succulentum</i>				1	1							

Zu Tabelle 8: **Tetraphido-Orthodicranetum stricti** HÉBRARD 1973

Außerdem in Spalte 3 mit 1 *Hypnum jutlandicum*; in Spalte 4 mit 2 % *Parmeliopsis ambigua*; in Spalte 5 mit 1 %: *Amblystegium juratzkanum*, *Homalia trichomanoides*, *Brachythecium albicans*, *Pleurozium schreberi*, *Cladonia subulata*; in Spalte 8 mit mit 17 % *Sanionia uncinata*, mit 2 % *Cladonia squamosa*, *C. furcata* und *Cephalozia bicuspidata*; in Spalte 9 mit 8 % *Lophocolea bidentata*, *Plagiomnium cuspidatum*.

Spalte	Tetraphido-Orthodicranetum stricti HÉBRARD 1973
1	Tetraphido-Orthodicranetum stricti incl. Lophocolea heterophyllae-Buxbaumietum viridis VADAM ex MARST. 2006: 20 Aufnahmen aus Südfrankreich (HÉBRARD 1973) (aus v. HÖBSCHMANN 1986: p. 301, Tabelle 151).
2	Tetraphido-Orthodicranetum stricti typicum : 14 Aufnahmen aus DREIHWALD, U. & PREISING, E. 1994: p. 107, davon 6 aus Hessen (DREIHWALD), 3 aus Südniedersachsen (v. HÖBSCHMANN 1986) und 5 aus Westfalen (NEU 1963).
3	Tetraphido-Orthodicranetum stricti typicum : 6 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (vgl. Tab. 7, Aufn. 11–16).
4	Tetraphido-Orthodicranetum stricti typicum, typische Variante : 110 Aufnahmen aus Thüringen: (MARSTALLER 1987: p. 85 f., Tab. 4 Spalte 1).
5	Tetraphido-Orthodicranetum stricti typicum, typische Variante : 87 Aufnahmen aus Thüringen (MARSTALLER 1987: p. 85 f., Tab. 4 Spalte 2).
6	Tetraphido-Orthodicranetum stricti typicum, Tetraphis-Variante : 15 Aufnahmen aus Thüringen: (MARSTALLER 1987: p. 85 f., Tab. 4 Spalte 4).
7	Tetraphido-Orthodicranetum stricti herzogiietum seligeri : 1 Aufnahme des Verfassers aus dem Saar-Nahe-Bergland: (vgl. Tabelle 7, Spalte 10).
8	Tetraphido-Orthodicranetum stricti herzogiietum seligeri : 42 Aufnahmen aus Thüringen: (MARSTALLER 1987: p. 85, Tab. 4 Spalte 5).
9	Tetraphido-Orthodicranetum stricti brachythecietum rutabuli : 13 Aufnahmen aus Thüringen (MARSTALLER 1987: p. 85, Tab. 4 Spalte 6).
10	Orthodicranetum stricti, var. von Hypnum cupressiforme : 8 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (vgl. Tab. 7, Aufn. 17–24).
11	Tetraphido-Orthodicranetum stricti dicranoweisietum cirratae subass. nov.: 9 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (vgl. Tab. 7, Aufnahmen 1–9).
12	Tetraphido-Orthodicranetum stricti typicum et dicranoweisietum cirratae : 5 Aufnahmen aus Westfalen bei Coesfeld (Dicranetum taurici Neu 1963) (aus v. HÖBSCHMANN 1986: p. 301, Tabelle 151 Spalte 5 = Teilaspekt von Spalte 3 (s.o.).

Tab. 9		Jamesonielletum autumnalis BARKMAN. ex MAMCZAZ 1978																					
	Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
	Größe der Fläche in dm ²	0,8	1	2	0,4	0,7	4	3	15	0,8	0,3	1,6	1,6	1	1	0,8	0,6	12	0,5	3	1	1	
	Substrat	Sf	Bf	Sf	mH	Sf	Sf	Sf	Sf	Sf	Sf	Sf	Sf	mH	mH	mH	Sf	V	Sf	Sf	Sf	Sf	
	Artenzahl Kryptogamen	6	7	9	6	5	7	9	8	8	9	9	8	4	6	7	6	7	4	9	11	8	
A	<i>Jamesoniella autumnalis</i>	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	
VN	<i>Nowellia curvifolia</i>	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	<i>Herzogiella seligeri</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	
DV	<i>Lophocolea heterophylla</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	
VT	<i>Tetraphis pellucida</i>	.	.	.	.	.	.	1	+	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	2	.	
	<i>Dicranodontium denudatum</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	
O	<i>Lepidozia reptans</i>	+	.	+	1	+	1	1	3	+	3	1	.	2	3	2	1	.	.	2	3	3	
	<i>Cephalozia lunulifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	1	.	.	.	.	.	.	
	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	
DO	<i>Leucobryum glaucum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	3	.	+	0	
	<i>Campylopus flexuosus</i>	.	.	.	.	.	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
K	<i>Mnium hornum</i>	3	r	3 ^o	.	+	.	.	.	1 ^o	1	1 ^o	+	.	3	+	.	.	1	+	.	.	
	<i>Tritomaria exsecta</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	+	1	1	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
	<i>Dicranum montanum</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	
	<i>Plagiothecium denticulatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	r	.	.	
	<i>Plagiothecium laetum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	
	<i>Lophozia ventricosa/silvicola</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
	<i>Cladonia</i> cf. <i>coniocraea</i> *)	3	+	3	r	.	2	2	.	.	.	3	3	.	.	.	3	.	1	1	+	3	
D1	<i>Isoetium myosuroides</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	<i>Scapania nemorea</i>	.	.	+	1	1 ^o	2	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	<i>Dicranella heteromalla</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
D2	<i>Paraleucobryum longifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	<i>Dicranum fulvum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	<i>Cephalozia divaricata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
B	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+	2	+	.	+	r	3	1	+	.	+	.	.	.	.	.	1	.	2	.	.	
	<i>Dicranum scoparium</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.	1	.	+	+	1	
	<i>Isoetium alopecuroides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.	
	<i>Pohlia nutans</i>	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	<i>Polytrichum formosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	

Zu Tab. 9 Jamesonielletum autumnalis BARKMAN ex MAMCZAZ 1978

Außerdem in Aufn. 2: 1 Schleimalgen; in Aufn. 6: 1 *Prilidium pulcherrimum*; in Aufn. 8: 2 *Odontoschisma denudatum*; in Aufn. 12: + *Diplophyllum albicans*; in Aufn. 14: r *Lophocolea bidentata*, + Schleimalgen; in Aufn. 15: + *Leucobryum juniperoideum*; in Aufn. 17: 2 *Plagiochila porelloides*; in Aufn. 21: 2 *Bazzania trilobata* fo. *ramosa*.

*) Meist Lagerschuppen

Aufn.	Datum-	TK 25 000	Fundorte
1, 3, 5, 9-12, 16	13.04.1973	6611.112	SH. Lochweihertal. Sandsteinfelsen in lichtreichem Fichtenforst am NO-Hang. 300 m.
2	05.01.2007	6612.414	PW. Moosalbatal E Lauberhof. Im Nordhang am Fuß einer Buche über dünner Humusschicht auf Borke. 400 m.
4, 13, 14, 6, 7, 8	25.07.1998	6913.313	PW. SSO Bobenthal im Lauterbachtal auf deutscher Seite. Am Bach. 220 m.
	16.08.2004	6612.131	SH. Moosalbatal. SO Krickenbach im SW-Hang des Engtales. Sandsteinfelsen im Eichenwald über der Kläranlage. Ca. 300 m.
15	16.03.1974	6913.32/32	PW. Bobenthaler Knopf. Bockbachtal. SW-Hang. An kleinem Bach im Hochwald. 270 m.
17	08.08.1973	6313.331	NB. SSO Rockenhausen im Degenbachtal. Im oberen Teil der Schlucht in Tilio-Acerion-Gesellschaft. 310 m.
18	13.03.1993	6713.134	PW. Eiderbach. NO-Hang. Luzulo-Fagetum. 300 m.
19	23.06.1998	6613.122	PW. Stüterloch. NO-Hang. Luzulo-Fagetum. Lichter Hochwald nahe der Haidhaldquelle. 450 m.
20, 21	08.04.1973	6612.12/34	PW. Moosalbatal. Hammerhalde oberhalb der Eisenschmelz. NO-Hang. Lichter Buchen-Fichten-Kiefern-Hallenwald. 340 m.

Zu Tabelle 10 Jamesonielletum autumnalis BARKMAN ex MAMCZAZ

Folgende Arten wurden in nur einer einzigen Aufnahme gefunden: In Spalte 1: *Lophocolea bidentata*, *Hylocomium brevirostre*, *Cladonia digitata*, *Cladonia squamosa*; in Spalte 2: Schleimalgen; in Spalte 3: *Odontoschisma denudatum*, *Riccardia latifrons*, *Mylia taylori*, *Harpanthus scutatus*, *Brachythecium populeum*, *Neckera complanata*, *Oxystegus tenuirostris*, *Pterigynandrum filiforme*, *Plagiommium undulatum*, *Thuidium delicatulum*, *Brachythecium rutabulum*, *Sanionia uncinata*, *Prilidium pulcherrimum*.

Abkürzungen: D.reg. = regionale Kennarten der Gesellschaft; verw. O = typische Vertreter verwandter Ordnungen, wie *Diplophyllotalia albicans*, *Grimmiatalia hartmanii* und *Brachythecietalia rutabuli*.

Spalte 1: 14 Aufnahmen aus dem östlichen Odenwald und dem südlichen Spessart (PHILIPPI, G. 1986: S. 72 f.).

Spalte 2: 21 Aufnahmen aus der Pfalz (vgl. Tabelle 9).

Spalte 3: 23 Aufnahmen aus dem südöstlichen Oberösterreich (SCHLÜSSLMAYR, G. 2005: S. 590 und Tabelle 26).

Tab. 11		Aulacomnietum androgyni VON KRUSENSTIERNA 1945 typische Subassoziation																					
Nr. der Aufnahme		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Größe der Fläche dm ²		160	9	20	2	5	8	5	7	2	0,3	5	3	9	10	4	1	2	5	-	6	2	5
Substrat		Bm	Bm	mQ	mH	mF	Fs	mF	mH	Hb	Ab	mF	mF	M	hS	M	M	Sa	hS	Sf	mF	mF	mK
Naturraum		M	M	SH	M	PW	PW	RE	M	NB	RE	M	M	SH	PW	PW	PW	PW	SH	SH	PW	PW	M
m über NN		240	240	315	240	305	240	110	240	310	110	235	240	320	262	270	270	340	260	300	330	330	235
Deckung in %		90	100	95	100	100	100	85	100	100	90	100	100	100	98	100	100	100	75	75	90	100	100
Artenzahl Kryptogamen		8	7	6	5	9	7	7	6	3	7	6	4	4	4	5	5	4	5	8	4	5	7
A	<i>Aulacomnium androgynum</i>	4	4	3	1	4	5	4	5	4	3	5*	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5
V	<i>Dicranum flagellare</i>	3	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V	<i>Dicranum tauricum</i>	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O	<i>Herzogiella seligeri</i>	-	-	-	1	+	1	+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V	<i>Orthodontium lineare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DV	<i>Leucobryum glaucum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O	<i>Plagiothecium curvifolium</i>	-	-	-	-	-	-	2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O	<i>Cladonia digitata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
K,D	<i>Cladonia coniocraea</i>	2	-	1	-	2	-	-	-	-	-	1	+	3	2	+	+	+	2	1	2	2	1
K	<i>Dicranum montanum</i>	2	+	2	-	2	+	-	+	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	+	r
	<i>Plagiothecium laetum</i>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Lophocolea heterophylla</i>	2	-	-	4	-	-	+	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Mnium hornum</i>	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
B	<i>Hypnum cupressif. + filliforme</i>	3	1	1	1	3	1	+	1	-	2	+	1	1	1	r	-	-	-	+	+	+	r
	<i>Pohlia nutans</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-
	<i>Polytrichum formosum</i>	-	3	-	-	r	1	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	r
	<i>Dicranum scoparium</i>	-	2	-	-	+	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	2	2	-	-	-
	<i>Cladonia fimbriata</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	1	-	+	-	-	1	+	2	-	-	+	+	+	-
	<i>Lepraria spec.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-
	<i>Hypogymnia physodes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	+	-	-	-

Außerdem in Aufn. 5: 2 *Cladonia chlorophaea*; in Aufn. 7: 1 *Lophocolea bidentata*; r *Eurhynchium praelongum*; in Aufn. 15: + *Bartramia pomiformis*; in Aufn. 17: 2 *Ceratodon purpureus*; in Aufn. 22: r *Pleurozium schreberi*.

Zu Tabelle 11

Aufnahmen 1–10:		Aulacomnietum androgyni typicum, z.T. Mischbestände mit anderen Tetrarhizon-Gesellschaften	
Aufnahmen 11–22:		Aulacomnietum androgyni typicum, artenarme Variante von <i>Cladonia coniocraea</i>	
Aufn.	Datum	TK 25 000	Fundorte
1	18.08.1973	6610.122	M. NSG Jägersburger Moor, Saarland, Morsches Birkenholz (<i>Betula pubescens</i>).
2	16.02.1973	6610.122	M. NSG Jägersburger Moor, Saarland, Morsches Birkenholz (<i>Betula pubescens</i>). Kontakt zum <i>Orthodicranetum</i> flagellaris.
3	25.03.2004	6611.112	SH, W Landstuhl oberhalb des Lochweihertals, Total vermorschter Eichenstumpf.
4, 8, 12	12.09.2002	6511.422	M. W der Kindsbacher Kläranlage auf total vermorschem Holz in Birken-Erlen-Kiefern-Mischwald.
5	16.01.2004	6612.212	PW, NO Weiherfelderhof im unteren Wienertal, Auf vermorschem Fichtenstumpf.
6	20.03.2004	6512.232	Hagelgrundtal, N-Exp. Talwegböschung wenig W von der Straße zum Gersweilerhof, Auf der morschen Borke eines Fichtenstumpfes.
7	20.03.1975	6615.433/4	RE, Großwald zwischen Geinsheim und Hanhofen.
9	09.10.1977	6413.112	NB, Donnersberg, Katharinental, Humoser Boden in Eichenwald.
10	15.05.2006	6615.421	RE, Böhler Wald, Nasser Erlenfuß, Morsche Borke.
11, 22	30.01.2007	6511.314	M. S Ramstein im Kiefernwald zwischen Straße, Bahndamm und alter Autobahn, Aufn. 11 an der Flanke von sehr morschem Fichtenstumpf, Aufn. 22 auf morschem Kiefernstamm. *) In Aufn. 11 viele Pfl. c.spg.
13, 19	16.08.1977	6612.323	SH, Hirschaltal nahe der Mühle, Aufn. 13 an einer Mauer an Straßenrand, Aufn. 19 an einem Sandsteinfelsen.
14	27.10.1999	6513.122	PW, NW vom Daubenborner Hof, Waldrandböschung bei den Fischteichen.
15, 16	04.09.1998	6613.3431	PW, Wenig oberhalb Geißwiese Richtung Teufelstal, Mauer am Talweg, Lichtreicher Standort.
17	23.05.1974	6612.412	PW, Plickerweiher S Tripstadt, Im Ohrweidenbüsch.
18	26.07.1977	6612.311	SH, Moosalbtal nahe Schopp, Waldwegböschung.
20, 21	05.01.2007	6612.411	PW, Neuhöfer Tal Mündungsbereich, N-exp., morsche Fichtenwurzeln.

Tab. 12 Aulacomnietum androgyni VON KRUSENSTIERNA 1945 brachythecietosum velutini, tetraphidetosum pellucidum et dicranellatosum heteromallae																						
Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Größe der Fläche dm ²	2	6	2	1	4	6	20	2	9	20	1	20	4	10	16	1	200	4	3	15	2	5
Substrat	mQ	mH	Bm	mH	mF	Bm	Bm	mW	mH	mH	mP	Sf	Bm	Sf	Sf	Rf	Sf	hS	hS	hS	To	mF
Naturraum	RE	M	M	M	PW	M	M	M	M	SH	RE	SH	M	PW	SH	NB	PW	PW	PW	SH	M	M
m über NN	110	240	240	245	240	240	240	240	240	290	110	250	237	220	290	260	220	270	270	290	240	240
Deckung in %	100	70	100	90	100	80	80	90	100	90	80	95	100	90	98	100	100	75	95	95	80	100
Artenzahl	9	5	4	5	3	5	6	6	10	5	3	5	8	9	9	6	8	4	6	5	3	2
A Aulacomnium androgynum	4	4	4	+	5	4	4	5	5	4	5	3	1	2	4	4	4	4	3	5	3	5
A Herzogiella seligeri	2	2																				
D1 Brachythecium rutabulum	+	+	1	3	1	+	1															
(K) Lophocolea heterophylla	2	3	3		3	3		2														
Brachythecium salebrosum								2	1													
Bryum flaccidum										+												
Brachythecium velutinum											+											
Amblystegium serpens								+														
D2 Tetraphis pellucida												2	4	3								
D3 Dicranella heteromalla															2	+		2	+	1	+	
Pseudotaxiphyllum elegans															+	+	2					
Bartramia pomiformis																3	2					
Atrichum undulatum																				+		
K Cladonia cf. coniocraea	3								+				3	3	+		(2)					
Dicranum montanum	+			1		2			+													1
Plagiothecium laetum					2				1				3									
Plagiothecium denticulatum																3						3
B Hypnum cupressif. + filiforme	3	1				+	1	+	+	2	1	1		1	1	+	1					
Pohlia nutans							+	+	2			1			1		+	3	3		2	
Polytrichum formosum	+																1	r	3	1		
Ceratodon purpureus	2																			+		
Dicranum scoparium	+													r								
Lepraria spec.										2		3			1	+				1		
Cladonia fimbriata									1								2					

Zu Tabelle 12 Aulacomnietum androgyni

Außerdem in Aufn. 3: 3 Plagiothecium curvifolium; in Aufn. 4: 2 Plagiothecium denticulatum; in Aufn. 7: 2 Eurhynchium striatum; in Aufn. 8: + Orthotrichum affine; in Aufn. 9: + Dicranum flagellare, + Scleropodium purum; in Aufn. 13: 1 Campylopus flexuosus, + Hypnum jutlandicum, 1 Algen; in Aufn. 14: 4 Lepidozia reptans, + Plagiochila porelloides; in Aufn. 15: + Dicranum fulvum, 3 Blepharostoma trichophyllum; in Aufn. 19: 1 Cephalozia divaricata.

Aufnahmen 1–11: Aulacomnietum androgyni brachythecietosum velutini v. KRUS. 1945			
Aufnahmen 12–14: Aulacomnietum androgyni tetraphidetosum pellucidum MARST. 1987			
Aufnahmen 15–20: Aulacomnietum androgyni typicum var. von Dicranella heteromalla			
Aufnahmen 21–22: Aulacomnietum androgyni typicum MARST. 1987			
Aufn.	Datum	TK 25 000	Fundorte
1, 11	20.04.1973	6615.433/4	RE. Großwald zwischen Geinsheim und Hanhofen; vermorschter Eichenstumpf.
2	12.09.2002	6511.422	M. W der Kindsbacher Kläranlage auf total vermorschem Holz in Birken-Erlen-Kiefern-Mischwald.
3, 6, 7, 13	18.08.1973	6610.122	M. NSG Jägersburger Moor. Saarland. Morsches Birkenholz (Betula pubescens).
4	22.06.1974	6610.123	M. S Eichelscheiderhof im Jägerswald.
5	20.03.2004	6512.232	PW. Hagelgrundtal. N-Exp. Talwegböschung wenig W von der Straße zum Gersweilerhof. Auf der morschen Borke eines Fichtenstumpfes.
8	08.06.1974	6511.422	M. W der Kindsbacher Kläranlage auf total vermorschem Holz in nassem Birken-Kiefern-Erlen-Fichten-Mischwald.
9	16.02.1972	6610.122	M. NSG Jägersburger Moor. Saarland. Morsches Birkenholz (Betula pubescens). Kontakt zum Orthodicranetum flagellaris.
10	02.11.1998	6610.412	SH. Engtal W Wiesbach. Lichter Fichtenforst.
12	23.03.2003	6711.115	SH. Schauerbachtal vor der Mündung des Einöder Tales. Fels am Osthang zur Straße.
14	14.10.1973	6614.131/2	PW. Sandsteinfels am Weg zwischen Burgruine Spangenberg und der Talsohle.
15, 20	16.08.1977	6612.3	SH. Hirschalbatl nahe der Hirschalber Mühle. Sandsteinfels.
16	09.07.1974	6413.112	NB. Donnersberg. Falkensteiner Tal. Rhyolithfels direkt an der Talstraße.
17	13.10.1998	6713.314	PW. Kaltenbachtal nahe seiner Mündung. Sandsteinfels auf der Talsohle. Mit +) Polypodium vulgare, + Dryopteris carthusiana, r Campanula rotundifolia.
18, 19	11.02.1975	6513.122	PW. Nahe Daubenbornerhof an sonniger, trockener Waldwegböschung, schwach geneigt bis senkrecht.
21	30.07.1974	6511.4	M. Wenig östlich vom NSG Geißweier bei der Torfarbeiterhütte. In einem Torfstich in einem Alnion-Bestand, auf kleinem Torfrücken.
22	23.07.2001	6511.2	M. NSG Rodenbacher Bruch. Rauschbeer-Kiefernmoor „Drecklöcher“, Fichtenstumpf.

Zu Tabelle 13

Außerdem in Spalte 1 mit I: + *Leucobryum glaucum*, *Leucobryum proteranthes*; in Spalte 2 mit I: *Orthotrichum affine*; in Spalte 3 mit I: *Rhizomnium punctatum*; in Spalte 5 mit I: *Scleropodium purum*; in Spalte 6 mit I: *Cladonia squamosa*, *Cephalozia divaricata*; in Spalte 8 mit I: *Plagiothecium succulentum*, mit I: *Cephalozia hampeana*, mit 4 P. *affine* und *Aulacomnium palustre*, mit 2 *Plagiommium cuspidatum*, *Amblystegium juratzkanum*, *Plagiothecium nemorale*, *Pleurozium schreberi*, *Eurhynchium hians* und *Cladonia subulata*; in Spalte 9 mit I: + *Dicranum fulvum*, 1 *Cephalozia divaricata*.

Tab. 13 Aulacomnietum androgynae von KRUSENSTIERNA 1945

Nr. der Spalte	Anzahl der Aufnahmen											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Mittlere Artenzahl	10	15	12	3	11	24	6	52	6	6	12	18
	6,5	7,0	7,1	5,5	7,1	5,5	6,0	6,3	6,3	6,3	5,1	5,1
A	Aulacomnietum androgynum	V	V	V	3	V	V	100	V	V	V	V
A	Herzogella seligeri	III	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
A	Dicranum flagellare	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
A	Orthodontium lineare	I	I	I	I	I	I	2	I	I	I	I
O	Plagiothecium curvifolium	I	I	I	I	I	I	2	I	I	I	I
A	Dicranum tauricum	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Dsub	Tetraphis pellucida	IV	IV	3	I	I	I	4	I	I	I	I
	Lepidozia reptans	IV	IV	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Blepharostoma trichophyllum	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Dsub	Hypnum pallidum	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Brachythecium rutabulum	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Bryum flaccidum / capillare	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Amblystegium serpens	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Brachythecium velutinum	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Brachythecium salebrosum	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Dvar	Dicranella heteromalla	I	I	I	I	I	I	6	V	V	I	I
	Barrania pomiformis	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Pseudotaxiphyllum elegans	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Plagiothecium cavifolium	I	I	I	I	I	I	2	I	I	I	I
	Atrichum undulatum	I	I	I	I	I	I	15	I	I	I	I
K	Cladonia coniocraea	II	III	I	I	I	I	19	II	II	V	I
	Lophocolea heterophylla	II	III	III	I	I	I	35	I	I	III	III
	Dicranum montanum	III	II	II	I	I	I	6	I	II	I	I
	Plagiothecium denticulatum	I	II	II	I	I	I	48	I	II	I	V
	Mnium hornum	I	II	II	I	I	I	15	I	I	I	II
	Plagiothecium laetum	II	II	I	I	I	I	15	I	I	I	I
	Cephalozia bicuspidata	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
B	Hypnum cupressif. + filif.	V	IV	II	IV	IV	I	85	III	III	IV	V
	Pohlia nutans	I	V	IV	I	I	V	94	IV	V	I	I
	Dicranum scoparium	III	V	I	I	I	I	15	III	III	I	II
	Polytrichum formosum	II	I	I	I	I	I	18	IV	I	II	I
	Lophocolea bidentata	I	I	I	I	I	I	2	I	I	I	I
	Leparia spec.	I	I	I	I	I	I	I	III	I	I	I
	Cladonia finbriata	I	I	I	I	I	I	6	I	I	III	I
	Hypnum julandicum	I	I	I	I	I	I	30	I	I	I	I
	Ceratodon purpureus	I	I	I	I	I	I	8	I	I	I	I
	Cladonia chlorophaea	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Hypogymnia physodes	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	Polytrichum longisetum	I	III	I	I	I	I	I	I	I	I	I

Sp.	Aulacomnietum androgyni
1	Aulacomnietum androgyni mit Kennarten anderer Tetraphidion-Gesellschaften und z. T. eventuell diesen anzuschließen. 10 Aufnahmen aus der Pfalz, davon 4 aus der Saarländisch-Westfälischen Moorniederung, 1 von der Südwestfälischen Hochfläche, 2 aus dem Pfälzerwald, 1 aus dem Nordpfälzer Bergland und 2 aus der Rheinebene. Vgl. Tabelle 11, Aufn. 1–10).
2	Aulacomnietum androgyni: 15 Aufnahmen aus Südschweden (VON KRUSENSTIERNA 1945, AUS VON HÜBSCHMANN 1986).
3	Aulacomnietum androgyni typicum, Tetraphis-Variante: 12 Aufnahmen aus Thüringen (MARSTALLER 1987).
4	Aulacomnietum androgyni tetraphidetosum pellucidum MARSTALLER 1987: 3 Aufnahmen aus der Pfalz, je eine aus dem Pfälzerwald, von der Südwestfälischen Hochfläche und aus der Saarländisch-Westfälischen Moorniederung (vgl. Tab. 12, Aufn. 12–14).
5	Aulacomnietum androgyni brachythecetosum velutini: 11 Aufnahmen aus der Pfalz, davon 7 aus der Saarländisch-Pfälzischen Moorniederung, 2 aus der Rheinebene und je eine aus dem Pfälzerwald und von der Sickingen Höhe. Die Aufnahmen entsprechen den Aufnahmen 1–11 der Tabelle 12.
6	Aulacomnietum androgyni: 24 Aufnahmen aus den Niederlanden (BARKMAN 1958). AUS VON HÜBSCHMANN 1986.
7	Aulacomnietum androgyni: 6 Aufnahmen aus dem Gildenhauser Venn (DIESEN 1973). AUS VON HÜBSCHMANN 1986.
8	Aulacomnietum androgyni brachythecetosum, Ausbildung von morschem Holz: 52 Aufnahmen aus Thüringen (MARSTALLER 1987).
9	Aulacomnietum androgyni typicum, Variante von Dicranella heteromalla: 6 Aufnahmen aus der Pfalz, davon 3 aus dem Pfälzerwald, 2 von der Südwestfälischen Hochfläche und eine aus dem Nordpfälzer Bergland. Die Aufnahmen entsprechen den Aufn. 15–20 der Tabelle 12. Die Bestände wuchsen auf Sand und Gestein, sie enthalten keine weiteren Kennarten der Cladonio-Lepidozetalia, dafür aber solche der Diplophyllalia.
10	Aulacomnietum androgyni: 6 Aufnahmen von der Insel Rügen (PANKOW et al. 1968). AUS VON HÜBSCHMANN 1986.
11	Aulacomnietum androgyni typicum, Cladonia-Variante: Extrem verarmte Ausbildungsform. In den Beständen fehlen alle Verbands- und Ordnungskennarten, selbst die Klassenkennarten treten nur vereinzelt in Erscheinung. 12 Aufnahmen aus der Pfalz, davon 6 Aufn. aus dem Pfälzerwald, 3 von der Südwestfälischen Hochfläche und 3 aus der Saarländisch-Pfälzischen Moorniederung (vgl. Tab. 12, Aufn. 11–22).
12	Aulacomnietum androgyni: 18 Aufnahmen aus den Niederlanden (BARKMAN 1958). AUS VON HÜBSCHMANN 1986.

Tabelle 14		Leucobryo-Tetraphidetum pellucidiae BARKMAN 1958 Subass. typicum																
	Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	
	Größe der Fläche dm ²	.	12	25	4	1	10	5	1	2	5		20	10	100	15	6	
	Substrat	mH	mH	mH	Sf	Sf	Sf	Sf	Sf	Sf	mF		mH	Sf	Sf	Sf	mH	
	Naturraum	P	S	P	P	P	P	P	P	S	P		S	P	P	P	P	
	Deckung Moose in %	80	100	80	100	100	100	100	100	100	100		90	100	90	100	95	
	Anzahl Moose/Flechten	7	6	7	6	3	4	2	3	10	6		5	3	3	2	9	
A	<i>Tetraphis pellucida</i>	4	5*	4	4	2	4	3	4	3	5	V	5	4	5	5	5	V
O	<i>Lepidozia reptans</i>	3	2	3	3	2	3	4	1	4	2	V	.	.	.	.	.	
D	<i>Lepraria spec..</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		+	3	+	+	1	V
DV	<i>Bazzania ramosa</i>	.	.	.	1	.	.	.	3	+	.	II	.	.	.	.	.	
O	<i>Herzogiella seligeri</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	2	.	.	.	1	II
	<i>Aulacomnium androgynum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	.	.	.	+	I
Dv	<i>Leucobryum glaucum</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	
	<i>Leucobryum juniperoideum</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	
	<i>Campylopus flexuosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	I	.	.	.	.	.	
	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	.	.	.	.	.	
V	<i>Dicranodontium denudatum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	
K	<i>Mnium hornum</i>	2	1	2	+	.	.	.	.	.	.	II	1	1	.	.	+	III
	<i>Cladonia coniocraea</i>	.	+	1	.	.	.	.	.	r	.	II	.	.	r	.	.	I
	<i>Plagiothecium laetum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	1	.	.	.	.	I
	<i>Lophozia ventricosa</i>	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	
B	<i>Hypnum cupressiforme</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	r	+	II	.	.	.	.	+	I
B	<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	I	.	.	.	.	.	.
	<i>Polytrichum formosum</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	r	I
	<i>Cladonia spec.</i> , Schuppen	1	.	.	1	.	1	.	.	.	2	II	.	.	.	.	1	I
	<i>Cladonia fimbriata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		.	.	.	.	+	I
	<i>Cladonia floerkeana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I	.	.	.	.	.	.
	<i>Hypogymnia physodes</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I	.	.	.	.	.	.
	Algen	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I	.	.	.	.	.	.

Zu Tabelle 14: *Leucobryo-Tetraphidetum pellucidiae typicum*

Außerdem in **Aufn. 2:** + *Cladonia digitata*, + *Oxalis acetosella*; in **Aufn. 4:** 1 *Hypnum jutlandicum*; in **Aufn. 5:** + *Picea abies* Keiml.; in **Aufn. 10:** 1 *Dryopteris cf. carthusiana* juv.

		Aufnahme 1–10:	<i>Leucobryo-Tetraphidetum pellucidiae typicum</i> , typ. Variante	
		Aufnahme 11–15:	<i>Leucobryo-Tetraphidetum pellucidiae typicum</i> , Variante mit <i>Lepraria spec.</i>	
Aufn.	Datum	TK 25 000	Fundorte	
1	18.08.1970	6612.414	PW. Moosalbthal. Oberhalb der Moosalbquelle in Nordhang. Luzulo-Fagetum, sehr morsches Fichtenholz. 410 m.	
2, 11	06.03.2002	6611.112	SH. Lochweihertal. Aufn. 2 auf sehr morschem Laubbaumstumpf, Aufn. 11 von sehr morschem Fichtenstumpf. Ca. 300–350 m.	
3	17.09.1973	6612.114	PW. Aschbachtal. S oberhalb des Jagdhausweihers an schattiger Waldwegböschung. Sehr morscher Fichtenstumpf. 300 m.	
4	10.02.1973	6713.123	PW. Wellbachtal NNO Hofstätten. Sandsteinfels auf der Talsohle. 360 m.	
5, 13, 14	01.11.2003	6612.122	PW. Schweinstal. NO-Hang über den obersten Teichen. Ca. 300 m.	
6	13.03.1993	6713.123	PW. SO Hofstätten im Eiderbachtal. Felsen im NO-Hang. 300–350 m.	
7, 8	18.10.2002	6811.431	PW. O Eppenbrunn, „Fuchsbau“. An senkrechten Felswänden und auf geneigten Sims. 340 m.	
9	16.08.2004	6612.131	SWH–Moosalbthal. Engtal SO Krickenbach. SW-Hang über der Kläranlage. Eichenwald. 310 m.	
10	11.01.2007	6613.112	PW. Leimbachtal oberhalb Waldleiningen. Im NW-Hang in Fichtenforst auf morschem Holz. 300 m	
12	05.01.2007	6612.414	PW. Moosalbthal E Lauberhof. Im Luzulo-Fagetum am Nordhang an leicht überhängendem Sandsteinfelsen. Ca. 400 m.	
15	03.01.2007	6612.212	PW. Neues Letzbachtal nahe der Mündung. Vermorschter Baumstumpf. Flanke. 320 m.	

Tabelle 15		Leucobryo-Tetraphidetum pellucidiae BARKMAN 1958																		
	Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14	15	16	17	18
	Größe der Fläche dm²	.	0,5	50	100	3	60	4	20	6	10	5	1	3		4	50	3	6	3
	Substrat	mH	mH	hS	hS	Sf	Sf	Sf	Sf	Sf	Sf	Sf	Sf	Sf		mH	mH	Rh	mF	mF
	Naturraum	P	S	P	P	P	P	S	S	S	S	P	P	S		P	P	S	P	P
	Deckung Moose in %	100	80	70	99	100	100	98	100	100	100	100	95	95		100	95	100	95	100
	Anzahl Kryptogamen	4	6	9	11	10	4	7	5	3	3	8	7	6		6	9	4	10	5
A	<i>Tetraphis pellucida</i>	4	1	4	4	3	4	3	5	3	5	4	1	3	V	4	3	4	3	3
D	<i>Dicranella heteromalla</i>	+	.	2	1	+	2	1	1	3	2	+	+	2	V	.	.	.	.	.
sub	<i>Scapania nemorea</i>	.	1	.	.	r	.	.	.	.	.	.	1	.	II	.	.	.	.	.
	<i>Diplophyllum albicans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I	.	.	.	.	.
	<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.
	<i>Calypogeia fissa</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.
	<i>Dicranum montanum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.
O	<i>Lepidozia reptans</i>	3	2	3	2	4	1	4	.	.	.	+	1	2	IV	.	3	.	.	3
DV	<i>Leucobryum glaucum</i>	.	.	.	.	+	.	.	2	.	.	.	.	.	I	.	.	.	+	.
DV	<i>Bazzania ramosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	I	.	1	.	.	.
	<i>Campylopus flexuosus</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	1	.
V	<i>Dicranodontium denudatum</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.
K	<i>Mnium hornum</i>	.	2	1	1	+	3	.	.	1	2	.	.	.	III	.	1	2	r ^o	.
	<i>Cladonia coniocraea</i>	.	.	2	2	1	.	+	+	.	.	+	.	.	III	.	.	.	2	1
	<i>Plagiothecium laetum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		+	.	2	.	.
	<i>Lophozia ventricosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	5	4	II	.	.	.	.	.
B	<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	2	r	.	1	+
	<i>Hypnum cupressiforme</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	1	.	+	.
	<i>Polytrichum formosum</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	r	.
	<i>Cladonia spec.</i> , Schuppen.	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	+	+	II	1	+	.	.	.
	<i>Cladonia squamosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2	.	.	I	.	.	.	.	.
	<i>Cladonia fimbriata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.
	<i>Lepraria spec.</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	+	I	.	.	.	.	.

Zu Tab. 15 Leucobryo-Tetraphidetum pellucidae

Außerdem in Aufn. 1: 3 Algen; in Aufn. 2: 4 *Cephalozia lunulifolia*, 1 *Tritomaria exsecta*; in Aufn. 3: 2 *Campylopus flexuosus*, + *Hypogymnia physodes*, r *Cladonia* cfr. *chlorophaea*, in Aufn. 4: + *Picea abies* Keiml.; in Aufn. 5: r *Jamesoniella autumnalis*; in Aufn. 7: + *Cladonia floerkeana*; in Aufn. 14: + *Pohlia nutans*, + *Vaccinium myrtillus* juv.

Aufnahmen 1–13:		Leucobryo-Tetraphidetum pellucidae dicranelletosum heteromallae PHIL., 1965	
Aufnahmen 14–18:		Leucobryo-Tetraphidetum pellucidae orthodicranetosum montani PHIL., 1965	
Aufn.	Datum	TK 25 000	Fundorte
1	08.10.1972	6612.231	PW. Karlstal. N-Hang oberhalb Unterhammer. Sehr morsches Holz. 330 m.
2	06.03.2002	6611.112	SH. Lochweihertal. Aufn. 1 auf sehr morschem Laubbaumstumpf, Aufn. 2 und 8 von sehr morschen Fichtenstämmen. Ca. 300–350 m.
3	03.11.1973	6514.133	PW. Isenachtal. NO-Hang über dem Weiher an Sandböschung. 260 m.
4	06.01.1999	6813.435	PW. W Pleisweiler und W der Wappenschmiede. Waldpfadböschung. Ca. 350 m.
5, 11	01.11.2003	6612.122	PW. Schweinstal. NO-Hang über den obersten Teichen. Ca. 300 m.
6	01.10.1972	6612.414	PW. Oberes Moosalbtal WSW Johanniskreuz. Luzulo-Fagetum mit Blockhalde. Leicht überhängender schattiger Fels ohne Humusauflage. 410 m.
7	16.08.2004	6612.131	SWH–Moosalbtal. Engtal SO Krickenbach. SW-Hang über der Kläranlage. Eichenwald. Sandsteinfelsen.
8, 9, 10	03.08.2004	6711.412	Grenzbereich PW/SWH. Felsenwanderweg W oberhalb Rodalben. N-Hang des Oberen Horbergs.
12	01.11.2003	6612.122	PW. Schweinstal. Felsen im NO-Hang über den obersten Teichen. 300 m
13	05.11.2003	6711.222	SH. Steinenschloss N Biebermühle. Am Fels des Burgsockels. Bildet einen Vegetationsstreifen auf einer bestimmten, sicher etwas feuchteren Schicht des Felsens. 290 m
14	08.04.1973	6612.234	PW. Neuhöfental. Großes Schwanental, Fichtenforst, auf morschem Fichtenstumpf. 370 m.
15	13.03.1993	6713.123	PW. SO Hofstätten im Eiderbachtal. Felsen im NO-Hang. 300–350 m.
16	17.05.2006	6612.132	SH. Moosalbtal W Schopp. Carici elongatae-Alnetum. Auf Rohhumus über Erlenwurzeln.
17, 18	03.01.2007	6512.432	PW. Neues Letzbachtal nahe der Mündung. Vermorschte Fichtenstümpfe. Flanken. 310 m.

Tabelle 16 *Leucobryo-Tetraphidetum pellucidae sphenolobetosum minuti* PHILIPPI 1965

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Größe der Fläche dm ²	0,1	0,5	10	10	1,2	1	0,9	0,3	1	1,5	3	1	0,1	1,2	1	5	2	0,9
Exposition der Fläche	N	-	O	O	N	NO	NO	NW	N	N	N	N	N	N	NW	NW	NW	NW
Neigung der Fläche °	.	.	90	85	90	90	45	.	20	90	90	.	.	90	.	80	80	85
Substrat *)	Sf	Sf	Sf	Sf	Sf	Sf	Sf	Rs	HF	HF	Sf	Sf	Sf	Sf	Mt	Mt	Rs	Rs
Anzahl der Arten	6	13	12	9	8	9	8	8	7	8	8	5	3	8	9	9	7	8
A <i>Tetraphis pellucida</i>	1	1	1	1	+	V	.	.	.	.	.	+	2	2	.	.	.	.
<i>Anastrophyllum minutum</i>	5	3	4	4	4	V	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	3
D <i>Diplophyllum albicans</i>	.	+	+	.	1	III	+	1	+	1	2	+	.	.	.	.	.	.
<i>Dicranella heteromalla</i>	.	.	.	1	1	II	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Scapania nemorea</i>	1	+	.	.	.	II	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dicranodontium denudatum</i>	+	+	2	.	.	III	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Jamesoniella autumnalis</i>	1	.	+	.	.	II	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bazzania trilobata</i> var. <i>depauperata</i>	1	.	.	.	.	I	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.
<i>Bazzania flaccida</i>	.	.	.	.	+	I	.	2	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
O <i>Lepidozia reptans</i>	.	1	2	1	1	IV	.	1	.	.	1	.	.	.	1	3	.	3
<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>Cephalozia lunulifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lophozia longidens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
D <i>Bazzania trilobata</i> fo. <i>ramosa</i>	.	.	1	2	2	III	.	3	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Leucobryum glaucifuniperoides</i>	.	.	1	.	.	I	.	.	.	2	.	.	.	.	+	.	.	.
K <i>Lophozia ventricosa/silvicola</i>	.	1	.	.	.	I	.	.	1	.	1	.	.	.	.	+	.	3
<i>Dicranum montanum</i>	.	+	+	.	.	II	.	.	.	.	.	.	3	2	2	.	.	.
<i>Mnium hornum</i>	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cynodontium bruntonii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	3
<i>Cladonia</i> cf. <i>coniocraea</i> **)	.	1	1	2	3	IV	.	2	.	2	3	.	.	.	3	+	3	r
B <i>Dicranum scoparium</i>	.	.	+	1	.	II	.	.	.	.	+	+	.	.	.	1 ^o	2	2
<i>Hypnum cupressiforme</i>	.	.	r	+	.	II	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Cephalozia divaricata</i>	.	4	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1
<i>Pohlia nutans</i>	.	r	.	1	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	r
<i>Polytrichum formosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2 ^o	.
<i>Hypogymnia physodes</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
<i>Campylopus flexuosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Cladonia squamosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.

Zu Tabelle 16

Außerdem in Aufn. 2: + *Plagiothecium laetum*, + *Cephalozia catenulata*; in Aufn. 6: 2 *Tritomaria exsecta*; in Aufn. 11: 1 *Lepraria* spec.; in Aufn. 14: 3 *Dicranum fulvum*; in Aufn. 15: + *Campylopus flexuosus*; in Aufn. 16: 2 *Bazzania trilobata* fo. *trilobata*, + Algen.

*) Substrat: HF = auf ± dünner Humusschicht über Sandsteinfelsen; Mt = Moostorf über Rhyolithfelsen; Rs = Humus in Spalten von Rhyolithfelsen;

**) meist nur Lagerschuppen

Aufnahmen 1–5:	Tetraphidetum pellucidae sphenolobetosum minuti typicum , Ausb. mit <i>Dicranella heteromalla</i>		
Aufnahmen 6–11:	Tetraphidetum pellucidae sphenolobetosum minuti typicum , Ausb. mit <i>Dicranella heteromalla</i> , Bestände ohne <i>Tetraphis pellucida</i>		
Aufnahmen 12 und 13:	Tetraphidetum pellucidae sphenolobetosum minuti typicum , typische Ausbildung		
Aufnahmen 14–18:	Tetraphidetum pellucidae sphenolobetosum minuti typicum , typische Ausbildung, Bestände ohne <i>Tetraphis pellucida</i>		
Aufn.	Datum	TK 25 000	Fundorte
1, 7, 12, 13, 14	08.10.1972	6612.231	PW. Karstal. NO-Hang der Schlucht. Auf vielen Sandsteinfelsen, vielfach im Kontakt zu reichen Beständen von <i>Bazzania flaccida</i> . 330–340 m.
2	13.03.1993	6713.134	PW. Eiderbachtal. NO-Hang. Am Wanderpfad an Sandsteinfels. 350 m.
3, 4	15.09.2004	6612.123	PW. Moosalbtal NW Naturfreundehaus Finsterbrunnertal, 310–320 m; Sandsteinfels am O-Hang zum Finsterbrunnertal.
5	05.12.2003	6813.212	PW. NO von Wernersberg an den Sandsteinfelsen des Heimeistein. Ca. 370–380 m.
6	20.02.1993	6612.212	PW. SO Aschbacherhof im Hirschsprungtal an der Mündung des Hornungstales. NO-Hang. Luzulo-Fagetum. 330–350 m.
8, 15, 16, 17, 18	16.04.1973	6313.431/2	NB: Donnersberg. Wildensteiner Tal. Rhyolithfelsen im NO-Hang des Spendels. Ca. 400 m.
9, 10	20.04.1973	6313.22/31	PW. NW Elmstein im Legelbachtal. „Nibelungenfels“. Dünne Humusschichten über Buntsandstein. 270 m.
11	05.01.2007	6612.414	PW. Moosalbtal E Lauberhof. Nordhang. Luzulo-Fagetum. Sandsteinfels.

Zu Tabelle 17:

D1, D2, D3, D4, D5: Trennmarten der Subassoziationen. Var.: Trennmarten der Varianten

Außerdem in Spalte 1: *Ptilidium pulcherrimum*, *Cladonia floerkeana*, Algen; in Spalte 2: *Aulacomnium androgynum*; in Spalte 3: mit 1 cf. *Calyptopogon neesiana*, *Dicranum flagellare*, *Bryum capillare*, *Plagiochila asplenoides*; mit II *Rhizomnium punctatum*; in Spalte 6: *Plagiothecium denticulatum*; in Spalte 8: *Dicranum fulvum*, *Cynodontium brutianum*; in Spalte 12: *Cladonia floerkeana*, Algen; in Spalte 14: *Mylia taylori*; in Spalte 16: IV *Cladonia digitata*, I *Rhytidelaphus loreus*; in Spalte 17: I *Ditrichum heteromallum*, I *Calyptopogon muelleriana*, I *Lophozia guttulata*, I *Kurzia sylvatica*, 2 Algen; in Spalte 18: I *Polytrichum alpinum*.

Sp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum typicum, typische Variante: 10 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (Tabelle 14, Aufn. 1–10).																	
2	Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum typicum, Variante mit <i>Leparia</i> cf. <i>incana</i> : 5 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (Tabelle 14, Aufnahmen 11–15).																	
3	Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum typicum, typische Variante: 15 Aufnahmen aus der Frankenalb und dem Vorderen Bayerischen Wald (NEUMAYER 1971: Tabelle 33, Aufnahmen 1, 3–8, 10–12, 14, 15, 17–19).																	
4	Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum orthodictyonetum montani: 5 Aufnahmen aus der Pfalz (Tabelle 15, Aufnahmen 14–18).																	
5	Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum orthodictyonetum montani (=Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum, Subassoziation typicum, Dicranum montanum-Variante): 5 Aufn. aus dem südöstlichen Obersteierreich (SCHÜSSNIG, G. 2005: Tabelle 27, Aufn. 18–24).																	
6	Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum orthodictyonetum montani (=Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum, Subassoziation typicum, Dicranum montanum-Variante): 6 aus der Frankenalb und dem Vorderen Bayerischen Wald (NEUMAYER 1971: Tab. 33, Aufn. 20–25).																	
7	Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum orthodictyonetum montani oder Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum sphenolobosetum minutum: 2 Aufnahmen aus der Pfalz (vgl. Tabelle 16, Aufnahmen 12 und 13).																	
8	Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum sphenolobosetum minutum, typische Variante, Bestände ohne Tetraphis: 5 Aufn. des Verfassers aus der Pfalz (vgl. Tab. 16, Aufn. 14–18).																	
9	Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum sphenolobosetum minutum, Variante mit <i>Dicranella heteromalla</i> : 5 Aufnahmen aus der Pfalz (vgl. Tab. 16, Aufn. 6–11).																	
10	Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum sphenolobosetum minutum, Variante mit <i>Dicranella heteromalla</i> , Bestände ohne Tetraphis: 5 Aufn. aus der Pfalz (vgl. Tab. 16, Aufn. 6–11).																	
11	Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum sphenolobosetum minutum: 9 Aufnahmen aus dem Südbatz (PHILIPPI 1965 in DIEHWALD, U. u. PREISING, E. 1994).																	
12	Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum dicranellotum heteromallae, typische Variante: 13 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (vgl. Tab. 15, Aufn. 1–13).																	
13	Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum dicranellotum heteromallae, typische Variante: 15 Aufnahmen aus dem südlichen Pfälzerwald (HAUTER 1995: Tab. 9, Aufnahmen 1–3, 6–9, 11 und 13–19).																	
14	Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum dicranellotum heteromallae, typische Variante: 24 Aufnahmen aus dem sächsischen Elbsandsteingebirge (MAESTALLER 1990: Tabelle 1, Aufnahmen 1–24).																	
15	Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum dicranellotum heteromallae, Variante von <i>Minium hornum</i> : 13 Aufn. aus dem sächsischen Elbsandsteingebirge (MAESTALLER 1990: Tabelle 4).																	
16	Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum odontoschismatous denudati: 12 Aufnahmen aus Thüringen (MAESTALLER 1986: Tabelle 6, Spalte 7).																	
17	Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum odontoschismatous denudati: 4 Aufnahmen aus der Pfalz (vgl. Tabelle 21, Aufn. 12–15).																	
18	Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum leucobryetum juniperoides: 4 Aufn. aus dem sächsischen Elbsandsteingebirge (MAESTALLER 1990: Tabelle 1, Aufnahmen 29–41).																	

Tab. 17 Leucobryo-Tetraphidietum pellucidum, Subassoziationen und Varianten

Nr. der Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Anzahl der Aufnahmen	10	5	7	5	7	6	2	5	5	6	9	13	15	24	13	12	4	4
A Tetraphis pellucida	V	V	V	V	V	V	2	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
D1 Dicranum montanum							2	V	V	V	V							
D2 Anastrophium minutum																		
Lophozia incisa																		
Barbillophoria floerkei																		
D3 Dicranella heteromalla																		
Diplophyllum albidum																		
Scapania nemorea																		
Calyptopogon integrispula																		
Dicranella cerviculata																		
Pseudotaxiphyllum elegans																		
Cephalozia bicuspadata																		
Calyptopogon fissa																		
D4 Odontoschisma denudat.																		
Cephalozia contens																		
D5 Leucobryum juniperoides																		
Var. Minium hornum																		
Var. Leparia incana																		
V Dicranodontium denudat.																		
Jamesoniella autumnalis																		
Bazzania flaccida																		
Orthodontium lineare																		
DV Bazzania trilobata																		
DV Leucobryum glaucum																		
DV Campylopus flexuosus																		
DV Plagiothecium curvifolium																		
O Lepidozia reptans																		
Cephalozia lunatifolia																		
Herzogiella seligeri																		
Blepharostoma trichophyll.																		
Cephalozia catenulata																		
K Cladonia coniocrocea																		
Plagiothecium laetum																		
Lophozia ventricosa																		
Lophocolea heterophylla																		
Plagiothecium nemorale																		
Lophozia silvicola																		
Lophozia longidens																		
Tritomaria exsecta																		
B Hypnum cupressiforme																		
Pohlia nutans																		
Dicranum scoparium																		
Polytrichum formosum																		
Cephalozia divaricata																		
Plagiochila porrellioides																		
Thuidium tamariscinum																		
Cladonia fimbriata																		
Cladonia spec., Lagersch.																		
Cladonia squamosa																		
Hypogymnia physodes																		

Tabelle 18		Leucobryo-Tetraphidetum orthodontietosum linearis subass. nov. (= Orthodontietum linearis BARKMAN ex. VON HÜBSCHMANN 1976)															
	Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	
	Größe der Fläche dm ²	5	10	1	1	0,5	1	2	?	4		3	1	2	10	0,2	
	Substrat	hS	hS	Rh	mH	Rh	mH	mH	hS	Rh		hS	hS	.	hS	hS	
	m über NN	220	500	230	370	300	340	320	230	250		380	380	240	500	220	
	Deckung Moose in %	90	100	100	80	100	100	100	100	95	Ø	80	90	.	100	100	Ø
	Anzahl Arten (Kryptogam.)	5	4	5	8	6	4	6	5	5	5,3	6	5	5	9	6	6,2
A	<i>Orthodontietum lineare</i>	5	5	4	3	5	4	4	4	5	V	4	4	5	5	5	V
V	<i>Tetraphis pellucida</i>	1	2	+	2	1	3	3	.	.	IV	+	1	.	2	2	IV
D var:	<i>Dicranella heteromalla</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	+	(v)	1	V
DV	<i>Leucobryum glaucum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	(2)	I	.	.	.	.	1	I
	<i>Campylopus flexuosus</i>	.	.	.	.	1	.	.	+	.	I	.	.	.	r	.	I
	<i>Dicranodontium denudatum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
O	<i>Lepidozia reptans</i>	1	+	2	.	.	1	2	3	2	IV	2	2	+	1	.	IV
	<i>Cephalozia lunulifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	.	I	.	.	.	r	.	I
	<i>Herzogiella seligeri</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
	<i>Plagiothecium curvifolium</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
	<i>Cephalozia connivens</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
	<i>Cladonia digitata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	.	II
K	<i>Mnium hornum</i>	1	.	.	.	.	.	.	+	.	I	.	.	.	.	.	.
	<i>Plagiothecium laetum</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I	.	.	+	+	.	II
	<i>Cladonia coniocraea</i>	.	r	+	.	1	2	.	.	2	IV	.	.	+	+	.	II
B	<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	1	I	r	.	.	r	.	II

Außerdem in **Aufn. 3:** + *Pohlia nutans*; in **Aufn. 4:** 2 *Cephalozia bicuspidata*, 1 *Lophocolea heterophylla*, + *Plagiothecium denticulatum*; in **Aufn. 6:** +° *Calluna vulgaris*; in **Aufn. 7:** 1 *Dicranum montanum*, 2 Schleimalgen; in **Aufn. 14:** 2 *Pseudotaxiphyllum elegans*, 2 *Lepraria incana*.

Zu Tabelle 18		Leucobryo-Tetraphidetum orthodontietosum linearis (alle Aufnahmen aus dem Pfälzerwald)	
Aufn.	Datum	TK 25 000	Fundorte
1	01.11.1999	6514.4	Wachenheimer Tal. Reiche Bestände in einem Kiefernwald an N- bis NW-geneigtem Hang. 220 m.
2, 13	04.08.1978	6714.312	Orensberg. WNW-Hang. Wegböschung. 500 m.
3, 8	27.08.1983	6713.223	N Eüßerthal im Birkental. Talsohle. 230 m.
4	23.06.1998	6613.122	Stüterloch. Sphagno-Alnetum auf der Talsohle. Vermorschtes Fichtenholz. 370 m.
5	19.07.1992	6713.133	Eiderbachtal NO vom Annweiler Forsthaus. Ca. 300 m.
6	22.12.2003	6612.212	SSE Aschbacherhof. O-Hang an der Mündung des Hornungstales. Stark vermorschter Fichtenstumpf. 340 m.
7	19.05.2006	6512.431	Altes Letzbachtal. An sehr morschem Fichtenstumpf. 320 m.
9	18.01.2003	6713.324	Leischbachtal. SW-Hang Buchen.Kiefernforst. Am Fuß einer Kiefer auf Rohhumus. 300 m.
10, 11	20.01.1974	6513.211	S Alsenborn am NW-Hang des Schorlenberges. 380 m. (in LAUER 1975)
12	28.08.1990	6712.421	Tal der Wieslauter nahe dem Wieslauterhof. Ca. 240 m.
14	07.06.1999	6913.122	NW von Bobenthal am Westhang beim Kleinen Rappenfels. Böschung; sandiger, schwarzer Humus. 220 m.

Zu Tab. 19		Leucobryo-Tetraphidetum orthodontietosum linearis subass. nov, (= Orthodontietum linearis BARKMAN ex v. HÜBSCHMANN 1976)	
1	Orthodontietum linearis:	5 Aufnahmen aus Ostfriesland (von Hübschmann 1970 in VON HÜBSCHMANN 1986: 317 f.).	
2	Orthodontietum linearis:	7 Aufnahmen aus den Niederlanden (Barkman 1962 in VON HÜBSCHMANN 1986: 317 f.).	
3	Leucobryo-Tetraphidetum pellucidae, Variante von Orthodontium lineare:	7 Aufnahmen von Marstaller aus Thüringen (MARSTALLER 2002).	
4	Leucobryo-Tetraphidetum orthodontietosum linearis, Variante von Dicranella heteromalla:	5 Aufnahmen des Verfassers aus dem Pfälzerwald (1974 – 2003)) (vgl. Tab. 18, Aufn. 10 – 14).	
5	Leucobryo-Tetraphidetum pellucidae orthodontietosum linearis, typische Variante:	9 Aufnahmen des Verfassers aus dem Pfälzerwald (vgl. Tabelle 18, Aufnahmen 1– 9).	
6	Orthodontietum linearis:	4 Aufn. aus dem Siebertal/Harz, 1 Aufn. aus dem Solling (Drehwald) und 8 Aufn. aus dem Weser-Ems-Gebiet (v. Hübschmann 1976) (DREHWALD, U. & PREISING, E. 1994).	
7	Orthodontietum linearis:	10 Aufnahmen aus Niedersachsen und Westfalen, leg. v. Hübschmann 1976–1980 (VON HÜBSCHMANN 1986: 317 f.)	
8	Orthodontietum linearis:	7 Aufnahmen aus dem Rheinbacher Wald (BREUER 1979 in VON HÜBSCHMANN 1986: 317 f.)	
9	Orthodontium lineare-Gesellschaft:	4 Aufn. von Marstaller aus Thüringen (MARSTALLER 2002).	
10	Orthodontium lineare-Gesellschaft:	2 Aufnahmen von Marstaller aus dem Thüringer Wald (MARSTALLER 1998).	
11	Orthodontium lineare-Gesellschaft:	2 Aufnahmen von Marstaller aus Thüringen (MARSTALLER 1999).	

Tabelle 20		Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati STEFUREAC 1941 subassoziation typicum																																								
Nr. der Aufnahme		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35						
Größe der Fläche in dm ² *)		1	.	.	.	7	16	9	4	50	20	*)	9	2	6	18	20	30	16	55	35	70	20	99	8	30	90	5	99	36	65	15	12	30	1	2						
Unterlage **)		mH					Sf	H	R	H	Sf			H			Sf										W			Sf										H		
Artenzahl Kryptogamen		4	9	10	8	6	4	7	7	3	4	6	6	7	6	6	10	6	6	6	9	10	7	6	4	5	8	9	6	8	6	10	7	7	4	4						
A D var D1	<i>Dicranodontium denudatum</i>	4	4	3	4	5	4	5	5	4	5	1	4	3	4	4	5	4	3	4	4	3	5	5	5	4	5	3	5	3	3	4	3	5	4	5						
	<i>Mnium hornum</i>	.	.	.	.	2	+	+	1	2	+	3	1	2	+	+	+	1	1	+	1	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
	<i>Aulacomnium androgynum</i>	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
	<i>Pohlia nutans</i>	+	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
	<i>Cephalozia lunulifolia</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
D2	<i>Riccardia palmata</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
	<i>Diplophyllum albicans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
V DV	<i>Dicranella heteromalla</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
	<i>Tetraphis pellucida</i>	3	3	2	2	.	.	.	.	.	2	+	+	2	1	3	1	1	2	.	.	+	1	2	.	.	+	2	1	.	.	+	.	.	+							
	<i>Leucobryum glaucum</i> (+ <i>juniper</i>)	.	.	.	2	2	.	1	.	.	4	3	.	3	1	2	.	.	.	.	.	+	3	.	.	.	2	r	2	3	3	1	4	.	.	+						
	<i>Bazzania trilobata</i> fo. <i>trilobata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	3	2	.	2	3	1	.	.	.						
	<i>Bazzania trilobata</i> fo. <i>ramosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	.	.	.	.							
	<i>Leucobryum juniperinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	+	.	.	.	.	.						
	<i>Campylopus flexuosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
O K	<i>Lepidozia reptans</i>	3	.	.	2	.	4	2	+	3	+	3	2	3	1	r	+	r	2	1	.	2	.	.	.	.	1	2	.	+	.	1	.	.	+	+						
	<i>Dicranum montanum</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	1	.	.	.						
	<i>Calypogeia muelleriana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	+					
	<i>Plagiothecium laetum</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
	<i>Cladonia spec.</i>	.	2	2	2	+	1	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
B	<i>Cladonia coniocraea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
	<i>Cladonia digitata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
	<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
	<i>Polytrichum formosum</i>	.	.	1	.	(5	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
	<i>Hypnum jutlandicum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
	<i>Hypnum cupressiforme</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.							
	<i>Cladonia squamosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.						
	<i>Lepraria aeruginosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	+	.	.	.	.						

Zu Tabelle 20

Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati typicum STEFUREAC 1941

Außerdem in **Aufn. 2**: 2 *Lophocolea bidentata*, + *Pleurozium schreberi*; in **Aufn. 3**: 2 *Lophocolea heterophylla*, 1 *Plagiothecium ruthei*; in **Aufn. 4**: 2 *Calypogeia neesiana*; in **Aufn. 7**: + *Sphagnum palustre*, + *Sphagnum subnitens*; in **Aufn. 8**: r *Sphagnum palustre* übergr., r *Sphagnum fallax* übergr.; in **Aufn. 13**: r *Pohlia nutans*; in **Aufn. 20**: + übergr. *Bazzania flaccida*; in **Aufn. 21**: + *Herzogiella seligeri*.

*) Größe der Aufnahme: 7 ca. 500 dm², der Aufnahme 11 ca. 150 dm², der Aufnahme 12 ca. 200 dm².

**) Unterlage: H = mH = morsches Holz; R = Rohhumus; W = Fichtenwurzel.

Aufnahmen 1 – 4 und 23–35 entsprechen wohl der typischen Variante; Aufnahmen 5–22 gehören zur *Mnium hornum*-Variante.

Aufn.	Datum	TK 25 000	Fundorte
1	16.02.1973	6610.122	WM. Saarland. NSG Jägersburger Moor. Morsches Holz. 240 m.
2	19.10.1969	6612.225	PW. Mölschbach. Tal der Eulenmühle. Morsches Holz. 360 m.
3	26.01.1969	6713.113	PW. Wellbachtal. Im Seitental, das aus dem Mosisbruch kommt. 370 m.
4	08.04.1973	6612.234	PW. Neuhöfental – Großen Schwanental. Völlig überwachener Baumstumpf mit Fragmenten des <i>Calypogeietum neesianae</i> und des <i>Riccardio-Scapanietum umbrosae</i> . 370 m.
5, 13, 22, 32	01.11.2003	6612.122	PW. Schweinstal. Im NO-Hang über den obersten Teichen bei ca. 300 m.
6, 9, 18	17.03.1973	6612.222	PW. Hornungstal S Aschbacherhof. Alnetum. Am Grund einer Erle auf morscher Borke und auf Sandsteinfelsen. 330 m.
7	17.11.1973	6612.225	PW. Tal der Eulenmühle. Unterhalb des Moorhanges (Sphagno-Alnetum); Massenbestand auf Moorboden. 360 m.
8, 34	23.06.1998	6313.121	PW. Stüterloch. Im Sphagno-Alnetum auf der Talsohle. 380 m.
10, 15, 23–28, 31	15.09.2004	6612.123 und 6612.133	PW. Moosalbtal NW und W vom Naturfreundehaus Finsterbrunnental. An vielen Felsen in sehr großen Beständen, aber immer an Flächen, die bei Regen durchnässt werden, nie unter Überhängen und auch nie an Stellen, die wieder schnell trocken werden. 300–320 m.
11, 12	30.9.1973	6612.212	PW. SO Aschbacherhof im Hirschsprungtal. Nordhang. Im Fichtenforst an zwei benachbarten Sandsteinfelsen. 330 m.
14	09.05.2006	6612.222	PW. Hornungstal SE Aschbacherhof. auf total vermorschem Wurzelstock von <i>Alnus glutinosa</i> . 330 m.
16	26.02.2007	6612.114	PW. Nordhang über dem Jagdhausweiher. Humusreicher Sand über Sandsteinfelsen in Douglasien-Fichtenforst. 350 m.
17	13.3.1993	6713.134	PW. O Annweiler Forsthaus im Eiderbachtal. 300 m.
19, 20, 29	17.03.1973	6612.124	PW. Moosalbtal. Im Osthang über der Eisenschmelz. Hammerhalde. Buchen-Kiefern-Fichten-Mischwald. 340 m.
21	24.09.1973	6612.114	PW. Aschbachtal. Nordhang über dem Jagdhausweiher. Blockhalde in Fichtenforst. 300–320 m.
30	18.7.1998	6612.234	PW. Neuhöfental. Großes Schwanental; NO-Hang. 380 m.
33	02.02.2004	6611.332	SH. Brechersklamm. Nahe der Talsohle am SW-Hang. Ausschnitt aus einem sehr großen Bestand auf einem Sandsteinfelsen. 270 m.
35	25.7.1998	6913.313	PW. SSO Bobenthal im Lauterbachtal. Auf total vermorschem Holz in der Alnion-Gesellschaft der Talsohle. 200 m.

Tabelle 21		Anastrepto-Dicranodontietum odontoschismatosum denudati MARSTALLER 2006 und Leucobryo-Tetraphidetum pellucidae odontoschismatosum denudati MARSTALLER 1987																	
Nr. der Aufnahme		1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11		12	13	14	15	
Größe der Fläche dm ²		20	1	2	2	1,5	1	1	1		0,3	1	1		1	1	0,1	5	
Substrat *)		hS	hS	mF	hS	hS	hS	Hu	hS	ø	mF	hS	Sf		hS	hS	Sf	Sf	ø
Anzahl Kryptogamen		7	8	7	9	7	10	6	8	7,8	4	5	7	5,3	8	7	8	8	7,7
A	<i>Dicranodontium denudatum</i>	1	5	5	1	2	1	3	1	V	.	.	.	.	r	.	.	.	1
	<i>Odontoschisma denudatum</i>	5	1	2	4	5	4	4	3	V	3	3	5	3	3	3	5	4	4
	<i>Cephalozia connivens</i>	.	.	.	1	1	2	r	1	IV	.	.	.	.	2	+	.	.	2
V (A)	<i>Tetraphis pellucida</i>	.	.	.	1	2	.	.	.	II	.	.	.	.	3	4	1	1	4
DV	<i>Leucobryum glaucum</i>	1	+	.	.	.	r	.	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
O	<i>Lepidozia reptans</i>	.	.	1	1	.	.	+	.	II	+	3	.	2	+	2	.	+	3
	<i>Lophozia incisa</i>	(+)	.	.	.	.	.	+	3	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Campylopus flexuosus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	.	3	1
	<i>Cephalozia catenulata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	1	.	.	+	.	1
	<i>Nowellia curvifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	(4)	1	.	.	.	.	.
D	<i>Calypogeia integristipula</i>	.	2	.	2	.	+	.	.	II	.	.	.	.	.	1	v	.	2
	<i>Ditrichum heteromallum</i>	+	.	.	.	.	.	.	2	II	.	.	.	.	.	.	1	.	1
	<i>Dicranella heteromalla</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	I	.	+	.	1	.	.	.	.	.
B	<i>Polytrichum formosum</i>	+	r	1	.	+	r	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Hypnum jutlandicum</i>	.	+	.	r	.	.	.	+	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Hypnum cucpressiforme</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	.	.	1	1	.
	<i>Cladonia spec.</i>	.	.	1	+	+	.	.	.	II	+	+	+	3	+	r	.	+	3
	<i>Cladonia coniocraea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.
	<i>Cladonia digitata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.
	<i>Cladonia squamosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.
	<i>Lepraria spec.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1
	Algen	v	v	1	v	v	v	v	v	V	.	.	.	.	v	v	.	.	2
	<i>Aphanotheca cfr. saxicola</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	1	.	.	.	.	.	.

Zu Tabelle 21

Außerdem in **Aufn. 1:** r *Picea abies*, Keiml., + *Avenella flexuosa*, 2) *Molinia caerulea*, +) *Calluna vulgaris*; in **Aufn. 2:** r *Pellia epiphylla*; in **Aufn. 3:** r *Dicranum scoparium*; in **Aufn. 6:** 2 *Riccardia latifrons*; in **Aufn. 7:** + *Blepharostoma trichophyllum*; in **Aufn. 12:** 1 *Calypogeia muelleriana*; ; in **Aufn. 14:** 1 *Bazzania depauperata*, + *Lophozia longiflora*, + *Kurzia sylvatica*.

*) Substrate: Hu = fast sandfreier, schwarzer Humus.

Aufnahmen 1–8:		Anastrepto-Dicranodontietum odontoschismatosum denudati	
Aufnahmen 9–11:		Anastrepto-Dicranodontietum odontoschismatosum denudati, Bestände ohne <i>Dicranodontium</i>	
Aufnahmen 12–15:		Leucobryo-Tetraphidetum pellucidae odontoschismatosum denudati	
Aufn.	Datum	TK 25 000	Fundorte
1	17.11.1973	6613.121	PW. SW vom Stüterhof im Rambachtal. Pfadböschung am Fuß des nach SW bis W geneigten Waldhanges (Sphagno-Alnetum). Auf sehr humusreichem Bleichsand und fast reinem schwarzem Humus. 390–400 m.
2, 4–8, 12, 13	25.06.1974		
3	05.01.2007	6612.414	PW. E Lauberhof im Moorwald. Auf total vermorschem Fichtenstamm in üppigem Bestand. 350 m.
9	03.11.1973	6514.132	PW. Isenachtal. NO-Hang über dem Weiher. Fichtenforst. Morscher Fichtenstumpf. 290 m.
10	01.06.1998	6912.224	PW. NNO Nothweiler im Nordhang unter dem „Mäuerle“. Rohhumus über Sand. 380 m.
11, 15	16.08.2004	6612.131	SWH-Moosalbtal. SO Krickenbach im Engtal. Im SW-Hang über der Kläranlage bei ca. 300 m an Sandsteinfelsen im Eichenwald. Aufn. 1 mit 45° W und 98 % Deckung; Aufn. 14 bei 90° W und 95 % Deckung.
14	1967	6811.333	PW. SW von Eppenbrunn an den Altschloß-Felsen. Auf etwas Humus über Sandsteinfels. 370–380 m.

Tabelle 23		Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati barbilophozietosum attenuatae subass. nov.																	
		Bestände ohne <i>Dicranodontium</i>																	
	Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	
	m über NN	320	320	350	320	350	300	300	300	300	300		300	250	250	330	430	400	
	Anzahl der Kryptogamen	9	4	10	5	6	15	8	7	6	5	7,3	12	9	10	8	4	7	8,2
D sub	<i>Barbilophozia attenuata</i>	4	4	5	5	4	5	3	4	4	5	V	4	5	5	5	5	3	V
D var	<i>Campylopus flexuosus</i>	2	2	1	1	r	+	3	3	2	1	V	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Bazzania trilobata</i> fo. <i>ramosa</i>	3	3	1	2	2	r	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.
V + O	<i>Lepidozia reptans</i>	.	.	+	.	.	1	2	2	.	.	II	1	+	1	2	.	.	IV
	<i>Odontoschisma denudatum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	2	I	.	.	.	.	.	.	.
	<i>Leucobryum juniperodeum</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	1	.	I	.	.	.	.	2	.	I
	<i>Cladonia digitata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	2	.	.	.	.	.	I
K	<i>Cladonia spec.</i> , meist <i>coniocraea</i>	r	.	r	+	+	.	.	+	.	+	III	.	.	r	+	.	+	III
	<i>Mitium hornum</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	I	.	.	+	1	+	.	III
	<i>Anastrophyllum minutum</i>	.	.	+	.	3	.	.	.	.	.	I	.	+	+	.	.	3	III
	<i>Dicranum montanum</i>	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I	.	+	.	.	.	1	II
	<i>Tritomaria exsecta</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	2	.	.	.	.	I
	<i>Lophozia ventricosa</i> / <i>silvicola</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	1	.	.	.	.	I
	<i>Cladonia coniocraea</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	2	.	I	1	.	.	.	.	.	I
	<i>Scapania nemorea</i>	1	r	.	.	.	+	1	2	.	.	III	.	.	+	+	.	+	III
	<i>Diplophyllum albicans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	+	+	1	.	.	III
	<i>Dicranella heteromalla</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	+	.	+	.	II
B	<i>Hypnum cupressiforme</i>	r	.	.	.	.	+	.	1	.	.	II	+	+	.	1	.	.	III
	<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	I	+	.	r	.	r	.	III
	<i>Pohlia nutans</i>	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	I	+	.	r	.	.	.	II
	<i>Cladonia squamosa</i>	.	.	.	.	.	1	3	.	2	.	II	1	.	.	r	.	2	III
	<i>Lepraria</i> cf. <i>aeruginosa</i>	.	.	.	r	.	+	.	+	.	.	II	1	.	.	.	.	.	I
	<i>Cladonia floerkeana</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	I	1	.	.	.	.	.	I
	<i>Parmelia saxatilis</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	1	.	.	.	.	.	I

Zu Tabelle 22 *Anastrepto orcadensis*-*Dicranodontietum denudati barbilophozietosum attenuatae*

Außer den in der Tabelle genannten Arten in Aufn. 1: 1 *Dicranella heteromalla*, 3 Schleimalgen; in Aufn. 4: 1 *Cephalozia lunulifolia*; in Aufn. 9:

5 *Cephalozia catenulata*; in Aufn. 10: + *Nowellia curvifolia*; in Aufn. 12: + *Rhytidiadelphus loreus*; in Aufn. 17: + *Pohlia nutans*, + *Plagiothecium laetum*, + *Paraleucobryum longifolium*; in Aufn. 18: 5 *Campylopus fragilis*.

Aufnahmen	Datum	TK 25 000	Fundorte
1	10.02.1973	6713.113	PW. Wellbachtal an der Mündung des Mosistales. Luzulo-Fagetum am NO-Hang. Sandsteinfelsen. 430 m.
2, 3, 6, 7, 9, 10, 17	13.03.1993	6713.133/4	PW. O Annweiler Forsthaus am NO-Hang des Eiderbachtals. Lichtreiches Luzulo-Fagetum mit Eichen. An Sandsteinfelsen sowohl in flachen Überzügen als in üppigen Polstern über dicken Rohhumusschichten. 350–400 m.
4, 12, 15, 16, 18, 20	05.01.1007	6612.414	PW. Oberes Moosalbtal E Lauberhof. Im Nordhang in lichtem Buchen-Hallenwald (Luzulo-Fagetum) an Sandsteinfelsen. 400 m.
5	26.02.2007	6612.114	PW. Aschbachtal N Stelzenberg. Nordhang über dem Jagdhausweiher. Sandsteinfels in Nadelholzforst. 340 m.
8, 11, 13, 19,	15.09.2004	6612.123	PW. Moosalbtal NW vom Naturfreundehaus Finsterbrunnertal. Sandsteinfelsen nahe der Hangkante von der N- in die NO-Exposition. Lichter Fichtenforst. 320–330 m.
14	09.05.2006	6612.222	PW. SE Aschbacherhof im Hornungstal. Im Erlenbruch an Borke von <i>Alnus glutinosa</i> . 330 m.

Zur Tabelle 23 *Anastrepto orcadensis*-*Dicranodontietum denudati barbilophozietosum attenuatae* subass. nov.

Bestände ohne *Dicranodontium* (Alle Aufnahmen stammen von Sandsteinfelsen aus dem Pfälzerwald)

Außerdem in Aufnahme 6: + *Tritomaria exsectiformis*, + *Ptilidium pulcherrimum*, + *Lophozia ventricosa*; an Aufn. 7 unmittelbar anschließend ein großer Bestand von *Tetraphis pellucida*; in Aufn. 11: + *Hypogymnia physodes*; in Aufn. 12: + *Blepharostoma trichophyllum*.

Aufn.	Datum	TK 25 000	Fundorte
1, 2	08.10.1972	6612.231	PW. Karlstalschlucht. NO-Hang über dem Mittelhammer. Luzulo-Fagetum. 310–330 m.
3, 5	03.08.1983	6813.411	PW. SW von Silz an den „Schwein-Felsen“. Ca. 350 m.
4	15.09.2004	6612.123	PW. Moosalbtal NW vom Naturfreundehaus Finsterbrunnertal. N-Hang. In allen benachbarten Beständen war <i>Dicranodontium</i> vertreten. 320–330 m.
6–11	16.08.2004	6612.131	SWH. Moosalbtal SO Krickenbach im SW-Hang des Engtales. An zahlreichen Sandsteinfelsen im Eichenwald über der Kläranlage. Ca. 300 m.
12, 13	05.06.1990	6912.123	PW. SSW von Fischbach am Mittleren Hinzenfels. Ca. 250 m.
14	09.05.2006	6612.222	PW. Hornungstal SW Aschbacherhof. Fels auf der Talsohle im Erlenbruch. 330 m.
15	10.02.1973	6713.113	PW. Wellbachtal an der Mündung des Mosistales. NO-Hang. Luzulo-Fagetum. 430 m.
16	05.01.2007	6612.414	PW. Moosalbtal E Lauberhof. Im Nordhang in Buchenwald an senkrechtem Fels. 400 m.

Tab. 25		Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati bazzanietosum flaccidae (PHILIPPI 1965) SCHLÜSSLMAYER 2005																					
Nr. der Aufnahme		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Größe der Fläche dm²		6	3	1500	6	2	7	1	1	1	0,8	0,5	20	3	5	10	4	3	0,5	2	7	20	
Exposition		NO	NO	NO	O	O	N	NO	N	N	NO	NO	N	N	N	N	NO	N	NO	NO	N	NO	
Neigung		80	80	75	90	-90	80		90	90			80	90	80	80	80				70		
Artenzahl		10	11	10	13	12	12	11	9	8	6	10	10	11	5	11	8	8	6	13	8	7	
																						Ø	
																						Stetigkeit in %	
A	<i>Dicranodontium denudatum</i>	3	2	3	2	2*	+	2	+	r	2	1	3*	2	4	2	3	1	4	1	1	+	V
	<i>Bazzania flaccida</i>	4	4	4	4	3	5	4	5	5	5	4	4	3	3	4	4	4	3	4	5	5	V
	<i>Tetraphis pellucida</i>	.	.	+	+	+	+	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Bazzania trilob. fo. ramosa</i>	.	.	.	.	.	.	3	+	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Leucobryum glaucum/junip.</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II
	<i>Leucobryum juniperoideum</i>	3	2	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Lepidozia reptans</i>	2	3	.	+	2	+	+	.	.	1	+	2	.	2	2	+	1	+	1	.	.	V
	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	+	+	.	+	1	r	.	.	.	.	.	+	.	1	.	+	.	.	1	.	.	III
	<i>Jamesoniella autumnalis</i>	.	+	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	II
	<i>Cephalozia lunulifolia</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
K	<i>Mnium hornum</i>	1	2*	r	3	1	2	.	+	.	2*	+	2	.	2	1	+	3	+	.	+	+	V
	<i>Diplophyllum albicans</i>	+	+	3	+	(+)	r	.	.	.	+	+	2	+	.	+	(r)	.	.	.	.	r	IV
	<i>Sphenobolus minutus</i>	.	+	.	.	(+)	r	1	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	+	.	.	II
	<i>Scapania nemorea</i>	.	.	.	r	.	.	.	1	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Dicranum fulvum</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	(+)	.	.	.	.	+	.	I
	<i>Lophozia silvicola/ventricosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	I
	<i>Cladonia coniocraea</i>	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	r	.	.	.	.	I
	<i>Tritomaria exsecta</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
	<i>Tritomaria exsectiformis</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Ir
	B	<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	.	.	2	+	2	.	.	.	.	2	.	1	1	(+)	+	.	2	2	+
<i>Polytrichum formosum</i>		.	.	1	+	.	1	.	.	.	.	.	2	.	.	2	r	.	r	2	+	3	III
<i>Hypnum cupressiforme</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	r	+	.	.	I
<i>Cladonia squamosa</i>		.	.	2	.	1	+	.	r	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	II
<i>Cladonia spec. Primärthalli</i>		1	.	.	+	.	.	1	.	.	.	1	r	.	.	.	.	.	.	2	.	.	II
<i>Leparia spec.</i>		.	+	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Paraleucobryum longifolium</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Ir
Algen		2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I

Zur Tabelle 25 Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati bazzanietosum flaccidae (PHILIPPI 1965) SCHLÜSSLMAYER 2005

Außerdem in Aufn. 3: + *Aulacomnium androgynum*; in Aufn. 6: + *Dicranella heteromalla*; Aufn. 11: r *Isoetecium myosuroides*; in Aufn. 17: 3 *Cephalozia catenulata*; in Aufn. 19: + *Dicranum montanum*.

Alle Aufnahmen stammen von Buntsandsteinfelsen im Pfälzerwald aus Höhen zwischen 310 und 340 m. Die Gesellschaft kommt stets in absonnigen Hanglagen vor und besiedelt fast immer ± stark geneigte Flächen (zwischen 70 und 90°). Die Deckung in den Beständen beträgt durchweg 100 %.

Aufn.	Datum	TK 25 000	Fundorte
1, 2	30.09.1973	6612.212	SO Aschbacherhof im Hirschsprungtal. NO-Hang an der Mündung des Hornungstales. Luzulo-Fagetum. Zwei Ausschnitte aus einer über zwei Quadratmeter großen Decke von sehr einheitlichem Aussehen. Nur einige Polster von <i>Leucobryum juniperoideum</i> gehören nicht zum Bazzanietum. 330 m.
3-6, 12, 14-18, 20, 21	15.05.2002	6611.215	Walkmühlal. Im NO-Hang über den Teichen. Luzulo-Fagetum. An vielen Felsen, meist im Kontakt zum <i>Dicranum fulvi</i> , vereinzelt auch zum <i>Diplophyllum-Scapanietum</i> . 310-330 m.
7, 19	08.04.1973	6612.231	Karlstal. NO-Hang. Luzulo-Fagetum. 320-340 m.
8, 9, 13	31.07.2004	6611.215	Walkmühlal. Im NO-Hang über den Teichen. Luzulo-Fagetum. An vielen Felsen, meist im Kontakt zu Beständen von <i>Dicranum fulvi</i> , vereinzelt auch in Nachbarschaft zum <i>Diplophyllum-Scapanietum</i> . Weitere Felspartien. 320 m.
10, 11	30.09.1973	6612.212	SO Aschbacherhof im Hirschsprungtal. An der Mündung des Hornungstales. Luzulo-Fagetum. Fels auf der Talsoble am Fuß des Westhanges. 320 m.

Tabelle 33					Orthodictyon flagellaris VON KRUSENSTIERNA ex VON DER DUNK 1972													
Nr. der Aufnahme		1	2	3	4		5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	
Größe der Fläche dm²		2	1	4,5	16		2	3	2	1		4	2	1	2	12	4	
Substrat *)		WB	WA	WB	mK		Bm	Bm	mH	mK		WB	mA	Bm	Bm	Bm	WB	
Deckung Moose in %		100	70	70	90		100	100	100	100		100	100	90	90	70	99	
Anzahl Kryptogamen		8	5	4	6		5	5	7	4		8	5	6	5	6	7	
A	Dicranum flagellare	4	3	4	4	4	1	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	
K	Dicranum montanum	2	4	1	2	4	.	.	.	.		3	+	3	3	3	3	
V	Aulacomnium androgynum	.	.	.	.		.	.	.	.		2	3	3	1	+	+	
	Tetraphis pellucida	.	.	.	+	1	5	3	3	.	3	.	.	.	.	.	.	
	Campylopus flexuosus	.	.	.	.		2	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	
	Riccardia palmata	.	.	.	.		1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	
	Dicranodontium denudatum	.	.	.	.		.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	
	Leucobryum juniperoideum	.	.	.	.		.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	
	Lepidozia reptans	.	.	.	.		.	.	2	.	1	.	.	.	.	.	.	
	Lophocolea heterophylla	.	.	.	.		.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	
K	Plagiothecium laetum	+	+	.	.	2	.	.	.	.	.	+	.	2	.	.	1	
	Mnium hornum	.	+	.	.	1	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	
	Cladonia coniocraea	.	.	.	2	1	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	
B	Pohlia nutans	3	.	+	.	2	.	.	.	.	.	+	.	1	.	1	2	
	Dicranum scoparium	+	.	.	+	2	.	.	r	.	1	2	.	.	.	+	+	
	Hypnum cupressiforme	.	.	.	.	1	+	.	r	.	2	.	.	.	.	.	.	
	Hypnum jutlandicum	+	.	.	.	1	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	
	Polytrichum formosum	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	
	Brachythecium rutabulum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	
	Ceratodon purpureus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	
	Cladonia spec. (Lagerschuppen)	+	3	3	.	3	.	+	.	+	2	.	.	1	2	3	2	
	Algen	.	.	.	.	.	.	3	.	.	1	.	.	.	.	.	.	

Erläuterungen im Anschluss an Tabelle 36.

Tab. 26 Anastrepto-Dicranodontietum bazzanietosum flaccidae. Bestände ohne Dicranodontium

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Größe der Fläche cm ²	0,1	1	2	4	5	1,6	1	1,2	0,7	1,9	1,2	0,1	1	2	1	1
Anzahl der Taxa	6	10	9	8	10	10	8,7	8	10	8	8	8,5	6	9	8	5
DA	Bazzania flaccida	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
D var.	Jamesoniella autumnalis	1	2	2	1	1	2									
D var.	Anastreptophyllum minutum															
V	Tetraphys pellucida	3	2	2	1	2	2									
O	Lepidocolea repens		1	2												
D	Blapharostoma triphophyllum															
D	Bazzania trilobata rosea	1		3		3										
D	Leucobryum lunifer glaucum															
K	Cladonia coniocraea	2	1	1		1	1									
K	Mnium hornum															
K	Plagiothecium lactum															
K	Dicranum montanum	2														
D	Diplophyllum alabastrum															
D	Isoetium myosuroides															
D	Dicranum fulvum															
B	Dicranum scoparium	3		1		1	+									
B	Polypodium formosum															
B	Hypnum cupressiforme															
B	Isoetium alopecuroides															
B	Leparia spec.															
B	Algen															

Zu Tab. 26: Anastrepto-Dicranodontietum bazzanietosum flaccidae. Bestände ohne Dicranodontium denudatum
 Außerden in Aufn. 2: + Lophocolea ventricosa agg.; in Aufn. 4: + Plagiothecium poretoides; in Aufn. 6: + Bazzania trilobata
 fo. trilobata;
 in Aufn. 8: 1 Dicranella heteromalla; in Aufn. 9: 3 Barbilophozia attenuata; in Aufn. 14: + Scapania nemorea.

Bestände ohne <i>Dicranodontium denudatum</i>			
Aufnahmen 1-7:	<i>Anastrepto-Dicranodontietum bazzanietosum flaccidae</i> , Variante von <i>Jamesoniella autumnalis</i>		
Aufnahmen 8-11:	<i>Anastrepto-Dicranodontietum bazzanietosum flaccidae</i> , Variante von <i>Anastreptophyllum minutum</i>		
Aufnahmen 12-16:	<i>Anastrepto-Dicranodontietum bazzanietosum flaccidae</i> , typische Variante		
Aufn.	Datum	TK 25000	Fundorte
1, 9, 12, 13	10.02.1973	6713.113	PW. Wellbachal NNO Hofstätten. Die Bestände der Aufnahmen 1 und 12 waren zwei nahe beieinander stehende Polster, die der Aufnahmen 9 und 13 wuchsen auf dicken, stark durchfeuchteten Rohhumusschichten, 390-410 m.
2, 5-8, 10, 11	8.4.1973	6612.231	PW. Karlstaatschlucht W. Tripsstadt; NO-Hang mit zahlreichen Sandsteinfelsen im Luzulo-Fagetum. Meist auf dicken Rohhumusschichten über Sandsteinfelsen, 310-330 m.
3, 4	15.05.2002	6611.215	PW. Walkmühlal NO Queidersbach, NO-Hang über den Teichen. Luzulo-Fagetum mit vielen Felsen. Kontakt zur <i>Dicranum fulvum</i> -Gesellschaft und zum Diplophyllum-Scapanietum. Beide Bestände über dicken Rohhumusschichten aus Moos, 310 m.
14			Odenwald, Finsterlinge bei Rippberg SE Ansbach (aus Pinuri 1986: 75 f.)
15, 16	15.05.2002	6611.215	PW. Walkmühlal NO Queidersbach, NO-Hang über dem obersten Teich. Luzulo-Fagetum mit vielen Felsen. Kontakt zur <i>Dicranum fulvum</i> -Gesellschaft und zum Diplophyllum-Scapanietum. Beide Bestände über dicken Rohhumusschichten aus Moos, 310 m.
17, 18	31.07.2004	6611.215	PW. Wie Aufn. 3 und 4, aber von weiteren Felsen. Kontakt zur <i>Dicranum fulvum</i> -Gesellschaft und zum Diplophyllum-Scapanietum. Beide Bestände über dicken Rohhumusschichten aus Moos, 310 m.

Tabelle 46 Plagiothecium neglecti RICEK 1968 subass. typicum

Nr. der Aufnahmen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Größe der Fläche dm ²	36	1	1	1	10	4	10	10	3	10	5	10	40	200
Exposition der Fläche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neigung der Fläche °	90	0	80	80	70	90	90	70	90	90	90	0-	70-	90
Substrat *)	Rf	Rf	mA	Ks	mL	mH	mE	mL	mH	mH	mN	Ss	mL	mL
Naturraum	NB	NB	RE	WB	ZH	NB	NB	ZH	NB	ZH	ZH	ZH	ZH	ZH
m über NN	480	400	110	320	250	300	300	250	300	260	260	260	260	260
Deckung Moose in %	100	100	100	100	98	100	100	70	100	100	100	100	100	100
Anzahl Moose/Flechten	3	3	6	3	2	2	2	3	4	5	4	3	6	3
A	Plagiothecium nemorale	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5
D	Brachythecium rutabulum					2	2	1	2	1	+		+	1
D	Eurhynchium praelongum			3				2	1	r	2	2	+	
K	Mnium hornum			1										
K	Lophocolea heterophylla			1										
B	Hypnum cupressiforme	3	3	2										
B	Bryum capillare	3	3											
B	Rhizomnium punctatum				3				1	2*	2		1	
B	Plagiomnium undulatum			r						1*	+	2	+	
B	Oxalis acetosella										r	+	+	
B	Galeobdolon cf. luteum juv.										r	+	+	
B	Dryopteris cf. carthusiana juv.				r									+
B	Hedera helix					+								+
B	Ficaria verna											+		+

* bei Deckungswerten: fruchtende Pflanzen

Außerden in Aufn. 4: + Brachythecium plumosum; in Aufn. 13: 1 Atrichum undulatum;
 in Aufn. 14: + Isoetium alopecuroides, + Geranium robertianum.

*) Substrate: Ks = Karbonischer Sandstein; mA = morsches Ahornholz; mE = morsches Eschenholz; mH = morsches Laubholz; mL = morscher Laubholzstumpf; mN = morsches Nadelholz; Rf = Rhyolithfels; Ss = Sandstein.

Tab. 19		Leucobryo-Tetraphidetum orthodontietosum linearis (= Orthodontietum linearis Barkman ex v. Hübschmann 1976)										
Nr. der Spalte		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Anzahl der Aufnahmen		5	7	7	5	9	13	10	7	4	2	2
Durchschnittliche Artenzahl		-	-	-	5,3	6,2	4,6	-	-	4,3	5	5
A	<i>Orthodontium lineare</i>	V	V	V	V 4-5	V 3-5	V 4-5	V	V	4	2	2
A	<i>Tetraphis pellucida</i>	V	V	V	IV +2	IV +3	III +2	II	-	-	-	-
D	<i>Dicranella heteromalla</i>	-	-	I	V +2	-	-	-	-	-	-	1
V	<i>Leucobryum glaucum</i>	I	-	-	I 1	I +	I +	I	-	-	-	-
	<i>Campylopus flexuosus</i>	-	-	-	I r	I +, 1	-	-	-	-	-	-
	<i>Dicranodontium denudatum</i>	-	-	-	-	I +	-	-	-	-	-	-
	<i>Odontoschisma denudatum</i>	-	III	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Aulacomnium androgynum</i>	-	-	-	-	-	I +	-	-	-	-	-
O	<i>Lepidozia reptans</i>	IV	II	-	IV +2	IV +3	III +2	III	-	-	-	-
	<i>Plagiothecium curvifolium</i>	-	-	III	-	I 1	I +	-	-	1	1	1
	<i>Cladonia digitata</i>	-	-	I	II 2	-	-	-	-	3	-	-
	<i>Cephalozia humulifolia</i>	-	-	-	I r	I 2	-	-	-	-	-	-
	<i>Herzogiella seligeri</i>	-	-	-	-	I +	-	-	-	-	-	-
DO	<i>Cephalozia connivens</i>	-	-	-	-	I +	-	-	-	-	-	-
K	<i>Cladonia coniocraea</i>	II	IV	V	II +	IV +2	III +2	II	IV	3	1	2
	<i>Lophocolea heterophylla</i>	III	I	I	-	I 1	-	I	-	-	2	1
	<i>Plagiothecium laetum</i>	III	I	II	II +	I +	II +3	II	-	-	-	-
	<i>Cephalozia bicuspidata</i>	-	III	-	-	I 2	II 1	I	-	-	-	-
	<i>Calypogeia muelleriana</i>	I	-	-	-	-	II +	II	-	-	-	-
	<i>Mnium hornum</i>	-	-	I	-	I	-	-	-	-	-	-
B	<i>Pohlia nutans</i>	II	-	V	-	I +	II +1	II	-	3	2	2
	<i>Dicranum scoparium</i>	II	I	-	II r	I +, 1	II +1	I	-	-	1	-
	<i>Hypnum cupressiforme</i>	II	-	II	-	-	-	I	IV	-	-	-
	<i>Cladonia chlorophaea</i>	-	-	III	-	-	-	-	-	-	-	1
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	I	-	-	-	-	I +	I	-	-	-	-

Außerdem mit 1 bzw. 1 in 3: *Polytrichum formosum*; in 4: 2 *Pseudotaxiphyllum elegans*, 2 *Lepraria incana*; in 5: + *Plagiothecium denticulatum*, +° *Calluna vulgaris*; in 9: *Cephalozia divaricata*; in 10: *Dicranum montanum*.

Erläuterungen im Anschluss an Tabelle 18.

Tabelle 38		Brachythecio salebrosi-Amblystegietum juratzkani (Sjögr., ex MARST., 1987) MARST., 1989																	
Nr. der Aufnahme		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Größe der Fläche dm ²		1	1	7	2	1	5	4	2	2	3	2	5	5	4	2	1	1	4
Substrat *)		Fs	Fs	Fs	mH	Qr	Bs	mB	mB	Fs	Fs	Fs	Fs	Fs	Fs	V	Fh	Fh	mH
Naturraum		PW	M	M	PW	RE	PW	PW	PW	NB	PW	PW	PW	PW	PW	NB	PW	PW	PW
Anzahl der Moosarten		3	3	4	4	7	4	8	7	3	4	4	4	5	5	5	3	4	3
A	<i>Amblystegium juratzkanum</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D	<i>Ceratodon purpureus</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D	<i>Funaria hygrometrica</i>	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V	<i>Brachythecium salebrosum</i>	-	-	3	3	2	+	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DV	<i>Brachythecium rutabulum</i>	-	-	-	3	4	+	2	1	2	2	3	+	2	3	2	3	2	-
DV	<i>Brachythecium velutinum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DV	<i>Bryum subelegans</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V	<i>Xylaria hypoxylon</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	<i>Lophocolea heterophylla</i>	-	-	-	-	1	1	3	3	4	2	4	1	1	1	-	-	-	-
	<i>Mnium hornum</i>	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-
	<i>Herzogiella seligeri</i>	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	<i>Rhizomnium punctatum</i>	-	-	-	-	-	-	2	+	-	-	-	-	1	+	1	-	+	-
	<i>Hypnum cupressiforme</i>	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Eurhynchium hians</i>	-	-	-	-	-	-	2	+	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-

Außerdem in Aufnahme 3: 2 *Calliergonella cuspidata*; in Aufnahme 5: + *Eurhynchium striatum*; in Aufnahme 11: + *Pohlia nutans*; in Aufnahme 13: + *Cladonia spec.*; in Aufnahme 15: 2 *Plagiogonium undulatum*, 1 *Platyhypnidium riparioides*; in Aufnahme 18: + *Brachythecium rivulare*, 3 *Cratoneuron filicinum*.

*) Substrat: Bs = Buchenstumpf; Es = Erlenstumpf; Fh = totes Fichtenholz, noch nicht morsch; Fs = Fichtenstümpfe, Schnittflächen; Qr = Schnittfläche eines Stumpfes von *Quercus robur*; V = Vulkanitfels.

Zu Tabelle 38

Aufn.	Datum	TK 25 000	Fundorte	Brachythecio salebrosi-Amblystegietum juratzkani
1	25.06.1974	6612.2	Tal der Eulenmühle Mölschbach, Talsohle, 360 m.	
2	30.07.2004	6511.2	Rodenbacher Bruch. Besonnte Schnittfläche eines Baumstumpfes in feuchtem Wald, 240 m.	
3	08.06.1974	6511.4	Einsiedler Bruch. auf der relativ frischen Schnittfläche eines Baumstumpfes, 240 m.	
4	07.08.1983	6812.335	Spießwoogtal NE Fischbach. Am sumpfigen Ufer auf morschem Espenholz, 240 m	
5	1973	6615.433	Zwischen Geinsheim und Hanhofen in feuchtem Laubmischwald, Schnittfläche eines Eichenstumpfs, 110 m.	
6, 12, 13, 14	17.03.1973	6612.21/22	Hornungstal S Aschbacherhof; Buchenstumpf auf der Talsohle, 300 m.	
7, 8	09.05.2006	6612.222	SE Aschbacherhof im Hornungstal. Morsches Buchenholz, 330 m.	
9	06.03.1974	6313.411	Donnersberg. NSG Eschdelle, 440 m.	
10, 11	17.03.1973	6512.335	S Kaiserslautern. S der Roten Hohl auf der Schnittfläche von Fichtenstümpfen, 320 m	
15	08.08.1973	6313.331	Degenbachtal S Rockenhausen. Oberhalb des Hotels am Bach auf Vulkanitgestein, 260 m.	
16, 17	03.05.2006	6413.425	Stumpfswald, Bockbachtal SW Ramsen. Auf relativ trockenen und noch kaum morschen Ästen einer gefällten Fichte, 230 m.	
18	22.02.2007	6514.314	Saupferchtal. Nahe Gasthaus Saupferch im Bachbett auf liegendem Totholz, 230 m.	

Tabelle 27 <i>Anastrepto orcadensis</i> - <i>Dicranodontietum denudati bazzanietosum flaccidae</i> (PHIL. 1965) SCHLÜSSLMAYR 2005								
Nr. der Spalte		1	2	3	4	5	6	7
Anzahl der Aufnahmen		4	7	20	21	5	10	1
Mittlere Artenzahl		8,5	8,7	7,9	9,4	7	8	8
A	<i>Dicranodontium denudatum</i>	.	.	15	100+4	.	V	.
D sub	<i>Bazzania flaccida</i>	4+3	V 3,4	5+	100 3-5	V 4-5	V	4
D var	<i>Jamesoniella autumnalis</i>	.	V +2	100 3-4	24 r,+	.	.	.
D var	<i>Anastrophyllum minutum</i>	4 2-4	.	.	24	.	I	.
V	<i>Tetraphis pellucida</i>	I	III	25	33	II	.	I
	<i>Barbilophozia attenuata</i>	I	.	.	.	.	.	.
	<i>Odontoschisma denudatum</i>	.	.	5	.	.	.	.
	<i>Aulaconium androgynum</i>	.	.	.	5	.	.	.
O	<i>Lepidozia reptans</i>	4	V	85	71	III	I	2
	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	3	III	10	43	.	II	.
	<i>Campylopus flexuosus</i>	.	.	15	.	.	.	.
	<i>Cephalozia lunulifolia</i>	.	.	10	10	.	.	.
	<i>Cephalozia catenulata</i>	.	.	.	5	.	.	.
	<i>Nowellia curvifolia</i>	.	.	5	.	.	.	.
	<i>Herzogiella seligeri</i>	.	.	5	.	.	.	.
	<i>Bazzania trilobata</i> *)	2	III	5	24	II	I	.
	<i>Leucobryum spec.</i>	II	I	20	24	II r,+	.	.
	<i>Leucocryum juniperinum</i>	.	.	.	14	.	IV	.
K	<i>Mnium hornum</i>	IV°	III	55	81	III	I	2
	<i>Dicranum montanum</i>	I	I	20	5	.	.	.
	<i>Plagiothecium laetum</i>	I	.	10	.	I	I	I
	<i>Lophozia ventricosa/silvicola</i>	.	I	10	14	.	I	.
	<i>Tritomaria exsecta</i>	.	.	30	14	.	I	.
	<i>Lophocolea heterophylla</i>	.	.	10	.	.	.	.
	<i>Plagiothecium denticulatum</i>	.	.	10	.	.	.	.
	<i>Tritomaria exsectiformis</i>	.	.	.	5	I	I	.
	<i>Cladonia coniocraea</i>	4+3	.	60	14	IV	.	I
D	<i>Diplophyllum albicans</i>	3 I	I	5	57	II	.	.
	<i>Scapania nemorea</i>	.	.	35	19	.	II	r
	<i>Dicranella heteromalla</i>	I	.	10	5	.	.	.
	<i>Heterocladium heteropterum</i>	.	.	.	.	.	I	.
	<i>Isothecium myosuroides</i>	I	I	10	5	I	.	.
	<i>Dicranum fulvum</i>	I	I	10	19	.	I	.
	<i>Paraleucobryum longifolium</i>	.	.	10	5	.	I	.
	<i>Cephaloziella divaricata</i>	.	.	15	.	.	.	.
	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	.	.	5	.	.	.	.
B	<i>Dicranum scoparium</i>	.	III	30	52	II	.	I
	<i>Polytrichum formosum</i>	I	III	10	48	.	II	.
	<i>Hypnum cupressiforme</i>	I	II	50	19	II	II	.
	<i>Hypnum mammillatum</i>	.	.	.	.	.	I	.
	<i>Isothecium alopecuroides</i>	.	I	10	.	I	I	.
	<i>Pohlia nutans</i>	.	.	10	.	.	.	.
	<i>Plagiochila porelloides</i>	.	I	5	.	.	I	.
	<i>Thuidium delicatulum</i>	.	.	.	.	.	III	.
	<i>Cladonia spec. Lagerschuppen</i>	.	V	.	29	.	.	.
	<i>Cladonia squamosa</i>	.	.	.	38	.	.	.
	<i>Lepraria spec.</i>	.	.	.	19	II r	.	.
	Algen	I	II	5	19	I	.	.

Zu Tab. 27 *Anastrepto orcadensis*-*Dicranodontietum denudati bazzanietosum flaccidae*

*) In den Pfälzer Aufnahmen durchweg fo. *ramosa*

Außer den in der Tabelle genannten Arten wurden in einzelnen Aufnahmen die folgenden weiteren Begleiter beobachtet: In Spalte 3 *Lophocolea bidentata*, in Spalte 6 *Brachythecium populeum*, *Oxystegus tenuirostris* und *Rhizomnium punctatum*.

Spalte	
1	<i>Anastrepto orcadensis</i> - <i>Dicranodontietum denudati bazzanietosum flaccidae</i> typicum, Var. von <i>Anastrophyllum minutum</i> ; Bestände ohne <i>Dicranodontium</i> : 4 Aufn. aus dem Pfälzerwald (vgl. Tab. 26, Aufn. 8-11).
2	<i>Anastrepto orcadensis</i> - <i>Dicranodontietum denudati bazzanietosum flaccidae</i> typicum, Var. von <i>Jamesoniella autumnalis</i> ; Bestände ohne <i>Dicranodontium</i> : 7 Aufn. aus dem Pfälzerwald (vgl. Tab. 26, Aufn. 1-7).
3	Zum Vergleich: <i>Jamesonielletum autumnalis</i> : 21 Aufnahmen, davon 1 aus dem Nordpfälzer Bergland, 9 aus dem Pfälzerwald und weitere 11 aus den Tälern der Sickinger Höhe (vgl. Tabelle 9).
4	<i>Anastrepto orcadensis</i> - <i>Dicranodontietum denudati bazzanietosum flaccidae</i> mit <i>Dicranodontium denudatum</i> , 21 Aufnahmen aus dem Pfälzerwald (vgl. Tab. 25).
5	<i>Anastrepto orcadensis</i> - <i>Dicranodontietum denudati bazzanietosum flaccidae</i> typicum, typische Variante; Bestände ohne <i>Dicranodontium</i> : 5 Aufn. aus dem Pfälzerwald (vgl. Tab. 26, Aufn. 12-16).
6	<i>Anastrepto orcadensis</i> - <i>Dicranodontietum denudati bazzanietosum flaccidae</i> : 10 Aufnahmen aus dem südöstlichen Oberösterreich (SCHLÜSSLMAYR, G. 2005).
7	<i>Anastrepto orcadensis</i> - <i>Dicranodontietum denudati bazzanietosum flaccidae</i> typicum, typische Variante: 1 Aufn. aus der Finsterklinge bei Rippberg SE Amorbach/Odenwald (PHILIPPI, G. 1986).

Tabelle 28 <i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati</i> STEF. 1951																				
Spalten-Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Anzahl der Aufnahmen	15	4	13	27	15	18	5	13	6	5	8	3	7	20	10	6	21	16	10	5
Durchschnittliche Artenzahl	8	6,5	8		6,3						7,8	5,3	8	9,3	7,3	8,2	9,4	8,1	7	13,6
A <i>Dicranodontium denudatum</i>	V	4	V	27	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
D Subsoz.																				
<i>Campylopus flexuosus</i>			I			I		V				I		I	V					
<i>Odontschisma denudatum</i>								V	V	V	3								I	
<i>Barbilophozia attenuata</i>													V	V	V	V				
<i>Bazzania flaccida</i>						I		II									V	V	V	
<i>Jamesoniella autumnalis</i>														II			II	III		V
D Var.																				
<i>Mnium hornum</i>					V	V							I	II	I	III	V	III	I	
<i>Dicranodontium asperatum</i>							V		II											
<i>Cephalozia connivens</i>										IV										
<i>Bazzania depauperata</i>									I			V								
VK																				
<i>Tetraphis pellucida</i>	V	4	III	6	IV	IV	V	III	IV		II			III	(I)		II	II		III
<i>Leucobryum spec.</i>		I	III			III					III			I		I	II			
<i>Leucobryum juniperoideum</i>	V		II	6	V		I	V	II					I	I	I		IV	I	
<i>Bazzania trilobata</i>	III		II	7	II	II	I	IV	II	I								I	I	
<i>Bazzania trilob. fo. ramosa</i>			I			II								III	III		I	III		
<i>Kurzia sylvatica</i>								I	I	III										
<i>Nowellia curvifolia</i>				10																III
<i>Herzogiella seligeri</i>				3		I					(I)			I						
<i>Calypogeia suecica</i>				1																I
<i>Riccardia latifrons</i>		I		1							I									
DV <i>Dicranella cerviculata</i>	II				I		I	I	III	V										
O																				
<i>Lepidozia reptans</i>	III	2	III	4	IV	V	II	IV	III	I	III	2	I	III	II	III	V	V	I	I
<i>Cephalozia lunulifolia</i>	I	I		1				I	II								I			
<i>Blepharostoma trichophyll.</i>				14							I			II		I	III	II	II	I
<i>Cephalozia catenulata</i>				1				I	I								I			
<i>Riccardia palmata</i>		I		12																III
<i>Lophozia incisa</i>				2							I									
<i>Cladonia digitata</i>	II		I	3	I	I		I	II	II		I			I	I				
K																				
<i>Cladonia coniocraea</i>	I		II	I	I	I	I	II	IV		I			IV	I	III	I	V		
<i>Dicranella heteromalla</i>	I				II			I	II	I	III	I		I	I	II	I	I		
<i>Anastrophyllum minutum</i>	II				I			I	II					I	II	I	III	II	I	
<i>Dicranum montanum</i>		I	II	I		I								II	I	II	I	I		I
<i>Plagiothecium laetum</i>	I		I	I	II			I										II	I	
<i>Diplophyllum albicans</i>			II		I	II								II	III		III	IV	II	
<i>Calypogeia integriripula</i>	IV			3	V			IV	II	II	III	II								
<i>Cephalozia bicuspidata</i>	II			7	II	I	I	II	II	III										IV
<i>Tritomaria exsecta</i>				5										III	II	I	I	I	I	I
<i>Tritomaria exsectiformis</i>															II	I		I		
<i>Scapania nemorea</i>				15	I			I						V	III	III	III	I	I	V
<i>Lophozia silvicola/ventric.</i>	I													IV	I	I	I	I		
<i>Calypogeia muelleriana</i>	I		I	I	I	I					I									
<i>Calypogeia azurea</i>				2							I									
<i>Jungermannia leiantha</i>				14																IV
<i>Ditrichum heteromallum</i>											II									
<i>Lophozia ventricosa</i>				1																
<i>Harpanthus scutatus</i>				1																I
<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i>	I				I															
<i>Cephalozia humpeana</i>	I							I												
<i>Hypnum andoi</i>				1																I
<i>Paraleucobryum longifolium</i>														I						I
<i>Cladonia floerkeana</i>																I	I			
<i>Heterocladium heteropter.</i>																				I
<i>Dicranum fulvum</i>																				I
<i>Isoetecium myosuroides</i>																				I
B																				
<i>Dicranum scoparium</i>			II	8		I		II			I		I	II	I	III	IV	II		III
<i>Hypnum cupressiforme</i>			II	6		I					I	III	II	II	III	I	II	II	II	
<i>Polytrichum formosum</i>	I	I	II	4	II	I		III						I			III	II	II	I
<i>Pohlia nutans</i>	V	3			III	I		V	II					I	I	II				
<i>Plagiochila porelloides</i>				4														I	I	III
<i>Isoetecium alopecuroides</i>				1														I	I	I
<i>Rhizomnium punctatum</i>				12															I	IV
<i>Thuidium tamariscinum</i>				2		I														I
<i>Plagiothecium nemorale</i>				4																III
<i>Frullania tamarisci</i>				1																I
<i>Plagiomnium undulatum</i>				1																I
<i>Hypnum jutlandicum</i>			II								II			I						
<i>Sphagnum fallax</i>						I		I												
<i>Lepraria spec.</i>	I		I		I		II		II	I				I	II	I	II	I		
<i>Cladonia squamosa</i>	I		I					I						II	II	III	II			
<i>Cladonia spec.</i>		3	II	I		II					III	3	V	I	III	II	II			
<i>Parmelia saxatilis</i>															I	I				
<i>Hypogymnia physodes</i>															I	I				
<i>Algen</i>										V		I	I				II	II		
<i>Vaccinium myrtillus</i> juv.		I				I														

Außerdem
in Spalte 2:
2 Aulacomnium androgynum;
in Spalte 4: *2 Hypnum fertile (2), 1 Dicranum fuscescens,*
1 Plagiothecium denticulatum,
1 Atrichum undulatum,
1 Hookeria lucens,
1 Lophocolea heterophylla,
1 Lophozia silvicola,
3 Bryum subelegant,
2 Riccardia multifida,
2 Ctenidium molluscum,
1 Plagiomnium affine,
1 Brachythecium rutabulum,
1 Brachythecium velutinum,
1 Thuidium philiberti,
1 Cladonia caespiticia;
in Spalte 5 mit I:
Mylia taylori;
in Spalte 6 mit I: *Sphagnum palustre, Sphagnum subnitens;*
in Spalte 7 mit II: *Lophozia wenzelii;*
in Spalte 8 mit I:
Hypnum jutlandicum, Polytrichum alpinum;
in Spalte 9 mit II: *Orthodontium lineare;*
in Spalte 11 mit I: *Pellia epiphylla,*
Kurzia sylvatica, Lophozia longiflora,
+ Avenella flexuosa,
+ Picea abies u.a.;
in Spalte 12 mit I: *Aphanotheca cfr. saxicola;* unmittelbar benachbart ein großer Bestand von *Nowellia curvifolia;*
in Spalte 14 mit I:
1 Schleimpilz, τ, + Oxalis acetosella,
+ Rhytidiadelphus loreus, 5 Campylopus fragilis,
1 Cephalozia lunulifolia;
in Spalte 16:
+ Hypogymnia physodes;
 in unmittelbarer Nachbarschaft *Nowellia curvifolia;*
in Spalte 17 mit I:
+ Aulacomnium androgynum;
in Spalte 19: *1 Dicranum fulvum,*
III Thuidium delicatulum,
1 Brachythecium populeum, 1 Oxystegos tenuirostris,
in Spalte 20: *II Sanionia uncinata,*
1 Brachythecium salebrosum,
II Plagiomnium rostratum.

Spalte	Zu Tabelle 28
1	<i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati typicum</i> , typische Variante: 15 Aufnahmen aus dem Elbsandsteingebirge (MARSTALLER 1990: Tabelle 6, Aufn. 1–15).
2	<i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati typicum</i> , typische Variante: 4 Aufnahmen des Verfassers, davon drei aus dem Pfälzerwald und eine aus der Saarländisch-pfälzischen Moorniederung (Vgl. Tab. 20, Aufnahmen 1–4).
3	<i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati typicum</i> , typische Variante: 13 Aufnahmen des Verfassers aus dem Pfälzerwald (vgl. Tabelle 20, Aufnahmen 23–35).
4	<i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati typicum</i> : 27 Aufnahmen aus dem südöstlichen Oberösterreich (SCHLOSSMAYR, G. 2005: S. 592 f., Tabelle 28; Aufn. 1–27).
5	<i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati typicum</i> , <i>Mnium hornum</i> -Variante: 15 Aufnahmen aus dem Elbsandsteingebirge (MARSTALLER 1990: Tab. 6, Aufn. 16–30).
6	<i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati typicum</i> , <i>Mnium hornum</i> -Variante: 18 Aufnahmen des Verfassers aus dem Pfälzerwald (Vgl. Tab. 20, Aufnahmen 5–22).
7	<i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati</i> , Subassoziation typicum, <i>Dicranodontium asperulum</i> -Variante: 5 Aufnahmen aus dem Elbsandsteingebirge (MARSTALLER 1990: Tabelle 6, Aufnahmen 31–35).
8	<i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati campylopodetosum flexuosi</i> : 13 Aufnahmen aus dem Elbsandsteingebirge (MARSTALLER 1990: Tab. 6, Aufn. 42–54).
9	<i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati odontoschismatosum denudati</i> : 5 Aufnahmen aus dem Elbsandsteingebirge (MARSTALLER 1990: Tabelle 6, Aufnahmen 36–41).
10	<i>Odontoschisma denudatum</i> -Gesellschaft, 5 Aufnahmen aus dem Elbsandsteingebirge (MARSTALLER 1990, S. 11).
11	<i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati odontoschismatosum denudati</i> bzw. <i>Odontoschisma denudatum</i> -Gesellschaft: 8 Aufnahmen des Verfassers aus dem Pfälzerwald (vgl. Tab. 21, Aufnahmen 1–8).
12	Fragmente des <i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati odontoschismatosum denudati</i> (bzw. <i>Odontoschisma denudatum</i> -Ges.) 3 Aufn. des Verfassers aus dem Pfälzerwald und dem Moosalbital im Bereich der Sickingen Höhe (vgl. Tab. 21, Aufnahmen 9–11).
13	<i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati barbilophozetosum attenuati</i> bzw. <i>Barbilophozietum attenuatae</i> , <i>Bazzania depauperata</i> -Variante: 7 Aufnahmen des Verfassers aus dem Pfälzerwald (vgl. Tab. 24).
14	<i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati barbilophozetosum attenuati</i> bzw. <i>Barbilophozietum attenuatae</i> , <i>Bazzania ramosa</i> -Variante: 20 Aufn. des Verfassers aus dem Pfälzerwald (vgl. Tab. 22).
15	<i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati barbilophozetosum attenuati</i> bzw. <i>Barbilophozietum attenuatae</i> , Variante von <i>Campylopus flexuosus</i> : 10 Aufnahmen des Verfassers aus dem Pfälzerwald und dem Moosalbgebiet der Südwestpfälzischen Hochfläche (vgl. Tabelle 23, Aufnahmen 1–10).
16	<i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati barbilophozetosum attenuati</i> bzw. <i>Barbilophozietum attenuatae</i> , Bestände ohne <i>Dicranodontium denudatum</i> : 6 Aufnahmen des Verfassers aus dem Pfälzerwald und dem Moosalbgebiet der Südwestpfälzischen Hochfläche (vgl. Tabelle 23, Aufnahmen 11–16).
17	<i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati bazzanietosum flaccidae</i> : 21 Aufnahmen des Verfassers aus dem Pfälzerwald (vgl. Tab. 25).
18	Fragmente des <i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati bazzanietosum flaccidae</i> ; Bestände ohne <i>Dicranodontium denudatum</i> : 16 Aufnahmen des Verfassers aus dem Pfälzerwald (vgl. Tab. 26).
19	<i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati bazzanietosum flaccidae</i> (PHILIPP 1965) SCHLOSSMAYR 2005: 10 Aufnahmen aus dem südöstlichen Oberösterreich (SCHLOSSMAYR, G. 2005: S. 592 f., Tabelle 28; Aufn. 38–47).
20	<i>Anastrepto orcadensis-Dicranodontietum denudati jamesoniellotosum</i> SCHLOSSMAYR 2005: 5 Aufnahmen aus dem südöstlichen Oberösterreich (SCHLOSSMAYR, G. 2005: S. 592 f., Tabelle 28; Aufn. 28–32).

Tabelle 31 Orthodicrano montani-Plagiotheciellum latebricola BARKMAN 1958												
Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Größe der Fläche in dm ²	1	1	4	1	1	1	1	0,5	1	1		
Neigung der Fläche in °	90	90	99	90	90	90	90	90	90	-80		
Substrat	mA	mA	mA	mA	mF	mA	mF	mA	mA	mA		
Naturraum	SH	SH	SH	PW	SH	SH	SH	PW	PW	RE		
m über NN	275	280	280	235	280	280	280	235	280	108		
Deckung Moosschicht %	80	70	80	70	70	60	60	70	90	70		
Anzahl Moose u. Flechten	7	7	6	3	6	5	4	4	4	5		
A <i>Plagiothecium latebricola</i>	4	3	4	2	3	V	3	4	3	3	5	4
DA <i>Dicranum montanum</i>	1	+	r	2	+	V	+	+	+	1	+	+
DA <i>Plagiothecium succulentum</i>	+	+	+	+	+		2	2	r	3	+	+
V <i>Tetraphis pellucida</i>	+	3	+	+	+	II	+	+	+	+	+	+
O <i>Herzogiella seligeri</i>	+	+	+	+	+	I	+	+	+	+	+	+
Aulacomnium androgynum	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+
K <i>Mnium hornum</i>	+	+	2	+	+	II	+	+	3	3	1	+
K <i>Lophocolea heterophylla</i>	1	1	2	+	2	IV	2	+	+	2	+	+
K <i>Plagiothecium laetum</i>	+	+	+	+	1	III	+	+	+	+	+	+
K <i>Plagiothecium denticulatum</i>	+	+	+	+	+		+	+	+	1	+	+
<i>Plagiothecium nemorale</i>	2	+	+	+	+	I	+	+	+	+	+	+
B <i>Eurhynchium praelongum</i>	+	1	+	+	1	II	+	+	+	+	1	2
<i>Hypnum cupressiforme</i>	2	+	+	3	+	II	+	+	2	1	+	1
<i>Brachythecium rutabulum</i>	+	+	+	+	+	I	+	+	+	+	+	+
<i>Lepraria spec.</i>	3	+	+	+	+	I	+	+	+	+	+	+
Prothallien von <i>Dryopteris</i> sp.	+	r	+	+	+	II	1	r	+	2	+	+
Keimlinge von <i>Dryopteris</i> sp.	+	+	r	+	+	II	r	+	+	1	+	+
Aufn.	Fundzeit	TK 25000	Fundorte									
1	17.05.2006	6612.132	SH. Moosalbital W Schopp. Carici elongatae-Alnetum. Morsches Erlenholz.									
2, 3, 5, 6, 7	29.4.2006	6610.214	SH. Bruchbachtal SE Bruchmühlbach-Belzmühle. Fichtenholz einer Weide-Einzäunung und Erlenholz total morscher Strünke, meist Innenseite. 280 m									
4, 8	03.05.2006	6413.425	PW-Stumpfwald. Bockbachtal SW Ramsen. Erlen auf der Talsohle. Spärliche Vorkommen.									
9	11.05.2006	6612.113	PW. S Breitenau. W unterhalb der L 502 an Erlenholz.									
10	15.05.2006		RE. Böhler Wald. Sehr nasser Erlenbestand. Auf schattigem, morschem und ziemlich feuchtem Holz am Fuß einer Erle.									

Tabelle 30 Calypogeietum neesianae PHILLIPP 1965									
Nr. der Spalte	1	2	3	4	5	6	7		
Anzahl der Aufnahmen	11	11	8	3	5	53	6		
Durchschnittliche Artenzahl	6,5	-	6,8	6,7	5	6,9	6,4		
A Calypogeia neesiana									
D Mylia anomala	V 3-5	V	V	3	V 2-4	100	V		
Sub Spaghnum quinquefarium	-	-	II	1	-	-	-		
ass. Cephalozia lammeriana	-	-	-	-	-	-	-		
V									
Tetraphis pellucida	V	V	V	I	III	60	III		
Dicranodont. denudatum	II	I	-	-	IV r+	53	I		
Barbilophozia attenuata	-	II	I	-	I+	13	-		
Orthodontium lineare	I	-	-	-	-	6	-		
Campylopus flexuosus	I	-	-	-	-	-	-		
Kurzia setacea	I	-	-	-	-	2	-		
Anastrepta orcadensis	-	-	-	-	-	-	-		
Barbilophozia floerkei	-	-	-	-	-	2	-		
DV									
Bazzania trilobata	I	II	I	-	III	19	-		
Leucobryum glaucum	-	-	-	-	-	2	-		
O									
Lepidozia reptans	V	V	V	2	IV 2-4	62	I		
Cephalozia humilifolia	IV	III	IV	2	III	43	-		
Cephalozia comnensis	-	II	I	-	-	4	-		
Dicranum fuscens	-	II	I	Ir	-	17	-		
Plagiothecium curvifolium	-	II	I	Ir	-	9	-		
Dicranum fuscens	-	II	I	Ir	-	17	-		
K									
Cladonia digitata	-	II	II	-	-	53	I		
Dicranella heteromalla	-	-	-	-	-	2	-		
Plagiothecium laetum	-	-	II	I	I	36	II		
Cladonia coniocraea	III	-	II	-	-	9	-		
Dicranella cerviculata	-	-	I	I	-	6	-		
Lophozia ventricosa	-	III	-	-	-	8	-		
Calypogeia integristipula	-	-	I	-	-	8	-		
Cephalozia bicuspidata	-	-	-	-	-	30	I		
Calypogeia azurea	-	-	I	-	-	8	-		
B									
Pohlia nutans	-	-	IV	-	I	23	I		
Polytrichum formosum	I	-	II	-	-	43	-		
Dicranum scoparium	I	-	II	-	-	-	-		
Cladonia chlorophaea	-	-	-	-	-	-	-		
Vaccinium myrtillus	I	-	-	-	-	13	-		

Außerdem in Spalte 1: II Mnium hornum, II Hypnum cupressiforme, I Sphagnum rubellum, I Hypnum julandicum, I Lepraria spec; in Spalte 2: II: Dicranum majus; in Spalte 6 mit 2 %: Sphagnum girgensohnii und Plagiothecium ruthei, mit 4 %: Plagiothecium undulatum und Sphagnum capillifolium, mit 6 %: Campylopus pyriformis und Cladonia fimbriata; in Spalte 7 mit III: Blepharostoma trichophyllum, Dicranum montanum, Lophozia silvicola, mit II: Plidium ciliare, mit I: Dicranum flexicaule, Herzogiella seligeri, Anastrophium minutum, Rhyidiadelphus triquetrus, Pleurozium schreberi, Polytrichum alpinum, Barbilophozia lycopodioides, Picea abies, Cetraria islandica und Cladonia rangiferina.

Weitere Erläuterungen im Anschluss an Tabelle 29.

Tabelle 29 Calypogeietum neesianae PHILLIPP 1965									
Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Größe der Fläche in dm²	2	1,6	1,5	2	2	1	1,2	1,2	1,5
Exposition d. Fläche	N	-	N	-	-	-	-	-	-
Neigung in °	70	0	70	0	0	0	von 0° bis 90°		
Substrat	Fs	Rohhumus – Nadelstreu							
Naturraum		Pfälzerwald							
Meereshöhe in m		zwischen 360 und 380 m							
Deckung		durchweg 100 %							
Artenzahl	13	5	6	6	6	7	6	6	3
Stiegkeit									
A Calypogeia neesiana	4	4	4	4	5	4	3	4	5
V Tetraphis pellucida	3	2	2	3	1	3	1	2	1
V Dicranodont. denudatum	2	+	+	+	+	+	+	+	+
O Lepidozia reptans	1	1	3	+	2	2	3	3	1
O Cephalozia comnensis	+	2	+	1	1	4	+	+	2
DO Campylopus flexuosus	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DO Kurzia setacea	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stiegkeit									
D Dicranella heteromalla	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K Mnium hornum	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Stiegkeit									
B Hypnum cupressiforme	+ü	-	-	-	+	+	+	+	+
Polytrichum formosum	+ü	-	-	-	-	-	-	-	-
Dicranum scoparium	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bazzania trilobata	1ü	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucobryum glaucum	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hypnum julandicum	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sphagnum rubellum	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cladonia spec. Schuppen	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Lepraria spec.	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Vaccinium myrtillus	2	-	-	-	-	-	-	-	-

Zu Tab. 29: Aufnahmen 1–10 aus dem Pfälzerwald vom 8.4.1973: 6612.234/5: Großes Schwanental NO Trippstadt. Fichtenforst auf der Talsohle, Alnion-Standort, Aufn. 1 von vermorschem Fichten-Stumpf, Aufn. 2–10 von frischem bis feuchtem Rohhumus-Nadelstreu. Aufnahme 11 aus der Westpfälzischen Moorniederung vom 08.06.1974: 6511.4: Einsiedlerbruch. Auf Torf in Lichtung in einem Fichtenforst.

Sp.	Zu Tabelle 30: Calypogeietum neesianae PHILLIPP 1965
1	Calypogeietum neesianae typicum: 11 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (Tabelle 29).
2	Calypogeietum neesianae typicum: 11 Aufnahmen aus dem Weserbergland und dem Südharz (PHILLIPP 1965b).
3	Calypogeietum neesianae typicum: 8 Aufnahmen aus Thüringen (MARSTALLER 1989 a).
4	Calypogeietum neesianae mylietosum anomalae PHILLIPP 1965: 3 Aufnahmen aus Thüringen (MARSTALLER 1989a).
5	Calypogeietum neesianae typicum: 5 Aufnahmen aus Thüringen (MARSTALLER 1989 b).
6	Calypogeietum neesianae typicum: 53 Aufnahmen aus Thüringen (MARSTALLER 1987).
7	Calypogeietum neesianae typicum: 6 Aufnahmen aus dem südöstlichen Oberösterreich (SCHLÖSSLMAYR 2005: Tabelle 30).

Tabelle 34 Orthodictetum flagellaris v. KRUS ex v.d. DUNK 1972

Nr. der Spalte	Orthodictetum flagellaris v. KRUS ex v.d. DUNK 1972					
	1	2	2	4	5	6
Anzahl der Aufnahmen	3	2	6	3	4	2
Mittlere Anzahl Kryptogamen	5,7	6	6,2	5,7	7,5	4,5
A						
<i>Dicranum flagellare</i>	3	3-4	2	1,5	3	1,4
D1						
<i>Aulacomnium androgynum</i>	.	.	.	V +3	.	.
D2						
<i>Tetraphis pellucida</i>	.	.	.	.	3	3,5
<i>Dicranodontium denudatum</i>	.	.	.	.	1	1
<i>Leptozia reptans</i>	.	.	.	.	1	1
V.O						
<i>Campylopus flexuosus</i>	.	.	.	.	1	2
<i>Laucobryum juniperoides</i>	.	.	.	.	1	1
<i>Riccardia palmata</i>	.	.	.	.	1	1
<i>Herzogiella seligeri</i>	.	2	1,4	.	.	.
<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	.	.	.	.	.	.
<i>Laucobryum glaucum</i>	.	.	.	.	.	2
K						
<i>Dicranum montanum</i>	3	1,4	1	V +3	1	2
<i>Plagiothecium laetum</i>	2	+	.	III +2	.	1
<i>Mnium hornum</i>	1	(+)	.	I 3	.	.
<i>Cladonia coniocraea</i>	.	.	1	.	1	1
<i>Lophocolea heterophylla</i>	.	.	1	.	1	1
<i>Calypogeia integristipula</i>	.	.	.	.	.	2
<i>Cladonia digitata</i>	.	.	.	.	.	2
B						
<i>Dicranum scoparium</i>	1	+	1	III +2	1	3
<i>Pohlia nutans</i>	2	+3	.	IV +2	.	1
<i>Hypnum cupressiforme</i>	.	.	2	1,3	.	2
<i>Hypnum julandicum</i>	1	+	.	I +	.	1
<i>Polypodium formosum</i>	1	+	.	I +	.	3
<i>Cladonia spec. (Lagerschuppen)</i>	3	+3	.	IV 1-3	1	+

Außerdem in Spalte 2 mit 1 r *Impatiens noli-tangere* und *Geranium robertianum* KL.; in Spalte 3 mit 1 + *Brachythecium rutabulum* und mit (1 +) *Ceratodon purpureus*; in Spalte 4 mit 1,3 Algen; in Spalte 5 mit 1 + *Picea abies*, mit 1 1 *Pleurozium schreberi*, *Cephalozia pleniceps* und *Leucodophia ericetorum* und mit 2 1,2 *Vaccinium myrtillus*; in Spalte 6: 1 + *Dicranum fuscum*, 1 + *Brachythecium glareosum*.

Spalte	
1	Orthodictetum flagellaris typicum: 3 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (vgl. Tabelle 33, Aufnahmen 1-3).
2	Orthodictetum flagellaris typicum: 2 Aufnahmen aus dem nördlichen Bodenseegebiet (AHRENS, M. (1992): Seite 51 f.)
3	Orthodictetum flagellaris aulacomnietosum androgyni subsp. nov.: 6 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (vgl. Tabelle 33, Aufnahmen 9-14).
4	Orthodictetum flagellaris tetraphidetosum pellucidum MARSTALLER 1987: 3 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (vgl. Tabelle 33, Aufnahmen 5-7).
5	Orthodictetum flagellaris tetraphidetosum pellucidum: 4 Aufnahmen aus dem südöstlichen Oberösterreich (SCHLUSSELMAYER G. 2005: Tabelle 31).
6	Orthodictetum flagellaris incl. tetraphidetosum pellucidum: 2 Aufnahmen aus dem Weser-Ems-Gebiet (V. HÖBSCHMANN 1976 aus DREHWALD, U. & E. PREISING 1991).

Tabelle 39 Brachythecio salebrosi-Amblystegietum juratzkani

Nr. der Spalte	Brachythecio salebrosi-Amblystegietum juratzkani			
	1	2	3	4
Anzahl der Aufnahmen	101	16	28	2
Mittlere Artenzahl	6,1	4,6	7,0	3
A				
<i>Amblystegium juratzkani</i>	100 +4	V +5	100 +3	1
D				
<i>Ceratodon purpureus</i>	72 r-3	1 r	93 +4	1
V				
<i>Brachythecium salebrosum</i>	58 +5	II +3	18 r-1	2
<i>Brachythecium velutinum</i>	60 +4	I 1	32 +1	.
<i>Brachythecium rutabulum</i>	47 +4	V +4	25 +2	.
<i>Brachythecium curtum</i>	39 +4	.	39 +3	.
<i>Brachythecium starkei</i>	11 +2	.	41	.
<i>Brachythecium reflexum</i>	16 +3	.	.	.
<i>Santonha uncinata</i>	12 +4	.	.	.
<i>Bryum flexile</i>	1 +	I 2	4 +	.
<i>Xyaria hypoxylon</i>	.	I 2	.	.
D sub				
<i>Funaria hygrometrica</i>	.	.	89 r-3	2
<i>Mechanilla polymorpha</i>	.	.	46 r-1	.
<i>Lepidobryum pyriforme</i>	.	.	43 +4	.
<i>Barbula unguiculata</i>	.	.	14 +	.
<i>Bryum argenteum</i>	.	.	11 +3	.
K				
<i>Lophocolea heterophylla</i>	72 r-3	IV 1-4	21 r-2	.
<i>Plagiothecium curvifolium</i>	6 r+	.	4 +	.
<i>Cladonia coniocraea</i>	8 r-1	.	.	.
<i>Herzogiella seligeri</i>	3 +1	I +	7 +	.
<i>Eurhynchium praelongum</i>	4 +2	.	.	.
<i>Mnium hornum</i>	4 r+	I r-1	.	.
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	1	.	4 r	.
B				
<i>Pohlia nutans</i>	30 r-2	I +	64 +2	.
<i>Bryum caespiticium</i>	13 r-1	.	68 +2	.
<i>Rizomnium punctatum</i>	16 r-3	II +2	4 r	.
<i>Hypnum cupressiforme</i>	5 +1	I 1,2	4 +	.
<i>Dicranum scoparium</i>	1 +	.	.	.
<i>Lophocolea cuspidata</i>	3 +1	.	4 r	.
<i>Plagiomnium affine</i>	4 +	.	.	.
<i>Calliergonella cuspidata</i>	3 +1	I 2	.	.
<i>Cratoneuron filicinum</i>	1 +	I 3	.	.
<i>Plagiomnium undulatum</i>	.	I 2	4 +	.

Außerdem in Spalte 1 mit 3 %: *Cephalozia bicuspidata* +1, *Atrichum undulatum* r, mit 2 %: *Plagiothecium laetum* +1, *P. succulentum* +, *Ptilium crista-castrensis* +2, *Pleurozium schreberi* r+, *Plagiomnium cuspidatum* +; ein Mal mit 1 %: *Brachythecium populeum* 3, *Dicranum montanum* 2, *Brachythecium albicans* 1, *Riccardia latifrons* +, *Tortula muralis* +, *Hypnum julandicum* +, *Rhytidolepis triquetra* +, *Polypodium formosum* r, *Cladonia chlorophaea* +; in Spalte 2 mit 1 +2 *Eurhynchium hiemale*; in Spalte 3 drei Mal mit 7 %: *Polypodium juniperinum* r.

Spalte 1	Subsp. typicum: 101 Aufnahmen aus Thüringen (MARSTALLER 1987: 119, Tab. 14, Spalte 1).
Spalte 2	Subsp. typicum: 16 Aufnahmen aus der Pfalz (vgl. Tab. 38, Aufn. 3-18).
Spalte 3	Subsp. funarietosum hygrometricae: 28 Aufnahmen aus Thüringen (MARSTALLER 1987: 119, Tab. 14, Spalte 3).
Spalte 4	Subsp. funarietosum hygrometricae: 2 Aufnahmen aus der Pfalz (vgl. Tab. 38, Aufn. 3-18).

Tabelle 35		Dicranella heteromallae-Campylopodetum flexuosum Murstaller 1981																									
Nr. der Aufnahme		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Größe der Fläche in dm ²		99	4	2	7	4	99	15	40	7	3	25	25	25	10	10	80	4	15	-	10	99	2,5	3	1		
Deckung in %		80	99	99	50	99	80	100	99	99	100	60	98	99	95	95	95	80	100	100	90	99	70	100	99		
Substrat		Rh	mH	Rh	hS	Rf	hS	Rh	hS	Rh	mK	Sf	Sf	Sf	Rb	Sf	hS	Rh	mF	Sf	hS	Rf	Rh	Rf	Rf		
Anzahl der Arten		8	4	4	3	3	7	5	7	7	6	3	6	7	V	5	3	5*	4	5	2	3	V	4	4	5	5
A. <i>Campylopus flexuosus</i>		5	4	3	3	4	4	5*	5	5*	5	4	4	4	V	5	3	5*	4	5	2	3	V	4	4	5	5
DV. <i>Bazzania trilobata</i>		2	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	II	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
DV. <i>Leucobryum glaucum</i>		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	II	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
V. <i>Campylopus muelleri</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V. <i>Campylopus introflexus</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V. <i>Odontoschisma denudatum</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V. <i>Aulacomnium androgynum</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V. <i>Dicranodontium denudatum</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O. <i>Lepidozia reptans</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D. <i>Dicranella heteromalla</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
sub. <i>Atrichum undulatum</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D. <i>Diplophyllum albicans</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K. <i>Scapania nemorea</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K. <i>Calypogeia muelleriana</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K. <i>Anastrophyllum minutum</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K. <i>Lophozia ventricosa</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K. <i>Cladonia cf. coniocrocea</i>		1	1	1	2	3	3	1	1	2	3	2	3	3	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B. <i>Dicranum montanum</i>		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B. <i>Dicranum scoparium</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B. <i>Polytrichum formosum</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B. <i>Hypnum jutlandicum</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B. <i>Hypnum cupressiforme</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B. <i>Pohlia nutans</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B. <i>Cladonia furcata</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B. <i>Cladonia squamosa</i>		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	III	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Zu Tabelle 35: *Dicranella-Campylopodetum flexuosum* : *) bei den Deckungswerten: *Campylopus flexuosus* c. sp. -
 Außerdem in Aufnahme 3: 2 *Cladonia polydactyla*; in Aufnahme 6: + *Cladonia uncialis*; in Aufnahme 9: 1 *Cladonia digitata*; in Aufnahme 12: 1 *Cladonia spec.*; + *Parmelia saxatilis*; + *Leparia cf. neglecta*; in Aufnahme 13: 1 *Tritomaria exsecta*; in Aufnahme 16: 2 *Cladonia cespiticia*; in Aufnahme 23: 1 *Plagiothecium denticulatum*.
 Alle Aufnahmen stammen aus Höhenlagen zwischen 270 und 420 m Mh. Die Bestände kamen in allen Expositionen vor und an Flächen, die zwischen 0 und 90° Neigung aufwiesen.

Aufn.	Datum	TK 25 000	Fundorte
1	1973	6512.435	PW. Langes Dell beim Hungerbrunnen, Fichtenforst im N-Hang. Lichtreiche Fläche, Rohhumus/Waldorf.
2	1972	6612.231	PW. Karlstal, NO-Hang. Auf einem morschen Baumstumpf, auf dem auch <i>Nowellia</i> wuchs.
3	1998	6613.122	PW. Sülterloch, N-Hang nahe der Haidhaldquelle. Böschung im <i>Sphagnum-Alnetum</i> . Rohhumus.
4	1973	6413.432	PW. SO Neuhemswald, <i>Leucobryum-Pinetum</i> . Auf freien Trittsstellen einer Schneise, Rohhumus.
5	1973	6413.112	NB. Donnersberg, Falkenstein Tal. Humus über Rhyolith-Konglomeratfels (Oberrotliegend).
6, 21	1973	6514.1323	PW. Isenachthal, NO-Hang. Fichtenforst. Humusreicher Sandboden.
7	31.07.2004	6612.112	PW. Gellerswoog, Kiefern-Birken-Moorwald nahe dem Westende.
8	1973	6612.225	PW. O. Milschbach, Eulenkopf, W-Hang, Fichtenforst.
9	11.01.2007	6613.112	PW. Sülterloch, NO-Exp. Böschung unter licht stehenden Fichten, 340 m.
10, 14, 18	30.01.2007	6511.314	WM. S. Ramstein im Wald zwischen Straße, Bahndamm und alter Autobahn. Aufn. 10 auf ebenem Waldboden, 14 und 18 an steiler Grabenböschung, 235 m.
11	1973	6511.4	WM. Einsiedlerbruch, Morsche Borke eines Kiefernstumpfes in Buchen-Kiefern-Forst, 240 m.
12, 15	16.08.2004	6612.131	SWH-Moosbühl, SO Kriekenbach im SW-Hang des Engals. Bei ca. 300 m an senkrecht stehender Felsplatte.
13	1973	6713.113	<i>Dicranum montanum</i> in der fo. <i>pulvinatum</i> .
16	20.02.2004	6612.114	PW. N. Hofstätten im Wellbschall, Sandsteinfels mit dicker Humusauflage.
17	1973	6612.211	PW. E. Espensteig im Schanzwäldchen an subexp. Weiböschung auf einem Fels. Ziemlich sonnig, 350 m.
19	02.01.2007	6612.224	PW. Aschbachtal nahe Alte Schmelz, Sandböschung an Waldrand.
20	03.08.2004	6711.413	PW. Sautental W. Milschbach, Auf morschem Fichtenholz, 260 m.
22, 24	1973	6313.431/2	NB. Donnersberg, Wildenstein Tal. Rhyolithfels.
23	26.02.2007	6612.114	PW. N-Hang über dem Jagthausweier. Im Douglasien-Fichtenforst auf Rohhumus über einem Sandsteinfels, 350 m.

Tabelle 42		Brachythecio rutabuli-Hypnetum cupressiformis Variante von <i>Eurhynchium praelongum</i>																				
Nr. der Aufnahme		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Größe der Fläche in dm²		6	5	6	6	25	10	10	5	5	5	4	25	15	30	12	100	50	15	12	20	30
Substrat		mF	mF	mF	mF	Bm	mS	mF	Ab	Ab	mA	Sa	Ap	mH	mH	Wb	Bw	mF	mH	mH	Ab	Wb
Naturraum		S	S	S	S	M	P	P	P	P	P	P	S	S	S	S	P	S	P	P	P	S
Deckung Moosschicht in %		90	100	95	90	100	100	100	100	100	100	100	90	100	95	100	95	100	100	100	100	100
Anzahl Moose u. Flechten		4	4	5	3	9	9	5	3	4	3	5	4	4	3	5	3	4	3	4	5	5
A	<i>Eurhynchium praelongum</i>	3	4	5	5	3	5	5	3	3	2	4	5	5	3	3	4	5	5	4	5	3
DV	<i>Brachythecium rutabulum</i>	1	3	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K	<i>Mnium hornum</i>	-	-	-	-	2	+	+	4	4	5	3	+	1	2	4	-	-	-	-	-	-
	<i>Herzogiella seligeri</i>	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Lophocolea heterophylla</i>	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Plagiothecium succulentum</i>	2	2	+	+	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Plagiothecium denticulat.</i>	-	-	-	-	+	+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Dicranum montanum</i>	-	-	-	-	-	-	2	(+)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B	<i>Hypnum cupressiforme</i>	2	-	1	-	3	-	1	-	-	-	1	1	5	-	1	2	1	-	-	-	-
	<i>Plagiommium undulatum</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	r
	<i>Eurhynchium striatum</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
	<i>Plagiommium affine</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	<i>Calliergonella cuspidata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-
	<i>Galeobdolon montanum</i> juv	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-
	<i>Drosera</i> spec. juv	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-

Außerdem in Aufn. 2: 2 *Brachythecium salebransum*, 1 *Armillaria mellea*; in Aufn. 5: 1 *Aulacomnium androgynum*, 2 *Hypnum jutlandicum*, 1 *Polytrichum formosum*, + *Luzula pilosa* juv.; in Aufn. 6: + *Plagiothecium laetum*; in Aufn. 10: 1 *Oxalis acetosella*; in Aufn. 11: + *Sanionia uncinata*; in Aufn. 13: + *Ficaria verna* juv., + *Urtica dioica* juv.; in Aufn. 17: 1 *Rhytidadelphus forensis*; in Aufn. 18: 1 *Circoea lutetiana* juv.; in Aufn. 19: 1 *Scleropodium purum*; in Aufn. 20: 1 *Rhizomnium punctatum*; in Aufn. 21: 3 *Cirriophyllum piliferum*, 1 *Lophocolea bidentata*.

Fundort-Tabelle im Anschluss an Tabelle 43.

Tabelle 36: *Dicranella heteromallae-Campylopodetum flexuosi* Mastaller 1981

Nr. der Spalte	1	2	3	4	5
Mittlere Deckung in %	85	90	75	80	95
Anzahl der Aufnahmen	42	13	13	28	7
Mittlere Artenzahl	5,5	5,4	5,1	6,6	5,3
A	<i>Campylopus flexuosus</i>	100	2-5	V 3-5	V 1-5
DV	<i>Leucobryum glaucum</i>	36	+2	III +2	I 2
DV	<i>Bazzania trilobata</i>	.	.	II 2-4	I 1-2
V	<i>Tetraphis pellucida</i>	7	+	.	II +
	<i>Orthodontium lineare</i>	14	1-4	.	4 2
	<i>Barbillophozia flaccida</i>	10	+2	.	7 +1
	<i>Barbillophozia floerkei</i>	5	+2	.	4 1
DV	<i>Dicranum flagellare</i>	.	.	.	7 1
	<i>Leucobryum juniperoides</i>	.	.	II +2	.
D sub	<i>Dicranella heteromalla</i>	.	.	I r	100 +4
	<i>Mitium hornum</i>	.	.	.	18 +2
	<i>Diplotyllum albicans</i>	.	.	.	4 2
	<i>Scapania nemorea</i>	.	.	.	.
	<i>Anastrophyllum minutum</i>	.	.	.	.
	<i>Lophozia ventricosa/silvicola</i>	.	.	.	4 +
	<i>Calyptogea muelleriana</i>	.	.	.	4 +
O	<i>Lepidozia reptans</i>	14	+2	II +2	43 +2
	<i>Cladonia digitata</i>	36	r-2	.	4 1
	<i>Dicranum fuscens</i>	10	1-2	.	4 +
	<i>Plagiothecium laetum</i>	.	.	II +1	4 +
	<i>Plagiothecium curvifolium</i>	7	+	I 1	.
K	<i>Cladonia coniocraea</i>	40	r-2	III +3	61 r-1
	<i>Dicranum montanum</i>	5	+1	II 1-3	7 r-1
	<i>Cephalozia humpeana</i>	2	+	.	21 +1
	<i>Cephalozia biispida</i>	.	.	.	4 1
B	<i>Dicranum scoparium</i>	57	+3	III r-3	43 r-4
	<i>Hypnum cupressiforme</i>	26	+3	II +1	39 +3
	<i>Polytrichum formosum</i>	7	+1	II +1	25 +2
	<i>Hypnum julandicum</i>	26	r-2	III r-3	4 2
	<i>Pohlia nutans</i>	74	+3	I r, 1	75 +3
	<i>Thuidium tamariscinum</i>	.	.	II +1	.
	<i>Polytrichum juniperinum</i>	.	.	.	7 1-2
	<i>Parmelia saxatilis</i>	7	+2	I +1	4 r
	<i>Cladonia furcata</i>	10	+1	I 2	4 r
	<i>Cladonia squamosa</i>	29	+3	.	21 +
	<i>Cladonia chlorophaea</i>	.	.	II +3	.
	<i>Cladonia spec.</i>	.	.	.	.

Zu Tabelle 36: *Dicranella-Campylopodetum flexuosi*

Weitere Arten in Spalte 1 mit 5 %: + *Cynodontium polytrichum*, + *Pseudotaxiphyllum elegans*, + *Cladonia arbuscula*, + *Cetraria islandica*, mit 2 %: + *Lophocolea cuspidata*, + *Leparia incana*; in Spalte 2 mit 1: + *Campylopus pyriformis* fo. *muelleri*, 1 *Campylopus introflexus*, 1 *Tritomaria exsecta*, + *Cladonia uncialis*, 2 *C. polydactyla*, 1 *Cladonia digitata*, 1 *Cladonia spec.*, + *Leparia cf. neglecta*; in Spalte 3 mit 1: 2 *Dicranodontium denudatum*, 1 *Atrichum undulatum*, 1 *Calyptogea azurea*, 2 *Campylopus fragilis*, 1 *Lophocolea heterophylla*, 1 *Plagiochila asplenoides*, + *Sphagnum quinquefarum*, + *Hylocomium splendens*; in Spalte 4 mit 4 %: + *Cetraria purpurea*, 1 *Cladonia fimbriata*, + *Cladonia portentosa*; in Spalte 5 mit 1: + *Odontochisma denudatum*, 1 *Aulacomnium androgynum*, 1 *Plagiothecium denticulatum*, 2 *Cladonia cespiticia*.

Spalte ^e	Zu Tab. 36	<i>Dicranella heteromallae-Campylopodetum flexuosi</i> Mast. 1981
1	<i>Dicranella heteromallae-Campylopodetum flexuosi</i> typicum: 42 Aufnahmen aus Thüringen (Mastaller 1987).	
2	<i>Dicranella heteromallae-Campylopodetum flexuosi</i> typicum: 13 Aufnahmen des Verfassers aus dem Pfälzerwald (vgl. Tab. 35, Aufn. 1-13).	
3	<i>Dicranella heteromallae-Campylopodetum flexuosi</i> typicum: 13 Aufnahmen aus dem südöstlichen Oberösterreich (Schlösslmayr 2005).	
4	<i>Dicranella heteromallae-Campylopodetum flexuosi</i> dicranellitosum heteromallae Mastaller 1981: 28 Aufnahmen aus Thüringen (Mastaller 1987).	
5	<i>Dicranella heteromallae-Campylopodetum flexuosi</i> dicranellitosum heteromallae (p.p.): 7 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz. (vgl. Tab. 35, Aufnahmen 14-20).	

Zu Tabelle 33: *Orthodicranetum flagellaris* Subsoziationen

*) Substrat: nk = morscher Kiefernstamm; Bm = morscher Stamm von *Betula pubescens*; WA = Borke einer Erlenwurzel; WB = Wurzelborke von *Betula pubescens*.

Aufn.	Datum	TK 25	Naturräume, Fundorte
1, 3, 6, 9, 11, 12, 13, 14	16.02.1973	6610.122	M. Saarland, NSG Jägersburger Moor („Teufelsmoor“). Am Westende des ehemaligen Torfsteichs im Bereich des Birkenmoors, 240 m.
2, 10	16.02.1973	6610.123	M. Unmittelbar an der Grenze zum Saarland unterhalb des NSG Jägersburger Moores in einem Erlenbestand (Aktion glutinosa), 240 m.
4	23.7.2001	6511.234	M. NSG Rodenbacher Bruch, Abtl. Drecklöcher, Schnittfläche eines morschen Kiefernstumpfes, Kiefern-Rauscheeren-Wald, 240 m.
5	08.06.1974	6511.424	M. Einstielbruch nahe den Fischleichen, Morsches Holz in Kiefernmoor, 240 m.
7	16.08.2004	6612.131	SWH-Moosabtal, SO Kriechbach im SW-Hang des Engtales. Nahe der Kläranlage auf morschem Baumstumpf, wohl Eiche, 300 m.
8	30.01.2007	6511.314	M. S. Ramstein, Moorwald zwischen Straße, Bahnramm und alter Autobahn, Auf sehr morschem Kiefernstamm.

Tabelle 37

Campylopodetum muelleri ass. nov.

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Größe der Fläche in dm ²	2	9	5	4	6	2	6	5	20	6	8	15	10	25	10	6	5	-	9	6	30			
Deckung Moosschicht in %	98	95	90	90	90	95	100	95	100	95	90	100	95	90	95	90	95	80	90	98	100	85	95	
Anzahl der Kryptogamen	4	6	4	5	4	4	8	7	6	8	5	4	5	3	6	5	8	4	7	5	8	3	4	
A <i>Campylopus muelleri</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
D <i>Campylopus flexuosus</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Campylopus introflexus</i>																								
<i>Leucobryum glaucum</i>																								
<i>Dicranella heteromalla</i>										+	+	2	2	+	1	2	2	2	1					
<i>Arctichum tenellum</i>																								
<i>Polia lutescens</i>																								
<i>Arctichum undulatum</i>																								
<i>Dicranum montanum</i>																								
<i>Polytrichum formosum</i>																								
<i>Hypnum cupressiforme</i>																								
<i>Dicranum scoparium</i>																								
<i>Hypnum jutlandicum</i>																								
<i>Polia nutans</i>																								
<i>Brachythecium rutabulum</i>																								
<i>Cladonia spec.</i> , Lagerschuppen																								
<i>Cladonia flabridata</i>																								
<i>Cladonia coniacraea</i>																								
<i>Cladonia squamosa</i>																								
<i>Cladonia pyxidata</i>																								
Fädige Algen																								
<i>Lecanella lecanoides</i>																								
<i>Avenella flexuosa</i>																								
<i>Agrostis tenuis</i>																								
<i>Calluna vulgaris</i> juv.																								
<i>Saxatilis scoparium</i> juv.																								
<i>Vaccinium myrtillus</i>																								

Zu Tabelle 37: *Campylopus muelleri* ass. nov. – Außerdem in Aufn. 2: + *Cladonia pyxidata*, + *Tetrarichia scordaria*; in Aufn. 10: + *Pleurozium schreberi*; in Aufn. 11: + *Potentilla erecta*, + *Juncus* spec. juv.; in Aufn. 15: + *Lophocolea bidentata*, + *Hylacomium splendens*; in Aufn. 16: + *Sphagnum palustre*, + *Rubus fruticosus* agg. juv.; in Aufn. 17: + *Aulacomnium androgynum*; in Aufn. 18: + *Cephaelocarpa divaricata*; in Spalte 20: + *Cephaelocarpa divaricata*, + *Cladonia chlorophaea*; in Aufn. 22: + *Ceratodon purpureus*, + *Bryum caespitosum*, + *Bryum capillare*.

Aufn. 1–10: *Campylopus muelleri* campylopodetum flexuosus

Aufn. 11–17(18): *Campylopus muelleri* dicanandrosom heteromallae

Aufn. 18(19–24): *Campylopus muelleri* typicum

Aufn.	Datum	TK 25 000	FO Bestände von <i>Campylopus pyriformis</i> fo. <i>muelleri</i>
1	30.01.1974	6512.412/3	PW. Waldweg S. Kaiserlautern zwischen den Gebirgen im Tierpark, feigereitener Humus am Walwegrand. Luzulo-Fagetum, 320 m.
2	03.07.1977	6512.331/2	PW. S. vom Hahnacker Berg im Laugental nahe dem Kolbenweg, Waldweg zwischen zwei 15- bis 20-jährigen Fichtenbeständen. Luzulo-Fagetum, 320 m.
3	03.01.2007	6512.432	PW. Neues Leitzachal. Am Fuß eines Fichtenstumpfes auf aufgelagerten sandigen Humus, 310 m.
4	03.01.2007	6512.432	PW. Neues Leitzachal. auf ebenem Moorboden, d. h. humusreichem Sand, der Talsohle, 350 m.
5, 6, 16	03.01.2007	6512.432	PW. Neues Leitzachal. Talwegböschung. Zwischen 310 und 330 m.
7	05.01.2007	6512.414	PW. E. Leitzachal. Unter lichte stehenden alten Fichten auf Waldhof, 350 m.
8	14.10.2004	6512.314	PW/MN: Kaiserlautern nahe Merkurstraße. Lichte Stelle in Kiefernwald. Am Rand eines häufig benutzten Waldpfades, 250 m.
9	11.01.2007	6512.112	PW. Stillerloch. Ostexponierte, senkrechte Böschung. Rohhumus, 350 m.
10	10.03.1974	6512.424	PW. Saldeckental E. Kaiserlautern. Östlich vom Kleinen Hainberg auf humusreichem Waldboden. Luzulo-Fagetum, 300 m.
11	12.12.2003	6511.225	WM. NSG Rodenbacher Bruch. Am Südrand der Kahlhagfläche auf sandigem Torf. Vormalig Fichtenforst, natürl. Ges.: Eichen-Birkenwald, 223 m.
12	16.01.2004	6512.213	PW. Großen Heckental. Sandsteinfels an der Böschung des Weges am Westhang, 330 m.
13	15.03.2004	6412.324	PW. Oberberger Wald NE. Melbach. Wald auf der Fichtenscheide. Am Fuß von Fichten auf feuchtem Nadelhof, 300 m.
14	18.03.2004	6412.421	PW. Oberberger Wald NW von Oberberg. Nahe der Grillhütte im Gräfenhof am südexp. Böschung in Kiefernwald, 310 m.
15	02.01.2007	6512.224	PW. W. Mühlbach wenig W. der Siedlungszone an der Talwegböschung, 320 m.
17	22.02.2007	6514.133	PW. Lennetal. NO-Hang w. oberhalb des Weilers. Stelle, lichte Waldwegböschung. Stauden mit Nadelhumus. Ca. 260 m.
18	30.01.1974	6512.423/4	PW. Hainberg S. Kaiserlautern. Wenig unterhalb des Tierparks auf lichter Waldstelle an einem Wegrand. Betretene Stelle. <i>Dicranella heteromalla</i> und <i>Cephaelocarpa bidentata</i> bilden im Bestand von <i>Campylopus pyriformis</i> eigene kleine Siedungen und sind wohl eine eigene Gesellschaft. Luzulo-Fagetum, 300 m.
19	15.03.2004	6412.324	Oberberger Wald NE. Melbach. Wald auf der Fichtenscheide. Am Fuß von Fichten auf feuchtem Nadelhof, 300 m.
20			Thüringen
21	10.02.1974	6512.424	MAESTALLER, R. (1987b).
22	01.04.2004	6512.234	PW. S. Kaiserlautern im Farnereichenwald. „Eichenkraut“, am Naturpfad, 310 m.
23	03.01.2007	6512.432	PW. Eichenhof N. Frankenstein. Im O-Hang über dem Forsthaus auf Wäldchen, 350 m.
24	06.03.2007	6513.331	PW. Neues Leitzachal. in der Böschung eines Grabens auf moorigem Gelände er. Talsohle, 350 m.

Tabelle 44

Brachythecio salebrosi-Drepanocladetum uncinati MAESTALLER 1989

Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Größe der Fläche in dm ²								3	6	6	6	8	4	15	25	10	4
Neigung der Fläche in °								0	0-25	0	0	0-80	0-10	0-90	0-90	0	-10
Substrat **)	Bs	Fs	Sa	Sa	mL	Sa	D	Sa	Sa	Sa	Sa	Sa	Bm	Bm	Fs	Sa	
Naturraum	PW	PW	PW	PW	PW	PW	WB	PW	PW	PW	PW	PW	PW	PW	PW	PW	
m über NN	340	310	280	330	315	280	450	280	280	280	280	280	280	280	320	280	
Deckung Moosschicht in %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	80	100	100	100	
Anzahl Moose u. Flechten	3	2	4	2	3	3	3	2	2	3	5	5	3	9	8	5	5
A <i>Sanionia uncinata</i>	v	v	v	v	v	v	v	v	2	4	4	4	2	3	4	5*	5*
V <i>Brachythecium salebrosum</i>	v																
D <i>Brachythecium rutabulum</i>		v															
K <i>Herzogiella seligeri</i>			v														
<i>Dicranodontium denudatum</i>																	
<i>Mnium hornum</i>																	
B1 <i>Hypnum cupressiforme</i>			v	v					5	3	3	3	2	3	+	1	1
<i>Dicranum scoparium</i>														2	1		
<i>Dicranum montanum</i>														2	+		
B2 <i>Hypnum jutlandicum</i>	v													3		+	1
<i>Platygyrium repens</i>					v												
<i>Frullania dilatata</i>					v												
<i>Calliergon stramineum</i>						v											
<i>Chiloscyphus pallescens</i>						v											
<i>Eurhynchium striatum</i>							v										
<i>Arctichum undulatum</i>							v										
<i>Eurhynchium praelongum</i>									2	3						4	

Außerdem in Aufnahme 14: + *Pleurozium schreberi*, + *Sphagnum angustifolium*; in Aufn. 16: + *Oxalis acetosella*, + *Picea abies*, Keiml. Erläuterungen im Anschluss an Tabelle 45.

Tabelle 40
Hypnum cupressiformis - Xylarium hypoxyl Philippi 1965

Tabelle 40																												
Hypnum cupressiforme - Xylarium hypoxylon Paulsen 1965																												
Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Größe der Fläche in dm ²	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Substrat *)	H	1	2	3	2	20	15	2	15	6	15	15	2	4	2	1	10	15	10	2	25	10	2	1	40	5	4	
Naturraum	W	H	Bs	C	H	Bs	C	H	Bs	Fs	B	Bs	F	E	H	Bs	H	Bs	A	Bs	Bs	Fs	Bs	H	H	Bs	H	Bs
m x 10 über NN	29	31	24	31	30	40	28	33	30	30	23	30	33	30	28	28	32	40	33	31	33	29	22	40	36	36		
Deckung in %	00	80	50	00	80	00	00	00	00	98	00	98	00	90	90	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	80		
Anzahl Arten (Kryptogamen)	2	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	5	3	4	5	6	3	5	2	4	4
A	Xylaria hypoxylon	1	2	1	1	1	2	+	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	
+	Xylaria polymorpha	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D	Trametes spec.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	et. Clavaria argillacea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DV	Brachythecium rutubulum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DV	Brachythecium velutinum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DV	Eurhynchium praelongum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
V	Brachythecium subbrevatum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B	Hypnum cupressiforme	5	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	2	2	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	
	Dicranum scoparium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Isobryetum alpeviroides	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Metzgia fucata	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Außerdem in Aufn. 2: 3 *Hypnum cupr.* fo. *filiforme*; an den Flanken des Baumsumpfes; in Aufn. 3: 1 *Polytrichum formosum*; in Aufn. 5: 1 *Dicranum montanum*, 1 *Cladonia spec.*, Lagerschuppen; in Aufn. 11: 1 *Eurhynchium striatum*; in Aufn. 20: 1 *Oxalis acetosella*; in Aufn. 21: 1 *Rhizomium punctatum*.

Abkürzungen
*) Substrat: A = Baumsumpf von *Acer pseudo-platanus*; B = Buchenstamm; Bs = Buchensumpf; C = Schnittfläche eines Hainbuchenstumpfes; E = morscher Eichenstamm; F = morscher Fichtenstamm; Fs = Fichtenstumpf; H = sonstiges moosches Holz.
Die Angabe 00 bei den Bedeckungsgraden entspricht dem Wert 100 %.

Zu Tabelle 40

Aufn.	Datum	TK 25	Fundorte Hypnum-Xylarium hypoxyl
1, 22	04.10.1998	6411.435	WB - Schwarzwald NO Untere Pfeiffermühle Auf liegenden, morschen Baumsäulen.
2	16.08.1997	6612.3	SH - Moosbühlchen Hirschbühl SE Schopp, Südhang des Harder Kopf, <i>Mergeria</i> und <i>Hypnum filiforme</i> an den senkrechten Flanken des Stumpfes.
3	12.12.2003	6511.225	WM, Rodenbacher Hang S vom NSG, Auf Buchensumpf.
4, 17	03.01.2007	6512.432	PW, S Kaiserslautern im Neuen Leitzbachtal, 310 und 320 m.
5	20.10.1998	6611.433	SH, Oberes Klappertal, Weing S von Wasserreservoir am SW-Hang nahe der Talsöhle, Morscher Stamm, ca. 2m lang bedeckt von dem Bestand.
6, 18, 24	19.01.2005	6512.332	PW, Hohenacker Berg, Luzzo-Fagetum auf dem Plateau, Schnittflächen von Buchensumpfen, 390 m.
7, 13	20.10.1998	6711.214	SH, Klappertal, Fichtenwald an NO-Hang, Schnittfläche eines Fichtenstumpfes, Aufn. 13 auf der eines Buchensumpfes.
8, 19	02.01.2007	6612.224	PW, Staudental W Mölsbach, Talsöhle, Aufn. 8 von liegenden Buchensäulen, Aufn. 19 von der Schnittfläche eines Fichtenstumpfes.
9	06.03.2002	6611.1	SH, Lochbühlchen.
10	23.3.2005	6612.411	PW, Nahe Oberhammer in Fichtenforst auf liegenden, morschen Fichtenstamm.
11	03.05.2006	6414.321	PW, Stumpfwald, Buchbühlchen SW Ranssen, Morscher Eichenstamm.
12	10.06.2004	6412.312	NB, Tierwald W Schallodenbach, Auf morschem Holz in ziemlich trockenem Fagetum, Etwas ungerichtet Boden, aber auch viel <i>Luzula luzidula</i> .
14, 21, 25	21.11.2001	6513.432	NB, Domersberg, Wildensteiner Tal nahe der Mündung, Schnittflächen morscher Laubbäume.
15	01.10.1999	6710.422	ZH, NE von Weidhof am W-Ende des Birniger Waldes, Auf der morschen Schnittfläche eines Baumsumpfes, wohl Buche, in Buchen-Eichen-Fichten-Mischforst.
16	29.4.2006	6610.214	SH, SE Bruchmühlbach, Bergahorn-Erlenforst auf der Talsöhle oberhalb der Belzmühle, Auf Baumsumpf von <i>Acer pseudo-platanus</i> .
20	16.01.2004	6612.213	PW, Großes Heckental, Nahe der Talsöhle im Wershang (Buchenhainwald) auf der ebenen Schnittfläche eines Buchensumpfes.
23	13.10.1998	6713.313	PW, Kahlenbach, Auf den Schnittflächen mehrerer kleiner Baumsäulen in unmittelbarer Nachbarschaft.
26	20.02.2004	6512.334	PW, Nahe dem südlichen Ortsrand von Dunsenberg in Jungwald auf einem morschen Stumpf.

Tabelle 41 Brachythecio rutabuli-Hypnetum cupressiformis Nörz 1969														
Nr. der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Größe der Fläche dm ²	2	3	1	1	12	20	2	2	3	4	10	10	5	-
Substrat *)	Sn	Sn	Fs	Fs	Sn	Pb	Ap	Sn	mA	mW	Pb	Fs	Fs	mA
Naturraum	P	P	P	P	P	S	S	P	P	P	Z	P	P	P
Deckung Moos in %	40	90	100	100	80	100	100	90	100	100	70	95	100	60
Anzahl Arten (Kryptogamen)	6	6	4	3	7	8	5	6	7	6	4	4	4	5, 3

DV	<i>Brachythecium rutabulum</i>	1	2	4	-	3	3	2	3	3	2	3	1	3	-	V
	<i>Brachythecium salebrosum</i>	1	-	-	4	2	3	1	+	2	2	4	2	3	4	V
	<i>Amblystegium serpens</i>	2	3	3	-	2	2	5	3	-	-	-	-	-	-	III
	<i>Bryum flaccidum</i>	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	II
	<i>Bryum capillare</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	I
D	<i>Plagiommium cuspidatum</i>	2	2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	II
K	<i>Lophocolea heterophylla</i>	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	1	-	II
B	<i>Hypnum cupressiforme</i>	+	2	-	-	1	-	+	+	4	2	5	3	-	-	IV
	<i>Orthotrichum affine</i>	-	2	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	II
	<i>Lepraria spec.</i>	-	2	-	-	1	-	-	-	-	+	-	-	-	-	II
	<i>Dicranum scoparium</i>	-	-	-	-	-	-	-	(+)	-	-	r	1	-	-	I
	<i>Fumaria hygrometrica</i>	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I

Außerdem in Aufnahme 4: 2 *Ceratodon purpureus*; in Aufnahme 5: + *Orthotrichum diaphanum*, 1 *Zygodon conoides*; in Aufnahme 6: + *Frullania dilatata*; in Aufnahme 7: 1 *Eurhynchium hians*; in Aufnahme 8: 1 *Cryphaea heteromalla*; in Aufnahme 9: + *Mnium hornum*, (+) *Dicranum montanum*; in Aufnahme 10: 1 *Cladonia coniocraea*; in Aufnahme 12: 1 *Pinus sylvestris* Keiml.; in Aufnahme 14: + *Pohlia nutans*.

Aufn.	Datum	TK 25 000	FO Brachythecio-Hypnetum cupressiformis typicum
1, 2, 5, 8	05.12.2003	6813.115	PW, Rimbachtal S der Kaisermühle, An <i>Sambucus nigra</i> in der Bachau, 200 m.
3, 4	25.06.1974	6612.2	PW, Mölsbach, Tal der Eulenhöhe, Fichtenstümpfe auf der Talsöhle, 380 m.
6	23.03.2003	6711.125	SH, Schauerbachtal S Weiermühle, Pappelbestand, Im unteren Bereich eines Pappelstammes, 250 m.
7	29.4.2006	6610.214	SH, SE Bruchmühlbach, Bergahorn-Erlenforst auf der Talsöhle oberhalb der Belzmühle, 280 m.
9, 14	17.03.1973	6612.2	PW, Hornungstal S Aschbacherhof, Alnion-Ges. der Talsöhle, 330 m.
10	18.3.2004	6412.432	PW, NO Otterberg, Nahe dem Sportplatz in der Otterbachau auf morschem Weidenstamm, 260 m.
11	12.05.2004	6811.112	ZH, Tal der Felsalbe am Nordfuß des Lambacher Berges, Eschenbestand, An einer Pappel, 260 m.
12, 13	30.08.2005	6612.114	PW, Aschbachtal, Bei den Weiern S vom Rimbachbrunnen auf den Schnittflächen zweier benachbarter Fichtenstümpfe, Ca. 300 m.

Tab. 43 Hypno-Xylarietum hypoxylil Philippi 1965 und Brachythecio-Hypnetum cupressiformis Nöcker 1969

Nr. der Spalte	1	2	3	4	5	6	7
Anzahl der Aufnahmen	19	5	115	12	10	14	21
Mittlere Artenzahl	3,4	4,2	5,3	3,9	3,8	5,3	4,6
A	Xylaria hypoxylon	100 +2	IV	99 +2	V	V +2	.
DV	Xylaria polymorpha	.	.	1	3 +1	.	.
	Brachythecium velutinum	68 +4	.	74 +4	I	II 1-2	.
	Bryum flaccidum	16 +2	.	11 +2	.	.	II 1-2
	Amblystegium serpens	.	.	38 +3	.	.	II 2-5
	Santonina uncinata	.	.	2 +2	.	.	I +
D	Brachythecium rutabulum	.	.	82 +5	V 3-5	IV 3-5	V 1-4
sub	Brachythecium salebrosum	.	.	31 +4	II 1-2	I 4	V +4
	Eurhynchium praelongum	.	.	3 +1	I	I 2	V 2-5
	Rhizomnium punctatum	.	.	12 +3	I 1°	.	11
	Amblystegium juratzkanum	.	.	1 +	.	I +2	.
	Brachythecium curtum	.	.	3 +3	.	.	.
V	Aulacomnium androgynum	.	.	1 +	.	.	.
K	Lophocolea heterophylla	11 r+	.	17 +1	.	I 2	II 1-3
	Mnium hornum	5 +	.	4 +4	.	I 2	I r, +
	Dicranum montanum	5 +	.	2 +2	.	.	III +4
	Cladonia coniocroea	11 r+	.	3 +1	.	.	I, 2
	Plagiothecium denticulatum	5 +	.	13 r-1	.	.	11
	Herzogella seligeri	5 +	.	2 +2	.	.	I +, 1
	Plagiothecium succulentum	.	.	1 +	.	.	I +2
	Plagiothecium laetum	.	.	2 +	.	.	I +
B	Hypnum cupressiforme	100 1-5	V 3-4	75 +5	IV	III 2-5	IV +5
	Dicranum scoparium	5 +	.	5 r-1	II r-1	.	II r-1
	Ceratodon purpureus	5 r	.	4 +2	.	.	12
	Isoetichum alopecuroides	.	.	11	4 +1	I	.
	Polytrichum formosum	.	.	11	.	.	.
	Plagiommium undulatum	.	.	3 +	.	.	I r, +
	Pohlia nutans	.	.	8 +3	.	.	II +2
	Eurhynchium hians	.	.	4 r-1	.	.	I +
	Brachythecium populeum	.	.	3 +	.	.	I r
	Metzgeria furcata	.	.	13	.	I 1	.
	Trametes versicolor	.	.	11	.	I	.
	Oxalis acetosella	.	.	.	.	II +1	.

Außerdem in Spalte 2 mit 1: 3 Metzgeria furcata, 3 Hypnum filiforme; in Spalte 3 mit 4% r-1 Pohlia nutans; mit 3 %: r-1 Atrichum undulatum; mit 2 %: r-2 Mnium stellare, 1 Pleurozium schreberi, r-2 Pholida mutabilis, r-3 Plagiothecium nemorale; mit 1%: + Plagiocilia asplenoides, + Eurhynchium angustirete, + Bryozephyrophylum recurvirostrum, + Ptilium crista-castrensis; in Spalte 4: 1 Clavaria cf. argillacea; in Spalte 5: 11 Deschampsia caespitosa; in Spalte 6 mit 1: Funaria hygrometrica, Orthotrichum affine, Lepraria spec., mit 1: Bryum capillare, Cryphaea heteromalla, Zygodon conoideus, Orthotrichum diaphanum, Frullania dilatata, Pnus sylvestris Keimling; in Spalte 7 mit 1: 2 Hypnum julandicum, 1: 2 Eurhynchium striatum, r-1 Plagiommium affine, 2 Calliergonella cuspidata, 1 Rhytidadelphus loreus, 3 Cirriophyllum piliferum, 1 Lophocolea bidentata und einige Kormophyten.

Zu Tabelle 42

Aufn.	Datum	TK 25 000	Fundorte	Brachythecio-Hypnetum Variante von Eurhynchium praelongum
1, 2, 3, 4	29.4.2006	6610.214	SH, SE Bruchmühlbach im Wiesental oberhalb der Belzmühle, Morsches Fichtenholz eines alten Zaunes im Bacherlen-Pappelsaum.	
5	29.4.2006	6610.212	MN, NSG Spießwald N Bruchmühlbach, Eichen-Birkenwald (Holco-Quercetum).	
6, 7, 17	03.05.2006	6413.425	PW-Stumpfswald, Bockbachtal SW Ramsen.	
8, 9, 20	05.01.2007	6612.411	Mündung des Neuhöfer Tales. Am südlichen Ufer der Oberhamerweihers am Fuß von Erlen. Alnion-Ges.	
10	22.12.2003	6612.222	PW, Hornungstal; Talsohle. Auf total vermorschem Erlenholz.	
11	23.3.2005	6612.112/3	PW, SW Breitenau im Erlenbruch am Aschbach.	
12-14, 18	29.4.2006	6610.214	Auf der Borke bodennaher Stamnteile von Salix aurita. SH, SE Bruchmühlbach im Tal oberhalb der Belzmühle.	
15	17.05.2006	6612.132	Morsches Holz im Bacherlen-Bergahornforst. SH, Moosabtal W Schopp. Carici elongatae-Alnetum.	
16, 21	02.02.2004	6711.112/3	Morscher Erlenstamm. SH, Wallhalbetal N Kneispermühle, Bachau. Auf auf dem liegenden Stamm von Salix alba.	
19	23.3.2005	6612.411	PW, Uferbereich des Oberhammers.	

Zu Tab. 43

Spalte	Hypno-Xylarietum hypoxylil + Brachythecio-Hypnetum cupressiformis
1	Hypno-Xylarietum hypoxylil hypnetosum cupressiformis: 9 Aufnahmen aus Thüringen (MARSTALLER 1987: 121, Tab. 15, Spalte 1).
2	Hypno-Xylarietum hypoxylil, typische Variante: 5 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (vgl. Tabelle 40, Aufnahmen 1-5).
3	Hypno-Xylarietum hypoxylil brachythecetosum: 115 Aufnahmen aus Thüringen (MARSTALLER 1987: 121, Tab. 15, Spalte 3).
4	Hypno-Xylarietum hypoxylil, Variante von Brachythecium rutabulum: 12 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (vgl. Tabelle 40, Aufnahmen 13-24).
5	Hypno-Xylarietum hypoxylil, Variante von Brachythecium rutabulum: 10 Aufnahmen aus dem lth (Drehwald 1984 in DREHWALD und PREISING 1994).
6	Brachythecio-Hypnetum cupressiformis typicum: 14 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (Tabelle 41).
7	Brachythecio-Hypnetum cupressiformis Variante von Eurhynchium praelongum: 21 Aufnahmen aus der Pfalz (Tabelle 42).

Tab. 45 Brachythecio salebrosi-Drepanocladetum uncinati MARST. 1989									
Nr. der Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Anzahl der Aufnahmen	15	10	5	7	7	3	3	2	2
Mittlere Anzahl Moose/Flechten	8,7	4,7	6,4	9,3	9,3	7	6,3	5	9

A	V	V	V	V	V	3	3	2	2
<i>Sanionia uncinata</i>									
<i>Brachythecium salebrosum</i>	II	II	IV	III	3	1	1	1	1
<i>Brachythecium rutabulum</i>	II	IV	II	V	III	3	2	2	2
<i>Brachythecium reflexum</i>	I	I	II	II	3	3	3	3	3
<i>Brachythecium velutinum</i>	II	I	I	I	1	1	1	1	1
<i>Brachythecium oedipodium</i>					V	1	1	1	1
<i>Brachythecium starkei</i>	I	I	I	I	I	1	1	1	1
<i>Amblystegium serpens</i>									
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>									
K	II	IV	V	V	3	2	2	1	1
<i>Lophocolea heterophylla</i>		III	IV	II	1	3	2	1	2
<i>Minium hornum</i>		II	II	II	3	3	3	3	3
<i>Eurhynchium proclongum</i>	I	I	I	I	1	1	1	1	1
<i>Herzogella seligeri</i>	I	I	II	I	1	1	1	1	1
<i>Cephaezia bicuspoidata</i>	I	I	II	I	1	1	1	1	1
<i>Dicranum montanum</i>	I	I	I	I	1	1	1	1	1
<i>Plagiothecium denticulatum</i>		II	I	I	1	1	1	1	1
<i>Plagiothecium curvifolium</i>			I	V	2	2	1	1	1
<i>Malacomitrium androgynum</i>			III	III	1	1	1	1	1
<i>Cladonia coniocraea</i>									
B	III	V	V	V	2	1	2	2	2
<i>Hypnum cupressiforme</i>	IV	I	V	I	V	1	1	2	2
<i>Rhizomnium punctatum</i>	II	I	V	IV	I	1	1	1	1
<i>Dicranum scoparium</i>		II	I	II	2	2	2	2	2
<i>Pohlia nutans</i>	I	I	I	III	1	1	1	1	1
<i>Pleurozium schreberi</i>	I	I	I	I	1	1	1	1	1
<i>Eurhynchium striatum</i>	I	I	I	I	1	1	1	1	1
<i>Polytichum formosum</i>			II	I	1	1	1	1	1
<i>Ceratodon purpureus</i>									
<i>Brachythecium populeum</i>	I	I	I	I	1	1	1	1	1

Außerdem

in Spalte 1 in je 1 Aufnahme *Leptogium gelatinosum*, *Amblystegium subtile*, *Bryum capillare*, *Bryum subelegans*, *Cirriophyllum piliferum*, *Fissidens dubius*, *Hypocnium splendens*, *Hypnum pollicens*, *Lencobryum juniperoides*, *Lophocolea bidentata*, *Mezgeria coniugata*, *Mezgeria furcata*, *Minium marginatum*, *Plagiothecia porcellioidea*, *Plagiomnium undulatum*, *Plagiothecium nemorale*, *Platygyrium repens*, *Psychodrom plicatum*, *Radula lindenbergiana*, *Riccardia multifida*, *Thuidium tomentosum*, *Tortella tortuosa* und *Zygodon dentatus*, in jeweils 2 Aufnahmen *Jungmannia leiantha*, *Lejeunea cavifolia*, *Lepidozia reptans*, *Neckera crispa*, *Nowellia curvifolia*, *Orthotrichum speciosum* und *Pterogynandrum filiforme*, in jeweils 3 Aufnahmen *Blepharostoma trichophyllum*, *Hypnum fertile*, *Plagiomnium rostratum*, *Radula complanata* und *Riccardia palmata*, in jeweils 4 Aufnahmen *Ctenidium molluscum* und *Scapania nemorens*, in Spalte 2 in je 1 Aufnahme *Dicranodontium denudatum* und *Sphagnum angustifolium* sowie *Oxalis acetosella* und *Picea abies* K₁, in drei Aufnahmen *Hypnum jutlandicum*, in Spalte 4 mit 1: *Bryum subelegans*, *Cladonia chlorophaea*, *Cladonia fimbriata* und *Dicranoweisia ciliata*, mit III: *Rhytidiadelphus loreus*, in Spalte 5 mit II *Plagiothecium laetum*, in Spalte 8 in einer Aufnahme *Plagiomnium affine*.

Spalte	Tabelle 45	Brachythecio salebrosi-Drepanocladetum uncinati MARSTALLER 1989
1	15 Aufnahmen aus dem südöstlichen Oberösterreich (SCHLÖSSLER, G. 2005; Tab. 34)	
2	10 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (Tabelle)	
3	5 Aufn. aus dem Vogtland (MARSTALLER 1997)	
4	7 Aufnahmen aus Oberfranken (MARSTALLER 2002b)	
5	7 Aufnahmen aus Thüringen (MARSTALLER 1989a)	
6	3 Aufnahmen aus Thüringen (MARSTALLER 2001)	
7	3 Aufnahmen aus Thüringen (MARSTALLER 1998)	
8	2 Aufnahmen aus Niedersachsen (MARSTALLER 2005)	
9	2 Aufnahmen aus Thüringen (MARSTALLER 2004)	

Zu Tabelle 44

**) Substrat: D = Dioritgeröll; ml = morscher Laubbaumstamm.

*) bei den Deckungswerten von *Sanionia* weisen auf fruchtende Pflanzen hin. Spalten 1–7: Artenlisten gemäß Sammlungsbelegen

Aufn.	Datum	TK 25 000	FO Brachythecio salebrosi-Drepanocladetum uncinati
1	1.11.1968	6613.112	PW. Sandtal W Waldleiningen. Morscher Baumstumpf in feuchtem, schattigem Buchen-Kiefern-Forst.
2	15.11.2002	6512.431	PW. Altes Letzbachtal S Kaiserslautern. Schnittfläche eines Fichtenstumpfes.
3, 6	25.7.1990	6612.122/3	PW. SW Breitenau. Erlenbruch. Ohrweidensumpf, Bork.
4	10.7.1965	6612.411	PW. Oberer Hammer S Tripstadt. Ohrweidensumpf auf Bork.
5	4.2.04	6712.133	PW. W Merzalben. Tal des Krötenbächel. Auf liegendem Stamm eines toten Laubbaumes.
7	13.5.1988	6411.132	WB. W Schneeweiderhof. Steinbruch Rübezahl. Dioritgeröll.
8–14, 17	23.3.2005	6612.122/3	PW. SW Breitenau. Erlenbruch. Ohrweidensumpf, auf der Bork von Ohrweidenstämmchen nahe dem nassen Moorboden.
15	11.05.2006	6612.122/3	PW. SW Breitenau. Birkenbruch.
16	19.05.2006	6512.431	PW. Altes Letzbachtal. Fichtenstumpf auf der feuchten Talsohle.

Zu Tabelle 46

Aufn.	Datum	TK 25000	Fundorte <i>Plagiothecium neglecti</i> typicum
1	16.04.1973	6313.431	NB. Donnersberg. Wildensteiner Tal. Fels der Ruine Wildenstein.
2	16.04.1973	6313.431	NB. Donnersberg. Wildensteiner Tal. Rhyolithgeröll.
3	15.05.2006	6615.433	RE. ENE Geinsheim im Großwald N der B 39. Morsches Holz in Erlenbestand.
4	1975	6410.424	WB. Potzberg. Am „Gelben Wasser“ auf Sandsteinen (Karbon).
5, 8	09.03.2007	6710.431/1	Z. E Kirschbacherhof im Kirschbacher Wald. 250 m.
6, 7, 9	15.03.2007	6412.231	N. N Heiligenmoschel am Wallerbrunnen. 300 m.
10-14	09.03.2007	6710.432	Z. E Kirschbacherhof im Kirschbacher Wald. Kälberklamm. 260 m.

Tabelle 47 <i>Plagiothecium neglecti</i> RICEK 1968 – Bestände auf Erde und Gestein																
Nr. der Aufnahmen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Größe der Fläche dm ²	100	60	50	0,5	-	8	3	1	10	50	-	40	4	1	-	-
Exposition der Fläche	n	no	-	-	-	SW	O	SO	N	O	-	N	NO	-	-	-
Neigung der Fläche °	70	80	0	0	0-90	85	90	80	95	-90	-	85	50	-	-	-
Substrat *)	Rb	Lb	Rb	Sf	Sf	Sf	M	Sf	Bf	Rf	Rg	Pb	Rf	Rg	Mg	Rg
Naturraum	WB	WB	NB	PW	SH	PW	PW	SH	SH	NB	NB	ZH	NB	NB	PN	NB
m über NN	400	300	330	220	300	250	250	290	300	340	400	250	340	400	230	400
Deckung Moose in %	100	100	100	100	100	100	98	100	97	95	100	100	100	100	100	100
Anzahl Moose/ Flechten	3	5	4	3	4	4	6	4	7	4	9	9	5	3	4	9
A <i>Plagiothecium nemorale</i>	5	4	3	5	3	5	4	5	5	5	4	2	5	4	5	4
D <i>Atrichum undulatum</i>	+	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dicranella heteromalla</i>	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Brachythecium velutinum</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Heterocladium heteropterum</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pellia epiphylla</i>	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Isoetecium myosuroides</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
D <i>Brachythecium rutabulum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	1	1	-	-	-
N <i>Isoetecium alopecuroides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	1	1	1	1	3
<i>Plagiochila porelloides</i>	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	1	-	+	-
<i>Brachythecium populeum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
<i>Homalia trichomanoides</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-
<i>Metzgeria furcata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	+
K <i>Mnium hornum</i>	-	-	-	-	1	1	+	1	-	-	-	2	-	-	-	-
<i>Plagiothecium denticulatum</i>	-	-	-	-	-	-	-	r	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lophocolea heterophylla</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
B <i>Rhizomnium punctatum</i>	-	-	-	1	4	2	+	-	-	-	1	2	+	-	1	+
<i>Hypnum cupressiforme</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	+	-	-	-	-	+
<i>Bryum capillare</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Plagiomnium undulatum</i>	-	1°	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Dicranum scoparium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+
<i>Oxalis acetosella</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-

Zu Tabelle 47

Außerdem in **Aufn. 1:** + *Polytrichum formosum*; in **Aufn. 2:** 1 *Eurhynchium striatum*, 2 *Athyrium filix-femina*, + *Galeobdolon luteum*; in **Aufn. 3:** 1 *Acer pseudo-platanus* Keiml.; in **Aufn. 7:** 1 *Chrysosplenium oppositifolium*, 1 *Tortella bambergeri*; in **Aufn. 9:** + *Leparia* spec., + *Cladonia* spec., Lagerschuppen; in **Aufn. 11:** 1° *Ctenidium molluscum*, + *Metzgeria conjugata*; in **Aufn. 12:** + *Mnium stellare*; in **Aufn. 16:** + *Fissidens dubius*.

*) Substrate: Bf = Borke am Fuß einer Buche; Ks = Karbonischer Sandstein; Lb = Lehm Boden des Unterrotliegend; M = Mauer; Mg = Melaphyrgus; Pb = Borke am Fuß einer Pappel; Rg = Rhyolithgeröll; Rb = Rhyolith-Verwitterungsboden; Sf = Sandsteinfelsen.

Aufn.	Datum	TK 25000	Fundorte <i>Plagiothecium neglecti</i>
1	25.03.1973	6411	WB. Königsberg. Gegenhang zum Leienrech; Fagetum; Waldwegböschung; auf Rhyolith-Verwitterungsboden in sehr großen Beständen.
2	29.08.1973	6411.4	WB. Frankelbach. Schattiger Waldrand, Carpinetum; auf schiefrigem Lehm Boden des Unterrotliegend.
3	04.07.1974	6313.434	NB. Donnersberg. Wildensteiner Tal. Rhyolith-Verwitterungsboden.
4	25.07.1998	6913.313	PW. Lauterbachtal SSE Bobenthal. Auf Sandstein
5	13.10.1998	6713.133	PW. Kaltenbachtal nahe Kälberteich. Sandsteinfels am Bach. Am gleichen Fels in geringer Entfernung Bestände von <i>Jungermannia leiantha</i> und <i>Pellia epiphylla</i> .
6	1973	6511	SH. Bärenloch. Sandsteine in Carici remotae-Fraxinetum.
7	27.11.2006	56514.314	PW. Neu-Glashütten-Tal W Wirtshaus Saupferch.
8	20.10.1998	6611.433	SH. S Hermersberg im Klappertal. Sandsteinfels nahe der Talsohle im NO-Hang.
9	16.08.1977	6612.3	Moosalbgebiet; Hirschalbtal N Geiselberg. In der Schlucht in Alno-Ulmion-Bestand auf dem Fuß einer Buche.
10, 13	21.11.2001	6313.431/2	NB. Donnersberg. Wildensteiner Tal nahe der Mündung. Rhyolithfelsen.
11, 14, 16	16.04.1973	6313.431	NB. Donnersberg. Wildensteiner Tal. Rhyolithgeröll.
12	01.10.1998	6710.423	ZW. Wahlbachtal unterhalb vom Wahlbacherhof. Am Fuß einer Pappel zwischen 0,4 und 1,0 m Höhe.
15	15.05.1977	6310.4	PNB. Steinalptal. Auf Grus über schattigem, permischem Basaltfels.

Tabelle 48		Plagiothecietum neglecti RICEK 1968							
Nr. der Spalte		1	2	3	4	5	6	7	8
Anzahl der Aufnahmen		7	8	9	6	8	10	8	11
Mittlere Artenzahl		4,9	4,8	4,2	4,3	5,8	4,2	6,4	3,4
A	<i>Plagiothecium nemorale</i>	V +2	V 3-5	V 3-5	V 3-5	V 3-5	V 3-5	V 2-5	V 4-5
D	<i>Dicranella heteromalla</i>	V +2	II +	.	.	.	.	.	.
	<i>Atrichum undulatum</i>	II +	II +4	.	.	.	.	.	I 1
	<i>Heterocladium heteropterum</i>	.	I 1	.	.	.	.	.	.
	<i>Pseudotaxiphyllum elegans</i>	.	I 1	.	.	.	.	.	.
	<i>Pellia epiphylla</i>	.	II 1, 2	.	.	.	.	.	.
	<i>Isothecium myosuroides</i>	.	I 1	.	.	.	.	.	.
V	<i>Brachythecium velutinum</i>	I +1	I +	.	II +	.	II +	.	.
	<i>Brachythecium rutabulum</i>	.	.	.	.	III 1-3	V +4	IV +1	IV +2
	<i>Bryum subelegans</i>	.	.	.	.	.	I +	I +	.
K	<i>Mnium hornum</i>	IV +1	III +1	II 1-2	IV 1-2	.	I 3	I 2	.
	<i>Lophocolea heterophylla</i>	.	.	.	.	.	II +1	I 3	.
	<i>Herzogiella seligeri</i>	.	.	.	.	I +	II +3	.	.
	<i>Plagiothecium laetum</i>	.	.	.	.	.	I +, 2	.	.
	<i>Plagiothecium denticulatum</i>	.	I r	.	.	.	I +	.	.
B	<i>Hypnum cupressiforme</i>	I	.	III +2	II +1	I 2	II +1	.	.
	<i>Rhizomnium punctatum</i>	.	III +4	.	II +1	III +2	II +1	IV +2	III 1-3
B	<i>Plagiochila porelloides</i>	.	I +	I r	II +1	III +2	.	II +1	.
	<i>Isothecium alopecuroides</i>	.	.	II +2	.	II +3	I 1	V +3	I +
	<i>Brachythecium populeum</i>	.	.	III +1	I 2	.	.	II 1, 2	.
	<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	.	.	II 2	.	II 1-3	.	.	.
	<i>Homalia trichomanoides</i>	.	.	.	.	II 1-2	.	II 2-3	.
	<i>Plagiomnium undulatum</i>	.	I 1°	.	.	II 1-2	.	I +	II +2
B	<i>Pohlia nutans</i>	II +1	.	I +	.	.	.	.	.
	<i>Polytrichum formosum</i>	.	I +	.	.	I 1	I r	.	.
	<i>Dicranum scoparium</i>	.	.	.	.	I 2	.	II +	.
	<i>Metzgeria furcata</i>	.	.	.	II 1-2	.	.	II +1	.
	<i>Lepraria incana</i>	.	.	II +1	II +	I 2	I +	.	.
	<i>Oxalis acetosella</i>	.	I 1	II +1	.	II 1, 5	.	I +	II r+
	<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	.	I 2	.	.	I +
	<i>Galeobdolon luteum</i>	.	I +	.	.	.	.	.	II r+

Außerdem in Spalte 2 mit I: 1 *Eurhynchium striatum*, 1 *Tortella bambergeri*, 2 *Athyrium filix-femina*, 1 *Acer pseudo-platanus* Keiml., 1 *Chrysosplenium oppositifolium*; in Spalte 3 mit II: +1 *Calamagrostis arundinacea*; in Spalte 5 mit I: 3 *Lepidozia reptans*, 2 *Eurhynchium angustirete*, 1 *Eurhynchium hians*, 1 *Plagiomnium rostratum*, 1 *Thamnobryum alopecurum*, + *Lejeunea cavifolia*, + *Thuidium tamariscinum*, 1 *Peltigera praetextata*; in Spalte 7 mit I: + *Cladonia spec.*, Lagerschuppen; 1° *Ctenidium molluscum*, + *Metzgeria conjugata*, + *Mnium stellare*, + *Fissidens dubius*; in Spalte 8: I + *Brachythecium plumosum*, I r+ *Dryopteris cf. carthusiana*, I + *Hedera helix*, I + *Ficaria verna*.

Zu Tabelle 48

Spalte	Plagiothecietum neglecti RICEK 1968
1	Plagiothecium nemorale-Gesellschaft: 7 Aufnahmen aus Niedersachsen (v. Hübschmann 1986). – (Aus DREHWALD und PREISING 1994: Seite 131).
2	Plagiothecietum neglecti typicum, Variante von <i>Dicranella heteromalla</i>. – 8 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz (vgl. Tabelle 47, Aufnahmen 1–8).
3	Plagiothecium nemorale-Gesellschaft: 9 Aufnahmen aus dem Bodetal/Harz (Nörr 1969). – (Aus DREHWALD und PREISING 1994: Seite 131).
4	Plagiothecium nemorale-Gesellschaft: 6 Aufnahmen aus dem Ith (Drehwald 1984). – (Aus DREHWALD und PREISING 1994: Seite 131).
5	Plagiothecietum neglecti: 8 Aufnahmen aus Oberösterreich. – (SCHLÖSSLMAYR, G. 2005).
6	Plagiothecietum neglecti, subass. typicum incl. subass. dolichothecetosum seligeri VADAM 1990: 10 Aufnahmen aus Thüringen. (MARSTALLER 2006a).
7	Plagiothecietum neglecti typicum: 8 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz. – (Tabelle 47, Aufnahmen 9–16).
8	Plagiothecietum neglecti typicum: 11 Aufnahmen des Verfassers aus der Pfalz. – (Tabelle 46, Aufnahmen 4–14).