©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen
Band 23, S. 169–185, 1997

Moose im Osnabrücker Hügelland Teil 1: Lebermoose, Torfmoose

Monika Koperski

Kurzfassung: Es wird über die bryologische Erforschung des Osnabrücker Hügellandes berichtet. 70 Lebermoosarten und 13 Torfmoosarten werden erwähnt. 24 Punktkarten verbreiteter Arten sind enthalten.

Abstract: We report about the bryological research of the mountaneous region of Osnabrück, Lower Saxony, Northwest Germany. 70 liverworts and 13 *Sphagnum* species are mentioned. 24 distribution maps are presented.

Key words: Liverworts, *Sphagnum* species, Osnabrück, Northwest Germany

Autorin:
Dr. M. Koperski, In den Freuen 48, D-28719 Bremen

1 Das Untersuchungsgebiet

Das Osnabrücker Hügelland liegt im Südwesten Niedersachsens. Die Abgrenzung erfolgt gemäß der Kartografischen Arbeitsgrundlage des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (1993). Im Westen, Osten und Südosten grenzt das Bundesland Nordrhein-Westfalen an, während sich nördlich die Ems-Hunte-Geest anschließt. Auch ein kleiner Teil südwestlich gehört zum niedersächsischen Tiefland.

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich über 41 Meßtischblattquadranten, die sich auf 14 Meßtischblätter verteilen. 6 Quadranten, die mit weniger als einem Minutenfeld im Gebiet liegen, werden vernachlässigt.

Im zentralen Teil, dem Osnabrücker Hügelland im engeren Sinne, liegt im Westen die Stadt Osnabrück. Das sich östlich anschließende Gebiet wird zum großen Teil landwirtschaftlich genutzt. Im Osten grenzt an das Osnabrücker Hügelland das Ravensberger Hügelland. Nördlich und südlich schließen sich bewaldete Höhen an, die im Süden zum Osnabrücker Osning und im Norden zum Wiehengebirge ansteigen. Isoliert liegt im Nordwesten der im Kern aus Sandsteinen und Quarziten bestehende Gehn. Der Osnabrücker Osning erreicht am Dörenberg südlich Osnabrück eine Höhe von 331 m ü. NN und wird von Plänerkalk, Kalken der Oberen Kreide und Sandstein gebildet. Auf den Höhen ist er ein reines Waldgebiet mit dominierender Rotbuche, soweit die natürlichen Wälder nicht durch Nadelholzforsten ersetzt wurden. Nur am Fuß ist er besiedelt. Der Wiehengebirgszug im Norden mit dem zum Tiefland hin vorgelagerten Kalkrieser Berg ist ebenfalls großflächig bewaldet. Er besteht aus Sandsteinen, Quarziten und Jurakalken und wird

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

nach Norden durch zahlreiche, kleine Taleinschnitte gegliedert. Im Nordosten gehört ein Teil des Gebietes zum Lübbecker Lößland. Die Flüsse Hase und Hunte entwässern nach Norden (Abb. 1).

Das Klima wird von kontinentalen und maritimen Luftströmungen beeinflußt. Die mittlere Jahressumme des Niederschlags beträgt 792 mm, das Jahresmittel der Temperatur 8,8° C (Röschke 1971).

2 Die bryologische Erforschung

Eine erste Zusammenstellung von 56 Lebermoosarten, 24 Torfmoosarten und -varietäten (nach der heutigen Artenfassung 14 Arten) und 225 Laubmoosarten und -varietäten aus dem Regierungsbezirk Osnabrück veröffentlichte der Apotheker Gustav Möllmann (1901). Die Arbeit enthält zahlreiche Beobachtungen aus dem Gebiet um Quakenbrück, wo Möllmann bis 1895 lebte. Diese Angaben bleiben im folgenden unberücksichtigt, da sie zum niedersächsischen Tiefland gehören und teils bei Koppe (1964) enthalten sind. 1895 zog G. Möllmann nach Osnabrück um und sammelte in den folgenden Jahren Moose im Osnabrücker Gebiet sowie in der Umgebung von Bad Iburg. Ein Teil seines Herbariums war längere Zeit im Besitz des Lehrers Karl Koch und liegt heute im Museum am Schölerberg in Osnabrück. Es enthält mehr als 60 Lebermoos-Kapseln, darunter 20 Proben meist verbreiteter Arten aus dem engeren Gebiet, die nach Durchsicht im folgenden erwähnt werden. Über den Verbleib von Belegen nur selten beobachteter Arten wie *Barbilophozia floerkei, Lophozia incisa, Jungermannia leiantha, J. sphaerocarpa, Marsupella funckii, Scapania compacta oder Tritomaria exsecta* ist nichts bekannt. Bereits Koppe (1964) bemerkt, daß die Durchsicht der Belege aus dem Tiefland zahlreiche Fehlbestimmungen ergab. In der folgenden Artenliste werden deshalb nur diejenigen Arten ohne Belege erwähnt, die zukünftig mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten sind.

Eine umfangreiche Sammlung von Lebermoosen hinterließ der Lehrer Karl Koch dem Museum. In 11 Faszikeln liegen zu den meisten Lebermoosarten Kapseln aus der von Dr. Wirtgen versandten Exsikkatensammlung des Rheinlandes. Auf Bögen aufgeklebte Proben hat Koch wahrscheinlich im Gebiet selbst gesammelt, da er in seinen Vegetationsaufnahmen auch die Moose berücksichtigte. Er beschriftete sie mit Namen und ausführlichen Angaben zu den Standorten, fügte aber keine Fundorte hinzu. Nur 6 in großen Kapseln aufbewahrte Lebermoosproben enthalten Etiketten mit Fundortsangaben.

Torfmoosbelege sind im Herbarium des Osnabrücker Museums nicht vorhanden (Stechmann brfl. 1996).

Vor 1950 weilte der Bryologe Dr. Fritz Koppe mehrfach im Gebiet und berichtete 1950 über „Die Moosflora des Silberberges bei Osnabrück". In einer 1942 gesammelten Probe von *Scapania calcicola* entdeckte Josef Futschig später die bis dahin aus Deutschland erst wenig bekannte *Lophozia perssonii* (Koppe 1965).

Im September 1974 unternahm eine Gruppe niederländischer Bryologen mit 20 Teilnehmern eine zweitägige Exkursion im weiteren Gebiet. In der von Greven und Melick (1975) veröffentlichten Liste sind zahlreiche Funde aus dem Gebiet des Großen Freeden bei Iburg und vom Silberberg und dessen Umgebung sowie vom Hohlen Berg bei Natrup-Hagen enthalten.

Im Frühjahr 1991 luden die Eheleute Ingrid und Ernst-Jörn Möllenkamp erstmals einen kleinen Teilnehmerkreis zu einer bryologischen Exkursion in den Gehn und das Gebiet nördlich und nordöstlich Icker ein, bei

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

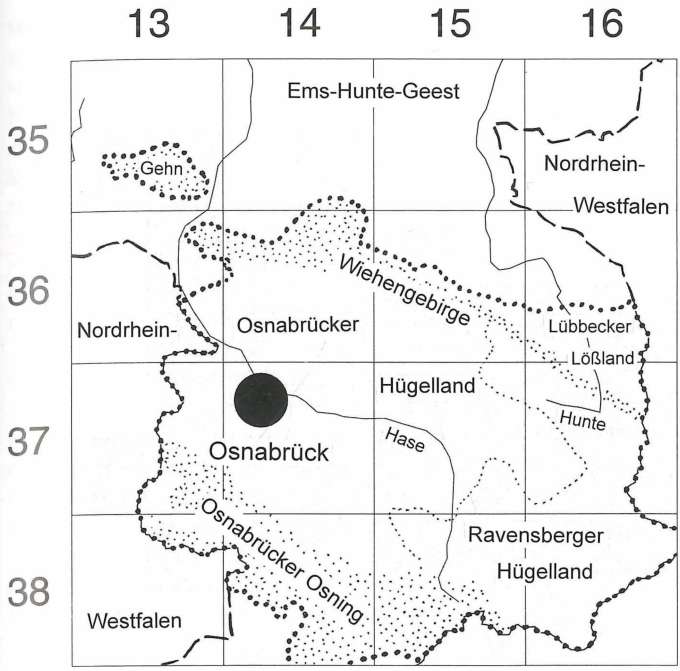
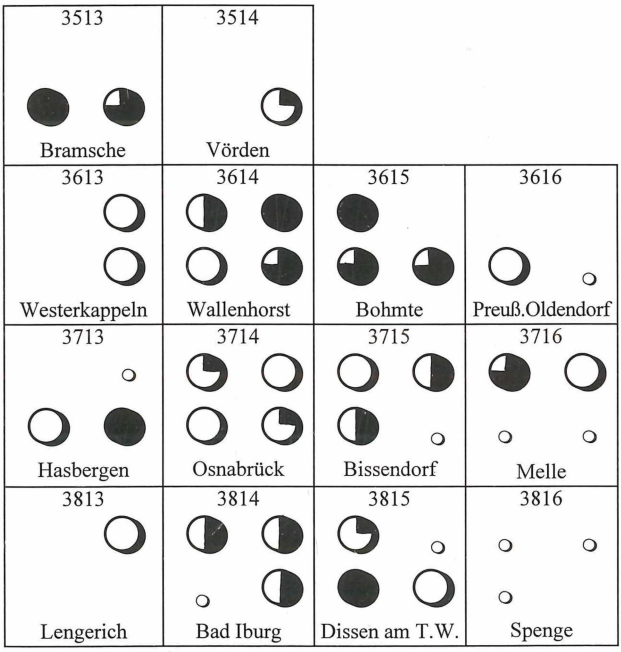


Abb. 1: Das Untersuchungsgebiet



○ = keine Funde ◔ = 1-19 ◔ = 20-49 ◑ = 50-79 ◕ = 80-109 ● = > 109 Arten

Abb. 2: Kartierungsstand

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

der sie schöne Vorkommen bemerkenswerter Kalkmoose sowie des Laubmooses *Hookeria lucens* zeigten. Ihrer Begeisterung für die Moose ist es zu verdanken, daß in den darauffolgenden Jahren regelmäßig Mooseexkursionen mit Mitgliedern des Naturwissenschaftlichen Vereins Osnabrück stattfanden. 1995 organisierten sie mit großem zeitlichem Aufwand für die niederländischen Bryologen eine dreitägige Exkursion, an der über 40 niederländische und deutsche Interessenten teilnahmen. Eine bisher unveröffentliche Liste legte für die niederländischen Bryologen Klaas van Dort vor.

Der Bielefelder Biologe Jürgen Wächter kartierte in den Jahren 1989 bis 1996 die Megalithgräber und Findlinge im Gebiet sowie Quellen im Teutoburger Wald und stellte zahlreiche, teils unveröffentlichte Daten zur Verfügung.

Die bisher vorliegenden Funde wurden auf Meßtischblattquadrantenbasis erfaßt (Abb. 2). Die umfangreichsten Beobachtungen liegen aus dem Wiehengebirge (TK 3614 – 165 Arten; TK 3615 – 154 Arten) vor, während der weniger versprechende Südosten des Gebietes erst zukünftig besucht werden soll. Durch die Mitarbeit aller am Anfang der Artenliste unter „Beobachter" namentlich Genannten ist es möglich geworden, eine vorläufige zusammenfassende Übersicht zur Moosflora des Osnabrücker Hügellandes zu geben, die zu weiteren Beobachtungen anregen soll. Diesem ersten Teil Leber- und Torfmoose werden als weitere Teile die Laubmoose folgen.

3 Artenliste

Erklärungen und Abkürzungen

Die erste Angabe bei der Nennung der Fundorte bezeichnet die Nummer der topografischen Karte 1:25000, nach dem Punkt folgen die Nummern des Quadranten und des Quadrantenviertels. Bei Wiederholungen steht ein Schrägstrich für die voranstehende Kartennummer (3513.43: /44: = 3513.44:). Dem Doppelpunkt folgen die Fundorte jeweils mit einem Semikolon abschließend. Unveröffentlichte Funde sind kenntlich am Fundjahr und der Abkürzung des Beobachternamens. Bei Angaben aus diesem Jahrhundert wird die 19 weggelassen (91 = 1991). Hinter veröffenlichten Funden steht die Quelle. Bei Wiederholungen erfolgt die Angabe nach dem letzten Fundort. Bei mehrmals besuchten Gebieten wird die erste Beobachtung genannt.

Die Vorkommen häufiger Arten werden auf Punktkarten dargestellt. Es wird deshalb in Tab. 1 eine Übersicht zu den bisher besuchten Gebieten gegeben bis auf wenige in der Artenliste erwähnte Einzelbeobachtungen.

Die Nomenklatur folgt Frahm & Frey (1992) Moosflora 3. Auflage.

Beobachter:

Ble = Walter Bleeker (Osnabrück)
Br = Uwe de Bruyn (Oldenburg)
De = Martin Dethlefs (Hermannsburg)
GD = Gerard Dirkse (Niederlande)
Gl = Andreas Gläser (Göttingen)
Gr = Michael Grundmann (Bielefeld)
Hbm = Alexej von Hübschmann (Stolzenau)
Ho = Thomas Homm (Oldenburg)
HvM = Huub van Melick (Niederlande)
Kch = Karl Koch (Osnabrück, 1875-1964, Herbarbelege)
Ko = Fritz Koppe (Bielefeld, 1896-1981, Herbarbelege)
Kop = Monika Koperski (Bremen)
KvD = Klaas van Dort (Niederlande)
Mkp = Ingrid und Ernst-Jörn Möllenkamp (Bramsche)
Mo = Alfred Montag (Hannover)
Mö = Gustav Möllmann (Osnabrück, 1851-1919, Herbarbelege)
MS = Marleen Smulders (Niederlande)
NB = Niederländische Bryologen ohne Namensnennung
RZ = Rudi Zielman (Niederlande)
Sm = Carsten Schmidt (Münster)
St = Klaus Stetzka (Tharant)
Sw = Uwe Schwarz (Stuttgart)

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Wä = Jürgen Wächter (Bielefeld)
Vu = Heike Vullmer (Verden)
!! = Von Kop am Fundort gesehen
! = Beleg von Kop gesehen

Exkursionen:
92 E1 = Exkursion mit Mitgliedern des NWV Osnabrück, Ltg. Mkp und Kop, über 10 Teilnehmer (Gl u.a.)
92 E2 = Exkursion mit Mitgliedern des NWV Bremen, Ltg. Kop, über 10 Teilnehmer (Gl, Gr, Hbm, Mo, St u.a.)
92 E3 = Exkursion mit Mitgliedern des NWV Osnabrück, Ltg. M. Koch (Osnabrück), Mkp und Kop, 5 Teilnehmer (Sm u.a.)
94 E1 = Exkursion mit Mitgliedern der NWVe Osnabrück und Bremen, Ltg. Mkp und Kop, über 30 Teilnehmer (Gr, Hbm, Mo, Sm u.a.)
95 E1 = Exkursionen der niederländischen bryologischen Arbeitsgemeinschaft zusammen mit dem NWV Osnabrück, über 40 Teilnehmer (Br, GD, Gr, Ho, HvM, Kop, KvD, Mkp, MS, RZ, Sw u.a.)
96 E1 = Exkursion mit Mitgliedern der NWVe Osnabrück und Bremen, Ltg. Mkp und Kop, über 10 Teilnehmer (De, Hbm, Mo, Vu u. a.)

N = Naturräume:
LL = Lübbecker Lößland
OH = Osnabrücker Hügelland (excl. Gehn)
OHG = Gehn
OO = Osnabücker Osning
RH = Ravensberger Hügelland
WG = Westliches Wiehengebirge und östliches Wiehengebirge

Weitere Abkürzungen:
N, n = Nord, nördlich
O, ö = Ost, östlich
S, s = Süd, südlich
W, w = West, westlich

B = Bundesstraße
K = Kreisstraße

d. = bestimmt
t. = überprüft

c. per. = mit Perianthien, bzw. Perichaetien, Marsupien
c. sp. = mit Sporogonen

NWV = Naturwissenschaftlicher Verein
TK = Topografische Karte
G & M 1975 = Greven u. Melick 1975

3.1 Lebermoose

1. *Anthoceros agrestis* Paton
   Auf feuchten, kalkfreien, lehmigen Erdblößen.
   3414.3?: Äcker im Nettetal, c. sp. (Möllmann 1901 sub. A. laevis !); 3615.13: Krebsburg, spärlich an einem Wegrand, c. sp. (95 E1 NB, Mkp !)
2. *Barbilophozia barbata* (Schmid. ex Schreb.) Loeske
   Umgegend von Osnabrück, Hankenberge (Möllmann 1901). Müßte auf kalkfreiem Gestein, Humus über Kalkgestein oder Erdboden zu finden sein.
3. *Bazzania trilobata* (L.) S. F. Gray
   Auf saurem Rohhumus, besonders in Fichtenforsten, auf kalkfreiem Gestein.
   Umgebung von Osnabrück, bei Bissendorf, Großer Freden bei Iburg (Möllmann 1901).
   3513.32: Kettelsberg (94 Mkp, !!); /41: Wittekindsburg (95 E1 Gr); 3614.24: Borgwedde, nw Lärchenberg (95 E1 RZ)
4. *Blasia pusilla* L.
   Auf feuchten, kalkfreien Erdblößen.
   3615.13: Krebsburg, an einem Wegrand (95 E1 HvM); 3713.43: Silberberg (Koppe 1950); 3714.3: Gretesch (Möllmann 1901 !)
5. *Blepharostoma trichophyllum* (L.) Dum.
   Auf feuchtem, morschem Holz und Rohhumus.
   3714.32: Harderberg (Möllmann 1901 !); 3814.14: ö Bad Iburg, am Freedenbach

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tab. 1: Exkursionen und Literatur

TK 25	Beobachter	Datum	Gebiet	Naturraum
3513.32/4	Mkp, Sm, Kop	16.03.91	Im Moßhagen	OHG
3513.32	Mkp, Kop	15.04.94	Kettelsberg, Steckenholzberg	OHG
3513.32/4	95 E1	05.05.95	Bachtälchen ö der K 165, Im Moßhagen, Tongrube Hermes, Wald sw der K 165	OHG
3513.41	Wä	01.91	Borgbergquelle	OHG
3513.41	95 E1	05.05.95	Umgebung Wittekindsburg, Stapelberg	OHG
3513.41/3	Mkp, Sm, Kop	16.03.91	Kalksumpf Dinklingsw., Hesep. Mergelgr.	OHG
3513.41/3	95 E1	05.05.95	Kalksumpf Dinklingsw., Hesep. Mergelgr.	OHG
3514.43	Mkp	08.96	Rother Bruch	WG
3514.44	92 E1	21.03.92	Kalkquellsumpf s der B 218	WG
3514.44	95 E1	07.05.95	Kalkquellsumpf und Bachtal s der B 218	WG
3613.2	Kch	31	Pente	OH
3613.42	Wächter 1996b	89-95	Hollager Steine	OH
3614.1/2/4	Wächter 1996b	89-95	Findlinge	WG
3614.1	Möllmann 1901	1885-00	Umgebung Osnabrück	OH
3614.14	Mkp	20.03.88	Bachtal im Frankensundern	OH
3614.14	94 E1	16.04.94	Bachtal, alte Silikatsteinbrüche s Engter	OH
3614.21	94 E1	16.04.94	Kalksteinbrüche ö Engter	WG
3614.21	95 E1	06.05.95	Mergelgrube und Wald s Tüting	WG
3614.21	Mkp	25.07.96	Brunings Kalkofen s Barenauer Weg	WG
3614.21	92 E1	21.03.92	Bachtal Mühlensiek	WG
3614.22	95 E1	07.05.95	Bachtäler ö Schmittenhöhe	WG
3614.23	Mkp, Sm, Kop	16.03.91	Bachtal n Icker nö der Abdeckerei	OH
3614.23	95 E1	06.05.95	Bachtal n Icker nö der Abdeckerei	OH
3614.24	Mkp, Sm, Kop	16.03.91	Nebenbach der Ruller Flut	OH
3614.24	95 E1	06.05.95	Borgwedde, nw Lärchenberg	WG
3614.32/3/4	Wächter 1996b	89-95	Megalithgräber, Findlinge	OH
3614.42	Mkp, Sm, Kop	16.03.91	Ruller Flut	OH
3614.42	95 E1	06.05.95	Ruller Flut und Wiese nördlich	OH
3614.42	Wächter 1996b	89-95	Megalithgräber	OH
3614.44	95 E1	06.05.95	Mergelgrube Belm	OH
3614.42/4	Mkp	27.03.96	Gattberg, Steinbruch s Gattberg	OH
3615.13	92 E1	21.03.92	Bachkerbtal sw Hünenburg	WG
3615.13	95 E1	06.05.95	Bachkerbtal sw Hünenburg, Krebsburg	WG
3615.13/4	Wächter 1996b	89-95	Megalithgräber	WG
3615.31/2	95 E1	07.05.95	Ziegeleigrube, Bachtäler sw Ostercappeln	OH
3615.31/3/4	Wächter 1996b	89-95	Megalithgräber, Findlinge	OH
3615.41	Mkp	02.04.89	s Ölingen und Stirpe	WG
3615.41	95 E1	06.05.95	ö, nö Hitzh., Stirper Berg, Wittekindsweg	WG
3615.44	Kop	10.04.85	sw Bad Essen, Sonnenbrink	RH WG
3615.44	Mkp	05.91	Bachtal s Osterberg	RH

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

TK 25	Beobachter	Datum	Gebiet	Naturraum
3616.33	Wächter 1994	90-94	Quelle ö Wildstein	OH
3713.34	G & M 1975	74	Hohler Berg	OH
3713.42	Wächter 1996a	10.90	Hüggelquelle	OO
3713.43	Koppe 1950		Silberberg	OO
3713.43	G & M 1975	74	Silberberg und Umgebung	OO
3713.43	Koperski 1995	92, 93	Silberberg	OO
3713.43/4	Möllmann 1901	1895-00	Silberberg, Hüggel	OO
3713.44	92 E3	20.09.92	Hüggel, Steinbrüche am Silbersee	OO
3714.1/2/3	Möllmann 1901	1885-00	Umgebung Osnabrück	OH
3714.11	Wä	01.09.96	Botanischer Garten Osnabrück	OH
3714.13	Kop, Vu	14.04.96	Heger Friedhof	OH
3714.21/2/3	Wächter 1996b	89-95	Megalithgräber, Findlinge	OH
3714.3	Wä	90-93	Nur Quadranten-Angabe	OH
3714.42	96 E1	14.04.96	Kalksteinbruch sw Bissendorf	OH
3715.11	Wächter 1996b	89-95	Megalithgrab	OH
3715.12	Kop	11.04.85	Schledehausen, Schelenburg	OH
3715.12	Mkp	10.04.94	Schelenburg	OH
3715.21/2	Wächter 1996b	89-95	Megalithgräber, Findlinge	OH RH
3715.22	Kop	10.04.85	nö Deitinghausen, Königstannen, Opketal	RH
3715.31/3	96 E1	14.04.96	nw Holte, Friedhof Holte, Burggraben	OH
3716.11/2	Wächter 1994	90-94	Palsterkamp, Kalbsieksbach	WG
3716.11/3/4	Wächter 1993	91/92	Ellerschlag	RH
3716.12	Kop	12.04.85	Saurierspuren bei Barkhausen	WG
3716.12	Mkp	07.04.96	Bremkebach	WG
3716.21	Mkp	17.11.96	Tongr. n d. Str. Barkh.- Büscherh., Glaneb.	OH
3716.23	Mkp	05.96	Grüner See	OH
3813.2	Wä	90-93	Nur Quadranten-Angabe	OO
3813.21/2	Wächter 1996a	89-94	Quellen	OO
3814.1/2	Möllmann 1901	1885-00	Umgebung Bad Iburg	OO
3814.1	Wä	90-93	Nur Quadranten-Angabe	OO
3814.11/2/3/4	Wächter 1996a	89-94	Quellen	OO
3814.14	G & M 1975	74	Bad Iburg	OO
3814.2	Wä	90-93	Nur Quadranten-Angabe	OO
3814.21/3	Wächter 1996a	89-94	Quellen	OO
3814.23	G & M 1975	74	Großer Freeden	OO
2814.23	Ble	92/95	Hohnsberg, Dütequelle und ö	OO
3814.43/4	Ble	92-96	Kleiner Berg, Bad Rothenfelde, Sudberg	OO
3815.13	Wächter 1996a	89-94	Quellen	OO
3815.31	92 E2	25.04.92	Steinbr. nö Hilter, Wehdebg., Noller Schl.	OO
3815.31/2	Wächter 1996a	89-94	Quellen	OO
3815.32	Wächter 1996b	89-95	Findlinge	OO
3815.3	Ble	16.03.96	Dissen, Nolle	OO
3815.42	Wächter 1996a	89-94	Quellen	OO

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

(Greven & Melick 1975); /23: Großer Freeden, c. sp. (Möllmann 1901 !)

6. *Calypogeia arguta* Nees et Mont.
Auf feuchten, kalkfreien Erdblößen.
3513.32: Im Moßhagen, Uferböschung eines Teiches (95 E1 !!); 3615.13: Bachkerbtal sw Hünenburg, an einer Böschung zusammen mit *C. muelleriana* (95 E1 Sw !)
7. *Calypogeia fissa* (L.) Raddi Abb. 3
Zerstreut, auf schattigen, feuchten Erdblößen in Wäldern, besonders an Weg- und Uferböschungen.
3513.32: Kettelsberg (93 Mkp !); Im Moßhagen; /41: Wittekindsburg (95 E1 Gr); Dinklingsweg (95 E1 NB); 3514.44: Bachtal s B 218 (95 E1 Mkp !); 3614.24: Borgwedde, nw Lärchenberg (95 E1 NB); Vehrte (92 Wä); 3715.31: Buchenwald nw Holte (96 E1 !!); 3814.14: ö Bad Iburg, am Freedenbach (Greven & Melick 1975); 3815.31: Noller Schlucht (92 E2 !!)
8. *Calypogeia muelleriana* (Schiffn.) K. Müll. Abb. 3
Verbreitet, auf kalkfreien Erdblößen und Rohhumus, in feuchtschattigen Wäldern, c. sp. nur 3614.14: s Engter (94 E1 !!)
9. *Calypogeia neesiana* (Mass. et Carest.) K. Müll.
Auf stark vermorschtem Holz, auf Humus, auf Sandstein, an feuchtschattigen Standorten.
C. n. s. l.
3716.13: Ellerschlag, c. per. (Wächter 1993a)
C. n. var. *meylanii* (Buch) Schust.
3513.32: Kettelsberg (94 Mkp, !!); 3513.41: Wittekindsburg (95 E1 HvM, MS)
10. *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum. Abb. 3
Verbreitet, auf kalkfreien Erdblößen, auf Gestein und morschem Holz, in feuchtschattigen Wäldern, oft c. per.
11. *Cephalozia connivens* (Dicks.) Lindb.
Verbreitungsschwerpunkt auf nassem Torf in Mooren, im Gebiet auf morschem Holz in feuchten Wäldern.
3715.22: Königstannen nö Deitinghausen (85 !!)
12. *Cephaloziella divaricata* (Sm.) Schiffn.
Zerstreut, auf kalkfreien Erdblößen, auf Gestein, zwischen anderen Moosen, an lichten und schattigen Standorten.
3513.32: Steckenholzberg (93 Mkp !); 3614.44: Butterstein; 3615.31: Krebsburg; /33: Megalithgrab 917; /41: nw Hitzhausen, c. sp. (Wächter 1996b); 3713.43: Silberberg (Koperski 1995); 3815.31: Zwischen Noller Schlucht und Wehdeberg (92 E2 !!); /32: Findling n Sahlbrink (Wächter 1996b)
13. *Cephaloziella hampeana* (Nees) Schiffn.
An ähnlichen Standorten wie die vorige und die folgende Art, aber wohl etwas feuchtere Substrate bevorzugend.
3717.43: Verlassene Grube (Steinbruch ?) am Silberberg, c. per., d. D. Vogelpoel (Greven & Melick 1975)
14. *Cephaloziella rubella* (Nees) Warnst.
Auf kalkfreien Erdblößen, vorwiegend an trockenen Standorten.
3614.21: Lehmgrube s Tüting (95 E1 RZ); 3713.43: Silberberg (Koppe 1950)
15. *Chiloscyphus pallescens* (Ehrh. ex Hoffm.) Dum. Abb. 3
Zerstreut, an nassen Standorten, besonders in Waldsümpfen.
3513.32: Im Moßhagen; /41/2: Am Dinklingsweg; 3614.23: n Icker; /24: Nebenbachtal der Ruller Flut (91 Mkp, Sm, !!); 3615.13: Krebsburg (95 E1 MS); 3814.1: Quelle (89 Wä); /14: Freedenbach ö Bad Iburg (Greven & Melick 1975); /4: Kleiner Berg (92 Ble !); 3815.31: Noller Schlucht (92 E2 !!); /4: Südliche Vierfischerquelle (90 Wä)

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

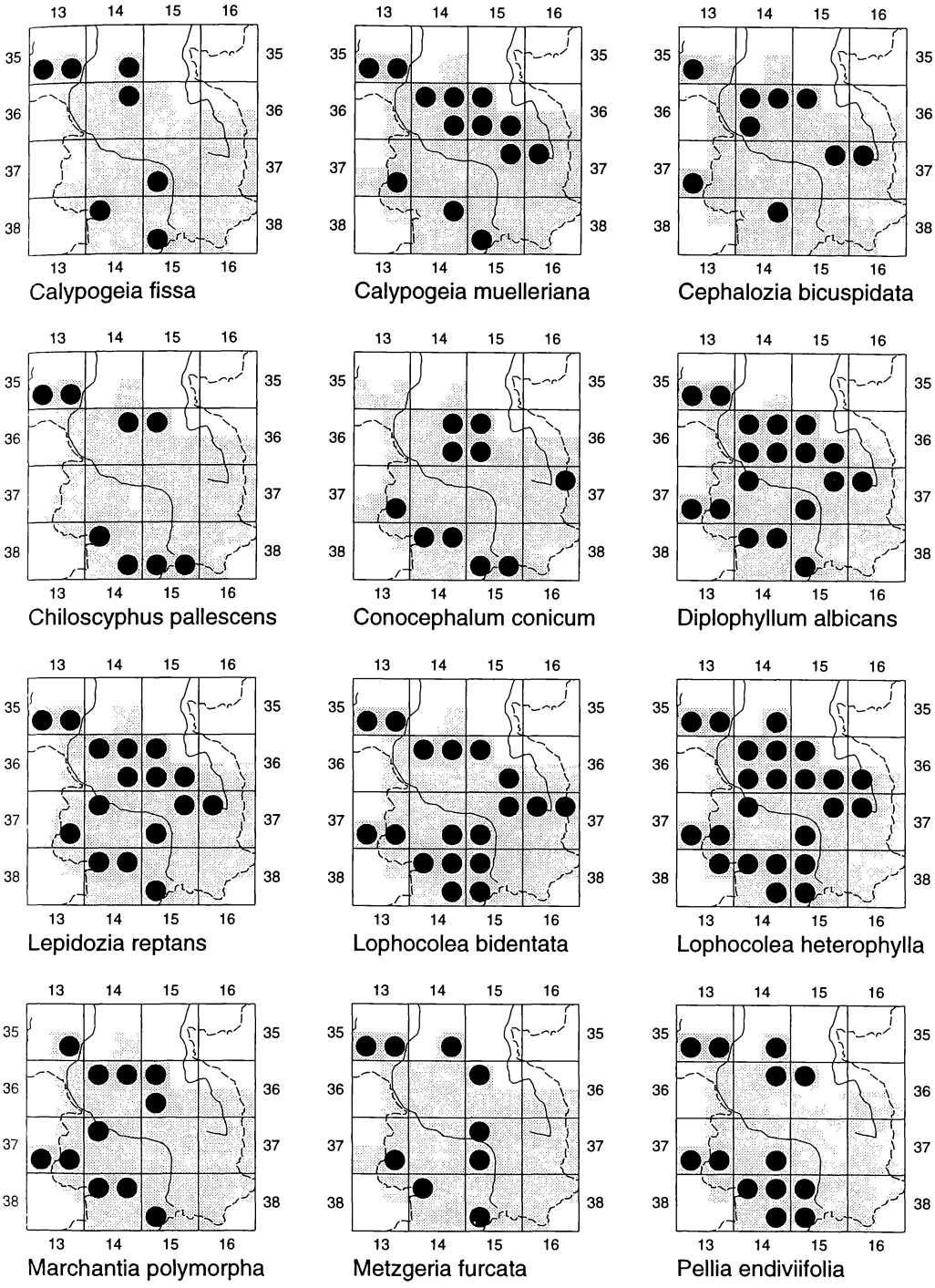


Abb. 3: Vorkommen im Osnabrücker Hügelland

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

16. *Chiloscyphus polyanthos* (L.) Corda
Auf Bachsteinen, an Uferrändern.
3614.42: Ruller Flut (91 Mkp, Sm, !!); 3615.31/2: Bachtäler sw Ostercappeln (95 E1 !!); 3713.43: Silberberg (Koppe 1950); 3716.1: Ellerschlag (Wächter 1993a); /12: Bremkebach (96 Mkp !); 3814.1: Quellen (91 Wä); /21: Musenbergquelle (Wächter 1996a)
17. *Conocephalum conicum* (L.) Lindb. Abb. 3
Verbreitet, an Bachrändern, an kalkhaltigem Gestein an feuchten Standorten, c. sp. 3614.42: Ruller Flut (91 Mkp, Sm, !!); 3814.14: Freedenbach (1896 Mö !).
18. *Diplophyllum albicans* (L.) Dum. Abb. 3
Verbreitet, auf kalkfreien Erdblößen und an Silikatgestein, oft c. per.
19. *Diplophyllum obtusifolium* (Hook.) Dum.
Auf kalkfreien Erdblößen an lichten Standorten.
Bei Osnabrück (Möllmann 1901). 3513.41: Wittekindsburg, c. per. (95 E1 Br, Ho !)
20. *Fossombronia wondraczekii* (Corda) Dum.
Auf feuchten, kalkfreien Erdblößen.
3713.43: Silberberg, c. sp. (Greven & Melick 1975)
21. *Frullania dilatata* (L.) Dum.
Überall verbreitet (Möllmann 1901). Rückgängige, epiphytische Art, jetzt selten, an alten Buchen, Eschen oder Kalkgestein am ehesten zu erwarten.
22. *Frullania tamarisci* (L.) Dum.
Stark rückgängige, epiphytische Art, an alten Eichen und Buchen oder auf kalkfreiem Gestein noch zu erwarten.
3713.43: Silberberg (Möllmann 1901 !); /44: Hüggel (Möllmann 1901)
23. *Gymnocolea inflata* (Huds.) Dum.
Weg von der Georgs-Marien-Hütte zum Dörenberg (Möllmann 1901). Art mit Verbreitungsschwerpunkt in nährstoffarmen Mooren, im Gebiet auf feuchten, kalkfreien Erdblößen zu erwarten.
24. *Isopaches bicrenatus* (Schmid. ex Hoffm.) Buch
Auf kalkfreien Erdblößen, an lichten Standorten.
3713.43: Silberberg (Koppe 1950); 3815.33: Wehdeberg, c. sp. (92 E2 !!)
25. *Jamesoniella autumnalis* (DC.) Steph.
Selten, auf kalkfreiem Gestein.
3615.32: Bachtal sw Ostercappeln, an einem erratischen Block zusammen mit *Dicranum fulvum* (95 E1 !!)
26. *Jungermannia atrovirens* Dum.
An feuchtem, kalkreichem Gestein.
3614.21: Brunings alter Kalkofen s Barenauer Weg (96 Mkp !); 3713.43: Silberberg (Koperski 1995)
27 *Jungermannia gracillima* Sm.
Auf feuchten, kalkfreien Erdblößen.
3513.41: Wittekindsburg, c. sp. (95 E1 Br, Ho); 3614.24: Borgwedde, nw Lärchenberg (95 E1 NB); /33: Piesberg (Möllmann 1901); /3?: Osnabrück, Nettetal (1900 Mö !); 3713.34: Hohler Berg, c. per. (Greven & Melick 1975); 3814.1: Dörenberg (00 Mö !); 3815.31: Zwischen Noller Schlucht und Wehdeberg (92 E2 !!)
28. *Leiocolea badensis* (Gott.) Jorg.
Auf feuchten, kalkreichen Erdblößen, an lichten Standorten.
3614.21: Steinbruch ö Engter, c. per. (94 E1 Sm, !!); 3713.44: Hüggel, Steinbruch, c. per. (92 E3 Sm, !!)
29. *Leiocolea collaris* (Nees) Schljak.
Auf feuchten, kalkreichen Erdblößen sowie an kalkhaltigem Gestein.
3713.43: Silberberg (Koperski 1995)
30. *Lejeunea cavifolia* (Ehrh.) Lindb.
Selten, auf Bachsteinen und an luftfeuchten Standorten.
3614.24: Nebenbach der Ruller Flut; /42: Ruller Flut (91 Mkp, Sm, !!); Borg-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

wedde, nw Lärchenberg (95 E1 RZ); 3715.33: Holte, Burggraben (96 Mkp, E1 !!)

31. *Lepidozia reptans* (L.) Dum. Abb. 3
Verbreitet, auf morschem Holz, Rohhumus, Silikatgestein und Rinde, in feuchten Wäldern.

32. *Lophocolea bidentata* (L.) Dum. Abb. 3
Verbreitet, zwischen anderen Moosen und Gräsern, an feuchten Standorten.

33. *Lophocolea cuspidata* (Nees) Limpr.
Auf Erdboden, an Stammfüßen, auf Gestein, an nassen Standorten.
3713.34: Hohler Berg, c. per., d. D. Vogelpoel (Greven & Melick 1975); /43: Silberberg, c. per., d. D. Vogelpoel (Greven & Melick 1975); 3814.4: Kleiner Berg (94 Ble)

34. *Lophocolea heterophylla* (Schrad.) Dum. Abb. 3
Verbreitet, epiphytisch, auf morschem Holz, auf erratischen Blöcken, im Herbst bis Frühjahr oft c. sp.
(Lophocolea minor Nees
Nennt Möllmann (1901) vom Piesberg bei Osnabrück. Zwei Belege im Herbar Möllmann Piesberg und Osnabrück / Nettetal, beide l. 1897, sind jedoch *Lophocolea bidentata*. Die Art könnte auf kalkreichem Boden zu finden sein.)

35. *Lophozia excisa* (Dicks.) Dum.
Auf kalkfreien Erdblößen, an lichten Standorten.
3713.4: Silberberg (Koppe 1950)

36. *Lophozia perssonii* Buch et S. Arn.
Auf kalkhaltigen Erdblößen.
3713.43: Silberberg (Koppe 1965)
Greven & Melick (1975) nennen einen erneuten Fund (3713), der sich nicht genau lokalisieren läßt, da die Angaben im Text und in der Artenliste nicht übereinstimmen.

37 *Lophozia wenzelii* (Nees) Steph.
Auf kalkfreiem Gestein.
3814.23: Hohnsberg (95 Ble !)

38. *Lophozia ventricosa* (Dicks.) Dum.
Auf morschem Holz, kalkfreiem Gestein, Rohhumus und Erdblößen, in luftfeuchten Wäldern.
3814.23: Hohnsberg (93 Ble !)

39. *Lunularia cruciata* (L.) Lindb.
Auf Friedhöfen, in Gärten, in Parkanlagen, auch auf Bachsteinen zu erwarten.
3714.13: Heger Friedhof, an einem Wegrand und an Grabkanten (96 !!, Vu)

40. *Marchantia polymorpha* L. Abb. 3
An feuchten bis nassen, nährstoffreichen Standorten, in Wäldern, auf Äckern, an Ruderalstellen, gelegentlich c. sp.

41. *Metzgeria furcata* (L.) Dum. Abb. 3
Auf Rinde und Gestein, früher verbreitet, jetzt zerstreut, epiphytisch vorwiegend an alten Buchen und Eschen.
3513.32/4: Im Moßhagen; /41/3: Heseper Mergelgrube (91 Mkp, Sm, !!); 3514.44: Bachtal s der B 218; 3615.13: Bachkerbtal sw Hünenburg (92 E1 !!); 3713.43: Silberberg (Greven & Melick 1975); 3715.15: Schloß Schelenburg (94 Mkp !); /33: Holte, Burggraben (96 E1 !!); 3814.14: Freedenbach ö Bad Iburg (Greven & Melick 1975); 3815.31: Steinbrüche nö Hilter (92 E2 !!); /32: Dissen-Nolle, alter Steinbruch (96 Ble !)

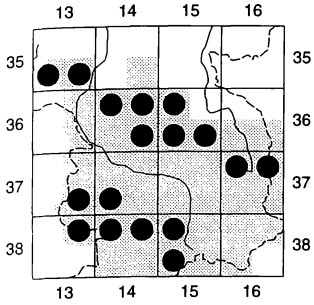
42. *Nardia geoscyphus* (De Not.) Lindb.
Auf feuchten, kalkfreien Erdblößen, an lichten Standorten.
3713.43: Silberberg (Koppe 1950)

43. *Nardia scalaris* S. Gray
Auf feuchten, kalkfreien Erdblößen, an lichten Standorten.
Umgegend von Osnabrück (Möllmann 1901).
3513.32: Alm am Steckenholzberg (94 Mkp, !!); 3615.44: Sonnenbrink sw Bad Essen (85 !!); 3814.23: Großer Freeden (Greven & Melick 1975)

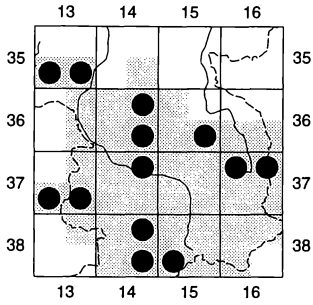
©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

44. *Odontoschisma sphagni* (Dicks.) Dum.
Verbreitungsschwerpunkt auf nassem Torf in Mooren, im Gebiet bisher nur einmal im Sumpfbereich eines Quellbaches beobachtet.
3716.13: Ellerschlag (Wächter 1993a)
45. *Pellia endiviifolia* (Dicks.) Dum. Abb. 3
Verbreitet, auf feuchten bis nassen, meist kalkreichen Erdblößen, an lichten Standorten, c. sp. bisher nur 3814.14: Freedenbach ö Bad Iburg (Greven & Melick 1975), sonst mit Brutästen.
46. *Pellia epiphylla* (L.) Corda Abb. 4
Verbreitet, auf feuchten bis nassen, kalkfreien Erdblößen, im Herbst bis Frühjahr oft c. sp.
47. *Phaeoceros laevis* (L.) Prosk.
3717.43: Verlassene Grube am Silberberg (Greven & Melick 1975)
48. *Plagiochila asplenioides* (L.) Dum. Abb. 4
Verbreitet, vorwiegend in nährstoffreichen, feuchten Wäldern.
49. *Plagiochila porelloides* (Torrey ex Nees) Lindenb. Abb. 4
Verbreitet, auf kalkreichem Gestein, in luftfeuchten Wäldern.
3614.21: Bachtal Mühlensiek (92 E1 !!); alte Steingrube am Kalkrieser Berg (93 Wä), /23: nö Icker (89 Mkp !); n Icker (95 E1 RZ); /24: Nebenbach der Ruller Flut (91 Mkp, Sm. !!); 3615.13: Bachkerbtal sw Hünenburg (92 E1 !!); Krebsburg (95 E1 Mkp); /31/2: Bachtäler sw Ostercappeln (95 E1 !!); 3713.43: Silberberg (Koperski 1995); 3715.31: Buchenwald nw Holte; /33: Holte, Burggraben (96 E1 !!); /34: Melle-Dratum (92 Wä); 3814.23: Großer Freeden (Greven & Melick 1975); /4: Kleiner Berg (92, 94 Ble !); 3815.31: Steinbrüche nö Hilter; Wehdeberg (92 E2 !!)
50. *Porella arboris-vitae* (With.) Grolle
Selten, an Kalkgestein.
3715.33: Holte, Burggraben (96 Mkp, E1 !!)
51. *Porella platyphylla* (L.) Pfeiff. Abb. 5
Jetzt nur an kalkhaltigem Gestein beobachtet, früher auch epiphytisch.
3514.43: Rother Bruch (96 Mkp !); 3614.21: Brunings alter Kalkofen am Barenauer Weg (96 Mkp !); s Tüting (95 E1 RZ); /3?: Nettetal bei Osnabrück (Möllmann 1901); 3713.43: Silberberg, epiphytisch an alten Buchen (Greven & Melick 1975); 3715.31: nw Holte; /33: Holte, Burggraben (96 Mkp, E1 !!); 3814.44: Bad Rothenfelde, am Weg zum Sudberg (96 Ble !); 3815.31: Wehdeberg (92 E2 !!)
52. *Preissia quadrata* (Scop.) Nees
An kalkreichen, nassen Standorten.
3513.41/3: Kalksumpf am Dinklingsweg; Heseper Mergelgrube (91 Mkp, Sm, !!); 3615.13: Krebsburg, Waldsumpf (95 E1 HvM, MS, Mkp)
53. *Ptilidium ciliare* (L.) Hampe
Auf humosem, kalkfreiem Böden, in lichten Wäldern.
3513.32: Steckenholzberg (94 Mkp, !!); 3713.43: Silberberg (Koperski 1995); 3715.22: Königstannen nö Deitinghausen (85 !!)
54. *Ptilidium pulcherrimum* (G. Web.) Vainio
Auf Rinde und kalkfreiem Gestein, in luftfeuchten Wäldern.
3513.34: Tongrube Hermes (95 E1 NB); 3614.21: Steinbruch ö Engter (94 E1 !!); 3615.44: Sonnenbrink sw Bad Essen (85 !!); 3815.31: Wehdeberg (92 E2 !!)
55. *Radula complanata* (L.) Dum.
Auf Rinde, auch auf Kalkgestein.
Bei Osnabrück und weiter verbreitet (Möllmann 1901), jetzt selten.
3513.41: Heseper Mergelgrube, an einer Esche (91 Mkp, Sm, !!)
56. *Riccardia chamaedryfolia* (With.) Grolle
Auf nassen, kalkfreien Erdblößen.

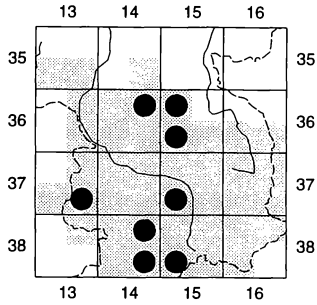
©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



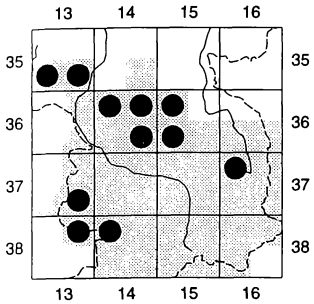
Pellia epiphylla



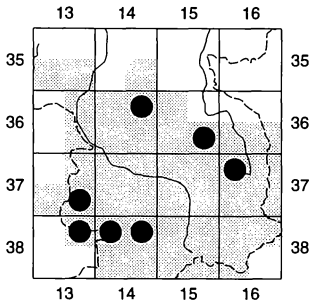
Plagiochila asplenioides



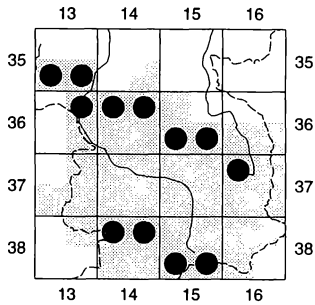
Plagiochila porelloides



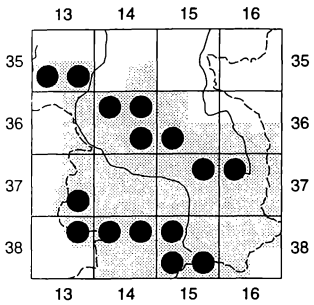
Scapania nemorea



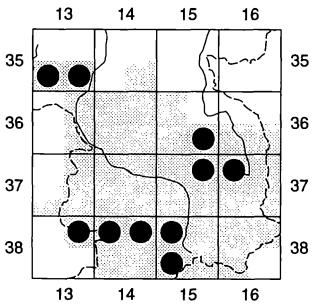
Scapania undulata



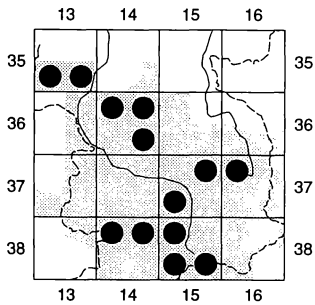
Trichocolea tomentella



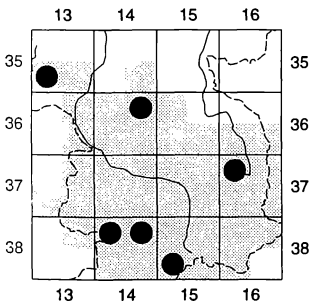
Sphagnum denticulatum



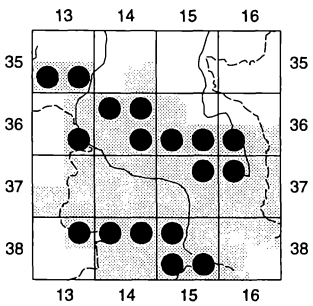
Sphagnum fallax



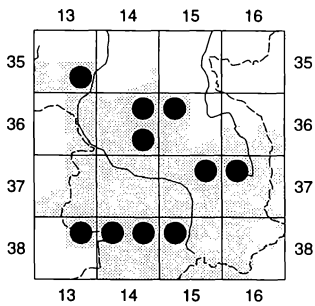
Sphagnum fimbriatum



Sphagnum girgensohnii



Sphagnum palustre



Sphagnum squarrosum

Abb. 4: Vorkommen im Osnabrücker Hügelland

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

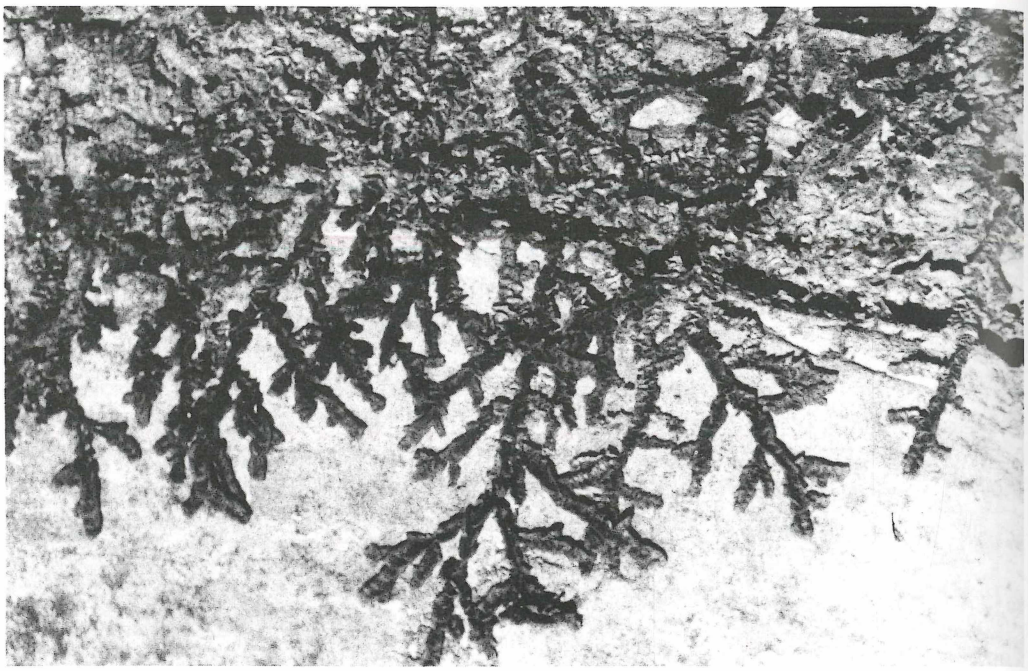


Abb. 5: *Porella platyphylla* (L.) Pfeiff. im Burggraben Holte Foto E.-J. Möllenkamp, Mai 1995

3513.32: Im Moßhagen (91 Mkp, Sm, !!), t. W. Schröder; Tongrube Hermes, c. sp. (95 E1 !!), t. W. Schröder; 3713.43 Silberberg (Koperski 1995)

57. *Riccardia multifida* (L.) S. Gray
An Quellstellen.
3615.13: Bachkerbtal sw Hünenburg, c. sp. (92 E1 !!), t. W. Schröder; 3713.42: Hüggelquelle (Wächter 1996a); /43: Verlassene Grube am Silberberg, c. per. (Greven & Melick 1975); 3813.21: Butterbergquelle (Wächter 1996a)

58. *Riccardia pinguis* (L.) S. Gray
Auf nassen, nährstoffreichen Erdblößen.
Umgebung bei Bad Essen, Nettetal (Möllmann 1901)
3513.32: Im Moßhagen (91 Mkp, Sm, !!); /34: Tongrube Hermes (95 E1 !!); /41: Wittekindsburg (95 E1 Gr); Kalksumpf am Dinklingsweg (91 Mkp, Sm, !!); 3614.11: Schleptruper Egge, c. sp. (95 Mkp !); /21: Steinbrüche ö Engter (94 E1 !!); 3615.31: Ziegeleigrube sw Ostercappeln (95 E1 !!); 3713.43: Silberberg (Koperski 95); 3714.42: Kalksteinbruch sw Bissendorf (96 E1 !!)

59. *Riccia bifurca* Hoffm.
Auf Erdblößen, an lichten Standorten.
3615.13: Krebsburg, Ackerrand (95 E1 HvM)

60. *Riccia cavernosa* Hoffm.
Auf Schlammböden.
3814.14: Bad Iburg, Teich im Drögensiek (94 Ble !)

61. *Riccia glauca* L.
Auf nährstoffreichen Erdblößen, auf Äkkern, an lichten Standorten.
3614.24: Vehrte (92 Wä); 3615.41: s Ölingen, c. sp. (89 Mkp !); 3713.44: s Hüggel, lehmiger Quellrand (93 Wä); 3814.1: Bad Iburg, c. sp. (Greven & Melick 1975)

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

62. *Riccia sorocarpa* Bisch.
Auf nährstoffreichen Erdblößen, an lichten Standorten.
3614.24: Borgwedde, nw Lärchenberg (95 E1 NB); 3615.13: Krebsburg, Ackerrand (95 E1 HvM); 3717.43: Silberberg, c. sp. (Greven & Melick 1975)
63. *Riccia warnstorfii* Limpr.
Wahrscheinlich an ähnlichen Standorten wie die vorigen Arten.
3717.43: In einer Weide am Silberberg, c. sp., d. H. J. During (Greven & Melick 1975)
64. *Scapania calcicola* (Arn. et Perss.) Ingh.
Auf feuchten, kalkreichen Erdblößen und kalkhaltigem Gestein.
3713.43: Silberberg (Koppe 1950)
65. *Scapania curta* (Mart.) Dum.
Auf lehmigen Erdblößen, an Wegrändern.
3814.23: Großer Freeden (Greven & Melick 1975)
66. *Scapania irrigua* (Nees) Nees
In nassen Wiesen, auf feuchten Wegen.
3614.24: Borgwedde, nw Lärchenberg (95 E1 RZ)
67 *Scapania nemorea* (L.) Grolle Abb. 4
Zerstreut, auf feuchten, kalkfreien Erdblößen und Gestein.
68. *Scapania undulata* (L.) Dum. Abb. 4
Zerstreut, auf kalkfreiem Gestein und Baumwurzeln in Bächen, seltener an luftfeuchten Standorten.
3614./23: n Icker (95 E1 RZ); /24: Borgwedde, nw Lärchenberg (95 E1 NB); 3615.41: Erlenbruch nw Hitzhausen (Wächter 1996b); 3713.42: Hüggelquelle (Wächter 1996a); 3716.13: Ellerschlag (Wächter 1993a); 3813.2: Teufelsquelle (89 Wä), /21: Butterbergquelle (Wächter 1996a); 3814.11: Quelle der Depnedehne; /12: Sunderbachquelle; /13: Karlsquelle; /23: Obere Hohnsbergquelle (Wächter 1996a)
69. *Trichocolea tomentella* (Ehrh.) Dum. Abb. 4
An nassen, basenreichen, kalkfreien Standorten, besonders an quelligen Stellen, in nassen Wäldern, im Gebiet ziemlich verbreitet, doch sonst in Niedersachsen selten und stark gefährdet.
3513.32: Im Moßhagen, reichlich (91 Mkp, Sm, !!); /41: Wittekindsburg (95 E1 MS); 3613.2: Pente (31 Kch !); 3614.14: Bachsumpf im Frankensundern (88 Mkp); /23: n Icker; /24: Nebenbach der Ruller Flut (91 Mkp, Sm, !!); Borgwedde, nw Lärchenberg (95 E1 RZ); 3615.34: Bachränder nö Wulften (Wächter 1996b); /44: s Osterberg (91 Mkp !); 3716.13: Ellerschlag (Wächter 1993a); /12: Bremkebach (96 Mkp); 3814.1: Bei Iburg, am Fuße des Dörenberges (1891 Mö !); Sunderbach (91 Wä); /21: Hexenquelle; /24: Schlochterbachtal (Wächter 1994); Moosquelle (Wächter 1996b); 3815.32: Hasequellen nahe Kronensee sw Wellingholzhausen (94 Mkp); /42: nördliche Vierfischerquelle (Wächter 1996a)
70. *Tritomaria quinquedentata* (Huds.) Buch
Bei Iburg beobachtet (Möllmann 1901). Auf Blöcken, an Felsen noch zu erwarten.

3.2 Torfmoose

1. *Sphagnum capillifolium* (Ehrh.) Hedw.
An nassen Waldstellen, besonders auf Nadelhumus, seltener auch in Quellen.
3513.32: Steckenholzberg (94 Mkp, !!); Bachtal ö der K 165 (95 E1 !!); 3715.22: Königstannen nö Deitinghausen (85 !!), durch sehr lockeren Wuchs abweichend, t. L. Meinunger; 3814.23: Limberg, sw Zeppelinstein (Wächter 1994); Limberg, „Faulbaumquelle“, „Lepidoziaquelle“ (Wächter 1996a)

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

2. *Sphagnum compactum* DC.
Verbreitungsschwerpunkt in Moorheiden.
3614.22: n der Ruller Flut, in einer Wiese zusammen mit *S. denticulatum, Aulacomnium palustre* (95 E1 !!)
3. *Sphagnum cuspidatum* Hoffm. em. Warnst.
Verbreitungsschwerpunkt in nährstoffarmen Mooren.
3716.11: Ellerschlag, Sumpfbereich eines Quellbaches (Wächter 1993a)
4. *Sphagnum denticulatum* Brid. s. l. Abb. 4
Verbreitet, besonders in Quellen von Wächter (1994, 1996a) zahlreich nachgewiesen (incl. *S. inundatum* Russ.), basenreichere Standorte bevorzugend.
Sphagnum denticulatum Brid. s. str.
3513.32/4: Im Moßhagen, reichlich in Gräben (91 Mkp, Sm, !!); /34: Lehmgrube Hermes (95 E1 NB); /41: Stapelberg (95 E1 KvD); Wittekindsburg (95 E1 Gr); 3614.14: Im Frankensundern (88 Mkp !); /23: n Icker (95 E1 NB); /24: Nebenbach der Ruller Flut (91 Mkp, Sm, !!); Borgwedde, nw Lärchenberg (95 E1 NB); /42: Ruller Flut und Wiese n (95 E1 !!)
5. *Sphagnum fallax* Klinggr. Abb. 4
Verbreitet, in Bachtälern, in Quellen, doch weniger häufig als *S. denticulatum, S. fimbriatum, S. palustre*.
6. *Sphagnum fimbriatum* Wils. Abb. 4
Verbreitet, an feuchten Waldstellen, in Bachtälern, in Quellen.
7 *Sphagnum flexuosum* Dozy et Molk.
In Bachsümpfen.
3513.32/4: ö der K 165 und beim Teich s Abt. 35 (95 E1 !!); 3614.14: Im Frankensundern (88 Mkp !); 3814.12: Twalsbrinkquelle (Wächter 1996a)
8. *Sphagnum girgensohnii* Russ. Abb. 4
Zerstreut, in Bachtälern, in Quellen, in nassen Nadelforsten.
3513.32: Bachtälchen ö der K 165 (95 E1 !!); 3614.24: Borgwedde, nw Lärchenberg (95 E1 GD, RZ); 3814.23: ö Zeppelinstein (Wächter 1994); Hohnsberg (95 Ble); 3716.13: Ellerschlag (Wächter 1993a); /11: Palsterkamp (Wächter 1994); Oberholsten (91 Wä); Quelle s des Wittekindweges (93 Wä); 3814.13: „Squarrosumquelle" an der S-Seite des Sunderbaches; /23: Hankenbergquelle; Zeppelinquelle (Wächter 1996a); 3815.31: Südliche Steinbrinkquelle (Wächter 1996a)
9. *Sphagnum palustre* L. Abb. 4
Verbreitet, in Quellen, Bachtälern, nassen Nadelforsten.
10. *Sphagnum rubellum* Wils.
Art nährstoffarmer Moore.
3716.11: Ellerschlag, Sumpfbereich eines Quellbaches (Wächter 1993a)
11. *Sphagnum russowii* Warnst.
Auf feuchtem Nadelhumus zwischen Vaccinium myrtillus.
3513.32/4: Im Moßhagen, ö und w der K 165 (95 E1 !!, Br, Ho)
12. *Sphagnum squarrosum* Crome Abb. 4
Verbreitet, an etwas basenreicheren, nassen Standorten und zahlreich von Wächter (1994, 1996a) in Quellen nachgewiesen.
13. *Sphagnum subnitens* Russ. et Warnst.
In Bachtälern, in Erlenbrüchern, auf feuchtem Humus in Nadelforsten.
3513.32: Im Moßhagen (91 Mkp, Sm, !!); Bachtal ö der K 165 (95 E1 !!); /41: nw Stapelberg (95 E1 Mo !); 3614.42: Ruller Flut (95 E1 !!)

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Dank

Mein besonderer Dank gilt Frau Ingrid und Herrn Ernst-Jörn Mölllenkamp (Bramsche), ohne deren Initiative die vorliegende Arbeit nicht zustande gekommen wäre. Sie waren seit 1991 ständig bemüht, neue, bryologisch interessante Gebiete für Exkurisonen auszuwählen und lieferten zahlreiche Funde von privaten Exkursionen. Umfangreiches Datenmaterial aus der Kartierung stellte Herr Jürgen Wächter (Bielefeld) dankenswerterweise zur Verfügung. Ebenso habe ich allen Beobachtern für Beiträge auf gemeinsamen Exkursionen zu danken. Herr Walter Bleeker (Osnabrück) teilte auch Funde von privaten Exkursionen mit. Herr Prof. Dr. Ruprecht Düll (Bad Münstereifel) überließ mir mehrere Dubletten aus dem Herbarium F. Koppe.

Frau Wiebke Schröder und Herrn Dr. Ludwig Meinunger (Ludwigstadt-Ebersdorf) danke ich für die Durchsicht einiger *Riccardia*- und *Sphagnum*-Belege.

Der stellvertretende Leiter des Museums am Schölerberg Osnabrück, Herr Dr. D.-H. Stechmann sandte mir problemlos die Lebermoossammlungen G. Möllmann und K. Koch, wofür ich ebenfalls danke.

Das Programm FlorEin 4.1, mit dem die Karten angefertigt wurden, stellte freundlicherweise die Zentralstelle für Floristische Kartierung des Bundesamtes für Naturschutz zur Verfügung.

Literatur

Greven, H. C. & Melick, H. van (1975): De herfstexcursie naar het Teutoburgerwald. – Buxbaumiella 5: 26-45.

Koperski, M. (1995): Veränderungen der Moosflora am Silberberg bei Osnabrück. – Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 20/21: 387-98.

Koppe, F. (1950): Die Moosflora des Silberberges bei Osnabrück. – Beitr. Naturkunde. Niedsachsens. 3: 1–5.

Koppe, F. (1964): Die Moose des Niedersächsischen Tieflandes. – Abh. Naturw. Ver. Bremen 36/2: 237-424.

Koppe, F. (1965): Zweiter Nachtrag zur Moosflora von Westfalen. – Ber. Naturw. Ver. Bielefeld, 17: 17-57.

Meisel, S. (1961): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 83/84 Osnabrück-Bentheim. 66 S. – Bundesanstalt Landeskunde u. Raumforschung Selbstverlag: Bad Godesberg.

Möllmann, G. (1901): Beitrag zur Flora des Regierungsbezirkes Osnabrück. Die Moose. – Jahresber. Naturw. Ver. Osnabrück 1899 u. 1900 14: 27-82.

Niedersächsisches Landesamt für Ökologie – Naturschutz (Hrsg.) (1993): Kartografische Arbeitsgrundlage für faunistische und floristische Erfassungen nach Tierarten-Erfassungsprogramm und Pflanzenarten-Erfassungsprogramm der Fachbehörde für Naturschutz. Hannover

Röschke, M. (1971): 5. Klimatische Verhältnisse. – In Behr, H.-J.: Der Landkreis Osnabrück. 357 S. A. Fromm, Druck- u. Verlagshaus GmbH & Co.: Osnabrück.

Schmidt, C. (1991): Bemerkenswerte Moosfunde in Westfalen und angrenzenden Gebieten. – Flor. Rundbr. 25(2): 138-146.

Wächter, H.-J. (1993a): Zur Moosflora eines Quellbaches der Hunte (Beitrag zur Moosflora von Niedersachsen). – Ber. Naturhist. Ges. Hannover 135: 147-154.

Wächter, H.-J. (1993b): Zum Vorkommen von Torfmoosen in Quellen der Kalkgebiete. – Crunoecia 2:65-68.

Wächter, H.-J. (1994): Zur Ausbildung *Sphagnum*-reicher Quellfluren im Teutoburger Wald. – Ber. Naturwiss. Ver. Bielefeld Umgegend 35: 351-398.

Wächter, H.-J. (1996a): Verzeichnis von *Sphagnum*-reichen Quellen im Teutoburger Wald. – Krenologische Mitteilungen für Nordwestdeutschland 2. 64 S., Bielefeld.

Wächter, H.-J. (1996b): Zur Moosvegetation von Findlingen zwischen Ems und Weser. – Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 22: 89-110. (incl. in Tab. 1 eingegangene, unveröffentlichte Einzeldaten)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: 23

Autor(en)/Author(s): Koperski Monika

Artikel/Article: Moose im Osnabrücker Hügelland Teil 1 : Lebermoose, Torfmoose 169-185