



SCHRIFTENREIHE AUS DEM NATIONALPARK HARZ - BAND 7

Die Moose des Nationalparks Harz



Nationalpark
Harz



Die Moose des Nationalparks Harz

Eine kommentierte Artenliste

von

Monika Koperski

unter Mitarbeit von

Markus Preußing, Hjalmar Thiel und Frank Müller

Herausgegeben von der
Nationalparkverwaltung Harz

Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz

Band 8

Zitiervorschlag:

KOPERSKI, M. (2011): Die Moose des Nationalparks Harz. Eine kommentierte Artenliste. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz, Band 8. 250 Seiten.

Denn ich habe dieses ... Gebirge kennen gelernt als ein Gebiet, in dem der Moosforscher nicht auslernt und wenn er Methusalems Alter erreichen sollte. LOESKE (1903)

Impressum

Nationalparkverwaltung Harz
Lindenallee 35
38855 Wernigerode
www.nationalpark-harz.de

Verfasserin

Dr. Monika Koperski
In den Freuen 48
28719 Bremen

Fotos: Dr. M. Koperski

1. Auflage 2011

Inhalt

	Geleit	4
1.	Vorwort	6
2.	Geschichte der mooskundlichen Erforschung des Harzes	7
3.	Naturräumliche Grundlagen des Nationalparks	11
4.	Moosreiche Biotope des Nationalparks	14
5.	Die Florenelemente des Nationalparks	19
6.	Anthropogen bedingte Arten im Nationalpark	20
7.	Gefährdete und geschützte Moose im Nationalpark	21
8.	Erläuterungen zur Florenliste und verwendete Abkürzungen	22
9.	Auflistung der Moose des Nationalparks	26
10.	Übersicht zu den in der Florenliste erwähnten Syntaxa	238
11.	Literatur	242
12.	Dank	247
13.	Register der deutschen Gattungsnamen	248

Abkürzungsverzeichnis

Klappe hinten

Geleit

Die Moose und der Harz – beide haben eine sehr traditionsbeladene Verbindung. Wohl nicht ganz zufällig hat Ernst Hampe, der Altmeister der Harzer Bryologie, nach anfänglicher Beschäftigung mit den höheren Pflanzen des Gebietes erst in der Bearbeitung der Moose seine wissenschaftliche Erfüllung gefunden. Auch nicht ganz zufällig hat Leopold Loeske von seinem Berliner Wohnsitz aus in unzähligen Exkursionen den Harz besucht und die bislang einzige Moosflora für das Mittelgebirge verfasst (1903). Ihm gleich besuchten zahlreiche Bryologen immer wieder den Harz, um dessen Moose zu studieren. Die wichtigsten von Ihnen sind im geschichtlichen Überblick genannt.

Die Moosflora des Harzes – und hier besonders die der im heutigen Nationalpark befindlichen Hochlagen um Brocken, Achtermannshöhe, Bruchberg und Acker sowie die der markanten Täler der Flussläufe – ist überaus artenreich. Diese Moose haben nicht nur aus pflanzengeografischer Sicht, sondern auch hinsichtlich ihrer Zeigerwerte und ihres Leitpflanzencharakters für die Lebensgemeinschaften des Nationalparks herausragende Bedeutung.

Die Nationalparkverwaltung hat daher der Inventarisierung der Moose eine große Bedeutung beigemessen. Zudem sind die aktuellen Nachweise mit den Angaben von Loeske von vor mehr als 100 Jahren unmittelbar in Beziehung zu setzen. Das lässt interessante Schlussfolgerungen zu Konstanz und Veränderung zu. Gegenwärtig beobachten wir eine „Erholungsphase“ bei den epiphytischen Arten. Zu Zeiten hoher Luftbelastung war auch im Harz der Verlust vieler Arten, die sich als wenig toxisch erwiesen, zu beklagen. Erfreulicherweise konnten in der aktuellen Bestandaufnahme immer wieder auch verschollen oder ausgestorben geglaubte Arten wieder aufgefunden werden. Hier wird sicher in Zukunft noch manche interessante Beobachtung möglich werden!

Aber auch die Kulturtätigkeit des Menschen im Harz hat die Moosflora verändert. Ob das die durch Auflösung der lange persistierenden Naturwälder in sich schnell wandelnde forstliche Bestände oder z. B. die Bautätigkeit an Wegen unter Einschleppung von Fremdmaterialien betrifft, all diese Faktoren wirkten sich auf den Artenbestand aus. Die kommentierte Liste der Moose des Nationalparks reflektiert auch diese Entwicklungen bis zum heutigen Tage.

Die Moose gehören wie eine Reihe anderer Artengruppen zu denen, die die Domäne von Spezialisten sind. Die National-

parkverwaltung Harz schätzt sich daher glücklich, für die federführende Bearbeitung der Moose Frau Dr. Monika Koperski gewonnen zu haben. Auch sie ist dem Harz und dessen Moosen schon über Jahrzehnte verbunden. Beginnend mit einer Diplomarbeit im unteren Bodetal und später u. a. mit der Bearbeitung der Roten Listen für Niedersachsen befand sich der Harz immer in ihrem Blickfeld. Schon vor der Zusammenführung beider Harzer Nationalparke im Jahre 2006 besuchte sie auch den sachsen-anhaltischen Teil des Schutzgebietes. So kamen viele Fundortdaten zusammen, die durch Bearbeitung von FFH-Lebensräumen komplettiert und später durch ganz gezielte Erfassung der Moose aller Lebensräume vervollständigt wurden. Gleichzeitig standen die Ergebnisse einer Reihe von Mitstreitern wie Dr. F. Müller, H. Thiel, M. Preußing, Dr. U. Drehwald u. a. zur Verfügung. Auch Dr. L. Meinunger und W. Schröder kartierten in den 90er Jahren bereits im Gebiet des Nationalparks.

Zusätzlich wurden Herbarien und die verfügbare Literatur ausgewertet. So konnte ein Kenntnisstand erreicht werden, der unbedingt zusammengefasst und veröffentlicht werden muss. Es ist wohl immer so, dass lokale Moosfloren nur dann erscheinen können, wenn sich durch intensive Arbeit profilierter Geländebryologen ein ausreichender Datenbestand ergeben hat. Insofern gelingt es nur zu bestimmten Zeiten und an bestimmten Orten, wo solche günstigen Ausgangsbedingungen bestehen, eine aktuelle Moosflora zusammen zu stellen.

Derartige Florenwerke behalten unbedingt Ihre Bedeutung neben den umfassenden Verbreitungsatlant, die inzwischen erschienen sind, namentlich dem von Meinunger und Schröder (2007). Sie ergänzen den Verbreitungsatlas sowohl hinsichtlich der ökologischen Daten wie unter Berücksichtigung der lokalen Entwicklungstendenzen.

Mit der kommentierten Liste der Moose kann der Nationalpark nun eine wesentliche Lücke in seinem Inventarisierungsprogramm schließen. Gleichzeitig entstand nach Loeske wieder eine erste Harzer Gebietsmonografie für Moose – für den Nationalpark Harz und damit etwa für ein Zehntel des gesamten Mittelgebirges. Diese wird aufgrund der gediegenen Datengrundlage, der ausführlichen Kommentierung der Arten, der pflanzengeografischen Einordnung und – nicht zuletzt – wegen des hervorragenden Bildmaterials, das die Autorin im Beobachtungsgebiet gewonnen hat, sehr wertvoll.

Die vorliegende Moosliste wird für vielfältige Projekte im Nationalpark Bedeutung haben. Insbesondere die im Rahmen der europäischen Naturschutzvorhaben von Natura 2000 wichtigen Lebensraumtypen, die durch Kryptogamen geprägt sind wie Block- und Schutthalden, Blockmeere, Felsen, Moore und auch die Fließgewässer werden ständig hinsichtlich ihres Erhaltungszustandes bewertet werden müssen, der maßgeblich auch an den Moosarten festgemacht wird. In den Dauerbeobachtungsflächen zur Wald- und Naturraumentwicklung sind Mooserfassungen fest integriert. Gerade die Rückkehr zu den Naturwäldern, die auf lange Sicht im Nationalpark möglich wird, eröffnet den Epiphyten neue Wuchsräume. Auch im Rahmen der Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit wird immer wieder Bezug auf die wichtige Gruppe der Kryptogamen genommen.

Möge die kommentierte Liste der Moose, wohl der Pflanzen-
gruppe, aus der die wichtigsten Leit- und Charakterarten des
Gebietes und der Lebensgemeinschaften kommen, viele interes-
sierte Leser finden, die auf dem jetzt zusammengefassten Kennt-
nisstand aufbauend die Moosflora weiter beobachten mit ihren
Beobachtungen zur Vervollständigung unserer Kenntnisse sowie
zur Dokumentation von Wandel und Veränderungen beitragen.

Wernigerode, März 2011
Dr. Hans-Ulrich Kison

1. Vorwort

Der Harz – „das Stück skandinavisches Gebirge“ (PETER 1899 zitiert in KISON & WERNECKE 2004) – bietet auf Grund seiner besonderen klimatischen und geologischen Gegebenheiten Moosen mannigfaltigen Lebensraum. Die große Artenvielfalt weckte von jeher das Interesse mooskundlich interessierter Botaniker, so dass sich bis zu Johannes Thal auf eine über 400-jährige Geschichte zurückblicken lässt.

Über 100 Jahre nach dem Erscheinen der umfassenden „Moosflora des Harzes“ (LOESKE 1903) kann jetzt erneut eine floristische Zusammenstellung der Moose aus dem Harz vorgelegt werden. Sie betrifft den im zentralen Teil des Harzes gelegenen Nationalpark, der im Jahr 2006 durch den Zusammenschluss des Nationalparks Harz (Niedersachsen) und des Nationalparks Hochharz (Sachsen-Anhalt) entstand. Wenn auch der klassische Artenschutz hinter der Hauptaufgabe des Nationalparks – nämlich dem Schutz von Prozessabläufen in Ökosystemen – zurücksteht, so ist doch die Kenntnis des Arteninventares Grundlage für die Erforschung von Prozessabläufen und gerade Moose spielen in der Mehrzahl der Ökosysteme des Harzes eine entscheidende Rolle. Für mehrere Arten trägt der Nationalpark in Folge der Sonderstellung des Harzes deutschlandweit eine hohe Verantwortung.

In den letzten fünf Jahren wurden Arten und Fundorte im Gelände erfasst und historische Daten ausgewertet, so dass durch diese Liste Veränderungen der Moosflora, wie die Ausbreitung epiphytischer Moose, Veränderungen durch Bautätigkeit und das Einbringen von Fremdmaterial oder die Auswirkungen von langfristiger Versauerung der nur gering gepufferten Böden des Granitgebietes, dokumentiert werden können.

LOESKE (1903) nennt aus dem gesamten Harz und dem nördlichen Vorland bei damaliger Artenfassung 632 Arten, während allein im Nationalpark, der nur ungefähr 10 % der Gesamtfläche des Harzes ausmacht, bis jetzt 503 Arten nachgewiesen wurden, womit das Arteninventar noch immer nicht vollständig bekannt sein dürfte.

Wie die kommentierte Liste der Farn- und Blütenpflanzen des damaligen Nationalparks Hochharz (KISON & WERNECKE 2004) möchte sich auch dieser Band der Schriftenreihe nicht nur an Botaniker wenden. Er soll in besonderer Weise für interessierte Laien Anreiz sein, eine so umfangreiche und vielgestaltige, wenn auch auf den ersten Blick unscheinbare Pflanzengruppe kennen zu lernen und sich daran zu erfreuen. Es werden deshalb bewusst deutsche Namen angegeben, die sich meist auf Übersetzungen der wissenschaftlichen Namen gründen. Auch häufige und verbreitete Arten werden abgebildet und für diese zum Teil Fundorte genannt.

Nur Kenntnisse über Vorkommen und Lebensweise der Moose und die daraus resultierende Wertschätzung können den Erhalt des Artenreichtums auch sichern und so danke ich allen denjenigen herzlich, die zum Gelingen dieser Liste beigetragen haben. Es war mir eine besondere Freude, den Kreis meiner bryologischen Tätigkeit im Harz, der im Bodetal begann, mit dieser Arbeit vorläufig zu schließen.

2. Geschichte der mooskundlichen Erforschung des Harzes

2.1 Die Anfangszeit der mooskundlichen Forschung

Die ältesten Beschreibungen von Moosen aus dem Harz finden sich bei Johannes Thal (1542-1583) in seiner 1588 erschienenen „Sylva Hercynia“, die weltweit als die älteste Flora überhaupt angesehen werden kann. Thal, der als Hofmedikus und Stadtphysikus in Stolberg am Harz tätig war, sandte seinem botanischen Freund, dem Nürnberger Stadtarzt Joachim Camerarius, 1577 ein Verzeichnis von Pflanzen des Harzes und seiner Vorberge, das Camerarius fünf Jahre nach Thals Tod drucken ließ. In der zum 400-jährigen Jubiläum 1977 erschienenen deutschen Übersetzung von Stephan Rauschert und dem beigefügten Kommentar werden basierend auf der Deutung verschiedener Autoren folgende Moose erwähnt: *Conocephalum conicum*, *Frullania tamarisci*, *Marchantia polymorpha*, *Plagiochila asplenoides*, *Porella arboris-vitae*, *Preissia quadrata*, *Funaria hygrometrica*, *Hypnum spec.*, *Plagiomnium affine*, *Pogonatum aloides*, *Polytrichum commune*, *P. formosum*, *P. juniperinum*, *P. piliferum*, *Sphagnum spec.*

Später, im 18. Jahrhundert, sammelte der aus der Schweiz stammende Albrecht von Haller (1708-1777) während seiner Tätigkeit als Professor für Anatomie, Chirurgie und Botanik an der Universität in Göttingen bei seinen Exkursionen durch den Harz auch Moose. Nach ihm wurde das Laubmoos *Bartramia halleriana* benannt.

Als eigentlicher Start der bryologischen Erforschung können die Werke zur Flora von Göttingen von Friedrich Wilhelm Weiss (1744-1826) und Georg Heinrich Weber (1752-1828) angesehen werden, die auch Angaben aus dem Harz enthalten. Weiss verfasste 1770 eine der ersten Kryptogamenfloren („Plantae Cryptogamicae Florae Gottingensis“) die 116 Taxa enthält. Nach ihm wurde die Gattung Weissia benannt. Weber veröffentlichte 1778 seine Beobachtungen („Spicilegium Florae Goettingensis“) und nennt 20 Moostaxa, darunter 11, die Weiss noch nicht erwähnte. Seinen Namen trägt die Gattung Webera. Allerdings war für spätere Autoren nicht immer ersichtlich, was sich hinter den Artbenennungen in beiden Werken verbirgt (QUELLE 1902, LOESKE 1903).

Weiterhin ist besonders der Apotheker und spätere Aufseher der Herrenhäuser Gärten Friedrich Ehrhart (1742-1795) zu

nennen, der u. a. das Laubmoos *Oligotrichum hercynicum* als noch nicht beschriebene Art im Harz erkannte.

Der ab 1802 an der Göttinger Universität als Professor tätige Heinrich Adolf Schrader (1767-1836) entdeckte in Deutschland zuerst *Racomitrium fasciculare* am Achtermann und am Brocken sowie *Ditrichum cylindricum* bei Ilfeld.

Weitere wichtige Angaben aus dem Harz, wie z. B. das Vorkommen von *Barbilophozia kunzeana*, enthalten Schriften des Privatgelehrten Johann Wilhelm Peter Huebener (1806-1847). Carl Friedrich Wilhelm Wallroth (1792-1857) untersuchte die Moosflora des Südharnzes, doch weist LOESKE (1903) auf Fehlbestimmungen hin.

Es ist nicht verwunderlich, dass nach der Einführung der binären Nomenklatur durch Carl von Linné 1773 zahlreiche Moose zuerst aus dem Harz von den oben genannten Beobachtern beschrieben wurden, insbesondere von Friedrich Ehrhart. Durch GROLLE (1976) sind für die Lebermoose die Typuslokalitäten folgender 10 Taxa aus dem Harz bekannt geworden, von denen wenigstens 4 im heutigen Nationalparkgebiet liegen:

- Jungermannia pulcherrima* WEBER 1778 bei Clausthal
(*Ptilidium pulcherrimum* (WEBER) VAIN.)
- Jungermannia setiformis* EHRH. 1784 Brockengipfel
(*Tetralophozia setiformis* (EHRH.) SCHLJAKOV)
- Jungermannia emarginata* EHRH. 1784 Harz
(*Marsupella emarginata* (EHRH.) DUMORT.)
- Jungermannia pallescens* EHRH. ex HOFFM. 1795 Harz
(*Chiloscyphus pallescens* (HOFFM.) DUMORT.)
- Jungermannia umbrosa* SCHRAD. 1797 bei Göttingen oder im Harz
(*Scapania umbrosa* (SCHRAD.) DUMORT.)
- Jungermannia lycopodioides* WALLR. 1831 Brocken (Lectotypus)
(*Barbilophozia lycopodioides* (WALLR.) LOESKE)
- Jungermannia lammersiana* HUEBENER 1832 Brocken
(*Cephalozia lammersiana* (HUEBENER) F. LEES)
- Jungermannia kunzeana* HUEBENER 1834 Oberharz (Lectotypus)
(*Barbilophozia kunzeana* (HUEBENER) MÜLL. FRIB.)
- Jungermannia hampeana* NEES 1838 bei Blankenburg (leg. E. HAMPE)
(*Cephaloziella hampeana* (NEES) SCHIFFN.)
- Scapania irrigua* fo. *rufescens* LOESKE 1903 Brocken

Zu ergänzen ist *Scapania paludicola* LOESKE & MÜLL. FRIB. 1915 Brocken (Lectotypus, MÜLLER 2008).

Da auch mehrere Laubmoose aus dem Harz beschrieben wurden, liegt die Annahme nahe, dass sich die meisten Typuslokalitäten von Moosen in Deutschland im Harz befinden.

2.2 Die Zeit des Erscheinens der „Flora Hercynica“ von Ernst Hampe (1873) bis zum Erscheinen der „Moosflora des Harzes“ von Leopold Loeske (1903)

Im Jahr 1825 übernahm der Apotheker Georg Ernst Ludwig Hampe (1795-1880) die Apotheke in Blankenburg. Schon während seiner früheren Apothekertätigkeit hatte er Kontakte zu namhaften Botanikern. Besonders durch das Sammeln von Drogen wurde er zum besten Kenner der Harzflora seiner Zeit. Er trat dem 1832 von dem Ascherslebener Apotheker Ernst Gottfried Hornung (1795-1862) gegründeten Naturwissenschaftlichen Verein des Harzes bei und veröffentlichte hier mehrere Schriften zur Flora des Harzes.

Als er im Alter von fast 78 Jahren an seiner „Flora Hercynica“ (1873) arbeitet, berichtet er, dass es nicht seine Absicht war, auch die Kryptogamen des Harzes zu berücksichtigen. Doch er wurde von verschiedenen Seiten gedrängt und entschloss sich zu einem Anhang, um nicht „eine fast 50-jährige Arbeit in den Akten als verlorenes Material liegen zu lassen“. Während Hampes Vorgänger in erster Linie Moose kennen lernen wollten, Arten im Harz entdeckten und neue Arten beschrieben, erarbeitete Hampe ein erstes zusammenfassendes Moos-Verzeichnis, das zeigen sollte, „was der Harz an Moosen hat und was er nicht hat“. LOESKE (1903) bezeichnet die Zusammenstellung im Hinblick auf Hampes lange, akribische Tätigkeit als „zu kurz und fast skizzenhaft gerathen“, dennoch war es über 30 Jahre lang die „unentbehrliche Grundlage für jeden Harz-Bryologen“. Für seine „Flora Hercynica“ erhielt Hampe den Professoren-Titel und 1875 den Ehrendokortitel der Universität Göttingen. Das Lebermoos *Cephaloziella hampeana* trägt seinen Namen.



Georg Ernst Ludwig Hampe
(Abb. aus Mus. Nat. d'Histoire Naturelle, Paris)

Fast 10 Jahre später – 1882 – erschien die 2. Auflage der Flora der damaligen Grafschaft Wernigerode von Regierungsrat Friedrich Wilhelm Sporleder (1787-1875), ergänzt durch ein von Hofapotheker August Emil Wockowitz (1837-1911) bearbeitetes Laubmoos-Verzeichnis, das weitgehend auf Hampes „Flora Hercynica“ und dem Herbarium Sporleders basiert. Es umfasst 365 Arten. 1886 veröffentlichte Wockowitz in den Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins Wernigerode nochmals „Beiträge zur Laubmoosflora der Grafschaft Wernigerode“, in die neben eigenen Beobachtungen auch Funde von M. Knoll (1819-1899), dem Leipziger Garteninspektor Wilhelm Mönkemeyer (1862-1938) und dem Lehrer Carl Friedrich Warnstorff (1837-1921) aus Neuruppin eingingen. Ein späteres Augenleiden beendete die bryologische Tätigkeit von E. Wockowitz. Über die Lebermoose aus der Wernigeröder Umgebung berichtet KNOLL (1890) und erwähnt, dass er dem Verzeichnis ebenfalls Hampes „Flora Hercynica“ zu Grunde legte. Neben weiteren Beobachtungen von F. W. Sporleder und C. Warnstorff enthält es auch eigene Funde. L. Loeske berücksichtigt diese Beiträge allerdings später nur zum Teil, da sie seiner Meinung nach „nicht überall stichhaltig sind“.

Als weitere Beobachter dieser Zeit sind der in Nordhausen eine Gärtnerei betreibende Adolf Vocke (1821-1901), der Hallenser Kustos an der landwirtschaftlichen Versuchsstation C. Gustav Oertel (1833-1908), der Braunschweiger Generalsuperintendent Werner Bertram (1835-1899) und der in Darmstadt lebende Lehrer Julius Röhl (1846-1928) zu nennen. RÖHL erwähnte in seinen „Beiträgen zur Laubmoosflora Deutschlands und der Schweiz“ (1882) u. a. *Dicranoweisia crispula* aus dem Harz.

In den 90er Jahren des 19. Jahrhunderts unternahm C. F. Warnstorff zusammen mit M. Knoll, dem Berliner Lehrer Karl Osterwald (1853-1923) und E. Wockowitz Exkursionen im Harz und publizierte die Beobachtungen in den Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes (1893, 1894, 1895).

Mit seiner „Moosflora des Harzes (1903)“ schließt der Berliner Uhrmacher und Redakteur Leopold Loeske (1865-1915) nach mehreren veröffentlichten Vorarbeiten diesen Zeitabschnitt der bryofloristischen Erforschung des Harzes ab.

Als Sohn eines Uhrmachers hatte er ebenfalls den Uhrmacherberuf erlernt. Schon als Kind soll er Insekten gesammelt haben. Sein botanisches Interesse wurde durch C. F. Warnstorff auf die Moose gelenkt. „Warnstorff's werthvolle Veröffentlichungen gaben auch mir [Loeske] den Anstoß zu einer eingehenden bryologischen Erforschung des Harzes“. Wichtige Beiträge zu seiner Harzflora lieferten aus den vorangegangenen Jahren der Lehrer Otto Jaap (1864-1922) aus Hamburg, der Apotheker



Leopold Loeske
(Abb. aus EGGERS 2005)

P. Janzen (1851-1922) aus Blankenburg, W. Mönkemeyer, G. Oertel, Johannes Warnstorf (1866-1938) aus Wittenberge sowie Ferdinand Quelle (1876-1963). Loeskes Flora, die auch Bestimmungsschlüssel enthält, umfasst 2 Hornmoosarten, 144 Lebermoostaxa, 27 Torfmoostaxa und 459 Laubmoostaxa. Dass „dieses Resultat ... noch lange kein abschließendes“ ist, beweisen Loeskes Nachträge aus den Jahren 1904, 1905, 1906 sowie Nachträge (1909) des Lehrers Hermann Zschacke (1867-1959) aus Bernburg zu seiner Flora des Harzvorlandes (1903), wo auch Funde aus dem Harz eingeschlossen sind. Im Laufe seines Lebens veröffentlichte Loeske über 80 bryologische Schriften, besonders erwähnenswert sind die Bearbeitungen schwieriger Gattungen. 70-jährig starb er bei einer Exkursion im Harz. „Im Walde bei Harzburg ist er ..., zur tiefen Trauer aller, plötzlich umgesunken und umgeben von seinen geliebten Harzmoosen verstorben, ...“ KOLKWITZ (zitiert in FRAHM 1995).

(Die Lebensdaten der vorweg genannten bryologisch Tätigen wurden zum großen Teil FRAHM 1995, bzw. EGGERS 2005 entnommen.)

2.3 Die Zeit nach Leopold Loeske bis zur Gegenwart

Auf der Basis von Loeskes Flora ist die folgende Zeit vorrangig durch bryosoziologische Aspekte geprägt. Schon Loeske hatte sich als einer der ersten Bryologen neben seiner floristischen Tätigkeit in der 1900 erschienenen Arbeit „Die Moosvereine im Gebiet der Flora von Berlin“ der bryosoziologischen Betrachtungsweise zugewandt. Auch in seiner Harzflora geht er im einleitenden Teil auf die Vergesellschaftung der Moose ein, doch er äußert die Ansicht, dass „eine eingehendere Schilderung der Moosgesellschaften des Harzes ein besonderes Buch erfordern ...“ würde. So werden in der Folgezeit Teilgebiete, bzw. Moosgesellschaften spezieller Lebensräume bearbeitet.



Moosflora des Harzes (1903)

Den ersten bryosoziologischen Darstellungen von Hermann Reimers (1893-1961), der sein Betätigungsfeld im Südharz hatte (1940a), folgen die Arbeiten von Georg Philippi (1937-2010), die nun Vegetationstabellen nach der Methode von Braun-Blanquet enthalten. Philippi vergleicht zunächst die Erdmoosgesellschaften des Harzes mit denen des Weserberglandes und der Rhön (1963b). Eine Gegenüberstellung der „Moosgesellschaften des morschen Holzes und des Rohhumus im Schwarzwald, in der Rhön, im Weserbergland und im Harz“ (1965) schließt sich an. Nach fast 20 Jahren erscheint 1982 ein



Georg Philippi auf einer Exkursion im Eckertal Juni 2008

weiterer Beitrag „Zur Kenntnis der Moosvegetation des Harzes“, der u. a. die Diabaswände im Odertal behandelt und interessante Neufunde enthält.

Diesen Untersuchungen, die den westlichen Teil des Harzes betreffen, folgen aus dem östlichen Teil aus dem Naturschutzgebiet Bodetal und dem Kalkgebiet um Rübeland die Arbeiten von Monika Nörr, bzw. Monika Koperski (1969, 1970, 1978) und Rolf Marstaller (1987, 1997).

Aus dem heutigen Gebiet des Nationalparks publiziert Uwe Jensen 1987 und 1990 seine umfangreichen Untersuchungen über die Moore des niedersächsischen Hochharzes und Götz Ellwanger berichtet 1997 über die Brockenmoore. Aus den Vegetationstabellen beider Arbeiten sind auch Moosvorkommen ersichtlich.

„Bemerkenswerte Moosgesellschaften im Gebiet des Hohnekammes und der Zeterklippen im Oberharz“ sind Thema einer weiteren Publikation von R. Marstaller (1991).

Bearbeitungen zu den Gesellschaften der Fließgewässer veröffentlicht 2004 und 2005 Rudolf Schubert und fasst 2008 die Vegetationsaufnahmen vorheriger Bearbeiter und eigene Aufnahmen in Stetigkeitstabellen in „Die Moosgesellschaften des Nationalparks Harz“ zusammen.

Erneute, wichtige Beiträge zur weiteren floristischen Erforschung erfolgten zu Beginn der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts im Rahmen der Kartierung für das Pflanzenartenerfassungsprogramm des damaligen Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes. Hierauf basiert die Arbeit von Uwe Drehwald (1997) über „Die Moosflora und -vegetation im Nationalpark Harz“.

Nachdem die kommentierte Artenliste (KISON & WERNECKE 2004) und die Vegetationskarte (KARSTE et al. 2006) des damaligen Nationalparks Hochharz (Sachsen-Anhalt) erschienen waren, wurde nach der Verschmelzung des Nationalparks Hochharz mit dem Nationalpark Harz (Niedersachsen) im Jahr 2006 von der Nationalparkverwaltung diese kommentierte Moosliste für den gesamten Nationalpark in Auftrag gegeben. Kartierungen in Sachsen-Anhalt erfolgten im Rahmen von Werkverträgen mit Frank Müller und Hjalmar Thiel unter Mitarbeit von Markus Preußing. „Neu- und Wiederfunde von Moosen für Sachsen-Anhalt aus dem Nationalpark Harz einschließlich der Lectotypifizierung von *Scapania paludicola*“ veröffentlichte MÜLLER (2008). Letztlich sind auch Beobachtungen aus der Kartierung der Naturwaldforschungsfläche Bruchberg im Jahr 2008 und der Kartierung der Blockhalden im Jahr 2009 durch H. Thiel unter Mitarbeit von M. Preußing eingegangen.

Als Resultat all dieser Untersuchungen sind im Nationalpark Harz 1 Hornmoosart, 127 Lebermoosarten und 375 Laubmoosarten, darunter 28 Torfmoosarten, bekannt geworden.

3. Naturräumliche Grundlagen des Nationalparks

3.1 Geografische Lage, Klima und Höhenstufen

Der Harz, als nördlichstes Mittelgebirge Zentraleuropas zwischen Leine und Saale gelegen, steigt von Westen und Nordosten steil an, während die Hochflächen nach Osten und Süden allmählich zum Vorland hin abfallen. Seine Länge beträgt 90 bis 100 km, seine Breite etwa 30 km.

Mit einer Fläche von 25.000 Hektar erstreckt sich der Nationalpark von Bad Harzburg und Ilsenburg im Norden über den Brockengipfel mit 1141 m Höhe und den Acker-Bruchberg-Rücken mit zwei Ausläufern im Süden in die Gebiete nördlich Herzberg und nördlich der Odertalsperre.



Lage des Nationalparks Harz

Der Harz weist ein raues, feuchtes und kühles Klima mit großen Niederschlagsmengen, hoher Luftfeuchtigkeit, zahlreichen Nebel- und wenigen Sonnentagen sowie langen, schneereichen Wintern auf. Es ist im Westen mehr atlantisch, im Osten mehr kontinental geprägt. Überwiegende West- und Südwestwinde erreichen auf dem Brockenplateau ihre höchsten Geschwindig-

keiten, die dann nach Nordosten und Osten hin abnehmen. Die Waldgrenze auf dem Brocken ist im Wesentlichen klimabedingt und einzigartig für die deutschen Mittelgebirge. Unterschiedliche Höhenstufen und das Klimagefälle von Südwesten nach Nordosten verursachen innerhalb des Nationalparks extreme Unterschiede zwischen den Tieflagen und dem Brockengipfel, die in Tab. 1 dargestellt sind.

Tab. 1: Kenndaten des Klimas auf dem Brocken und am Nordharzrand (KARSTE et al. 2006)

	Brockengipfel	Nordharzrand
Jahresdurchschnittstemperatur	+ 3,2 °C	+ 8,5 °C
Jahresniederschlagssumme	ca. 2000 mm	ca. 750 mm
Hauptvegetationszeit (Tagesmitteltemperatur > 10 °C)	95 Tage	185 Tage

Entsprechend den klimatischen Bedingungen können im Nationalpark folgende Höhenstufen unterschieden werden. In engen Tälern, an schattigen Hängen und an den Luvseiten sind sie nach unten verschoben.

Tab. 2: Höhenstufen nach von DRACHENFELS (1990), modifiziert nach DIERSCHKE (2009)

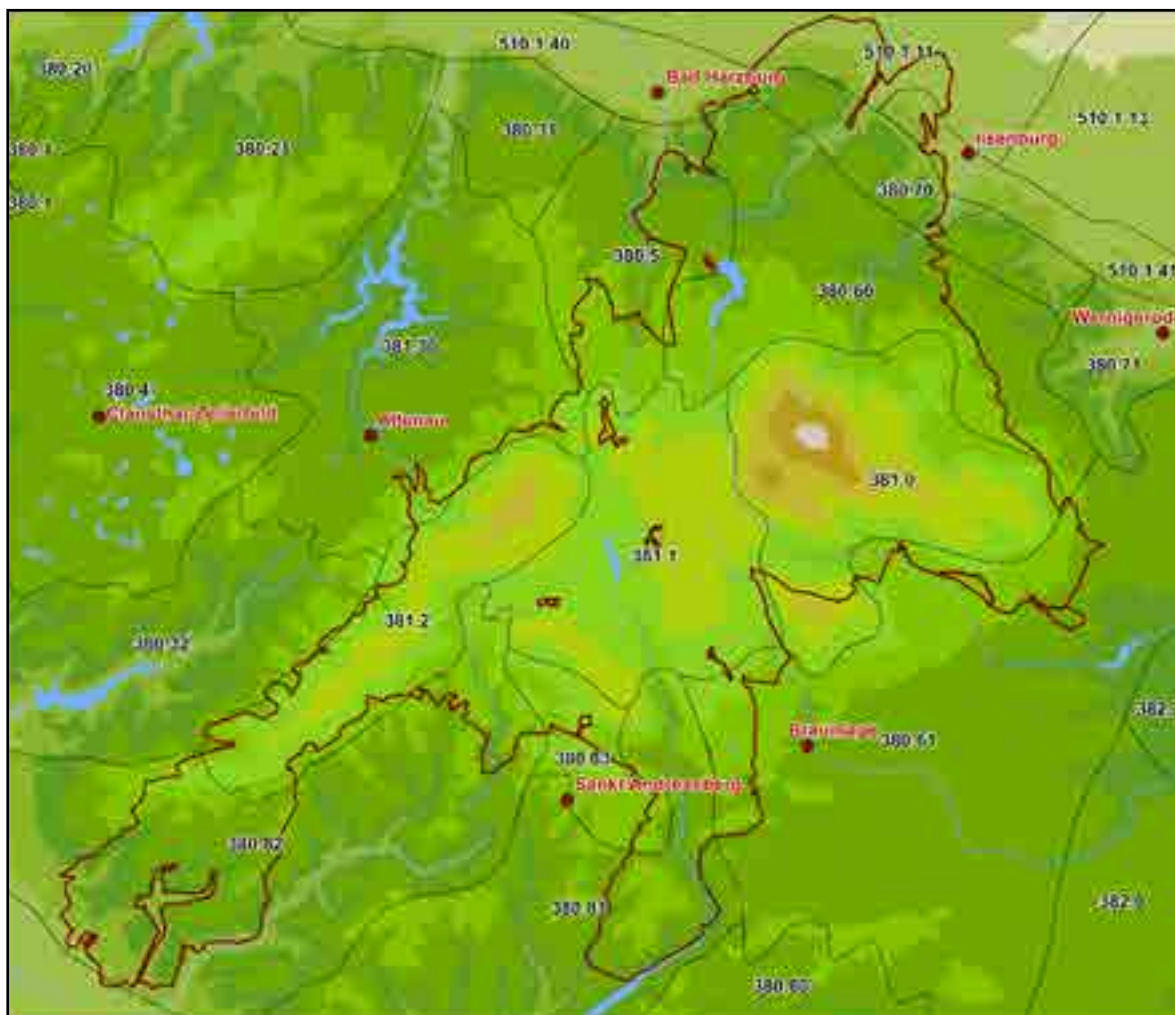
kolline Stufe	unterhalb 250 – 350 m ü. NHN
submontane Stufe	zwischen 250 – 350 und 400 – 500 m ü. NHN
montane Stufe	zwischen 400 – 500 und 650 – 750 m ü. NHN
obermontane Stufe	zwischen 650 – 700 und 750 – 850 m ü. NHN
hochmontane Stufe	zwischen 800 – 900 und 1000 – 1050 m ü. NHN
supramontane Stufe	oberhalb 1000 m ü. NHN

3.2 Naturräumliche Gliederung

Nur ein flächenmäßig geringer Anteil des Nationalparks im Norden reicht mit Höhenlagen unter 200 m ü. NHN im Harzburger Harzvorland in die naturräumliche Region Weser-Leine-Bergland hinein. Der Naturraum Harz wird von West nach Ost in den Oberharz, den Hochharz und den Unterharz gegliedert,

Tab. 3: Naturräume nach SPÖNEMANN (1970)

Niedersachsen:			Sachsen-Anhalt:		
Harzburger Harzvorland	510 ₁		Harzburger Harzvorland	510 ₁	
Vienenburger Ebene		11	Vienenburger Ebene		11
			Ilseburger Vorberge		41
Oberharz	380		Oberharz	380	
Ilseburger Harzrand		70	Ilseburger Harzrand		70
Nördliches Brockenvorland (Nord-Teil)		60	Nördliches Brockenvorland		60
Radautal		5			
Nördliches Brockenvorland (Süd-Teil)		60			
Okerbergland		30			
Hochharz	381		Hochharz	381	
Acker-Bruchberg-Rücken		2	Brocken		0
Torfhäuser Hügelland		1			
Oberharz	380		Oberharz	380	
Südlicher Ackerrücken		9	Östliches Brockenvorland		61
Sieberbergland		82			
Andreasberger Hochfläche		83			
Oderbergland		81			
Östliches Brockenvorland		61			



Naturräumliche Gliederung nach HÖVERMANN (1963) und SPÖNEMANN (1970)

wobei der Nationalpark die Regionen Oberharz und Hochharz berührt.

Die Bergrücken des Oberharzes erreichen Höhen zwischen 500 und 700-750 m ü. NHN. Sie sind durch zahlreiche Kerbtäler zerschnitten, deren tiefste Punkte an den Talausritten bei 200 bis 300 m ü. NHN liegen. Der Hochharz mit dem Acker-Bruchberg-Rücken, der Achtermannshöhe und dem Brocken überragt den Oberharz inselartig.

Während im Oberharz Buchen- und Buchen-Mischwälder die natürliche Vegetation bilden, dominiert im Hochharz die Fichte. Zwischen dem Acker-Bruchberg-Rücken und dem Brockenmassiv liegen ausgedehnte Moorflächen. Nur auf der Brockenkuppe ist die supramontane Bergheide zu finden.

Die weitere naturräumliche Untergliederung des Nationalparks von Norden nach Süden, die in der Florenliste Grundlage für die Aufzählung der Fundorte ist, zeigen Abbildung und Tabelle 3 auf Seite 12.

3.3 Geologie

Der zentrale Teil des Nationalparks wird vom Brockenmassiv geprägt. Abtragungsvorgänge im Laufe der Erdgeschichte legten

den Brockengranit als markante Bergformationen frei. Das Granitgebiet erstreckt sich mit etwa 130 km² im Nationalpark (KARSTE et al. 2006) vom Rehberg und der Achtermannshöhe im Südwesten über den Königsberg, den Brocken und den Renneckenberg bis oberhalb Ilsenburg im Nordosten. Reste metamorpher Gesteine finden sich am Rehberg, auf der Achtermannskuppe, auf dem Erdbeerkopf, dem Ahrensklint und dem Hohnekamm als Hornfels.

Weitere große Teile des Nationalparks werden von sauren Gesteinen des Karbons wie dem Kammquarzit im Acker-Bruchberg-Zug und den Grauwacken der Siebermulde gebildet. Basenreiche Gesteine finden sich nur kleinflächig, z. B. als Diabas im Sieber- und im Odertal.

Devonische Schichten wie Wissenbacher Schiefer oder Tonschiefer sind ebenfalls nur kleinflächig vertreten, spielen jedoch wegen ihres Basenreichtums für die Moosflora eine wichtige Rolle. In Tonschiefer eingeschalteter Flinzkalk tritt bei Oderhaus zu Tage.

Kalkreiche Sedimentgesteine des Zechsteins bilden den südlichen Rand des Nationalparks und sind auch kleinflächig am Nordrand von Bedeutung. Muschelkalk findet sich nur am Wienberg bei Ilsenburg (GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT 1998)



Die geologischen Einheiten des Harzes (Quelle: Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt)

4. Moosreiche Biotope des Nationalparks

4.1 Wälder

Ohne den Einfluss des Menschen wäre der Harz bis auf die Moore, die natürlichen Gewässer und Felsbiotope bewaldet. Im Nationalpark sind heute über 95 % der Fläche mit Wald bedeckt.

Buchenwälder, die mit Eichen, Ulmen, Ahornen und Eschen durchsetzt sein können, besitzen zur Vegetationszeit ein dichtes Blätterdach, das im Herbst eine geschlossene Blattschicht auf dem Boden verursacht. Einige große, schattenliebende Arten, z. B. *Polytrichum formosum* oder *Atrichum undulatum*, setzen sich hier durch. Weniger konkurrenzstarke Arten wie die Laubmoose *Dicranella heteromalla* und *Diphyscium foliosum* oder die Lebermoose *Jungermannia gracillima* und *Nardia scalaris* bevorzugen geneigte Bodenstellen, Erdabbrüche an Wegen oder Böschungen. Bei Basenreichtum sind *Bryum capillare* und *Eurhynchium hians* zu finden.

Totholz wird reichlich von *Hypnum cupressiforme* und *Herzogiel-la seligeri* besiedelt.

Auf Granitblöcken bilden *Grimmia hartmanii*, *Paraleucobryum longifolium* und *Racomitrium heterostichum* eine charakteristische Moosgesellschaft.

In größeren Bereichen stocken in der Buchenzone des Nationalparks heute noch sehr artenarme Fichtenforste mit wenigen säureliebenden Moosen wie *Plagiothecium laetum* var. *secundum*.

Moosreicher sind die sich in der obermontanen Stufe anschließenden, stärker strukturierten **Buchen-Fichten-Mischwälder**, die den Übergang zu den **Fichtenwäldern** der Hochlagen bilden. In der Bodenschicht des Reitgras-Fichtenwaldes sind neben verbreiteten Arten wie *Dicranum scoparium* und *Pleurozium schreberi* als kennzeichnende Moose meist reichlich *Dicranum majus*, *Dicranum fuscescens*, *Plagiothecium undulatum* und *Rhytidadelphus loreus* vertreten.



Reitgras-Fichtenwald auf dem Königsberg Oktober 2010

Der Moor-Fichtenwald ist gekennzeichnet durch *Bazzania trilobata* und *Sphagnum russowii*.



Buchenwald am Ilsenburger Stieg Oktober 2008



Moor-Fichtenwald am Flörichshaier Sattelmoor September 2009

Im Block-Fichtenwald sind *Anastrepta orcadensis*, *Barbilophozia*-Arten und *Hylocomium umbratum* zu beobachten.

Charakteristische Totholzbewohner sind *Lophozia guttulata*, *Nowellia curvifolia*, *Cephalozia lunulifolia*, *Scapania umbrosa* und *Brachythecium starkei*.



Block-Fichtenwald am Osthang des Quitschenberges Juni 2007

An steilen Wegböschungen lassen sich in Höhlungen unter Fichtenwurzeln oder Steinen Leuchtmoosvorkommen beobachten.

Erlen-Eschen-Wälder der Bachauen sind die Standorte von *Plagiommium undulatum*, *Cirriphyllum piliferum*, *Rhytidiadelphus subpinnatus*.



Erlen-Feuchtwald am nördlichen Zufluss zum Großen Amtmannstal Mai 2009

In Ahorn-Linden-Schluchtwäldern an steilen, schattigen Hängen mit meist basenreichen Substraten kommen z. B. *Eurhynchium angustirete*, *Eu. striatum* und *Thamnobryum alopecurum* vor.

4.2 Moore

Besonders wertvolle Biotope sind die Harzer Moore (BAUMANN 2009), in denen die Torfmoose ihre ganze Farbenpracht entfalten. Neben den in Hochmooren bestandsbildenden Arten *Sphagnum magellanicum*, *S. rubellum* und *S. papillosum* sind als Besonderheiten *Sphagnum imbricatum*, *S. balticum* und *S. majus* zu nennen. In Niedermooren dominiert *Sphagnum fallax*. Nachdem die Nutzung der Moore 1970 ganz eingestellt wurde, finden sich heute in den Torfmoosdecken nur recht vereinzelt meist durch Tiere verursachte Störstellen, Standorte von *Dicranella cerviculata* und zahlreichen Lebermoosen. Häufiger zu beobachten sind diese Arten in den lückigen Stillstandskomplexen, wo auch die Laubmoose *Dicranum undulatum* und *Hypnum imponens* nicht selten vertreten sind.



Hochmoorbereich im Brockenfeldmoor Juni 2008

4.3 Bäche

In den Mooren der oberen Lagen entspringen viele Bäche des Nationalparks.

Typisch für die Oberläufe sind die Lebermoose *Marsupella emarginata* und *Jungermannia sphaerocarpa*. Auf Bachsteinen an und unter der Mittelwasserlinie ist das Lebermoos *Scapania undulata*, das auch begrenzt Austrocknung toleriert, überall häufig. Oberhalb der Mittelwasserlinie wächst *Hygrohypnum ochraceum* und in den Unterläufen der großen Bäche flutet das große, schwarze Laubmoos *Fontinalis squamosa*. Als Besonderheit der Bachsteine sei hier *Isoetecium holtii* genannt, das LOESKE (1903) als *I. myurum* var. *vallis-ilsae* aus dem Ilsetal beschrieb. An Bachrändern und in langsam durchflossenen Bereichen findet sich oft das große *Sphagnum riparium* in ausgedehnten Beständen.

Reichere Quell- und Bachsümpfe sind Standorte der seltenen Moose *Trichocolea tomentella* und *Hookeria lucens*. Gelegentlich kommt das semmelbraune *Sphagnum teres* vor.



Bastebeek oberhalb der Mündung in die Radau März 2007

4.4 Gesteinsbiotope

An vielen Stellen des Harzes ragen **Klippen** aus den Wäldern heraus und prägen das Landschaftsbild in besonderer Weise. Sie sind Wuchsorte für Polster bildende Spezialisten, die Temperaturschwankungen und Trockenheit ertragen, z. B. *Andreaea rupestris*, *A. rothii*, *Grimmia montana* oder *Hedwigia ciliata*. In Felsspalten wächst *Rhabdoweisia fugax*.



Rabenklippen auf dem Königsberg Oktober 2010

Charakteristisches Moos der **Blockhalden** ist *Racomitrium lanuginosum*, das besonders in nebelfeuchten Lagen dichte Decken bildet. Häufig ist auch *Racomitrium heterostichum* zu finden und in humosen Spalten kommt *Polytrichum pallidisetum* vor. In den hochmontanen Blockhalden des Brockens siedeln subarktisch-subalpine Moose wie *Grimmia incurva* und *Kiaeria blyttii* oder *Racomitrium microcarpon* und *R. sudeticum*. Kühle Höhlungen werden von *Diplophyllum taxifolium* und *Mylia taylorii* bewohnt. In einer Blockhalde am Brocken sammelte Friedrich Ehrhart das wohl bedeutendste Moos des Harzes, das er

1784 als *Jungermannia setiformis* (*Tetralophozia* s.) beschrieb und für das die Bundesländer Niedersachsen und Sachsen-Anhalt heute eine hohe Verantwortung tragen.



Blockhalde unter der Mönchskappe Mai 2007

Einen großen Artenreichtum weisen die basenhaltigen **Diabasfelsen** im Odertal auf. Die Spalten füllt das Laubmoos *Amphidium mougeotii* aus, doch hier finden sich auch zahlreiche seltene Arten wie *Amphidium lapponicum*, *Plagiobryum zierii*, *Hymenostylium recurvirostre*, *Orthothecium intricatum* oder die Lebermoose *Cololejeunea calcarea* und *Scapania aequiloba*. Ebenfalls basenhaltig ist der **Gabbro** des Eckertales. Hier wachsen u. a. *Porella arboris-vitae* und *Blindia acuta*.



Diabasfelswand im Odertal NW Oderhaus Oktober 2007

Am nördlichen und südlichen Rand des Nationalparks steht **Kalkgestein** an mit seinen charakteristischen Arten wie *Porella platyphylla*, *Neckera complanata*, *Homalia trichomanoides* und *Anomodon*-Arten.



Zechsteinkalk zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal September 2008

4.5 Epiphyten

Neben der früh beginnenden Holznutzung für den Erzbergbau litten epiphytische Moose besonders im vorigen Jahrhundert unter der Schadstoffbelastung von Luft und Wasser. Für sie spielten alte Allee- und Solitäräume mit basenreicher Borke wie Ahorne oder Hainbuchen an den Forststraßen der Täler als Wuchsorte eine besondere Rolle. Hier konnten sie überdauern. Nach Verbesserung der Situation seit den 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts lässt sich eine deutliche Erholung der Bestände beobachten. So ist z. B. *Leucodon sciuroides* im Odertal wieder kräftig entwickelt und *Antitrichia curtipendula* ließ sich als größere, vitale Population im Siebertal nachweisen.



Epiphytenreiche Hainbuche im Mariental bei Lonau Oktober 2007

Besonders Polster bildende Arten der Familie Orthotrichaceen breiten sich gegenwärtig wieder aus. Während sie in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts im Gebiet fehlten oder ausgesprochen selten waren, sind jetzt von 16 Arten dieser Familie rezente Vorkommen bekannt. Einige dieser Moose kannte

LOESKE (1903) aus dem Harz nicht. Als Substrat werden Sal-Weiden bevorzugt.

4.6 Sekundärstandorte

Natürliche Schwermetallrasen wurden im Zuge des Erzbergbaus weitgehend beseitigt. Die jetzigen **Schwermetallflächen** sind durch das Wirken des Menschen entstanden und als Ersatzstandorte zu betrachten. Hier kommen Spezialisten wie *Pohlia andalusica* und *Weissia controversa* var. *densifolia* vor.



Wanlefs Rode am Ilsenburger Stieg Mai 2009

Mauern werden schon von LOESKE (1903) als Standorte von allgemein verbreiteten Moosen erwähnt. Die Angaben beziehen sich jedoch meist auf Ortschaften am Harzrand sowie teils auch auf Natursteinmauern in den Kalkgebieten und kaum auf Vorkommen im heutigen Nationalpark. Größere Bedeutung haben Beton und Mörtel im Harzinneren erst im vorigen Jahrhundert mit dem Bau von Brücken und der Verwendung von Durchlaufrohren erlangt. Hier wachsen höhere Luftfeuchtigkeit liebende Moose wie *Schistidium*-Arten und *Didymodon rigidulus*, seltener auch verbreitete Mauermoose trockener Standorte wie *Grimmia pulvinata* und *Tortula muralis*.



Beton-Brücke über die Wormke am Steuerkopf September 2007



Bornwiese am Erdbeerkopf Juli 2008

In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts setzte die Befestigung der Forstwege mit Gesteinsschotter ein, wobei in Sachsen-Anhalt Rübeländer Kalk, in Niedersachsen zunächst Diabas und später ebenfalls Rübeländer Kalk Verwendung fanden. Auf den wenig befahrenen Wegen entstanden offene, skelettreiche Standorte, von denen gegenwärtig kalkliebende Moose, deren Diasporen um ein Vielfaches beweglicher als die Samen höherer Pflanzen sind, Besitz ergreifen. So hat sich beispielsweise *Encalypta streptocarpa* von ihren Primärstandorten am nördlichen und südlichen Rand des Nationalparks im gesamten Gebiet bis zum Brocken ausgebreitet.



Steinbruch am Königskopf September 2008

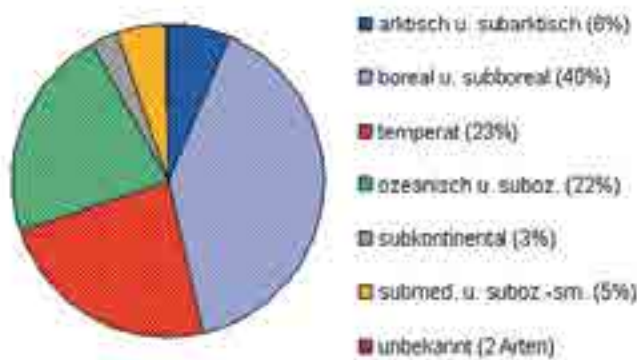


Mit Kalkschotter befestigter Forstweg im Tal der Großen Steinau Oktober 2009

Schließlich sollen auch **Wiesen** und **Heideflächen** des ehemaligen Grenzstreifens sowie **Steinbrüche** und **Kiesgruben** als noch jetzt existierende Sekundärstandorte nicht unerwähnt bleiben.

5. Die Florenelemente des Nationalparks

Die Berechnung des Arealtypenspektrums basiert auf den Angaben in DÜLL & MEINUNGER (1989) sowie DÜLL (1994a, 1994b). Wenige Ergänzungen aus weiterer einschlägiger Literatur waren erforderlich. Es sind 513 Taxa (503 Arten, bzw. Typussippen und 10 zusätzliche infraspezifische Taxa) in die Berechnung eingegangen.



5.1 Nordische Arten

Der Anteil dieser die Harzflora kennzeichnenden Gruppe macht an der Gesamtflora mit 46 % nahezu die Hälfte aus. Der subarktisch-subalpine Charakter der Moosflora lässt sich erwartungsgemäß am besten am Brocken-Nordhang erkennen. Hier wachsen *Tetralophozia setiformis*, *Gymnomitrium concinatum*, *Diplophyllum taxifolium*, *Grimmia incurva*, *Kiaeria blyttii*, *Racomitrium microcarpon*, *R. sudeticum*, *Calliergon sarmentosum*, *Rhizomnium pseudopunctatum* und *Sphagnum lindbergii*. Keine rezenten Vorkommen sind von *Harpanthus flotovianus*, *Amblyodon dealbatus*, *Ditrichum zonatum*, *Pohlia filum* und *Splachnum vasculosum* im Harz bekannt.

Boreale und subboreale Arten bilden mit 40 % die größte Artengruppe und machen den Hauptanteil im Fichtenwald-Artenspektrum aus. Stark vertreten sind sie bei den Lebermoosen in der Familie der Lophoziaceen, bei den Laubmoosen in den Familien der Dicranaceen, Grimmiaceen und Sphagnaceen. Am Nordabfall des Harzes reichen die Vorkommen weit in tiefere Lagen. So steigen z. B. *Lophozia sudetica* und *Kiaeria blyttii* im Radautal bis 550 m ü. NHN herab. *Jungermannia obovata*

und *J. sphaerocarpa* erreichen im Ilsetal 340 m ü. NHN und erstere im Eckertal noch 310 m ü. NHN.

5.2 Arten der gemäßigten Zone

Temperate Arten steuern fast ein Viertel zum Artenspektrum bei. Sie haben ihren Häufigkeitsschwerpunkt in mittleren und unteren Lagen, doch viele von ihnen erreichen auch den Brockengipfel, z. B. *Lophocolea heterophylla*, *Ceratodon purpureus*, *Cratoneuron filicinum* und *Plagiomnium affine*.

Die meisten der ozeanischen und subozeanischen Arten, die ein weiteres knappes Viertel ausmachen, sind in der temperaten Zone beheimatet, ein reichliches Drittel davon gilt als nördlich-subozeanisch, bzw. nördlich-ozeanisch. Mehrere dieser Arten bleiben auf den westlichen Teil des Nationalparks beschränkt, z. B. *Cephalozia macrostachya*, *Kurzia pauciflora*, *K. trichoclados*, *Hyocomium armoricum*, *Hygrohypnum duriusculum*, *Hypnum imponens*.

Das subkontinentale Florenelement ist lediglich mit 15 Arten vertreten, darunter 5 nördlich-subkontinentale Arten. Hier seien als Beispiele *Anomodon attenuatus*, *Eurhynchium angustirete* und *Polytrichum pallidisetum* genannt.

5.3 Submediterrane Arten

Das submediterrane Florenelement spielt mit 23 Arten nur eine sehr untergeordnete Rolle. Arten wie *Porella arboris-vitae* und *Reboulia hemisphaerica* oder *Pseudocrossidium hornschuchianum* und *Rhynchostegium confertum* konzentrieren sich auf die Tieflagen.

6. Anthropogen bedingte Arten im Nationalpark

Mit dem Beginn der Eisenverhüttung in der 2. Hälfte des 10. Jahrhunderts drang der Mensch in den bis dahin kaum berührten Harz ein und trieb in der Folgezeit die Erschließung mehr und mehr voran. Erzabbau, Holztransport, Steinabbau und Fremdenverkehr führten zu einer verstärkten Bautätigkeit, die in der Moosflora ihren Niederschlag findet.

Über die Verbreitung basiphiler Moose auf Fremd-Substraten (Mörtel, Beton, Asphalt, Kalk- und Diabasschotter) im Nationalpark wird bereits bei KOPERSKI (2008) berichtet. Folgende dieser Arten werden von LOESKE (1903) noch nicht aus dem Gebiet des heutigen Nationalparks erwähnt:

Leiocolea badensis, *Pellia endiviifolia*, *Bryoerythrophyllum ferruginascens*, *Campylium calcareum*, *Didymodon ferrugineus*, *D. luridus*, *Leptobryum pyriforme*, *Schistidium dupretii*, *Sch. papillosum*, *Sch. robustum*, *Thuidium assimile*, *Tortella inclinata* und *Trichostomum crispulum*. *Bryum ruderale*, *B. gemmiferum* sowie *Schistidium confusum* und *Sch. elegantulum* wurden erst 1963, bzw. 1976 sowie 1996 beschrieben.

Von folgenden 19 Arten sind im Nationalpark gegenwärtig keine natürlichen Vorkommen bekannt:

Leiocolea badensis, *Bryoerythrophyllum ferruginascens*, *Bryum algovicum*, *B. gemmiferum*, *B. imbricatum*, *B. oblongum*, *B. ruderale*, *Didymodon luridus*, *Leptobryum pyriforme*, *Racomitrium canescens*, *Rhynchostegium confertum*, *Schistidium confusum*, *Sch. dupretii*, *Sch. elegantulum*, *Sch. robustum*, *Sch. trichodon*, *Thuidium assimile*, *Tortella inclinata*, *Trichostomum crispulum*.

Obwohl im Hinblick auf den menschlichen Einfluss die Bindung von Moosen an ortsfremde Substrate am meisten ins Auge fällt und einige der vorweg genannten Arten als Neophyten im Gebiet angesehen werden können, sollen in diesem Zusammenhang auch Abbauf Flächen, unbefestigte Wege und Wiesen als weitere vom Menschen geschaffene Habitate erwähnt sein. Hier können sich konkurrenzschwache, lichtliebende Arten ansiedeln, die in Wäldern fehlen. Als Neufunde werden in der Liste *Fossombronia incurva*, *Riccardia incurvata* und *Weissia rutilans* genannt.



Thuidium assimile Auf Schotter der Weinbergstraße März 2007



Tortella inclinata Auf Schotter des Rehberger Planweges Juni 2010

7. Gefährdete und geschützte Moose im Nationalpark

Die Rote-Liste-Statistik gründet sich auf die derzeit gültigen Roten Listen (KOPERSKI 1999, MEINUNGER & SCHÜTZE 2004 sowie LUDWIG et al. 1996, Erläuterungen s. Kap. 8). Es sind 513 Taxa (503 Arten, bzw. Typussippen und 10 zusätzliche infraspezifische Taxa) in die Berechnung eingegangen, wobei bisher 34 Taxa nicht im niedersächsischen Teil des Nationalparks und 46 Taxa nicht im sachsen-anhaltischen Teil beobachtet wurden. Dabei handelt es sich zum einen besonders um Arten, die sich auf das Brockengebiet beschränken, und zum anderen besonders um solche, die basen- oder kalkreiche Standorte, z. B. die Diabasfelsen des Odertales oder den Zechsteinkalk der Randzonen, bevorzugen. Somit ergibt für Niedersachsen eine Summe von 479 Taxa und für Sachsen-Anhalt eine Summe von 467 Taxa.

Da die Publikationsjahre der Roten Listen bereits weit zurückliegen, waren zu diesem Zeitpunkt für zahlreiche Taxa noch keine Vorkommen in Niedersachsen oder Sachsen-Anhalt bekannt. Ein geringerer Teil wurde bei anderen Arten eingeschlossen. Außerdem wurden in Niedersachsen 6 Taxa wegen mangelnder Daten nicht bewertet. Diese Taxa (kN, nb, D) machen im Arteninventar des Nationalparks in beiden Bundesländern etwa 8 % aus.

Einen Gefährdungsgrad haben in Niedersachsen 46,2 % der im Nationalpark nachgewiesenen Moose, in Sachsen-Anhalt sind es 53,6 %. Diese relativ hohen Werte werden sich bei zukünftigen Neubearbeitungen der Listen auf Grund der veränderten Situation von Epiphyten und Silikatgesteinsmoosen sowie auf der Grundlage eines wesentlich besseren Kenntnisstandes etwas reduzieren, sie unterstreichen jedoch nachdrücklich die große Bedeutung des Nationalparks mit seinem hohen Schutzstatus. Zahlreiche Arten, die in Niedersachsen außerhalb des Harzes in der Vergangenheit stark zurückgegangen sind, finden im Nationalpark optimale Lebensbedingungen und können vitale Populationen entwickeln.

Aus der Liste ersichtliche Neu- und Wiederfunde im Rahmen dieser Arbeit lassen den Nationalpark als ein Refugium für sehr seltene Arten erkennen. Deutschlandweit von Bedeutung ist der Nachweis von *Barbilophozia atlantica* durch H. THIEL & M. PREUSSING. Bisher unsichere Angaben von *Amphidium lapponicum* und *Marsupella sparsifolia* konnten von M. PREUSSING, bzw. F. MÜLLER bestätigt werden. Als bemerkenswerte

Wiederfunde seien hier beispielsweise *Cladopodiella francisci* und *Scapania paludicola* (F. MÜLLER), *Bryum alpinum* und *Calliergon sarmentosum* (M. PREUSSING), *Tetradontium brownianum* und *T. repandum* (H. THIEL), *Splachnum ampullaceum* und *Tetraplodon mnioides* (H. THIEL & M. PREUSSING), *Moerckia blyttii*, *Sphagnum lindbergii* und *Herzogiella striatella* (M. KOPERSKI) genannt. In Niedersachsen reduziert sich der Anteil von 25 Taxa, die für verschollen gehalten wurden, um 11 Taxa. In Sachsen-Anhalt konnten von 50 verschollenen Taxa 17 im Nationalpark-Teil nachgewiesen werden. 29 Taxa müssen gegenwärtig im Nationalpark als verschollen angesehen werden oder sind nachweislich erloschen, was einen Anteil von 5,7 % ausmacht.

Nach der Roten Liste Deutschlands haben 31,0 % der Taxa des Nationalparks einen Gefährdungsgrad. Von diesen 160 Taxa sind 138 Taxa gegenwärtig nachgewiesen, 22 gelten als erloschen.

Einige der im Nationalpark vorkommenden Moose unterliegen gesetzlichem Schutz. Nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen sind *Buxbaumia viridis* und *Orthotrichum rogeri* geschützt. Im Anhang V der Richtlinie sind alle *Sphagnum*-Arten und *Leucobryum glaucum* aufgeführt.

In der Bundesartenschutzverordnung vom 16.02.2005 sind in Anlage 1 als „besonders geschützt“ die Arten folgender Gattungen *Hylocomium*, *Leucobryum* und *Sphagnum* gekennzeichnet.

Schließlich sollen in diesem Zusammenhang die Arten *Barbilophozia atlantica*, *Tetralophozia setiformis*, *Sphagnum lindbergii* und *Tetraplodon mnioides* noch besonders hervorgehoben werden, die rezent nur aus einem, bzw. zwei weiteren Bundesländern bekannt sind, so dass der Nationalpark für diese Arten deutschlandweit eine besonders hohe Verantwortung trägt.

8. Erläuterungen zur Florenliste und verwendete Abkürzungen

Die Florenliste orientiert sich an der kommentierten Liste der Farn- und Blütenpflanzen des Nationalparks (KISON & WERNECKE 2004).

Die Auflistung der Arten erfolgt getrennt nach Hornmoosen (Anthoceroophyta), Lebermoosen (Marchantiophyta) und Laubmoosen (Bryophyta) in alphabetischer Reihenfolge der wissenschaftlichen Namen.

Im Kleindruck stehen publizierte Angaben zu Arten, die sich als unsicher oder falsch erwiesen.

Benennung der Arten

Die Nomenklatur richtet sich nach der Referenzliste der Moose Deutschlands (KOPERSKI et al. 2000). Änderungen wurden bei folgenden Namen gemäß HILL et al. (2006) vorgenommen:

Bryum subelegans → *Bryum moravicum*

Dicranum bergeri → *Dicranum undulatum*

Plagiothecium laetum var. *curvifolium* → *Plagiothecium laetum* var. *secundum*

Thuidium philibertii → *Thuidium assimile*

Die beiden Taxa *Sphagnum affine* und *S. austinii* werden als Unterarten von *Sphagnum imbricatum* geführt.

Bryum rutilans BRID. wird bei *Bryum pallens* einbezogen.

Die deutschen Namen wurden aus der 3. Fassung der Florenliste und Roten Liste der Moose in Niedersachsen und Bremen (KOPERSKI in Vorbereitung) übernommen. In früheren Fassungen waren bereits geprägte Namen (KUMMER 1880, BERTSCH 1949, AICHELE & SCHWEGLER 1956) bevorzugt worden, die sich in manchen Fällen auf Synonyme der heute gültigen wissenschaftlichen Namen beziehen. Da das Interesse an deutschen Namen weiter zugenommen hat (NEBEL & PHILIPPI 2000, 2001, 2005, LAUER 2005), wurden für die 3. Fassung die Namen neu überdacht und Übersetzungen der wissenschaftlichen Namen oder sinnvoller erscheinende Namen verwendet.

s. l. = sensu lato, im weiten Sinn

s. str. = sensu stricto, im engen Sinn

agg. = Aggregat, taxonomisch unverbindliche Gruppe

fo. = Form

subsp. = Unterart

var. = Varietät

Areal

Den Arealformeln liegt eine fortgeschriebene Fassung (DIERSSEN 2003) zu DIERSSEN (2001) zu Grunde. Die verwendeten Abkürzungen sind zum großen Teil aus der nebenstehenden Abbildung der Florenzonen ersichtlich.

Die Bezeichnung der Arealtypen stammt aus DÜLL & MEINUNGER (1989) sowie aus DÜLL (1994a, 1994b). Bei wenigen Taxa wurde sie aus weiterer Literatur ergänzt.

Folgende Abkürzungen werden verwendet:

arc, subarc = arktisch, subarktisch

bor, subbor = boreal, subboreal

med, submed = mediterran, submediterran

temp = temperat

kont, subkont = kontinental, subkontinental

oc, suboc = ozeanisch, subozeanisch

alp, subalp, pralp, dealp = alpin, subalpin, praealpin, dealpin

mont = montan

e = östlich

n = nördlich

s = südlich

w = westlich

Rote Listen und besonderer Schutz

Abkürzungen:

RL = Rote Listen

NI = Niedersachsen (Florenliste und Rote Liste der Moose in Niedersachsen und Bremen, 2. Fassung, KOPERSKI 1999).

ST = Sachsen-Anhalt (Rote Liste der Moose des Landes Sachsen-Anhalt, 2. Fassung, MEINUNGER & SCHÜTZE 2004).

D = Deutschland (Rote Liste der Moose (Anthoceroophyta et Bryophyta) Deutschlands, LUDWIG et al. (1996).

Kategorien der Roten Liste:

- 0 = ausgestorben oder verschollen
 1 = vom Aussterben bedroht
 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet
 R = extrem selten
 G = Gefährdung ist anzunehmen
- V = Das Taxon steht auf der Warnliste.
 D = Das Taxon wurde wegen mangelhafter Daten nicht eingestuft.
 * = Das Taxon ist ungefährdet.
 kN = Das Taxon ist nicht nachgewiesen.
 nb = Das Taxon wurde nicht bewertet. In vielen Fällen erfolgte der Nachweis erst nach dem Erscheinen der betreffenden Roten Liste.

FFH = Art der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

§ BArtSchV = Geschützt nach der Bundesartenschutzverordnung vom 16.02.2005 Anlage 1

Allgemeine Angaben zur Häufigkeit und Ökologie der Vorkommen im Nationalpark Harz

Zur Häufigkeit im Nationalpark werden folgende Angaben gemacht, die sich auf subjektive Einschätzungen und nicht auf statistische Werte gründen:

Ausgestorben oder verschollen, sehr selten, selten, zerstreut, verbreitet, häufig.

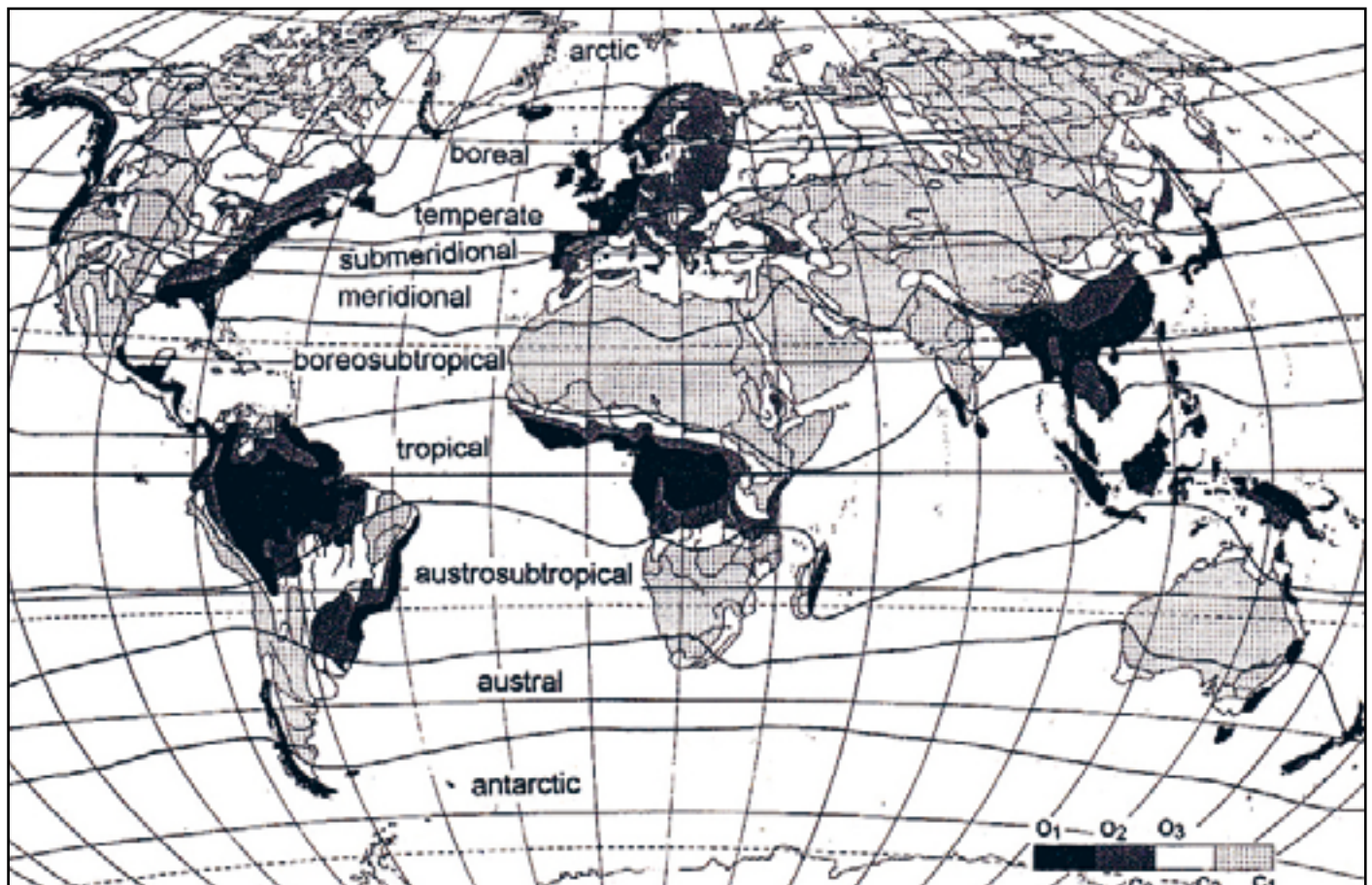
Zahlreiche Arten haben ihren Häufigkeitsschwerpunkt in bestimmten Höhenstufen, bzw. in besonderen Lebensräumen, so dass sich Häufigkeitsangaben nicht immer auf das gesamte Nationalparkgebiet beziehen.

Erklärungen zu den Höhenstufen sind aus Kapitel 3.1 ersichtlich.

Danach folgen in der Regel Bemerkungen zu den Standortansprüchen. Nach einem Semikolon werden Lebensräume genannt, in denen das Taxon im Nationalpark gefunden wurde.

Meist schließen sich Beobachtungen zur Fertilität, zur Sporengonbildung oder zur Bildung vegetativer Verbreitungseinheiten an.

Handelt es sich um eine Kennart, wird das entsprechende Syntaxon genannt.



Florenzonen aus DIERSSEN (2001; aus MEUSEL et al. 1965) (Abb. mit freundlicher Genehmigung des Verlages Bornträger www.borntraeger-cramer.de)

Fundortangaben

Die Auflistung der Fundorte erfolgt in Anlehnung an die aus Tab. 3 und der Abbildung in Kapitel 3.2 ersichtliche Reihenfolge der Naturräume. Gebietsbezeichnungen, die zwei Naturräume betreffen, können an unterschiedlichen Stellen stehen, z. B. Odertal, und werden nur einmal genannt.

Die Mooregebiete des niedersächsischen Hochharzes folgen der Anordnung bei JENSEN (1987, 1990).

Fundorte sind durch Kommata getrennt. Nach eigenen Beobachtungen wird kein Name genannt. Funde anderer Beobachter sind durch den in Klammern stehenden Namen gekennzeichnet. Für die Namen F. Müller, M. Preußing und H. Thiel stehen Namenskürzel. Belege von O. Aurich, E. Büscher-Wenst, A. Gläser, H.-U. Kison, G. Schaaf und R. Schubert habe ich gesehen; sie befinden sich zum großen Teil in meinem Herbarium. Beobachtungen von H. und G. Baur, J. Eckstein, G. Philippi und C. Schmidt stammen von gemeinsamen Exkursionen. M. Siemsen stellte eine unveröffentlichte Exkursionsliste mit eigenen Funden und Funden folgender Beobachter zur Verfügung: P. Erzberger, H. Köstler, B. Pape, C. Schmidt und W. Schröder. Weiterhin wurden Daten aus dem Pflanzenartenerfassungsprogramm des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, die der Nationalparkverwaltung vorliegen, berücksichtigt, teilweise von U. Drehwald aus den Ost-Quadranten des Messtischblattes 4228 Riefensbeek sowie einzelne Funde von L. Bartsch, B. Hahn, K. Horn und L. Meinung und W. Schröder. Mündlich teilte mir H.-B. Schikora einen Fund mit.

Die Mehrzahl der Beobachtungen stammt aus den Jahren 2006 bis 2010. Liegt das Fundjahr vor 2000, wird es in Klammern angegeben.

Einzelne bemerkenswerte, unveröffentlichte, ältere Funde von K. Koppe aus den Jahren 1937, 1951 und 1953 im Herbarium der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg sowie von V. Denckmann (1960), R. Düll (1974), F. Neu (1959), G. Schwab (1971), Foerster (1970; Vorname unbekannt) und E. Walsemann (1954, 1970) in meinem Herbarium schließen sich an die aktuellen Funde an. Der Text der Beschriftung wurde teilweise übernommen, wobei die Höhe in der heute üblichen Form (m ü. NHN) angegeben wird.

Einige Beobachtungen der Listenbearbeiter nach 2000 wurden bereits bei MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) sowie bei MÜLLER (2008, 2009) publiziert. Diese Funde stehen in der Liste dennoch unter „Fundorte“ und nicht unter „Literatur“.

Abkürzungen:

FO	= Fundorte
NI	= Niedersachsen
ST	= Sachsen Anhalt
D	= Deutschland

N	= nördlich
O	= östlich
S	= südlich
W	= westlich

m. Per. = mit Perianthien
m. Sp. = mit Sporangien

F. M.	= Frank Müller
H. T.	= Hjalmar Thiel
M. P.	= Markus Preußing

außerh. NLP	= außerhalb des Nationalparkgebietes
pers. Mitt.	= persönliche mündliche oder schriftliche Mitteilung
det.	= determiniert, bestimmt von ...
t.	= teste, bestätigt von ...
NLWKN	= Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
HAL	= Herbarium der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg in Halle

Literaturzitate

Bei Literaturziten wird in der Regel der Wortlaut des Zitats übernommen. Alte Schreibweisen von Lokalisationen sind durch heute übliche ersetzt, z. B. Quitschernhay durch Quitschenhai. Das bei Loeske häufig erwähnte „Lärchenfeld“ wurde früher offensichtlich weiter gefasst und bezog sich nicht nur auf das heutige Lerchenfeldmoor, sondern nach LOESKE (1905: 159) auf die Moore bei Torfhaus. In wenigen Fällen folgt der heutigen Ortsbezeichnung in eckigen Klammern die Bezeichnung aus dem Zitat.

Bei Beobachtungen, die nicht vom Autor selbst stammen, wird der Sammlername nur dann wiederholt, wenn keine oder wenig eigene Beobachtungen des Autors vorliegen. Sammler werden mit Vornamenskürzel genannt. Bei folgenden Sammlern ist der Vorname unbekannt: Jahns, Apotheker Maak aus Halberstadt, Stabsarzt Matz.

Nach alten, von HAMPE (1873) und LOESKE (1903) gebrauchten Synonymen mit ungültigen Autorennamen stehen im Folgenden – soweit nachvollziehbar – die gültigen Autoren, während in eckigen Klammern in der Regel die Autoren aus der genannten Literatur folgen. Bei Höhenangaben wurde „ü. NHN“ ergänzt.

Einige Angaben aus MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) wurden hier nicht mit aufgenommen, da sich keine Quellen oder Belege finden ließen, z. B. *Brachythecium mildeanum* oder *Pleuridium palustre*. Beobachtungen von Kalkmoosen im Granitgebiet (NW-Quadrant Messtischblatt 4229 Braunlage) beruhen wahrscheinlich auf Verwechslungen, z. B. *Scapania calcicola*, *Rhytidium rugosum*. Der Hinweis von L. MEINUNGER (pers. Mitt. 2008)

auf eine Kartei von K. KOPPE im Herbarium der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg brachte keine Klärung.

Abkürzungen:

Lit.	= Literatur
außerh. NLP	= außerhalb des Nationalparkgebietes
syn.	= synonym
VA	= Vegetationsaufnahmen
JE	= Herbarium Haussknecht der Friedrich Schiller-Universität in Jena
KR	= Herbarium des Staatlichen Museums für Naturkunde Karlsruhe
STU	= Herbarium des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart

Bemerkungen

Hier finden sich unterschiedliche Anmerkungen, zu Typuslokalitäten, zur Taxonomie, zur Verbreitung außerhalb des Harzes, zur deutschlandweiten Bedeutung der Vorkommen, zum Rückgang bzw. zur Ausbreitung von Arten im Harz.

Bem. = Bemerkungen

9. Auflistung der Moose des Nationalparks

Hornmoose (Anthocerophyta)

Phaeoceros carolinianus (MICHX.) PROSKAUER

Einhäusiges Braunhornmoos

Arealtyp: s.temp

RL: NI 2, ST 3, D 3

Sehr selten. Auf Erdblößen an feuchten, lichten Standorten; nur einmal sehr spärlich auf einer tonigen Offenstelle am Rand einer Wiese zusammen mit *Blasia pusilla*, *Fossombronia wondraczekii*, *Bryum rubens*, *Ditrichum cylindricum*, *Pseudephemerum nitidum* beobachtet.

FO NI: NO Mühlenberg bei Herzberg oberhalb des Weges nach Lonau nahe dem Höhenpunkt 315 mit jungen Sporogonien.

Lit.: Dieses Taxon war LOESKE (1903 als *Anthoceros laevis* L.) aus der Randzone des Gebirges bekannt, keine Angabe aus dem Nationalparkgebiet.

Lebermoose (Marchantiophyta)

Anastrepta orcadensis (HOOK.) SCHIFFN.

Echtes Orkneymoos

Areal: trop/mont-alp-b_o_{1,2} disj circpol+Oc: Hawaii; suboc-mont

RL: NI 2, ST R, D V

Selten in der hochmontanen Stufe. Auf saurem Humus über Granit- und Hornfelsblöcken an luftfeuchten, halbschattigen Standorten; in Fichtenwäldern und Blockhalden. – Kennart des Block-Fichtenwaldes (*Anastrepto-Piceetum*).

FO NI: Abbenstein (U. DREHWALD 1990), westlicher Teil der Hopfensäcke (1999), Achtermannshöhe mit Brutkörpern. FO ST: Kapellenklippe (C. SCHMIDT), Forstmeister-Sietz-Weg, Landmannsklippe, Leistenklippe (F. M.), Bärenklippen (F. M.). – Große Zeterklippe (K. KOPPE 1951 HAL), Grenzklippe (K. KOPPE 1951 HAL), Nordseite des Brockens innerhalb der Bahnlinie mit Brutkörpern (K. KOPPE 1951 HAL).

Lit.: Am Brocken und auf der Achtermannshöhe (HAMPE 1873, LOESKE 1903). – Nordseite der Quitschenbergklippen (PHILIPPI 1963a). – Hohnekamm (MARSTALLER 1991 VA).

Bem.: Während die gegenwärtig beobachteten Populationen meist klein sind, legte K. KOPPE in der Mitte des vorigen Jahrhunderts Proben ein, die Kapseln im DIN A 5-Format ausfüllen und vermerkte in seinen Aufzeichnungen „sehr viel“. Sie ist im Gebiet in den letzten Jahrzehnten in ihren Bestandsgrößen sehr zurückgegangen. Am Brocken wurde die Art bei jetzigen Kartierungen nicht bestätigt.



Anastrepta orcadensis Achtermannshöhe Mai 2009

Anastrophyllum michauxii (F. WEBER) H. BUCH

Michaux-Kahnblattmoos

Areal: m/mont(-subalp)-b_o₂-c₁ circpol; subarc-dealp(-kont)

RL: NI 0, ST kN, D 2

Sehr selten. Auf saurem Humus an luftfeuchten, schattigen Standorten; auf Fichtentotholz, an Granitfelsen. – Kennart des Verbandes *Tetraphidion pellucidae*.

FO NI: Steile Wand (K. DIERSSEN, H. MUHLE, G. PHILIPPI 1968, K. DIERSSEN pers. Mitt.), noch jetzt am Magdeburger Weg zwischen *Barbilophozia attenuata* und *Dicranodontium denudatum* bei 750 m ü. NHN (M. KOPERSKI in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Lit.: Bei Torfhaus am Kellwasser, O. JAAP (LOESKE 1903). – Auch JENSEN (1987) erwähnt die Art, doch liegt die Vermutung nahe, dass sich die Angabe nicht auf eine eigene Beobachtung, sondern auf die Angabe bei LOESKE (1903) bezieht.

Bem.: Während oben genannte Beobachter 1968 reine Rasen vorfanden, konnten jetzt nur Einzelpflanzen zwischen anderen Moosen festgestellt werden. Außer im Harz wurde diese subarktisch-dealpine Art in Deutschland nur im Zittauer Gebirge und im Elbsandsteingebirge (MÜLLER 2004), im Nordschwarzwald (AHRENS 1994) sowie in den Bayrischen Alpen (FAMILLE 1917 und spätere Beobachter in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007) auf Sandsteinblöcken, an Sandsteinfelswänden und auf Totholz nachgewiesen. In Sachsen ist sie gegenwärtig noch von 6 Fundorten im Elbsandsteingebirge bekannt (MÜLLER 2004). Im Schwarzwald wurde das Vorkommen durch Kalkung fast vollständig vernichtet (AHRENS 1994). Das Moos gilt sowohl in Sachsen als auch in Baden-Württemberg als vom Aussterben bedroht.

***Anastrophyllum minutum* (SCHREB.) R. M. SCHUST.**

Kleines Kahnblattmoos

Areal: austral-trop/alp-arct_o₁-c₂ cosmopol; bor-mont

RL: NI 3, ST *, D V

Zerstreut in der ober- und hochmontanen Stufe, tiefer selten. Auf saurem Humus, an Gestein (Granit, Hornfels, Quarzit, Grauwacke), selten auch epiphytisch (Eberesche, Fichte) an luftfeuchten, schattigen bis lichten, absonnigen Standorten; in Fichtenwäldern, an Felsen, in Blockhalden, an Stammfüßen. – Kennart der Klasse Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis.

FO NI: Steile Wand mit Brutkörpern, Wolfswarte (H. T. & M. P.), Goldenkerklippe (H. T. & M. P.), Hanskühnenburgklippe mit Brutkörpern, Kanapeeklippe (H. T. & M. P.), Seilerklippe, Haspelkopf (H. T. & M. P.), Mönchskappenklippe (H. BAUR), Abbenstein (C. SCHMIDT), Schubenstein, Quitschenbergklippen, Eckerhang SO Quitschenbergweg, Achtermannshöhe (1985, jetzt H. T. & M. P.), Siebertal am Stumpfen Stein (U. DREHWALD 1992), Odertal NW Oderhaus bei 460 m ü. NHN (M. P.).

FO ST: Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Verdeckte Ilse (H. T. & M. P.), Brocken-Nordhang (M. SIEMSEN), Hannoverscher Stieg am Kleinen Brocken, nahe Hirschhörner, Kapellenklippe (C. SCHMIDT), Forstmeister-Sietz-Weg (R. SCHUBERT), Landmannsklippe und Höllensklippe (H. T. & M. P.), Bärenklippen (F. M.), Klippe SO Schlungsklippe, Ahrens-klintklippe, Feuersteinklippen mit Brutkörpern.

Lit.: Achtermannshöhe, Heinrichshöhe häufig (HAMPE 1873). – Höllensklippen, F. W. SPORLEDER, Brockengipfel (KNOLL 1890). – Ilsetal, Schneelöcher (WARNSTORF 1895). – Oberes Ecker- und Radaural, Hohneklippen, Rehberger Klippen, Magdeburger Weg, Torfhausgegend (LOESKE 1903). – Hohneklippen, Zeterklippen (MARSTALLER 1991).

Bem.: Nach gegenwärtigen Beobachtungen scheint auch diese Art im Gebiet zurückgegangen zu sein. Auf der Achtermannshöhe und der Heinrichshöhe kann sie nicht mehr wie bei HAMPE 1873 als häufig angesehen werden. Auch an den übrigen Fundorten sind die Vorkommen oft klein.



Anastrophyllum minutum Abrensklintklippe April 2008

***Anastrophyllum saxicola* (SCHRAD.) R. M. SCHUST.**

Lit.: Bereits HAMPE (1873) erwähnt die Art von zwei tief gelegenen Fundorten im Harz (außerh. NLP), doch ein von L. MEINUNGER geprüfter Beleg von E. HAMPE ist *Scapania curta* (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007). – Nur die Angabe von WARNSTORF (1893) an bemoosten Granitblöcken bei Schierke (fraglich ob im Nationalparkgebiet) veranlasste LOESKE (1903) die Art aufzunehmen.

Bem.: Nach MÜLLER (1910) sind die Angaben aus dem Harz nachzuprüfen, ob hierher gehörig. – Nach DÜLL & MEINUNGER (1989) ist die Art für den Harz unbelegt. – MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) übernahmen die Angabe von WARNSTORF (1893) nicht.

***Aneura pinguis* (L.) DUMORT.**

Fettglänzendes Ohnnermoos

Areal: austral-trop-arct_o₁-c₂ cosmopol; n.temp

RL: NI *, ST *, D V

Zerstreut. Auf basen- und kalkreichem Substrat an frischen bis nassen, lichten Standorten; an quelligen Stellen, auf geschotterten Wegen, in Steinbrüchen, auch einmal über Totholz.

FO NI: Oberer Schimmerwald, Radaugraben, oberhalb Sophienklippe (H. T. & M. P.), unterhalb Haspelkopf (H. T. & M. P.), Kellwasser bei Torfhaus, Lange Schlufft.

FO ST: Rohntal, Zinnenweg, Hirtenstieg unterhalb Bismarckklippe, Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Brockenstraße zwischen Abzweig Eckerloch und Brockengipfel (F. M.), Goethemoor (F. M.), Steinbruch an der Ostseite der Straße nahe Brockenbett, Erdbeerkopf-Südwesthang, Tal der Kalten Bode oberhalb Schlufftwiesen (F. M.), Steinbruch unterhalb Trudenstein (F. M.).

Lit.: Auf dem Oberharze kümmerlich (HAMPE 1873). – Ilsetal, zwischen Schierke und Oderbrück (WARNSTORF 1895). – Nicht selten (LOESKE (1903)). – Oberes Suental bei etwa 400 m ü. NHN, Radautal bei 550 m ü. NHN (LOESKE 1905).



Barbilophozia atlantica Auf dem Acker Oktober 2009



Aneura pinguis Lange Schlufft Juni 2006

***Barbilophozia atlantica* (KAAL.) MÜLL. FRIB.**

Atlantisches Bartspitzmoos

Areal: sm/mont-arct_o₁-c₁ disj circpol; n.suboc-alp

RL: NI kN, ST kN, D kN

Selten. In nord- und nordwestexponierten Blockhalden auf Humus über Quarzitblöcken. Mit Brutkörpern.

FO NI: Auf dem Acker um 750 m ü. NHN reichlich (H. T. & M. P.), des Weiteren bei 810 m ü. NHN.

Bem.: Diese Art wurde bisher im Harz übersehen und erst jetzt von H. THIEL & M. PREUSSING erkannt. Sie war zuvor in Deutschland nur von H.-J. ZÜNDORF 1990 an einer Fundstelle in Thüringen beobachtet worden. Es ist ungewiss, ob sie dort gegenwärtig noch vorkommt (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007), so dass Niedersachsen für den bundesweiten Bestand der Art möglicherweise die alleinige Verantwortung trägt.

***Barbilophozia attenuata* (MART.) LOESKE**

Schlankes Bartspitzmoos

Areal: m/mont-arct_o₁-c₁ circpol+Macar[+NAm]; w.bor-mont

RL: NI 3, ST *, D V

Verbreitet. Auf saurem Humus, auf Totholz und Fichtenwurzeln, auf Torf sowie an Gestein (Granit) an boden- und luftfeuchten, lichten bis schattigen Standorten; in Blockhalden, in Fichtenwäldern, besonders in den Moorgebieten. Fast immer mit den charakteristischen fadenförmigen, Brutkörper bildenden Sprossen. – Kennart des Verbandes Tetraphidion pellucidiae und des Barbilophozietum attenuatae.

FO NI: Baste, Radautal oberhalb Abbetränkezufluss, Steile Wand, Bruchberg, Auf dem Acker, Mönchskappenklippe, Abbenstein, Abbetal, Eckerhang SO Quitschenbergweg, um Torfhaus, Quitschenbergklippen, westlicher Teil der Hopfensäcke, Sonnenberger Moor, Hedwigsbruch, Rotenbeekbruch, Hinteres Rotes Moor, Flörichhaier Sattelmoor, Großes und Kleines Torfhausmoor, NO Bodemoor, Hinteres Rotes Moor, Oderteich, Oderbrück, Achtermannshöhe, Königsmoor, Sophienklippe, Großes Sonnental, Odertal NW Oderhaus.

FO ST: Ahlsburg (F. M.), Große Peseke (H. T. & M. P.), Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Schneeloch, Oberer Buchhorstweg, Hannoverscher Stieg am Kleinen Brocken, Brocken-Nordhang, Heinrichshöhe, Schwarzes Schluffwasser, Hang W Eckerloch (H. T. & M. P.), Goethemoor, Königberg, Schlufftkopf, Verdeckte Ilse (H. T. & M. P.), südlicher Renneckenberg, Kapellenklippe, Klippe SO Schlungklippe, Forstmeister-Sietz-Weg, Landmannsklippe, Leistenklippe und Bärenklippen (F. M.), Sandbrinkmoor, Sandbrinkklippen.

Lit.: Brockengipfel (KNOLL 1890). – Ilsetal (WARNSTORF 1895). – Von HAMPE (1837) schon im Prodrömus Florae

Hercyniae aufgeführt, in der Flora hercynica aber übergangen; Magdeburger Weg, zwischen Burgberg und Kattnäse, Brocken-gipfel, Bruchberg, Oderbrück (LOESKE 1903). – Auf dem Acker (ZSCHACKE 1909). – Mehrere Angaben aus den Mooren des niedersächsischen Hochharzes (JENSEN 1987). – Hohnekamm (MARSTALLER 1991).



Barbilophozia attenuata Flörichshaier Sattelmoor September 2009



Barbilophozia barbata Odertal NW Oderhaus Oktober 2006

***Barbilophozia barbata* (SCHREB.) LOESKE**

Echtes Bartspitzmoos

Areal: m/mont-arct_o₁-c₁ circpol; subbor-mont

RL: NI 3, ST 3, D V

Zerstreut. Auf basenreichem bis schwach saurem Gestein (Diabas, Gabbro, Grauwacke, Granit, selten Hornfels und Quarzit), auch auf Humus an luftfeuchten, verhältnismäßig lichten Standorten; an Felsen, in Blockhalden.

FO NI: Muxklippe, nahe Stollenklippe (H. T. & M. P.), Haspelkopf-Nordhang (U. DREHWALD 1992), Mönchskappenklippe (H. T. & M. P.), S Bodemoor, Schluff, Großes Sonnentäl (U. DREHWALD 1992), Hohe Klippen, unter den Hahnenkleeklippen (H. T. & M. P.), Höhe 658 W Oberes Drecktal, Oderhaus und Odertal NW.

FO ST: Ahlsburg (F. M.), kleiner Steinbruch am Weg zu den Hohneklippen NW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: Die Angabe bei HAMPE (1873) „im ganzen Gebiet gemein“ betrifft auch andere Arten der Gattung. – Zwischen Oderbrück und Renneckenberg, F. W. SPORLEDER, Ilsetal (KNOLL 1890). – Hohe Klippen am Rehberg (LOESKE 1903).

***Barbilophozia floerkei* (F. WEBER & D. MOHR) LOESKE**

Flörkes Bartspitzmoos

Areal: trop/mont-arct_o₁-c₁ circpol+SAm; bor-mont

RL: NI 3, ST *, D 3

Verbreitet in der ober- und hochmontanen Stufe, selten in der montanen Stufe. Auf saurem Humus an frischen, lichten bis halbschattigen Standorten; in Fichtenwäldern, an Böschungen, auf humosen Blöcken (Granit, Hornfels, Quarzit, Grauwacke).

FO NI: Oberes Radautal, Ulmer Weg N Torfhaus, Fuhler Lohnbachtal, oberes Eckertal, Bruchberg, Auf dem Acker, Auerhahnweg, Hinteres Rotes Moor, Rotenbeekbruch, Flörichshaier Sattelmoor, mehrfach um Torfhaus, Quitschenberg-Nordhang (H. T. & M. P.), Magdbett, Kleines Torfhausmoor, Hopfensäcke, Rotenbeektal, Unteres Schwarzes Moor, Oderteich, Oderbrück, Brockenfeld, Achtermannshöhe, Schneewittchenklippen-Gebiet, Großer Sonnenberg, Hinteres Schwarzes Moor, Kleiner Sonnenberg, Rehberg, Lange Schluff.

FO ST: Dreisageblocksberg, Große Peseke (H. T. & M. P.), Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Brocken-Gebiet, Königsberg, Schluffkopf, Verdeckte Ilse (H. T. & M. P.), Renneckenberg, Kapellenklippe, Hohnekamm, Sandbrink, Sandbrinkklippen.

Lit.: Von 700 m ü. NHN an aufwärts geradezu gemein (LOESKE 1903).



Barbilophozia floerkei Nabe östliche Hopfensäcke September 2006

***Barbilophozia hatcheri* (A. EVANS) LOESKE**

Hatchers Bartspitzmoos

Areal: antarct-austro trop/subalp-arct_o₂-c₁ circpol+SAm+Ant;
bor-mont

RL: NI 2, ST 3, D 3

Verbreitet. Auf saurem Humus über Granit und Quarzit an mäßig trockenen, lichten Standorten; an Klippen, in Blockhalden, vereinzelt auf Blöcken in lichten Wäldern. Selten mit Perianthien, meist mit Brutkörpern.

FO NI: Klippe am Weg SO Uhlenkopfklippen, Rabenklippe (C. SCHMIDT), Pferdediebsklippe, Muxklippe, Okerstein und Felsen NW sowie Nordwesthang des Bruchberges (U. DREHWALD 1992), Klippen auf dem Acker, Seilerklippe m. Per., Abbenstein, Schubenstein, Magdbett, Quitschenbergklippen, Hopfensäcke, Schneewittchenklippen-Gebiet, Odertal unterhalb Oderteich, Achtermannshöhe, Goetheplatz am Rehberger Grabenweg, Hohe Klippen (M. P.), Spießerklippe, Sophienklippe, Siebertal beim ehemaligen Forsthaus Schluff, Höhe 658 W Oberes Drecktal.

FO ST: Zwölferklippe, Dreisageblocksberg, Wolfsklippen, N unterhalb Brockengipfel, Kahle Klippe, Brockenstraße bei der Einmündung Goetheweg sowie Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), kleine Klippe am Bahnparallelweg unterhalb der Kreuzung mit der Brockenstraße (H. T. & M. P.), Heinrichshöhe, oberes Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.), Hirschhörner, Schluffkopf, Verdeckte Ilse (H. T. & M. P.), Große Zerklippe, Brockenkinder, Kapellenklippe, Klippe SO Schlungsklippe, Ahrensklintklippe, Feuersteinklippen, Landmannsklippe, Höllenklippe m. Per. (H. T. & M. P.), Leistenklippe, Bärenklippen und Klippe oberhalb Skipiste am Hohnekamm (F. M.), Sandbrinkklippen m. Per.

Lit.: Winterberg bei Harzburg, Achtermann, zwischen Torfhaus und Oderbrück sowie Brockenkuppe (LOESKE 1903 als *Jungermannia floerkei* var. *aculeata* LOESKE) und bei Torfhaus (LOESKE 1903 als *J. floerkei* var. *baueriana* SCHIFFN.). – An ziemlich vielen Stellen des Oberharzes, vorzugsweise um den Brocken und die Hohneklippen (LOESKE 1904).



Barbilophozia hatcheri Achtermannskuppe Mai 2009

***Barbilophozia kunzeana* (HUEBENER) MÜLL. FRIB.**

Kunzes Bartspitzmoos

Areal: sm/mont-arct_o₁-c₁ circpol; bor-mont

RL: NI 2, ST R, D 2

Sehr selten. Auf Torf und saurem Humus an feuchten, lichten Standorten; in einem Moor-Fichtenwald, am vernässten Rand einer Blockhalde und am Rand einer offenen Moorfläche beobachtet. Mit Brutkörpern.

FO NI: Rotenbeekbruch im Teil N Auerhahnweg (M. KOPERSKI in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007), unter den Hahnenkleeklippen (H. T. & M. P.).

FO ST: Südöstlicher Moorteil auf dem Königsberg (H. T. & M. P.).

Lit.: Auf Brüchen von der Heinrichshöhe nach dem Schneeloch zu (HAMPE 1873). – Am Goetheweg bei 1000 m ü. NHN (LOESKE 1906). – Unteres Schwarzes Moor (JENSEN 1987).

***Barbilophozia lycopodioides* (WALLR.) LOESKE**

Bärlappähnliches Bartspitzmoos

Areal: m/subalp-arct_o₁-c₁ circpol; bor-mont

RL: NI 2, ST *, D 3

Zerstreut in der ober- und hochmontanen Stufe. Auf saurem Humus an frischen, lichten bis halbschattigen Standorten; optimal in femelartigen Fichtenwäldern.

FO NI: Bruchberg, Goldenkerklippe, Magdbett, Quitschenbergklippen, Hopfensäcke, oberes Eckertal, Großer Sonnenberg, zwischen Hinterem Roten Moor und Rotem Moor, Rehberger Planweg am Osthang des Rehberges, Rehberger Grabenweg, Achtermannshöhe, Gehren, Tal der Warmen Bode, Schwarze Schluff.

FO ST: Brockenkuppe, Brocken-Nordhang, Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), Heinrichshöhe, Hang W Eckerloch (H. T. & M. P.), Alte Bobbahn oberhalb Brockenbahn (F. M.), Bahnlinie beim Goethemoor (F. M.), Königsberg, Spinne (F. M.), südlicher Renneckenberg, Forstmeister-Sietz-Weg, Leistenklippe und Bärenklippen (F. M.), Klippe SO Schlungsklippe, Tal der Kalten Bode oberhalb Schluffwiesen (F. M.).

Lit.: Vom Brocken herab bis etwa 700 m ü. NHN ziemlich verbreitet (LOESKE 1903). – Siebertal oberhalb Schluff (ZSCHACKE 1909). – Sonnenberger Moor (JENSEN 1987). – Hohnekamm (MARSTALLER 1991).



Barbilophozia lycopodioides Südlicher Renneckenberg Oktober 2010

***Bazzania tricrenata* (WAHLENB.) LINDB.**

Kleines Peitschenmoos

Areal: boreostrop/mont-temp₀-c₁ circpol+CAM; bor-mont
RL: NI kN, ST 0, D V

Sehr selten in der hochmontanen Stufe. Auf saurem Gestein oder Humus an feucht-schattigen Standorten; nur einmal an einer Granitfelswand beobachtet. – Kennart des Verbandes Tetraphidion pellucidae.

FO ST: An der Nordostseite der Kapellenklippe um 910 m ü. NHN am alten Fundort von K. KOPPE (C. SCHMIDT).

Lit.: Unter dem Brocken am Pflasterstoß, F. W. SPORLEDER (HAMPE 1873). – Hohneklippen bei der Leistenklippe, W. MÖNKEMEYER, E. KALISCH (LOESKE 1903). – Feuersteinklippen, C. GREBE (LOESKE 1905). – Klippe zwischen Bärenklippe und den Hohneklippen (MARSTALLER 1991). – Nordseite der Kapellenklippe, K. KOPPE 1951 HAL und Bärenklippe, K. KOPPE 1953 HAL (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).



Bazzania tricrenata Kapellenklippe September 2007

***Bazzania trilobata* (L.) GRAY**

Dreilappiges Peitschenmoos

Areal: m/mont-b(-sarct)₀-c₂ circpol+Macar; subbor
RL: NI 3, ST *, D V

Verbreitet. Auf saurem Humus und Torf sowie auf humosen Felsblöcken an feuchten, schattigen Standorten; in Fichtenwäldern, besonders in den Moorgebieten des niedersächsischen Hochharzes oft große Bestände bildend, in Blockhalden. – Kennart des Moor-Fichtenwaldes (Bazzanio-Piceetum).

FO NI: Marienbruch, Baste, oberes Radautal, Ulmer Weg N Torfhaus, oberes Eckertal, Kellwassertal bei Torfhaus, Magdeburger Weg, Bruchberg, Auf dem Acker, Abbenstein, östlicher Teil der Hopfensäcke, Hedwigsbruch, Rotenbeekbruch im Moorteil oberhalb Auerhahnweg, Flörichshaier Sattelmoor, Lerchenfeldmoor, Kleines Torfhausmoor, Sonnenberger Moor, Hörstemoor, Hinteres Rotes Moor, Hühnerbrühegebiet, Unteres und Oberes Schwarzes Moor, Schwarzes Bruch, Oderteich-Ostufer (J. ECKSTEIN), Oderbruch, Kleines Rotes Bruch, Sandbeekmoor, Oderbrück, Achtermannshöhe, Königsmoor, Schluff, Siebertal nahe Stumpfer Stein, Goetheplatz (H. T. & M. P.).
FO ST: Eckertal oberhalb Einmündung Großer Giersbach (F. M.), Eckertal oberhalb Eckerstausee und Große Peseke (H. T. & M. P.), zwischen Plessenburg und Ilsetal (O. AURICH), Ilsetal (M. SIEMSEN et al.), Schneeloch, Brocken-Nordhang, Goethemoor im Moorteil oberhalb Bahnlinie (F. M.), Schwarzes

Schluffwasser WNW Schierke (H. T. & M. P.), Königsberg (H. T. & M. P.), Gählingshäu (H. T. & M. P.), Landmannsklippe, beim Moor unter der Höllenklippe, Leistenklippe (F. M.), oberer Sandbrink.

Lit.: Am Oberharze sehr gemein (HAMPE 1873). – Brockenkrug, Achtermannshöhe, F. W. SPORLEDER, Hohneklippen (KNOLL 1890). – Im Oberharz oft in Massenvegetation, Hauptverbreitung zwischen 600 und 900 m ü. NHN, noch auf der Kuppe des Achtermanns und des Brockens. (LOESKE 1903). – Hanskühnenburg (ZSCHACKE 1909).



Bazzania trilobata Lerchenfeldmoor Oktober 2007

***Blasia pusilla* L.**

Kleines Blasiusmoos

Areal: m/mont-arct_o₁-c₁ circpol+Macar; bor-mont

RL: NI 3, ST 3, D V

Selten. Auf feuchten, lehmigen Erdblößen an lichten Standorten, in einer Wiese und an Wegrändern beobachtet. Mit Brutkörpern.

FO NI: NO Mühlenberg oberhalb des Weges nach Lonau beim Höhenpunkt 315, Odertal am Fahrweg N Lochchaussee-Abzweig spärlich, etwa 300 m NNW Rinderstall bei 500 m ü. NHN.

Lit.: Suental, F. W. SPORLEDER (KNOLL 1890). – Im Odertal in großer Menge auf langer Strecke in Gräben neben der Chaussee bei Oderhaus (LOESKE 1903).



Blasia pusilla Odertal NNW Rinderstall Oktober 2009

***Blepharostoma trichophyllum* (L.) DUMORT.**

subsp. *trichophyllum*

Echtes haarblättriges Wimpermoss

Areal: austral-trop/mont-arct_o₁-c₁ circpol+Afr+Macar+C-SAm; subbor-mont

RL: NI 2, ST *, D V

Zerstreut. Auf schwach sauren Substraten an luftfeuchten, schattigen Standorten; an Stammfüßen von Rotbuchen und selten von Ebereschen und Fichten, auf Totholz und an Felsen (Granit, Hornfels). Gelegentlich mit Sporogonen, bzw. Perianthien. – Kennart der Ordnung Cladonio digitatae-Lepidozieta lia reptantis.

FO NI: Rehberg-Osthang zwischen Rehberger Grabenweg und Neumeierweg mehrmals und m. Sp., Hohe Klippen m. Sp. (M. P.), Kleines Sonntal am Sonnenkopf (H. T. & M. P.), Großes Sonntal (1984, U. DREHWALD 1992), Odertal NW Oderhaus m. Per.

FO ST: Ahlsburg (F. M.), Eckertal unterhalb Eckerstausee (F. M.), Untere Ilsefälle (F. M.), Verdeckte Ilse (H. T. & M. P.), Heinrichshöhe, Hannoverscher Stieg am Kleinen Brocken, Kapellenklippe m. Per. (C. SCHMIDT), Höllenklippe m. Per. (H. T. & M. P.), Wormketal O Feuersteinwiesen (F. M.).

Lit.: In Wäldern gemein (HAMPE 1873). – Von der Vorebene bis zum Brocken verbreitet (LOESKE 1903).

Bem.: Diese nach LOESKE (1903) verbreitete Sippe wurde in neuerer Zeit nur recht vereinzelt und meist nur in kleinen Beständen beobachtet. Auch PHILIPPI (1965: 211) weist auf die Seltenheit der Art im Harz hin.



Blepharostoma trichophyllum subsp. *trichophyllum* Heinrichshöhe Juni 2010

***Calypogeia azurea* STOTLER & CROTZ**

Blaues Bodenkelchmoos

Areal: m/mont-subalp-b(-arct)_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar;
subbor-mont

RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut in der ober- und hochmontanen Stufe, tiefer selten. Auf humosen Erdblößen, Granitgrus, Torf und Totholz meist an feuchten bis nassen, schattigen Standorten; am Rand von Bächen, an Bergbaugraben, am Rand wassergefüllter Wurzel-löcher, an feuchten Waldstellen. – Kennart des *Calypogeietum trichomanis*.

FO NI: Kleines Wetzsteintal noch bei 350 m ü. NHN, Woldsberg-Nordhang bei 380 m ü. NHN, Steile-Wand-Gebiet, Kellwassertal bei Torfhaus, Bruchberg und Clausthaler Flut-graben, Auf dem Acker (H. T. & M. P.), Hedwigsbruch, Abbe, Abbegraben, Sonnenberger Moor, Hörstemoor, Rehbachmoor, Rotenbeektal, Flörichshaier Sattelmoor, Lerchenfeldmoor, Gro-ßer Sonnenberg, Oderbrück und Oberlauf der Oder, Großes Sonnental, Rehberger Grabenweg und Hohe Klippen, Lochwas-sertal, Odertal NW Oderhaus, Dietrichstal.

FO ST: Suental noch bei 300 m ü. NHN, Schneelochstieg, Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Brocken-Nordhang, Brocken-Osthang, Goethemoor (F. M.), Eckerloch (F. M.), Schwarzes Schlufwasser, Verdeckte Ilse (H. T. & M. P.), südlicher Renneckenberg, Victor-von-Scheffel-Weg N Pfer-dekopf (F. M.), Erdbeerkopf-Südwesthang.

Lit.: Bei HAMPE (1873) und LOESKE (1903) sind bei dieser Sip-pe auch die folgenden, erst um die vorletzte Jahrhundertwende beschriebenen Arten einbezogen. – Harz verbreitet (PHILIPPI 1963a). – Breitenbeektal, Odertal N Oderhaus (PHILIPPI 1982 VA, Ökologie). – Sonnenberger Moor (JENSEN 1987). – Ze-

terklippen (MARSTALLER 1991). – DREHWALD (1997 Punkt-karte niedersächsischer Harz). – SCHUBERT (2004 VA).



Calypogeia azurea Osthang des Bruchbergs Juni 2006

***Calypogeia fissa* (L.) RADDI**

subsp. *fissa*

Echtes eingeschnittenes Bodenkelchmoos

Areal: austral-trop/mont-sb_o₁-c₂ circpol+Afr+Macar; suboc-med

RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut in der kollinen und submontanen Stufe. Auf lehmigen Erdblößen an frischen, lichten Standorten; an Bach- und Weg-böschungen. – Kennart des *Calypogeietum fissae*.

FO NI: Oberer Schimmerwald, Kleines Wetzsteintal mit Brutkörpern, unteres Amtmannstal, Dreibörnerweg unter dem Wetzstein, Winterberg-Westhang, Hägergrund SW Lonau (U. DREHWALD 1994), Silberhai N Herzberg (U. DREHWALD 1994).

FO ST: Birksträuchköpfe.

Lit.: NÖRR (1969 VA außerh. NLP). – PHILIPPI (1982 VA außerh. NLP, Ökologie).



Calypogeia fissa subsp. *fissa* Birksträuchköpfe Oktober 2008

***Calypogeia integristipula* STEPH.**

Ungeteiltblättriges Bodenkelchmoos

Areal: m/mont-arct_o₁-c₂ circpol+Macar; subbor-mont

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet, besonders in der ober- und hochmontanen Stufe. Auf sandig-lehmigen Erdblößen, auf Granitgrus, auf saurem Humus und morschem Holz sowie Torf an luftfeuchten, schattigen Standorten; an Weg- und Grabenböschungen, in Höhlungen der Blockhalden, in Fichtenwäldern, vorwiegend in den Mooregebieten. Im Frühjahr selten mit Sporogonen, nur gelegentlich mit Brutkörpern. – Kennart des *Calypogeietum integristipulae*, mit hoher Stetigkeit im Schistostegetum *osmundaceae*.

FO NI: Radautal oberhalb Abbetränkezufuss, untere Abbe, Ulmer Weg N Torfhaus, Abbenstein, Kellwassertal bei Torfhaus, Magdeburger Weg, Auf dem Acker, Hedwigsbruch, Flörichshai-er Sattelmoor, Großes Torfhausmoor, Quitschenberg (H. T. & M. P.), Hopfensäcke, Odersprungmoor, Hörstemoor, Schwarze Tannen m. Sp., Hinteres Rotes Moor, Oderteich-Ostufer, Rehberg-Osthang unterhalb Rehberger Graben, Achtermannshöhe, Schwarze Schlufft.

FO ST: Eckertal oberhalb Eckerstausee und Große Peske (H. T. & M. P.), Brocken-Nordhang, Schneeloch, Hannoverscher Stieg am Kleinen Brocken, N Ilsequelle (F. M.), Moor an den Rabenklippen (H. T. & M. P.), Renneckenberg, Kapellenklippe, Forstmeister-Sietz-Weg, Ahrensklintklippe, Feuersteinklippen, Hohnekamm, Sandbrink, Tal der Kalten Bode oberhalb Schlufftwiesen (F. M.).

Lit.: Hohnekamm (MARSTALLER 1997 VA).

Bem.: Dieses Taxon wurde lange bei der verwandten *Calypogeia neesiana* einbezogen, bzw. als deren infraspezifisches Taxon akzeptiert. Erst in jüngerer Zeit wird es als eigene Art betrachtet.



Calypogeia integristipula Schwarze Tannen Mai 2007

***Calypogeia muelleriana* (SCHIFFN.) MÜLL. FRIB.**

Müllers Bodenkelchmoos

Areal: trop/mont-arct_o₁-c₂ circpol+Afr+Macar; subbor-mont

RL: NI *, ST *, D *

Häufig. Auf mineralischen und humosen Erdblößen, saurem Humus, Torf und morschem Holz an feuchten, meist schattigen Standorten; an Bach- und Wegböschungen, in Wäldern, in Mooregebieten. Im Frühjahr selten mit Sporogonen beobachtet, z. B. Rotenbeeketal, Weinbergstraße, gelegentlich mit Brutkörpern. – Kennart des *Calypogeietum muelleriana*.

Lit.: PHILIPPI (1963b Stetigkeitstabelle Harz). – SCHUBERT (2004, 2005 VA).



Calypogeia muelleriana Unter der Höllenklippe Oktober 2010

Calypogeia neesiana (C. MASSAL. & CARESTIA) MÜLL. FRIB.
Nees-Bodenkelchmoos
Areal: m/mont-b(-arct)_o₁-c₂ circpol+Macar; bor-mont
RL: NI D, ST *, D D

Zerstreut in den Mooregebieten des Hochharzes, außerhalb nur selten beobachtet. Auf Torf und saurem Humus an feuchten, schattigen Standorten, insbesondere in Moor-Fichtenwäldern. Keine Brutkörper beobachtet. – Kennart des *Calypogeietum neesianae*.

FO NI: Naturwaldforschungsfläche Bruchberg (H. T. & M. P.), Steile-Wand-Bruch, Rotenbeekbruch im Moorteil oberhalb Auerhahnweg, Flörichshaier Sattelmoor, Kleines Torfhausmoor, Abbegraben (M. P.), Westteil des Oberen Schwarzen Moores, Sonnenberger Moor (1990), Hinteres Rotes Moor.
FO ST: Goethemoor, N Ilsequelle (F. M.), Forstmeister-Sietz-Weg.

Lit.: Als *Calypogeia suecica* var. *repanda* MÜLL. FRIB. auf Erde in einer Bachschlucht des Bruchberges bei 800 m ü. NHN (LOESKE 1906). – Acker Umgebung der Hanskühnenburg (ZSCHACKE 1909 unsicher, ob *C. neesiana* s. str. gemeint ist.). – „Im Oberharz häufig“ (PHILIPPI 1963a, 1965 Stetigkeitstabelle Oberharz, auch hier noch keine sichere Abgrenzung von *Calypogeia integristipula*, pers. Mitt.).



Calypogeia neesiana Oberes Schwarzes Moor Mai 2007

Calypogeia sphagnicola (ARNELL & J. PERSS.) WARNST. & LOESKE
Moor-Bodenkelchmoos
Areal: austral-trop/mont-arct_o₁-c₂ circpol+Afr+Macar+C-SAm+New Zeal+Oc; n.suboc
RL: NI 2, ST R, D G

Selten. Zwischen Torfmoosen in nährstoffarmen Mooren. – Kennart der Klasse Oxycocco-Sphagnetea.

FO NI: Naturwaldforschungsfläche Bruchberg (H. T. & M. P.), Sonnenberger Moor, Oderbruch, Odersprungmoor, Großes Rotes Bruch, Kleines Rotes Bruch.
FO ST: Blumentopfmoor, Goethemoor (C. SCHMIDT), Brocken (M. SIEMSEN et al.).

Lit.: Flörichshaier Sattelmoor (JENSEN 1987).

Calypogeia suecica (ARNELL & J. PERSS.) MÜLL. FRIB.

Lit.: Bei der Hanskühnenburg nur spärlich zwischen anderen Moosen (ZSCHACKE 1909).

Bem.: Diese Art wurde erst 1902 als *Kantia suecica* ARNELL & J. PERSS. beschrieben. „Das Herbar von Hermann ZSCHACKE wurde vermutlich im Krieg vernichtet“ (<http://www.dessau-rosslau.de/index.asp?MenuID=1304>, 14.10.2008). MÜLLER (1913, 1956) erwähnt kein Vorkommen im Harz, er bemerkt jedoch „Zweifellos wird man sie später auch noch aus dem ... Harz nachweisen können.“ DÜLL & MEINUNGER (1989) sowie FRAHM & FREY (2004) geben sie schließlich aus dem Harz an, doch Quellen waren nicht zu erfahren. MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) übergehen diese Angaben kommentarlos. Da nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) die Art im niedersächsischen Hügelland rezent vorkommt, ist sie im Harz weiterhin auf morschem Holz an frischen, schattigen Standorten zu suchen.

Cephalozia bicuspidata (L.) DUMORT.

Zweispitz-Kopfsprossmoos
Areal: austral-trop/mont-arct_o₁-c₂ circpol+Afr+Macar+C-SAm+SEAs+Austral; temp
RL: NI *, ST *, D *

Häufig bis zur Brockenkuppe. Auf sauren Erdblößen, Humus, Torf, morschem Holz, in den Hochlagen auch an nacktem Gestein (Granit) und epiphytisch an meist boden- oder luftfeuchten, lichten bis schattigen Standorten; auf Wegen, auf Waldböden, auf Humusgehängen an Felsen und Blöcken, an Stubben und liegenden Stämmen in Fichtenwäldern, in Blockhalden, in Mooren, bei ausreichender Luftfeuchte auch an Stirnflächen von Blöcken, an Felswänden und an Fichtenstämmen. Oft mit Perianthien, bzw. mit Sporogonen, gelegentlich mit Brutkörpern. – Kennart der Klasse Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis.

Lit.: Überall gemein bis zum Brocken (HAMPE 1873, LOESKE 1903). – PHILIPPI (1982 VA außerh. NLP). – Die von LOESKE (1905) als „extrem schlaffe, entfernt beblätterte Moorform“

erwähnte *Cephalozia lammersiana* (HUEBENER) F. LEES wird als Chromosomenrasse hier synonymisiert.

Bem.: 1830 von C. LAMMERS am Brocken gesammelte Pflanzen wurden 1832 von J. W. P. HUEBENER als *Jungermannia lammersiana* beschrieben (GROLLE 1976).



Cephalozia bicuspidata N Kapellenklippe Juli 2008

***Cephalozia connivens* (DICKS.) LINDB.**

Großzelliges Kopfsprossmoos

Areal: austrop-trop/mont-b(-arct)₀₁-c₁ circpol+[N]

Afr+Macar+ SAm+Oc: Hawaii; n.suboc

RL: NI V, ST 3, D V

Zerstreut in den Mooren des Hochharzes, außerhalb der Moorgebiete sehr selten. Auf nassem Torf, nur einmal auf stark vermorschtem Totholz beobachtet, an lichten, seltener an schattigen Standorten; in offenen Moorflächen, gelegentlich in Moor-Fichtenwäldern und sehr selten in anderen feuchten Wäldern. Vereinzelt mit Perianthien. – Kennart der Ordnung Cladonio digitatae-Lepidozietalia reptantis.

FO NI: Naturwaldforschungsfläche Bruchberg m. Per. (H. T. & M. P.), Lerchenfeldmoor m. Per., Hörstemoor, Rehbachmoor, Oberes Oderteichmoor (J. ECKSTEIN), Oderteich-Südostufer (1991), Königsmoor.

FO ST: Große Peseke m. Per. (H. T. & M. P.), Blumentopfmoor.

Lit.: „Bis zur Brockenkuppe verbreitet, doch werden die Standorte auf das Vorkommen verwandter Arten, mit denen *C. connivens* verwechselt wird, zu sichten sein“ (LOESKE 1903). – Nach LOESKE (1904) ist *Cephalozia symbolica* (GOTTSCHKE & RABENH.) BREIDL. (syn. *C. lunulifolia*) gemeint und *C. connivens* zu streichen. Sicher betrifft das auch die Angabe bei HAMPE (1873) „am Oberharze an faulem Holze häufig“. Auch *Cephalozia macrostachya*, die erst 1902 beschrieben wurde, könnte

bei alten Angaben bei *C. connivens* eingeschlossen sein, da sie LOESKE (1904, 1905, 1906) in den Nachträgen auch nicht erwähnt. – Sonnenberger Moor (JENSEN 1987). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997).

***Cephalozia leucantha* SPRUCE**

Weißliches Kopfsprossmoos

Areal: sm/mont-alp-arct₀₁-c₁ circpol; w.bor-mont

RL: NI kN, ST nb, D *

Verschollen. Von K. KOPPE „an und unter großen Blöcken“ gefunden, auch auf feuchtem Fichtentotholz an schattigen Standorten zu suchen.

Lit.: Nordseite der Großen Zeterklippe bei 900 m ü. NHN, K. KOPPE 1951 HAL (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

***Cephalozia lunulifolia* (DUMORT.) DUMORT**

Mondblättriges Kopfsprossmoos

Areal: boreostrop/mont-arct₀₁-c₁ circ-pol+Afr+Macar+CAm; bor-mont

RL: NI *, ST 3, D 3

Zerstreut in der ober- und hochmontanen Stufe, tiefer selten. Auf Totholz, selten auf Humus und auch an Granit an luftfeuchten, schattigen Standorten, vorwiegend auf den Schnittflächen von Fichtenstubben. Selten mit Perianthien, bzw. mit Sporangien, gelegentlich mit Brutkörpern. – Kennart der Ordnung Cladonio digitatae-Lepidozietalia reptantis.

FO NI: Winterberg-Osthang noch bei 560 m ü. NHN m. Per., Ulmer Weg N Torfhaus, Steile Wand, Steile-Wand-Bruch, Bruchberg-Südhang, nördliches Ackergebiet und nördlicher Acker-Osthang, Goldenkerklippe (H. T. & M. P.), Klippe W Seilerklippe, Hedwigsbruch, Abbenstein, Schubenstein, Abbetal O Kaiserweg und unterhalb, Sandweg SO Torfhaus, Oderteich-Südostufer, Oderbrück, Achtermannshöhe m. Per., Schwarze Schlufft.

FO ST: Brocken-Nordhang, Heinrichshöhe-Osthang N Ilsequelle (1991), Leitweg oberhalb Hermannstraße, Schneeloch (H. T. & M. P.), Verdeckte Ilse (H. T. & M. P.), Schlufftkopf m. Sp., Schwarzes Schlufftwasser, Kapellenklippe, Forstmeister-Sietz-Weg unterhalb Pferdekopf, Beerenstieg (F. M.), Eulenstieg S Höllenklippe m. Per., Sandbrinkklippen (C. SCHMIDT).

Lit.: Von O. JAAP bei Torfhaus, z. B. am Kellwasser, 1902 entdeckt und danach auch auf der Nordseite der Brockenkuppe gesammelt (LOESKE 1903). – Hanskühnenburg (ZSCHACKE 1909). – Hohnekamm (MARSTALLER 1991).

***Cephalozia macrostachya* KAAL.**

var. *macrostachya*

Echtes großähriges Kopfsprossmoos

Areal: temp/planar-mont-hb_o₁₋₂ Eur+NAm; n.suboc

RL: NI 3, ST kN, D 3

In den Mooren des niedersächsischen Hochharzes zerstreut. Auf nassem Torf an lichten Standorten oder zwischen anderen Moosen, oft zwischen *Odontoschisma sphagni*. Keine Perianthien beobachtet.

FO NI: Naturwaldforschungsfläche Bruchberg (H. T. & M. P.), Sonnenberger Moor, Unteres Schwarzes Moor mit Brutkörpern, Flörichshaier Sattelmoor, Lerchenfeldmoor, Magdbettmoor, Brockenfeldmoor. – O Torfhaus (R. DÜLL 1984).

Lit.: Sonnenberger Moor (JENSEN 1987).

***Cephalozia pleniceps* (AUSTIN) LINDB.**

Lit.: Unteres Schwarzes Moor (JENSEN 1987 in einer Vegetationsaufnahme des Sphagnetum tenelli aus der Zeit 1969-1975).

Bem.: Zu dieser Angabe ist kein Beleg vorhanden (U. JENSEN pers. Mitt. 1990). Die Art wurde sonst nicht im Harz gefunden und wird von JENSEN (1990) nicht als Besonderheit erwähnt. Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) sind alte Angaben zu überprüfen. Aus dem niedersächsischen Hügel- und Bergland und aus Sachsen-Anhalt waren den Autoren keine sicheren Vorkommen bekannt.

***Cephaloziella divaricata* (SM.) SCHIFFN.**

Spreizblättriges Kleinkopfsprossmoos

Areal: austral-trop/mont-arct_o₁-c₁ circpol+NAfr+Macar+C-SAm+Austr; temp

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Auf Erdblößen, Humus, Gestein (Granit), Fichtenborke und -Totholz an mäßig feuchten bis trockenen, meist lichten Standorten; an Wegböschungen, auf Humusgehängen, an Blöcken und Felsen in luftfeuchter Lage, an Stammfüßen, Stubben und liegenden Stämmen in Fichtenwäldern. Gelegentlich mit Perianthien, des Öfteren mit Brutkörpern. – Kennart der Ordnung Polytrichetalia piliferi.

FO NI: Rudolfsklippe, Muxklippe, Steile Wand, nördlicher Acker-Osthang, Reitstieg Auf dem Acker, Mönchskappenklippe, Seilerklippe, Spießberklippe, Quitschenberg (H. T. & M. P.), Magdbett, Achtermannshöhe var. *scabra* (M. HOVE) L. CLARK & FRYE (det. L. MEINUNGER), Königskopf, Schneewitt-

chenklippen-Gebiet, Rehberger Grabenweg, Höhe 658 W Oberes Drecktal, Odertal NW Oderhaus, Schachtelkopf-Osthang, Schlosskopf, SSW Gehöft Brunnenbach.

FO ST: Unteres Eckertal, Taubenklippe, Eckertal zwischen Kleinem und Großem Frankental, S Froschstein, Rohntal, Steinbruch unterhalb Eckerstausee, Ilsetal (M. SIEMSEN et al.), Ilsestein (F. M.), Brockenkuppe (F. M.), Leistenklippe und Bärenklippen (F. M.), nahe Bahnhof Schierke, Feuersteinwiesen, Kiesgrube W Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.).

Lit.: Durch das niedere Gebiet durchaus verbreitet (LOESKE 1903 als *Cephaloziella byssacea* auct. [nicht (A. ROTH) WARNST.]). – Hohnekamm (MARSTALLER 1991).

***Cephaloziella elegans* (HEEG) SCHIFFN.**

Zierliches Kleinkopfsprossmoos

Areal: m/mont-b_o₂-c₁ circpol; e.bor-mont

RL: NI kN, ST nb, D G

Bisher sehr selten in der hochmontanen Stufe an Granitfels und Granitblöcken beobachtet. – Kennart der Klasse Cladonio digitatae-Lepidozietaea reptantis.

FO ST: Leistenklippe 900 m ü. NHN m. Per., det. L. MEINUNGER.

Lit.: Klippe am Aufstieg vom Eckerloch zum Königsberg, M. KOPERSKI 1995 und Leistenklippe, R. SCHUBERT 2003, beide det. L. MEINUNGER (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Bem.: Zu diesem, von manchen Autoren bei *Cephaloziella rubella* einbezogenen Taxon sind aus der älteren einschlägigen Literatur keine Funde im Harz bekannt.

***Cephaloziella hampeana* (NEES) SCHIFFN.**

Hampe-Kleinkopfsprossmoos

Areal: m/mont-arct_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar; n.suboc

RL: NI 3, ST *, D V

Lit.: Auf feuchtmorschem Holz einer Brücke über ein kleines Waldmoor bei der Pferdediebsklippe unweit Harzburg (LOESKE 1903 als *Cephaloziella erosa* LIMPR.).

var. *hampeana*

Echtes Hampe-Kleinkopfsprossmoos

Bisher selten beobachtet. Auf mäßig sauren, feuchten Erdblößen an lichten Standorten; auf den Mittelstreifen von Wegen. Folgende Funde mit Sporogonen, bzw. Perianthien. – Kennart der Klasse Cladonio digitatae-Lepidozietaea reptantis.

FO NI: Oberer Schimmerwald 280 m ü. NHN (det. L. MEINUNGER), Zufahrt zur Kläranlage Oderbrück 780 m ü. NHN (t. L. MEINUNGER), Schachtelkopf-Osthang um 530 m ü. NHN (det. L. MEINUNGER).

Bem.: Von E. HAMPE bei Blankenburg (außerh. NLP) gesammelte Exemplare wurden von NEES 1838 als *Jungermannia hampeana* beschrieben (GROLLE 1976). – Von der var. *hampeana* unterscheiden MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) die var. *subtilis* (VELEN.) MACVICAR, die in Mooren und an flachen Gewässerrändern vorkommt, jedoch im niedersächsischen Hügel- und Bergland sowie in Sachsen-Anhalt bisher nicht beobachtet wurde.

Cephaloziella integerrima (LINDB.) WARNST.
Ganzrandiges Kleinkopfsprossmoos
Areal: sm/mont-arct_o₁-c₂ Eur+NA; suboc
RL: NI kN, ST nb, D 3

Kennart der Ordnung Diplophylletalia albicantis.

Lit.: Klippe am Aufstieg vom Eckerloch zum Königsberg in einer Granitfessspalte, M. KOPERSKI 1995, det. L. MEINUNGER (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Bem.: Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) sind in Deutschland neben obigem Vorkommen nur wenige gesicherte Angaben aus Brandenburg bekannt.

Cephaloziella rubella (NEES) WARNST.
Rötliches Kleinkopfsprossmoos
Areal: m-arct_o₁-c₂ circpol+Macar; n.suboc
RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut. Auf Rohhumus über Gesteinsblöcken (Granit, Quarzit), auf sauren Erdblößen, Granitgrus und Totholz meist an trockenen, lichten Standorten; in Blockhalden, auf Wegen, in Fichtenwäldern. Gelegentlich mit Sporogonen, bzw. mit Perianthien.

FO NI: Paulschneise SW Uhlenkopf agg. (1991, det. L. MEINUNGER), mittleres Abbetal agg. (1991, det. L. MEINUNGER), Bruchberg-Südhang var. *bifida* (SCHMIDEL) DOUIN (1991, det. L. MEINUNGER), Bruchberg-Nordosthang agg. (1991, t. L. MEINUNGER), Klippe W Seilerklippe var. *rubella* (det. L. MEINUNGER), Sophienklippe agg. (t. L. MEINUNGER), Achtermannshöhe (H. T. & M. P.), Oderhaus (M. P.).
FO ST: Brocken-Nordhang agg. (F. M., det. L. MEINUNGER), Brockenstraße bei der Einmündung Goetheweg (H. T. & M. P., det. L. MEINUNGER), Höllenklippe (H. T. & M. P., det. L. MEINUNGER).

Lit.: Auf der Brockenkuppe 1902 von O. JAAP entdeckt (LOESKE 1903 als *Cephaloziella jackii* SCHIFFN., im Kleindruck) beruht auf einer unsicheren Bestimmung (LOESKE 1905). Unter der Achtermannshöhe bei 820 m ü. NHN (LOESKE 1903).

Cephaloziella spinigera (LINDB.) WARNST.
Stachel-Kleinkopfsprossmoos
Areal: temp-arct_o₁-c₂ circpol; n.suboc
RL: NI kN, ST kN, D kN

Bisher nur einmal auf saurem Humus auf einem Granitblock beobachtet.

FO ST: Blockhalde N unterhalb Brockengipfel O Schneelochestieg fo. *striatula* (C. E. O. JENSEN) DAMSH. (*Cephaloziella subdentata* WARNST.) spärlich zwischen *Kiaeria blyttii* (det. L. MEINUNGER).

Bem.: *Cephaloziella spinigera* gehört nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) zu den schwierigsten Arten der Gattung. Deshalb übernahmen die Autoren nur geprüfte Belege aus Brandenburg, Thüringen, Bayern und Baden-Württemberg. Die mehr xerophytische fo. *striatula* ist von saurem Humus und Totholz aus den höheren Lagen des Thüringer Waldes und des Schwarzwaldes bekannt.

Cephaloziella varians (GOTTSCHKE) STEPH.
Variables Kleinkopfsprossmoos
Areal: antarct-temp/alp-arct_o₁-c₁ circpol+Austral+Ant; ?
RL: NI kN, ST kN, D kN

var. *varians*
Echtes variables Kleinkopfsprossmoos

Bisher erst selten beobachtet. Auf kalkreichen Erdblößen an lichten Standorten; auf geschotterten Wegen.

FO NI: Forstweg am Westrand des Sonnenberger Moores m. Sp. 790 m ü. NHN.
FO ST: Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße 640 m ü. NHN (F. M., det. L. MEINUNGER & W. SCHRÖDER).

Bem.: MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) folgen dem Konzept von DAMSHOLT (2002) und trennen in Deutschland var. *arctica* von der Typussippe. Die unter var. *varians* „zusammengefassten“ Pflanzen nehmen eine Mittelstellung zwischen *Cephaloziella varians* var. *arctica* (BRYHN & DOUIN) DAMSHOLT und *Cephaloziella uncinata* R. M. SCHUST. ein“ (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Nach den Beobachtungen von MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) kommen beide Taxa in Deutschland vor, wobei var. *varians* mit Funden von der planaren bis zur alpinen Stufe „eher zu den verbreiteten Arten gehört“. Als Standorte geben die Autoren kalkhaltige Unterlagen an mäßig feuchten, offenen bis halboffenen Stellen an und nennen Waldwege, Kiesgruben und Steinbrüche.

***Chiloscyphus pallescens* (HOFFM.) DUMORT.**

Bleiches Lippenbechermoos

Areal: boreo-strop/mont-arct_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar;
subbor

RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut bis zur Brockenkuppe. An basen- oder kalkreichen, nassen, lichten Standorten; in Quellsümpfen, an durchrieselten Hängen, in Sumpfwiesen, in Erlenwäldern. Nur einmal mit Sporogonen beobachtet.

FO NI: Kleines Wetzsteintal, Quellsumpf am östlichen Sieberquellbach N der Bundesstraße 242, Lange Schlufft, Kleines Sonnental (M. P.), Kellwassertal am Südostfuß des Rehberges, nahe Unteres Drecktal oberhalb des Forstweges bei 550 m ü. NHN.
FO ST: Großes Sandtal, Große Peseke (H. T. & M. P.), Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Brocken-Nordhang unterhalb Rundweg, Bahnparallelweg O Alte Bobbahn (F. M.), Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.), Bornwiese am Erdbeerkopf (H. T. & M. P.), Südwesthang des Erdbeerkopfes mit wenigen Sporogonen, Schluffwiesen (F. M.), Steinbach-Oberlauf, Regensteiner Köpfe (F. M.), Eschwegestraße zwischen Skipiste und Beerenstieg (F. M.), unterhalb Wormkegraben SO Spinne, WSW Bahnhof Drei-Annem-Hohne (H. T. & M. P.).

Lit.: In Wäldern mehrfach, auch bei Oderbrück (HAMPE 1873). – Auf Steinen im Kellwasser bei Torfhaus, O. JAAP (LOESKE 1903: 329).

Bem.: Von F. EHRHART gesammelte Pflanzen aus dem Harz wurden von ihm 1793 – allerdings ungültig – als *Jungermannia pallescens* beschrieben (GROLLE 1976).



Chiloscyphus pallescens Brocken-Nordhang unterhalb Rundweg Oktober 2009

***Chiloscyphus polyanthos* (L.) CORDA**

Vielblütiges Lippenbechermoos

Areal: boreostrop/mont-arct_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar;
subbor

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet in der kollinen und submontanen Stufe. An Gestein und Baumwurzeln an nassen, lichten Standorten; vorwiegend in kleinen Bächen, einmal auch in stehendem Wasser im Wurzelloch einer herausgerissenen Fichte beobachtet. Im Frühjahr meist reichlich mit Sporogonen. – Kennart der Klasse Platyhydridio-Fontinaliotea antipyreticae.

FO NI: Ottenhai, Oberer Schimmerwald, SO Wanlefs Rode, Großes Wetzsteintal, nördlicher Quellbach zum Großen Amtmannstal, Baste, Große Steinau und Seitenbäche, Hägergrund, Mariental, Große Lonau, Bach im Bauchschindertal, Bäche im Unteren Drecktal und im Morgensterntal, Oder oberhalb Sägemühle.

FO ST: Seitenbach der Ecker unterhalb Eckerstausee, Giersbach, Seitenbach der Suenbeek, Seitenbäche der Ilse, Großes Sandtal (F. M.).

Lit.: Sehr verbreitet (HAMPE 1873). – Bis etwa 600 m ü. NHN verbreitet, hier und da mit Sporogonen (LOESKE 1903).



Chiloscyphus polyanthos Seitenbach der Großen Steinau April 2006

***Cladopodiella fluitans* (NEES) H. BUCH**

Flutendes Bauchsprossmoos

Areal: m/mont-b(-arct)₀₁-c₂ circpol+NAfr+Macar; n.suboc

RL: NI 2, ST R, D 2

Selten. In Schlenken von Hang- und Hochmooren.

FO NI: Steile-Wand-Bruch zwischen *Sphagnum majus* und *S. imbricatum*, Bodemoor spärlich zwischen *Sphagnum tenellum*.

FO ST: Blumentopfmoor im Quellgebiet der Holtemme (F. M.).

Lit.: In Moortümpeln des Brockenfeldes von O. JAAP entdeckt (LOESKE 1903). – Sonnenberger Moor (JENSEN 1987).

***Cladopodiella francisci* (HOOK.) H. BUCH ex JÖRG.**

Heide-Bauchsprossmoos

Areal: m/mont-arct₀₁-c₂ circpol+Macar; n.suboc

RL: NI 1, ST R, D 2

Sehr selten. Auf torfigem Boden in Mooren; nur einmal an Abstichkanten beobachtet.

FO ST: Goethemoor 990 m ü. NHN (MÜLLER 2008).

Lit.: Von O. JAAP im Roten Bruch auf Moorboden 1902 entdeckt (LOESKE 1903).

***Cololejeunea calcarea* (LIB.) SCHIFFN.**

Glattes Kalkappenmoos

Areal: m/mont-b_{01,2} Euras+Macar; suboc-dealp

RL: NI R, ST 0, D V

Sehr selten. An feucht-schattigem Diabasfels. – Kennart der Ordnung Ctenidietalia mollusci.

FO NI: Odertal NW Oderhaus am Nordwesthang bei 470 m ü. NHN (C. SCHMIDT).

Lit.: Vier Fundorte außerhalb des Nationalparks in LOESKE (1903). – An einer beschatteten, mäßig frischen Diabasfelswand N Oderhaus bei 460 m ü. NHN (PHILIPPI 1982).

***Conocephalum salebrosum* SZWEYKOWSKI, BUCZKOWSKA & ODRZYKOSKI**

Holperiges Kegelkopfmoss

Areal: ?

RL: NI kN, ST kN, D kN

Selten, doch an den Fundorten meist reichlich. An basenreichen, feuchten, lichten bis halbschattigen Standorten; meist an sickerfeuchten Felswänden und Felsfüßen (Diabas, Gabbro), seltener auf Bachsteinen und an quelligen Stellen in Erlensümpfen, einmal auf einer Erdblöße an einem Wegrand beobachtet.

FO NI: Eckertal unterhalb Eckerstausee, Breitenbeektal nahe Grube Engelsburg, Schluft, Oderhaus und Odertal NW, oberhalb Forstweg nahe Unteres Drecktal, Bauchschildertal, Trutenbeektal.

FO ST: Eckertal unterhalb Eckerstausee, spärlich am Forstweg oberhalb Rockenstein.

Lit. zu *Conocephalum conicum*: „An feucht-schattigen, bemoosten Felsen und Bachufern sehr verbreitet ...“ (LOESKE 1903) bezieht sich wohl eher auf Gebiete außerhalb der Nationalparkgrenze. – Odertal N Oderhaus (PHILIPPI 1982). – SCHUBERT (2008 VA).

Bem.: *Conocephalum salebrosum* wurde erst 2005 als eigenständiges Taxon beschrieben und zuvor nicht von *C. conicum* unterschieden. Bisher konnte im Nationalpark kein *C. conicum* s. str. festgestellt werden.



Conocephalum salebrosum Eckertal September 2006



Diplophyllum albicans Schlufkopf Juni 2010

***Diplophyllum albicans* (L.) DUMORT.**

Weißstreifiges Doppelblattmoos

Areal: trop/mont-arct_o₁-c₁ circpol+NAfr+Macar+Oc;
n.suboc

RL: NI *, ST *, D *

Häufig. Auf sauren Erdblößen, an Gestein (Granit, Quarzit, Grauwacke, Hornfels sowie Diabas, Gabbro und Wissenbacher Schiefer), selten auch auf Totholz in luftfeuchter Lage an lichten und schattigen Standorten; an Wegböschungen, an Stirnflächen von Blöcken, an Felswänden. Vereinzelt mit Perianthien, bzw. im Frühjahr mit Sporogonen und im Folgenden nur diese Funde aufgelistet, oft mit Brutkörpern. – Kennart des Verbandes Diplophyllion albicans und des Diplophyllium albicans.

FO NI: Steile-Wand-Gebiet, Lange Schlucht, Odertal NW Oderhaus.

FO ST: Suental, Heinrichshöhe, Schlufkopf.

Lit.: Überall in Wäldern gemein (HAMPE 1873). – Das gemeinste Lebermoos des eigentlichen Harzes vom Fuße des Gebirges bis zur Brockenkuppe fast überall, Sporogone nicht selten (LOESKE 1903). – SCHUBERT (2004, 2005 VA).

***Diplophyllum obtusifolium* (HOOK.) DUMORT.**

Stumpfbältriges Doppelblattmoos

Areal: austral+m/mont-arct_o₁-c₁ circpol+ Austral; n.suboc-
mont

RL: NI *, ST 3, D V

Verbreitet. Auf sauren Erdblößen an verhältnismäßig trockenen, lichten Standorten; vorwiegend an Wegböschungen, in Heideflächen, in Steinbrüchen, an Entnahmestellen für Wegebaumaterial. Meist mit Perianthien, bzw. Sporogonen. – Kennart des Verbandes Dicranellion heteromallae.

FO NI: Winterberg-Westhang oberhalb Aussichtspunkt, Rudolfklippe, Fuhler Lohnbachtal, Naturwaldforschungsfläche Bruchberg (H. T. & M. P.), Auerhahnweg, Schneewittchenklippen-Gebiet, Großer Sonnenberg, Rehberger Planweg, nördlicher Rehberger Grabenweg, Achtermannshöhe, oberhalb Spießerklippe, Kiesgrube an der Fischbachstraße, Windeltreppe, Dreibrodesteine, Breitenberg S Oderhaus, Brunnenbachtal S Silberteich.

FO ST: Eckertal zwischen Ahlsburg und Großem Giersbach (F. M.), oberstes Großes Zwißeltal, Steinbruch unterhalb Eckerstausee, Forstweg oberhalb Rockenstein, Scharfenstein, Große Peseke (H. T. & M. P.), Leitweg oberhalb Hermannstraße, Steinbruch O Brockenstraße nahe Brockenbett, Alte Bobbahn oberhalb Brockenbahn (F. M.), Grenzstreifen SO Dreieckiger Pfahl, Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße, Forstmeister-Sietz-Weg, Victor-von-Scheffel-Weg N Pferdekopf (F. M.), Hohnkamm (R. SCHUBERT), Tal der Kalten Bode oberhalb der Mündung des Sandbeek-Baches (F. M.), Hagenstraße O Wormketal (F. M.), Steinbach-Oberlauf, Kiesgrube W Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), W und SW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: Auch am Oberharze, z. B. bei Oderbrück (HAMPE 1873). – Gemein bis zum Brocken, stets reich mit Kelchen (LOESKE 1903). – Odertal, Dreibrodetal nördlich St. Andreasberg, Siebertal (PHILIPPI 1982).



Diplophyllum obtusifolium Breitenberg S Oderhaus März 2007

***Diplophyllum taxifolium* (WAHLENB.) DUMORT.**
var. *taxifolium*

Echtes eibenblättriges Doppelblattmoos
Areal: m/alp-arct_o₁-c₁ circpol; subarc-subalp
RL: NI R, ST R, D *

Zerstreut in der hochmontanen Stufe bis zur Brockenkuppe, tiefer selten. An Granit- und Hornfelsblöcken; meist in Höhlungen in Blockhalden. Selten mit Perianthien. – Kennart des *Cephalozio bicuspidatae*-*Diplophyllum taxifolii*.

FO NI: Goetheplatz noch bei 720 m ü. NHN (1990, aktuell keine Bestätigung), Achtermannshöhe. – Westlicher Teil der Hopfensäcke (G. SCHWAB 1971).

FO ST: N Brockengipfel, Ostnordosthang der Brockenkuppe sowie Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), Hannoverischer Stieg am Kleinen Brocken, Kahle Klippe, Hirschhörner (F. M.), Königsberg-Nordosthang über dem Eckerlochmoor, Kappellenklippe (C. SCHMIDT), Forstmeister-Sietz-Weg unterhalb Pferdekopf, Höllenklippe (H. T. & M. P.), Sandbrinkklippen m. Per.

Lit.: Als *Jungermannia albicans* fo. *taxifolia* WAHLENB. nur auf dem Oberharze (HAMPE 1873). – Achtermann, G. H. WEBER und J. W. P. HUEBENER, Brockengipfel O. JAAP, Hohe Klippen des Rehberges bei 730 m ü. NHN (LOESKE 1903). – Nordseite der Brockenkuppe bei 1080 m ü. NHN (LOESKE 1906). – Blockhalde an der Ostseite des Rehberges am Rehberger Grabenweg (PHILIPPI 1963a). – Hohnekamm (MARSTALLER 1991 VA). – DREHWALD (1997 Punktkarte niedersächsischer Harz).



Diplophyllum taxifolium var. *taxifolium* Achtermannskuppe Mai 2009

***Fossombronia incurva* LINDB.**

Eingerolltes Zipfelmoos
Areal: temp-b_o_{1,2}' endem Eur; n.oc
RL: NI R, ST nb, D 2

Sehr selten. Auf feuchten, sandigen Erdblößen an lichten Standorten; bisher nur einmal an einem kiesig-steinigen Wegrand im Granitgebiet beobachtet.

FO ST: Alte Bobbahn wenig unterhalb der Eisenbahnlinie bei 765 m ü. NHN m. Sp. (MÜLLER 2008).

Bem.: Die Art war bisher nicht aus dem Harz bekannt; Zweitfund in Sachsen-Anhalt.

***Fossombronia wondraczekii* (CORDA) DUMORT. ex LINDB.**

Wondraczeks Zipfelmoos
Areal: austral-trop-arct_o₁-c₁ circpol+ Afr+ Austr; temp
RL: NI *, ST *, D V

Selten. Im Herbst auf lehmigen bis sandig-lehmigen, feuchten Erdblößen an lichten Standorten; auf Wegen, in Wiesen, in Kiesgruben. Nur Funde mit Sporogonen aufgenommen.

FO NI: Acker-Nordhang W Kanapeeklippe (M. P.), NO Mühlenberg bei Herzberg, Odertal NW Oderhaus sowie am Fahrweg N Lochchaussee-Abzweig.

FO ST: Bornwiese am Erdbeerkopf (F. M.), Regensteiner Köpfe, Kiesgrube W Drei Annen Hohne, NW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: LOESKE (1903) gibt mehrere Fundorte außerhalb der Nationalparkgrenze an.

Bem.: Wahrscheinlich kam die Art früher auch im Nationalparkgebiet gelegentlich in Fahrspuren und auf feuchten Fußpfaden nicht selten vor, sie wird jedoch mit dem Ausbau der Forstwege zurückgedrängt.



Fossombronina wondraczekii Odertal N Abzweig Lochchaussee Oktober 2009

***Frullania dilatata* (L.) DUMORT.**

Breites Sackmoos

Areal: boreostrop/mont-b_o₁-c₁ Euras+NAfr+Macar, temp

RL: NI 3, ST 2, D 3

Zerstreut in den großen Tälern, sonst selten. Epiphyt auf basenreicher Borke von Laubbäumen (Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Esche, Sal-Weide, Rotbuche, Trauben-Eiche) an trockenen, lichten, selten auch schattigen Standorten; vorwiegend an Baumstämmen an den Rändern breiter Forstwege. Meist weibliche Pflanzen mit Perianthien mit Brutkörpern, bzw. mit Sporogonen, seltener männliche Pflanzen mit Antheridienästen. – Kennart der Klasse Frullanio dilatatae-Leucodontetea sciuroidis.

FO NI: Eckertal unterhalb Eckerstausee mehrmals, SW Oder-
teich, Großes Sonntal (U. DREHWALD 1992), Siebertal beim
ehemaligen Forsthaus Schlufft mehrmals, Tal der Großen Lonau
(H.-U. KISON), mehrmals am Rehberger Grabenweg, Hohe
Klippen (M. P.), unter den Hahnenkleeklippen (H. T. & M. P.),
Oderhaus reichlich an der Straße nach St. Andreasberg, Odertal
zwischen Rinderstall und Oderhaus zerstreut, unteres Schwein-
etal, Hahnenkleer Waldstraße S Unteres Drecktal.

FO ST: Suental, Gipfel des Ilsesteins, Fuß des Ilsesteins und
Zantierplatz (F. M.), bei den Ilsefällen, Brockenstraße in der
Haarnadelkurve bei 680 m ü. NHN.

Lit.: Gemein (HAMPE 1873, LOESKE 1903). – Nach LOESKE
(1903) auch an trockenen Felsen häufig.

Bem.: Nach dem Rückgang infolge Luftverschmutzung im vori-
gen Jahrhundert ist zur Zeit kein epipetrisches Vorkommen im
Nationalpark bekannt. Neben einigen Neuansiedlungen stammt
die Mehrzahl der Funde von alten Bäumen.



Frullania dilatata Hahnenkleer Waldstraße S Unteres Drecktal (männliche Pflanzen) April 2010



Frullania dilatata Odertal NW Oderhaus (weibliche Pflanzen) Oktober 2009

***Frullania fragilifolia* (TAYLOR) GOTTSCHKE, LINDENB. & NEES**

Bruchblättriges Sackmoos

Areal: m/mont-sb_o₁-c₂ Eur+Macar; suboc-mont

RL: NI 1, ST 0, D 3

Selten in den großen Tälern. Epiphytisch an alten Bäumen
(Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn) sowie an einer stehenden, toten
Rotbuche beobachtet. Früher auch an Gestein. Vegetative Ver-
mehrung durch Bruchblätter.

FO NI: Eckertal N Käsewieter-Brücke, Eckertal am Hang unter
der Muxklippe (C. SCHMIDT), Siebertal unterhalb Stumpfer
Stein.

FO ST: Ilsetal oberhalb Ilsenburg (C. SCHMIDT).

Lit.: Nur von HAMPE (1873) in den Bodegebirgen (außerh. NLP) an hohen Felsen sparsam nachgewiesen.

Bem.: Nach dem Rückgang im vorigen Jahrhundert ist derzeit im Gebiet keine Ausbreitung zu beobachten.



Frullania fragilifolia Siebertal unterhalb Stumpfer Stein Mai 2007

***Frullania tamarisci* (L.) DUMORT.**

subsp. *tamarisci*

Echtes Tamarisken-Sackmoos

Areal: trop/mont-arct_o_{1,2}(-c₁) circpol+NAfr[(Capverdes)]+Macar+SEAs; w.temp-mont

RL: NI 2, ST 2, D 3

Sehr selten. An Diabasfelsen und an einer Rotbuche in luftfeuchter Lage beobachtet, früher auch an Granit; in den großen Tälern.

FO NI: Oderhaus (M. P.), Odertal NW Oderhaus. – Tal der Warmen Bode NO Braunlage ca. 590 – 710 m ü. NHN (R. DÜLL 1974, det. G. NORDHORN-RICHTER, unklar, ob innerhalb der Nationalparkgrenze).

FO ST: Untere Ilsefälle (F. M.).

Lit.: Nicht selten (HAMPE 1873). – Verbreitet (LOESKE 1903). – Odertal N Oderhaus (PHILIPPI 1982).

Bem.: Von LOESKE (1903) wird ein massenhaftes Vorkommen jenseits der Nationalparkgrenze an Chausseefelsen zwischen Oderhaus und Braunlage besonders erwähnt. Dieser Fundort, von dem PHILIPPI (1982) Vegetationsaufnahmen veröffentlichte, wurde beim Ausbau der Straße in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts zerstört. – Auch bei dieser im vergangenen Jahrhundert stark zurückgegangenen Art lässt sich gegenwärtig keine Ausbreitung beobachten.



Frullania tamarisci subsp. *tamarisci* Odertal NW Oderhaus März 2007

***Geocalyx graveolens* (SCHRAD.) NEES**

Lit.: Bei Oderbrück am alten Fahrwege nach Braunlage (HAMPE 1873).

Bem.: Da die Straße von Oderbrück nach Braunlage die Nationalparkgrenze bildet, kann der Fundort auch jenseits gelegen haben. – Von *Geocalyx graveolens* waren früher im Sandsteingebiet bei Göttingen Vorkommen durch QUELLE (1902) bekannt geworden, doch schon PHILIPPI (1963a) vermutete einen Rückgang. Neuerdings konnten J. ECKSTEIN und H. THIEL die Art im Reinhäuser Wald erneut bestätigen. – MEINUNGER und SCHRÖDER (2007) nennen einen Fund bei Suderode von K. KOPPE aus dem Jahr 1950 (außerh. NLP). – Auf Gestein, Mineralboden und Totholz an feuchten, schattigen Standorten zu suchen.

***Gymnocolea inflata* (HUDS.) DUMORT.**

Aufgeblasenes Nacktkelchmoos

Areal: boreostrop/mont-arct_o₁-c₁ circpol+Afr+Macar; n.suboc

RL: NI V, ST 3, D V

Häufig in den Mooren, sonst selten. Auf Torf, stark vermorschtem Totholz, Granitgrus und selten an Gestein (Granit, Quarzit) sowie auf Erdblößen an feuchten, lichten und schattigen Standorten, auch submers; als Pioniermoos auf nacktem Torf in Mooren, in Schlenken und Moorgewässern, in Moorwäldern, selten auf Wegen und am Fuß von Gesteinsblöcken. In Mooren fast regelmäßig mit abbrechenden, der vegetativen Vermehrung dienenden Perianthien. – Kennart des *Sphagnetum tenelli*.

FO NI: Kattnäse (C. SCHMIDT), Nordwestufer des Eckerstausees, Bruchbergmoor, Steile-Wand-Bruch, Clausthaler Flutgraben, nördliches Acker-Gebiet, Goldenkerklippe, Schubenstein,

Abgraben am Goetheweg (M. P.), Magdbettmoor, Hohe Klippen (M. P.), Sonnenberger Moor, Rotes Moor, Hinteres Rotes Moor, Unteres Schwarzes Moor, Rotenbeektal, Oberes Oderteichmoor, Oderteich-Ostufer, Hedwigsbruch, Flörichshai-er Sattelmoor, Lerchenfeldmoor, Großes Torfhausmoor, Magd-bettmoor, Brockenfeldmoor, Odersprungmoor, Großes Rotes Bruch, Schwarzer Sumpf, Königsmoor, Großes Sonnental.
FO ST: Moore am Brocken-Westhang, Brockenstraße bei der Einmündung Goetheweg (H. T. & M. P.), Goethemoor, Moore auf dem Königsberg, Große Zeterklippe (F. M.), Hohnekamm oberhalb Skipiste (F. M.), Forstmeister-Sietz-Weg, Sandbrinkmoor.

Lit.: Auf den Brüchen des Oberharzes massenhaft (HAMPE 1873). – Brockengipfel (KNOLL 1890). – Z. B. Brockenbett, Lerchenfeld, Brockenfeld, an der Chaussee von Wildemann nach Grund außerh. NLP mit Sporogonen (LOESKE 1903). – Scheint in den Moortümpeln des Brockengebirges sehr verbreitet zu sein (LOESKE 1905). – Acker, in Gräben bei der Hanskühnenburg (ZSCHACKE 1909). – Angaben aus mehreren Mooren des niedersächsischen Hochharzes (JENSEN 1987 VA, 1990). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997).

Bem.: In den letzten vier Jahrzehnten konnten keine Sporogone beobachtet werden.



Gymnocolea inflata Hinteres Rotes Moor September 2009

***Gymnomitrium concinnatum* (LIGHTF.) CORDA**

Zierliches Nacktmützenmoos

Areal: austral/mont-alp-arct_o₁-c₁ circpol+SAm; subarc-subalp

RL: NI kN, ST R, D *

Diese subarktisch-subalpine Art ist nur aus dem Brocken-Gebiet bekannt. An Granitblöcken, selten an Felsen in kühlfeuchter Lage. – Kennart des *Gymnomitrietum concinnati*.

FO ST: Oberes Ilsetal noch bei 820 m ü. NHN (M. KOPERSKI in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007), Blockhalde N unterhalb Brockengipfel SW Hirtenstieg, Ostnordosthang der Brockenkuppe sowie Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), Blockhalde unter der Kahlen Klippe.

Lit.: Schon HAMPE (1873) erwähnt *Gymnomitrium concinnatum* als am Oberharze nicht selten, am Brocken, über dem Schneeloch, im Frühjahr und Herbst fruchtend, doch wahrscheinlich ist hier auch die folgende Art einbezogen. – Brockengipfel auf Granitblöcken häufig, K. OSTERWALD (WARNSTORF 1895). – „Nur von der obersten Brockenkuppe besitze ich Exemplare, die nach den spitzen bis stumpflichen Blattlappen hierher gehören“, K. OSTERWALD, O. JAAP (LOESKE 1903). – Heinrichshöhe (ZSCHACKE 1909). – Nordseite der Brockenkuppe (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

***Gymnomitrium obtusum* LINDB.**

Stumpfes Nacktmützenmoos

Areal: m/mont-alp-arct_o_{1,2}(-c₂) circpol; n.suboc-mont

RL: NI R, ST R, D *

Wie die vorige Art in der hoch- und supramontanen Stufe, ausnahmsweise tiefer. An Hornfels- und Granitblöcken, seltener an Felsen in kühlfeuchter Lage. – Kennart des *Gymnomitrietum concinnati*.

FO NI: Achtermannshöhe, Osthang des Rehberges bei etwa 760 m ü. NHN (M. P. in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

FO ST: Blockhalde N unterhalb Brockengipfel O Schneelochestieg, Blockfeld S Hexenaltar, Hirschhörner.

Lit.: „Scheint am Achtermann ausschließlich zu wachsen und findet sich auch zahlreich auf der Nordseite des Brockens bei 1120 m zwischen Granitklüften, ...“ (LOESKE 1903). – Nordseite des Brockens bis gegen 900 m ü. NHN absteigend (LOESKE 1905). – Höllenklippe 890 m ü. NHN (MARSTALLER 1991). – Hirschhörner (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).



Gymnomitrium obtusum Granitblockhalde am Brocken-Nordhang Juni 2008

***Harpanthus flotovianus* (NEES) NEES**

Flotows Sichelbermoos

Areal: sm/mont-subalp-arct_o₁-c₂ circpol; subarc-subalp

RL: NI kN, ST 0, D 2

Verschollen. Von LOESKE (1903) zwischen *Sphagnum*-Rasen sowie in Moortümpeln und Bachrinseln beobachtet. Gegenwärtig konnte die Art nicht bestätigt werden, doch sollte weiterhin nach ihr gesucht werden. – Kennart des Verbandes *Racomitrium acicularis*.

Lit.: Auf Brüchen von der Heinrichshöhe nach dem Schneeloch (HAMPE 1873). – Quitschenhai, E. HAMPE, Nordseite des Brockens von der Kuppe bis zum Schneeloch (LOESKE 1903).

***Herbertus sendtneri* (NEES) LINDB.**

Lit.: LOESKE (1903: 25) erwähnt *Schisma adunca* (auct., syn. *Herbertus sendtneri*), nach HUEBENER (1834) von C. LAMMERS 1831 bei der Achtermannshöhe in Sümpfen mit *Calliargon stramineum* gesammelt. HAMPE (1873) übergeht die Angabe, da er keine Belege sah und LOESKE (1903) nimmt die Art ebenfalls nicht in den systematischen Teil auf. DÜLL & MEINUNGER (1989) erwähnen den Fund für Niedersachsen / Bergland ohne Einschränkung. MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) nehmen die unbelegte, nicht überprüfbare Angabe nur mit Vorbehalt auf. Das einzige belegte deutsche Vorkommen in Thüringen wurde vermutlich schon vor über 100 Jahren vernichtet (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

***Jamesoniella autumnalis* (DC.) STEPH.**

Herbst-Jamesoniemoos

Areal: austrotrop/mont-b_o₁-c₂ circpol+C-SAm; subbor-mont

RL: NI 2, ST 2, D V

Verschollen. Wohl am ehesten auf Gesteinsblöcken an halbschattigen Standorten zu suchen. – Kennart des *Jamesoniella autumnalis*.

Lit.: Im Ilsetal als *Jungermannia schraderi* MART. und bei Oderbrück als *J. subapicalis* NEES (HAMPE 1873). – Auch Nees erhielt durch J. W. P. Huebener und E. Hampe Exemplare vom Ober- und Unterharze (LOESKE 1903). Weiter teilt LOESKE (1903) aus dem Gebiet eine Beobachtung von E. HAMPE am Renneckenberg mit. – Bodefall bei Braunlage [oberer?], G. LINDAU (LOESKE 1904).

***Jungermannia caespiticia* LINDB.**

Rasiges Jungermannmoos

Areal: temp-arct_o₁-c₁ circpol; n.suboc

RL: NI R, ST 3, D V

Unbeständig. Besonders im Herbst auf feuchten Erdblößen zu suchen, z. B. an Böschungen, an Wegrändern. – Kennart des Verbandes *Dicranellion heteromallae*.

FO: Eckertal SW Stapelburg (W. SCHRÖDER 1994).

Lit.: PHILIPPI (1982 VA außerh. NLP, Ökologie).

Bem.: Oderbrück (KNOLL 1890), doch vermutet LOESKE (1903) in dieser Höhenlage eine Verwechslung mit *Jungermannia gracillima*. Ihm war die Art aus dem Harz nicht bekannt. – Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) „Hauptverbreitung auf lehmigen Verwitterungsböden der mittel- und ostdeutschen Silikatgebirge, besonders im Harz“. Auch U. DREHWALD gibt die Art Anfang der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts im Rahmen des Pflanzenartenerfassungsprogramms des NLWKN in mehreren Quadranten an. Obwohl in den letzten Jahren besonders auf sie geachtet wurde, waren keine neueren Funde zu verzeichnen.

***Jungermannia confertissima* NEES**

Dichtblättriges Jungermannmoos

Areal: trop/mont-alp-arct_o₁-c₁ disj circpol, SEAs; arc-alp

RL: NI kN, ST 0, D V

Verschollen. „Meist an bryologisch reichen, ständig feuchten, etwas kalkbeeinflussten Sekundärstandorten“ (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Lit.: Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) wurde die Art „früher meist übersehen oder verwechselt, erst in neuerer Zeit wurde sie richtig erkannt“. So gehört nach VÁŇA (1974) die

Angabe bei LOESKE (1903) unter *Aplozia nana* BREIDL. an der Chausseeböschung bei den Ilsefällen zu dieser Art.

Bem.: Die Art hat in Deutschland ihre Hauptverbreitung in den Alpen. In den Mittelgebirgen wurde sie in den letzten drei Jahrzehnten nur an wenigen Fundorten in Thüringen, Sachsen und Baden-Württemberg nachgewiesen (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Jungermannia exsertifolia STEPH.
subsp. *cordifolia* (DUMORT.) VÁŇA

Lit.: Das Taxon erwähnen WARNSTORF (1895) als *Jungermannia cordifolia* HOOK. von quelligen Chausseegräben zwischen Schierke und Oderbrück und LOESKE (1903, 1904, 1905) als *Aplozia cordifolia* DUMORT. von mehreren Fundorten (F. KALMUSS, K. F. W. WALLROTH, J. W. P. HUEBENER, E. HAMPE, F. W. SPORLEDER, L. LOESKE) aus dem Nationalparkgebiet. Die von MÜLLER (1909) aus dem Harz gesehene Belege gehören jedoch anderen Arten an. Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) sind die Angaben bei LOESKE (1903, 1904, 1905) un belegt und unbestätigt. Die Richtigkeit der Bestimmung einer 1880 von C. F. WARNSTORF gesammelten Probe aus dem Bodetal (außerh. NLP) durch J. VÁŇA bezweifelt schon L. MEINUNGER (DÜLL & MEINUNGER 1989). Den Beleg revidierten MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) (*Jungermannia atrovirens* DUMORT.) und somit ist das Taxon in Deutschland nur aus dem Schwarzwald und der Eifel bekannt.

Jungermannia gracillima SM.
Zierliches Jungermannmoos
Areal: boreotrop/mont-b(-sarct)₀₁-c₂ circpol+NAfr+Macar+CAm; w.temp
RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet, im Brockengebiet nicht beobachtet. Auf sandig-lehmigen, feuchten Erdblößen meist an lichten Standorten; auf dem Mittelstreifen und am Rand von Wegen. Oft mit Perianthien, bzw. Sporogonen. – Kennart des Verbandes Dicranellion heteromallae.

FO NI: Weg unterhalb Hausmannsklippen, Auerhahnweg, Brockenfeld, Großer Sonnenberg, Sonnenberger Grabenweg, Oderreich, Rehberger Grabenweg, Achtermannshöhe, Tal der Kleinen Bode, Fischbachstraße, SO Dreibrodesteine, Lochwassertal unterhalb Haus Sonnenberg, Forstweg N Mittleres Drecktal bis Dietrichstal, Odertal NW von Mündung Dietrichstal bis Oderhaus zerstreut, Windeltreppental, Schachtelkopf-Osthang, Schlosskopf-Südhang, Breitenberg-Südosthang, NO Schweine-tal, Brunnenbachtal und westliches Seitenbachtal.
FO ST: Oberstes Großes Zwißeltal, Suental (F. M.), Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegstraße,

Victor-von-Scheffel-Weg N Pferdekopf (F. M.), zwischen Drei Annen Hohne und Trudenstein (F. M.), Regensteiner Köpfe, Kiesgrube W Drei Annen Hohne.

Lit.: Als *Jungermannia genthiana* HUEBENER an Chausseerändern zwischen Schierke und Oderbrück (WARNSTORF 1895). – Verbreitet und nicht selten in Menge (LOESKE 1903). – PHILIPPI (1982 VA).



Jungermannia gracillima Oberes Drecktal nahe Rinderstall Oktober 2009

Jungermannia hyalina LYELL
Glasiges Jungermannmoos
Areal: austrop-trop/mont-arct₀₁-c₁ disj circpol+NAfr+Macar+C-SAM; temp-mont
RL: NI 2, ST 1, D 3

Selten. Auf mäßig sauren Erdblößen und übererdetem Gestein an feuchten, lichten bis halbschattigen Standorten; bisher an einer Gabbrofelswand und auf einer feuchten Schwermetallfläche beobachtet.

FO NI: Radautal unterhalb Abbetränkezufluss m. Sp. 550 m ü. NHN (t. C. SCHMIDT). – Ein weiterer steriler Beleg – Eckertal nahe der Eckerstaumauer 540 m ü. NHN – gehört wahrscheinlich auch zu dieser Art.

Lit.: Ilsefälle am Weg (KNOLL 1890), doch übergeht später LOESKE (1903) diese Angabe. – Chaussee zwischen Schierke und Oderbrück (WARNSTORF 1895). – Bei LOESKE (1903) werden weitere Funde außerhalb der Nationalparkgrenze genannt, so auch Radautal bei 500 m. – Odertal W Königskrug, L. BARTSCH (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Bem.: Die Art kommt außer in Mecklenburg-Vorpommern in allen Bundesländern vor. In Norddeutschland ist sie sehr selten (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007), in der Mehrzahl der Bun-

desländer gilt sie als stark gefährdet oder verschollen (LUDWIG et al. 1996).



Jungermannia hyalina Radautal März 2007

***Jungermannia leiantha* GROLLE**

Glattblütiges Jungermannmoos

Areal: m/mont-b(-arct)_{o₁-c₁} circpol+Macar; bor-mont

RL: NI 2, ST 3, D V

Sehr selten. Auf basenreichem Substrat an feuchten, schattigen Standorten; nur einmal an einer übererdeten, sickerfeuchten Gabbrofelswand beobachtet. – Kennart der Klasse Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis.

FO NI: Eckertal unterhalb Eckerstausee 500 m ü. NHN.

Lit.: Am Harze selten, z. B. bei Oderbrück (HAMPE 1873).

– Ilsetal (KNOLL 1890, WARNSTORF 1895). – Nach LOESKE (1903) ist das Moos in den unteren Lagen des Harzes nicht so selten, aus dem Nationalparkgebiet nennt er ein Vorkommen am Bach bei den Wolfsklippen bei Wernigerode.



Jungermannia leiantha Eckertal September 2006

***Jungermannia obovata* NEES**

Eiförmiges Jungermannmoos

Areal: m/mont-arct_{o_{1,2}}(-c₂) circpol+NAfr; bor-mont

RL: NI R, ST R, D 3

Zerstreut in der hochmontanen Stufe, tiefer selten, in den Tälern am Nordrand des Harzes weit herab. In Bächen an Steinen (meist Granit, Gneis) oder auf Granitgrus, auch submers, seltener in Bergbaugräben und an nassen Felsen. Mehrmals mit Perianthien.

FO NI: Seitenbach der Ecker aus dem Stöttertal noch bei 310 m ü. NHN, Abbe oberhalb Gotheweg, Abgraben am Gotheweg (M. P.), Oder oberhalb Oderbrück m. Per., am Neumeierweg unter dem Rehberger Grabenweg (det. C. SCHMIDT), Oberlauf der Kleinen Bode.

FO ST: Unteres Ilsetal bei 340 m ü. NHN m. Per. (det. C. SCHMIDT), oberes Ilsetal (H. KÖSTLER), Tiefenbachtal am Fuß der Brücke zwischen Abt. 81 und Abt. 85 m. Per. (det. C. SCHMIDT), Kellbach und Quellbäche am Schneelochstieg von 820 m ü. NHN an aufwärts, N Ilsequelle (F. M.), Tal der Kalten Bode oberhalb der Mündung des Sandbeek-Baches (F. M.).

Lit.: Über Schierke nach der Heinrichshöhe zu (HAMPE 1873).

– Bode oberhalb Schierke (WARNSTORF 1895). – Im Kellwasser bei Torfhaus, O. JAAP, Renneckenberg, E. HAMPE (LOESKE 1903). – Graben am Gotheweg bei Torfhaus (PHILIPPI 1982 Ökologie).



Jungermannia obovata Schneeloch Oktober 2006

***Jungermannia pumila* WITH.**

Zwerg-Jungermannmoos

Areal: austral-trop/mont-arct_o₁-c₁ circpol+Afr+Macar;

w.temp-mont

RL: NI 1, ST 2, D 3

Selten. Auf Gestein (Diabas, Gabbro, Granit) an feuchten, lichten Standorten, an Felsen und Blöcken sowie an Gemäuer; vorwiegend in den Tälern an Bächen. Wohl immer mit Perianthien. – Kennart des Verbandes Racomitrium acicularis.

FO NI: Am linken Eckerufer unterhalb Amtmannstal jenseits der Nationalparkgrenze, Schluff, Odertal NW Oderhaus (M. P.).

FO ST: Eckerufer unterhalb Käsewieter-Brücke (G. PHILIPPI, det. C. SCHMIDT), verfallene Granitbrücke im Tiefenbachtal zwischen Abt. 81 und Abt. 85 (det. C. SCHMIDT), Tal der Kalten Bode oberhalb Sandbeekmündung (F. M.).

Lit.: Ilsetal, J. W. P. HUEBENER (LOESKE 1903). – Siebertal am Stumpfen Stein (PHILIPPI 1982).

***Jungermannia sphaerocarpa* Hook.**

Kugelfrüchtiges Jungermannmoos

Areal: austral-trop/mont-alp-b(-arct)_o₁-c₁ circpol+Afr+C-SAm; bor-mont/dealp

RL: NI R, ST 3, D V

Verbreitet in der ober- und hochmontanen Stufe, tiefer selten. Auf saurem, auch übererdetem Gestein (Granit) an nassen, lichten Standorten; meist oberhalb der Mittelwasserlinie auf Steinen oder an Felsen in und an Bächen, seltener in Bergbaugraben

und an luftfeuchten Felswänden. Oft mit Perianthien. – Optimal in der trockenen Ausbildung des Scapanietum undulatae.

FO NI: Radau oberhalb Grenzweg, obere Ecker, Nabe, Sonnenkappe, Abbe, Flörichshaier Graben im Gebiet Schwarze Tannen, Sonnenberger Graben, Oderteich, Oberlauf der Oder, Rehberger Graben und Bäche am Rehberg-Osthang unterhalb, Odertal unterhalb Oderteich, Rauschenbach, Kleine Bode, Warme Bode, Schwarze Schluff, Großes Sonnental, Siebertal, Lochwasser.

FO ST: Ilsetal bis 340 m ü. NHN abwärts, obere Ecker, Brocken-Nordhang, Brockenstraße bei der Einmündung Goetheweg sowie Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), N Ilsequelle (F. M.), Schwarzes Schluffwasser, Alte Bobbahn oberhalb Brockenbahn (F. M.), Kalte Bode, Wormke.

Lit.: An Quellen und kleinen Bächen des Oberharzes, z. B. von Schierke nach der Heinrichshöhe, auch bei Oderbrück und an Wegen (als *Aplozia nana* BREIDL.), Schierke, Heinrichshöhe, Hohne, Oderbrück (HAMPE 1873). – Zwischen Schierke und Oderbrück (WARNSTORF 1895 als *Jungermannia tersa* NEES). – Bei LOESKE (1903) zahlreiche Angaben, bei Oderbrück, zwischen Schierke und Oderbrück, Brockengipfel und von hier allseitig herabsteigend, auf der Nordseite bis 650 m ü. NHN herab, am Bruchberg, am Goetheweg, im Schneeloch u. s. w., im obersten Eckertal und der Abbe (als *Aplozia tersa* (NEES) BERNET) sowie bei Schierke gegen den Renneckenberg, an feuchten Felsen des Ilsetals (als *A. sphaerocarpa* DUMORT.). – PHILIPPI (1982 VA). – SCHUBERT (2004, 2005 VA).



Jungermannia sphaerocarpa Ilse oberhalb Ilsenburg Juni 2008

***Kurzia pauciflora* (DICKS.) GROBLE**

Wenigblütiges Kleinschuppenzweigmoos

Areal: m/mont-b_o₁-c₂ circpol +Macar; suboc

RL: NI 3, ST 0, D 3

Sehr selten. Auf nacktem Torf oder zwischen anderen Moosen in Hochmooren.

FO NI: Flörichshaier Sattelmoor (1977, jetzt trotz mehrfacher Nachsuche nicht wieder gefunden), Bruchbergmoor (H. T. & M. P.).

Lit.: Bei Oderbrück (HAMPE 1873). – Oderbrück, Torfhaus, O. JAAP, Brockenfeld (LOESKE 1903). – Flörichshaier Sattelmoor (JENSEN 1987, 1990).

***Kurzia trichoclados* (MÜLL. FRIB.) GROLLE**

Haarfeines Kleinschuppenzweigmoos

Areal: sm/mont-sb_o₁-c₂ Eur+WNAm; suboc-dealp

RL: NI 1, ST kN, D V

Sehr selten. Auf saurem Humus über Gesteinsblöcken an kühlfeuchten, schattigen Standorten; in Blockhalden zwischen Zwergsträuchern an absonnigen Stellen. – Kennart des Verbandes Tetraphidion pellucidae.

FO NI: Unter der Seilerklippe und unter der Klippe W (H. T. & M. P.).

Lit.: Am Gipfel der Wolfswarte über 900 m ü. NHN (LOESKE 1905 unter der vorigen Art, s. MÜLLER 1914). – Wolfswarte, Magdeburger Weg, Seilerklippen (PHILIPPI 1963a, 1965 VA Stetigkeitstabelle Harz).

***Leiocolea alpestris* (F. WEBER) ISOV.**

Alpen-Glattkelchmoos

Areal: m/mont-arct_o₁-c₁ disj circpol; bor-mont/dealp

RL: NI 3, ST 3, D V

Sehr selten. An kalkreichen, feuchten, lichten und schattigen Standorten; nur an einer Diabasfelswand beobachtet. – Kennart der Ordnung Ctenidietalia mollusci.

FO NI: Odertal NW Oderhaus.

Lit.: LOESKE (1903) erwähnt die Art nur außerhalb des Nationalparks. – Odertal N Oderhaus (PHILIPPI 1982).



Leiocolea alpestris Odertal NW Oderhaus Oktober 2009

***Leiocolea badensis* (GOTTSCHKE) JÖRG.**

Badisches Glattkelchmoos

Areal: m/mont-alp-arct_o₁-c₂ circpol; bor-mont

RL: NI 3, ST 3, D V

Selten. Auf kalkreichen, feuchten Erdblößen an lichten Standorten, nur sekundär; auf Kalkschotter-Wegen. Immer mit Perianthien, bzw. Sporogonen.

FO NI: N Haspelkopf (H. T. & M. P.), Weinbergstraße, Tal der Großen Steinau, Lange Schluff, Schluff.

FO ST: Schneeloch (H. T. & M. P.).

Bem.: *Leiocolea badensis* war zunächst aus dem Gebiet um Bad Sachsa und Walkenried (REIMERS 1940b), aus der Göttinger Umgebung (PHILIPPI 1963a), sowie aus dem Hainholz südlich Osterode bekannt und breitet sich gegenwärtig mit dem Wegebau auch außerhalb der Kalkgebiete aus.



Leiocolea badensis Tal der Großen Steinau Oktober 2009

***Leiocolea heterocolpos* (HARTM.) H. BUCH**

Brutkörpertragendes Glattkelchmoos

Areal: m/mont-alp-arct_o₂-c₂ circpol+Macar; subarc-dealp

RL: NI R, ST kN, D G

Sehr selten. An basenreichem, sickerfeuchten Felsen; nur einmal an Diabasfels beobachtet. – Kennart der Ordnung Ctenidietalia mollusci.

FO NI: Schlosskopf N Oderhaus (M. P. in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007, der korrekte Fundort ist „Odertal unweit des Flusses“ M. P. pers. Mitt.).

Bem.: Die Art wurde bisher nur aus dem Gipsgebiet am südlichen Harzrand angegeben (LOESKE 1903, REIMERS 1940b).



Leiocolea cavifolia Bauchschindertal bei Oderhaus Oktober 2009

***Lejeunea cavifolia* (EHRH.) LINDB.**

Hohlblättriges Lappenmoos

Areal: boreostrop-b(-arct)_o_{1,2}(-c₂) circpol+NAfr+Macar; suboc-mont

RL: NI 3, ST *, D V

Zerstreut in Gebieten mit Basenreichtum. Auf Gestein (Diabas, Gabbro, Grauwacke), an Stammfüßen (Berg-Ahorn) und über anderen Moosen (besonders *Amphidium mougeotii*) an luftfeuchten, schattigen Standorten; vorwiegend an sickerfeuchten Felswänden. Nur einmal mit Perianthien beobachtet.

FO NI: Unteres Bastebeektal, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Hohe Klippen (M. P.), Seitenbach der Großen Steinau, Schluff, Kleines Sonnental am Sonnenkopf, Großes Sonnental (U. DREHWALD), unteres Dreibrodetal, Oderhaus und Odertal NW, Bauchschindertal m. Per., Trutenbeektal.

FO ST: Eckertal unterhalb Eckerstausee.

Lit.: In den Tälern des Unter- und Oberharzes nicht selten (LOESKE 1903). – Lange Schluff, Odertal N Oderhaus, Hahnenkleeklippen (PHILIPPI 1982).

***Lepidozia reptans* (L.) DUMORT.**

Kriechendes Schuppenzweigmoos

Areal: austral-trop/mont-alp-b_o_{1,3} circpol+CAfr+Macar+C-SAm; w.temp

RL: NI *, ST *, D *

Häufig. Auf morschem Fichtenholz und saurem Humus, in höheren Lagen auch an Stammfüßen und an Blöcken (Granit, selten Quarzit) an luftfeuchten, schattigen Standorten; in Fichtenforsten und Fichtenwäldern. Selten mit Sporogonen, so am nördlichen Acker-Osthang und bei der Höllenklippe am Hohnekamm. – Kennart der Ordnung Cladonio digitatae-Lepidozietalia reptantis.

Lit.: In Wäldern sehr allgemein bis zum Oberharze (HAMPE 1873, LOESKE 1903).



Lepidozia reptans Ulmer Weg N Torfbaus April 2006

Lophocolea bidentata (L.) DUMORT.

Zweizahn-Kammkelchmoos

Areal: austral-trop/mont-b_o₁-c₂ circpol+Afr+Macar+C-SAm+Austral+New Zealand; w.temp

RL: NI *, ST *, D *

Häufig, bis zur Brockenkuppe. Meist auf Rohhumus und Erdboden, oft zwischen Gräsern, seltener auf Totholz und Gestein an feuchten, schwach sauren, lichten bis schattigen Standorten; an Böschungen, in Fichtenwäldern, in Wiesen. Einmal in einem Erdfall im Gebiet Birksträuchköpfe mit Perianthien beobachtet.

Lit.: Überall gemein (HAMPE 1873, LOESKE 1903).

Bem.: Die bei KOPERSKI et al. (2000) akzeptierten, morphologisch nur schwach gegeneinander abgegrenzten Varietäten (var. *bidentata* und var. *rivularis* (RADDI) SCHIFFN.) werden hier nicht getrennt aufgeführt.



Lophocolea bidentata Birkensträuchköpfe Oktober 2008



Lophocolea bidentata Rammelsberg bei Goslar (außerh. NLP) Mai 2009

Lophocolea heterophylla (SCHRAD.) DUMORT.

Verschiedenblättriges Kammkelchmoos

Areal: austro trop/mont-arct_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar+C-SAm; temp

RL: NI *, ST *, D *

Häufig, bis zur Brockenkuppe. Vorwiegend auf noch festem Totholz, als Epiphyt an Laub- und Nadelbäumen, auf mäßig saurem Humus, an Gestein an luftfeuchten, schattigen Standorten; in Fichtenwäldern mit hoher Stetigkeit. Im Frühjahr meist reichlich mit Sporogonen. – Kennart der Klasse Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis.

Lit.: Im Unter- und Oberharze vielfach (HAMPE 1873). – Von der Ebene bis gegen die Brockenkuppe sehr gemein (LOESKE 1903).



Lophocolea heterophylla Grube Engelsburg April 2010



Lophocolea heterophylla Dietrichstal Juni 2006

Lophozia ascendens (WARNST.) R. M. SCHUST.

Lit.: Achtermann (DREHWALD 1997).

Bem.: Ein Beleg war nicht erhältlich, auch L. MEINUNGER & W. SCHRÖDER erhielten keinen Beleg (pers. Mitt.).

Lophozia bicrenata (HOFFM.) DUMORT.

Zweikerbiges Spitzmoos

Areal: austrostrop-m/mont-sarct_o(₁₋₂)-c₂
circpol+NAfr+Macar+SAm+Austr; n.suboc
RL: NI V, ST *, D V

Selten. Auf festen, sauren Erdblößen an lichten Standorten; z. B. an Wegrändern, in Felsheiden. Wohl immer mit Perianthien und Brutkörpern. – Kennart des Verbandes Dicranellion heteromallae.

FO NI: Rudolfsklippe, Odertal NW Oderhaus.
FO ST: Nahe Bahnhof Schierke, Kiesgrube W Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.).

Lit.: Bei LOESKE (1903) nur Angaben außerhalb des Nationalparkgebietes.

Lophozia capitata (HOOK.) MACOUN

subsp. *capitata*

Echtes Kopf-Spitzmoos

Areal: temp-b_o₁₋₂ circpol; n.suboc
RL: NI 3, ST R, D 2

Verschollen. Auf feuchten, sandigen Erdblößen an lichten Standorten zu suchen. – Kennart des Haplomitrietum hookeri.

Lit.: Am Goetheweg bei ca. 900 m ü. NHN auf moorigem, nassem Kies (LOESKE 1903).

subsp. *laxa* (LINDB.) BISANG

Schlaffes Kopf-Spitzmoos

Areal: temp-b_o₂-c₂ disj circ-pol; n.suboc
RL: NI 1, ST kN, D 1

Ausgestorben. Früher auf einem *Sphagnum fuscum*-Bult.

Lit.: Rotes Bruch (LOESKE 1905).

Bem.: Obiges Vorkommen ist das einzige im niedersächsischen Hügel- und Bergland bekannt gewordene. Der letzte niedersächsische Fund im Tiefland stammt aus dem Jahr 1982. Demnach

muss das Taxon in Niedersachsen gegenwärtig als verschollen angesehen werden.

Lophozia excisa (DICKS.) DUMORT.

Ausgeschnittenes Spitzmoos

Areal: antarct-austral-trop/mont-alp-arct_o₁-c₁
circpol+Macar+C-SAm+New Zeal+Ant; bor-mont
RL: NI 3, ST *, D V

Sehr selten. Auf sauren, mehr oder weniger trockenen Erdblößen und übererdeten Felsen an lichten Standorten.

FO NI: Rehberger Grabenweg mit jungen Sporogonen (1990).
FO ST: Ilsetal nahe Ilsestein (F. M.).

Lit.: Bei LOESKE (1903) keine Angaben aus dem Nationalparkgebiet. WARNSTORF (1893, 1895) erwähnt *Jungermannia socia* NEES (syn. *Lophozia excisa* var. *cylindracea* (DUMORT.) MÜLL. FRIB.), die feuchte Standorte besiedelt, im Brockenbett und an der Chaussee zwischen Schierke und Oderbrück, doch „von seiner Kryptogamenflora der Mark Brandenburg“ zu sehr in Anspruch genommen, konnte WARNSTORF die ... Exemplare nicht herausuchen und nachprüfen“ (LOESKE 1903).

Lophozia guttulata (LINDB.) A. EVANS

Tröpfchen-Spitzmoos

Areal: m/subalp-b_o(₁₋₂)-c₂ circpol; bor-mont
RL: NI kN, ST nb, D D

Selten in der ober- und hochmontanen Stufe. Auf vermorschtem Fichtenholz und auf Rohhumus an kühlfeuchten, schattigen Standorten; auf liegenden Stämmen, einmal auf einem Fußpfad. – Kennart des Verbandes Nowellion curvifoliae.

FO ST: Eulenberg S Höllenklippe 850 m ü. NHN männliche Pflanzen, Heinrichshöhe-Osthang N Ilsequelle 940 m ü. NHN m. Per. (1991), unterhalb Brockenstraße nahe Brockenbett 930 m ü. NHN m. Per. (1991), südlicher Renneckenberg am Westhang bei 920 m ü. NHN m. Per. und am Nordosthang bei 910 m ü. NHN m. Per. – Renneckenberg über dem Brockenbett bei etwa 930 m ü. NHN (K. KOPPE 1951 HAL).

Lit.: Als *Jungermannia porphyroleuca* auct. [nicht NEES] bei Oderbrück (HAMPE 1873). – Als *Lophozia porphyroleuca* an morschen Baumstubben zwischen Harzburg und Torfhaus (LOESKE 1905) und zwischen der Steinernen Renne und dem Brocken (LOESKE 1906). – Achtermannshöhe (ZSCHACKE 1909 als *L. porphyroleuca*). – In der Umgebung von Torfhaus verbreitet, Magdeburger Weg, Quitschenbergklippen (PHILIPPI

1963a als *L. porphyroleuca*), doch der einzige verfügbare Beleg in KR enthält *Lophozia ventricosa*.

Bem.: Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) ist der Lectotypus von *Jungermannia guttulata* LINDB. nicht identisch mit dem Typus von *L. longiflora* (NEES) SCHIFFN., weshalb abweichend von KOPERSKI et al. (2000) hier der Name *L. guttulata* verwendet wird. Da die Art bis in die Gegenwart vielfach verkannt oder falsch bestimmt wurde, berücksichtigen MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) die oben erwähnten Literaturangaben nicht. Die Autoren sahen einen sicheren Beleg von E. HAMPE mit unklarem Fundort aus dem Harz.



Lophozia guttulata Nordosthang des südlichen Renneckenberges Oktober 2010



Lophozia guttulata Standort am Westhang des südlichen Renneckenberges Oktober 2010

***Lophozia incisa* (SCHRAD.) DUMORT.**

subsp. *incisa*

Echtes eingeschnittenes Spitzmoos

Areal: austrostrop-trop/mont-arct_o₁-c₂ circpol+Afr+Macar+C-SAm; bor-mont

RL: NI 3, ST 3, D 3

Nur selten und in kleinen Beständen beobachtet. Auf saurem Humus, auf Totholz, auch an Granit an luftfeuchten, schattigen und lichten Standorten; auf Kulmflächen von Bachsteinen, an der Wand eines Bergbaugrabens. Wohl immer mit Brutkörpern. – Kennart der Ordnung Cladonio digitatae-Lepidozietalia reptantis.

FO NI: Abbeigraben (R. SCHUBERT), Oder oberhalb Oderbrück (1996) und unterhalb der Straßenbrücke, Oderhang N Oderhaus (M. P.).

Lit.: Auf dem Oberharze bei Oderbrück (HAMPE 1873). – Renneckenberg, Rehberger-Graben, am Goetheweg zwischen Torfhaus und Brocken, am Brockenfeld, zwischen Torfhaus und der Wolfswarte, Magdeburger Weg (LOESKE 1903). – Haspelkopfkuppe, auf dem Acker, Magdeburger Weg (PHILIPPI 1963a). – Steile Wand (PHILIPPI 1965: 211). – Oberlauf der Oder (BLEY 1987).

Bem.: Die Art ist wahrscheinlich sehr zurückgegangen, da sie sich an den meisten historischen Fundorten nicht mehr nachweisen ließ. Ein weiterer Fund mit Brutkörpern von 1990 stammt aus dem Tal der Warmen Bode jenseits der Nationalparkgrenze.

***Lophozia longidens* (LINDB.) MACOUN**

subsp. *longidens*

Echtes langzähliges Spitzmoos

Areal: m/mont-arct_o₁-c₂ circpol; bor-mont/dealp

RL: NI 1, ST *, D V

Selten und meist nur kleine Populationen. An Ebereschen, Berg-Ahorn und auf Totholz, sowie auf Humus über Gestein (Granit, Hornfels) an luftfeuchten, lichten und schattigen Standorten; in Block-Fichtenwäldern, in Blockhalden. Wohl immer mit Brutkörpern.

FO NI: Goldenkerklippe auf dem Acker, Achtermannshöhe (reichlich 1985, 1990), Hohe Klippen (M. P.), Großes Sonnental (1984).

FO ST: Hannoverscher Stieg am Kleinen Brocken, Hirschhörnner (F. M.), Königsberg nahe Gipfel, Leistenklippe (F. M.).

Lit.: Hohneklippen (LOESKE 1904).



Lophozia longidens subsp. *longidens* Königsberg Oktober 2010

***Lophozia obtusa* (LINDB.) A. EVANS**

Stumpflappiges Spitzmoos

Areal: m/mont-b(-arct)₀-c₂ circpol; bor-mont

RL: NI 2, ST 3, D 3

Selten. An sauren, humosen, feuchten, lichten bis halbschattigen Standorten; in Blockhalden, an Wegrändern und -böschungen.

FO NI: Acker-Nordhang W Kanapeeklippe (M. P.).

FO ST: Östliche Kienbergeschleife, Dreisageblocksberg, Drei Annen Hohne (R. SCHUBERT).

Lit.: „Brockenkuppe bei 1120 m auf nassem Moorboden in reinen Rasen. Dieser ... Standort liegt 600 m höher als der höchste der übrigen [außerh. NLP], die vorwiegend in warmen Abhängen mit viel *Plagiochila* und anderen Moosen bestehen, ...“ (LOESKE 1903).



Lophozia obtusa Östliche Kienbergeschleife April 2009

***Lophozia sudetica* (HUEBENER) GROLLE**

Sudeten-Spitzmoos

Areal: m/mont-alp-arct₀-c₂ circpol+Macar; bor-mont

RL: NI 3, ST *, D V

Verbreitet von der obermontanen Stufe bis zur Brockenkuppe, tiefer selten. Auf saurem Gestein (Granit, Hornfels, Grauwacke, Gabbro, selten Quarzit) an luftfeuchten, lichten Standorten; vorwiegend in Blockhalden. Vereinzelt mit Perianthien, wohl immer mit Brutkörpern.

FO NI: Oberes Radautal noch bei 550 m ü. NHN, Klippe W Seilerklippe (U. DREHWALD 1992), Mönchskappenklippe (H. T. & M. P.), Schubenstein, westlicher Teil der Hopfensäcke, Eckerhang SO Quitschenbergweg, Magdbett, Oderteich, nahe Rotes Moor, Schneewittchenklippen-Gebiet, Großer Sonnenberg, Odertal nahe Rauschenbach, Achtermannshöhe, Lochwasertal, Lange Schluff, Kleines und Großes Sonntental, Westhang des Großen Oderberges und Breitenbeektal noch bei 500 m ü. NHN, Rehberger Grabenweg, Hohe Klippen.

FO ST: Zinnenweg, vielfach im Brockengebiet, Schneelochstieg m. Per., Blockhalde N unterhalb Brockengipfel O Schneelochstieg m. Per., Heinrichshöhe, Hang W Eckerloch m. Per. (H. T. & M. P.), Edelmannshäuweg m. Per., Hirschhörner, Königsberg nahe Gipfel m. Per., Rabenklippe, oberes Ilsetal, Große Zeterklippe und N, Brockenkinder, Kapellenklippe m. Per., Klippe SO Schlungsklippe, Gählingshäu (H. T. & M. P.), Ahrensklintklippe, zwischen Bahnparallelweg und Glashüttenweg, Forstmeister-Sietz-Weg, Hohnekamm m. Per. (H. T. & M. P.), unterhalb Sandbrinkklippen.

Lit.: Auf dem Oberharze sehr häufig (HAMPE 1873, LOESKE 1903). – Im oberen Siebertale (ZSCHACKE 1909). – Blockmeer am Rehberger Graben auf der Ostseite des Rehberges 690 m ü. NHN (PHILIPPI 1963a „tiefer Standort“). – Hohnekamm (MARSTALLER 1991).



Lophozia sudetica Magdabett September 2007

***Lophozia ventricosa* (DICKS.) DUMORT.**

Bauch-Spitzmoos

Areal: m/mont-arct_o₁-c₂ circpol

Kennart der Klasse Cladonio-digitatae-Lepidozietea reptantis.

Lit.: An der Heinrichshöhe und dem Brocken (HAMPE 1873). – Höllenklippen, F. W. SPORLEDER (KNOLL 1890). – Steigt von der unteren Bergregion bis auf die höchsten Höhen (LOESKE 1903). – Mehrere Angaben in den Mooren des niedersächsischen Hochharzes (JENSEN 1987, 1990). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997). – LOESKE (1904) erwähnt *L. ventricosa* var. *uliginosa* SCHIFFN. als Moorform von der Nordseite des Brockens über 900 m ü. NHN und auf dem Brockenfeld bei 800 m ü. NHN vielfach zwischen anderen Moosen. Von MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) untersuchte Belege aus Deutschland gehörten zu *L. wenzelii*.

var. *silvicola* (H. BUCH) E. W. JONES ex R. M. SCHUST.

Waldbewohnendes Bauch-Spitzmoos

Arealtyp: bor-mont

RL: NI *, ST *, D *

Häufig. Auf saurem Humus, Torf und Totholz sowie auf sauren Borken (Fichte, Eberesche) an luftfeuchten lichten und schattigen Standorten; an Felsen und Blöcken, auf Fichtenwaldboden, an Stammfüßen, besonders in den Mooren. Gelegentlich mit Perianthien, bzw. mit Sporogonen und im Folgenden nur diese Funde aufgelistet, immer mit Brutkörpern.

FO NI: Steile-Wand-Gebiet, Bruchberg, Kleiner Schubenstein, Oderteich, Breitsteinklippen, Achtermannshöhe.

FO ST: Blockhalde N unterhalb Brockengipfel O Schneelochestieg, Hannoverscher Stieg, Heinrichshöhe, NO Ilsequelle (1991), Hang W Eckerloch (H. T. & M. P.), Moor an

den Rabenklippen (H. T. & M. P.), Klippe SO Schlungsklippe, Ahrensklintklippe, Hohnekamm mehrfach, Sandbrinkmoor, Sandbrinkklippen.

Bem.: Alle eigenen, gegenwärtigen Funde wurden mikroskopisch geprüft und wiesen in den Ölkörpern eine zentrale Ölkugel auf.



Lophozia ventricosa var. *silvicola* Oberes Oderteichmoor September 2007



Lophozia ventricosa var. *silvicola* Sandbrinkklippen Oktober 2009

***Lophozia wenzelii* (NEES) STEPH.**

var. *wenzelii*

Echtes Wenzel-Spitzmoos

Areal: m/subalp-alp-arct_o₍₁₎₂-c₂ circpol; bor-mont

RL: NI *, ST *, D V

Sehr selten in den Hochlagen. An feucht-schattigem Granitfels, in einer feuchten Senke und in einer Blockhalde beobachtet. – Kennart der Klasse Cladonio-Lepidozietea reptantis.

FO NI: Steile Wand 780 m ü. NHN (t. L. MEINUNGER)
FO ST: Brocken nahe Bahngleis (H. T. & M. P., t. L. MEINUNGER), Blockhalde N unterhalb Brockengipfel SW Hirtenstieg 1080 m ü. NHN.

Lit.: Brocken (HAMPE 1873, LOESKE 1903). – Als *L. confertifolia* SCHIFFN. am Renneckenberg (LOESKE 1906). – Zeterklippen (MARSTALLER 1991). – Oberhalb St. Andreasberg gegen Oderteich in einer Sandgrube (PHILIPPI 1982: 113, die Angabe ist unbelegt und unsicher, PHILIPPI pers. Mitt.).

***Marchantia polymorpha* L.**

Vielgestaltiges Brunnenlebermoos

FO ST: Brockenkuppe (F. M.), Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), zwischen Bahnparallelweg und Brockenchaussee (F. M.), Brockenstraße zwischen Abzweig Eckerloch und Brockengipfel (F. M.), Wiese an der Ruine Glashütte (F. M.).

Lit.: Allgemein, auch auf dem Oberharze (HAMPE 1873). – Renneckenberg (KNOLL 1890). – Gemein, doch vorwiegend in tieferen Lagen, noch auf der Brockenkuppe (LOESKE 1903).

subsp. ***polymorpha***

Echtes vielgestaltiges Brunnenlebermoos

Areal: m-hb₀₁-c₂ circpol+Macar; temp

RL: NI*, ST*, D V

Selten. An nassen Standorten; nur einmal an einer quelligen Stelle beobachtet.

FO ST: Brockenstraße oberhalb Einmündung Goetheweg mit Brutkörpern (H. T. & M. P.).

subsp. ***ruderalis*** BISCHL. & BOISSELIER

Schuttbewohnendes vielgestaltiges Brunnenlebermoos

Areal: trop-arct₀₁-c₂ cosmopol; temp

RL: NI*, ST*, D*

Zerstreut. An stickstoffreichen, feuchten, lichten Standorten; auf den Mittelstreifen und an den Rändern von Wegen sowie an anderen offenen Stellen. Nicht oft mit Brutbechern und keine Gametangienträger beobachtet.

FO NI: Wartenbergstraße am Uhlenkopf, Schubenstein und O, Königskrug, Rehberger Planweg (1990), Lochwassertal unterhalb Haus Sonnenberg.

FO ST: Oberes Schwarzes Schlufwasser (H. T. & M. P.), Platz der ehemaligen Jagdhütte im Ilsetal reichlich.

***Marsupella emarginata* (EHRH.) DUMORT.**

var. ***emarginata***

Echtes ausgerandetes Geldbeutelmoos

Areal: austral-trop/mont-arct₀₁-c₂ circpol+ Macar+Afr+C-SAm; w.temp-mont

RL: NI*, ST 3, D V

Verbreitet von der submontanen bis zur hochmontanen Stufe. Auf saurem Gestein (Granit, Gabbro, Kieselschiefer, Grauwacke) an schattigen und lichten Standorten; in Bächen über der Mittelwasserlinie, an durchrieselten sowie an luftfeuchten Felswänden. Selten mit Sporogonen, bzw. Perianthien beobachtet. – Kennart der Ordnung Hygrohypnetalia, optimal im Scapanietum undulatae.

FO NI: Eckertal m. Per., Etersklippe, S Rudolfsklippe, Bastebeektal, Radautal, Muxklippe, Kellwasser bei Torfhaus m. Sp., Steile-Wand-Gebiet, Abbetal, Sonnenberger Graben, Hörstemoor, Oderteich, Hühnerbrühe, Rehberger-Graben und Osthang unterhalb, Hohe Klippen, Odertal m. Sp. und Seitentäler, Kleine Bode, Warme Bode, Weinbergstraße, Lange Schluff, Schwarze Schluff, Schluff, Großes Sonnentäl, Siebertal, Kellwasser am Südostfuß des Rehberges, Trutenbeektal.
FO ST: Eckertal, Suental, Ilsetal, Große Peseke (H. T. & M. P.), Pflasterstoß, Brocken-Nordhang, N Ilsequelle (F. M.), Eckerloch (F. M.), Alte Bobbahn oberhalb Brockenbahn (F. M.), Hirschhörner, Kesselklippe, Rabenklippe, Schwarzes Schluffwasser, Große Zeterklippe (F. M.), Höllenklippe (H. T. & M. P.), Höllentstieg (F. M.), Pfarrstieg, Tal der Kalten Bode, Wormketal, Wormkegraben.

Lit.: Bis zum Brocken sehr verbreitet (HAMPE 1873). – Ist von etwa 400 m ü. NHN aufwärts verbreitet und bildet besonders im granitischen Brockengebirge Massenvegetation (LOESKE 1903). – PHILIPPI (1982 VA). – SCHUBERT (2004, 2005 VA).

Bem.: Von F. EHRHART im Harz gesammelte Exemplare wurden von ihm 1784 als *Jungermannia emarginata* beschrieben (GROLLE 1976).



Marsupella emarginata var. *emarginata* Odertal NW Oderhaus März 2007

var. *aquatica* (LINDENB.) DUMORT.

Wasserbewohnendes ausgerandetes Geldbeutelmoos

Areal: m/mont-sarct_o₁-c₂ circpol+Macar+NAm; bor-mont

RL: NI R, ST nb, D 3

Sehr zerstreut in der ober- und hochmontanen Stufe. In Bächen, seltener in Bergbaugraben sowie an anderen durchströmten Standorten.

FO NI: Abbegraben am Goetheweg (M. P.), Hohe Klippen (M. P.), obere Ecker bei 700 m ü. NHN in üppigen Beständen im tiefen Wasser flutend, Lochwasser unterhalb Haus Sonnenberg.
FO ST: Schneeloch (F. M.), Schwarzes Schlufwasser WNW Schierke (H. T. & M. P.), Kalte Bode oberhalb Schlufwiesen (F. M.).

Lit.: Als *Sarcoscyphus ehrhartii* fo. *aquatica* (LINDENB.) HAMPE in den Flusstälern (HAMPE 1873). – „Als ich im Sommer 1902 versuchte, unzweifelhafte Exemplare dieser Form aus den höchsten Bächen des Brockens zu erlangen, gelang mir das wegen des ungewöhnlich hohen Wasserstandes zwar nicht, doch zweifle ich nach früheren Erinnerungen keinen Augenblick, dass der echte *Sarcoscyphus aquaticus* (LINDENB.) BREIDL. (*Marsupella emarginata* var. *aquatica*) im Brocken-Gebiet in schnell fließenden Bächen vertreten ist (LOESKE 1903). – Graben am Goetheweg bei Torfhaus, Rehberger-Graben oberhalb St. Andreasberg (PHILIPPI 1982).

Bem.: Die Trennung der beiden Varietäten nach den in den Schlüsseln angegebenen Blattmerkmalen ist unbefriedigend.

Marsupella funckii (F. WEBER & D. MOHR) DUMORT.

var. *funckii*

Echtes Funck-Geldbeutelmoos

Areal: m/mont-subalp-b_o₁-c₂ circpol+Macar; w.temp-mont

RL: NI 1, ST 0, D 3

Sehr selten. An luftfeuchtem Granit und auf festem Erdboden.

FO NI: Zwischen Oderteich und Hinterem Roten Moor (1984), Oderteich-Südwestufer (1984, jetzt nicht mehr gefunden).

Lit.: Von der Ebene bis zum Brocken allgemein (HAMPE 1873). – Stellenweise durch das ganze Gebiet, auch im Brockengebirge (LOESKE 1903). – An der Straße S Altenau (PHILIPPI 1963b: 98, außerh. NLP).

Marsupella sparsifolia (LINDB.) DUMORT.

Entferntblättriges Geldbeutelmoos

Areal: austral-trop/mont-alp-arct_o₁₋₃ Eur+Afr+Macar+

NAm+New Zeal+Austral; w.subarc-alp

RL: NI kN, ST nb, D R

Sehr selten. In Granitfessspalten.

FO ST: Hirschhörner 1015 m ü. NHN (MÜLLER 2008), Rabenklippe (t. C. SCHMIDT) und Kesselklippe 980 m ü. NHN.

Lit.: Am Brocken, E. HAMPE, nach einer Angabe von LINDBERG, die LOESKE (1903) auf dessen Autorität hin übernahm, ebenso MÜLLER (1909). MÜLLER (1956) wiederholt diese Beobachtung allerdings nicht mehr. Auch späteren Autoren erschien die Angabe unwahrscheinlich, bis das Vorkommen im Harz jetzt bestätigt werden konnte.

Bem.: Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) lagen für diese Art nur wenige sichere Nachweise aus Hessen, Thüringen und Bayern vor.

Marsupella sparsifolia Kesselklippe auf dem Königsberg Oktober 2010

Marsupella sphacelata (LINDENB.) DUMORT.

Lit.: Der von F. KOPPE als *Marsupella sullivantii* (DE NOT.) A. EVANS (syn.

M. sphacelata) und von J. VÁŇA bestätigte Beleg (R. DÜLL handschriftlich) in STU zu der Angabe vom Achtermann, T. PITZ 1942, in DÜLL & MEINUNGER (1989) enthält *Marsupella emarginata* (u. a. mit engem Blatteinschnitt). – Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) kommt die Art nur in den Hochlagen des Schwarzwaldes, des Bayrischen Waldes und an einigen Stellen in den Alpen vor.

***Marsupella sprucei* (LIMPR.) BERNET**

Spruces Geldbeutelmoos

Areal: antarct-austro trop-m/mont-alp)arct_o₁-c₁
circpol+Macar+SAm+ New Zeal+Ant; bor-mont

RL: NI 1, ST 0, D 2

Sehr selten in höheren Lagen. An Granit an luftfeuchten Standorten. – Kennart des Verbandes *Andreaeaion petrophilae*.

FO NI: Weg unter dem Abbenstein m. Per. 690 m ü. NHN (C. SCHMIDT).

FO ST: Eckerlochstieg oberhalb Brockenbahn zusammen mit *Brachydontium trichodes* (MÜLLER 2008).

Lit.: Als *Sarcoscyphus adustus* NEES (syn. *Marsupella adusta* (NEES) SPRUCE) an von Schneewasser überrieselten Steinen am Brocken, im Frühjahr fruchtreich“ (HAMPE 1873). – Da das Taxon aber nicht wieder beobachtet wurde, äußert LOESKE (1903 unter *Gymnomitrium adustum* NEES) Zweifel und gibt zu bedenken, dass es sich auch um *Sarcoscyphus sprucei* LIMPR. (*Marsupella sprucei*) handeln könnte. Nachdem V. SCHIFFNER die Belege von E. HAMPE als *Marsupella ustulata* SPRUCE erkannte (LOESKE 1904), ist *M. adusta* für den Harz zu streichen. *M. ustulata* wird mit *M. sprucei* synonymisiert. – Luisenklippe, G. SCHWAB, det. J. VÁÑA (DÜLL & MEINUNGER 1989).

***Metzgeria conjugata* LINDB.**

Breites Igelhaubenmoos

Areal: austro trop-trop/mont-hb_o₁-c₂ cosmopol; suboc-mont

RL: NI 3, ST 3, D 3

Selten. Auf basenreichem Gestein (Diabas, Gabbro) an feuchtschattigen Standorten; an Felswänden und in Felsspalten.

FO NI: Rudolfklippe, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Oderhaus, Bauchschindertal mit männlichen und weiblichen Ästen.

Lit.: Ilsetal beim Ilsestein (LOESKE 1903).



Metzgeria conjugata Bauchschindertal bei Oderhaus Oktober 2009

***Metzgeria fruticulosa* (DICKS.) A. EVANS**

Brutkörpertragendes Igelhaubenmoos

Areal: m-hb_o_{1,2}(-c₃) Euras+Macar; n.oc(-mont)

RL: NI 0, ST kN, D 3

Sehr selten. Epiphyt auf basenreichen Borken an luftfeuchten Standorten; nur einmal an Sal-Weide beobachtet. Mit Brutkörpern.

FO NI: Unteres Drecktal an der Forstwegkreuzung bei 550 m ü. NHN.

Bem.: Die Art wurde bisher im niedersächsischen Hügel- und Bergland nur im Osnabrücker Hügelland nachgewiesen (KOPERSKI 2005). Im Tiefland war sie in den letzten Jahren mehrere Male zu beobachten, was auf eine neuerliche Ausbreitung hindeutet. So erklärt sich auch das bemerkenswerte Vorkommen im Harz. Zuerst wurde ein wenige cm² großer Rasen im Oktober 2009 beobachtet. Nach dem Winter, im April 2010, war der kleine Bestand im zentralen Teil abgestorben. Nur die Thallusenden waren noch grün gefärbt.



Metzgeria fruticulosa Forstweg beim Unteren Drecktal Oktober 2009 / Mikroskopische Aufnahme: Vorderes Ende eines Thalluslappens mit Brutkörpern

***Metzgeria furcata* (L.) DUMORT.**

Gabeliges Igelhaubenmoos

Areal: austral-trop/mont-alp-b_o₁-₂(-c₂), cosmopol; w.temp

RL: NI V, ST 3, D V

Zerstreut, in Gebieten der unteren Höhenstufen mit hohem Laubholzanteil. Auf basenreicher bis schwach saurer Borke (Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Esche, Hainbuche, Rotbuche, Grau-Erle, Rosskastanie, Trauben-Eiche, Schwarzer Holunder) sowie seltener an kalkreichem Gestein (Flinzkalk, Dolomit) an luftfeuchten, meist lichtreichen Standorten; besonders in den großen Bachtälern. Sehr selten fertil, meist mit Brutkörpern. – Kennart der Ordnung Neckeretalia complanatae.

FO NI: Rabenklippe, Baste, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Sellenberg am Kaiserweg, Tal der Großen Steinau, Kleines und Großes Sonnentäl, Siebertal, östlicher Schlufertkopf, Hägergrund, Mariental, Tal der Großen Lonau, hier bei der Einmündung des Schwimmbadweges mit männlichen Ästen (H.-U. KISON), Karstwanderweg NNW Mühlenberg, Rehberger Grabenweg, Hohe Klippen, unterhalb Hahnenkleeklippen (H. T. & M. P.), Oderhaus und Odertal NW, Trutenbeektal, Breitenbeektal, Schweinetal und NO am Breitenberg-Südosthang, Rolofstal, Hahnenkleer Waldstraße S Unteres Drecktal.

FO ST: Eckertal um die Erzschlackehalden (F. M.), Ahlsburg (F. M.), Großes Giersbachtal, Ilsetal oberhalb Ilsenburg bis Ilsefälle, zwischen Ilsetal und Plessenburg, Ilsesteingipfel (F. M.), Plessenburg, Wormketal oberhalb Straßenbrücke.

Lit.: Allgemein verbreitet (HAMPE 1873). – Gemein (LOESKE 1903).

Bem.: Im vorigen Jahrhundert war *Metzgeria furcata* durch Luftschadstoffe und sauren Regen stark zurückgegangen und hat als Epiphyt bevorzugt an sehr alten Rotbuchen überdauert. Erst in jüngerer Zeit ist wieder eine Ausbreitung zu beobachten.



Metzgeria furcata Tal der Großen Steinau März 2007

***Moerckia blyttii* (MOERCH) BROCKM.**

Blytts Mörchmoos

Areal: temp/mont-alp-arct_o₁-c₂ circpol; suboc-mont

RL: NI 0, ST kN, D 2

Sehr selten. Nur einmal an der Uferkante eines Moorbaches zusammen mit *Diplophyllum albicans* beobachtet.

FO NI: Hedwigsbruch 790 m ü. NHN (M. KOPERSKI in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Lit.: Im Juli 1902 mit entwickelten Sporogonen von O. JAAP in einer Bachschlucht (800 m ü. NHN) am Bruchberg unweit des Torfhauses entdeckt (LOESKE 1903).

Bem.: Rezent ist die Art im außeralpinen Deutschland nur aus dem Harz, dem Schwarzwald (SAUER & AHRENS 2006) und dem Bayrischen Wald bekannt. Frühere Vorkommen in Thüringen und Rheinland-Pfalz gelten als erloschen (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).



Moerckia blyttii Hedwigsbruch September 2009



Mylia anomala Moorgraben im Flörichshaier Sattelmoor September 2007

***Mylia anomala* (HOOK.) GRAY**

Unechtes Dünkelchmoos

Areal: sm/mont-sarct₀₁₋₂ circpol; bor

RL: NI 3, ST R, D 3

Verbreitet in den Moorgebieten. Auf nassem Torf und zwischen Torfmoosen an lichten, seltener auch halbschattigen Standorten; in Hochmooren, deren Stillstandskomplexen und Moor-Fichtenwäldern. Fast immer mit Brutkörpern.

FO NI: Bruchbergmoor, Bruchberg-Südhang, Steile-Wand-Bruch, Auf dem Acker, Sonnenberger Moor, Hörstemoor, Rotes Moor, Hinteres Rotes Moor, Oberes Schwarzes Moor, Flörichshaier Sattelmoor, Großes und Kleines Torfhausmoor, Magdbettmoor, Brockenfeldmoor Oderteich, Oderbrückmoor, Oderbruch, Odersprungmoor, Großes Rotes Bruch, Kleines Rotes Bruch, Königsmoor, Achtermannshöhe.

FO ST: Brocken-Nordwesthang W Hirtenstieg, N Ilsequelle (F. M.), Goethemoor, Moor an den Rabenklippen.

Lit.: Unter *Jungermannia taylorii* HOOK. als *fo. anomala* auf den Brüchen des Oberharzes (HAMPE 1873). – Moor vor dem Molkenhause, C. F. WARNSTORF (KNOLL 1890). – Zuerst von J. W. P. HUEBENER bei der Achtermannshöhe gesammelt, von mehreren Sammlern in den Brüchen um das Torfhaus und des Bruchberges, beim Sonnenberger Wegehaus, im Brockenfeld und Brockenbett und auch auf der Kuppe bei 1130 m ü. NHN sowie in den Torflöchern am Fuß des Renneckenberges beobachtet (LOESKE 1903). – Umgebung der Hanskühnenburg (ZSCHACKE 1909). – Sonnenberger Moor, Unteres Schwarzes Moor, Flörichshaier Sattelmoor, Magdbettmoor (JENSEN 1987, 1990). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997).

***Mylia taylorii* (HOOK.) GRAY**

Taylor's Dünkelchmoos

Areal: m/mont-alp-arct_{01-2(-c2)} circpol+Macar; suboc-mont

RL: NI 1, ST R, D V

Zerstreut in der ober- und hochmontanen Stufe. Auf Torf, saurem Humus und vermorschtem Totholz an nassen bis luftfeuchten, lichten bis schattigen Standorten; auf offenen Moorflächen, im Randgehänge, in Moor-Fichtenwäldern, auf Humus über Granitfelsen und -Blöcken in Block-Fichtenwäldern, in Blockhalden.

FO NI: Abgrabungen am Goetheweg (M. P.), Naturwaldforschungsfläche Bruchberg (H. T. & M. P.), Nordwestteil des Sonnenberger Moores, Hinteres Rotes Moor, Flörichshaier Sattelmoor, Lerchenfeldmoor, Großes und Kleines Torfhausmoor, Magdbettmoor. – Oberes Brockenfeld (FOERSTER 1970).

FO ST: Schneeloch (H. T. & M. P.), Oberer Buchhorstweg, Blockhalden N unterhalb Brockengipfel, Brocken-Nordhang, Goethemoor, Moor an den Rabenklippen, Verdeckte Ilse (H. T. & M. P.), Kleine Zeterklippe (R. SCHUBERT), Sandbrinkmoor.

Lit.: Auf den Brüchen des Oberharzes und an nassen Felsen am Brocken mit Sporogonen (HAMPE 1873). – Meineckenberg, F. W. SPORLEDER (KNOLL 1890). – Im Schneeloch, J. W. P. HUEBENER, in den Brüchen zwischen Torfhaus und Brocken, in den Mooren des Bruchberges (LOESKE 1903). – Am Achtermann, auf Blöcken in der Ilse um 800 m ü. NHN (ZSCHACKE 1909). – Oberlauf der Oder (BLEY 1987). – Zeterklippen (MARSTALLER 1991 VA). – SCHUBERT (2008 VA Stetigkeitstabelle Harz).



Mylia taylorii Lerchenfeldmoor Oktober 2007

***Nardia geoscyphus* (DE NOT.) LINDB.**

Erdkelch-Flügelchenmoos

Areal: arct_o₁-c₁ circpol+Macar; bor

RL: NI 3, ST *, D V

Selten. An ähnlichen Standorten wie die folgende Art, auch auf trockenerem Substrat. – Kennart des Nardietum scalaris.

FO NI: Lange Schluff (U. DREHWALD 1991), Kanapeeklippe (U. DREHWALD 1992), Rehberger Planweg m. Sp. (1990).

FO ST: Steinbruch an der Ostseite der Straße nahe Brockenbett (F. M.).

Lit.: Als *Alicularia minor* LIMPR. nur von Harzgerode erwähnt, von HAMPE übergangen, obwohl er das Moos aus dem Unterharz selbst, mit Sporogonen, an NEES gesandt hatte (LOESKE 1903). – DREHWALD (1997 Punktkarte niedersächsischer Harz).

Bem.: MÜLLER (1909) nennt noch keinen Fundort aus dem Harz. Von PHILIPPI (1982) wurde die Art im Harz ebenfalls selten beobachtet. Die Punktkarte von DREHWALD (1997) zeigt mehrere Vorkommen, überwiegend außerhalb der Nationalparkgrenze.

***Nardia scalaris* GRAY**

Treppen-Flügelchenmoos

Areal: m/mont-alp-sarct_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar; w.temp-mont

RL: NI *, ST *, D V

Verbreitet. Auf sandigen und lehmigen, sauren Erdblößen und auf Granitgrus an feuchten, lichten Standorten; vorwiegend auf

dem Mittelstreifen und am Rand von Wegen sowie an Wegböschungen. Vereinzelt mit Perianthien, im Frühjahr mit Sporogonen. – Kennart des Nardietum scalaris.

FO NI: Dreibörnerweg unter dem Wetzstein, Woldsberg-Nordhang, Nordhang der Uhlenköpfe, Winterberg-Westhang, Fuhler Lohnbachtal, Magdeburger Weg, Auerhahnweg, Oder-teich, Oderbrück, Achtermannshöhe, Großer Sonnenberg m. Sp., Rehberger Planweg, Rehberger Grabenweg, Königskrug, Kiesgrube an der Fischbachstraße, Lochwassertal unterhalb Haus Sonnenberg, Breitenberg S Oderhaus m. Sp., SW Gehöft Brunnenbach.

FO ST: Steinbruch unterhalb Eckerstausee, Große Peseke (H. T. & M. P.), Schneeloch (H. T. & M. P.), Brocken an der Westseite des Hirtenstieges m. Per., Steinbruch an der Ostseite der Straße nahe Brockenbett (F. M.), Hang W Eckerloch (H. T. & M. P.), Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße, Forstmeister-Sietz-Weg, Hohnekamm (R. SCHUBERT), Tal der Kalten Bode, Nordhang des Großen Winterberges beim Abzweig Spechtweg, O Ahrensklintklippe, beim Bahnhof Schierke m. Sp., Steinbach-Oberlauf, Kiesgrube W Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.).

Lit.: Am Unterharze, wie auf den Brockengebirgen (HAMPE 1873). – Von der Vorebene bis auf die Brockenkuppe, eines der gemeinsten Lebermoose des Harzes (LOESKE 1903). – PHILIPPI (1963b VA Stetigkeitstabelle Harz, 1982: 113 VA). – SCHUBERT (2008 VA Stetigkeitstabelle Harz).



Nardia scalaris Magdeburger Weg März 2007

***Nowellia curvifolia* (DICKS.) MITT.**

Krummblättriges Nowellmoos

Areal: austrostrop-trop/mont-subalp-b_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar+C-SAM; suboc-mont

RL: NI *, ST *, D V

Zerstreut, besonders in den Tälern und hier teilweise größere Populationen, doch sonst meist nur kleine Vorkommen. Auf morschem Fichtenholz, selten auf Laubholz, an luftfeuchten, schattigen Standorten; auf Schnittflächen von Stubben und auf liegenden Stämmen in Fichtenbeständen. Selten mit Sporangien, bzw. Perianthien. – Kennart des Verbandes *Nowellia curvifoliae*.

FO NI: Radautal oberhalb Bastebeekmündung und am Ulmer Weg, unteres Abbetal, Steile-Wand-Gebiet, Oberlauf der Oder bei 830 m ü. NHN, Oderteich-Ostufer (J. ECKSTEIN), Schlufft, Kleines Sonnentäl (H. T. & M. P.), Siebertal nahe Stumpfer Stein, unterhalb Langfastweg O Lonau, Odertal NW Oderhaus reichlich und m. Per., Bauchschildertal m. Sp., Dietrichstal, Schlosskopf, Brunnenbachtal N und S Silberteich reichlich und m. Per.

FO ST: Unteres Giersbachtal reichlich, Brocken-Nordhang (C. SCHMIDT), Victor-von-Scheffel-Weg N Pferdekopf (F. M.), Regensteiner Köpfe (F. M.).

Lit.: Am Brocken nicht häufig (HAMPE 1873). – Lonau, Haspelkopfkuppe, Seilerkuppe, Rehberg, Siebertal, Straße Andreasberg – Sonnenberger Weghaus, Oderteich, Umgebung des Achtermannes, Umgebung Torfhaus (PHILIPPI 1963a). – PHILIPPI (1965 VA Stetigkeitstabelle Harz). – DREHWALD (1997 Punktkarte niedersächsischer Harz). – SCHUBERT (2008 VA Stetigkeitstabelle Harz).

Bem.: *Nowellia curvifolia* war LOESKE (1903) nur von einem Fundort außerhalb des Nationalparks zwischen Zellerfeld und Wildemann bei 600 m ü. NHN bekannt. Auf die Ausbreitung der Art im Harz mit der Zunahme der Fichtenforsten weisen REIMERS (1940b), der die Art bei Altenau mehrfach beobachtete, und PHILIPPI (1963a) hin.



Nowellia curvifolia Brunnenbachtal Oktober 2009

***Odontoschisma denudatum* (MART.) DUMORT.**

Nacktes Schlitzkelchmoos

Areal: austro-trop-trop/mont-subalp-b₀₁-c₂ circpol+Macar+SAfr+C-SAm; suboc-mont

RL: NI 3, ST 0, D 3

Sehr zerstreut in den Mooren. Auf Torf in den Stillstandskomplexen, im Gebiet bisher nicht auf Totholz beobachtet. Immer mit Brutkörpern. – Kennart des Verbandes *Tetrarhizium pellucidum*.

FO NI: Bruchbergmoor (H. T. & M. P.), Hinteres Rotes Moor, Flörichshaier Sattelmoor, Unteres Schwarzes Moor (J. ECKSTEIN), Lerchenfeldmoor, Kleines Torfhausmoor, Königsmoor.

Lit.: Torfmoor O Torfhaus, L. MEIEROTT 1986 (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

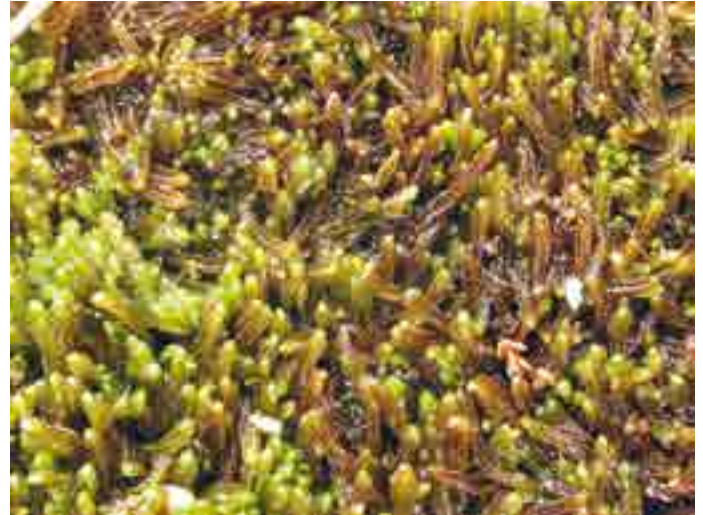
Bem.: LOESKE (1903) und JENSEN (1987, 1990) war die Art aus dem Harz nicht bekannt.



Nowellia curvifolia Brunnenbachtal Oktober 2009



Odontoschisma denudatum Königsmoor April 2009



Odontoschisma sphagni Sonnenberger Moor Juni 2010

Odontoschisma elongatum (LINDB.) A. EVANS

Lit.: Nach LOESKE (1903) von C. F. WARNSTORF 1894 im Hochmoor beim Sonnenberger Wegehaus nachgewiesen (s. auch Warnstorf 1895). Das Vorkommen ist sehr fragwürdig, da die Art in basenreichen Niedermooren wächst. Auch JENSEN (1987: 50) erwähnt, dass der Fund im Sonnenberger Moor (JENSEN 1961) nach K. DIERSSEN (pers. Mitt.) als zweifelhaft anzusehen ist.

Odontoschisma sphagni (DICKS.) DUMORT.

Hochmoor-Schlitzkelchmoos

Areal: m/mont-b_o₁₋₂ circpol+Macar; suboc

RL: NI V, ST R, D 3

Verbreitet in den Mooregebieten. Auf nassem Torf; in Hochmooren, seltener auch an lichten Stellen in Moor-Fichtenwäldern und hier auch auf Totholz übergehend.

FO NI: Bruchbergmoor, Steile-Wand-Bruch, Auf dem Acker nahe dem Höhenpunkt 865, Sonnenberger Moor, Rotes Moor, Hinteres Rotes Moor, Rehbachmoor, Unteres und Oberes Schwarzes Moor, Rotenbeekbruch, Flörichshaier Sattelmoor, Lerchenfeldmoor, Großes und Kleines Torfhausmoor, Magdbettmoor, Odersprungmoor, Großes Rotes Bruch, Kleines Rotes Bruch, Schwarzer Sumpf, Königsmoor.

FO ST: Schneeloch (H. T. & M. P.), Goethemoor, Moor an den Rabenklippen, Sandbrinkmoor.

Lit.: Auf den Brüchen des Oberharzes sehr verbreitet (HAMPE 1873). – Königberg, Lerchenfeld, F. W. SPORLEDER (KNOLL 1890). – Besonders auf den Brüchen, die sich vom Brocken über den Königberg nach dem Torfhaus und Oderbrück hinziehen, sehr häufig (LOESKE 1903). – Mehrere Angaben aus den Mooren des niedersächsischen Hochharzes bei JENSEN (1987, 1990).

Pellia endiviifolia (DICKS.) DUMORT.

Endivienblättriges Beckenmoos

Areal: boreostrop-b_o₁₋₂ circpol+NAfr+Macar; s.temp

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Auf kalk- und basenreichen Erdblößen und Gestein (Dolomit, Diabas, Gabbro, Gneis) sowie auf Kalk- und Diabas-schotter an feuchten, meist lichten Standorten; vorwiegend auf dem Mittelstreifen und am Rand von Wegen und hier teilweise in großer Menge, an Bachufern, an Felsfüßen. Nur sehr selten weibliche fertile Pflanzen beobachtet, im Herbst wohl immer mit Brutsporen.

FO NI: Oberer Schimmerwald, Eckertal unterhalb Eckerstausee, unteres Amtmannstal, Weg oberhalb Mönchskappenklippe, Rehberger Planweg am Kleinen Sonnenberg, Kleines Sonnental am Sonnenkopf mit jungen Sporogonen, Weinbergstraße, Tal der Großen Steinau, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, Lochwassertal unterhalb Haus Sonnenberg.

FO ST: Eckertal unterhalb Eckerstausee, Großes Giersbachtal, Suental, Ilsetal, Große Peseke (H. T. & M. P.), Stempels Buche, Schneeloch (H. T. & M. P.), Hirtenstieg unterhalb Bismarckklippe, Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), Steinbruch O Brockenstraße nahe Brockenbett, Alte Bobbahn und Bahnparallelweg (F. M.), Schwarzes Schlufwasser (H. T. & M. P.), Bornwiese am Erdbeerkopf (H. T. & M. P.), oberer Sandbrink, Tal der Kalten Bode oberhalb Schlufwiesen (F. M.), Regensteiner Köpfe, Steinbach-Oberlauf, Kiesgrube W Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), NW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: Seltener im Gebirge (HAMPE 1873). – Bei LOESKE (1903) keine Angabe aus dem Nationalparkgebiet. – Oderhaus (PHILIPPI 1982 jenseits der Nationalparkgrenze).

Bem.: Als Folge des Wegebaus befindet sich die Art sehr in Ausbreitung.



Pellia endiviifolia Giersbachtal September 2006

***Pellia epiphylla* (L.) CORDA**

Gemeines Beckenmoos

Areal: boreostrop-arct_{o1-2}(-c₁) circpol +NAfr+Macar+SEAs; w.temp

RL: NI *, ST *, D *

Häufig, bis in die hochmontane Stufe. Auf sauren, feuchten Erdböden an lichten und schattigen Standorten; an Bach-, Graben- und Wegböschungen, an Erdabbrüchen in Wäldern, selten auch die aufrecht wachsende fo. *undulata* NEES an nassen Standorten. Im Frühjahr oft mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Pellion epiphyllae und optimal im Pellietum epiphyllae.

Lit.: Gemein (HAMPE 1873, LOESKE 1903). – PHILIPPI (1982 Ökologie). – SCHUBERT (2004 VA).



Pellia epiphylla Mariental April 2010

***Pellia neesiana* (GOTTSCHKE) LIMPR.**

Nees-Beckenmoos

Areal: m/mont-b(-arct)_{o1-c2} circpol; bor-mont

RL: NI 3, ST nb, D V

Selten, meist an basenreicheren, nassen Standorten; an Quelhängen, in Waldsümpfen. Alle Beobachtungen weiblicher Pflanzen mit Sporogonen, bzw. mit Involucrum, zusammen mit männlichen Pflanzen. – Kennart des Verbandes Dicranellion heteromallae.

FO NI: Hang am östlichen Sieberquellbach N der Bundesstraße 242, SW Königsmoor.

FO ST: Brocken-Nordhang unterhalb Rundweg, Südwesthang des Erdbeerkopfes.

Lit.: LOESKE (1903) hielt das Vorkommen im Harz noch für unsicher, da ihm nur männliche Rasen zwischen Torfhaus und Altenau bekannt waren.



Pellia neesiana Am östlichen Quellbach der Sieber Oktober 2007

***Plagiobhila asplenioides* (L.) DUMORT.**

Großes Schiefmundmoos

Areal: m/mont-b_{o1-c2} circpol+NAfr+Macar; w.temp

RL: NI *, ST *, D V

Zerstreut, vorwiegend in den Tälern. Auf Erdboden an basenreichen, feuchten, schattigen Standorten; in Wäldern, an Bächen, an quelligen Stellen, an Böschungen. – Kennart der Ordnung Hylocomietalia splendentis.

FO NI: Radautal oberhalb Abbetränkezufuß, unterhalb Eckerstausee, Siebertal nahe Stumpfer Stein, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, Westhang des Großen Oderberges und Breitenbeektal, Odertal unterhalb Oderteich, Forstweg am Hang S Unteres Drecktal sowie im Unteren Drecktal, Morgensterntal,

Oderhaus und Odertal NW, Windeltreppental, Bauchschindertal, Trutenbeektal, Odertal oberhalb Sägemühle, Brunnenbachtal.

FO ST: Oberhalb Besenbinderstieg, Eckertal unterhalb Eckerstausee, oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Ilsetal unterhalb Ilsefälle (F. M.), Großes Sandtal, Schwarzes Schlufwasser WNW Schierke (H. T. & M. P.), Hohnekopf (F. M.), unterhalb Wormkegraben SO Spinne, Steuerkopf, Wormketal oberhalb Straßenbrücke, Steinbach-Oberlauf.

Lit.: Sehr allgemein in den Gebirgen des Unterharzes (HAMPE 1873 inkl. das folgendes Taxon). – Bis zur oberen Brockenkuppe verbreitet, doch liegt die Hauptverbreitung in der Buchenwaldzone, auch Sporogone nicht selten (ebenfalls inkl. das folgende Taxon). Als *fo. major* NEES noch an einem Bache bei Torfhaus bei 800 m ü. NHN (LOESKE 1903).



Plagiochila asplenioides Oberhalb Besenbinderstieg April 2010

***Plagiochila porelloides* (NEES) LINDENB.**

Kleines Schiefmundmoos

Areal: m/sub-mont-mont-arct_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar; subbor-mont

RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut. Auf kalk- und basenreichem Gestein (Dolomit, Muschelkalk, Diabas, Gabbro, Grauwacke), epiphytisch (Rotbuche, Berg-Ahorn) und selten auch auf Erdboden an luftfeuchten, schattigen Standorten; an Felsen und Blöcken, auf Bachsteinen, an Stammfüßen und auch an Stämmen sowie selten an Wegabbrüchen in Wäldern. Selten mit Sporogonen.

FO NI: Oberer Schimmerwald, Radaugraben, Hasselbachtal, Amtmannstal, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Käsewieterbrücke, Bastebeektal m. Sp., Rehberg-Osthang unter dem Rehberger-Graben m. Sp., Schluff, Kleines Sonnental, Siebertal

am Stumpfen Stein und beim ehemaligen Forsthaus Schluff, um Lonau, Tal der Großen Steinau, Karstwanderweg NNW Mühlberg, Hägergrund, Westhang des Großen Oderberges, Hohe Klippen, Morgensterntal, Oderhaus und Odertal NW, Odertal oberhalb Sägemühle, Bauchschindertal, Schachtelkopf-Osthang, Trutenbeektal, Rolofstal, unteres Schweinetal.

FO ST: Wienberg, Ahlsburg (F. M.), Eckertal unterhalb Eckerstausee, Suental, Ilsetal, Großes Sandtal (F. M.), Große Peseke (H. T. & M. P.), Eckerloch (H. T. & M. P.), erste Klippe des Hohnekammes oberhalb Skipiste (F. M.), Wormketal oberhalb Straßenbrücke.

Lit.: Die Art wurde von LOESKE (1903) noch nicht exakt vom vorigen Taxon getrennt, z. B. als *P. asplenioides fo. humilis* NEES aus dem Tiefenbachtal (außerh. NLP) angegeben. – Oderhaus, Lange Schluff (PHILIPPI 1982 VA).



Plagiochila porelloides Unteres Bastebeektal März 2007

***Porella arboris-vitae* (WITH.) GROLLE**

Scharfes Kahlfruchtmoos

Areal: trop-m-b_o₁-c₂ Euras+Afr+Macar; w.submed-mont

RL: NI 1, ST 0, D V

Selten. An basenreichen, luftfeuchten, schattigen Standorten; an sickerfeuchten Diabas- und Gabbrofelsen. – Kennart der Ordnung Neckeretalia complanatae.

FO NI: Eckertal unterhalb Eckerstausee, Hang unter der Muxklippe (C. SCHMIDT), Odertal NW Oderhaus (M. P.), Südosthang des Bauchschindertales (C. SCHMIDT).

Lit.: Harzburg beim Molkenhaus (LOESKE 1903).



Porella arboris-vitae Eckertal September 2006

***Porella cordaeana* (HUEBENER) MOORE**

Cordas Kahlfruchtmoos

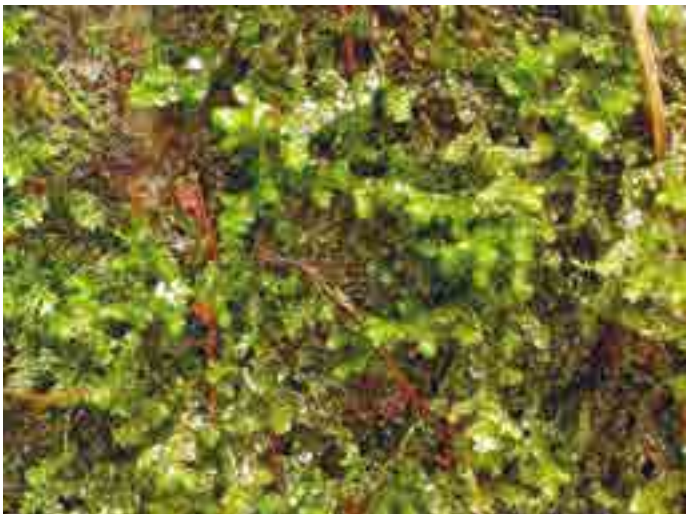
Areal: m/mont-b_o₁-c₂ disj circpol+NAfr+Macar; w.temp-mont

RL: NI 3, ST *, D V

Selten. Auf basenreichem Gestein (Diabas, Grauwacke), auch einmal an einem Berg-Ahornstammfuß meist an nassen, doch selten auch an relativ trockenen, schattigen Standorten; vorwiegend in und an Bächen, auch an sickerfeuchten Felswänden. – Kennart des Madothecetum cordaeanae.

FO NI: Unter den Hohen Klippen, Siebertal am Stumpfen Stein, Siebertal am Bach N Paradies (U. DREHWALD 1994), Bach im unteren Schweinetal.

Lit.: PHILIPPI (1982 VA außerh. NLP). – DREHWALD (1997 Punktkarte niedersächsischer Harz).



Porella cordaeana Unteres Schweinetal September 2007

***Porella platyphylla* (L.) PFEIFF.**

Breitblättriges Kahlfruchtmoos

Areal: boreostrop-b_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar; w.temp
RL: NI V, ST 3, D V

Selten. Auf Kalkgestein (Zechsteinkalk, Muschelkalk, Flinzkalk) und auf basenreichen Borken (Berg-Ahorn, Rotbuche, Eberesche, Esche) an ziemlich trockenen, halbschattigen Standorten; an Felsen, auf skelettreichem Erdboden, an Stammfüßen, in Laubwäldern. – Kennart der Ordnung Neckeretalia complanatae, optimal im Homalothecio sericeo-Porelletum platyphyllae.

FO NI: Zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal, Ecker-Osthang unterhalb Eckerstausee (C. SCHMIDT), WNW Kreiskrankenhaus Herzberg, Odertal NW Oderhaus (1990), Oderhaus (M. P.).

FO ST: Wienberg, Ilsestein (F. M.).

Lit.: An Bäumen und Felsen gemein (HAMPE 1873, LOESKE 1903).

Bem.: Die von HAMPE (1873) und LOESKE (1903) als gemein bezeichnete Art ist durch Schadstoffeinwirkung im vorigen Jahrhundert auf Borken über Jahrzehnte zurückgegangen. Nach Verbesserung der Luftsituation war im Harz bisher keine Zunahme epiphytischer Vorkommen zu beobachten.



Porella platyphylla Wienberg Juni 2007

***Preissia quadrata* (SCOP.) NEES**

Quadratisches Preissmoos

Areal: m/mont-alp-arct_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar; bor-mont/dealp

RL: NI 3, ST 3, D 3

Selten. Auf basenreichem Substrat an feuchten, lichten Standorten; am Fuß einer durchsickerten Diabasfelswand, an einem quelligen Hang und auf Wegschotter. – Kennart der Ordnung Ctenidietalia mollusci.

FO NI: Rehberger Planweg am Rehberg und reichlich am Kleinen Sonnenberg, Odertal NW Oderhaus m. Sp., nahe Unteres Drecktal oberhalb des Forstweges bei 550 m ü. NHN.

FO ST: Tal der Kalten Bode am Abzweig zum Toten Weg beim Höhenpunkt 689 (F. M.).

Lit.: Braunlage, Chausseefelsen gegen Oderhaus, massenhaft mit Sporogonen mit anderen Kalkmoosen (LOESKE 1903 jenseits der Nationalparkgrenze). – Odertal N Oderhaus (PHILIPPI 1982 VA).



Preissia quadrata Odertal NW Oderhaus (männliche Pflanzen) September 2006



Preissia quadrata Rehberger Planweg am Kleinen Sonnenberg (weibliche Pflanzen) Juni 2010

Ptilidium ciliare (L.) HAMPE

Gewimpertes Federchenmoos

Areal: austral-austro trop/mont-alp-arct_o₁-c₂ circpol+SAm+New Zeal; bor

RL: NI V, ST *, D V

Zerstreut. Auf saurem Humus an luftfeuchten, lichten Standorten; in Blockhalden, in femelartigen Fichtenbeständen, in trockenen Moorbereichen, in Steinbrüchen.

FO NI: Magdeburger Weg, Bruchberg, Clausthale Flutgraben, Auf dem Acker, Sonnenberger Moor, Umgebung des Hintere Roten Moores, Schwarzes Bruch, Hedwigsbruch, Rotenbeekbruch, Magdbett, Magdbettmoor, Quitschenbergklippen, Hopfensäcke, Großer Sonnenberg, Oderteich, Oderbrück, Odersprungmoor, Königskopf, Achtermannshöhe, Gehren, Hohe Klippen (M. P.).

FO ST: N unterhalb Brockengipfel, Kahle Klippe, Hannoverscher Stieg (F. M.), Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), Heinrichshöhe, N Ilsequelle (F. M.), Goethemoor, Königsberg, Sattel zwischen Großer Zeterklippe und südlichem Renneckenberg, Hohnekamm, Spinne (F. M.), Sandbrinkklippen.

Lit.: Hopfensäcke, Hirschhörner, Königsberg, Heinrichshöhe u.s.w. (HAMPE 1873). HAMPE erwähnt als fo. *pulcherrima* die folgende Art aus dem Bodetal (außerh. NLP), doch aller Wahrscheinlichkeit nach hat er beide Taxa nicht konsequent getrennt.

– Bis zur Brockenkuppe, selten mit Sporogonen (LOESKE 1903). – Mehrere Angaben aus den Mooren des niedersächsischen Hochharzes (JENSEN (1987, 1990). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997).



Ptilidium ciliare Zwischen Hinterem Roten Moor und Rotem Moor September 2009

Ptilidium pulcherrimum (WEBER) VAIN.

Schönstes Federchenmoos

Areal: sm/mont-arct_o₁-c₂ circpol; bor

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Meist auf sauren, seltener auch auf basischen Borken (Fichte, Eberesche, Schwarz-Erle, Birke, Rotbuche, Berg-Ahorn, Esche, Sal-Weide), auf Totholz sowie an saurem Gestein (Granit, Grauwacke) an luftfeuchten, lichten und halbschattigen Standorten; in Wäldern. Selten mit Sporogonen beobachtet. – Kennart des Orthodicrano montani-Hypnetum filiformis.

FO NI: SW Harzburger Molkenhaus, Baste, SW Eckerstau-
mauer, oberes Eckertal, Steile-Wand-Gebiet, Bruchberg, Auf
dem Acker, um Torfhaus, Abbenstein, Abbetal, Quitschenberg-
Nordosthang m. Sp., Quitschenbergklippen, Hopfensäcke m.
Sp., Großer Sonnenberg, Hinteres Rotes Moor, Oberes Oder-
teichmoor, Oderteich, Oderbrück, Achtermannshöhe, Gehren,
Rehberger Grabenweg und Osthang unterhalb, Odertal unter-
halb Oderteich, Tal der Großen Steinau, Großes Sonnental,
Siebertal, östlicher Schlufterkopf, Odertal NW Oderhaus.
FO ST: Eckertal um die Erzschlackehalden (F. M.), Großes
Giersbachtal, Untere Ilsefälle (F. M.), Brocken-Nordhang, Han-
noverscher Stieg am Kleinen Brocken m. Per., Heinrichshöhe, N
Ilsequelle (F. M.), Brockenstraße bei 880 m ü. NHN, Bahnpa-
rallelweg (H. T. & M. P.), Alte Bobbahn oberhalb der Brocken-
bahn (F. M.), Schwarzes Schlufwasser und Hang W Eckerloch
(H. T. & M. P.), Königsberg, Schlufkopf, Renneckenberg,
Kapellenklippe, Klippe SO Schlungsklippe, Ahrensklintklippe,
Forstmeister-Sietz-Weg, Hohnekamm, Schlufwiesen (F. M.),
Steinbach-Oberlauf, Wormketal O Feuersteinwiesen (F. M.),
SW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: Verbreitet bis zur Brockenkuppe (LOESKE 1903).

Bem.: Von G. WEBER aus dem Harz bei Clausthal 1778 als
Jungermannia pulcherrima beschrieben (GROLLE 1976).



Ptilidium pulcherrimum Quitschenberg-Nordnordosthang Mai 2007



Ptilidium pulcherrimum Königsberg Oktober 2010

Radula complanata (L.) DUMORT.

Flachblättriges Kratzmoos

Areal: boreostrop/mont-sarct_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar+
CAM; w.temp

RL: NI 3, ST 3, D 3

Zerstreut in der submontanen und montanen Stufe, höher
selten. Epiphyt auf basenreicher Borke (Sal-Weide, Esche;
Hainbuche, Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Rotbuche, Schwar-
zer Holunder) und Gestein (Diabas, Gabbro, Zechsteinkalk)
an luftfeuchten, meist lichten Standorten; an Stämmen von
Alleebäumen in den großen Tälern, in luftfeuchten Wäldern, an
feuchten Felswänden. Im Frühjahr oft mit Sporogonen, meist
mit Brutkörpern.

FO NI: Fuhler Lohnbachtal, Eckertal unterhalb Eckerstausee,
Karstwanderweg NNW Mühlenberg, Siebertal beim Forsthaus
Schluff und unterhalb Stumpfer Stein, Tal der Großen Lonau,
Mariental, unter den Hohen Klippen, Odertal S Rauschen-
bachmündung und NW Rinderstall sowie NW Oderhaus,

Oderhaus an der Straße nach St. Andreasberg, Trutenbeektal, Rolofstal und Breitenberg W oberhalb, unteres Schweinetal. FO ST: Eckertal um die Erzschlackehalden (F. M.) und unterhalb Eckerstausee, Kleines Maitzental (F. M.), Großes Giersbachtal, Tuchtfeldstal, Ilsetal unter dem Ilsestein (F. M.), Großes Sandtal (G. PHILIPPI), Wormketal oberhalb Straßenbrücke, beim ehemaligen Forsthaus Hohne.

Lit.: Bis zum Brocken gemein (HAMPE 1873, LOESKE 1903). – DREHWALD (1997 Punktkarte niedersächsischer Harz).

Bem.: Auch diese vorwiegend epiphytisch vorkommende Art war infolge Schadstoffeinwirkung sehr zurückgegangen und befindet sich derzeit wieder in Ausbreitung. Im Gegensatz zu HAMPE (1873) und LOESKE (1903) sind aus den Hochlagen gegenwärtig keine Vorkommen bekannt, da geeignete Trägerbäume selten sind oder ganz fehlen.



Radula complanata Odertal NW Oderhaus Oktober 2009



Radula complanata Breitenberg W oberhalb Rolofstal April 2010

***Reboulia hemisphaerica* (L.) RADDI**

Halbkugeliges Reboulmoos

Areal: austral-trop-b_o₁-c₂ cosmopol; submed-suboc-mont
RL: NI 1, ST 2, D 3

Sehr selten. Nur auf lehmiger Erde an schattigem Flinzkalkfels beobachtet.

FO NI: Oderhaus in schönen Beständen um 450 m ü. NHN (zuerst M. P. 2000).

Lit.: Die Art war LOESKE (1903) nur außerhalb des Nationalparkgebietes bekannt.



Reboulia hemisphaerica Oderhaus Mai 2007

***Riccardia chamedryfolia* (WITH.) GROLLE**

Gamanderblättriges Riccardimoos

Areal: austrostrop/mont-arct_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar+SAm+Oc; n.suboc-mont
RL: NI 3, ST 3, D V

Selten. An schwach sauren bis mäßig basenreichen, feuchten bis nassen, lichten und schattigen Standorten; an quelligen Stellen, in Bachsümpfen, einmal auf einem Forstweg. Nur einmal mit Sporogonen beobachtet.

FO NI: Kellwassertal bei Torfhaus m. Sp., N Haspelkopf (H. T. & M. P.).

FO ST: Mittlere Peseke (H. T. & M. P.), Brocken am Hanno-verschen Stieg, oberes Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.).

Lit.: Weg Burgberg – Kattnäse auf nassem Kiesboden dichttragig; Rehberg bei 720 m ü. NHN an nassen Felsen; Nordseite des Brockens bei 1100 m ü. NHN in einem Moortümpel mit *Harpanthus flotovianus* in dichten, succulenten Rasen, im Kellwasser [Kellbach] bei Torfhaus (LOESKE 1903). – Oberes

Suental bei etwa 400 m ü. NHN, zwischen Harzburg und dem Brocken verhältnismäßig verbreitet (LOESKE 1905).



Riccardia chamedryfolia Kellwassertal bei Torfhaus März 2007

***Riccardia incurvata* LINDB.**

Rinniges Riccardimoos

Areal: sm-b_{o1}-c₂ circpol; n.suboc

RL: NI 3, ST 3, D 3

Sehr selten. Auf feuchten, sandigen oder grusigen Erdblößen an lichten Standorten; nur einmal in einer Kiesgrube beobachtet.

FO ST: W Drei Annen Hohne mit männlichen Ästen.

Lit.: LOESKE (1903) war die Art aus dem Nationalparkgebiet nicht bekannt. Er vermutet eine Angabe von *R. palmata*, E. HAMPE, auf nassem Sand bei Blankenburg als hierher gehörig. – Zunächst kommt *Riccardia incurvata* am Hirschler Teich bei Clausthal-Zellerfeld zusammen mit *Archidium alternifolium* vor (GERKEN 2002). – Steinbruch O Brockenstraße zwischen Mönchstein und Brockenbett (MÜLLER 2008 bei *Bryum oblongum*, s. dort). Die genannten Begleitarten wie auch die Gegebenheiten im Steinbuch sprechen eher gegen diese Art, weshalb der Fund nicht wie die anderen Beobachtungen in MÜLLER (2008) unter „FO ST“ geführt wird. Ein Beleg war nicht erhältlich.

***Riccardia latifrons* (LINDB.) LINDB.**

Breitblättriges Riccardimoos

Areal: boreotrop-arct_{o1}-c₂ circpol+NAfr+Macar+CAm;

subbor-mont

RL: NI 2, ST 0, D V

Selten. An stark vermorschten Fichtenstämmen in luftfeuchter Lage. – Kennart des Verbandes Nowellion curvifoliae.

FO NI: Bruchberg-Südhang bei 860 m ü. NHN (1991), Nordwesthang im Odertal NW Oderhaus um 500 m ü. NHN m. Sp.
FO ST: Mittleres Suental (MÜLLER 2008).

Lit.: Zwischen Molkenhaus und Torfhaus bei etwa 600 m ü. NHN (LOESKE 1905).



Riccardia latifrons Odertal am Schlosskopfbang März 2007

***Riccardia multifida* (L.) GRAY**

Vielspaltiges Riccardimoos

Areal: austrop-trop-arct_{o1}-c₁ cosmopol; w.temp-mont

RL: NI 2, ST 3, D 3

Selten. An nassen, schwach sauren bis basenreichen, lichten bis schattigen Standorten; in Niedermooren, an Quellstellen. Nur einmal mit Sporogonen beobachtet.

FO NI: Lange Schlufft, nahe Unteres Drecktal oberhalb des Forstweges bei 550 m ü. NHN.

FO ST: Unter dem Ilsestein (F. M.), Brocken-Nordhang (C. SCHMIDT), Ostnordosthang der Brockenkuppe (F. M.), Erdbeerkopf-Südwesthang m. Sp., Tal der Kalten Bode beim Abzweig zum Toten Weg und Schluffwiesen (F. M.).

Lit.: Beim Wernigeröder Molkenhaus, F. W. SPORLEDER (KNOLL 1890). – Im Kellwasser [Kellbach] bei Torfhaus (LOESKE 1903: 328).



Riccardia multifida Nabe Unteres Drecktal Oktober 2009



Scapania aequiloba Odertal NW Oderhaus Oktober 2009

***Riccia sorocarpa* BISCH.**

Staubfrüchtiges Sternlebermoos

Areal: austrostrop-arct_o₁-c₁ cosmopol; temp

RL: NI *, ST *, D *

Sehr selten. Auf lehmigen, feuchten bis trockenen Erdblößen an lichten Standorten; nur einmal auf einem Weg beobachtet. – Kennart der Klasse Psoretea decipientis.

FO NI: Odertal NW Oderhaus (1990).

Lit.: LOESKE (1903) nennt nur Vorkommen außerhalb des Nationalparkgebietes.

***Scapania aequiloba* (SCHWÄGR.) DUMORT.**

Gleichlappiges Spatenmoos

Areal: sm/mont-alp-hemiarct_o₂-c₁ circpol; bor-mont/dealp

RL: NI R, ST R, D V

Sehr selten. An luftfeuchten, lichten bis halbschattigen Diabasfelswänden beobachtet. – Kennart der Ordnung Ctenidietalia mollusci.

FO NI: Schlufft 610 m ü. NHN (H. T. & M. P.), Odertal NW Oderhaus zwischen 450 und 470 m ü. NHN.

Lit.: LOESKE (1903) macht nur Angaben außerhalb des Nationalparks. – Lange Schlufft, Odertal N Oderhaus (PHILIPPI 1982).

Bem.: Wahrscheinlich ist der Fund in der Schlufft mit der Angabe bei PHILIPPI (1982) „Lange Schlufft, 600 m“ identisch, da die Lange Schlufft höher liegt und die Begleitarten völlig übereinstimmen.

***Scapania curta* (MART.) DUMORT.**

Kurzes Spatenmoos

Areal: austrostrop-trop/subalp-arct_o₁-c₁ circpol+Afr+SAm; subbor-mont

RL: NI 3, ST *, D D

Zerstreut bis zur obermontanen Stufe. Auf schwach sauren bis schwach basischen, lehmigen Erdblößen an lichten Standorten oft zusammen mit *Jungermannia gracillima* und *Nardia scalaris*; besonders auf dem Mittelstreifen und am Rand von Wegen. Meist mit Brutkörpern, selten mit Perianthien, einmal mit jungen Sporogonen. – Kennart des Verbandes Dicranellion heteromallae.

FO NI: Eckertal oberhalb Abbemündung m. Per., Auerhahnweg (det. L. MEINUNGER), Großer Sonnenberg (1990), Oderbrück (1996), Kiesgrube an der Fischbachstraße, westliches Bachtal zum Nordende des Silberteiches (t. L. MEINUNGER).

FO ST: Zinnenweg, Alte Bobbahn oberhalb Brockenbahn (F. M.), oberes Schwarzes Schlufftwasser (H. T. & M. P.), Weg ONO Blumentopfmoor, Victor-von-Scheffel-Weg N Pferdekopf (F. M.), Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße, Hohnekamm bei der Leistenklippe und unterhalb Skihang (R. SCHUBERT), Weg vom Höhenpunkt 824 zur Höllenklippe (H. T. & M. P.), oberer Sandbrink, Tal der Kalten Bode oberhalb Schlufftwiesen (F. M.), Nordhang des Großen Winterberges beim Abzweig Spechtweg mit jungen Sporogonen (t. L. MEINUNGER).

Lit.: Von der Hügelregion bis etwa 700 m ü. NHN wohl ziemlich allgemein und an Waldwegen stellenweise verbreitet, z. B. vielfach bei Harzburg (LOESKE 1903). – Oberhalb Bahnhof Drei Annen Hohne (PHILIPPI 1982).



Scapania curta W Silberteich September 2009

***Scapania irrigua* (NEES) NEES**

Sumpf-Spatenmoos

Areal: sm/alp-arct_o₂-c₁ circpol; bor-mont

RL: NI 3, ST 3, D V

subsp. *irrigua*

Echtes Sumpf-Spatenmoos

Zerstreut. Gut entwickelte, große Pflanzen in Sümpfen an lichten Standorten, kleine Formen auf lehmigen Erdblößen auf dem Mittelstreifen und am Rand von Wegen wie die vorige Art, doch häufiger als diese. Selten mit Perianthien beobachtet, kleine Formen meist mit Brutkörpern, bei großen Pflanzen nasser Standorte diese spärlicher.

FO NI: Marienbruch N Stichweg (E. BÜSCHER-WENST), Weg O unter der Uhlenklippe, unter den Hausmannsklippen, Sackgasse S Grenzweg, Nordwestufer des Eckerstausees, Au-erhahnweg, ehemaliger Steile-Wand-Parkplatz, Weg unter der Wolfswarte (H. T. & M. P.), Sonnenberger Grabenweg, Reh-berger Planweg, bei der Kläranlage Oderbrück, Odertal NW Oderhaus bis oberhalb Rinderstall, Schachtelkopf-Osthang, Forstweg S Unteres Drecktal und N Mittleres Drecktal (t. L. MEINUNGER), Tal der Kleinen Bode (t. L. MEINUNGER), Weg zwischen Kleiner und Großer Bode, Weg zwischen Kaiserweg und Brunnenbachtal.

FO ST: Eckertal zwischen Kleinem und Großem Frankental, oberhalb Stempels Buche (det. L. MEINUNGER), Leitweg oberhalb Hermannstraße, Brocken-Nordhang unterhalb Rundweg m. Per. sowie am Hannoverschen Stieg m. Per. und oberhalb Bismarckklippe, Tal der Kalten Bode oberhalb Schlufwiesen (F. M.), Regensteiner Köpfe (F. M.), Kiesgrube W Drei Annen Hohne.

Lit.: In den Brüchen zwischen Heinrichhöhe und dem Schneeloch (HAMPE 1873). – Zwischen Schierke und Oderbrück an der Chaussee (WARNSTORF 1895). – Nordhang der Brockenkuppe bis herab zum Schneeloch stellenweise mit Sporo-rogen (LOESKE 1903).



Scapania irrigua subsp. *irrigua* Odertal nahe Rinderstall Oktober 2009

subsp. *rufescens* (LOESKE) R. M. SCHUST.

Braunrötliches Sumpf-Spatenmoos

FO ST: Brockenstraße bei der Einmündung Goetheweg 1020 m ü. NHN, mit *Gymnocolea inflata* (H. T. & M. P.).

Lit.: Auf der Sonne ausgesetztem Moorboden der Nordseite des Brockenabhanges bei 1000 m ü. NHN (LOESKE 1903).

Bem.: Dieses Taxon wurde von LOESKE (1903) als *fo. rufescens* beschrieben und scheint sich nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) auf höhere Lagen zu beschränken. – Ein unter *S. irrigua* subsp. *irrigua* geführter Beleg (Forstweg S Unteres Drecktal) nähert sich diesem Taxon. Er enthält neben grünen auch gerötete Pflanzen mit stärker verdickten Zellen.

***Scapania lingulata* H. BUCH**

Zungen-Spatenmoos

Areal: temp-arct_o₍₁₎₂-c₂ circpol; n.suboc-mont

RL: NI kN, ST 3, D V

Sehr selten. Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) „auf neutralen bis schwach sauren Unterlagen an frischen bis feuchten, halboffenen bis schattigen Stellen“. Die Autoren vermuten die Hauptverbreitung in den unteren und mittleren Lagen des Berg- und Hügellandes. An Diabas und Granitfelsen beobachtet. – Kennart der Klasse Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis.

FO NI: Odertal N Oderhaus (M. P. in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007)

FO ST: Brocken-Nordhang (F. M.).

Lit.: LOESKE (1903) und auch MÜLLER (1956) kannten die Art im Harz nicht. – Bei MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) weitere Angaben außerhalb des Nationalparkgebietes.

Scapania nemorea (L.) GROLLE

Hain-Spatenmoos

Areal: boreotrop/alp-temp_o₁₋₂ Euras; w.temp-mont

RL: NI *, ST 3, D V

Verbreitet bis in die hochmontane Stufe. Meist an saurem Gestein (Granit, Gabbro), oft zusammen mit *Diplophyllum albicans*, nicht selten auch an Totholz und auf sauren Erdblößen an luftfeuchten, meist schattigen Standorten; an Stirnflächen von Blöcken und an Felswänden, an liegenden Stämmen sowie an Böschungen und auf offenerdigen Stellen in Heiden und Wiesen, auch auf Schwermetallflächen. Selten mit Sporogonen, bzw. mit Perianthien und so nur im Siebertal, bei Oderhaus und im Odertal NW, oft mit Brutkörpern. – Kennart des *Diplophyllum albicans*.

Lit.: Sowohl am Unterharze wie am Oberharze bis Schierke (HAMPE 1873). – Vom Fuße des Gebirges bis zur Brockenkuppe gemein (LOESKE 1903).



Scapania nemorea Oberlauf der Oder September 2007

Scapania paludicola LOESKE & MÜLL. FRIB.

Moor-Spatenmoos

Areal: sm/alp-arct_o_{1-c}₂ circpol; bor-mont

RL: NI 1, ST 0, D 3

Sehr selten. An nassen, lichten Standorten, nur einmal in einem etwas basenreicheren Flachmoorbereich zwischen *Sphagnum denticulatum* beobachtet.

FO ST: Am früheren Goetheweg am Brocken N Bahnlinie 985 m ü. NHN (MÜLLER 2008).

Lit.: Auf dem Brocken in kleinen Moorlöchern zwischen *Sphagnum* bei 1000 m ü. NHN (L. LOESKE 1905 in MÜLLER 1915).

Bem.: Die von L. LOESKE 1905 gesammelten Pflanzen bilden das Original für die Beschreibung der Art in MÜLLER (1915, s. auch MÜLLER 1956 sowie MÜLLER 2008).

Scapania scandica (ARNELL & H. BUCH) MACVICAR

Aufrechtes Spatenmoos

Areal: m/mont-arct_o_{1-c}₁, circpol+Macar; subarc-mont

RL: NI kN, ST R, D D

Bisher nur wenige Nachweise mit Perianthien und wohl nur so sicher zu bestimmen. – Kennart der Ordnung *Diplophyllales albicans*.

FO NI: Diabasblock in der Oder bei der Straßenbrücke nahe Rinderstall (SCHUBERT 2004 in einer Vegetationsaufnahme des *Brachythecium plumosi*, det. L. MEINUNGER, auch in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

FO ST: Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Brockentor, N Große Zeterklippe.

Wahrscheinlich gehören auch folgende sterile Belege aus dem hochmontanen Bereich von feucht-schattigen Granitfelsen und Blöcken zu dieser Art:

FO NI: Achtermannshöhe gut entwickelter reiner Bestand mit Brutkörpern („cf. *Scapania scandica*“ L. MEINUNGER).

FO ST: Heinrichshöhe-Osthang N Ilsequelle (1991 „ziemlich sicher *Scapania scandica*“ L. MEINUNGER), Brocken-Nordhang (F. M.), Brockenkinder, Kapellenklippe mit Brutkörpern zusammen mit *Lophozia sudetica* und *L. ventricosa* var. *silvicola*.

Lit.: MÜLLER (1956) erwähnt als Fundort Schierke ohne weitere Angaben. – Bärenklippe im Hohnekamm, K. KOPPE 1953 HAL (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Bem.: Das Taxon wurde erst 1921 als *Martinellius scandicus* ARNELL & H. BUCH beschrieben.

Scapania uliginosa (LINDENB.) DUMORT.

Lit.: HAMPE (1873) erwähnt die Art aus den Brüchen zwischen Heinrichshöhe und dem Schneeloch, was LOESKE (1903) wiederholt. Nach LOESKE (1905) erwiesen sich jedoch Belege von E. HAMPE als *Scapania irrigua* und ein weiterer Beleg aus dem Herbarium NEES ist mit großer Unsicherheit behaftet. Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) ist die Art nur aus Baden-Württemberg und Bayern bekannt und kommt rezent nur im Bayerischen Wald vor.

Scapania umbrosa (SCHRAD.) DUMORT.

Schatten-Spatenmoos

Areal: boreostrop/mont-sarct_o_{1,3}(-c₂)

circpol+NAfr+Macar+CAm; n.suboc-mont

RL: NI R, ST R, D V

Zerstreut in der ober- und hochmontanen Stufe, tiefer selten. Auf Granit und Fichtentotholz an luftfeuchten, schattigen Standorten; an Felswänden, an Stirnflächen von Blöcken, an Stubben und liegenden Stämmen. Gelegentlich fertile Rasen mit Perianthien, bzw. mit männlichen Ästen, oft mit Brutkörpern. – Kennart des Riccardio-Scapanietum umbrosae.

FO NI: Abbegraben am Goetheweg (M. P.), Quitschenberg-Nordhang (H. T. & M. P.), westlicher Teil der Hopfensäcke, oberstes Eckertal, Brockenfeld, Oderteich-Ostufer, Nordhang des Kleinen Sonnenberges, Achtermannshöhe, Goetheplatz (M. P.), Rehberg-Osthang unter dem Rehberger-Graben bei 630 m ü. NHN, Großes Sonnental.

FO ST: Nordöstlicher Zinnenweg, Hannoverscher Stieg, Schneelochstieg, Heinrichshöhe-Osthang N Ilsequelle (1991), Alte Bobbahn unterhalb der Brockenbahn (F. M.), Hang W Eckerloch und Schwarzes Schlufwasser WNW Schierke (H. T. & M. P.), Königsberg, N Große Zeterklippe, südlicher Renneckenberg, Kapellenklippe (C. SCHMIDT), Forstmeister-Sietz-Weg unter dem Pferdekopf, Victor-von-Scheffel-Weg N Pferdekopf (F. M.), Leistenklippe und Moorstieg am Südwest-Hang der Leistenklippe (F. M.), Regensteiner Köpfe (F. M.).

Lit.: Ilsetal (HAMPE 1873). – Renneckenberg (KNOLL 1890). – Zwischen Scharfenstein und dem Kleinen Brocken, untere Pesekenchaussee am Brocken, Schneeloch, Rehberg, Torfhaus-gegend (LOESKE 1903). – Gebiet von Torfhaus, Umgebung des Achtermannes, Goetheplatz am Rehberg, Bruchberg (PHILIPPI 1963a). – Hohnekamm (MARSTALLER 1991).

Bem.: Von H. A. SCHRADER vermutlich bei Göttingen oder im Harz gesammelt und 1797 als *Jungermannia umbrosa* beschrieben (GROLLE 1976).



Scapania umbrosa Südlicher Renneckenberg Oktober 2010

Scapania undulata (L.) DUMORT.

Wellenblättriges Spatenmoos

Areal: boreostrop/mont-temp_o₁-c₁ Euras+CAm; w.temp-mont

RL: NI *, ST *, D V

Häufig, von den Tieflagen am Nord- und Südrand des Nationalparks bis zur Brockenkuppe. An Steinen und Felsen sowie an Baumwurzeln und auf festem Granitgrus haftend, submers in sauerstoffreichem Wasser an durchflossenen oder durchrieselten lichten bis schattigen Standorten, selten auch in schwach bewegtem Wasser, begrenzt austrocknungstolerant; in den großen Bächen und ihren Seitenbächen, seltener in den Bergbaugraben und in Gräben an Forststraßen. Vereinzelt mit Sporogonen, bzw. mit Perianthien beobachtet und im Folgenden nur diese Funde aufgelistet. – Kennart des Scapanietum undulatae.

FO NI: Rotenbeek, Oder, Lochwasser, Hohe Klippen.

FO ST: Brocken-Nordhang.

Lit.: In den Flusstälern und auf Brüchen allgemein (HAMPE 1873). – An überrieselten Felsen und Steinen in Bächen des Oberharzes gemein; steigt am Nordfuß bis gegen 350 m ü. NHN herab. Als *Scapania dentata* DUMORT im Brockengebirge zwischen 700 Ü. NHN und 1130 m ü. NHN verbreitet (LOESKE 1903). – PHILIPPI (1982 VA). – BLEY (1987 Ökologie). – SCHUBERT (2004, 2005 VA).



Scapania undulata Lange Schlucht Juni 2006



Tetralophozia setiformis Achtermannskuppe Mai 2009

***Tetralophozia setiformis* (EHRH.) SCHLJAKOV**

Borstenförmiges Vierspitzmoos

Areal: m/alp-arct_o₍₁₎₂-c₁ circpol; subarc-alp

RL: NI 1, ST R, D 2

Selten. Auf saurem Gestein (Granit, Quarzit) in kühlfeuchter Lage; in Blockhalden in der hochmontanen Stufe. – Kennart des Verbandes *Andreaeion petrophilae*.

FO NI: Achtermannshöhe, Hanskühnenburgklippe Auf dem Acker (H. T. & M. P.).

FO ST: Hohnekamm, Blockhalden N unterhalb Brockengipfel innerhalb der Brockenbahn, Kahle Klippe, Blockhalde unter den Hirschhörnern.

Lit.: Auf der Achtermannshöhe häufig, seltener an den Hohneklippen (HAMPE 1873). – Zuerst von F. EHRHARDT auf dem Brocken entdeckt (LOESKE 1903). – Hanskühnenburg (ZSCHACKE 1909). – Spärlich im Blockmeer an der Wolfswarte (PHILIPPI 1963a). – Hohnekamm (MARSTALLER 1991).

Bem.: Von F. EHRHARDT 1784 als *Jungermannia setiformis* vom Brocken beschrieben (GROLLE 1976). – Für diese in Nordeuropa verbreitete Art tragen die Bundesländer Niedersachsen und Sachsen-Anhalt eine besonders hohe Verantwortung. Nachdem frühere Vorkommen des Moores in der Eifel, im Thüringer Wald und im Schwarzwald als erloschen gelten, sind die Vorkommen im Harz die einzigen rezenten in Deutschland.

***Trichocolea tomentella* (EHRH.) DUMORT.**

Filziges Haarkelchmoos

Areal: austrostrop-trop/mont-b_o_{1,2}(-c₂) circpol+NAfr+Macar+SAm +SEAs; suboc-mont

RL: NI 3, ST 3, D 3

Selten. An basenreichen, nassen, lichten bis schattigen Standorten; an Bachrändern, an Quellhängen, einmal auf Totholz in einem Quellbach.

FO NI: Lange Schlucht, Trutenbeektal.

FO ST: Steinbach-Oberlauf. – Ilsenburg Jagen 55 über der Loddenke in einem Erlenmoor (K. KOPPE 1937 HAL).

Lit.: Rehberger Graben (HAMPE 1873). – Ilsetal (LOESKE 1903). – Oberes Suental bei etwa 400 m ü. NHN (LOESKE 1905).



Trichocolea tomentella Oberlauf des Steinbachs September 2007

Tritomaria exsecta (SCHMIDEL) LOESKE

Ausgeschnittenes Dreilappenmoos

Areal: austro-trop-trop/mont-b_{o1}-c₂ circpol+Afr+Macar+SEAs; w.temp-mont

RL: NI 2, ST 3, D 3

Sehr selten. Nur einmal am Stamm eines Berg-Ahorns beobachtet. – Kennart der Klasse Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis.

FO NI: Hohe Klippen mit Brutkörpern (M. P.).

Lit.: Die Art war LOESKE (1903) nur von der Teufelmauer bei Blankenburg, E. HAMPE, bekannt (außerh. NLP).

Tritomaria exsectiformis (BREIDL.) LOESKE

Gezähntes Dreilappenmoos

Areal: trop/mont-b(-arct)_{o1}-c₂ circpol+Afr; bor(-mont)

RL: NI 3, ST *, D V

Selten. Auf Totholz an luftfeuchten Standorten. Immer mit Brutkörpern. – Kennart der Klasse Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis.

FO ST: Ahlsburg (F. M.), Leistenklippe (F. M.), Weg vom Höhenpunkt 824 zur Höllenklippe und Höllenklippe (H. T. & M. P.).

Lit.: Bei den Hohneklippen und mehrere Fundorte außerhalb der Nationalparkgrenze (LOESKE 1903).

Tritomaria quinquedentata (HUDS.) H. BUCH

subsp. *quinquedentata*

var. *quinquedentata*

Echtes fünfzähliges Dreilappenmoos

Areal: m/mont-arct_{o1}-c₁ circpol; bor-mont/dealp

RL: NI 3, ST *, D V

Selten. Vorwiegend an schwach sauren bis schwach basischen Standorten über Diabas, Gabbro, Grauwacke sowie seltener über Granit und Hornfels, meist zusammen mit *Amphidium mougeotii*, an mäßig feuchten, lichten bis schattigen Standorten. Gelegentlich fertile Rasen mit Perianthien oder mit männlichen Ästen.

FO NI: Schluff, Großes Sonnental (U. DREHWALD 1992), Siebertal am Stumpfen Stein, Westhang des Großen Oderberges, Rehberger Grabenweg und Osthang unterhalb, Hohe Klippen, Oderhaus und Odertal NW, Bauchschindertal, Trutenbeektal.

FO ST: Eckertal unterhalb Eckerstausee und Gabbrosteinbruch.

Lit.: Verbreitet im granitischen Brockengebirge, z. B. Achtermannshöhe, Ilsetal (LOESKE 1903). – Lange Schluff, Odertal N Oderhaus, an der Straße nach St. Andreasberg (PHILIPPI 1982 VA). – Hohnekamm (MARSTALLER 1991).



Tritomaria quinquedentata subsp. *quinquedentata* var. *quinquedentata*
Rehberg-Osthang unterhalb Rehberger Graben (männliche Pflanzen) Mai 2007



Tritomaria quinquedentata subsp. *quinquedentata* var. *quinquedentata*
Odertal NW Oderhaus (weibliche Pflanzen) September 2006

Laubmoose (Bryophyta)

Amblyodon dealbatus (HEDW.) BRUCH & SCHIMP.

Bleichgrünes Stumpfzahnmoos

Areal: austral-trop/mont-alp-arct_o₁-c₂ circpol+NAfr+SAfr+C-SAm; subarc-subalp

RL: NI 0, ST 0, D 2

Ausgestorben. Früher auf mehr oder weniger basenreichem, auch kalkhaltigem Erdboden, auf Torf und Humus sowie auf Gestein an feuchten Standorten. – Kennart des Verbandes *Distichion capillacei*.

Lit.: Beim Eckerkrug an frischen Grabenböschungen im Buchenwald gegen Harzburg ohne Sporogone (LOESKE 1905). Weiterhin im Harz außerhalb des Nationalparks bei Blankenburg und bei Wiegersdorf (LOESKE 1903).

Bem.: Die Art kam früher – außer in Sachsen, Rheinland-Pfalz und dem Saarland – in allen übrigen Bundesländern vor. Rezent ist sie sehr selten aus Mecklenburg-Vorpommern, Baden-Württemberg und Bayern außerhalb der Alpen sowie zerstreut aus den bayerischen Alpen bekannt (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Amblystegium confervoides (BRID.) SCHIMP.

Algenähnliches Stumpfdeckelmoos

Areal: m/mont-b_o₂-c₂ Eur+NAm; bor-mont

RL: NI *, ST 3, D V

Selten. Auf Kalkgestein (Muschelkalk, Flinzkalk, Zechsteinkalk) an luftfeuchten, halbschattigen Standorten; vorwiegend auf Steinen sowie seltener an Felsen in Bodennähe in Wäldern. – Kennart des Verbandes *Fissidention gracilifolii*.

FO NI: Karstwanderweg NNW Mühlenberg m. Sp., oberhalb des ehemaligen Forsthauses Oderhaus (M. P.).

FO ST: Schorrberg m. Sp.

Lit.: Die Art war LOESKE (1903) nur aus den Kalkgebieten um Rübeland und bei Walkenried (außerh. NLP) bekannt.



Amblystegium confervoides NNW Mühlenberg bei Herzberg September 2008

Amblystegium fluviatile (HEDW.) SCHIMP.

Fluss-Stumpfdeckelmoos

Areal: austr-boreotrop(mont)-b_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar+C-SAm; suboc(-mont)

RL: NI *, ST 3, D V

Sehr selten. Wassermoos in basen- und mäßig nährstoffreichen Fließgewässern; bisher nur einmal an Gestein submers in einem kleinen Bach beobachtet. – Kennart der Klasse *Platyhypnidio-Fontinalietea antipyreticae*.

FO NI: Mündung des linken Seitenbachs in die Oder oberhalb Odertaler Sägemühle bei 400 m ü. NHN.

Lit.: LOESKE (1903) macht nur Angaben außerhalb des Nationalparks.

Amblystegium radicale (P. BEAUV.) SCHIMP.

Wurzelndes Stumpfdeckelmoos

Areal: austrial-arct_o₁-c₂ cosmopol; temp

RL: NI 1, ST 3, D G

Sehr selten. An nassen, sauren, schattigen und lichten Standorten; bisher nur einmal auf abgestorbenen Seggen und Binsen in einem Flachmoor beobachtet.

FO ST: Schlufwiesen um 650 m ü. NHN (F. M.).

Lit.: HAMPE (1873) erwähnt *Hypnum radicale* P. BEAUV., meint aber *Amblystegium varium* (HEDW.) LINDB. (LOESKE 1903). *Amblystegium saxatile* SCHIMP. (syn. *A. radicale*) synonymisiert HAMPE (1873) mit *Hypnum fragile* BRID., das ein Synonym zu *Campylium chrysophyllum* (BRID.) LANGE ist. Gemeint ist bei

HAMPE (1873) mit *Hypnum fragile* jedoch *Amblystegium radicale*. LOESKE (1903) verweist unter *Chrysophyllum hygrophilum* (JUR.) LOESKE (syn. *A. radicale*) auf die Angaben bei HAMPE (1873) unter *Hypnum fragile* und nennt einen weiteren Fund von E. KALISCH (alle Beobachtungen außerh. NLP).

Amblystegium serpens (HEDW.) SCHIMP.

Kriech-Stumpfdeckelmoos

Areal: austal-arct_o₁-c₂ cosmopol

Lit.: Allgemein verbreitet (HAMPE 1873).

var. *serpens*

Echtes Kriech-Stumpfdeckelmoos

Arealtyp: temp

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet bis in die obermontane Stufe, höher seltener und meist an Beton, so bis zum Brockengipfel. Auf basenreichen Borken (Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Rotbuche, Sal-Weide, Esche, Eberesche, Rosskastanie, Schwarzer Holunder), auf Totholz, an kalk- und basenreichem Gestein (Zechsteinkalk, Muschelkalk, Flinzkalk, Gabbro), auf Beton und Mörtel sowie seltener auf Erdboden an nährstoffreichen, meist trockenen, lichten, doch auch an feucht-schattigen Standorten; vorwiegend an freistehenden Bäumen, auf liegenden Stämmen, an Felsen und Blöcken, an Gemäuer, auf Erdblößen an Böschungen. Oft mit Sporogonen.

Lit.: Sehr verbreitet (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Gemein (LOESKE 1903).



Amblystegium serpens var. *serpens* Wienberg Juni 2007

var. *juratzkanum* (SCHIMP.) RAU & HERV.

Juratzkas Kriech-Stumpfdeckelmoos

Arealtyp: subbor

RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut. Vorwiegend auf sauren Substraten an feuchteren, schattigeren Standorten als die vorige Sippe, meist auf festen Schnittflächen von Fichtenstubben, selten terrestrisch. Oft mit Sporogonen. – Kennart des Brachythecio salebrosi-Amblystegietum juratzkani.

FO NI: Ilsenburger Stieg O Schwarzes Tal, Paulischneise SW Uhlenkopf, Spüketalskopf, S Rudolfklippe, Harzburger Molkenhaus, Ulmer Weg N Torfhaus, Bruchberg-Nordhang, Auf dem Acker, Schwarze Tannen, Kaiserweg oberhalb Oderbrück, N Königsmoor, Rehberg-Osthang, Langfastweg O Lonau, S Lonau, Siebertal.

FO ST: Köhlerholz, Zwölferklippe, Frankenberg, Weißtannenweg N Große Zeterklippe (F. M.), Hohnwiesen beim ehemaligen Forsthaus Hohne.

Lit.: Sehr zerstreut (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Bei Torfhaus (LOESKE 1903).



Amblystegium serpens var. *juratzkanum* Frankenberg April 2008

Amblystegium subtile (HEDW.) SCHIMP.

Feines Stumpfdeckelmoos

Areal: boreotrop/mont-alp-arct_o₂-c₃ circpol; subkont-mont

RL: NI 1, ST 2, D 3

Sehr selten. Auf basenreichen Laubholz-Borken an feucht-schattigen Standorten. Beide Funde mit Sporogonen. – Kennart der Ordnung Neckeretalia complanatae.

FO NI: Hohe Klippen am Wurzelanlauf einer Rotbuche (M. P. & H. T.), oberhalb des ehemaligen Forsthauses Oderhaus (M. P.).

Lit.: Am Unterharze bis zu den höchsten Laubwäldungen (HAMPE 1873). – Zerstreut (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Nach LOESKE (1903) bei Harzburg und weitere Angaben außerhalb des Nationalparks. – Im oberen Siebertal (ZSCHACKE 1909).

Bem.: Bei dieser epiphytischen Art mit starker Rückgangstendenz im vorigen Jahrhundert war bisher im Gebiet keine erneute Ausbreitung zu beobachten.

Amblystegium tenax (HEDW.) C. E. O. JENSEN

Starres Stumpfdeckelmoos

Areal: m /mont-b_hum circpol+[N]Afr+Macar; temp

RL: NI *, ST 3, D V

Zerstreut in der kollinen bis montanen Stufe. Auf basenreichem Gestein (Diabas, Gabbro, Grauwacke) und seltener an Totholz in kleinen, periodisch austrocknenden Bächen. Oft mit Sporogonen. – Kennart der Ordnung Leptodictyeta riparii.

FO NI: Blaubach im Oberen Schimmerwald, nördlicher Quellbach zum Großen Amtmannstal, unteres Amtmannstal, Radaugraben, Großer Hasselbach, Bastebeek, Mariental, Große Steinau und Seitenbäche, N Mühlenberg bei Herzberg, Hägergrund, Bauchschindertal, Rolofstal, unteres Schweinetal.

Lit.: In der unteren Bergregion nicht gerade selten, Ilsetal (LOESKE 1903).



Amblystegium tenax Nördlicher Quellbach zum Großen Amtmannstal Mai 2009

Amphidium lapponicum (HEDW.) SCHIMP.

Lappländisches Bandmoos

Areal: austral/alp-arct_o1-c2 circpol+Macar+SAfr+SAm +?Aust.; subarc-subalp

RL: NI nb, ST kN, D 1

Sehr selten. Auf Diabas in Felsspalten und auf Felsflächen in luftfeuchter, halbschattiger Lage zusammen mit der folgenden Art.

FO NI: Odertal NW Oderhaus mehrmals am linken Oderufer mit Sporogonen bei 440-460 m ü. NHN.

Lit.: Oberharz, F. EHRHART, H. A. SCHRADER, bei Schierke, K. F. W. WALLROTH (HAMPE 1873). – Bei Schierke (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – LOESKE (1903) konnte kein Exemplar erlangen, bezweifelt aber F. EHRHARTS Beobachtung nicht. – Odertal N Oderhaus, M. PREUSSING 2000 (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Bem.: Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) wurde die Art mit dem Fund von M. PREUSSING erstmals für den Harz belegt. Außer der Angabe von F. EHRHART halten die Autoren die sonstigen Angaben für „unsicher, unglaubhaft oder unklar“. Die Art gehört zu den seltensten Moosen Deutschlands und ist rezent nur noch aus Rheinland-Pfalz und Bayern bekannt (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).



Amphidium lapponicum Odertal NW Oderhaus September 2006

Amphidium mougeotii (BRUCH & SCHIMP.) SCHIMP.

Mougeots Bandmoos

Areal: m/mont-arct_o1-c2 circpol+Macar; n.suboc-mont

RL: NI *, ST 3, D V

Verbreitet in der submontanen und montanen Stufe, höher selten. In sickerfeuchten Spalten meist senkrechter Felswände (Diabas, Gabbro, Grauwacke, Granit, Hornfels) an lichten und schattigen Standorten; vorwiegend an Felsen in den Tälern.

FO NI: Rudolfklippe spärlich, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Hohe Klippen bei 730 m ü. NHN, Schlufft, Kleines Sonnentäl, oberes Siebertal (U. DREHWALD 1992), Siebertal am Stumpfen

Stein, unteres Dreibrodetal, Lonautal (U. DREHWALD 1994), Westhang des Großen Oderberges, Oderhaus und Odertal NW, Bauchschildertal und N oberhalb, Schlosskopf, Trutenbeektal. FO ST: Eckertal unterhalb Eckerstausee, Ilsetal unter dem Ilsestein (F. M.), erste Klippe des Hohnekamms oberhalb Skipiste (F. M.). – Ilsetal am Bremer Weg (K. KOPPE 1937 HAL).

Lit.: Ilsetal (HAMPE 1873). – In feuchten Tälern, stellenweise Massenwuchs, nicht über 800 m ü. NHN bemerkt (LOESKE 1903). – Siebertal, Lange Schluff, Hahnenkleklippen, Odertal N Oderhaus (PHILIPPI 1982 VA, Ökologie, Verbreitungskarte niedersächsischer Harz). – DREHWALD (1997 Punktkarte niedersächsischer Harz).

Bem.: PHILIPPI (1982) publiziert Vegetationsaufnahmen des Amphidietum mougeotii STÖRMER 1938 von Diabasfelsen mit „Kalkzeigern“ aus dem oberen Siebertal (Lange Schluff) und nördlich Oderhaus und stellt sie zum Verband Ctenidion mollusci. Häufig sind im Nationalparkgebiet auch Vorkommen mit *Diplophyllum albicans*, *Mnium hornum* und weiteren acidophilen Arten, die dem Verband Diplophyllion albicantis zugeordnet werden müssten. Nach MARSTALLER (2006) können die beschriebenen Assoziationen deshalb nur als Untereinheiten entsprechender Gesellschaften betrachtet werden.



Amphidium mougeotii Schlosskopf bei Oderhaus März 2007

***Andreaea alpestris* (THED.) SCHIMP.**

Lit.: Von SANIO am Brocken angegeben (LIMPRICHT 1885). – Am Brocken unter *Gymnomitrium concinnatum*, M. KNOLL (WARNSTORF 1894). – Brocken, TH. WAHNSCHAFF 1905 (DÜLL & MEINUNGER 1989). – MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) führen die Art nicht, da die von ihnen geprüften Belege zu *Andreaea rupestris* gehören. Belege vom Brocken lagen nicht vor, doch auch LOESKE (1903) zitiert J. BREIDLER (briefl.): „Ich muss bekennen, dass es mir nicht in allen Fällen möglich ist, *A. alpestris* von gewissen Formen der *A. petrophila* (syn. *A. rupestris*) zu unterscheiden“ und ergänzt: „Mir geht es ebenso“.

***Andreaea rothii* F. WEBER & D. MOHR**

Roth-Klaffmoos

Areal: boreostrop/mont-b_{o1-c3} disj circpol+SAM?

Kennart des Andreaeetum petrophilae.

Lit.: Ziemlich selten, Ilsestein, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – LOESKE (1903) bemerkt, dass sich die Angaben aus dem Harz (außerh. NLP) größtenteils auf var. *falcata* (SCHIMP.) LINDB. (*A. r.* subsp. *falcata* (SCHIMP.) LINDB.) beziehen dürften und schreibt: „Typische *A. rothii* (ohne Sichelblätter) sah ich aus dem Harz nicht.“ Gleichzeitig führt er *Andreaea huntii* (syn. *A. r.* subsp. *falcata*) als eigene Art und trennt die beiden Sippen in seinem Schlüssel nach dem Blattrippenmerkmal, so dass die von ihm als „*A. r.* var. *falcata*“ bezeichneten Pflanzen mit Sichelblättern und nicht austretender Rippe aller Wahrscheinlichkeit nach zur Typussippe gehören.

subsp. ***rothii***

Echtes Roth-Klaffmoos

Arealtyp: n.suboc-mont

RL: NI 0, ST 0, D 3

Selten. Auf Granit an lichten Standorten; an Klippen.

FO NI: Westlicher Teil der Hopfensäcke sehr spärlich.

FO ST: Westerbergklippen m. Sp., Feuersteinklippen m. Sp.

Lit.: SCHULTZE-MOTEL (1970) bringt zu dieser Sippe Angaben aus dem Harz (außerh. NLP) und wiederholt die Beobachtung am Ilsestein von F. W. SPORLEDER.



Andreaea rothii subsp. *rothii* Feuersteinklippen April 2008

Andreaea rupestris HEDW.var. *rupestris*

Echtes Stein-Klaffmoos

Areal: trop/mont-alp-arct $_o_1$ - c_1 cosmopol; bor-mont

RL: NI 3, ST 3, D 3

Verbreitet von der montanen Stufe bis zur Brockenkuppe, tiefer selten, z. B. im Ilsetal oberhalb Ilsenburg und im Odertal bei Oderhaus. Auf saurem Gestein (Granit, Hornfels, Quarzit, Grauwacke, Kieselschiefer, Gabbro) an luftfeuchten, lichten Standorten; an Felswänden, an Klippen, in Blockhalden. Meist mit Sporogonen. – Kennart des *Andreaeaetum petrophilae*.

Lit.: Sehr häufig an Felsen des Oberharzes (HAMPE 1873). – Sehr häufig, Hohneklappen, Höllenklappen, Schierke, Brocken, Ilsestein, Eckertal (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Gemeinsam an Klippen und Felsen des Brockengebirges und im Oberharz und im Norden in den felsigen Tälern bis nahe zur Ebene herabsteigend (LOESKE 1903). – MARSTALLER (1991 VA). – DREHWALD (1997 Punktkarte niedersächsischer Harz).

*Andreaea rupestris* var. *rupestris* Schlufkopf Juni 2010*Andreaea rupestris* var. *rupestris* Magdbett September 2007*Anomodon attenuatus* (HEDW.) HUEBENER

Dünnästiges Trugzahnmoos

Areal: boreotrop/mo-b $_o_1$ $_o_2$ - c_1 circpol+CAm; subkont (-mont)

RL: NI 3, ST 3, D V

Selten. Auf Kalkgestein (Zechsteinkalk, Muschelkalk) und selten auf kalkreichem Erdboden sowie in den Kalkgebieten vereinzelt auf Borke (Rotbuche) an halbschattigen Standorten; an Felsen, an Blöcken, an Baumwurzeln, in Buchenwäldern. – Kennart des *Anomodontetum attenuati*.

FO NI: Zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg.

FO ST: Wienberg. – Felsen vor dem Ilsestein (K. KOPPE 1937 HAL).

Lit.: Bei LOESKE (1903) finden sich nur Angaben außerhalb des Nationalparkgebietes.

*Anomodon attenuatus* WNW Kreiskrankenhaus Herzberg März 2008*Anomodon longifolius* (BRID.) HARTM.

Langblättriges Trugzahnmoos

Areal: sm-b $_o_1$ - c_2 Euras; bor-mont

RL: NI 2, ST 3, D V

Selten. Auf Kalkgestein (Zechsteinkalk, Flinzkalk) an schattigen Standorten; an Felsen und Blöcken, in Buchenwäldern. – Kennart des *Anomodontetum longifolii*.

FO NI: Karstwanderweg NNW Mühlenberg, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg, Oderhaus.

Lit.: LOESKE (1903) bringt nur Angaben außerhalb des Nationalparkgebietes. – Oderhaus (PHILIPPI 1982).



Anomodon longifolius Oderhaus September 2007



Anomodon viticulosus Oderhaus September 2007

***Anomodon viticulosus* (HEDW.) HOOK. & TAYLOR**

Rankendes Trugzahnmoos

Areal: boreostrop/mont-arct_o₁-c₂ circpol+NAfr+ Macar;
temp

RL: NI 3, ST 3, D V

Selten. Auf Kalkgestein (Zechsteinkalk, Flinzkalk) an halbschattigen und lichten Standorten, früher auch epiphytisch; an Felsen und Blöcken, in Buchenwäldern. – Kennart des Verbandes *Neckerion complanatae*.

FO NI: Karstwanderweg NNW Mühlenberg, WNW Kreis-
krankenhaus Herzberg, Oderhaus.

FO ST: Keine neueren Bestätigungen. – Südseite des Ilsesteins
an Felsen (K. KOPPE 1937 HAL), alter Ahorn unter dem Ilse-
stein (K. KOPPE 1937 HAL).

Lit.: Ilsestein, P. E. STEINBRECHT (WOCKOWITZ in SPORLEDER
1882). – In der unteren Bergregion verbreitet an Stämmen, auf
Blöcken und an Felsen, doch seltener mit Sporogonen (LOESKE
1903).

***Antitrichia curtispindula* (HEDW.) BRID.**

Hängendes Gegenhaarmoos

Areal: trop/mont-b_o_{1,2} disj circpol+Afr+Macar+SAm?; suboc
RL: NI 0, ST 1, D 2

Sehr selten. Epiphyt auf basenreichen Borken an luftfeuchten
Standorten; nur einmal ein gut entwickelter Bestand an einem
Spitz-Ahorn unterhalb der Verästelung in etwa 2,5 m Höhe
beobachtet. – Optimal im *Antitrichietum curtispindulae*.

FO NI: Siebertal unterhalb Stumpfer Stein.

Lit.: Loddenke bei der Plessenburg, F. W. SPORLEDER (WOCKO-
WITZ in SPORLEDER 1882). – Verbreitet (LOESKE 1903).

Bem.: LOESKE (1903) nennt als Standorte Waldboden und
beschattete Felsblöcke und beobachtete die Art stellenweise „fast
in Massenwuchs“, Sporogone selten. Im vorigen Jahrhundert war
Antitrichia curtispindula durch Luftverschmutzung sehr zurück-
gegangen. Neuansiedlungen wurden im Gebiet bisher nicht
beobachtet. – Dass LOESKES Einschätzungen zur Häufigkeit
mancher Arten allerdings „übertrieben dargestellt“ sind, indem
er sich an der Häufigkeit im Harzvorland orientierte, bemerkt
bereits PHILIPPI (1982: 167) für epiphytische Arten. Auch für
terrestrische Arten mit Verbreitungsschwerpunkt in den Tiefla-
gen des Harzes trifft das oft zu.



Antitrichia curtispindula Siebertal September 2007

Atrichum angustatum (BRID.) BRUCH & SCHIMP.

Lit.: Chausseeränder zwischen Schierke und Oderbrück weibliche Pflanzen ohne Sporogone (WARNSTORF 1894). – LOESKE (1903) nennt einen weiteren Fundort außerhalb des Nationalparks bei Zellerfeld (außerh. NLP).

Bem.: PHILIPPI (1989) erwähnt aus Niedersachsen nur die KOPPE (1964) bekannten Vorkommen aus dem niedersächsischen Tiefland. Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) „bleibt die Art weitgehend auf tiefere, wärmere Lagen beschränkt“ und die Autoren übergehen die erwähnten Funde aus dem Harz.

Atrichum tenellum (RÖHL.) BRUCH & SCHIMP.

Zartes Katharinenmoos

Areal: m/mont-b_o₁-c₂ disj circpol+CAm; subbor
RL: NI 3, ST 3, D G

Selten. Auf lehmigen bis sandig-grusigen Erdblößen an lichten Standorten; an Wegrändern, Böschungen, in Kiesgruben. Nur Vorkommen mit Sporogonen übernommen. – Kennart des Catharineetum tenellae.

FO NI: Forsthausweg nahe Kleines Sonnentäl am Großen Sonnenberg (M. P.), Forstweg zwischen Mittlerem Drecktal und Dietrichstal.

FO ST: Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße, Bahnparallelweg O Alte Bobbahn (F. M.), an der Eisenbahnlinie NO Steuerkopf (F. M.), Kiesgrube W Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.).

Lit.: Nur außerhalb des Nationalparks bei Clausthal, JAHNS, t. E. HAMPE und bei Grund, G. OERTEL (LOESKE 1903). – Odertal N Oderhaus am Schachtelkopf und gegen Rinderstall, Bodetal N Braunlage, SW Harzburger Molkenhaus, oberhalb

Bahnhof Drei Annen Hohne, nur hier mit Sporogonen (PHILIPPI 1982 VA, Ökologie).

Bem.: Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) ist die Art nur sicher mit Sporogonen zu bestimmen, weshalb die Autoren bei PHILIPPI (1982) Fehlbestimmungen für möglich halten. Andererseits sind an sterilen, vermeintlichen *A. tenellum*-Pflanzen in der Regel charakteristische Rhizoidgemmen zu beobachten, so mehrfach im Odertal bei Oderhaus und NW sowie an der Lochchaussee.



Atrichum tenellum Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße September 2008

Atrichum undulatum (HEDW.) P. BEAUV.

var. *undulatum*

Echtes welliges Katharinenmoos

Areal: austr-trop-b_o₁-c₂ circpol+Afr+Macar+CAm; temp
RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet bis zum Brockengipfel. Auf lehmigen und sandig-lehmigen, vereinzelt auf schwach humosen Erdblößen, sehr selten auf Totholz (Fichte) an luftfeuchten, meist schattigen Standorten; an Wegabbrüchen, an Böschungen, auf Wurzeltellern, auf Laubwaldboden. Oft mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Dicranellion heteromallae.

Lit.: Sehr gemein (HAMPE 1873, LOESKE 1903). – PHILIPPI (1982 VA).



Atrichum undulatum var. *undulatum* Östlicher Schlufterkopf September 2007

***Aulacomnium androgynum* (HEDW.) SCHWÄGR.**

Zwittriges Streifensternmoos

Areal: austral-boreostrop/mont-b_{o1}-c₂ disj circpol+

NAfr+Macar+SAm; temp

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet von der kollinen bis zur montanen Stufe, höher seltener. Auf Totholz (Rotbuche, Eberesche, Fichte) und Rohhumus, seltener epiphytisch (Berg-Ahorn) sowie auch auf Erdblößen und Torf und selten auf Gestein an dauernd luftfeuchten, lichten bis halbschattigen Standorten; an stark zersetzten Stubben und liegenden Stämmen, auf Humusgehängen, seltener an Stammfüßen, in Wäldern, vereinzelt in Mooren. – Kennart des *Aulacomnietum androgyni*.

FO NI: Ilsenburger Stieg, Oberer Schimmerwald, Kleines und Großes Wetzsteintal, Kattnäse, Woldsbergklippen, Rudolfsklippe, Kaiserweg NO Harzburger Molkenhaus, Hühnerbruch, Eckertal nahe der Eckerstaumauer, Steile Wand, Naturwaldforschungsfläche Bruchberg bis 870 m ü. NHN (H. T. & M. P.), nördliches Acker-Gebiet bei 820 m ü. NHN, Oberes Oder-teichmoor, Oderbrück, SW Königskrug, Tal der Kleinen Bode, Spießerklippe, östlicher Schlufterkopf, SO Dreibrodesteine, Großer Oderberg, Hahnenkleeklippen, Oderhaus, Schlosskopf, Breitenberg-Südosthang NO Schweinetal, Brunnenbachtal.
FO ST: Köhlerholz, Taubenklippe, Suental, Meineberg, Westerberg, Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), oberes Schwarzes Schlufwasser (H. T. & M. P.), Bärenklippen (F. M.), Kapellenklippe bei 910 m ü. NHN (F. M.), Schlungsklippe 840 m ü. NHN, Bornwiese am Erdbeerkopf 810 m ü. NHN (H. T. & M. P.), Feuersteinwiesen, Steuerkopf, um Drei Annen Hohne.

Lit.: In den unteren Lagen verbreitet, im Nordharz auf den untersten Fuß des Gebirges beschränkt (LOESKE 1903, 1906).

Bem.: Auch in den 80er und 90er Jahren des vorigen Jahrhunderts wurde die Art kaum in der obermontanen Stufe beobachtet. Erst im letzten Jahrzehnt konnte sie mehrfach in höheren Lagen nachgewiesen werden, vermutlich als Folge der Klimaveränderung.



Aulacomnium androgynum Oderhaus März 2007

***Aulacomnium palustre* (HEDW.) SCHWÄGR.**

Sumpf-Streifensternmoos

Areal: austral-trop/mont-arct_{o1}-c₁ cosmopol; bor

RL: NI V, ST 3, D V

Verbreitet in den Mooren, sonst seltener. An feuchten bis nassen, lichten Standorten; in Mooren und sumpfigen Wiesen. Selten fertile männliche Pflanzen, keine Sporogone beobachtet.

FO NI: Bruchbergmoor, Steile-Wand-Bruch, Auf dem Acker, Sonnenberger Moor, Hörstemoor, Hinteres Rotes Moor, Rotes Moor, Rehbachmoor, Oberes Oderteichmoor, Unteres und Oberes Schwarzes Moor, Hedwigsbruch, Rotenbeekbruch, Flörichshaier Sattelmoor, Lerchenfeldmoor, Großes und Kleines Torfhausmoor, Magdbettmoor, Brockenfeldmoor mit Antheridienständen, Bodemoor, Oberlauf der Oder, Oderbrückmoor, Odersprungmoor, Kleines Rotes Bruch, Sandbeekmoor, Königsmoor, Schneewittchenklippen-Gebiet, Kellwassertal am Südostfuß des Rehberges.

FO ST: Wiese SW Scharfenstein, Hannoverscher Stieg unterhalb Kleiner Brocken, Brocken-Nordhang, Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Brockenstraße bei der Einmündung Goetheweg und Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), Goethemoor, Moore auf dem Königsberg, Blumentopfmoor, Jakobsbruch mit Antheridienständen, Bornwiese am Erdbeerkopf (H. T. & M. P.), Sandbrinkmoor, Schlufwiesen, Feuersteinwiesen, WSW Drei Annen Hohne.

Lit.: Auf den Brüchen des Oberharzes gemein (HAMPE 1873). – Jakobsbruch, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Torfbruch am Renneckenberg, C. F. WARNSTORF (WOCKOWITZ 1886). – Bis zur Brockenkuppe verbreitet, bei Torfhaus auch mit Sporogonen (LOESKE 1903). – Mehrere Angaben aus den Mooren des niedersächsischen Hochharzes (JENSEN 1987). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997).



Aulacomnium palustre Magdbettmoor September 2007

***Barbula convoluta* HEDW.**

Rollblatt-Bärtchenmoos

Areal: austral-trop-arct_o₁-c₁ circpol+CAfr+Macar+SAm+Austr
RL: NI *, ST *, D *

Lit.: Sehr gemein (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Auch an Dämmen und Wegen des Oberharzes, Brockenkuppe, O. JAAP (LOESKE 1903).

var. *convoluta*

Echtes Rollblatt-Bärtchenmoos

Arealtyp: temp

Verbreitet. Auf basen- und kalkreichem Erdboden, auf Wegschotter, auf Beton und Mörtel an trockenen, lichten Standorten; vorwiegend auf Schotterwegen, auf Plattenwegen im ehemaligen Grenzgebiet, an Gemäuer, selten auch auf mäßig sauren Erdblößen an unbefestigten Wegen. Gelegentlich mit Sporogonen, gelegentlich mit Rhizoidgemmen. – Kennart des *Barbuletum convolutae*.

FO NI: Unteres Eckertal, nördliches Ackergebiet, O Schubenstein, Quitschenbergweg, Forstweg am Westrand des Sonnenberger Moores, Kleiner Sonnenberg, Rehberger Grabenweg, Weinbergstraße, Tal der Großen Steinau, Fischbachstraße, Grube Engelsburg, Lochchaussee, Odertal S Rinderstall, oberhalb

Trutenbeeketal, Wiese im unteren Schweinetal, Breitenbeeketal, Breitenberg-Südosthang NO Schweinetal.

FO ST: Kienberg-Nordhang, Tuchtfeldstal, oberstes Großes Zwißeltal, S Froschstein, unteres Ilsetal, NW Spitze Klippe, Wiese SW Scharfenstein, Scharfenstein, Leitweg oberhalb Hermannstraße, Brockengipfel, Bahnparallelweg zwischen Alter Bobbahn und Eckerloch (F. M.), Steinbruch an der Ostseite der Straße nahe Brockenbett, Alte Bobbahn unterhalb Brockenbahn (F. M.), Oberer Königsberger Weg, ONO Blumentopfmoor, Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße, Forstmeister-Sietz-Weg (H. T. & M. P.), Tal der Kalten Bode (F. M.), beim Bahnhof Schierke, Regensteiner Köpfe, W Drei Annen Hohne.



Barbula convoluta var. *convoluta* Grube Engelsburg April 2010

var. *commutata* (JUR.) HUSN.

Verändertes Rollblatt-Bärtchenmoos

Arealtyp: submed(-mont)

Selten. An feuchteren Standorten als die Typussippe; bisher nur einmal in einer lehmigen, feuchten Senke beobachtet.

FO NI: Ilsetal am Fahrweg zur Plessenburg.

***Barbula unguiculata* HEDW.**

Gekrümmtblättriges Bärtchenmoos

Areal: austral-trop-arct_o₁-c₁ circpol+N-CAfr+Macar+SAm+Austr; temp

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Auf basen- und kalkreichen, lehmigen Erdblößen und auf steinigem Substrat sowie auf Beton und Mörtel an feuchten und trockenen, lichten Standorten; an Wegrändern, besonders auf Schotterwegen, auch am Rand asphaltierter

Wege, an Gemäuer. Gelegentlich mit Sporogonen. – Kennart der Klasse Psoretea decipientis.

FO NI: Oberer Schimmerwald, Dreibörnerweg, unteres Eckertal, Großes Stöttertal, Radaugraben, Ulmer Weg N Torfhaus, Clausthaler Flutgraben, Quitschenbergweg, Auerhahnweg, Oderbrück, Rehberger Planweg, Rehberger Grabenweg, Odertal, Achtermannshöhe, Königskrug, Weinbergstraße, oberhalb Spießerklippe, Tal der Großen Steinau, N Mühlenberg, Westhang des Großen Oderberges, Grube Engelsburg, Oderhaus, Trutenbeeketal und oberhalb, Wiese im unteren Schweinetal, Breitenberg-Südosthang NO Schweinetal, Gehöft Brunnenbach.

FO ST: Unteres Eckertal, oberhalb Rockenstein, Suental, NW Spitze Klippe, unteres Ilsetal, Tiefenbachtal, SW Kruzifix, Wiese SW Scharfenstein, Leitweg oberhalb Hermannstraße, Stempels Buche, Brockengipfel, Brocken-Osthang an der Bahn, Brockenstraße zwischen Abzweig Eckerloch und Brockengipfel (F. M.), Bahnparallelweg zwischen Alter Bobbahn und Eckerloch (F. M.) sowie auch unterhalb, Alte Bobbahn unterhalb Brockenbahn (F. M.), Oberer Königsberger Weg, ONO Blumentopfmoor, Molkenhauschaussee, Forstmeister-Sietz-Weg (H. T. & M. P.), oberhalb Feuersteinklippen, Steuerkopf, Steinbach-Oberlauf, W Drei Annen Hohne.

Lit.: Allgemein verbreitet (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Sehr gemein, in höheren Lagen seltener LOESKE (1903).



Barbula unguiculata Tal der Großen Steinau März 2007

***Bartramia halleriana* HEDW.**

Hallers Apfelmoos

Areal: antarct-trop/mont-subalp-b_o₁-c₁ disj cosmopol; bor-mont

RL: NI 1, ST 2, D 3

Selten. Auf basenreichem Gestein (Diabas, Grauwacke, Gabbro, selten Granit und Hornfels) an luftfeuchten, schattigen Standorten; an Felsen, vorwiegend in den Tälern. Meist mit Sporogonen. – Kennart des Mnio horni-Bartramietum hallerianae.

FO NI: Nördlicher Rehberger Grabenweg, Hohe Klippen (M. P.), Siebertal am Stumpfen Stein, Oderhaus und Odertal NW, Schlosskopf-Westhang, Bauchschindertal.

FO ST: Eckertal unterhalb Eckerstausee.

Lit.: Ilsetal, Siebertal (HAMPE 1873). – Königsberg, F. W. SPORLEDER, Zeterklippen (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Bei Oderbrück, W. BERTRAM, bei Oderhaus, am Nabenbachfall (LOESKE 1903). – Feuersteinklippen, C. GREBE (LOESKE 1905).

Bem.: Obwohl die gegenwärtigen Vorkommen in Niedersachsen meist noch als relativ vitale, wenn auch nur kleine Populationen in Erscheinung treten, muss diese auffällige Art – wie auch die beiden folgenden Arten – im Harz zurückgegangen sein, da sie sich an den historischen Fundorten in Sachsen-Anhalt nicht mehr auffinden ließ. Im Odertal ist sie nicht mehr „in Menge“, wie LOESKE (1905) schreibt, zu beobachten. Offensichtlich kam sie früher auch an weniger luftfeuchten Standorten vor.



Bartramia halleriana Odertal NW Oderhaus Oktober 2009



Bartramia halleriana Odertal NW Oderhaus September 2006

***Bartramia ithyphylla* BRID.**

Straffblättriges Apfelmoos

Areal: antarct-trop/mont-alp-arct_o₁-c₁ cosmopol; bor-mont
RL: NI 2, ST 3, D V

Selten. In erdigen Felsspalten basenreichen Gesteins (Diabas, Grauwacke, Gabbro) an luftfeuchten, halbschattigen Standorten; in Wäldern, meist nur in kleinen bis sehr kleinen Beständen. Meist mit Sporogonen. – Kennart der Ordnung Diplophylletalia albicantis und des Bartramietum ithyphyllae.

FO NI: Ettersklippe spärlich, Tal der Großen Lonau, Oderhaus und Odertal NW, Bauchschindertal, Schlosskopf-Südhang.

FO ST: Eckertal unterhalb Eckerstausee, Steinbruch unterhalb Eckerstausee, erste Klippe des Hohnekamms oberhalb Skipiste (F. M.).

Lit.: Ziemlich verbreitet, bei Ilsenburg, bei Harzburg, bei Torfhaus noch bei 800 m ü. NHN (LOESKE 1903).

***Bartramia pomiformis* HEDW.**

Gemeines Apfelmoos

Areal: antarct-austral-m/alp-arct_o₁-c₁ cosmopol; bor-(mont)
RL: LNS 3, LSA 3, BRD V

Kennart des Bartramietum pomiformis.

Lit.: In den Wäldern des Harzes sehr häufig (HAMPE 1873).

var. ***pomiformis***

Echtes gemeinsames Apfelmoos

Zerstreut, an den Fundstellen meist mehrfach. An basenreichem Gestein (Diabas, Gabbro, Grauwacke, Granit, Hornfels) an luftfeuchten, halbschattigen Standorten; an Felsen in Wäldern. Meist mit Sporogonen.

FO LNS: Eckertal unterhalb Eckerstausee, Schubenstein, Steile Wand, Lange Schluff, Schluff, Siebertal, unteres Dreibrodetal, Westhang des Großen Oderberges, Hohe Klippen, Hahnenklee-klippen, Odertal unterhalb Rauschenbachmündung bis Oderhaus, Bauchschindertal, Morgensterntal, Trutenbeektal.

FO LSA: Eckertal oberhalb Ahlsburg und unterhalb Eckerstausee, Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Ilsetal bei den Ilsefällen, Landmannsklippe.

Lit.: Bis ins Brockengebirge (LOESKE 1903).



Bartramia pomiformis var. *pomiformis* Lange Schluff Juni 2006

var. ***elongata* TURNER**

Gestrecktes gemeinsames Apfelmoos

Lit.: Feuersteinklippen als *Bartramia crispa* BRID., C. GREBE (LOESKE 1905).

***Blindia acuta* (HEDW.) BRUCH & SCHIMP.**

Spitzblättriges Blindmoos

Areal: austral-trop/alp-arct_o₁-c₁ cosmopol; bor-mont
RL: NI R, ST R, D V

Selten. An basenreichem Gestein (Gabbro, Diabas, Granit, Hornfels) an feuchten oder zeitweise nassen, schattigen Standorten; auf Blöcken und an Mauern an Bächen oberhalb der

Mittelwasserlinie sowie an sickerfeuchten Felswänden. Meist in kurzen Rasen und nur steril beobachtet.

FO NI: Eckertal unterhalb Eckerstausee, Rehberger Grabenweg (A. GLÄSER 1992).

FO ST: Rechtes Ilseufer oberhalb Ilsenburg bei 320 m ü. NHN, Wormke oberhalb der Straßenbrücke, Brückenmauer am Schwarzen Schlufwasser an der oberen Brockenstraßenkreuzung vor Brückenneubau und Bachmauer am Wasserwerk Brockenstraße (H. T. & M. P. in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Lit.: Rehberg bei 700 m mit Sporogonen, F. QUELLE (LOESKE 1903). – Am Romkerhaller Wasserfall, R. DÜLL (außerh. NLP), von E. URMI an der alten Fundstelle am Rehberg an den Hohen Klippen bestätigt, Siebertal am Stumpfen Stein (PHILIPPI 1982 VA, im Amphidietum mougeotii). – SCHUBERT (2005 VA). – Eckertalsperre, F. MÜLLER, Osthang des Rehberges, M. PREUSSING (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Bem.: Das Vorkommen am Stumpfen Stein scheint erloschen zu sein.



Blindia acuta Eckertal September 2006



Blindia acuta Ilseufer oberhalb Ilsenburg Juni 2008

***Brachydontium trichodes* (F. WEBER) MILDE**

Haarblättriges Kurzzahnmoos

Areal: m/mont-b_o_{1,2} circpol; suboc-mont

RL: NI R, ST 0, D V

Selten. An Granit an luftfeuchten, schattigen Standorten; an Bächen und Bergbaugraben, im Brockengebiet auch an feucht liegenden Granitblöcken. Immer mit Sporogonen. – Kennart des *Brachydontietum trichodis*.

FO NI: Abbegraben am Goetheweg (M. P.), Rehberger Graben (M. P.).

FO ST: Brocken-Nordhang am Hannoverschen Stieg wenig unterhalb der Bahnlinie (F. M.), Eckerlochstieg oberhalb Brockenbahn (F. M.), Hang W Eckerloch (H. T. & M. P.), Schwarzes Schlufwasser oberhalb der oberen Brockenstraßen-Kreuzung (H. T. & M. P.), Schwarzes Schlufwasser oberhalb Wasserwerk (F. M.), Alte Bobbahn oberhalb Brockenbahn (F. M.).

Lit.: Brocken, am ins Ilsetal fließenden Bach, Rehberger Graben (HAMPE 1873). – Achtermannshöhe, Rehberger Graben, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Rehberger Graben bei 700 m ü. NHN (LOESKE 1905).

***Brachythecium albicans* (HEDW.) SCHIMP.**

Weißes Kurzbüchsenmoos

Areal: austral-m-arct_o₁-c₁ circpol+Macar+Austr; subbor

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet von der kollinen bis zur obermontanen Stufe, höher seltener, doch bis zum Brockengipfel. Auf Erdblößen und skelettreichem Boden, auch auf Diabas- und Kalkschotter, selten über Gestein (Granit) und Gemäuer sowie auf Totholz (Fichte) an trockenen, lichten Standorten; meist an Rändern und auf Mittelstreifen von Wegen, in lückigen Wiesen, in Heiden, vereinzelt auf Kulmflächen von Blöcken und auf Stubben. – Kennart des *Brachythecietum albicans*.

FO NI: Kattnäse, Woldsbergklippen, Uhlenkopfkuppen, unterhalb Hausmannsklippen, N Pferdediebsklippe, Harzburger Molkenhaus und Kaiserweg SO, Marienbruch, Grenzweg und Wiesenweg N Torfhaus, Schubenstein, Auerhahnweg, Märchenweg, bei der Kläranlage Oderbrück, Oderbrück und Kaiserweg oberhalb, Königskrug, SW Dreieckiger Pfahl, Kleiner Sonnenberg, Rehberger Planweg, Rehberger Grabenweg, unteres Fischbachtal, Waage-Westhang, oberes Lonautal, Amtmannsberg bei Herzberg, Oderhaus und Odertal NW sowie nahe Wasserwerk, Schlosskopf, Wiese im unteren Schweinetal, Brunnenbachtal und SW Gehöft Brunnenbach.

FO ST: Kienberg, unteres Ilsetal, Wiese SW Scharfenstein, Zinnenweg, Leitweg oberhalb Hermannstraße, Brockengipfel, Brockenstraße zwischen Abzweig Eckerloch (F. M.), Schwarzes Schlufwasser WNW Schierke (H. T. & M. P.), Alte Bobbahn oberhalb Brockenbahn (F. M.), Wernigeröder Molkenhaus, Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegstraße, Glashüttenwiese, Weg vom Höhenpunkt 824 zur Höllenklippe (H. T. & M. P.), Tal der Kalten Bode (F. M.), Ahrensklinklippe, Feuersteinwiesen (F. M.), Kiesgrube W Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), NW Drei Annen Hohne (F. M.), WSW Bahnhof Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), Wiesen beim ehemaligen Forsthaus Hohne.

Lit.: Ilsenburg, Harzburg, Braunlage, im Allgemeinen weit seltener als in der Ebene (LOESKE 1903). – SCHUBERT (2008 VA).



Brachythecium albicans Oberes Lonautal Oktober 2007

***Brachythecium campestre* (MÜLL. HAL.) SCHIMP.**

Lit.: Untere Pesekenchaussee am Brocken zwischen 650 und 700 m ü. NHN auf Fichtenwaldboden mit Sporogonen, F. HERMANN; auf trockenem, leichtem Waldboden und steinigem Grasplätzen gewiss noch weiter zu finden (LOESKE 1903).

Bem.: Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) sind „bis heute nur Proben mit Kapseln wirklich sicher bestimmbar“. Als Standorte werden „fast ausschließlich etwas kalkhaltige und zeitweise feuchte, offene Sand-, Kies- und Lehmböden“ genannt. Obwohl LOESKE (1903) eine fertile Probe vorlag und er das typische Seta-Merkmal erwähnt, lässt der angegebene Standort Zweifel aufkommen, so dass MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) obige und weitere Angaben aus dem Harz übergehen.

***Brachythecium glareosum* (SPRUCE) SCHIMP.**

Kies-Kurzbüchsenmoos

Areal: m/mont-alp-b_o_1-c_1 circpol; subbor(-mont)

RL: NI *, ST *, D V

Selten. Auf Kalkgestein (meist Zechsteinkalk, Muschelkalk) und auf Mörtel sowie einmal auf kalkreichem Erdboden an halbschattigen Standorten; an Felsen, in Buchenwäldern, einmal an Gemäuer.

FO NI: Zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal, Schluff, Sieberbrücke am Stumpfen Stein, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg.

FO ST: Wienberg (F. M.), Burgruine Ahlsburg (F. M.).

Lit.: Ilsestein, G. OERTEL (LOESKE 1903).



Brachythecium glareosum WNW Kreiskrankenhaus Herzberg März 2008

***Brachythecium mildeanum* (SCHIMP.) SCHIMP. ex MILDE**

Lit.: *Brachythecium mildeanum* war LOESKE (1903) nur außerhalb des Nationalparkgebietes in einem Sumpf am Hartenberg bei Wernigerode bekannt. Von älteren Autoren wurde das Taxon – als var. *palustre* SCHIMP. – bei *Brachythecium salebrosum* einbezogen. – Bei MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) in allen Nationalparkquadranten.

Bem.: Die Angaben bei MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) gründen sich auf Funde von M. PREUSSING (L. MEINUNGER pers. Mitt.), doch ein verfügbarer Beleg von jenseits der Nationalparkgrenze erwies sich als *Brachythecium salebrosum*, so dass ein sicherer Nachweis, bzw. ein Beleg aus dem Nationalpark bisher fehlt.

***Brachythecium oedipodium* (MITT.) A. JAEGER**

Dünnes Kurzbüchsenmoos

Areal: temp-arct_o₂-c₁ circpol; n.subkont

RL: NI *, ST *, D V

Verbreitet bis in die obermontane Stufe, höher selten. Auf saurem Humus und Totholz (vorwiegend Fichte) an luftfeuchten, schattigen Standorten; in Fichtenwäldern und Fichtenforsten, in Feuchtwäldern. Meist mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Bryo capillaris-*Brachythecium rutabuli*.

FO NI: Kattnäse, Woldsbergklippen, Uhlenkopfkuppen, Stöttertalskopf, Rudolfklippe, Pferdiediebsklippe, Radautal, Magdeburger Weg, Okerstein (H. T. & M. P.), Naturwaldforschungsfläche Bruchberg (H. T. & M. P.), zwischen Magdbett und Magdbettmoor, nahe östlichem Sieberquellbach N der Bundesstraße 242, südwestliches Acker-Gebiet, Hedwigsbruch, oberhalb Auerhahnweg, Märchenweg, östliche und westliche Hopfensäcke, Brockenfeld, Schneewittchenklippen-Gebiet, Hohe Klippen (M. P.), Rehberger Graben-Weg und Osthang unterhalb, Rauschenbachtal, Achtermannshöhe, Großes Sonnental, Waage-Westhang, SO Dreibrodesteine, Großer Oderberg, Südteil der Hahnenkleeklippen (H. T. & M. P.), Oberes Drecktal, Odertal NW Oderhaus (M. P.), Bauchschildertal, Brunnenbachtal.

FO ST: Große Peseke (H. T. & M. P.), Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Schneeloch (H. T. & M. P.), oberes Schwarzes Schlufwasser und Hang W Eckerloch (H. T. & M. P.), Alte Bobbahn unterhalb Brockenbahn (F. M.), Große Zerkterklippe 920 m ü. NHN, südlicher Renneckenberg bis 920 m ü. NHN, Gählingshäu (H. T. & M. P.), Hohnekamm (H. T. & M. P.), Spinne (F. M.), Ahrensklintklippe, Regensteiner Köpfe, Steuerkopf, NW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: Das Taxon war LOESKE (1903) nur außerhalb des Nationalparks bekannt.

Bem.: Über die Verbreitung in der hochmontanen Stufe herrscht Unklarheit. Eigene Beobachtungen vom Brockengipfel, von der Heinrichshöhe und vom Königsberg liegen nicht vor. Andere verfügbare Belege zur Kartierung gehören zu dem auf dem Brocken habituell sehr variablen *B. starkei*, so dass unbelegte Angaben eher unsicher sind und oben nicht genannt werden. – Zur sicheren Trennung dieses Taxons von seinen Verwandten ist das *Perichaetium* gut geeignet. Die sparrigen Perichätialblätter sind verhältnismäßig kurz und nicht pfriemenförmig ausgezogen. Das innerste Perichätialblatt ist ebenfalls meist kurz und liegt der Seta an.



Brachythecium oedipodium Bruchweg an der Achtermannshöhe Oktober 2010

***Brachythecium plumosum* (HEDW.) SCHIMP.**

Feder-Kurzbüchsenmoos

Areal: trop/mont-arct_o₁-c₂ cosmopol; n.suboc

RL: NI *, ST 3, D V

Verbreitet in den Tälern, sonst selten, aber nicht „bis auf die oberen Kuppen“ beobachtet (siehe unten). Auf schwach basischem bis schwach saurem Gestein (Diabas, Gabbro, Grauwacke, Kieselschiefer, Tonschiefer, Quarzit, Gneis, Granit) an nassen, seltener auch an ziemlich trockenen, luftfeuchten, schattigen bis mäßig lichten Standorten; auf Bachsteinen über der Mittelwasserlinie, an Felsen an Bächen sowie auch an zeitweise durchrieselten Felsflächen und selten an relativ trockenen Felsen entfernt von Bächen. Oft mit Sporogonen. – Kennart des *Brachythecium plumosi*.

FO NI: Kleines und Großes Wetzsteintal, Großes Amtmannsthal, Großes Stöttertal, Ettersklippe, Radaugraben und Winterberg-Westhang, Harzburger Molkenhaus, Großer Hasselbach, unteres Eckertal, Bastebeektal, Radautal, Nabetal, Tal der Oberen Sonnenkappe, Tal der Großen Steinau und Seitental, Kleines und Großes Sonnental, Siebertal, Franzosenkopf bei Lonau, Mariental und Seitental, Tal der Großen Lonau, Dietrichstal, Odertal oberhalb Sägemühle und NW Oderhaus, Bauchschildertal, linker Seitenbach der Oder oberhalb Sägemühle, Trutenbeektal, Schweinetal, Rolofstal.

FO ST: Eckertal unterhalb Eckerstausee, Großes Giersbachtal, unteres Ilsetal, Großes Sandtal, Schwarzes Schlufwasser (H. T. & M. P.), WSW Bahnhof Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), Gehölz in den Feuersteinwiesen, Wormketal oberhalb Straßenbrücke und SW Steuerkopf, W Drei Annen Hohne.

Lit.: Bis zum Brocken (HAMPE 1873). – Königsberg, Renneckenberg, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER

1882). – Bis auf die oberen Kuppen verbreitet, stellenweise häufig, z. B. Harzburg, Braunlage, Schierke (LOESKE 1903). – In der Bode bei Schierke, C. GREBE (LOESKE 1905). – Sieber, Oder, Ilse, Kalte Bode, Steinbach, Wormke (SCHUBERT 2004, 2005 VA).



Brachythecium plumosum Nebenbach der Ecker aus dem Stöttertäl Oktober 2007

Brachythecium populeum (HEDW.) SCHIMP.

Pappel-Kurzbüchsenmoos

Areal: trop/mont-b(-arct)_o₁-c₂ circpol+Afr+Macar; temp

RL: NI *, ST *, D *

Kennart des Verbandes Neckerion complanatae, optimal im Brachythecietum populei.

Lit.: Allgemein (HAMPE 1873). – Bei Schierke und am Kleinen Brocken, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882).

var. *populeum*

Echtes Pappel-Kurzbüchsenmoos

Verbreitet in der kollinen bis montanen Stufe, höher selten. Auf kalk- und basenreichem Gestein (Flinzkalk, Muschelkalk, Zechsteinkalk, Diabas), auf Beton und Mörtel sowie auf basenreichen Borken (Esche, Berg-Ahorn, Rotbuche, Flatter-Ulme, Sal-Weide) und auf Totholz, auch terrestrisch an luftfeuchten bis ziemlich trockenen, lichten und halbschattigen Standorten; an Felsen und Blöcken, auf Gemäuer, an Stammfüßen von Waldbäumen. Oft mit Sporogonen.

FO NI: Nördlicher Quellbach zum Großen Amtmannstal sowie zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal, Ettersberg, Harzburger Molkenhaus, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Schubenstein, Rehberger Planweg, Rehberg-Osthang unterhalb Rehberger Grabenweg, Odertal, Tal der Großen Steinau und

Seitental, Lange Schlufft, Siebertal, Mariental, Tal der Großen Lonau, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, Hägergrund, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg, Dietrichstal, Morgensterntal, Oderhaus, Trutenbeektal, unteres Schweinetal. FO ST: Köhlerholz, Schorrberg, Wienberg, Suental, unteres Ilsetal, zwischen Ilsetal und Plessenburg, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Mauerreste in der Wiese SW Scharfenstein, Brockenstraße in der Haarnadelkurve bei 680 m ü. NHN, Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.), Wormkebrücke nahe Spinne, Otto-Weg am Ortsrand Schierke, Steuerkopf, um Drei Annen Hohne.

Lit.: In den unteren Lagen gemein, höher hinauf seltener (LOESKE 1903).



Brachythecium populeum var. *populeum* Tal der Großen Steinau April 2006

var. *amoenum* (MILDE) LIMPR.

Üppiges Pappel-Kurzbüchsenmoos

Selten. Bisher nur einmal auf Zechsteinkalk beobachtet.

FO NI: WNW Kreiskrankenhaus Herzberg um 300 m ü. NHN.

Lit.: LOESKE (1903) bringt drei Angaben außerhalb der Nationalparkgrenze und bemerkt „sicher weiter verbreitet“.



Brachythecium populeum var. *amoenum* WNW Kreiskrankenhaus Herzberg März 2008

***Brachythecium reflexum* (STARKE) SCHIMP.**

Zurückgekrümmtes Kurzbüchsenmoos

Areal: m/mont-alp-arct_o₂-c₁ circpol; bor-mont

RL: NI *, ST *, D V

Verbreitet bis zur Brockenkuppe. Auf basischen Borken (Berg-Ahorn, Rotbuche, Sal-Weide, Esche, Eberesche, Erle), auf Totholz, auf Humus vorwiegend über basenreichem Gestein (Diabas, Grauwacke) an luftfeuchten, halbschattigen Standorten; an Stammfüßen und Stämmen, auf Blöcken, in Wäldern, reichlich in den Tälern. Oft mit Sporogonen.

FO NI: Kattnäse, Winterberg-Osthang, Nordwestufer des Eckerstausees, Bruchberg-Osthang, Wolfswarte, Auf dem Acker, Abbenstein, Schubenstein, O Torfhaus, nahe Ehrenfriedhof, Quitschenbergklippen, Oderbrück, Oberes Oderteichmoor, Rehberg-Osthang, Rehberger Grabenweg und Osthang unterhalb, Hohe Klippen, Achtermannshöhe, Odertal unterhalb Oderteich bis Oderhaus, Königskrug, SW Königskrug, Lange Schluff, Kleines und Großes Sonnental, Siebertal, östlicher Schlufterkopf, Franzosenkopf bei Lonau, Mariental und Seitental, Tal der Großen Lonau, Fischbachtal, Lochwassertal unterhalb Haus Sonnenberg, Hahnenkleeklippen, Hungerbornstal, Schachtelkopf, Oberes und Unteres Drecktal, Trutenbeektal, Schlosskopf, Breitenberg S Oderhaus, unteres Schweinetal, Rolofstal und Breitenberg W oberhalb, Brunnenbachtal.
FO ST: Großes Giersbachtal, Brockenkuppe, Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), oberes Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.), Alte Bobbahn unterhalb Brockenbahn (F. M.), Königsberg, Schluffwiesen (F. M.), Tal der Kalten Bode oberhalb der Mündung des Sandbeek-Baches (F. M.), Ahrensklintklippe, Gehölz in den Feuersteinwiesen, Steuerkopf, WSW Bahnhof Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), W Drei Annen Hohne.

Lit.: Nach LOESKE (1903) liegt die Hauptverbreitung zwischen 400 und 600 m ü. NHN, bei Harzburg, Rehberger Graben, während er es im höchsten Brockengebirge nicht sah. Er vermutet, dass sich Angaben bei HAMPE (1873) und WOCKOWITZ in SPORLEDER (1882) vom Brocken und Königsberg auf *Brachythecium starkei* beziehen. – Rehberger Graben (PHILIPPI 1963a). – PHILIPPI (1982 VA).

Bem.: PHILIPPI (1982) waren keine Fundstellen oberhalb 720 m ü. NHN bekannt. Er verweist auch auf die Angabe bei LOESKE und vermutet das Fehlen reicherer Substrate in den Hochlagen. Das Vorkommen auf der Brockenkuppe über Granit steht wahrscheinlich im Zusammenhang mit der Kalkbeeinflussung durch Bautätigkeit in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts.



Brachythecium reflexum Giersbachtal September 2006

***Brachythecium rivulare* SCHIMP.**

Bach-Kurzbüchsenmoos

Areal: antarct-boreostrop-arct_o₁-c₂ cosmopol; subbor

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Auf Gestein (Diabas, Grauwacke), auf Totholz und terrestrisch an schwach sauren bis basenreichen, nassen, meist lichten Standorten, selten an ziemlich trockenen Standorten; auf Steinen an Bachrändern, in Rinnsalen, an tropfnassen oder durchrieselten Felsen, in Sümpfen, selten auch an geschotterten Wegen. Nur vereinzelt mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes *Brachythecion rivularis*, optimal im *Brachythecio rivularis-Hygrohypnetum luridi*.

FO NI: Ottenhai, Blaubach im Oberen Schimmerwald, Kleines und Großes Wetzsteintal, Amtmannstal m. Sp., unteres Eckertal, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Großer Hasselbach, Lohnbachtal, Baste, Radautal, Auf dem Acker, Quellhang am östlichen Sieberquellbach N der Bundesstraße 242, Schubenstein, Quitschenbergweg, Forstweg am Westrand des Sonnen-

berger Moores, Odertal unterhalb Oderteich bis Oderhaus und hier m. Sp., Oberlauf der Kleinen Bode, Große Steinau und Seitenbach, Schluff, Lange Schluff, Kleines Sonnental, Siebertal, Mariental und Seitental, Tal der Großen Lonau, N Mühlenberg, Lochwassertal unterhalb Haus Sonnenberg, Schachtelkopf, Unteres Drecktal und S oberhalb Forstweg, Windeltreppental, Morgensterntal m. Sp., Bauchschindertal, Trutenbeektal, Odertal oberhalb Sägemühle, Grube Engelsburg und Breitenbeektal unterhalb, Breitenberg S Oderhaus, Rolofstal m. Sp., unteres Schweinetal, Brunnenbachtal.

FO ST: Suental, Ilsetal oberhalb Ilsenburg bis zu den Ilsefällen, zwischen Ilsetal und Plessenburg, Großes Sandtal, Großes Giersbachtal, Eckertal unterhalb Eckerstausee m. Sp., Große Peseke (H. T. & M. P.), Nordostende des Zinnenweges, Brockenkuppe, Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.), Brockenstraße zwischen Abzweig Eckerloch und Brockengipfel (F. M.), Gählingshäu (H. T. & M. P.), Erdbeerkopf, Tal der Kalten Bode, Wormketal, Feuersteinwiesen, Steuerkopf, Steinbach-Oberlauf, WSW Bahnhof Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), NW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: In den Flusstälern des Gebirges (HAMPE 1873). – Bis gegen die Brockenkuppe verbreitet (LOESKE 1903). – SCHUBERT (2004, 2005 VA).



Brachythecium rivulare Großes Wetzsteintal Mai 2009



Brachythecium rivulare Großes Wetzsteintal Mai 2009

***Brachythecium rutabulum* (HEDW.) SCHIMP.**

Krücken-Kurzbüchsenmoos

Areal: austral-trop/mont-b(-arct)_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar+SAm+Austr+Oc; temp

RL: NI *, ST *, D *

Häufig. Auf Erdblößen, Humus, Borke (Rotbuche, Berg-Ahorn, Sal-Weide, Schwarzer Holunder, Fichte) und Totholz, auf Gestein und Beton, meist an nährstoffreichen, luftfeuchten, auch trockenen, schattigen bis lichten Standorten; in Wäldern, besonders reichlich in ehemals gekalkten Beständen, in Wiesen, auf Gemäuer, an Baumstämmen. Oft mit Sporogonen. – Namensgebende Art des *Brachythecio rutabuli*-*Hypnetum cupressiformis*.

Lit.: Nicht selten (HAMPE 1873). – Sehr verbreitet (LOESKE 1903). – SCHUBERT (2005 VA)



Brachythecium rutabulum Zwischen Ilsetal und Plessenburg April 2010

Brachythecium salebrosum (F. WEBER & D. MOHR) SCHIMP.
 Holperiges Kurzbüchsenmoos
 Areal: austral-trop-arct_o₁-c₂ circpol+Afr+ Macar+ Austr;
 subbor
 RL: NI *, ST *, D *

Häufig. Meist epiphytisch auf basenreichen Borken (Berg-Ahorn, Sal-Weide, Rotbuche, Grau-Erle), häufig auch an Fichte, auf Totholz, auf Gestein (Zechsteinkalk) und Beton und gelegentlich auch auf Erdblößen an schattigen und lichten Standorten; meist in Wäldern, an Stammfüßen und Stämmen häufiger als die vorige Art. Oft mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes *Bryocapillaris-Brachythecion rutabuli*.

Lit.: Bis zum Brocken (HAMPE 1873). – In den unteren Lagen und der Bergregion sehr verbreitet (LOESKE 1903).



Brachythecium salebrosum Kaiserweg O Harzburger Molkenhaus Oktober 2007

Brachythecium starkei (BRID.) SCHIMP.
 Starke-Kurzbüchsenmoos
 Areal: m/mont-alp-arct_o₂-c₂ circpol+NAfr; bor-mont
 RL: NI *, ST *, D D

Verbreitet von der montanen Stufe bis zur Brockenkuppe, tiefer selten. Auf festem Totholz, an Stammfüßen (Fichte, selten Rotbuche), auf Rohhumus, seltener auf humosen Gesteinsblöcken (Grauwacke, Granit) an schattigen Standorten; vorwiegend in Fichtenwäldern, besonders auf Schnittflächen von Fichtenstubben und auf Nadelstreu. Oft mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes *Bryocapillaris-Brachythecion rutabuli*.

FO NI: Winterberg-Osthang 560 m ü. NHN, Harzburger Molkenhaus, Ulmer Weg N Torfhaus, Magdeburger Weg und Steile Wand, Bruchberg-Osthang, Auf dem Acker, Abbenstein, NW Hinteres Rotes Moor, Schubenstein, Abbetal, Eckerhang

SO Quitschenbergweg, oberstes Eckertal, Hedwigsbruch, oberhalb Auerhahnweg, Sandweg SO Torfhaus, Quitschenbergklippen, Hopfensäcke, Brockenfeld, Oderbrück, S Bodemoor, nahe Rotes Moor, Großer Sonnenberg, Schneewittchenklippen-Gebiet, Tal der Oberen Sonnenkappe, Kleiner Sonnenberg, Rehberg, Rehberger Grabenweg und Osthang unterhalb, Odertal und Seitentäler abwärts bis Oderhaus, Achtermannshöhe, Königskopf, Königskrug, Tal der Großen Steinau, Großes Sonnental, Siebertal, östlicher Schlufkopf, Waage-Westhang, Dreibrodetal, Mariental, Fischbachstraße, Lochwassertal unterhalb Haus Sonnenberg, Tal der Warmen Bode.
 FO ST: Ilsetal, N Forsthaus Plessenburg (H. T. & M. P.), Tiefenbachtal, unterhalb Wolfsklippen, Schneeloch (H. T. & M. P.), Brockenkuppe, Heinrichshöhe-Osthang N Ilsequelle, Schwarzes Schlufwasser, Hang W Eckerloch (H. T. & M. P.), Kapellenklippe, Gählingshäu (H. T. & M. P.), Hohnekamm, Klippe SO Schlungsklippe, Feuersteinklippen, Tal der Kalten Bode oberhalb der Mündung des Sandbeek-Baches (F. M.), Wormketal oberhalb Straßenbrücke und SW Steuerkopf, NW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: Im Oberharz große Plätze überziehend, z. B. am Weg von Schierke nach der Heinrichshöhe (HAMPE 1873). – Ilsetal, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Nur im Oberharze, beim Hanneckenbruch, um Braunlage, beim Rehberger Graben, Wälder unterhalb Torfhaus, Hirschhörner (LOESKE 1903). – PHILIPPI (1982 VA, Ökologie).



Brachythecium starkei Fischbachtal September 2007

Brachythecium velutinum (HEDW.) SCHIMP.
 Samt-Kurzbüchsenmoos
 Areal: austral-m-arct_o₁-c₁, circpol+NAfr+Macar+New Zeal
 RL: NI *, ST *, D *

var. *velutinum*

Echtes Samt-Kurzbüchsenmoos

Arealtyp: temp

Verbreitet. Vorwiegend auf basenreichem Substrat, auf Borke (Berg-Ahorn, Rotbuche, Sal-Weide, Hainbuche, seltener Fichte), auf Totholz, an Gestein (Zechsteinkalk, Muschelkalk, Gabbro), auf Erdblößen und skelettreichem Boden; an Stammbasen, an Felsen und Blöcken, besonders in Buchenwäldern. Oft mit Sporogonen.

FO NI: Oberer Schimmerwald, zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal, unteres Eckertal, Nordhang der Uhlenköpfe, Uhlenklippe, Paulischneise SW Uhlenkopf, Spüketalskopf, Rabenklippe, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Ettersberg, Winterberg, Harzburger Molkenhaus und Kaiserweg NO und SO, Ulmer Weg N Torfhaus, Mönchskappenklippe, Schubenstein, oberhalb Auerhahnweg, Hopfensäcke, Brockenfeld, Rotenbeeketal, Schwarze Tannen, Oderbrück und Kaiserweg oberhalb, Tal der Oberen Sonnenkappe, Rehberger Graben und Osthang unterhalb, Odertal, Königskrug, Tal der Großen Steinau, Kleines Sonnental, Siebertal, östlicher Schlufterkopf, Dreibrodetal, Mariental, Kleiner Mittelberg NO Lonau, Tal der Großen Lonau, Langfastweg O Lonau, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg, SO Dreibrodesteine, Oderhaus, unteres Schweinetal und NO am Breitenberg-Südosthang, Rolofstal.

FO ST: Köhlerholz, Schorrberg, Wienberg, Besenbinderstieg, Taubenklippe, Frankenberg, Suental, Buchberg, Meineberg, Ilsetal, Ilsestein, N Forsthaus Plessenburg (H. T. & M. P.), Tiefenbachtal, oberstes Kleines Sandtal, SW Kruzifix, Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Schwarzes Schlufwasser (H. T. & M. P.), Brockenstraße in der Haarnadelkurve bei 680 m ü. NHN, Alte Bobbahn oberhalb Brockenbahn (F. M.), Gählingshäu (H. T. & M. P.), zwischen Drei Annen Hohne und Trudenstein (F. M.), Tal der Kalten Bode oberhalb der Mündung des Sandbeek-Baches (F. M.), Feuersteinwiesen (F. M.), Steuerkopf, Wormketal, Drei Annen Hohne.

Lit.: Sehr allgemein (HAMPE 1873). – Die gemeinste Art der Gattung (LOESKE 1903), was eher für randliche Gebiete des Harzes mit Basenreichtum und weniger für das Granitgebiet zutrifft.



Brachythecium velutinum var. *velutinum* Wienberg Juni 2007

Bryoerythrophyllum ferruginascens (STIRT.) GIACOM.

Rostfarbiges Rotblattmoos

Areal: boreostrop/mont-arct_o₂-c₂ circpol+CAm; n.subcomont

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet, regelmäßig an entsprechenden Standorten. Auf basen- und kalkhaltigem, skelettreichem Erdboden, an lichten, nicht zu trockenen Standorten; meist auf Kalk- oder Diabas-schotter am Rand und auf dem Mittelstreifen der Forstwege. Immer mit Rhizoidgemmen beobachtet.

FO NI: Großes Wetzsteintal, Winterberg-Hangweg, Harzburger Molkenhaus, Grenzweg, Wiesenweg und Ulmer Weg N Torfhaus, Auf dem Acker, O Torfhaus, Quitschenbergweg, Auerhahnweg, Forstweg am Westrand des Sonnenberger Moores, Rehberger Planweg, Achtermannshöhe, oberes Tal der Kleinen Bode, Weinbergstraße, Tal der Großen Steinau, Großes Sonnental, Grube Engelsburg, Lochchausee (1990), Odertal NW Oderhaus, Schachtelkopf, Morgensterntal, Forstweg nahe Unteres Drecktal, Kaiserweg S Gehöft Brunnenbach und W. FO ST: Eckertal nahe Käsewieter-Brücke, Zinnenweg, Steinbruch O Brockenstraße nahe Brockenbett (F. M.), ONO Blumentopfmoor, Verbindungsweg zwischen Molkenhauschausee und Eschwegestraße, Bahnparallelweg, Weißtannenweg N Große Zeterklippe (F. M.), SO Große Zeterklippe, Forstmeister-Sietz-Weg unter dem Hohnekamm, Erdbeerkopf-Südwesthang, zwischen Drei Annen Hohne und Trudenstein (F. M.), Tal der Kalten Bode (F. M.), Regensteiner Köpfe.

Bem.: Die Art wurde in Deutschland erst durch MÖNKEMEYER (1927) von Zöblitz im Erzgebirge, W. MÖNKEMEYER 1904, bekannt, danach jedoch nicht beobachtet. Nachdem RISSE (1984) einen Fund aus Nordrhein-Westfalen aus der Umgebung von

Velbert publiziert hatte, wurde sie seit Mitte der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts vielfach in Deutschland nachgewiesen. Sie wird durch den Wegebau mit kalk- und basenreichem Schotter in den Mittelgebirgen in ihrer Ausbreitung sehr gefördert.



Bryoerythrophyllum ferruginascens Großes Sonnental September 2007

***Bryoerythrophyllum recurvirostrum* (HEDW.) P. C. CHEN**

Gemeines Rotblattmoos

Areal: antarct-austral-trop-arct_o₁-c₁, cosmopol; temp(-mont)

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet in den unteren und mittleren Lagen, im Brockengebiet nur sekundär. Auf basen- und kalkreichem Boden und Gestein (Zechsteinkalk, Flinzkalk, Muschelkalk, Gabbro) sowie auf Beton und Mörtel seltener auch auf Wegschotter meist an frischen, lichten bis halbschattigen Standorten; auf Erdblößen an Offenstellen in Wäldern, an Wegrändern, an Gemäuer, besonders an Brücken. Oft mit Sporogonen.

FO NI: Oberer Schimmerwald, Radaugraben, Winterberg-Hangweg, Harzburger Molkenhaus, Ulmer Weg N Torfhaus, Eckerstaumauer, Nabetal, Schubenstein, Forstweg am Westrand des Sonnenberger Moores, Rehberger Planweg, Sonnenberger Graben (G. BAUR), Sieberbrücken beim ehemaligen Forsthaus Schluff und am Stumpfen Stein, Tal der Großen Lonau, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg, Großer Oderberg, Grube Engelsburg, Rehberger Graben, Odertal zwischen Oderhaus und Rinderstall sowie N, Oderhaus, Breitenbeeketal, unteres Schweinetal, SSW Gehöft Brunnenbach.

FO ST: Wienberg, Eckertal unterhalb Einmündung Großes Maitzental, unteres Ilsetal, Ilsestein, untere Große Peseke (H. T. & M. P.), Stallruine in der Wiese SW Scharfenstein, Zinnenweg, Hirtenstieg oberhalb Hermannsklippe, Brockengipfel (F. M.), Brockenstraße zwischen Abzweig Eckerloch und Brocken-gipfel (F. M.), Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.), Eisen-

bahnmauer am Schwarzen Schluffwasser (F. M.), Neuer Weg, SO Große Zeterklippe, ONO Blumentopfmoor, Tal der Kalten Bode (F. M.), Wormketal oberhalb Straßenbrücke, Regensteiner Köpfe, Steinbach-Oberlauf, SO Forsthaus Hohne, NW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: Bis zum Brocken (HAMPE 1873). – Sehr verbreitet (LOESKE 1903).



Bryoerythrophyllum recurvirostrum Grube Engelsburg April 2010

***Bryum algovicum* SENDT. ex MÜLL. HAL.**

Hängefrüchtiges Birnmoos

Areal: antarct-austrotrop-arct_o₁-c₁, cosmopol; temp

RL: NI *, ST 3, D V

Bisher nur selten beobachtet. Auf basen- und kalkreichem Substrat an feuchten, lichten Standorten; in Steinbrüchen, auf Gemäuer, auf Schotter- und Plattenwegen. Folgende Funde mit Sporogonen.

FO NI: Rehberger Planweg am Nordhang des Rehberges.

FO ST: Zinnenweg NO Zinne, Brockenkuppe, Steinbruch an der Ostseite der Straße nahe Brockenbett reichlich, oberes Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P., det. W. SCHRÖDER).

Lit.: An Felsen und Mauern allgemein verbreitet (HAMPE 1873). – Allgemein verbreitet, doch nicht gerade gemein (LOESKE 1903).



Bryum algovicum Steinbruch an der Ostseite der Brockenstraße Juli 2008

***Bryum alpinum* HUDS. ex WITH.**

Alpen-Birnmoos

Areal: austral-trop-b₀-c₁ cosmopol; suboc-submed-mont

RL: NI 0, ST 3, D 3

Sehr selten. An basenreichen, feuchten bis nassen oder zeitweise überrieselten Silikatfelsen an lichten Standorten.

FO NI: Oberhalb Goetheplatz (M. P. 2009).

Lit.: Die Art war LOESKE (1903) nur außerhalb des Nationalparks aus dem Bodegebirge und von Sorge bekannt. – Felsen am Rehberg beim Goetheplatz, M. PREUSSING 2000 (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Bem.: Der Fund von M. PREUSSING in MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) ist der Erstnachweis der Art für das niedersächsische Hügel- und Bergland.

***Bryum argenteum* HEDW.**

Silber-Birnmoos

Areal: antarct-trop-arct₀-c₁ cosmopol; temp

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Auf Erdblößen, besonders an stickstoffreichen, feuchten bis trockenen, lichten Standorten, selten auch auf Asphalt; vorwiegend auf Wegen, an Rastplätzen, auch auf übererdeten Felsen, an Offenstellen in Wiesen. Nur gelegentlich mit Sporogonen beobachtet, so auch auf dem Brockengipfel.

FO NI: Oberer Schimmerwald, Kattnäse, Uhlenkopfkuppen, Grenzweg, Wiesenweg und Ulmer Weg N Torfhaus, Auf dem Acker, O Schubenstein, Kleiner Sonnenberg, Rehberger Plan-

weg, Rehberger Grabenweg, Odertal, Tal der Großen Steinau, Siebertal, unteres Fischbachtal, N Mühlenberg, Langfastweg O Lonau, Westhang des Großen Oderberges, Oderhaus und Odertal NW, Grube Engelsburg, unteres Schweinetal und Breitenberg-Südosthang NO Schweinetal, Gehöft Brunnenbach. FO ST: Frankenberg, oberhalb Rockenstein, NW Spitze Klippe, unteres Ilsetal, Gipfelbereich des Ilsesteins (F. M.), Wiese SW Scharfenstein, Brockengipfel, Brockenstraße zwischen Abzweig Eckerloch und Brockengipfel (F. M.), Bahnparallelweg zwischen Alter Bobbahn und Eckerloch (F. M.), Renneckenberg, Forstmeister-Sietz-Weg (H. T. & M. P.), ONO Blumentopfmoor, Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße, Leistenklippe (R. SCHUBERT), Steinbruch unter dem Trudenstein (F. M.), oberhalb Feuersteinklippen.

Lit.: Bis zum Brocken (HAMPE 1873). – Gemein (LOESKE 1903).



Bryum argenteum Kaiserweg beim Gehöft Brunnenbach September 2009

***Bryum barnesii* J. B. WOOD**

Barnes-Birnmoos

Areal: trop-temp₀-c₂ Eur+CAfr+NAm; suboc(-submed)

RL: NI nb, ST nb, D *

Selten in der kollinen bis montanen Stufe. Auf basenreichen, lehmigen, feuchten Erdblößen an lichten Standorten; an Wegrändern. Mit Brutknospen. – Kennart der Ordnung Funarietalia hygrometricae.

FO NI: Oberer Schimmerwald, Woldsberg-Südhang, Grenzweg N Torfhaus bei 590 m ü. NHN.

FO ST: Hang an der Hagenstraße O Wormketal um 550 m ü. NHN (F. M.).

Bem.: Das 1876 beschriebene Taxon wurde erst in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in Deutschland stärker be-

achtet. Gegenwärtig wird es von den meisten Autoren nicht als eigenständig akzeptiert und bei der folgenden Art einbezogen.

***Bryum bicolor* DICKS.**

Zweifarbiges Birnmoos

Areal: austral-trop-b_o₁-c₁ cosmopol; submed

RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut. Auf lehmigen, sandig-lehmigen, auch steinigen Erdblößen an feuchten bis trockenen, lichten Standorten; auf Wegen, auf Parkplätzen, am Rand asphaltierter Fahrwege. Immer mit Brutknospen, doch nur vereinzelt mit Sporogonen. – Kennart der Klasse Psoretea decipientis.

FO NI: Grenzweg am Marienbruch, Wiesenweg und Ulmer Weg N Torfhaus, Oderbrück, Kleiner Sonnenberg, Rehberger Planweg, Rehberger Grabenweg, oberes Mariental, N Mühlenberg, Grube Engelsburg, Hahnenkleer Waldstraße, Odertal S Rinderstall, Morgenstertal, Oderhaus sowie Odertal N und S Wasserwerk, Trutenbeektral, Breitenberg-Südosthang NO Schweinetal.

FO ST: NW Spitze Klippe, Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Bahnparallelweg zwischen Alter Bobbahn und Eckerloch (F. M.), ONO Blumentopfmoor, Spinne.

Lit.: LOESKE (1903) nennt nur wenige Fundorte außerhalb des Nationalparks, erwähnt aber, dass die Art im Harz noch vielfach nachzuweisen sein müsste.

***Bryum caespiticium* HEDW.**

Rasen-Birnmoos

Areal: austral-trop-arct_o₁-c₁, cosmopol

var. ***caespiticium***

Echtes Rasen-Birnmoos

Arealtyp: temp

RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut. Auf Erdblößen an trockenen bis frischen, lichten Standorten; an Wegrändern, auf übererdeten Felsen, an Gemäuer. Im Folgenden nur Funde mit Sporogonen.

FO NI: Rudolfklippe, Stollenklippe (H. T. & M. P.), Schlosskopf-Südhang, Odertal NW Oderhaus.

FO ST: Gipfelbereich des Ilsesteins (F. M.), S Froschstein, Stallruine in der Wiese SW Scharfenstein, Bahnlinie am Goe-themoor (F. M.).

Lit.: Gemein bis zum Brocken (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882, LOESKE 1903, möglicherweise sind auch andere Arten einbezogen).



Bryum caespiticium var. *caespiticium* Stallruine in der Wiese SW Scharfenstein April 2008

var. ***imbricatum* BRUCH & SCHIMP.**

Dachziegeliges Rasen-Birnmoos

Arealtyp: temp

RL: NI nb, ST nb, D D

Sehr selten. An trocken-warmen, kalkreichen Standorten; bisher nur einmal auf Beton beobachtet.

FO ST: Brockengipfel (M. P., det. M. AHRENS).

Bem.: Das Taxon war LOESKE (1903) und auch MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) aus dem Harz nicht bekannt.

***Bryum capillare* HEDW.**

Haarblatt-Birnmoos

Areal: austral-trop-arct_o₁-c₂ cosmopol

RL: NI *, ST *, D *

var. ***capillare***

Echtes Haarblatt-Birnmoos

Arealtyp: temp

Verbreitet. Auf kalk- und basenreichen, auch humosen Erdblößen und Borken (Rotbuche, selten Fichte in Gebieten mit Basenreichtum), auf Gestein (Flinzkalk, Muschelkalk, Diabas, Grauwacke, Granit, Hornfels, Gabbro, Quarzit), seltener auf Beton und Mörtel sowie auf Asphalt, meist an luftfeuchten, halbschattigen Standorten; an Stammfüßen und Wurzeln alter Bäume sowie auf Erdboden in Wäldern, an Felsen, in erdigen

Felsspalten, an Gemäuer, auf Plattenwegen im ehemaligen Grenzgebiet. Oft mit Sporogonen.

FO NI: Ilsenburger Stieg, Oberer Schimmerwald, Amtmannsthal, Kattnäse, Uhlenkopfkuppen, Stöttertalskopf, Ettersberg, Winterberg-Westhang, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Käsewieder-Brücke, Eckerstaumauer, Steile Wand, Schubenstein, Schneewittchenklippen, Rehberger Graben, Odertal S Rauschenbachmündung, Tal der Großen Steinau, Großes Sonnental, Siebertal, unteres Fischbachtal, östlicher Schlufterkopf, Waage-Westhang, unteres Dreibrodetal, Tal der Großen Lonau, Oderhaus und Odertal NW, Schlosskopf-Südhang, Breitenberg S Oderhaus.

FO ST: Kienberg-Nordhang, Schorrberg, Wienberg, Kolonnenweg am Eckerhang nahe Ahlsburg, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Suental, Ilsetal, Großes Sandtal, Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), Hohnkamm oberhalb Skipiste (F. M.), Hagenstraße O Wormketal (F. M.), Wormketal SW Steuerkopf, Regensteiner Köpfe, Steinbach-Oberlauf, SW Drei Annen Hohne.

Lit.: In den Flusstälern bis zum Brocken (HAMPE 1873). – Im Gebirge nicht selten (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Verbreitet bis gemein, im Brockengebirge weniger häufig (LOESKE 1903).



Bryum capillare var. *capillare* Ilsenburger Stieg Mai 2009

***Bryum gemmiferum* R. WILCZEK & DEMARET**

Knospentragendes Birnmoos

Areal: m-temp_o₁ Eur+Macar+NAm; s.suboc

RL: NI *, ST *, D *

Sehr selten. Auf kalkhaltigem, feuchtem Erdboden an lichten Standorten in tieferen Lagen; nur einmal auf Fugenmaterial an einem verhältnismäßig hochgelegenen Fundort beobachtet. Mit Gemmen. – Kennart des Verbandes Grimaldion fragrantis.

FO ST: Stallruine in der Wiese SW Scharfenstein reichlich bei 610 m ü. NHN.

Bem.: Die Art wurde erst 1976 beschrieben und fehlt deshalb in der älteren Literatur. Auch MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) war noch kein Vorkommen im Harz bekannt.

***Bryum imbricatum* (SCHWÄGR.) BRUCH & SCHIMP.**

Dachziegel-Birnmoos

Areal: antarct-austro-trop-arct_o₁-c₁, cosmopol; temp

RL: NI *, ST 3, D D

Selten. An kalkreichen, feuchten, lichten Standorten; meist an Gemäuer sowie auf Schotterwegen. Folgende Funde mit Sporogonen.

FO NI: Hanskühnenburg (H. T. & M. P.), Forstweg am Westrand des Sonnenberger Moores, Rehberger Planweg am Kleinen Sonnenberg.

FO ST: Brockenkuppe, Wormketal unterhalb Glashüttenwiese (F. M.).

Lit.: Auch im Gebirge mehrfach (HAMPE 1873). – Noch auf der Brockenkuppe auf feuchtem Moorgrund bei der Eisenbahn reich mit Sporogonen (LOESKE 1903).



Bryum imbricatum Brockenkuppe Oktober 2009

***Bryum klinggraeffii* SCHIMP.**

Klinggräffs Birnmoos

Areal: austral-trop-m-b_o₁-c₁ cosmopol?; suboc

RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut von der kollinen bis zur montanen Stufe, höher selten. Auf basen- und kalkreichen, lehmigen und sandig-lehmigen Erdblößen an dauernd feuchten, lichten Standorten; an Wegrän-

dern, in Fahrspuren, auf einer Grubensohle. Mit Rhizoidgemmen. – Kennart der Ordnung Funarietalia hygrometricae.

FO NI: Oberer Schimmerwald, Großes Wetzsteintal, Eckertal oberhalb Hasselbachmündung, Forsthausweg nahe Kleines Sonnental am Großen Sonnenberg 770 m ü. NHN, SW Königskrug, obere Fischbachstraße, Grube Engelsburg, oberhalb Trutenbeektal, Rolofstal, Brunnenbachtal.

FO ST: Oberstes Großes Zwißeltal, Frankenberg, oberhalb Rockenstein, Steuerkopf, W Drei Annen Hohne.

Bem.: Das schon 1858 beschriebene Taxon erwähnt LOESKE (1903) nicht und schließt es, wie zu seiner Zeit üblich, bei *Bryum erythrocarpum* SCHWÄGR. ein.



Bryum klinggraeffii Oberer Schimmerwald Oktober 2006

***Bryum microerythrocarpum* MÜLL. HAL. & KINDB.**

Rotfrüchtiges Birnmoos

Areal: austral-trop-sb_{o1c2} cosmopol?; suboc-submed

RL: NI *, ST *, D *

Selten. Auf Erdblößen an lichten Standorten; bisher an einer Straßenböschung und einem Wegrand beobachtet. Mit Rhizoidgemmen. – Kennart des Verbandes Phascion cuspidati.

FO ST: Hagenstraße O Wormketal um 550 m ü. NHN (F. M.), Steinbach-Oberlauf bei 560 m ü. NHN.

Bem.: Bei LOESKE (1903) wie die vorige Art bei *Bryum erythrocarpum* eingeschlossen.

***Bryum moravicum* PODP. (*B. subelegans* KINDB.)**

Mährisches Birnmoos

Areal: austral-trop/mont-temp_{o1-c1} circpol

+NAfr+Macar+C-SAm+Austr; temp

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet in der submontanen und montanen Stufe. Auf basenreichen Laubholzborken (Esche, Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Rotbuche, Sal-Weide, Schwarzer Holunder, Sommer-Linde, Hainbuche), seltener an Gestein (Gabbro, Granit), auch auf Mörtel an luftfeuchten, schattigen bis lichten Standorten; an Stämmen von Wald- und Alleebäumen an Forststraßen, seltener an Felsen und Gemäuer. Immer mit Brutfäden.

FO NI: Rudolfklippe, Harzburger Molkenhaus, Denkmal bei der Muxklippe, Oderbrück, Goetheplatz am Rehberger Graben, Rehberger Grabenweg und Rehberg-Osthang unterhalb, Oderthal unterhalb Oderteich bis Oderhaus, Schlufft, Großes Sonnental, Siebertal, östlicher Schlufterkopf, Tal der Großen Steinau, Mariental, Franzosenkopf bei Lonau, Grube Engelsburg und Breitenbeektal, Hohe Klippen, Trutenbeektal und oberhalb, Rolofstal.

FO ST: Suental (F. M.), Ilsetal, Weg zwischen Ilsetal und Plessenburg (F. M.), N Forsthaus Plessenburg (H. T. & M. P.), Großes Giersbachtal, Großes Sandtal (F. M.), Große Peseke und Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Brockenstraße nahe Wasserwerk, Schlungsklippe, oberer Höhenweg zwischen Drei Annen Hohne und Schierke (R. SCHUBERT), Gehölz in den Feuersteinwiesen, Steuerkopf, Wormketal oberhalb Straßenbrücke, W Drei Annen Hohne (F. M.), Hufeisenhäu bei Drei Annen Hohne (F. M.), beim ehemaligen Forsthaus Hohne.

Lit.: LOESKE (1903) erwähnt das Taxon als *Bryum capillare* var. *flaccidum* (BRID.) BRUCH & SCHIMP. nur außerhalb des Nationalparks.



Bryum moravicum Mariental Oktober 2007

***Bryum oblongum* LINDB.**

Längliches Birnmoos

Areal: temp/alp-arct_o₁-c₁ Euras; arc-alp

RL: NI kN, ST kN, D kN

Sehr selten. Auf schwach kalkhaltigen, lehmigen Erdblößen, insbesondere auf geschotterten Wegen weiter zu suchen.

FO ST: Steinbruch O Wanderweg [Brockenstraße] zwischen Mönchsstein und Brockenbett in kleinem Bestand auf der Steinbruchsohle auf kalkreichen Rohböden zusammen mit *Bryophyllum ferruginascens*, *Dicranella varia*, *Encalypta streptocarpa*, *Riccardia incurvata* bei 895 m ü. NHN (MÜLLER 2008).

Lit.: Vorkommen dieses Taxons in Deutschland (Thüringen, Westfalen) wurden erstmals 2000 von MEINUNGER & SCHRÖDER publiziert. 2003 wies S. BIEDERMANN die Art auch in Sachsen im Erzgebirge nach (MÜLLER 2004).

***Bryum pallens* Sw. (inkl. *Bryum rutilans* BRID.)**

Blasses Birnmoos

Areal: antarct-austro trop-trop-arct_o₁-c₁ circpol+N-

CAfr+Macar+C-SAm +Ant; bor

RL: NI *, ST 3, D D

Zerstreut. Auf basenreichen Erdblößen an feuchten und nassen, lichten Standorten; vorwiegend an Wegrändern, in Wiesen, in Quellsümpfen. Nur einmal mit Sporogonen beobachtet, meist mit Brutfäden.

FO NI: Unterhalb Wolfswarte (H. T. & M. P.), Weg an der Hanskühnenburgklippe (H. T. & M. P.), Parkplatz am Osthang des Großen Sonnenberges, oberhalb Spießerklippe (H. T. & M. P.), Sonnenkopf, SO Dreibrodesteine, untere Lochchaussee, Odertal unterhalb Wasserwerk beiderseits der Oder und NW Oderhaus.

FO ST: Ilsetal (M. SIEMSEN et al.), Leitweg oberhalb Hermannstraße, Hannoverscher Stieg m. Sp., Ostnordosthang der Brockenkuppe (F. M.), oberes Schwarzes Schlufwasser (H. T. & M. P.), Bahnparallelweg (H. T. & M. P.), hier zwischen Alter Bobbahn und Eckerloch (F. M.), Abkürzung von der Brockenchaussee nach dem Bahnparallelweg (F. M.), Alte Bobbahn unterhalb Brockenbahn (F. M.), Gählingshäu (H. T. & M. P.), Steinbruch unter dem Trudenstein (F. M.), Regensteiner Köpfe, Sumpfwiese WSW Bahnhof Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), Tal der Kalten Bode, Feuersteinwiesen (F. M.),

Lit.: Bis zum Brocken (HAMPE 1873). – Bei Schierke, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Chaussee

zwischen Schierke und Oderbrück (WARNSTORF 1894). – Nicht selten (LOESKE 1903).

Bem.: Das bei KOPERSKI et al. (2000) akzeptierte *Bryum rutilans* wird hier einbezogen. Bis auf den Beleg vom „Leitweg oberhalb Hermannstraße“ ließen sich bei allen anderen eigenen Belegen Brutfäden nachweisen, besonders reichlich bei Pflanzen aus dem Odertal, doch auch bei Pflanzen mit Sporogonen vom Hannoverschen Stieg. Bei weiteren Angaben anderer Beobachter zu *B. pallens* handelt es sich möglicherweise um Geländeaufzeichnungen, wobei weniger reichlich vorhandene Brutfäden nicht beachtet wurden. F. MÜLLER gibt für „Abkürzung von der Brockenchaussee nach dem Bahnparallelweg“ *Bryum rutilans* an.



Bryum pallens Am Hannoverschen Stieg Juni 2008

***Bryum pallescens* SCHLEICH. ex SCHWÄGR.**

Bleiches Birnmoos

Areal: antarct-austral-strop-trop-arct_o₁-c₁ cosmopol; temp

RL: NI 3, ST nb, D D

Lit.: Häufig bis zum Brocken (HAMPE 1873). – Nach LOESKE (1903) ist HAMPES Bemerkung einzuschränken. Aus dem Nationalpark nennt LOESKE (1903) nur Vorkommen im Ilsetal.

Bem.: MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) folgen ZOLOTOV (2000 zit. in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007) und führen neben dem autözischen *Bryum pallescens* s. str. mit charakteristischen 18-22 µm großen Sporen als weitere eigenständige, durch Polyözie und kleinere Sporen gekennzeichnete Art *Bryum lonchocaulon* MÜLL. HAL., das lange als *B. cirrhatum* HOPPE & HORNSCH. bei *B. pallescens* einbezogen wurde. – HILL et al. (2006) synonymisieren *B. lonchocaulon* mit *B. pallescens*.

B. pallescens s. str.

Sehr selten. An feuchten, lichten Standorten; nur einmal in einer Mauerfuge beobachtet.

FO ST: Schwarzes Schlufwasser WNW Schierke m. Sp. (H. T. & M. P., det. W. SCHRÖDER in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Bryum lonchocaulon MÜLL. HAL.

Zerstreut. Auf Erdboden, Humus und Torf und einmal auch an Beton an lichten Standorten; in Blockhalden, an Wegrändern. Folgende Funde mit Sporogonen.

FO NI: Quitschenbergweg, Bruchbergmoor SO Wolfswarte bei 920 m ü. NHN (det. W. SCHRÖDER), Wolfswarte (H. T. & M. P.), Auf dem Acker Halde O Stollenklippe (H. T. & M. P.), zwischen Stieglitzecke und Hammersteinklippen jenseits der Nationalparkgrenze (H. T. & M. P.).

FO ST: Brockenkuppe und Osthang an der Bahn.

B. pallescens s. l.

Bei folgenden Proben wurden neben Synözie die typischen *B. pallescens*-Sporen festgestellt.

FO NI: Schwermetallfläche an der Radau am Wiesenweg (t. W. SCHRÖDER)

FO ST: Leitweg oberhalb Hermannstraße (det. W. SCHRÖDER).

Bem.: Mehrere Belege wurden zu ungünstiger Jahreszeit gesammelt und konnten wegen zu junger Sporogone oder wegen Überalterung der Kapseln nicht sicher zugeordnet werden, was für eine weitere Verbreitung von *B. pallescens* s. l. im Nationalpark spricht.

Bryum pseudotriquetrum (HEDW.) P. GAERTN., E. MEY. & SCHERB.

Bauchiges Birnmoos

Areal: antarct-austro trop-trop-arct_o₁-c₁ cosmopol; temp

RL: NI V, ST 3, D V

Verbreitet. Auf basen- und kalkreichen Erdblößen und auf Gestein (Diabas, Gabbro) an nassen bis mäßig trockenen, lichten Standorten; an Bachrändern, auf Bachsteinen, an Quellstellen, doch meist auf geschotterten Wegen. Nur selten mit Sporogonen oder Gametangien beobachtet.

FO NI: Eckertal vom Eckerstausee bis zur Nationalparkgrenze, Großes Stöttertal, Harzburger Molkenhaus, Bastebeeketal, oberes Radautal, Rand des Bruchbergmoores, nördliches Acker-Gebiet, südliche Ackerstraße, oberhalb Spießberklippe, Königskopf, N Königsmoor, Odertal unterhalb Oderteich bis Sägemühle und Seitentäler, Tal der Großen Steinau, Lange Schluff, Schluff, Kleines Sonnentäl, unteres Fischbachtal, Waage-Westhang, Mariental, Lochwassertal unterhalb Haus Sonnenberg, Grube Engelsburg, Forstweg nahe Unteres Drecktal, Schachtelkopf, Trutenbeeketal.

FO ST: Suental, Ilsetal (O. AURICH), Großes Giersbachtal, Eckertal unterhalb Eckerstausee und nahe Käsewieder-Brücke, Große Peseke und Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), unterhalb Wolfsklippen, Zinnenweg, Hirtenstieg unterhalb Bismarckklippe, oberhalb Stempels Buche, Brockenstraße bei der Einmündung Goetheweg (H. T. & M. P.), Brocken-Osthang bei 1050 m ü. NHN (H. T.), Brockenkuppe, Bahnlinie beim Goethemoor m. Sp. (F. M.), Schwarzes Schlufwasser WNW Schierke (H. T. & M. P.), Brockenstraße zwischen Abzweig Eckerloch und Brockengipfel (F. M.), Abkürzung von der Brockenchaussee nach dem Bahnparallelweg (F. M.), Alte Bobbahn unterhalb Brockenbahn (F. M.), Bahnparallelweg zwischen Alter Bobbahn und Eckerloch m. Sp. (F. M.), Steinbruch an der Ostseite der Straße nahe Brockenbett, N Ilsequelle (F. M.), oberes Ilsetal, ONO Blumentopfmoor, Forstmeister-Sietz-Weg, Bornwiese am Erdbeerkopf (H. T.), Erdbeerkopf-Südwesthang, Eschwegestraße zwischen Skipiste und Abzweig Beerenstieg (F. M.), Sandbrink, Tal der Kalten Bode, Schluffwiesen (F. M.), Feuersteinwiesen, Hagenstraße O Wormketal (F. M.), Regensteiner Köpfe, Sumpfwiese WSW Bahnhof Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), WNW Drei Annen Hohne (F. M.), Kiesgrube W Drei Annen Hohne, Hufeisenhäu bei Drei Annen Hohne (F. M.).



Bryum pseudotriquetrum Odertal NW Oderhaus März 2007

var. *pseudotriquetrum*

Echtes bauchiges Birnmoos

FO ST: Am Hannoverschen Stieg mit Perigonien.

Lit.: Oft mit folgendem vergesellschaftet (HAMPE 1873). – Nicht selten, Jakobsbruch, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Eingang zum Ilsetal steril (WARNSTORF 1894). – Bis zur Brockenkuppe verbreitet, doch oft steril (LOESKE 1903), s. Bemerkung unten.

var. *bimum* (SCHREB.) LILJ.

Einhäusiges bauchiges Birnmoos

Folgende Funde mit Sporogonen.

FO NI: Kaiserweg oberhalb Oderbrück (1985), Forstweg am Westrand des Sonnenberger Moores, Forsthausweg nahe Kleines Sonnental am Großen Sonnenberg, Rehberger Planweg am Kleinen Sonnenberg, Brunnenbachtal unterhalb Silberteich.
FO ST: Zinnenweg S Zinne, Brockengipfel, Brocken-Nordhang unterhalb Rundweg.

Lit.: Häufig (HAMPE 1873). – Chaussee zwischen Schierke und Oderbrück in sterilen Rasen (WARNSTORF 1894). – Verbreitet (LOESKE 1903).

Bem.: Im Rahmen der Beobachtungen für diese Liste wurden die beiden Varietäten nur nach der Geschlechtsverteilung unterschieden. Nach LOESKE (1903) ist *B. pseudotriquetrum* var. *bimum* auch steril an den bis zum Schopf dicht verfilzten Rasen und den breiten trübgrünen Blättern mit austretender Stachelspitze kenntlich. Auch MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) trennen die beiden Taxa nach vegetativen Merkmalen, erkennen ihnen Artrang zu und betonen ökologische Unterschiede: *Bryum bimum* (SCHREB.) TURNER „fehlt weitgehend in Quellfluren, Nasswiesen und Niedermooren, wo *B. pseudotriquetrum* verbreitet ist“. Die Probe aus einem Quellmoor am Brocken-Nordhang ist synözisch und gehört somit zu *B. p.* var. *bimum*.



Bryum pseudotriquetrum var. *bimum* Brunnenbachtal Oktober 2009

Bryum rubens MITT.

Rötliches Birnmoos

Areal: austral-boreotrop/mont-temp_{o₁-c₂} cosmopol?; temp
RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut. Auf lehmigen Erdblößen an feuchten, lichten Standorten; an Wegrändern, in Wiesen. Mit Rhizoidgemmen. – Kennart des Verbandes Phascion cuspidati.

FO NI: Wiese beim Harzburger Molkenhaus und am Kaiserweg NO, NO Mühlenberg, obere Fischbachstraße, Rehberg-Südhang, Oderhaus und Odertal NW, Wiese im unteren Schweinetal, Breitenberg-Südosthang NO Schweinetal.
FO ST: Wiese am Ilsenburger Stieg O Eckertal, Frankenberg, unteres Ilsetal, zwischen Ilsetal und Plessenburg, Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße (F. M.), Hohnewiesen beim ehemaligen Forsthaus Hohne.

Lit.: LOESKE (1903) fasst unter *Bryum erythrocarpum* SCHWÄGR. ebenso wie spätere Autoren verwandte Sippen mit Rhizoidgemmen zusammen. Er erwähnt auch *Bryum rubens* von der Teufelsmauer bei Blankenburg (außerh. NLP) ohne Nummer. Erst 1964 bearbeiteten CRUNDWELL & NYHOLM den *Bryum erythrocarpum*-Komplex.



Bryum rubens Zwischen Ilsetal und Plessenburg April 2010

Bryum ruderale CRUNDW. & NYHOLM

Schutt-Birnmoos

Areal: austral-m-b₀₁-c₂ circpol+NAfr+Macar+New Zeal;
suboc

RL: NI *, ST *, D *

Bisher erst selten beobachtet. Auf basen- und kalkreichem Substrat an feuchten, lichten Standorten; auf einem Kalkschotterweg, wahrscheinlich noch öfter zu finden. Mit Rhizoidgemmen. – Kennart der Klasse Psoretea decipientis.

FO NI: Weinbergstraße um 550 m ü. NHN.

Bem.: Die Art wurde erst 1963 beschrieben.

Bryum schleicheri DC.

Schleichers Birnmoos

Areal: austro trop/mont-temp(-arct?)₀₂-c₂ circpol
[+NAfr]+SAm; bor-mont

RL: NI kN, ST kN, D 3

Sehr selten. Nur einmal auf feuchtem, wahrscheinlich kalkbeeinflusstem Erdboden beobachtet.

FO ST: Brocken-Nordhang an der Westseite des Hirtenstiegs männliche Pflanzen mit Perigonien, det. W. SCHRÖDER.

Bem.: Bisher waren keine Vorkommen im Harz bekannt. Die Art hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Alpen und wird bei MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) nur mit wenigen außeralpinen Vorkommen angegeben.

Bryum tenuisetum LIMPR.

Dünnstieliges Birnmoos

Areal: austral-m-b₀₁-c₁ Eur+Macar+NAm+New Zeal; suboc-mont

RL: NI 3, ST *, D G

Sehr selten. Nur einmal auf offenem, feuchtem Granitverwitterungsboden beobachtet. Mit Rhizoidgemmen.

FO NI: Südostufer des Oderteiches bei 720 m ü. NHN.

Bem.: Diese 1897 beschriebene Art war LOESKE (1903) aus dem Harz nicht bekannt.

Bryum weigelii SPRENG.

Weigels Birnmoos

Areal: antarct-m/subalp-alp-arct₀₁-c₁ circpol+NAfr+Ant; bor

RL: NI 0, ST 0, D 2

Verschollen. Auf dauernd nassem Erdboden an lichten Standorten, z. B. an Quellstellen und in Niedermooren zu suchen.

Lit.: An der Chaussee zwischen Schierke und Oderbrück; bereits von HUEBENER in *Muscologia germanica* auf morastigen Wiesen am Harz angegeben (WARNSTORF 1894). – Feuersteinwiesen (LOESKE 1903).

Bem.: Die Art kam früher bis auf das Saarland in ganz Deutschland vor, ist jedoch heute in vielen Bundesländern erloschen oder vom Aussterben bedroht (LUDWIG et al. 1996).

Buxbaumia aphylla HEDW.

Blattloses Koboldmoos

Areal: austral-temp-b(-arct)₀₁₂-(c₂) disj circpol+Austr; bor

RL: NI 2, ST 3, D 2

Im Gebiet verschollen, auf sauren Erdblößen in lichten Wäldern der Tieflagen weiterhin zu suchen. – Kennart des *Buxbaumietum aphyllae*.

Lit.: Schimmerwald zahlreich, aus höheren Lagen im Harz nicht bekannt (LOESKE 1903). – Am Glashüttenweg bei Braunlage 600 m ü. NHN, G. LINDAU (LOESKE 1904).

Buxbaumia viridis (LAM. & DC.) BRID. ex MOUG. & NESTL.
Grünes Koboldmoos

Areal: m/mont-hb_o₁-c₂ circpol; bor-mont
RL: NI 0, ST 0, D 2; FFH

Ausgestorben. Früher auf Totholz an schattigen Stellen in Fichtenwäldern. – Kennart des Verbandes *Nowellion curvifoliae*.

Lit.: Hohnekamm, Königsberg, Ilsetal (HAMPE 1873). – Renneckenberg, P. E. STEINBRECHT, Königsberg, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Zwischen Wernigerode und der Hohne ziemlich reichlich, W. MÖNKE-MEYER (LOESKE 1903).

Bem.: Diese ehemals – außer in Schleswig-Holstein und im Saarland – in ganz Deutschland beobachtete Art ist heute nur noch von luftfeuchten Standorten vorwiegend aus Kalkgebieten Baden-Württemberges und Bayerns (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007) sowie Thüringens (ECKSTEIN 2007) bekannt.

Calliergon cordifolium (HEDW.) KINDB.

Herzblättriges Schönmoos

Areal: austral-m-arct_o₁-c₁ circpol+Austr; bor
RL: NI *, ST *, D V

Zerstreut. An nährstoffreichen, nassen, lichten und schattigen Standorten; in Bachsümpfen, in Sumpfwiesen, in Quellmooren, in Gräben, in Erlenbrüchern, an Teichufern.

FO NI: Oberhalb Großes Morgenbrodstal im nördlichen Acker-Gebiet bei 810 m ü. NHN, am östlichen Sieberquellbach N der Bundesstraße 242 um 770 m ü. NHN, Tal der Großen Steinau, Odertal NW Oderhaus.

FO ST: Kleines Sandtal (F. M.), Große Peske (H. T. & M. P.), Wiese SW Scharfenstein, Brocken-Nordhang unterhalb Rundweg 1120 m ü. NHN, Tal der Kalten Bode, Schlufwiesen (C. SCHMIDT), Feuersteinwiesen, WSW Drei Annen Hohne, beim ehemaligen Forsthaus Hohne.

Lit.: Nicht gerade selten, noch im Bruch an den Hohen Klippen zwischen 800 und 900 m ü. NHN, F. HERMANN (LOESKE 1903).



Calliergon cordifolium Tal der Großen Steinau Oktober 2009

Calliergon giganteum (SCHIMP.) KINDB.

Riesen-Schönmoos

Areal: temp/mont-subalp-arct_o₁-c₁ circpol; bor (Arealformel incl. *Calliergon megalophyllum* MIKUT.)

RL: NI 2, ST 2, D 3

Selten. An basen- oder kalkreichen, nassen, lichten Standorten; in Gräben und an einem nassen Waldsaum beobachtet.

FO NI: Odertal S Rinderstall (1992).

FO ST: ONO Blumentopfmoor mit alten Seten, Bornwiese am Erdbeerkopf (H. T. & M. P.).

Lit.: LOESKE (1903) macht nur Angaben außerhalb des Nationalparkgebietes. – Grauseggen-Sumpf im Sonnenberger Moor, Quellflur im Magdbettmoor (JENSEN 1987).

Bem.: Der große, 1992 beobachtete Bestand im Odertal wurde aller Wahrscheinlichkeit nach beim Verlegen der Hochspannungseitung ins Erdreich vernichtet. In den letzten Jahren wurde die Art trotz mehrfacher Nachsuche hier nicht wieder gefunden, so dass sie im niedersächsischen Teil des Nationalparks als verschollen gelten muss. Entgegen der Angabe bei MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) bestätigte M. PREUSSING die Art 1999 im Odertal nicht (M. P. pers. Mitt.).



Calliergon giganteum Bornwiese am Erdbeerkopf April 2008

***Calliergon sarmentosum* (WAHLENB.) KINDB.**

Rotes Schönmoos

Areal: antarct-trop/alp-arct_o₁-c₁ cosmopol; subarc-subalp

RL: NI kN, ST 1, D 2

Sehr selten. In einem sauren, mesotrophen Quellmoor.

FO ST: Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.).

Lit.: Brocken (HAMPE 1873). – Heinrichshöhe, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Scheint selten geworden zu sein (LOESKE 1903). – An quelliger Stelle der Brockenkuppe, C. GREBE (LOESKE 1905) – Wiederholt von L. LOESKE an der Nordostseite des Brockens bei 1100 m ü. NHN auf Felsplatten in einem Rinnsal beobachtet (LOESKE 1906). – Nach fast 100 Jahren 1996 von M. PREUSSING bestätigt (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Bem.: In Deutschland wurde diese subarktisch-subalpine Art außer im Harz nur vereinzelt in den Bayerischen Alpen gefunden (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

***Calliergon stramineum* (BRID.) KINDB.**

Strohgelbes Schönmoos

Areal: austral-trop/subalp-arct_o₁-c₁ cosmopol; bor

RL: NI V, ST 3, D V

Verbreitet. An sauren, nassen, meist lichten Standorten; in Mooren, oft zwischen Torfmoosen, in feuchten Fichtenwäldern, hier auch auf Totholz übergehend, an Quellhängen, in Sumpfwiesen.

FO NI: Baste, oberes Eckertal, Magdeburger Weg, Bruchberg, Steile-Wand-Bruch, oberes Morgenbrodstal im nördlichen Ackergebiet, Rehbachmoor, Rotenbeekbruch, Oberes Oderreichmoor, Magdbettmoor, Brockenfeldmoor, Hang am östlichen Sieberquellbach oberhalb der Bundesstraße 242, Schwarze Tannen, Oderteich-Südostufer, Oderbrückmoor, Oderbruch, Achtermannshöhe, Königsmoor, Königskrug.

FO ST: Kleines Sandtal (F. M.), Große Peseke (H. T. & M. P.), oberes Eckertal, Zinnenweg, Schneelochstieg, Brocken-Nordhang, Brocken-Osthang, Brockenstraße bei der Einmündung Goetheweg (H. T. & M. P.), Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Heinrichshöhe, Goethemoor (F. M.), Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.), Moore N Ilsequelle (F. M.), Blumentopfmoor (F. M.), Glashüttenwiese (F. M.), Moor unter der Höllenklippe, Moor unter der Leistenklippe, Sandbrink, Hufeisenhäu bei Drei Annen Hohne (F. M.), Schluffwiesen, Feuersteinwiesen (F. M.).

Lit.: Quitschenhai, Brockenfeld, Rotes Bruch, fruchtend (HAMPE 1873). – Heinrichshöhe, Hanneckenbruch, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Sumpf links an der Chaussee zwischen Schierke und Oderbrück (WARNSTORF 1894). – In den oberen Brüchen des Brockengebirges sehr verbreitet (LOESKE 1903). – Vielfach in den Mooren des niedersächsischen Hochharzes (JENSEN 1987). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997).



Calliergon stramineum Königskrug Oktober 2007

***Calliergonella cuspidata* (HEDW.) LOESKE**

Echtes Spießmoos

Areal: austral-trop-arct_o₁-c₁ cosmopol; temp

RL: NI *, ST *, D *

Häufig, auch noch auf der Brockenkuppe, aber keine Sporogone beobachtet. An nährstoffreichen, schwach sauren bis basenreichen, nassen bis mäßig trockenen, lichten Standorten; in Wie-

sen, in Bachsümpfen, in Erlenbrüchern, an Wegrändern. Keine Sporogone beobachtet.

Lit.: In Bruchwiesen gemein (HAMPE 1873). – Sehr gemein, doch vorwiegend in unteren Lagen (LOESKE 1903).



Calliergonella cuspidata NNW Mühlenberg bei Herzberg Oktober 2009

***Campylium calcareum* CRUNDW. & NYHOLM**

Kalk-Goldschlafmoos

Areal: m-arct_o₂-c₂ disj circpol; temp

RL: NI *, ST 3, D V

Selten. An kalkreichem Gestein (Zechsteinkalk, Muschelkalk, Flinzkalk) und auf kalkreichem Erdboden, sowie auf Baumwurzeln (Rotbuche) in kalkreichen Gebieten, seltener auf Mörtel, an trockenen, lichten bis halbschattigen Standorten.

FO NI: Mauer am Clausthaler Flutgraben 810 m ü. NHN (H. T. & M. P.), Tal der Großen Steinau, Sieberbrücke am Stumpfen Stein, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg m. Sp., Oderhaus m. Sp.

FO ST: Wienberg reichlich und m. Sp., Burgruine Ahlsburg (F. M.).

Lit.: Die Art war LOESKE (1903) als *Chrysohypnum sommerfeltii* auct. [nicht (MYRIN) ROTH] nur außerhalb des Nationalparkgebietes bekannt.

***Campylium chrysophyllum* (BRID.) LANGE**

Echtes Goldschlafmoos

Areal: austral-boreostrop-m-arct_o₁-c₁ circpol+NAfr+SAfr+C-SAm; bor

RL: NI 3, ST 3, D V

Selten. Auf kalkreichem, auch skelettreichem Erdboden, an trockenen, lichten Standorten; auf einer Grubensohle und an einem Buchenwaldrand beobachtet. – Kennart des Verbandes *Ctenidion mollusci*.

FO NI: Grube Engelsburg.

FO ST: Wienberg.

Lit.: Auch bei dieser Art nennt LOESKE (1903) nur Fundorte außerhalb des Nationalparkgebietes, dort überall im Kalk- und Gipsgebiet, sowie im Zechsteingebiet.



Campylium chrysophyllum Wienberg Mai 2007

***Campylium stellatum* (HEDW.) C. E. O. JENSEN**

var. *stellatum*

Echtes Stern-Goldschlafmoos

Areal: austral-boreostrop-arct_o₁-c₂ circpol+NAfr+CAM+New Zeal; bor

RL: NI 2, ST 2, D 3

Sehr selten. An basenreichen, nassen, lichten Standorten; an quelligen Stellen.

FO ST: Brocken-Nordhang unterhalb Rundweg, Bornwiese am Erdbeerkopf (H. T. & M. P.).

Lit.: Bei LOESKE (1903) finden sich nur Angaben außerhalb des Nationalparks bei Blankenburg, Wernigerode und Rieder.



Campylopus stellatum var. *stellatum* Brocken-Nordhang unterhalb Rundweg Oktober 2009

var. *protensum* (BRID.) BRYHN

Sparriges Stern-Goldschlammoos

Areal: m-b_o₁-c₂ circpol; bor(-mont)

RL: NI *, ST *, D V

Selten. An kalkreichen, feuchten, lichten bis halbschattigen Standorten; auf einem geschotterten Forstweg und an einem kalkhaltigen Fels beobachtet.

FO NI: Auf dem Acker unterhalb Haspelkopf etwa 650 m ü NHN (H. T. & M. P.).

FO ST: Hagenstraße O Wormketal (F. M.).

Lit.: Auch dieses Taxon war LOESKE (1903) nur von Gips und Muschelkalk außerhalb des Nationalparkgebietes bekannt.

Campylopus flexuosus (HEDW.) BRID.

Bogiges Krummstielmoos

Areal: austral-trop/mont-b_o_{1,2} disj cosmopol; suboc

RL: NI*, ST *, D V

Verbreitet bis in die montane Stufe, höher seltener. Auf saurem Humus und Totholz (Fichte) sowie auf Torf und übererdetem Gestein (Granit) an luftfeuchten bis mäßig trockenen, schattigen Standorten; in Fichtenforsten. Selten mit Sporogonen, immer mit Bruchsprossen. – Regionale Kennart des Dicranello heteromallae-Campylopodetum flexuosi.

FO NI: Woldsbergklippen, unterhalb Hausmannsklippen, Marienbruch, Baste, oberes Radautal, Ulmer Weg N Torfhaus, Kellwassertal bei Torfhaus, Bruchberg, SW Stieglitzecke m. Sp. (1991), Auf dem Acker, Mönchskappenklippe, oberhalb

Auerhahnweg, Abbenstein, Schubenstein, oberes Eckertal, O Torfhaus, Schwarze Tannen, Sonnenberger Moor, Hinteres Rotes Moor, Rotes Moor, Rehberg-Osthang unterhalb Rehberger Graben, Breitesteinklippen, Spießberklippe, Schwarze Schluff, Großes Sonnental, Siebertal, Waage-Westhang, oberes Mariental, Franzosenkopf bei Lonau, Westhang des Großen Oderberges, Oberes Drecktal.

FO ST: Besenbinderstieg, Taubenklippe, Frankenberg, Großes Zwißeltal, W Spitze Klippe, Suental, Meineberg, Westerberg, unteres Ilsetal, Wolfsklippen, Große Peseke und Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Heinrichshöhe 1020 m ü. NHN, Königsberg nahe Gipfel 1030 m ü. NHN, Schluffkopf, Kapellenklippe, Jakobsbruch, Tal der Kalten Bode, Pfarrweg bei Schierke (F. M.), Feuersteinklippen, WSW Drei Annen Hohne.

Lit.: Bruchberg von 800 m ü. NHN bis zum Gipfel, am Weg vom Burgberg zur Kattnäse (LOESKE 1903). – Auf der Hanskühnenburg (ZSCHACKE 1909).

Bem.: Die wenigen Literaturangaben zeigen, dass sich die Art erst im vergangenen Jahrhundert in den Fichtenforsten ausgebreitet hat, wo sie oft auf stark vermorschtem Totholz siedelt und an den Fundstellen meist reichlich vertreten ist. Aus den natürlichen Fichtenwäldern der hochmontanen Stufe liegen nur wenige Beobachtungen vor.



Campylopus flexuosus Meineberg Juni 2007

Campylopus fragilis (BRID.) BRUCH & SCHIMP.

Lit.: Mittleres Suental und Heide am Ostufer der Eckertalsperre W FOHLENKOPF (MÜLLER 2008).

Bem.: Die Belege gehören zu *C. pyriformis* (fo. *fragilis* und fo. *muelleri*).

***Campylopus introflexus* (HEDW.) BRID.**

Eingekrümmtes Krummstielmoos

Areal: antarct-austral-trop/mont-b_o_{1,2} disj cosmopol; suboc
RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet in der submontanen und montanen Stufe, höher seltener. Auf mineralischen Erdblößen, auf saurem Humus und Torf sowie auf Totholz (Fichte), einmal auch auf Diabasschotter, an trockenen, seltener feuchten, lichten Standorten; an Wegböschungen, in Wäldern, in Mooren. Oft mit Bruchsprossen, nur selten mit Sporogonen beobachtet. – Kennart des *Cladonio gracilis*-*Campylopodetum introflexi*.

FO NI: Ilsenburger Stieg nahe Wanlefs Rode, Kattnäse, Woldsbergklippen, Marienbruch, Grenzweg N Torfhaus, Sackgasse S Grenzweg, Nordwestufer des Eckerstausees, Bruchberg, Auf dem Acker, Sonnenberger Moor, Hedwigsbruch, Brockenfeld bei 870 m ü. NHN, Schneewittchenklippen-Gebiet, Königskopf, unterhalb Spießerklippe, Hahnenkleklippen.
FO ST: Schwermetallfläche im unteren Eckertal, Besenbinderstieg, Kattnäse, Buchberg, S Froschstein, Rohntal m. Sp., Ilsestein (F. M.), Kleines Maitzental (F. M.), Scharfenstein m. Sp., Pflasterstoßgebiet oberhalb Leitweg, Brocken-Westhang bei 1000 m ü. NHN, Schneeloch (H. T. & M. P.), Bahnparallelweg zwischen Alter Bobbahn und Eckerloch (F. M.), Alte Bobbahn unterhalb Brockenbahn (F. M.), Goethemoor (F. M.), Oberer Königsberger Weg, Zugang zur Großen Zeterklippe (F. M.), Kapellenklippe, Eulenberg bei der Grenzklippe, Höllenklippe 850 m ü. NHN (H. T. & M. P.), NW Leistenklippe, Moorstieg unter der Leistenklippe, Bärenklippe (F. M.), unterhalb Sandbrinkklippen, Schlufwiesen, Regensteiner Köpfe, Ahrensklintklippe, Feuersteinwiesen (F. M.), Hagenstraße O Wormketal (F. M.).

Lit.: DREHWALD (1997 Punktkarte niedersächsischer Harz).

Bem.: Diese von der Südhemisphäre 1941 nach England eingewanderte Art wurde erstmals 1967 in Deutschland beobachtet (NEU 1968). 1975 berichtet VON HÜBSCHMANN über ein Massenvorkommen in Niedersachsen. Seitdem hat sich das Moos – zunächst vegetativ – schnell ausgebreitet. Seit Beginn der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts werden in Niedersachsen auch gelegentlich Sporogone gebildet. Gegenüber DREHWALD (1997) ist eine starke Zunahme zu verzeichnen.

*Campylopus introflexus* Unteres Eckertal April 2009***Campylopus pyriformis* (SCHULTZ) BRID.**

Birnformiges Krummstielmoos

Areal: austral-austro-trop-sb_o_{1,3} circpol+Macar+NAfr+C-SAm+Austr, suboc
RL: NI *, ST *, D V

Zerstreut bis in die obermontane Stufe. Auf Torf sowie auf sauren Erdblößen und Humus meist an feuchten, lichten Standorten; in Mooren, an Wegböschungen und anderen Offenstellen. Des Öfteren mit Sporogonen, meist mit Bruchblättern. – Kennart des *Dicranello cerviculatae*-*Campylopodetum pyriformis*.

FO NI: Marienbruch, mehrfach im Radautal, Nordwestufer des Eckerstausees, oberes Eckertal bei 650 m ü. NHN, Naturwaldforschungsfläche Bruchberg ca. 860 m ü. NHN (H. T. & M. P.), Auf dem Acker bei 820 und 850 m ü. NHN, Hinteres Rotes Moor, Bruchweg an der Achtermannshöhe, Weinbergstraße, Schluff, Franzosenkopf bei Lonau, oberhalb Rehberger Grabenhaus.

FO ST: Große Zeterklippe 920 m ü. NHN und N, Kapellenklippe oberhalb 900 m ü. NHN, Eulenberg bei der Grenzklippe 850 m ü. NHN, unterhalb Wormkegraben SO Spinne, unterhalb Sandbrinkklippen.

Lit.: LOESKE (1903) erwähnt die Art im Harz nur außerhalb des Nationalparks bei Benneckenstein, G. OERTEL. – Clausthaler Flutgraben (SCHUBERT 2004 VA).



Campylopus pyriformis Hinteres Rotes Moor September 2009

***Campylopus subulatus* SCHIMP.**

Pfriemen-Krummstiemoos

Areal: trop/alp-b₀-c₂ disj circpol; oc-mont

RL: NI R, ST kN, D 3

Selten. Auf Erdblößen auf Wegen.

FO NI: Osthang des Schachtelkopfs 500 – 520 m ü. NHN.

FO ST: Verbindungsweg zwischen Holtemme und Kleiner Holtemme S Vitikopf 640 m ü. NHN (MÜLLER 2008).

Lit.: Die Art wird von LOESKE (1903) nur außerhalb des Nationalparks im Radautal bei 320 m ü. NHN bei Harzburg und zwischen Goslar und Hahnenklee erwähnt. – Rosstrappe südlich St. Andreasberg, M. KOPERSKI (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007, ebenfalls außerh. NLP).

***Campylostelium saxicola* (F. WEBER & D. MOHR) BRUCH & SCHIMP.**

Felsbewohnendes Drehstiemoos

Areal: temp₀-c₂ circpol; oc-mont

RL: NI R, ST 0, D 3

Sehr selten. Auf feucht-schattigen Granitblöcken. – Kennart des *Brachydontietum trichodis*.

FO ST: Alte Bobbahn oberhalb Brockenbahn am Bach m. Sp. bei 800 m ü. NHN (MÜLLER 2008).

Lit.: LOESKE (1903) nennt nur wenige Vorkommen außerhalb des Nationalparkgebietes.

Bem.: Der obige Fund ist für Sachsen-Anhalt ein bemerkenswerter Wiederfund, nachdem die Art als verschollen galt (MEINUNGER & SCHÜTZE 2004). In Niedersachsen kommt sie auf Sandstein im Weserbergland zerstreut vor.

***Ceratodon purpureus* (HEDW.) BRID.**

subsp. *purpureus*

Echtes Purpur-Hornzahnmoos

Areal: antarct(?)-austral-trop-arct₀-c₁ cosmopol; temp

RL: NI *, ST *, D *

Häufig, bis zum Brockengipfel. Auf Erdblößen, auf Gestein (Granit, Quarzit, Gabbro, auch Muschelkalk) und Beton, seltener epiphytisch (Rotbuche, Eberesche) und auf Totholz (Fichte) an lichten, meist menschlich beeinflussten Standorten; an Wegrändern, an Rastplätzen, an Gemäuer, in Blockhalden, an freistehenden Bäumen, auf Schnittflächen von Stubben und auf liegenden Stämmen, auch in Schwermetallflächen. Oft mit Sporogonen. – Kennart der Ordnung Polytrichetalia piliferi.

Lit.: Fast überall, bis zur Brockenhöhe (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882, LOESKE 1903).



Ceratodon purpureus subsp. *purpureus* Uhlenkopfsklippen März 2008

***Cirriphyllum piliferum* (HEDW.) GROUT**

Haartragendes Spitzblattmoos

Areal: m/mont-arct₀-c₁ circpol+NAfr; subbor

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet bis zur obermontanen Stufe. Auf Erdboden und Humus, seltener auch über Gestein (Granit, Beton) und an Stammfüßen (Esche) an basenreichen, meist feuchten, lichten Standorten; in Bachtälern, an grasigen Böschungen, in Wiesen, in Feuchtwäldern. – Kennart des *Eurhynchietum striati*.

FO NI: Steile-Wand-Gebiet, Radautal, Schubenstein, Eckerhang SO Quitschenbergweg, Ehrenfriedhof S Torfhaus, Oderbrück und oberes Odertal, Oderteich-Ostufer, Rehberger Planweg am Osthang des Rehberges, Mariental, Tal der Großen Lonau, Kleines Sonnental, mehrfach im Siebertal zwischen Stumpfen Stein und südlicher Nationalparkgrenze, mehrfach im Odertal zwischen Oderteich und Sägemühle, Unteres Drecktal, Windeltreppental, Morgensterntal, Bauchschindertal, Trutenbeektal und oberhalb, Breitenberg-Südosthang, Schweinetal, Rolofstal, Brunnenbachtal.

FO ST: Steinbruch unterhalb Eckerstausee, Schwarzes Schluffwasser WNW Schierke (H. T. & M. P.), Alte Bobbahn unterhalb Brockenbahn (F. M.), Brockenstraße beim Wasserwerk, Glashüttenwiese (F. M.), Regensteiner Köpfe, Schluffwiesen (F. M.), Klippe SO Schlungsklippe, Erdbeerkopf-Südwesthang, Gehölz in den Feuersteinwiesen, Wormketal östlich der Feuersteinwiesen (F. M.), Steuerkopf und Wormketal S, W und SW Drei Annen Hohne.

Lit.: Nicht selten, selten mit Sporogonen (HAMPE 1873, LOESKE 1903).



Cirriphyllum piliferum Oderbrück September 2007

***Cirriphyllum tommasinii* (BOULAY) GROUT**

Tommasinis Spitzblattmoos

Areal: m/mont-b_o₁-c₂ Euras; subkont-mont/pralp

RL: NI *, ST R, D *

Sehr selten. Auf kalk- und basenreichem Gestein an schattigen, luftfeuchten Standorten. Nur einmal an Flinzkalkfelsen beobachtet. – Kennart des *Cirriphyllum vaucheri*.

FO NI: Oderhaus (M. P.).

Lit.: Die Art war LOESKE (1903) nur von Kalkfelsen des Iberges bei Bad Grund und des Kroksteins bei Rübeland bekannt (außerh. NLP).

***Climacium dendroides* (HEDW.) F. WEBER & D. MOHR**

Bäumchenartiges Leitermoos

Areal: austral-m-arct_o₁-c₁ circpol+Austr; subbor

RL: NI V, ST *, D *

Zerstreut. Auf Erdboden, seltener auch an Stammfüßen (Esche) und auf Totholz an schwach sauren bis basenreichen, feuchten bis nassen, lichten Standorten; in Bachsümpfen, in Feuchtwäldern, in Sumpfwiesen, in Quellmooren, an Wegrändern, auf Sohlen von Abbauflächen.

FO NI: Muxklippe, Grenzweg am Marienbruch, Radautal unterhalb und oberhalb Grenzweg, Ulmer Weg N Torfhaus, Forstweg am Westrand des Sonnenberger Moores, Tal der Großen Steinau, Schluff, Kleines Sonnental, Grube Engelsburg und Breitenbeektal unterhalb, Odertal S Rinderstall, Trutenbeektal, Brunnenbachtal.

FO ST: Steinbruch unterhalb Eckerstausee, Großes Sandtal, oberes Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.), Brockenkuppe und Brocken-Nordhang unterhalb Rundweg, Bornwiese am Erdbeerkopf (H. T. & M. P.), Nordhang des Großen Winterberges beim Abzweig Spechtweg, Feuersteinwiesen, Wormketal oberhalb Straßenbrücke, Sumpfwiese WSW Bahnhof Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.).

Lit.: Allgemein (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882, LOESKE 1903). – Kleinseggenwiesen im Sonnenberger Moor (Jensen 1987).



Climacium dendroides Tal der Großen Steinau Oktober 2007

***Coscinodon cribrosus* (HEDW.) SPRUCE**

Echtes Siebzahnmoos

Areal: antarct-m/mont-arct_o₁-c₁ disj circpol+NAfr+Macar
+Ant; bor-mont

RL: NI 2, ST 3, D V

Selten. Auf saurem Gestein (Quarzit, Granit) an lichten Standorten; an Klippenfelsen. – Kennart des *Coscinodontetum cribrosi*.

FO NI: Kattnäse reichlich, Rabenklippe spärlich.

Lit.: Ilsetal, J. W. P. HUEBENER (LOESKE 1903).



Coscinodon cribrosus Kattnäse September 2007

***Cratoneuron filicinum* (HEDW.) SPRUCE**

var. *filicinum*

Echtes Farn-Starknervmoos

Areal: austral-trop/mont-arct_o₁-c₂ cosmopol; temp

RL: NI *, ST *, D *

Häufig, bis zur Brockenkuppe. Auf basen- oder kalkreichem Substrat an lichten, feuchten bis nassen, vorwiegend anthropogenen Standorten; auf Schotterwegen, auf Plattenwegen im ehemaligen Grenzgebiet, vereinzelt an Gemäuer und selten auf Steinen (Diabas, Gabbro, Granit) in Bächen.

Lit.: Sehr verbreitet (HAMPE 1873). – Gehört zu den verbreitetsten Moosen der unteren Region, scheint auf den hohen Kuppen nicht vorzukommen, der Granit des Brockengebirges ist dem Vorkommen nicht günstig (LOESKE 1903).

Bem.: Während LOESKE (1903) für diese Art als Standorte Quellen, Gräben und Sümpfe angibt, ist sie gegenwärtig eher selten an natürlichen Standorten, jedoch auch an kalkbeeinflussten Stellen der Hochlagen zu finden.



Cratoneuron filicinum var. *filicinum* Oberer Sandbrink Oktober 2006

***Cryphaea heteromalla* (HEDW.) D. MOHR**

Einseitswendiges Versteckfruchtmoos

Areal: m-temp_o₁₋₃ Euras+NAfr+Macar; suboc-submed

RL: NI 2, ST kN, D 2

Selten. An basenreichen Borken an lichten bis halbschattigen, luftfeuchten Standorten, bisher im Gebiet zweimal an Berg-Ahorn-Stämmen beobachtet. – Kennart des *Cryphaetum arboreae*.

FO NI: N St. Andreasberg am Fahrweg zum Rehberger Grabenhaus bei 700 m ü. NHN.

FO ST: An der Eisenbahnlinie NO Steuerkopf 530 m ü. NHN (F. M.).

Bem.: Diese vorwiegend im westlichen Deutschland verbreitete Art war bisher aus dem Harz nicht bekannt. *Cryphaea heteromalla* war im vorigen Jahrhundert infolge von Schadstoffeinwirkung stark zurückgegangen und galt in mehreren Bundesländern als verschollen oder als vom Aussterben bedroht (LUDWIG et al. 1996). Neuerdings breitet sich die subozeanisch-submediterrane Art wieder aus und wird jetzt auch in montanen Lagen und östlich ihres ehemaligen Areals gefunden. In Sachsen-Anhalt, wo die Art früher nicht bekannt war, wurde sie in den Jahren 2006/07 an zwei weiteren Fundorten nachgewiesen (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

***Ctenidium molluscum* (HEDW.) MITT.**

Wolliges Kammmoos

Areal: m-arct_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar; temp(-mont)

RL: NI *, ST 3, D V

Selten. An basen- und kalkreichen, lichten Standorten; an Felswänden und Blöcken (Diabas, Gabbro, Flinzkalk, Zechsteinkalk), selten in Quellfluren und je einmal an einer Mauer und auf übererdetem Totholz (Rotbuche) beobachtet. Nur einmal mit Sporogonen beobachtet. – Kennart des *Ctenidietum mollusci*.

FO NI: Schluff, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg, Oderhaus und Odertal NW reichlich, Bauchschindertal, Trutenbeektal m. Sp.

FO ST: Kienberg-Nordhang, Ilsetal wenig oberhalb Ilsestein (F. M.), Eckertal unterhalb Gabbrosteinbruch, Bachmauer am Wasserwerk Brockenstraße (H. T. & M. P.).

Lit.: Ilsetal unter dem Ilsestein, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Charaktermoos der Kalk- und Gipsberge, u. a. Odertal (LOESKE 1903). – *C. molluscum* var. *condensatum* (SCHIMP.) E. BRITTON im Schimmerwald bei Eckerkrug (LOESKE 1905). – Lange Schluff bei 600 m ü. NHN (gemeint ist wahrscheinlich Schluff) var. *condensatum*, Odertal N Oderhaus, Hahnenkleeklippen (PHILIPPI 1982 VA).



Ctenidium molluscum Oderhaus Oktober 2007



Ctenidium molluscum Trutenbeektal März 2008

Cynodontium bruntonii (SM.) BRUCH & SCHIMP.

Bruntons Hundszahnmoos

Areal: m/mont-b_o₁-c₂ Euras+NAfr+Macar; suboc-mont
RL: NI R, ST 3, D D

Selten in der montanen und obermontanen Stufe. An luftfeuchten sowie auch trockenen Granitfelsen an schattigen und lichten Stellen. Immer mit Sporogonen, Rhizoidgemmen nur einmal beobachtet. – Kennart des Verbandes *Diplophyllion albicantis*.

FO NI: Steile Wand bis 790 m ü. NHN, Schubenstein 760 m ü. NHN mit Rhizoidgemmen, Magdbett 830 m ü. NHN.

FO ST: Westerbergklippen 500 m ü. NHN, Ilsestein um 470 m ü. NHN (F. M.), Schluffkopf 790 m ü. NHN.

Lit.: Am Ilsestein, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Geht im Harz nicht über 500 m ü. NHN, Ilsestein (LOESKE 1903). – Feuersteinklippen spärlich, relativ hoher Fundort, C. GREBE (LOESKE 1905). – Rabenklippen bei Harzburg, J. ROELL (LOESKE 1906).



Cynodontium bruntonii Steile Wand März 2007

Cynodontium polycarpum (HEDW.) SCHIMP.

Vielfrucht-Hundszahnmoos

Arealtyp: bor-mont

RL: NI *, ST *, D V

Verbreitet. An saurem Gestein (Granit, Hornfels, Quarzit, Gabbro, Grauwacke), seltener terrestrisch sowie auf Borke (Rotbuche, Eberesche) und Totholz (Fichte) an lichten bis schattigen Standorten; vorwiegend an Klippenfelsen, selten auf Waldböden, an Stammfüßen, an Stämmen und Ästen. – Kennart des Verbandes *Diplophyllion albicantis*.

Fundorte von sterilen Pflanzen, bzw. von Pflanzen mit jungen Sporogonen:

FO NI: Ettersberg, Winterberg-Westhang an der Klippe bei 560 m ü. NHN, Eckertal nahe Eckerstaumauer und unterhalb, Abbenstein, Rehberg-Osthang unterhalb Rehberger Graben, Achtermannstor, Klippen W Oberes Drecktal.

FO ST: Ilsetal (B. PAPE), unter dem Ilsestein (F. M.), Bäumlers Klippe, Froschstein, Spitze Klippe, Bismarckklippe, Schneeloch (H. T. & M. P.), Brockengarten (F. M.), Brockenstraße bei der Einmündung Goetheweg sowie Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), Schwarzes Schlufwasser (H. T. & M. P.), Hirschhörner, Verdeckte Ilse (H. T. & M. P.), Gählingshäu (H. T. & M. P.), Feuersteinklippen.

Bem.: Die Schwierigkeiten, die beiden folgenden, von manchen Autoren auch als Arten geführten Taxa, anhand der Sporophytenmerkmale zu trennen, beschreibt bereits LOESKE (1903). Ebenso werden sie in der neueren Literatur thematisiert (z. B. SAUER in NEBEL & PHILIPPI 2000, MEINUNGER & SCHRÖDER 2007). Außer Polstern mit aufrechten Kapseln werden unter *C. p.* var. *polycarpum* auch Polster mit aufrechten und schwach gekrümmten Kapseln geführt. Unter *C. polycarpum* var. *strumiferum* werden nur Polster mit deutlich gekrümmter, kropfiger Kapsel erwähnt. Z. B. an der Muxklippe, den Breitesteinklippen, der Großen Zeterklippe, der Kapellenklippe oder der Ahrensklintklippe wurden beide Taxa in getrennten Polstern beobachtet.

var. *polycarpum*

Echtes Vielfrucht-Hundszahnmoos

Areal: boreostrop/mont-arct_o2-c1 circpol

Verbreitet in der montanen und obermontanen Stufe, höher seltener. Alle Angaben mit reifen Sporogonen.

FO NI: Kattnäse, unterhalb Hausmannsklippen, Rabenklippe, Ettersklippe, Rudolfklippe, Pferdediebsklippe, Muxklippe, oberes Radautal, Auf dem Acker, Mönchskappenklippe, Schubenstein, Kleiner Schubenstein, Magdbett, Quitschenbergklippen 850 m ü. NHN, westlicher Teil der Hopfensäcke 870 m ü. NHN, Schneewittchenklippen, Breitesteinklippen 840 m ü. NHN, Siebertal, unteres Dreibrodetal, unter den Hohen Klippen, Hahnenkleeklippen und Blockhalde unterhalb.

FO ST: Schorrberg, Ahlsburg, Taubenklippe, Steinbruch unterhalb Eckerstausee, Ilsestein, Scharfenstein, Große Peseke (H. T. & M. P.), Hermannsklippe, Kahle Klippe 1000 m ü. NHN, Brockentor 1040 m ü. NHN, Brockenstraße zwischen Abzweig Eckerloch und Brockengipfel (F. M.), Kesselklippe, Rabenklippe, Große Zeterklippe, südlicher Renneckenberg, Kapellenklippe, südliche Landmannsklippe (H. T. & M. P.), Hohnekopf (F. M.), Klippe SO Schlungsklippe, Ahrensklintklippe, Sandbrinkklippen, Trudenstein (F. M.), Neuer Weg.

Lit.: Selten auf dem Oberharze, mehr in dem niedrigen Gebirge (HAMPE 1873). – Hohneklippen, Ilsestein (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Im Unter- und Oberharz nicht selten und besonders an freistehenden Klippen, Pferdediebsklippe bei Bad Harzburg, bei Ilsenburg, doch über 600 m ü. NHN nicht mit Sicherheit von L. LOESKE gesehen (LOESKE 1903).



Cynodontium polycarpum var. *polycarpum* Brockenkinder am Renneckenberg Oktober 2010

var. *strumiferum* (HEDW.) SCHIMP.

Kropfiges Vielfrucht-Hundszahnmoos

Areal: m/mont-alp-arct_o2-c1 circpol

Seltener als die vorige Sippe. Alle Angaben mit reifen Sporogonen.

FO NI: Muxklippe, oberes Radautal, Goldenkerklippe, Breitesteinklippen.

FO ST: Westerbergklippen, Dreisageblocksberg, Wolfsklippen, Zinnenweg unter der Zinne, Bahnparallelweg zwischen Alter Bobbahn und Eckerloch (F. M.), Schlufkopf, N Große Zeterklippe, Brockenkinder, Kapellenklippe, Hohnekamm oberhalb Skipiste (F. M.), Ahrensklintklippe.

Lit.: Achtermannshöhe, Hirschhörner, Königsberg, Heinrichshöhe, Hohne (HAMPE 1873). – Hohnekopf, Ilsestein, P. E. STEINBRECHT, Schluf bei Schierke, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Beim Torfhaus, O. JAAP, Pferdediebsklippe bei Harzburg, Hohnechaussee (LOESKE 1903). – Königsberg, C. GREBE (LOESKE 1905). – Wolfsklippen, Renneckenberg (LOESKE 1906).



Cynodontium polycarpum var. *strumiferum* Zinnenweg Oktober 2010



Dichodontium pellucidum var. *pellucidum* Tal der Großen Steinau Oktober 2009

Dichodontium pellucidum (HEDW.) SCHIMP.

var. *pellucidum*

Echtes durchsichtiges Doppelzahnmoos

Areal: m-arct_o₁-c₁ circpol+Macar+NAfr; bor-mont

RL: NI *, ST 3, D V

Zerstreut bis zur obermontanen Stufe. Auf basenreichem Erdboden und auf Gestein (Diabas, Grauwacke, Gabbro, Tonschiefer) an nassen, lichten Standorten; an Uferändern von Bächen und auf Bachsteinen, selten auch an durchrieselten Felswänden und auf feucht-schattigen Schotterwegen. Selten mit Sporogonen, gelegentlich mit Brutkörpern beobachtet. – Kennart der Klasse Platyhydridio-Fontinaliotea antipyreticae.

FO NI: Eckertal mehrfach zwischen Eckerstausee und Nationalparkgrenze, Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), oberhalb Mönchskappenklippe, Oderteich, Oberlauf der Oder, Lange Schlufft, Schlufft m. Sp., Siebertal beim ehemaligen Forsthaus Schlufft und nahe Stumpfer Stein, Tal der Großen Steinau, Mariental und Seitental, Tal der Großen Lonau, Odera unterhalb Wasserwerk bis Sägemühle, Windeltreppental, Bauchschindertal m. Sp., Breitenberg S Oderhaus.

FO ST: Eckertal mehrfach zwischen Eckerstausee und Nationalparkgrenze, Kienbach im Köhlerholz spärlich, Suental, unteres Ilsetal, Tiefenbachtal, oberes Schwarzes Schlufftwasser (H. T. & M. P.), Verdeckte Ilse, Steinbach-Oberlauf, Sumpfwiese WSW Bahnhof Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), Tal der Kalten Bode, Wormketal oberhalb Straßenbrücke.

Lit.: In den Flusstälern des Gebirges (HAMPE 1873). – War schon G. H. WEBER von Torfhaus und ebenso F. EHRHART bekannt und wurde im Unterharz und Oberharz von mehreren Bryologen an sehr vielen Fundorten beobachtet (LOESKE 1903).

Dicranella cerviculata (HEDW.) SCHIMP.

Kropfiges Kleingabelzahnmoos

Areal: boreostrop-arct_o₁-c₁ circpol; bor

RL: NI *, ST *, D V

Zerstreut. Auf Torf, auch auf sandigem Boden, an feuchten, lichten Standorten; vorwiegend in Mooren, selten an Wegrändern und anderen Offenstellen. Oft mit Sporogonen. – Kennart des Dicranello cerviculatae-Campylopodetum pyriformis.

FO NI: Naturwaldforschungsfläche Bruchberg (H. T. & M. P.), nördliche Ackervermooring, Hörstemoor, Oberes Schwarzes Moor, Rotenbeekbruch im Moorteil oberhalb Auerhahnweg, Flörichshaier Sattelmoor, Lerchenfeldmoor, Oderbruch, Achtermannshöhe.

FO ST: Kleines Maitzentel (F. M.), Brocken-Westhang, Heinrichshöhemoor, N Ilsequelle (F. M.), Goethemoor, Moore auf dem Königsberg, Sandbrinkmoor, Tal der Kalten Bode oberhalb Schlufftwiesen (F. M.).

Lit.: Bis auf die Hochmoore des Königsberges allgemein verbreitet (HAMPE 1873). – Schierke, Königsberg, Brockenbett, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Bis gegen die Brockenkuppe, Hauptverbreitung in den hochgelegenen Mooren im Brocken-Gebiet, einschließlich des Bruchberges (LOESKE 1903). – Sandgrube O Torfhaus gegen die Abbensteine (PHILIPPI 1982 VA: 113). – Klippe zwischen Bärenklippe und Leistenklippe (MARSTALLER 1991). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997). – Clausthaler Flutgraben (SCHUBERT 2004 VA).



Dicranella cerviculata Flörichshaier Sattelmoor September 2009

***Dicranella grevilleana* (BRID.) SCHIMP.**

Grevills Kleingabelzahnmoos

Areal: sm/mont-subalp-arct_o₁-c₁ circpol; subarc-subalp

RL: NI kN, ST kN, D D

Sehr selten. Nach LIMPRICHT (1886) „auf sandig-lehmigem und torfigem, kalkfreiem oder schwach kalkigem Boden“ an lichten Stellen.

FO ST: Tal der Kalten Bode (F. M. 2006).

Lit.: Tal der Kalten Bode 3,3 km WNW Schierke am Rand eines geschotterten Weges ca. 690 m ü. NHN 2005 (ECKSTEIN 2006).

Bem.: Die Art kommt in Deutschland zerstreut in den Alpen und selten im Vorland vor. Der Nachweis durch J. ECKSTEIN ist der einzige außerhalb der Alpen (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

***Dicranella heteromalla* (HEDW.) SCHIMP.**

Einseitwendiges Kleingabelzahnmoos

Areal: trop/mont-b_o₁-c₍₁₎₂ cosmopol; temp

RL: NI *, ST *, D *

Häufig. Auf sauren, sandigen und lehmigen Erdblößen, seltener an Granit, auf Totholz und auf Torf an lichten bis schattigen Standorten; meist an Wegabbrüchen und Böschungen, auf Wurzeltellern. Oft mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Dicranellion heteromallae.

Lit.: Häufig bis zum Brocken (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Nordabhang des Brockens am Hirtenstieg, J. KALMUS, Ilsetal (WARNSTORF 1895). – Gemeinste Art

der Gattung, bis auf die Brockenkuppe (LOESKE 1903). – PHILIPPI (1982 VA)



Dicranella heteromalla Unteres Eckertal Oktober 2007

***Dicranella palustris* (DICKS.) CRUNDW. ex E. F. WARB.**

Sumpf-Kleingabelzahnmoos

Areal: sm/mont-alp-arct_o₁-c₁ circpol; bor-mont

RL: NI 3, ST 3, D 3

Zerstreut von der montanen bis zur hochmontanen Stufe, tiefer selten. Meist an basenreichen, dauernd nassen, lichten Standorten; an Bachrändern, an quelligen Stellen, an Weggräben.

FO NI: Nabetaler Wasserfall (C. SCHMIDT), Sonnenkappe oberhalb Auerhahnweg, Forsthausweg am Großen Sonnenberg, Schwarze Schluff, Lange Schluff, Schluff, Kleines Sonnental, Langfastweg O Lonau bei 550 m ü. NHN, SO Dreibrodesteine, Odertal unterhalb Wasserwerk bei 510 m ü. NHN, Forstweg nahe Unteres Drecktal, Schachtelkopf, Trutenbeektal.

FO ST: Eckertal unterhalb Staumauer bis Laddeken-Loch (F. M.), Käsewieder-Brücke, Zinnenweg, Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.), Eschwegestraße zwischen Skipiste und Abzweig Beerenstieg (F. M.), Tal der Kalten Bode oberhalb Mündung des Sandbeek-Baches (F. M.), Steinbach-Oberlauf, Hufeisenhäu bei Drei Annen Hohne (F. M.), NW Drei Annen Hohne (L. MEINUNGER 1994).

Lit.: Am Oberharze, z. B. an den Zuflüssen der Ilse unterhalb des Brockens (HAMPE 1873). – Brockenchaussee bei Schierke (WOCKOWITZ 1886). – In der höheren Berggegend zerstreut, Renneckenberg, Schluff bei Schierke, an der Chaussee nach Oderbrück, P. E. STEINBRECHT, an der Kleinen Holtemme unter den Hohneklippen, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Im ganzen Oberharz häufig; Sporogone fand zuerst F. QUELLE an der Chaussee zwischen Schierke und Oderbrück (LOESKE 1903).



Dicranella palustris Großer Sonnenberg September 2009

***Dicranella rufescens* (DICKS.) SCHIMP.**

Rötliches Kleingabelzahnmoos

Areal: boreostrop/mont-arct_o₁-c₁ circpol+Macar+CAm;
temp(-mont)

RL: NI 3, ST *, D V

Zerstreut in der submontanen und montanen Stufe. Pioniermoos auf sandig-lehmigen Erdblößen an feuchten, lichten, meist anthropogenen Standorten; an Weg- und Grabenrändern sowie an Erdabbrüchen in Wäldern. Vereinzelt mit Sporogonen beobachtet. – Kennart des *Dicranelletum rufescentis*.

FO NI: Unteres Großes Stöttertal, Acker-Nordhang W Kana-peeklippe 600 m ü. NHN (M. P.), Sonnenberger Grabenweg m. Sp. 700 m ü. NHN, Lochwassertal unterhalb Haus Sonnenberg und untere Lochchausee, Odertal unterhalb Wasserwerk m. Sp., Schachtelkopf, Morgenstertal m. Sp., Breitenberg-Südosthang NO Schweinetal mit Rhizoidgemmen.

FO ST: Eckertal zwischen Ahlsburg und Einmündung des Großen Giersbaches (F. M.), Ilsetal oberhalb Abzweig zur Plesenburg, Tal der Kalten Bode bei 630 m ü. NHN, Regensteiner Köpfe (F. M.), beim ehemaligen Forsthaus Hohne, NW Forsthaus Hohne (F. M.).

Lit.: Die Art war LOESKE (1903) im Harz nur außerhalb des Nationalparks bekannt. – Oberes Siebertal bei 700 m ü. NHN und Siebertal beim ehemaligen Forsthaus Schluff (PHILIPPI 1982 VA, Ökologie).



Dicranella rufescens Odertal S Wasserwerk Oktober 2009

***Dicranella schreberiana* (HEDW.) HILF. ex H. A. CRUM & L. E. ANDERSON**

var. *schreberiana*

Echtes Schreber-Kleingabelzahnmoos

Areal: austral-m/mont-arct_o₁-c₁ circpol+Austr; subbor

RL: NI *, ST *, D *

Selten. Auf basenreichen Erdblößen, an feuchten, lichten Standorten; an Weg- und Grabenrändern. Meist mit Rhizoidgemmen. – Kennart der Ordnung Funarietalia hygrometricae.

FO NI: Oberer Schimmerwald, Grenzweg am Marienbruch, Forstweg unterhalb Wolfswarte (H. T. & M. P.), Forsthausweg nahe Kleines Sonnental am Großen Sonnenberg (M. P.), untere Lochchausee, Odertal N Lochchausee-Abzweig.
FO ST: Forstweg oberhalb Rockenstein.

Lit.: Bei LOESKE (1903) nur wenige Angaben außerhalb des Nationalparks.

***Dicranella staphylina* H. WHITEHOUSE**

Trauben-Kleingabelzahnmoos

Areal: sm-temp_o₁₋₂ Eur+NAm; suboc

RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut. Auf sauren, lehmigen Erdblößen an feuchten, lichten Standorten; an Wegrändern, in Wagenspuren, in Wiesen. Immer mit Rhizoidgemmen. – Kennart der Ordnung Funarietalia hygrometricae.

FO NI: Großes Wetzsteintal, Eckertal oberhalb Hasselbachmündung, Königskrug, Fischbachstraße, Tal der Großen Steinau, Oberes Drecktal, Oderhaus, mehrfach im Odertal

unterhalb Rinderstall, Breitenberg-Südosthang NO Schweinetal, Brunnenbachtal.

FO ST: Oberstes Großes Zwißeltal, SW Kruzifix, unteres Ilsetal, Großes Sandtal, Tiefenbachtal, Steinbach-Oberlauf, Steuerkopf.

Bem.: Die Art wurde erst 1969 beschrieben und fehlt demzufolge in der älteren Literatur.

***Dicranella subulata* (HEDW.) SCHIMP.**

Pfriemen-Kleingabelzahnmoos

Areal: boreostrop/mont-alp-arct_o₍₁₎₂-c₁ circpol; bor-mont

D. curvata

RL: NI 0, ST 0, D V

Verschollen. Auf lehmigen Erdblößen an feuchten, lichten Standorten zu suchen. – Kennart des Verbandes Dicranellion heteromallae.

Lit.: Als *Aongstroemia curvata* (HEDW.) MÜLL. HAL. (syn. *Dicranella subulata*) in den Tälern des Oberharzes, z. B. im Ilsetal, selten und als *A. subulata* (HEDW.) MÜLL. HAL. im oberen Ilsetal sparsam (HAMPE 1873). – Zwischen Schierke und dem Brocken, G. OERTEL, Rehberger Graben und als *Dicranella curvata* (HEDW.) SCHIMP. am Renneckenberg, E. KALISCH, beim Rehberger Graben (LOESKE 1903).

Bem.: Die Art wurde in jüngerer Vergangenheit im östlichen Harz von K. BAUMANN und im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts von E. VOLGER im Weserbergland nachgewiesen (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007) und könnte wohl auch im Nationalpark wieder zu finden sein.

***Dicranella varia* (HEDW.) SCHIMP.**

var. *varia*

Echtes veränderliches Kleingabelzahnmoos

Areal: boreostrop/mont-arct_o₁-c₁ circpol+NAfr+CAM; temp

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet von der submontanen bis zur obermontanen Stufe, höher selten. Auf basen- und kalkreichen, feuchten, lichten Erdblößen; meist an Wegrändern, oft an geschotterten Wegen. Oft mit Sporogonen. – Kennart des Dicranelletum rubrae.

FO NI: Unterhalb Wolfswarte (H. T. & M. P.), unterhalb Haspelkopf (H. T. & M. P.), Großer Sonnenberg, Rehberger Planweg am Kleinen Sonnenberg, Rehberger Grabenweg, Königskrug, Weinbergstraße, Tal der Großen Steinau, Lange Schluff, Grube Engelsburg, Lochchaussee, Morgensterntal, Breitenberg

W oberhalb Rolofstal, unteres Schweinetal.

FO ST: NW Spitze Klippe, Oberhalb Rockenstein, Suental, zwischen Ilsetal und Plessenburg, Scharfenstein, Zinnenweg, W Hermannsklippe, Rundweg am Ostnordosthang der Brockenkuppe, Steinbruch O Brockenstraße nahe Brockenbett (F. M.), Bahnparallelweg zwischen Alter Bobbahn und Eckerloch (F. M.), Alte Bobbahn unterhalb Brockenbahn (F. M.), zwischen Dreieckigem Pfahl und Goethebahnhof, Molkenhauschaussee, Forstmeister-Sietz-Weg, Tal der Kalten Bode (F. M.), Steuerkopf, Steinbach-Oberlauf, Steinbruch unter dem Trudenstein (F. M.) zwischen Drei Annen Hohne und Trudenstein (F. M.).

Lit.: Seltener im Oberharz mit Angaben außerhalb des Nationalparks, im Brockengebirge sehr selten, Brockenchaussee bei 1000 m ü. NHN fo. *irrigata* H. MÜLL. (LOESKE 1903).



Dicranella varia var. *varia* Breitenberg W oberhalb Rolofstal April 2010

***Dicranodontium denudatum* (BRID.) E. BRITTON**

Entblößtes Zweizinkenmoos

Areal: austral-trop/mont-b(-arct)_o_{1,3} circpol+C-SAM+Oc;

bor-mont

RL: NI 3, ST *, D V

Verbreitet von der montanen bis zur hochmontanen Stufe, tiefer selten. Auf saurem Humus und Totholz (Fichte), selten auch an Stammfüßen (Schwarz-Erle) an feucht-schattigen Standorten; in Fichtenwäldern, auf Humus über Blöcken, an Stubben und liegenden Stämmen. Sehr selten mit Sporogonen beobachtet, immer mit Bruchblättern.

FO NI: Radautal bei 550 m ü. NHN, Abbenstein, Kellwasser bei Torfhaus, Magdeburger Weg und Steile Wand, Naturwaldforschungsfläche Bruchberg (H. T. & M. P.), NW Okerstein (U. DREHWALD 1992), Blockhalden Auf dem Acker sowie nördliches und südwestliches Acker-Gebiet, Mönchskappenklippe,

Abbenstein, Hedwigsbruch, Rotenbeekbruch im Moorteil oberhalb Auerhahnweg, Lerchenfeldmoor, oberes Eckertal, Abbequellgebiet, Sonnenberger Moor, Rehberger Grabenweg und Rehberg-Osthang unterhalb, Spießerklippe, Schwarze Schluff, Schluff, Kleines Sonnental m. Sp., Großes Sonnental, Siebertal, Waage-Westhang, unteres Dreibrodetal, Dreibrodesteine, Lochwassertal unterhalb Haus Sonnenberg, Rehberg-Südosthang, Brunnenbachtal.

FO ST: Eckertal unterhalb Staumauer bis Laddeken-Loch (F. M.), Große Peseke und Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Leitweg oberhalb Hermannstraße, Schneeloch, Brocken-Nordhang oberhalb Buchhorstklippen, Alte Bobbahn unterhalb Brockenbahn (F. M.), Verdeckte Ilse (H. T. & M. P.), Tal der Kalten Bode oberhalb der Mündung des Sandbeek-Baches (F. M.), Regensteiner Köpfe.

Lit.: Schneeloch (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Eingang zum Ilsetal (WARNSTORF 1894). – Brocken, J. ROELL, Rehberger Graben, F. QUELLE, Kellwasser bei Torfhaus, O. JAAP, unterhalb der Ilsefälle, Radautal bei 550 m ü. NHN, Magdeburger Weg (LOESKE 1903). – Von PHILIPPI (1963a) nur an der Steilen Wand beobachtet und als sehr selten bezeichnet.

Bem.: Durch Fichtenaufforstung wurde die Art in ihrer Bestandsentwicklung begünstigt.



Dicranodontium denudatum Schluff September 2007



Dicranodontium denudatum Kleines Sonnental September 2009

Dicranoweisia cirrata (HEDW.) LINDB. ex MILDE

Lockiges Gabelzahnperlmoos

Areal: austral-trop/mont-hb_o₁₋₂-c₂ cosmopol; suboc

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet von der kollinen bis zur montanen Stufe, höher selten. Epiphytisch (Rotbuche, Sal-Weide, Trauben-Eiche, Fichte, Eberesche, Moor-Birke, Spitz-Ahorn, Gewöhnliche Traubenkirsche, Schwarzer Holunder, Schwarz-Erle) und auf Totholz an lichten Standorten sowie seltener auf saurem Gestein (Granit, Quarzit); meist an Stämmen freistehender Bäume, in Blockhalden und an Klippenfelsen. Meist mit Sporogonen, oft mit Brutkörpern.

FO NI: Oberer Schimmerwald, Großes Wetzsteintal, Woldsbergklippen, Eckertal unterhalb Großes Störttert, Uhlenklippe, Uhlenkopfklippen, Klippe am Weg SO Uhlenkopfklippen, Klippen an der Ostseite des Störttertalskopfes, Rabenklippe, Hasselkopf-Westhang S Pferdediebsklippe, Grenzweg N Torfhaus, Eckerhang unterhalb Abbemündung, Nordwestufer des Eckerstausees, Naturwaldforschungsfläche Bruchberg (H. T. & M. P.), Seilerklippe, südwestliches Acker-Gebiet, O Torfhaus 780 m ü. NHN, NW Hinteres Rotes Moor, Rehberg-Osthang, Rehberger Grabenweg, Königskrug, SW Königskrug 750 m ü. NHN, Spießerklippe, Sophienklippe, Tal der Großen Steinau, Siebertal oberhalb der Nationalparkgrenze, Waage-Westhang, Karstwanderweg und Mühlenberg NW Herzberg, Fischbachstraße, SO Dreibrodesteine, Großer Oderberg, Unteres Drecktal, Schlosskopf, Kaiserweg S Gehöft Brunnenbach, Brunnenbachtal.

FO ST: Köhlerholz, S Ilsenburger Stieg, Kienberg, Eckertal, Taubenklippe, Suental, Buchberg, Meineberg, Westerbergklippen, Rohntal, Ilsestein, Alexanderstieg unterhalb Wolfsklippen, W Hermannsklippe, Ostnordosthang der Brockenkuppe sowie

Nordosthang des Brockens noch oberhalb 1000 m ü. NHN (H. T. & M. P.), Alte Bobbahn unterhalb Brockenbahn (F. M.), Gählingshäü (H. T. & M. P.), südlicher Renneckenberg 920 m ü. NHN, zwischen Drei Annen Hohne und Trudenstein (F. M.), Regensteiner Köpfe, Tal der Kalten Bode (F. M.), Gehölz in den Feuersteinwiesen, Steinbach-Oberlauf, um Drei Annen Hohne.

Lit.: LOESKE (1903) teilt nur Fundorte außerhalb des Nationalparks mit, als höchsten im Harz Zellerfeld, 600 m ü. NHN. – DREHWALD (1997 Punktkarte niedersächsischer Harz).

Bem.: Von DREHWALD (1997) wurden keine Vorkommen zwischen Bad Harzburg und Torfhaus beobachtet. Nach Verbesserung der Luft ist die Art jetzt auch hier verbreitet, doch trotz Zunahme und trotz der zahlreichen Fundorte kann sie gegenwärtig nicht als häufig bezeichnet werden.



Dicranoweisia cirrata Uhlenklippe März 2008

***Dicranoweisia crispula* (HEDW.) LINDB. ex MILDE**

Gekräuselttes Gabelzahnperlmoos

Areal: antarct-austral-trop/alp-arct_o₁-c₁ nearly cosmopol; bor-mont

RL: NI 0, ST 0, D V

Ausgestorben. Früher auf saurem Gestein. – Kennart des Verbandes Andreaeion petrophilae.

Lit.: Brockengipfel, M. KNOLL (WOCKOWITZ 1886), doch bezieht sich die Angabe nach LOESKE (1903) seiner festen Überzeugung nach auf *Grimmia incurva*. *Dicranoweisia crispula* war LOESKE (1903, 1904) nur aus dem Bodetal, J. ROELL, und von Rothesütte, G. ORTEL, sowie vom Südharz-Rand, H. ZSCHACKER, bekannt (außerh. NLP). – Rehberg bei den Klippen am Goetheplatz bei 700 m ü. NHN (LOESKE 1906).

Bem.: Die Art gilt in Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Nordrhein-Westfalen als ausgestorben. Die nächsten rezenten Vorkommen befinden sich im Thüringer Wald (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

***Dicranum bonjeanii* DE NOT.**

Bonjeanis Gabelzahnmoos

Areal: trop/mont-arct_o₁-c₁ circpol+EAs+N-CAfr+Macar; bor

RL: NI 3, ST 2, D 3

Selten. Auf Torf und Rohhumus an feuchten, lichten bis halbschattigen Standorten; in Moor-Fichtenwäldern, am Rand offener Hochmoorflächen.

FO NI: Bruchbergmoor (U. DREHWALD 1992), Naturwaldforschungsfläche Bruchberg (H. T. & M. P.), Rotenbeekbruch im Moorteil oberhalb Auerhahnweg 780 m ü. NHN, Flörichshaier Sattelmoor (C. SCHMIDT), Lerchenfeldmoor reichlich, Auf dem Acker (U. DREHWALD 1992).

Lit.: Als *Dicranum palustre* BRUCH & SCHIMP. nicht BACH. PYL. [syn. *D. bonjeanii*] auf Torfgrund des Oberharzes (HAMPE 1873). – Bis zum Brocken, doch gewöhnlich nicht in Menge; mit Sporogonen am Brocken, W. BERTRAM (LOESKE 1903). – Flörichshaier Sattelmoor (JENSEN 1987).



Dicranum bonjeanii Lerchenfeldmoor Oktober 2007

***Dicranum flexicaule* BRID.**

Verbogenstieliges Gabelzahnmoos

Areal: m/mont-arct_o₁-c₁ circpol; bor-mont

RL: NI kN, ST nb, D 3

Sehr selten. An einer alten Eberesche zusammen mit *Lophozia longidens*, *Hypnum pallescens*, *Dicranum fuscescens*, *D. scoparium* u. a.

FO ST: Königsberg nahe des Gipfels.

Lit.: Brockengipfel (LOESKE 1903), unter *Dicranum congestum* BRID. mit einer Beschreibung, die auf *D. flexicaule* zutrifft.



Dicranum flexicaule Königsberg Oktober 2010 / Mikroskopische Aufnahme: Blattzellen und Rippe

***Dicranum fuscescens* SM.**

Braunes Gabelzahnmoos

Areal: boreostrop/mont-arct_o₁-c₁ circpol+SAm; bor-mont

RL: NI *, ST *, D V

Häufig in der ober- und hochmontanen Stufe, tiefer seltener, z. B. im Radautal bei 550 m ü. NHN, im Wormketal SW Steuerkopf bei 500 m ü. NHN. Auf saurem Humus, auf Totholz und epiphytisch (Fichte, Eberesche, seltener Rotbuche) an lichten bis schattigen Standorten; als Bodenmoos in Fichtenwäldern, auf humusbedeckten Blöcken, an Stammfüßen und Stämmen sowie auf liegenden Stämmen. Oft mit Sporogonen. – Kennart der Ordnung Cladonio digitatae-Lepidozietalia reptantis.

Lit.: Bis zum Brockengebirge (HAMPE 1873). – Königsberg, Schierke, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Eingang zum Ilsetal (WARNSTORF 1894). – Charaktermoos des Brockengebirges, am Nordfuß bis zum Gebirgsrand (LOESKE 1903).



Dicranum fuscescens Nabe östliche Hopfensäcke September 2006

***Dicranum majus* SM.**

Großes Gabelzahnmoos

Areal: m/mont-arct_o₁-c₁ circpol; bor

RL: NI *, ST 3, D V

Verbreitet von der montanen bis zur hochmontanen Stufe, tiefer seltener. Auf saurem Humus; in Fichtenwäldern.

FO NI: Marienbruch, Radautal bei 550 m ü. NHN, Ulmer Weg N Torfhaus, oberes Eckertal, Steile-Wand-Gebiet, Magdeburger Weg, Bruchberg, SW Stieglitzecke, Auf dem Acker, am östlichen Sieberquellbach N der Bundesstraße 242, Mönchskappenklippe, Abbenstein, Schubenstein, Abbetal, Hedwigsbruch, Auerhahnweg und oberhalb, Rotenbeekbruch, O Torfhaus, Sandweg SO Torfhaus, Quitschenbergklippen, Hopfensäcke, Brockenfeld, Lerchenfeldmoor, Schwarze Tannen, Hörstemoor, NW Hinteres Rotes Moor, Oberes Oderteichmoor, Oderteich, Oderbrück und Kaiserweg oberhalb, Oderbruch, Odersprungmoor, Großer Sonnenberg, Kleiner Sonnenberg, Rehberg-Osthang bis unterhalb Rehberger Graben, Achtermannshöhe, Gehren, Sandbeekmoor, Schwarze Schlufft, Lange Schlufft, Kleines und Großes Sonnental, Siebertal, oberes Mariental, Fischbachstraße, Lochwassertal unterhalb Haus Sonnenberg, Dietrichstal, Bauchschindertal 430 m ü. NHN und aufwärts, Brunnenbachtal.

FO ST: Ilsetal (M. SIEMSEN et al.), Große Peseke und Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Brocken, Heinrichshöhe, Goethemoor (F. M.), Königsberg, Schlufftkopf, Renneckenberg, Kapellenklippe, Forstmeister-Sietz-Weg, Jakobsbruch, Hohnekamm, Tal der Kalten Bode, Schlungsklippe und Klippe SO, Ahrensklintklippe, Feuersteinwiesen (F. M.), Wormketal bei 680 m ü. NHN, Steinbach-Oberlauf.

Lit.: Am Oberharz sehr häufig und fruchtreich (HAMPE 1873). – Jakobsbruch, Achtermannshöhe, P. E. STEINBRECHT (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Bei Schierke (WARNSTORF 1893). – Hauptverbreitung zwischen 600 und 800 m ü. NHN, doch oft steril, Sporogone u. a. mehrfach bei Schierke, F. QUELLE (LOESKE 1903).



Dicranum majus Lochwassertal Oktober 2006

***Dicranum montanum* HEDW.**

Berg-Gabelzahnmoos

Areal: trop/mont-b(-arct)_o₁-c₂ circpol+Macar; subbor

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Auf sauren Borken (Fichte, Schwarz-Erle, Grau-Erle, Moor-Birke, Rotbuche, Trauben-Eiche), auf Totholz und seltener auch auf humosem Boden und an Gestein (Granit) an feuchten oder luftfeuchten, halbschattigen bis schattigen Standorten; in Wäldern an Stammfüßen und Stämmen, besonders in den Tälern. Selten mit Sporogonen beobachtet, so am Karstwanderweg NNW Mühlenberg bei Herzberg und im Dietrichstal. – Kennart des Orthodicranano montani-Hypnetum filiformis.

Lit.: Hanneckenbruch (WOCKOWITZ 1886). – Nach LOESKE (1903) im Ganzen sehr zerstreut, stets steril; nur eine Angabe aus dem Nationalparkgebiet, an Fichten bei Torfhaus, O. JAAP, L. LOESKE.

Bem.: Gegenüber den Angaben bei LOESKE (1903) ist die Art gegenwärtig viel häufiger und vermutlich durch Fichtenaufforstung und sauren Regen begünstigt worden.



Dicranum montanum Mittleres Morgensterntal N Oderhaus Oktober 2009



Dicranum montanum NNW Mühlenberg bei Herzberg September 2008

***Dicranum polysetum* Sw.**

Welliges Gabelzahnmoos

Areal: boreotrop/mont-arct_o₁-c₂ circpol+CAm; bor

RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut in der submontanen und montanen Stufe, höher selten, meist nur in kleinen Beständen. Auf humosem Boden an lichten Standorten; an Klippen, an offenen Waldstellen, in trockenen Moorbereichen.

FO NI: Pferdediebsklippe, Muxklippe, Steile-Wand-Bruch, Haspelkopf (H.T. & M. P.) Mönchskappenklippe, Hörstemoor, Sophienklippe (H. T. & M. P.), oberes Mariental, SO Dreibrodesteine, Oderhaus, Hungerbornstal.

FO ST: Oberstes Großes Zwißeltal, SW Kruzifix, untere Große Peseke (H. T. & M. P.), Heinrichshöhemoor 1020 m ü. NHN, Goethemoor 1000 m ü. NHN, unterhalb Sandbrinkklippen, Feuersteinwiesen (F. M.), Regensteiner Köpfe (F. M.), SW Drei Annen Hohne.

Lit.: Bei Schierke (WARNSTORF 1893). – In Höhen unter 500 m ü. NHN weit häufiger als im Oberharz, wo es F. QUELLE noch bei 900 m ü. NHN auf dem Bruchberg fand; Sporogone seltener, aber noch im Schneeloch bei 800 m ü. NHN (LOESKE 1903).



Dicranum polysetum SW Drei Annen Hohne September 2007

***Dicranum scoparium* HEDW.**

Besen-Gabelzahnmoos

Areal: austral-boreotrop/mont-arct₁-c₂ cosmopol; subbor
RL: NI *, ST *, D *

Häufig. Auf saurem Humus, seltener auf Mineralboden, epiphytisch und auf Totholz an lichten und schattigen Standorten; Bodenmoos in Wäldern, in trockenen Moorbereichen, auf humusbedecktem Gestein, an Stammfüßen und Stämmen (Rotbuche, Eberesche, Fichte). In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts nur steril beobachtet, doch seit den 90er Jahren wieder mit Sporogonen und im Folgenden nur diese Funde aufgelistet. Selten fo. *saltans* CORRENS mit abbrechenden Sprossspitzen, beim Wernigeröder Molkenhaus.

FO NI: Ulmer Weg N Torfhaus, SW Stieglitzecke, Auf dem Acker, Abbenstein, Schubenstein, Odertal mehrmals, Tal der Großen Lonau, Breitenbeeketal.

FO ST: Zwischen Ilsetal und Plessenburg, Kapellenklippe, S Höllenklippe.

Lit.: Vom Brocken herab bis in die Ebene (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Sehr gemein (LOESKE 1903).



Dicranum scoparium Ulmer Weg N Torfhaus April 2006

***Dicranum spurium* HEDW.**

Unechtes Gabelzahnmoos

Areal: boreotrop/mont-b₁-o₂-c₂ circpol; bor
RL: NI 2, ST 2, D 3

Verschollen, in den vergangenen drei Jahrzehnten nicht mehr beobachtet. Auf saurem Humus und Torf an lichten Waldstellen und in trockenen Moorbereichen zu suchen.

Lit.: Ilsestein, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Nahe Wolfsklippen (LOESKE 1906). – Flörichshaier Sattelmoor, Odersprungmoor, Schwarzer Sumpf (JENSEN 1987).

***Dicranum tauricum* SAPJEGIN**

Taurisches Gabelzahnmoos

Areal: m/mont-b(-arct, Svalb.)₁-o₂-c₂ circpol+NAfr+SAfr;
subbor
RL: NI *, ST *, D *

Selten. Auf sauren Substraten; in Wäldern auf Totholz (vorwiegend Fichte) und epiphytisch (Schwarz-Erle), selten an Granit. – Kennart des Tetraphido pellucidae-Orthodicranetum stricti.

FO NI: Karstwanderweg NNW Mühlenberg, Odertal oberhalb Sägemühle, Breitenberg-Südosthang NO Schweinital, Große Klippe des Wurmberges (1990, außerhalb NLP).

FO ST: Ilsetal oberhalb Ilsenburg, Meineckenberg (H. T.), Alte Bobbahn oberhalb Brockenbahn (F. M.), Schlufftkopf, Feuersteinklippen, Hufeisenhäu bei Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: Von LOESKE (1903) wird die Art nur von der Teufelsmauer bei Blankenburg erwähnt (außerh. NLP).

Bem.: Diese früher in ganz Deutschland nur sehr selten beobachtete Art befindet sich seit ungefähr vier Jahrzehnten in Ausbreitung und wurde in Niedersachsen auch sehr vereinzelt mit Sporogonen beobachtet.



Dicranum tauricum Breitenberg-Südosthang September 2007

Dicranum undulatum SCHRAD. ex BRID. (*D. bergeri* BLANDOW ex HOPPE)

Moor-Gabelzahnmoos

Areal: trop/mont-arct_o₁-c₂ circpol+N-CAfr+Macar; bor-mont

RL: NI 2, ST R, D 2

Verbreitet in den Mooren. Auf Torf an lichten Standorten. – Kennart der Oxyccoco-Sphagnetea, im Sphagnetum magellanicum-rubelli, doch häufiger in den lückigen Stillstandskomplexen.

FO NI: Bruchbergmoor, Sonnenberger Moor, Hinteres Rotes Moor, Rotes Moor, Rehbachmoor, Oberes Odersteichmoor, Unteres und Oberes Schwarzes Moor, Rotenbeekbruch auch im Moorteil oberhalb Auerhahnweg, Flörichshaier Sattelmoor, Lerchenfeldmoor, Großes und Kleines Torfhausmoor, Magdbettmoor, Bodemoor, Odersprungmoor, Großes und Kleines Rotes Bruch, Rehberger Sattelmoor, Königsmoor.

FO ST: Goethemoor, Moor an den Rabenklippen, Sandbrinkmoor.

Lit.: Auf den Brüchen des Oberharzes, z. B. Brockenfeld, Lärchenfeld, Königsberg, Rotes Bruch u. s. w. fruchtreich (HAMPE 1873). – Beim Brockenkrug F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Hochmoor beim Sonnenberger Weghaus (WARNSTORF 1894). – Auch am Bruchberg (LOESKE 1903). – Sonnenberger Moor, Rotes Moor, Unteres Schwarzes Moor (JENSEN 1987).



Dicranum undulatum Sonnenberger Moor Juni 2010

Didymodon fallax (HEDW.) R. H. ZANDER

var. *fallax*

Echtes täuschendes Zwillingsszahnmoos

Areal: austral-trop-b(-arct)_o₁-c₁ circpol+NAfr+SAfr+Macar+C-SAM; subbor

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Auf basen- und kalkreichen, oft steinigen Erdblößen sowie auf Beton an lichten Standorten; auf Schotterwegen, auf Plattenwegen im ehemaligen Grenzgebiet, auf Abbauflächen, selten an natürlichen Standorten. Nur gelegentlich mit Sporogonen. – Kennart der Klasse Psoretea decipiens.

FO NI: Oberer Schimmerwald, Harzburger Molkenhaus, Ulmer Weg N Torfhaus, Weg am Clausthaler Flutgraben (H. T. & M. P.), Auf dem Acker, Quitschenbergweg, Rehberger Planweg, Rehberger Grabenweg, SW Königskrug, Tal der Großen Steinau, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, N Mühlenberg, Schlufft, Grube Engelsburg, Odertal NW Oderhaus, Breitenberg W oberhalb Rolofstal, Wiese im unteren Schweinetal. FO ST: Kienberg-Nordhang, Tuchtfeldstral, Ilsetal, Scharfenstein und Gemäuerreste in der Wiese SW, unterhalb Wolfsklippen, Leitweg oberhalb Hermannstraße, Stempels Buche und oberhalb, Rundweg am Ostnordosthang der Brockenkuppe, oberes Schwarzes Schlufftwasser (H. T. & M. P.), Bahnparallelweg zwischen Alter Bobbahn und Eckerloch (F. M.), Steinbruch an der Ostseite der Straße nahe Brockenbett, Edelmannshäweg, Alte Bobbahn unterhalb Brockenbahn (F. M.), SO Große Zeterklippe, Forstmeister-Sietz-Weg, Molkenhauschaussee, ONO Blumentopfmoor, Glashüttenruine (F. M.), Tal der Kalten Bode (F. M.), zwischen Drei Annen Hohne und Trudenstein (F. M.), Regensteiner Köpfe, Steinbach-Oberlauf, Kiesgrube W Drei Annen Hohne.

Lit.: Allgemein verbreitet (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Mit Ausnahme der granitischen Gebiete sehr verbreitet (LOESKE 1903).



Didymodon fallax var. *fallax* NNW Mühlberg bei Herzberg Oktober 2009

Didymodon ferrugineus (BESCH.) M. O. HILL
var. *ferrugineus*

Echtes zurückgekrümmtes Zwillingszahnmoos
Areal: trop/mont-arct_o₁-c₁ cosmopol; subbor-mont
RL: NI 3, ST 3, D V

Zerstreut. An ähnlichen, aber feuchteren Standorten als die vorige Art; auf Schotterwegen, an Brückenmauern, auf einer Grubensohle.

FO NI: Unteres Eckertal, Grenzweg, unterhalb Wolfswarte, Auf dem Acker nahe Schachtkappe und W Lonauer Jagdhütte, W Kanapeeklippe (M. P.), unterhalb Haspelkopf (H. T. & M. P.), oberhalb Mönchskappenklippe, O Schubenstein, Königskrug, Weinbergstraße, NNW Mühlberg bei Herzberg, Tal der Großen Steinau, Tal der Großen Lonau, Lange Schlufft, Schlufft, Grube Engelsburg.

FO ST: Zinnenweg, SO Große Zeterklippe, Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße.

Lit.: Die Art war LOESKE (1903) nur von Fundorten außerhalb des Nationalparks bekannt und wurde in ihrer Ausbreitung durch den Wegebau sehr begünstigt.



Didymodon ferrugineus var. *ferrugineus* NNW Mühlberg bei Herzberg Oktober 2009

Didymodon luridus HORNSCH. ex SPRENG.

Bräunliches Zwillingszahnmoos

Areal: trop/mont-temp (-hb)_o₁-c₁
circpol+CAfr+Macar+CAM; submed
RL: NI *, ST *, D *

Selten. Auf kalkreichen Erdblößen und an Gestein an lichten, trocken-warmen Standorten, vorwiegend in der kollinen und submontanen Stufe zu suchen; nur einmal auf Wegschotter beobachtet.

FO NI: N Mühlberg bei Herzberg 310 m ü. NHN.

Lit.: Auch diese Art kannte LOESKE (1903) nur von Sandstein und Kalk außerhalb des Nationalparks.

Didymodon rigidulus HEDW.

var. *rigidulus*

Echtes steifes Zwillingszahnmoos
Areal: antarct-trop-arct_o₁-c₁ circpol+Afr+Macar+C-SAm+Ant; temp(-mont)
RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Meist auf Beton, selten auf Asphalt sowie an Kalkgestein (Flinzkalk, Muschelkalk) vorwiegend an luftfeuchten, halbschattigen Standorten; an Gemäuer, bevorzugt an Brückenmauern, auf Plattenwegen im ehemaligen Grenzgebiet, kaum an natürlichen Standorten. Gelegentlich mit Sporogonen, oft mit Brutkörpern. – Kennart des Verbandes Grimmion tergestinae.

FO NI: Harzburger Molkenhaus, bei der Muxklippe, Eckertal nahe der Eckerstaumauer und unterhalb, Mauer am Clausthaler

Flutgraben (H. T. & M. P.), Hanskühnenburg (H. T. & M. P.), Haspelkopf, Kellwasser bei Torfhaus, Nabetal, Schubenstein, Oderbrück und nahe Kläranlage, Osthang des Kleinen Sonnenberges, Achtermannshöhe, Bärenbrücke (1990), Großes Sonnental, Brücken beim ehemaligen Forsthaus Schluff und am Stumpfen Stein, oberes Mariental, Tal der Großen Lonau, Tal der Großen Steinau, Oderhaus und Odertal nahe Dietrichstal, Brunnenbachtal.

FO ST: Ilsenburger Stieg, Wienberg (F. M.), Tuchtfeldstal, Suental, Ilsetal (M. SIEMSEN et al.), Schlüsiebachbrücke oberhalb Mündung, Eckertal unterhalb Eckerstausee, untere Große Peske (H. T. & M. P.), SW Scharfenstein, Zinnenweg, Hirtenstieg unterhalb Bismarckklippe, Brockengipfel, Ostnordosthang der Brockenkuppe sowie Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), Nordhang wenig unterhalb der Eisenbahn (F. M.), Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.), Alte Bobbahn oberhalb der Brockenbahn (F. M.), ONO Blumentopfmoor, Glashüttenruine (F. M.), Wormkebrücke nahe Spinne, Otto-Weg am Ortsrand Schierke, Neuer Weg, Regensteiner Köpfe, Wormketal SW Steuerkopf, Steinbach-Oberlauf.

Lit.: Bei HAMPE (1873), WOCKOWITZ (1882) und LOESKE (1903) sind nur Angaben außerhalb der Nationalparkgrenze enthalten.

Bem.: Auch diese Art wurde durch Bautätigkeit gefördert.



Didymodon rigidulus var. *rigidulus* Wormke-Brücke S Steuerkopf September 2007

***Didymodon sinuosus* (MITT.) DELOGNE**

Buchtiges Bärtchenmoos

Areal: m-temp_o₁-c₂ circpol[+NAfr]; suboc-submed

RL: NI *, ST 3, D V

Sehr selten. An basenreichen, feucht-schattigen Standorten in niederen Lagen; nur einmal auf einem Zechsteinkalkfels beobachtet. – Kennart des Verbandes Neckerion complanatae.

FO NI: Zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal bei 300 m ü. NHN.

Lit.: Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) ist aus dem engeren Gebiet nur eine Beobachtung von H. & G. BAUR 2003 an einer Brückenmauer im Radautal jenseits der Nationalparkgrenze bekannt.



Didymodon sinuosus Zwischen Großem und Kleinem Amtmannstal Mai 2009

***Didymodon vinealis* (BRID.) R. H. ZANDER**

var. *flaccidus* (BRUCH & SCHIMP.) R. H. ZANDER

Schlaffes Weinberg-Zwillingszahnmoos

Areal: boreostrop/mont-arct_o₁-c₁ circpol+

NAfr+Macar+CAm; submed-suboc

RL: NI *, ST *, D *

Selten. Auf kalkreichen und neutralen Substraten an lichten, warmen Standorten in der submontanen Stufe. – Kennart des Verbandes Neckerion complanatae.

FO NI: Oderhaus an Flinzkalkfelsen und spärlich auf Asphalt.

FO ST: Blöcke an der Ilse unter dem Ilsestein und Ilsesteinplateau (F. M.).

Lit.: Auch zu dieser Art finden sich bei LOESKE (1903) nur Angaben außerhalb der Nationalparkgrenze.

***Diphyscium foliosum* (HEDW.) D. MOHR**

Blattrreiches Blasenmoos

Areal: boreostrop/mont-sarct_o₁-c₂ disj circpol+Macar +CAm; suboc-mont

RL: NI 3, ST 3, D V

Zerstreut in der submontanen und montanen Stufe. Auf lehmigen, humosen, meist steilen Erdblößen und in erdigen Felsspal-

ten an trockenen, schattigen, seltener lichten Standorten; an Wegböschungen, in Steinbrüchen. Meist mit Sporogonen. – Kennart des *Diphyscietum foliosi*.

FO NI: Zwischen Molkenhaus und Ettersklippe, Winterberg-Westhang reichlich am Aufstieg oberhalb Radaugraben bis zur Rudolfsklippe, Straße zum Kraftwerk unterhalb Eckerstaumauer, Hohe Klippen um 750 m ü. NHN (M. P.), Südteil der Hahnenkleeklippen (H. T. & M. P.), NO Mühlenberg bei Herzberg, Odertal NW Oderhaus, Schlosskopf-Südhang, Trutenbeektal. FO ST: Ilsetal wenig oberhalb der unteren Ilsefälle (F. M.), Steinbruch unterhalb Eckerstausee.

Lit.: Im Oberharz seltener (HAMPE 1873). – Verbreitet bis 600 m ü. NHN (LOESKE 1903). – Auf der Brockenkuppe, O. JAAP, ein Vorkommen, das umso merkwürdiger ist, als das Moos sonst in den oberen Lagen des Harzes fehlt (LOESKE 1904). – PHILIPPI (1982 VA außerhalb der Nationalparkgrenze, Ökologie).



Diphyscium foliosum NO Mühlenberg bei Herzberg September 2007

***Distichium capillaceum* (HEDW.) BRUCH & SCHIMP.**

Haarblättriges Zweizeilmoos

Areal: antarct-austrostop-trop/alp-arct₀₁-c₁ cosmopol; bor-mont

RL: NI 3, ST 3, D V

Selten. Auf kalk- oder basenreichem Gestein (Flinzkalk, Diabas) sowie auf Beton und Mörtel an luftfeuchten, meist schattigen Standorten; in Felsspalten, an einer Böschungsbefestigungsmauer, an Wasserdurchläufen. – Kennart des *Solorino saccatae-Distichietum capillacei*.

FO NI: Oderhaus (M. P.), Odertal NW Oderhaus sowie am Nordwesthang bei 470 m ü. NHN m. Sp.

FO ST: Ostnordosthang der Brockenkuppe und Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.).

Lit.: Selten auf Granit, z. B. Schneeloch, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Sehr viel an kalkhaltigen Chausseefelsen zwischen Braunlage und Oderhaus (LOESKE 1903, jenseits der Nationalparkgrenze und weitere Angaben aus dem Harz). – Odertal N Oderhaus (PHILIPPI 1982 VA außerhalb der Nationalparkgrenze).



Distichium capillaceum Odertal NW Oderhaus Oktober 2009

***Ditrichum cylindricum* (HEDW.) GROUT**

Walzen-Doppelhaarmoos

Areal: austral-m-arct₀₁-c₁ circpol+Macar+New Zeal; subbor-RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Auf lehmigen und sandig-lehmigen, feuchten Erdböden an lichten Standorten; an Wegrändern, in Wiesen, in trockenen Gräben, in Fahrspuren. Selten mit Sporogonen, oft mit Rhizoidgemmen. – Kennart des Verbandes *Phascion cuspidati*.

FO NI: Großes Wetzsteintal, Wiese beim Harzburger Molkenhaus und Kaiserweg NO, Eckertal oberhalb Hasselbachmündung, Bergwiese Oderbrück, Bergwiese Königskrug, NO Mühlenberg, S Fastweg am Haspelkopf, Kiesgrube an der Fischbachstraße, SO Dreibrodesteine, Rehberg-Südhang, Rehberger Grabenweg, untere Lochchausee, Odertal unterhalb Wasserwerk bis Oderhaus, Morgensterntal, Forstweg NW Mittleres Drecktal, Breitenbeektal, Breitenberg-Südosthang NO Schweinetal, Brunnenbachwiesen, Brunnenbachtal.

FO ST: Wiese am Ilsenburger Stieg O Eckertal mit jungen Sporogonen, Birksträuchköpfe, NW Spitze Klippe, oberhalb Rockenstein, unteres Ilsetal, Große Peseke (H. T. & M. P.), Steinbruch O Brockenstraße nahe Brockenbett 850 m ü. NHN (F. M.), Verbindungsweg zwischen Molkenhauschausee und Eschwegestraße, Bornwiese am Erdbeerkopf, Feuersteinwiesen (F. M.), Steinbach-Oberlauf, Kiesgrube W Drei Annen-Hohne, Weg N des ehemaligen Forsthauses Hohne und Hohnewiesen S des Forsthauses.

Lit.: Beim Eckerkrug im Buchenwald gegen Harzburg mit reifen Sporogonen (LOESKE 1905). – Oberes Siebertal (PHILIPPI 1982).

Ditrichum flexicaule (SCHWÄGR.) HAMPE

var. *flexicaule*

Echtes verbogenstieliges Doppelhaarmoos

Areal: austro-trop-b(-arct?)_{o₁-c₁} circpol+NAfr+Ma-car+C-SAM; subbor(-mont)

RL: NI *, ST 3, D V

Sehr selten. Auf basen- und kalkreichem Substrat an lichten Standorten; an Diabasfelsen. – Kennart der Ordnung Ctenidietalia mollusci.

FO NI: Odertal NW Oderhaus bei 450 und am Nordwesthang 470 m ü. NHN.

Lit.: Von LOESKE (1903) nur aus den Kalk- und Gipsgebieten außerhalb des Nationalparks erwähnt.



Ditrichum flexicaule var. *flexicaule* Odertal NW Oderhaus Oktober 2009

Ditrichum heteromallum (HEDW.) E. BRITTON

Einseitigwendiges Doppelhaarmoos

Areal: austral-trop/mont-arct_{o₁-c₁} circpol+NAfr+Sam+Ant; bor-mont

RL: NI *, ST *, D V

Verbreitet. Auf sauren, lehmigen Erdblößen; an Wegböschungen und Wegrändern, in Kiesgruben. Meist mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Dicranellion heteromallae.

FO NI: Unterhalb Hausmannsklippen, Schneewittchenklippen-Gebiet, Oderbrück, Rehberger Planweg, oberes Tal der Kleinen Bode, Kiesgrube an der Fischbachstraße, Dietrichstal, Morgen-

sterntal, Odertal, Breitenberg S Oderhaus, SW Gehöft Brunnenbach und Brunnenbachtal.

FO ST: Eckertal zwischen Ahlsburg und Einmündung des Großen Giersbaches (F. M.), oberhalb Rockenstein, Große Peseke (H. T. & M. P.), Leitweg oberhalb Hermannstraße, Hirtenstieg, Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Alte Bobbahn oberhalb Brockenbahn (F. M.), Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße, Glashüttenweg (R. SCHUBERT), Tal der Kalten Bode, Steinbach-Oberlauf, Kiesgrube W Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.).

Lit.: Vom Oberharz bis an die Vorberge herab (HAMPE 1873).

– Nicht selten, Westerberg, zwischen Westerberg und Rohnberg F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882).

– Chaussee zwischen Schierke und Oderbrück (WARNSTORF 1894). – Sehr häufig (LOESKE 1903).



Ditrichum heteromallum Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße September 2008

Ditrichum lineare (Sw.) LINDB.

Linealblättriges Doppelhaarmoos

Areal: (m-)temp/subalp-b_{o₁-c₁} circpol; suboc-mont

RL: NI 3, ST *, D G

Verbreitet in der ober- und hochmontanen Stufe, tiefer seltener. Auf sauren Erdblößen an lichten Standorten; an Wegrändern und Böschungen, in Sandgruben, in Heiden. Meist mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Dicranellion heteromallae.

FO NI: Ehemaliger Weg SO Pferdediebsklippe 580 m ü. NHN, Sandentnahmestelle am Auerhahnweg, Rehberger Grabenweg, Oderbrück, Königskopf, Kiesgrube an der Fischbachstraße, Forstweg zwischen Unterem und Mittlerem Drecktal 580 m ü. NHN.

FO ST: Steinbruch unterhalb Eckerstausee bei 530 m ü. NHN, Große Peseke (H. T. & M. P.), Scharfenstein, Leitweg oberhalb

Hermannstraße, Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Eckerloch (F. M.), Steinbruch an der Ostseite der Straße nahe Brockenbett, Alte Bobbahn oberhalb Brockenbahn (F. M.), Grenzstreifen am Dreieckigen Pfahl, Tal der Kalten Bode oberhalb der Mündung des Sandbeek-Baches (F. M.), Kiesgrube W Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), Hufeisenhäu bei Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: Bei Oderbrück; war schon F. EHRHART von Oderbrück (jedoch unter der vorigen Art) bekannt (HAMPE 1873). – Brockengipfel (WARNSTORF 1893). – Ilseburger Brockenseite mit Früchten, K. OSTERWALD, Chaussee zwischen Schierke und Oderbrück reich fruchtend (WARNSTORF 1894). – Hohneklippen, im ganzen Brockengebirge verbreitet und charakteristisch für dasselbe, am Nordabhang bis 400 m ü. NHN herab und vereinzelt noch tiefer (LOESKE 1903). – Siebertal beim Forsthaus Schluff (ZSCHACKE 1909, bei 560 m ü. NHN).

Ditrichum pusillum (HEDW.) HAMPE
var. *pusillum*

Echtes kleines Doppelhaarmoos

Areal: boreostrop-b(-arct?)_{o1-c2} circpol+NAfr+Macar; temp
RL: NI 3, ST *, D V

Selten. Auf sauren Erdblößen an lichten Standorten; vorwiegend an Wegrändern. Sehr selten mit Sporogonen, alle Funde mit Rhizoidgemmen. – Kennart des Verbandes Dicranellion heteromallae.

FO NI: Osthang des Großen Sonnenberges (1990), Rehberger Graben (1990), SO Dreibrodesteine, Hungerbornstal, Breitenberg-Südosthang NO Schweinetal, Tal der Warmen Bode m. Sp. (1990 jenseits der Nationalparkgrenze).
FO ST: Steinbruch unterhalb Eckerstausee.

Lit.: Als *Leptotrichum tortile* var. *pusillum* (HEDW.) MÜLL. HAL. [nicht BRUCH & SCHIMP.] bei Oderbrück, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Die Sippe war LOESKE (1903) als *Ditrichum tortile* (SCHRAD.) BROCKM. [nicht LINDB.] und als dessen var. *pusillum* (HEDW.) KINDB. nur außerhalb des Nationalparks bekannt. SPORLEDER'S Fund wiederholt LOESKE (1903) nicht.

Ditrichum zonatum (BRID.) KINDB.
var. *zonatum*

Echtes gestreiftes Doppelhaarmoos

Areal: temp/alp-arct_{o1,2} circpol; subarc-subalp
RL: NI kN, ST nb, D D

Ausgestorben. Früher in Granitfesspalten.

Lit.: Sehr selten und nur steril am Brocken, E. HAMPE (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882, LIMPRICHT 1887).

Bem.: Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) ist die Art in Deutschland sehr selten und kommt rezent nur vereinzelt in den Hochlagen Baden-Württemberges und Bayerns sowie sehr selten in Thüringen vor. Die Angaben von PHILIPPI (1982, Sandgrube O Torfhaus gegen die Abbensteine und außerhalb der Nationalparkgrenze bei Bad Grund, bei Bad Lauterberg und im Okertal) sind nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) zu streichen und waren bereits in früheren niedersächsischen Florenlisten nicht berücksichtigt worden.

Drepanocladus aduncus (HEDW.) WARNST.

Kralenblatt-Sichelmoos

Areal: austral-trop/mont-arct_{o1-c2} circpol+Afr+C-SAm+Austr; subkont
RL: NI *, ST *, D D

Selten. Auf basenreichen Substraten an feuchten und nassen, lichten Standorten; nur einmal in einem Wiesentümpel beobachtet.

FO NI: Odertal in der Rinderstallwiese.

Lit.: In Brüchen gemein (HAMPE 1873), was sich eher auf den Gebirgsrand bezieht. – Aus dem Gebirge sah LOESKE (1903) kein Exemplar, ebenso nicht von *Drepanocladus kneiffii* (SCHIMP.) WARNST. und *D. polycarpus* (VOIT) WARNST, die er als eigene Arten führt.



Drepanocladus aduncus Rinderstall-Wiese im Odertal Oktober 2009

Drepanocladus cossonii (SCHIMP.) LOESKE

Cossons Sichelmoos

Areal: trop/alp-arct_o₁-c₁ Euras; bor

RL: NI 1, ST 0, D 3

Ausgestorben. Früher in basenreichen Niedermooren.

Lit.: Mit Sporogonen bisher nur in Sümpfen auf dem Brockenfeld, G. OERTEL, weitere Angaben außerhalb des Nationalparkgebietes in LOESKE (1903).

Drepanocladus revolvens (ANON.) WARNST.

Rollblatt-Sichelmoos

Areal: (sub-)antarct-trop/alp-arct_o₁-c₁ cosmopol; bor(-mont)

RL: NI 0, ST nb, D 3

Ausgestorben. Früher in basenreichen Niedermooren.

Lit.: Auf den Brüchen des Oberharzes sehr verbreitet (HAMPE 1873, incl. *D. cossonii*, der nicht erwähnt wird). – Nach LOESKE (1903) gehören nicht alle von HAMPE als *Hypnum revolvens* Sw. bezeichneten Exemplare hierher. Echten von E. HAMPE gesammelten *Drepanocladus revolvens* stellten L. LOESKE und P. JANZEN in einem Beleg vom Quitschenhai über Schierke fest.

Dryptodon patens (HEDW.) BRID.

Lit.: Luisenklippe, Abbesteine, Rehberg und Achtermann (PHILIPPI 1963a).

– Nach DÜLL (1994a) „im Harz, z. B. noch bei Braunlage am Achtermann ca. 900 m“, R. DÜLL 1974.

Bem.: Ein Beleg von R. DÜLL erwies sich als *Racomitrium sudeticum* (KOPERSKI 1999: 14). Bisher kein belegter Nachweis aus dem Harz.

Encalypta ciliata HEDW.

Gewimpertes Glockenhutmoos

Areal: austral-trop/mont-alp-arct_o₁-c₁ cosmopol; bor-mont

RL: NI R, ST 0, D 2

Sehr selten. Auf basenreichem Erdboden über Gestein (Diabas) an luftfeuchten, halbschattigen Standorten.

FO NI: Sieberufer bei etwa 680 m ü. NHN (U. DREHWALD 1992, jetzt nicht wieder gefunden).

Lit.: Im Gebirge an Felsen ziemlich häufig (HAMPE 1873). – Ilsestein, P. E. STEINBRECHT (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Beim Harzburger Molkenhaus (LOESKE 1903). –

Odertal N Oderhaus, M. PREUSSING 2000 (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Encalypta streptocarpa HEDW.

Gedrehtfrüchtiges Glockenhutmoos

Areal: m/mont-arct_o₁-c₁ circpol +NAfr+ Macar; subbor (-mont)

RL: NI *, ST *, D V

Verbreitet. Auf kalkreichem Gestein (Flinzkalk, Muschelkalk, Zechsteinkalk), doch vorwiegend auf Wegschotter und auf Beton sowie selten auf Asphalt an luftfeuchten, lichten Standorten; an Felsen, auf Wegen, auf Plattenwegen im ehemaligen Grenzgebiet, an Brückengemäuer. – Kennart der Ordnung Ctenidietalia mollusci und namensgebende Art des Encalypto streptocarpace-Fissidentetum cristati.

FO NI: Zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal, Eckerstaumauer und Eckertal unterhalb, Auf dem Acker, oberhalb Mönchskappenklippe, Schubenstein, Westhang des Großen Sonnenberges, Rehberger Planweg, Weinbergstraße, Weg unterhalb Sophienklippe, Lange Schlufft, Schlufft, Sieberbrücke am Stumpfen Stein, oberes Mariental, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg, Grube Engelsburg, Oderhaus und Odertal nahe Rinderstall.

FO ST: Schorrberg, Wienberg, Eckertal an der Papierfabrik und unterhalb, Ahlsburg (F. M.), Eckertal unterhalb Eckerstaumauer und Gabbrosteinbruch, Tuchtfeldstal, unteres Ilsetal, Ilsestein, Große Peseke (H. T. & M. P.), Stempels Buche und oberhalb, Zinnenweg, Hirtenstieg oberhalb Hermannsklippe, Leitweg oberhalb Hermannstraße, Brockengipfel und N unterhalb, Steinbruch O Brockenstraße nahe Brockenbett (F. M.), Bahnparallelweg zwischen Alter Bobbahn und Eckerloch (F. M.), Brockenstraßen-Brücke über das Schwarze Schlufftwasser vor Neubau und Bachmauer am Wasserwerk Brockenstraße (H. T. & M. P.), Goethebahnhof am Königsberg, ONO Blumentopfmoor, Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße, SO Große Zeterklippe, Eschwegestraße zwischen Skipiste und Abzweig Beerenstieg (F. M.), Sandbeeketal, Tal der Kalten Bode, Wormketal oberhalb Straßenbrücke, Steinbach-Oberlauf.

Lit.: Jenseits der Nationalparkgrenze an Chausseefelsen zwischen Braunlage und Oderhaus und weitere Angaben außerhalb des Nationalparkgebietes von Kalk- und Gipsfelsen, sowie von kalkhaltigem Schiefer und Gabbro (LOESKE 1903). – Odertal N Oderhaus, Siebertal (PHILIPPI 1982 VA).

Bem.: Die Art, die LOESKE aus dem Nationalparkgebiet nicht bekannt war, hat sich durch den Wegebau in den vergangenen

Jahrzehnten im gesamten Nationalpark bis zum Brocken ausgebreitet.



Encalypta streptocarpa Holtemme-Brücke nahe Molkenhauschaussee September 2008

***Encalypta vulgaris* HEDW.**

Gemeines Glockenhutmoos

Areal: austral-trop-arct_o₁-c₁ circpol+Afr+Macar+Austr;
submed

RL: NI 3, ST 3, D V

Sehr selten. Auf kalkreichem Erdboden an lichten Standorten. – Kennart des Verbandes Grimaldion fragrantis.

FO ST: Gipfelbereich des Ilsesteins auf einer übererdeten Mauer mit jungen Sporogonen (F. M.).

Lit.: Ilsestein, P. E. STEINBRECHT (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – In den unteren Lagen des Harzes sehr verbreitet, beim Harzburger Molkenhaus (LOESKE 1903, als Begleitmoos unter *Encalypta ciliata* erwähnt).

***Eurhynchium angustirete* (BROTH.) T. J. KOP.**

Stumpfbältriges Schönschnabelmoos

Areal: boreotrop/mont-hb_o₂-c₁ Euras; subkont

RL: NI *, ST *, D *

Sehr zerstreut in der submontanen und montanen Stufe. Auf schwach saurem bis schwach basischem, feuchtem Humus, einmal auf einem morschen Fichtenstamm, an halbschattigen Standorten; vorwiegend in den Tälern, in Feuchtwäldern. Nur einmal mit Sporogonen beobachtet. – Kennart des *Eurhynchium striati*.

FO NI: Schluff, Waage-Westhang, Tal der Großen Lonau, Großer Oderberg, Goethepatz (H. T. & M. P.), Dietrichstal, Forstweg nahe Unteres Drecktal, Odertal NW Oderhaus bis Rinderstall mehrmals, Bauchschindertal, Trutenbeeketal m. Sp.
FO ST: Eckertal unterhalb Gabbrosteinbruch, Großes Sandtal, Regensteiner Köpfe, Klippe SO Schlungsklippe, Wormketal oberhalb Straßenbrücke und SW Steuerkopf.

Bem.: Das erst 1929 als *Brachythecium angustirete* BROTH. beschriebene Taxon wird in der älteren Literatur bei *Eurhynchium striatum* eingeschlossen.



Eurhynchium angustirete Odertal NW Oderhaus März 2006



Eurhynchium angustirete Trutenbeeketal April 2007

***Eurhynchium crassinervium* (WILSON) SCHIMP.**

Dicknerviges Schönschnabelmoos

Areal: m-hb_o₁-c₂ Euras+NAfr+Macar; suboc-submed-mont

RL: NI *, ST 3, D V

Selten. Auf kalk-, seltener auf basenreichem Gestein (Zechsteinkalk, Granit) an schattigen, luftfeuchten Standorten; in Buchenwäldern. – Kennart der Ordnung Neckeretalia complanatae.

FO NI: Zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal.
FO ST: Am Mittelhang N Ilsestein mit wenigen Sporogonen zusammen mit *Bryum capillare*, hier schon K. KOPPE 1937 HAL.

Lit.: Die Art war LOESKE (1903) nur außerhalb des Nationalparkgebietes bekannt.



Eurhynchium crassinervium Zwischen Großem und Kleinem Amtmannstal
Mai 2009

***Eurhynchium flotowianum* (SENDTN.) KARTT.**

Flotows Schönschnabelmoos

Areal: boreostrop-temp_{c2} Euras; subkont-mont

RL: NI 3, ST 3, D V

Sehr selten. An luftfeuchten; schattigen Standorten; nur einmal auf Diabasfels beobachtet. – Kennart des Verbandes Neckerion complanatae.

FO NI: Oderhaus (M. P.).

Lit.: Auch diese Art war LOESKE (1903) nur außerhalb des Nationalparkgebietes bekannt.

***Eurhynchium hians* (HEDW.) SANDE LAC.**

Klaffendes Schönschnabelmoos

Areal: trop/mont-b_{o1-c2} circpol+Afr+Macar+CAM; temp

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet von der kollinen bis zur montanen Stufe. Auf basen- und kalkreichen Erdblößen sowie an Gestein (Zechsteinkalk, Muschelkalk, Flinzkalk, Diabas, Gabbro) und auf Wegschotter an trockenen und feuchten sowie lichten und schattigen Standorten; auf Erdboden in Wäldern, an Felsen, an Wegrändern und selten an Gemäuer. – Kennart des Verbandes Fissidention taxifolii und des Eurhynchietum swartzii.

FO NI: Ottenhai, Oberer Schimmerwald, Kleines Wetzsteintal, Tal des nördlichen Quellbachs zum Großen Amtmannstal, zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal, Radaugraben, Harzburger Molkenhaus, Tal des Großen Hasselbachs, Eckertal unterhalb Eckerstausee, SW Königsmoor bei 740 m ü. NHN, Schlufft, Kleines Sonnental, Franzosenkopf bei Lonau, Tal der Großen Steinau, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, NO Mühlenberg bei Herzberg, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg, Amtmannsberg, Oderhaus und Odertal NW, Schachtelkopf, Bauchschildertal, Breitenbeeketal, Brunnenbachtal.

FO ST: Köhlerholz, Wiese am Ilsenburger Stieg O Eckertal, Schorrberg, Wienberg (F. M.), Birksträuchköpfe, Suental, Tiefenbachtal, Ilsetal oberhalb Ilsenburg, Querweg S Spinne, NW Drei Annen Hohne (F. M.), WSW Bahnhof Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.).

Lit.: Bei LOESKE (1903) finden sich nur Angaben außerhalb des Nationalparkgebietes.



Eurhynchium hians WNW Kreiskrankenhaus Herzberg März 2008

***Eurhynchium praelongum* (HEDW.) SCHIMP.**

Langgestrecktes Schönschnabelmoos

Areal: antarct-m-b_{o1.2(-c2)} disj circpol[+Nafr]+Macar+CAM+ Austr+Ant; temp

RL: NI *, ST *, D *

Häufig, vorwiegend in tieferen Lagen, in der hochmontanen Stufe selten, z. B. am Nordosthang des Brockens bei 1000 bis 1100 m ü. NHN (H. T. & M. P.) und am Westhang des Königsberges bei 1000 m ü. NHN. Auf Erdblößen, Humus und Totholz an frischen bis feuchten, lichten und halbschattigen Standorten; an Wegrändern, in Fichtenwäldern, in Feuchtwäldern, am Rand von Blockhalden. Keine Sporogone beobachtet. – Kennart des Eurhynchietum praelongi.

Lit.: Verbreitet, in höheren Lagen selten, Sporogone nicht bekannt. Als *Eurhynchium stokesii* (TURNER) SCHIMP. sehr verbreitet, noch am Hannoverschen Stieg bei ca. 900 m ü. NHN, F. HERMANN, Ilsetal (LOESKE 1903).



Eurhynchium praelongum Tal der Großen Steinau Oktober 2009

***Eurhynchium pumilum* (WILSON) SCHIMP.**

Zwerg-Schönschnabelmoos

Areal: m-hb_{o1-c2} Euras+NAfr+Macar; suboc-submed

RL: NI 3, ST 3, D V

Sehr selten. Auf kalk- und basenreichem Erdboden oder an Gestein an luftfeuchten, schattigen Standorten in niederen Lagen; nur einmal am Fuß eines Felsens (Zechsteinkalk) beobachtet.

FO NI: Zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal bei 300 m ü. NHN.

Bem.: Bisher war die Art aus dem Harz nicht bekannt.



Eurhynchium pumilum Zwischen Großem und Kleinem Amtmannstal Mai 2009

***Eurhynchium schleicheri* (R. HEDW.) JUR.**

Schleichers Schönschnabelmoos

Areal: m-temp_{o1-c2} Euras+Macar; submed

RL: NI 3, ST 3, D D

Selten in der kollinen Stufe. Auf basen- und kalkreichen Erdblößen und auf übererdetem Kalkgestein (Muschelkalk, Zechsteinkalk) an halbschattigen Standorten; in Buchenwäldern, an Böschungen. – Kennart des Eurhynchietum schleicheri.

FO NI: Ilsenburger Stieg O Schwarzes Tal 330 m ü. NHN und am Kleinen Wetzsteintal 315 m ü. NHN, zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal 300 m ü. NHN.

FO ST: Köhlerholz um 280 m ü. NHN reichlich und im September 2008 mit jungen Sporogonen, Wienberg 320 m ü. NHN.

Lit.: Bei LOESKE (1903) finden sich nur Angaben außerhalb des Nationalparkgebietes.



Eurhynchium schleicheri Ilsenburger Stieg Oktober 2008

***Eurhynchium striatum* (HEDW.) SCHIMP.**

Gestreiftes Schönschnabelmoos

Areal: trop-temp(-b)_{o1-c2} Euras+Afr+Macar; suboc

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet von der kollinen bis zur montanen Stufe, höher selten. Bevorzugt auf basenreichem, feuchtem Humus an halbschattigen Standorten; auf Waldboden, seltener auf Humus über Felsen (Granit, Zechsteinkalk). – Kennart des Eurhynchietum striati.

FO NI: Ilsenburger Stieg, Oberer Schimmerwald, Nordhang der Uhlenköpfe, Rudolfklippe, Steile Wand, Naturwaldforschungsfläche Bruchberg bei 850 m ü. NHN (H. T. & M. P.), Schubenstein, Rehberg-Osthang unterhalb Rehberger Graben,

südwestliches Acker-Gebiet, Mariental, Tal der Großen Lonau, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, Trutenbeektal, Breitenbeektal, unteres Schweinetal.

FO ST: Besenbinderstieg, Kolonnenweg am Eckerhang nahe Ahlsburg, Eckertal zwischen Ahlsburg und Einmündung des Großen Giersbaches (F. M.), Tuchtfeldstal, Suental, oberes Rohntal, Ilsetal oberhalb Ilsenburg, N Forsthaus Plessenburg (H. T. & M. P.), Großes Sandtal, Steinbruch unterhalb Eckerstausee, Dreisageblocksberg, unterhalb Wolfsklippen, Gählingshäu (H. T. & M. P.), Ahrensklintklippe, Wormketal O Feuersteinwiesen (F. M.), Regensteiner Köpfe, Steuerkopf, Hagenstraße SW Wormketal (F. M.), NW Drei Annen Hohne (F. M.), WSW Bahnhof Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.).

Lit.: Im Gebirge nicht selten (HAMPE 1873). – Im Bereich des Laubwaldes verbreitet (LOESKE 1903). Das erst 1929 beschriebene *Eurhynchium angustirete* ist hier eingeschlossen.



Eurhynchium striatum Ilsenburger Stieg Mai 2009

***Fissidens adiantoides* HEDW.**

Haarfarnähnliches Spaltzahnmoos

Areal: antarct-austro trop-arct_o₁-c₂
circpol+NAfr+Macar+Sam +Austr+Ant; subbor
RL: NI 3, ST 2, D 3

Zerstreut von der kollinen bis zur montanen Stufe. Auf Erdboden und an Gestein (Diabas, Gabbro) an schwach sauren bis basenreichen, nassen, meist lichten Standorten; an Bächen, an Quellstellen, an zeitweise nassen Felswänden, in Steinbrüchen und selten auch auf Schotterwegen. Oft mit Sporogonen.

FO NI: Eckertal unterhalb Eckerstausee, Sackgasse S Grenzweg, Lange Schlufft, Schlufft, Großes Sonnentäl, Westhang des Großen Oderberges, oberhalb Forstweg nahe Unteres Drecktal, Oderhaus und Odertal NW, Bauchschindertal, Trutenbeektal.
FO ST: Eckertal unterhalb Einmündung Großes Maitzentäl so-

wie unterhalb Eckerstausee und reichlich im Gabbrosteinbruch, Großes Sandtal, Tiefenbachtäl, Ilsetäl am Fuß des Ilsesteins und wenig oberhalb (F. M.), Bornwiese am Erdbeerkopf (H. T. & M. P.), Erdbeerkopf-Südwesthang, Tal der Kalten Bode am Abzweig zum Toten Weg (F. M.).

Lit.: Ilsestein (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Eingang zum Ilsetäl (WARNSTORF 1894). – Ziemlich verbreitet, am Rehberg noch bei 700 m ü. NHN (LOESKE 1903).



Fissidens adiantoides Odertäl NW Oderhaus März 2007

***Fissidens bryoides* HEDW.**

Birnmoosähnliches Spaltzahnmoos

Areal: antarct-trop-arct_o₁-c₁ nearly cosmopol; temp
RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut in der kollinen und submontanen Stufe, höher selten. Auf lehmigen und sandig-lehmigen Erdblößen an lichten bis halbschattigen Standorten, auf sauren Böden der höheren Lagen fehlend; an Bachböschungen, an Wegrändern und -böschungen sowie auf offenen Stellen in Wäldern. In der Regel mit Sporogonen. – Kennart des Fissidentetum bryoidis.

FO NI: Oberer Schimmerwald, Kleines Wetzsteintäl, Dreibörnnerweg unter dem Wetzstein, unteres Amtmannstäl, nahe Ettersklippe, Winterberg-Westhang, N Mühlenberg, Karstwanderweg NW Herzberg, Odertäl NW Oderhaus, Breitenberg-Südosthang NO Schweinetäl.

FO ST: Köhlerholz, Besenbinderstieg und unterhalb, Suentäl, unteres Ilsetäl, zwischen Ilsetäl und Plessenburg, Glashüttenwiese (F. M.), Regensteiner Köpfe, Hagenstraße O Wormketal (F. M.).

Lit.: Die Hauptverbreitung findet das Moos im Unterharz und Südharz, während es über 600 m ü. NHN nicht von LOESKE (1903) gesehen wurde. – PHILIPPI (1982 VA außerh. NLP, Ökologie).



Fissidens bryoides Dreibörnerweg unter dem Wetzstein Mai 2009



Fissidens dubius Oderhaus März 2007

***Fissidens dubius* P. BEAUV.**

Zweifelhaftes Spaltzahnmoos

Areal: austral+trop/mont-b_o₁-c₁ circpol+NAfr+Macar+CAM+Austr; temp-mont

RL: NI *, ST *, D V

Zerstreut. Auf basen- und kalkreichem Gestein (Diabas, Flinzkalk, Muschelkalk, Gabbro, Hornfels), selten auf Mörtel an trockenen, lichtreichen Standorten; an Felswänden und Felsfüßen, selten an Gemäuer. – Kennart der Ordnung Ctenidietalia mollusci und namensgebende Art des Encalypto streptocarpae-Fissidentetum cristati.

FO NI: Schlufft, Kleines Sonnental, Hohe Klippen (M. P.), Oderhaus und Odertal NW, Bauchschindertal, Schlosskopf, Trutenbeektal.

FO ST: Schorrberg, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Schwarzes Schluffwasser WNW Schierke (H. T. & M. P.), erste Klippe des Hohnekamms oberhalb Skipiste (F. M.), Hagenstraße O Wormketal (F. M.).

Lit.: Ilsetal (WARNSTORF 1894). – Ilsetal, Eckertal, Odertal (LOESKE 1903). – Odertal N Oderhaus (PHILIPPI 1982).

***Fissidens gracilifolius* BRUGG.-NANN. & NYHOLM**

Schmalblättriges Spaltzahnmoos

Areal: m-b_o₂-c₂; temp-mont

RL: NI *, ST 3, D *

Selten. An Kalkgestein (Zechsteinkalk, Flinzkalk) an feuchtschattigen Standorten; an kleinen Kalksteinen und Felsfüßen in Buchenwäldern. Folgende Funde mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Fissidentation gracilifolii.

FO NI: Zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal, auch unterhalb Amtmannstal am Eckerufer jenseits der Nationalparkgrenze, Berglöcher O Große Steinau, NNW Mühlenberg bei Herzberg, Oderhaus (M. P.).

Lit.: LOESKE (1903) schließt dieses Taxon bei der folgenden Art ein.



Fissidens gracilifolius NNW Mühlenberg bei Herzberg September 2008

***Fissidens pusillus* (WILSON) MILDE**

Zwerg-Spaltzahnmoos

Areal: m-hb₁(-arct)₀-c₂ circpol+NAfr+Macar; temp-mont
 RL: NI *, ST 3, D *

Selten. An mäßig saurem Gestein an feuchten Standorten; nur einmal an Granitblöcken beobachtet. – Kennart der Klasse Platyhydridio-Fontinalietea antipyreticae.

FO ST: Wormkegraben zwischen Trudenstein und Spinne (F. M.).

Lit.: Nach LOESKE (1903) an mehreren Fundorten außerhalb des Nationalparks unter Einschluss der vorigen Art.



Fissidens taxifolius subsp. *taxifolius* Köhlerholz September 2008

***Fissidens taxifolius* HEDW.**

subsp. *taxifolius*

Echtes eibenblättriges Spaltzahnmoos

Areal: austral-trop-b₀-c_{1,3} disj cosmopol; temp
 RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut von der kollinen bis zur montanen Stufe, höher selten. Auf basenreichen Erdblößen und auf übererdetem Gestein an frischen, halbschattigen Standorten; auf Wegen und an deren Rändern, in Wäldern, einmal an Gemäuer. Nur selten mit Sporogonen beobachtet. – Kennart des Verbandes Fissidention taxifolii.

FO NI: Ilsenburger Stieg O Schwarzes Tal, Oberer Schimmerwald, Kleines Wetzsteintal, Amtmannstal m. Sp., Radaugraben, Radautal oberhalb Abbetränkezufluss, Eckertal oberhalb Hasselbach-Mündung. Auf dem Acker unterhalb Stollenklippe und unterhalb Haspelkopf (H. T. & M. P.), Tal der Großen Steinau, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, WNW Kreis-krankenhaus Herzberg m. Sp., Oderhaus.

FO ST: Köhlerholz, Wienberg, Besenbinderstieg, Suental, Forstweg oberhalb Rockenstein, Glashüttenruine 800 m ü. NHN (H. T. & M. P.), Erdbeerkopf SO Skiwiese.

Lit.: In der Buchenregion keineswegs selten (LOESKE 1903).

***Fissidens viridulus* (Sw.) WAHLENB.**

Zartgrünes Spaltzahnmoos

Areal: austral-trop/mont-arct₀-c₁ circpol+Afr+Macar+CAM+Austr+Oc; submed
 RL: NI D, ST 3, D V

Sehr selten. Auf basenreichen Erdblößen an luftfeuchten lichten bis halbschattigen Standorten, nur einmal auf übererdetem Flinkkalk beobachtet. – Kennart der Ordnung Barbuletalia unguiculatae.

FO NI: Oderhaus m. Sp. bei 450 m ü. NHN.

Bem.: Bei LOESKE (1903) finden sich keine Angaben, da das Taxon bei älteren Autoren oft bei *Fissidens bryoides* eingeschlossen wurde und erst in jüngerer Zeit stärker beachtet wird.

***Fontinalis antipyretica* HEDW.**

Gemeines Brunnenmoos

Areal: trop/mont-arct₀-c₁ circpol+Macar+Afr
 RL: NI 3, ST 3, D V

Kennart des Fontinalietum antipyreticae.

Lit.: In den Flüssen stellenweise (HAMPE 1873). – Sieber bei 690 m (PHILIPPI 1982). – Mittlere Oder bis 630 m ü. NHN (BLEY 1987 Ökologie). – Obere Oder, obere Sieber, Kalte Bode, Steinbach (SCHUBERT 2004, 2005 VA).

subsp. *antipyretica*

var. *antipyretica*

Echtes gemeines Brunnenmoos

Areal: subbor

Zerstreut. Meist in zeitweise trockenfallenden, fließenden und stehenden Gewässern der unteren Lagen; vorwiegend in Bächen.

FO NI: Großes Wetzsteintal unterhalb Dreibörnerweg, Abfluss des Marienteiches (E. BÜSCHER-WENST), Ecker unterhalb Eckerstausee, Schlufft, Rauschenbach, Oberlauf der Kleinen Bode 740 m ü. NHN, Große Lonau, Lochwasser unterhalb Haus Sonnenberg, Seitenbach der Sieber im Großen Sonntental, Seitenbach der Oder und stehendes Gewässer oberhalb Odertaler Sägemühle, Oder und Stillgewässer NW Oderhaus, Mündung des Baches aus dem Bauchschindertal, unteres Schweinetal, Rolofstal.

FO ST: Ilse unter dem Ilsestein, Tiefenbach, Ecker unterhalb Eckerstausee, Kalte Bode bei 600 m ü. NHN.

Lit.: Verbreitet und stellenweise gemein, Sporogone nur an periodisch austrocknenden Stellen (LOESKE 1903). – Aller Wahrscheinlichkeit nach beziehen sich alle obigen Literaturangaben auf dieses Taxon.

Bem.: Nach BLEY (1987) ist eine gewisse Strömungsgeschwindigkeit erforderlich, um eine ausreichende Sauerstoffversorgung zu gewährleisten. Im Odertal wurde das Moos vital und in großer Menge in einem Stillgewässer beobachtet. Auch in den Bächen wächst es eher in schwach bewegten Abschnitten. – KUMMER (1880) übersetzt den wissenschaftlichen Namen als Feuersicheres Brunnenmoos. LIMPRICHT (1894) bemerkt dazu, dass sich der Name „... auf den altgermanischen Brauch, die Fugen der Blockhäuser mit diesem Moose auszustopfen, wodurch nach dem Volksglauben Feuerbrünste verhütet werden sollten“ bezieht.



Fontinalis antipyretica subsp. *antipyretica* var. *antipyretica* Bach aus dem Bauchschindertal oberhalb der Mündung Oktober 2007

subsp. *antipyretica*

var. *gracilis* (LINDB.) SCHIMP.

Schlankes gemeinsames Brunnenmoos

Areal: bor(-mont)

Lit.: Eckertal, W. MÖNKEMEYER, Ilsetal (LOESKE 1903).

Fontinalis squamosa HEDW.

Schuppiges Brunnenmoos

Areal: m-b_o₁-c₁ Euras+NAfr; suboc-mont

RL: NI R, ST 2, D V

In den Unterläufen der großen Bäche meist an zahlreichen Fundstellen. An Gestein in basenreichen, langsam bis mäßig schnell fließenden, selten trockenfallenden Abschnitten, oft nur entlang der Uferzonen an tief gelegenen Blöcken. – Optimal im Scapanietum undulatae.

FO NI: Radau nur unterhalb der Nationalparkgrenze, Seitenbach der Ecker aus dem Großen Stöttertal oberhalb der Mündung (hier ausnahmsweise in einem kleinen Seitenbach, t. M. AHRENS), Ecker bei der Käsewieter-Brücke, Sieber vom Großen Sonntental bei 680 m ü. NHN bis zur südlichen Nationalparkgrenze, Oder zwischen Rinderstall und Sägemühle, Unterer Bodefall der Warme Bode (1990, außerhalb NLP).

FO ST: Ecker zwischen Kleinem und Großem Frankental (G. PHILIPPI), Ecker bei der Käsewieter-Brücke.

Lit.: Ilse (HAMPE 1873). – Ilsetal, Eckertal, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Bei Schierke, M. KNOLL, Radautal var. *latifolia* SCHIMP., W. MÖNKEMEYER, Warme Bode bei Braunlage, Bäche unter dem Rehberger Grabenhaus, Odertal bei Oderhaus (LOESKE 1903). – In der Bode bei Schierke, C. GREBE (LOESKE 1905). – Odertal N Oderhaus und S Rinderstall, höchste Fundstellen im Bodetal oberhalb Braunlage bei 650 m ü. NHN, im Siebertal bei 670 m ü. NHN und im Radautal bei 550 m ü. NHN, überall im Bereich kleiner Wasserfälle an Stellen mit großen Blöcken (PHILIPPI 1982 VA). – BLEY (1987 Ökologie) – Sieber, Oder (SCHUBERT 2004 VA).



Fontinalis squamosa Oder W Rinderstall September 2007



Funaria hygrometrica Tal der Großen Steinau Oktober 2009

***Funaria hygrometrica* HEDW.**

Wetteranzeigendes Drehmoos

Areal: antarct-austral-trop-arct_o₁-c₁ cosmopol; temp

RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut. Auf nährstoffreichen, feuchten Erdblößen an lichten Standorten; an Wegrändern, auf Waldlichtungen, in Steinbrüchen. Meist mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Funariion hygrometricae, optimal im Funarietum hygrometricae.

FO NI: Oberer Schimmerwald, Eckertal unterhalb Eckerstausee, SW Stieglitzecke, Oderbrück, Großer Sonnenberg, Rehberger Grabenweg, N Königsmoor, Königskrug, Tal der Großen Steinau, NO Mühlenberg, NW Kreiskrankenhaus Herzberg, Odertal N und S Rinderstall.

FO ST: Ilsenburger Stieg, NW Spitze Klippe, Brockenstraße zwischen Abzweig Eckerloch und Brockengipfel (F. M.), oberes Schwarzes Schlufwasser (H. T. & M. P.), Renneckenberg, Bornwiese am Erdbeerkopf (H. T. & M. P.), Steinbruch unter dem Trudenstein (F. M.), Wormketal oberhalb Straßenbrücke.

Lit.: Gemein bis zum Brocken (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882, (LOESKE 1903)).

***Grimmia decipiens* (SCHULTZ) LINDB.**

Täuschendes Kissenmoos

Areal: m-b_o_{1,3} circpol+NAfr+Macar; suboc-mont

RL: NI 0, ST 0, D 3

Ausgestorben. Früher auf Granitblöcken.

Lit.: Ilsetal, J. ROELL, Brockenkuppe, G. OERTEL (LOESKE 1903).

Bem.: Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) besiedelt die in Südeuropa weit verbreitete Art in Deutschland derzeit nur noch Wärme- und Trockengebiete meist in tieferen Lagen.

***Grimmia donniana* SM.**

var. *donniana*

Echtes Donn-Kissenmoos

Areal: antarct-austaltrop-trop/mont-arct_o₂-c₁ cosmopol;

n.suboc-mont

RL: NI 2, ST R, D 3

Verbreitet von der obermontanen Stufe bis zur Brockenkuppe, tiefer selten, am Nordabfall des Harzes weit herab gehend. Auf saurem Gestein (Granit, Gneis, selten Gabbro) an lichten Standorten; in Blockhalden, an Felsen. Fast immer mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Andreaeion petrophilae.

FO NI: Uhlenklippe 480 m ü. NHN, Radautal bei 550 m ü. NHN (H. T. & M. P.), Abbenstein (C. SCHMIDT), Magdbett, westlicher Teil der Hopfensäcke, Quitschenbergklippen, Schneewittchenklippen, Achtermannshöhe, Goetheplatz (H. T. & M. P.), Südteil der Hahnenkleklippen (H. T. & M. P.).
FO ST: Taubenklippe 550 m ü. NHN, Froschstein spärlich

bei 520 m ü. NHN, Ilsetal oberhalb Ilsenburg 450 m ü. NHN, Steinbruch unterhalb Eckerstausee 530 m ü. NHN, Scharfenstein, untere Große Peseke (H. T. & M. P.), Bismarckklippe, Klippen NO Buchhorstklippen (H. T. & M. P.), Hirtenstieg, Brockengipfel und Blockhalden N unterhalb, Hexenaltar und Blockfeld S, Kahle Klippe, Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Heinrichshöhe, Brockenstraße zwischen Abzweig Eckerloch und Brockengipfel (F. M.), z. B. bei der Einmündung Goetheweg (H. T. & M. P.), Steinbruch O Brockenstraße nahe Brockenbett, Verdeckte Ilse, Hirschhörner, Kesselklippe, Rabenklippe, Sandbrinkklippen, Gählingshäu (H. T. & M. P.), Klippe zwischen Kleiner und Großer Zeterklippe (R. SCHUBERT), Große Zeterklippe, südlicher Renneckenberg, Kapellenklippe, Landmannsklippe (H.-U. KISON), Höllenklippe (H. T. & M. P.), Leistenklippe, N Spinne, Ahrensklintklippe.

Lit.: Auf dem Brocken und überhaupt auf den höchsten Höhen des Harzes häufig (HAMPE 1873). – Brocken, Kahle Klippen, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Brockengipfel (WARNSTORF 1893). – Von 800 m ü. NHN aufwärts im Brockengebirge für freiliegende Felsen und Klippen charakteristisch, z. B. Luisenklippe, Hirschhörner, Königsberg, Kleiner und Großer Brocken, Achtermannshöhe, zwischen Schierke und Oderbrück bei 650 m ü. NHN (LOESKE 1903). – Seilerklippe, Luisenklippe (PHILIPPI 1963a). – Hohnekamm (MARSTALLER 1991 VA).



Grimmia donniana var. *donniana* Hexenaltar am Brocken Oktober 2006

Grimmia hartmanii SCHIMP.
var. *hartmanii*

Echtes Hartman-Kissenmoos

Areal: m-b₀-c₂ circpol+NAfr+Macar; subbor-mont
RL: NI 3, ST *, D V

Verbreitet in der submontanen und montanen Stufe, höher selten. Auf schwach saurem bis schwach basischem Gestein

(Granit, Hornfels, Gabbro, Grauwacke, Diabas, Gneis) an lichten Standorten; auf Blöcken, an Felsen. Meist mit Brutkörpern. – Kennart des *Grimmia hartmanii*-Hypnetum *cupressiformis*.

FO NI: Großes Stöttertal, Ettersberg, Muxklippe, S Harzburger Molkenhaus, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Ulmer Weg N Torfhaus, Rehberg-Osthang unterhalb Rehberger Graben, Goetheplatz, östlicher Schlufterkopf, Franzosenkopf NO Lonau, Odertal NW Oderhaus, Schlosskopf-Südhang, Trutenbeektal. FO ST: Großes Giersbachtal, Rohntal, Suental, Ilsetal oberhalb Ilsenburg bis Ilsefälle, zwischen Ilsetal und Plessenburg, N Forsthaus Plessenburg (H. T. & M. P.), Großes Sandtal (F. M.), Schwarzes Schlufwasser WNW Schierke oberhalb 650 m ü. NHN (H. T. & M. P.), erste Klippe des Hohnekamms oberhalb Skipiste (F. M.), beim ehemaligen Forsthaus Hohne (H. T. & M. P.).

Lit.: Eines der gewöhnlichsten Moose des Brockengebirges bis auf die Kuppe, ebenso im Harzburger Granitgebiet, an den Klippen des Rehberges Massenvegetation, im Eckertal dezimeterlange Sprossen (LOESKE 1903).



Grimmia hartmanii var. *hartmanii* Zwischen Ilsetal und Plessenburg April 2010

Grimmia incurva SCHWÄGR.

Krummblättriges Kissenmoos

Areal: boreotrop/mont-alp-arct₀-c₁, circpol+Macar+CAM; subarc-subalp

RL: NI 1, ST R, D V

Verbreitet in der hochmontanen Stufe, tiefer selten. Auf saurem Gestein (Granit, Hornfels, Gneis) an lichten Standorten; in Blockhalden, seltener an Klippen. Nur einmal mit Sporogonen beobachtet. – Kennart des Verbandes *Andreaeion petrophilae*.

FO NI: Schubenstein (C. SCHMIDT), Magdbett, Quitschenbergklippen, Schneewittchenklippen, Achtermannshöhe, Oderal S Rauschenbachmündung bei 610 m ü. NHN.

FO ST: Bismarckklippe, Brockengipfel und Blockhalden N unterhalb, Hexenaltar und Blockfeld S, Kahle Klippe, Hirtenstieg, Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Brockenstraße zwischen Abzweig Eckerloch und Brockengipfel (F. M.), Brockentor, Hirschhörner, Kesselklippe, Rabenklippe, Sandbrinkklippen, Große Zeterklippe und N, südlicher Renneckenberg, Brockenkinder m. Sp., Kapellenklippe (F. M.), Klippe SO Schlungsklippe, Landmannsklippe, Höllenklippe (H. T. & M. P.), Leistenklippe und Bärenklippe (F. M.).

Lit.: Als *Grimmia contorta* (WAHLENB.) ARN. [nicht BR. E.] an Felsen der Heinrichhöhe und des Kleinen Brockens sparsam fruchtend (HAMPE 1873). – Königsberg, Heinrichshöhe, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Brocken-gipfel, Hohneklippen (WOCKOWITZ 1886). – Luisenklippe, Achtermann (LOESKE 1903). – Feuersteinklippen, C. GREBE (LOESKE 1905). – Zeterklippen (ZSCHACKE 1909). – Luisenklippe (PHILIPPI 1963a). – Hohnekamm (MARSTALLER 1991 VA).



Grimmia incurva Brockenkuppe Oktober 2006

***Grimmia laevigata* (BRID.) BRID.**

Lit.: Brocken, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882).

Bem.: Dieser Fundort ist unwahrscheinlich für die wärmeliebende Art und wird von späteren Autoren nicht wiederholt. – Bei HAMPE (1873) und LOESKE (1903) finden sich nur Angaben außerhalb des Nationalparkgebietes.

***Grimmia longirostris* Hook.**

Langschnäbeliges Kissenmoos

Areal: austral-trop/mont-arct_c₂-c₁ circpol+Afr+Macar+SAm; bor-mont

RL: NI 0, ST 3, D 3

Verschollen. Auf Silikatgestein an lichten Standorten zu suchen. – Kennart des *Grimmietum longirostris*.

Lit.: Als *Grimmia ovata* auct. [nicht F. WEBER & D. MOHR] auf dem Brockengebirge hin und wieder (HAMPE 1873). – Ilsestein, Königsberg, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Hohneklippen, G. OERTEL, Brocken-Gebiet (LOESKE 1903). – Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) kommt die Art rezent nur im Unterharz vor.

***Grimmia montana* BRUCH & SCHIMP.**

Berg-Kissenmoos

Areal: austral-boreotrop/mont-arct_o₁-c₁ circpol+NAfr+Macar+CAm+Austr; suboc-mont

RL: NI 1, ST 3, D V

Zerstreut von der submontanen bis zur obermontanen Stufe. Auf Silikatgestein (Granit, Grauwacke) an lichten Standorten; meist an Klippenfelsen. Meist mit Sporogonen. – Kennart des *Grimmietum montanae*.

FO NI: Uhlenklippe, Rabenklippe, Schubenstein, Hahnenkleeklippen.

FO ST: Westerbergklippen, Ilsestein und Klippe S, Scharfenstein, Ahrensklintklippe.

Lit.: Brocken, J. ROELL, Hahnenkleeklippen, auch bei Bad Harzburg und im Radautal (LOESKE 1903), jedoch bleibt fraglich, ob letztgenannte Fundorte im Nationalparkgebiet liegen. – SCHUBERT (2008 Stetigkeitstabelle).



Grimmia montana Hahnenkleeklippen Juni 2006

***Grimmia muehlenbeckii* SCHIMP.**

Kantiges Kissenmoos

Areal: m/mont-arct_o₂-c₁, circpol+N Afr; temp-mont

RL: NI nb, ST 3, D 3

Sehr selten. An Silikatgestein (Hornfels, Granit) an lichten, luftfeuchten Standorten, nur einmal in einer Blockhalde beobachtet. Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007), „... scheint es ... eine montane Art saurer Silikatgesteine zu sein.“ – Kennart der Ordnung Grimmietalia alpestris.

FO NI: Goetheplatz (H. T. & M. P.).

Lit.: Rabenklippen bei Harzburg, J. ROELL (LOESKE 1903).

***Grimmia ovalis* (HEDW.) LINDB.**

Lit.: Als *Grimmia commutata* HUEBENER bei St. Andreasberg, G. OERTEL (LOESKE 1903), doch es ist fraglich, ob der Fundort im Nationalpark liegt. – Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) befinden sich rezente Vorkommen nur im Unterharz.

***Grimmia pulvinata* (HEDW.) SM.**

var. *pulvinata*

Echtes Polster-Kissenmoos

Areal: austral-trop-b_o₁-c₁ disj cosmopol; temp

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Meist auf Beton oder Mörtel, selten auch auf basenreichem Gestein (Gabbro, Diabas, selten Granit, Quarzit) an lichten Standorten; vorwiegend an Gemäuer, selten auf Blöcken

und an Felsen. Meist mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Grimmion tergestinae.

FO NI: Kattnäse, Uhlenkopfklippen, Woldsbergklippen, Rabenklippe, Radautal oberhalb Nationalparkgrenze, Rehberger Planweg, Achtermannshöhe, Oderhaus und Odertal beim Höhenpunkt 527, Trutenbeeketal, Futterstelle im unteren Schweinetal, Kaiserweg beim Gehöft Brunnenbach, Brunnenbachtal unterhalb Silberteich.

FO ST: Unteres Eckertal, Staumauer des Eckerstausees (F. M.), S Ilsenburger Stieg, Taubenklippe, Suental, Ilsestein, Wiese SW Scharfenstein, Zinnenweg, Brockengipfel (F. M.), Brockenstraße zwischen Abzweig Eckerloch und Brockengipfel (F. M.), Steinbruch O Brockenstraße nahe Brockenbett (F. M.), Glashüttenruine (F. M.), Glashüttenweg N Spinne, Tal der Kalten Bode (F. M.), beim ehemaligen Forsthaus Hohne (F. M.).

Lit.: Allgemein verbreitet, bis zum Brocken (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882, LOESKE 1903).



Grimmia pulvinata var. *pulvinata* SW Scharfenstein April 2008

***Grimmia trichophylla* GREV.**

Haarblättriges Kissenmoos

Areal: austro-trop-trop/mont-arct_o₁-c₁ circpol+N-CAfr+Macar+ C-SAm+Austr+Oc; temp(-mont)

RL: NI 2, ST 3, D V

Zerstreut in der submontanen und montanen Stufe, höher selten. Auf saurem Gestein (Granit, Hornfels, Gabbro) an halbschattigen Standorten; vorwiegend an Blöcken in Wäldern, seltener an Felsen. Nur vereinzelt mit Brutkörpern. – Kennart des Verbandes Grimmion commutatae.

FO NI: Rabenklippe, Ettersberg, Winterberg-Westhang oberhalb Radaugraben bis zur Klippe bei 560 m ü. NHN, Muxklippe, Quitschenbergklippen (H. T. & M. P.), Südtail der Hahnen-

kleeklippen (H. T. & M. P.), Klippen beim Höhenpunkt 658 W Oberes Drecktal.

FO ST: Ilsestein, Ahlsburg (F. M.), Scharfenstein und Wiese SW, Hermannsklippe 750 m ü. NHN, Wolfsklippen, Gählingshäu (H. T. & M. P.).

Lit.: Nach LOESKE (1903) im Harz häufig im Bereich der Sandsteinformation, aber keine Angabe aus dem Nationalparkgebiet. Die Angabe bei WARNSTORF (1893) „Brockengipfel“ ist eher unwahrscheinlich; LOESKE (1903) wiederholt sie nicht.



Grimmia trichophylla Rabenklippe September 2007

***Grimmia unicolor* Hook.**

Lit.: Auf der Heinrichshöhe, aber steril (HAMPE 1873). – Heinrichshöhe steril, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Nach LOESKE (1903) gehören die Angaben zu anderen Arten, so dass *G. unicolor* für den Harz zu streichen ist.

***Gymnostomum aeruginosum* Sm.**

Grünspan-Nacktmundmoos

Areal: (sub)antarct-austral-trop/mont-arct_o₁-c₁ cosmopol;
bor-mont

RL: NI 3, ST 3, D V

Sehr selten. An zeitweise sickerfeuchten Diabasfelsen. – Kennart des *Gymnostometum rupestris*.

FO NI: Oderhaus (M. P.), Odertal NW Oderhaus.

Lit.: Die Art war LOESKE (1903) nur außerhalb des Nationalparks bekannt. – Odertal N Oderhaus (PHILIPPI 1982).



Gymnostomum aeruginosum Odertal NW Oderhaus Oktober 2009

***Gymnostomum calcareum* NEES & HORNSCH.**

var. *calcareum*

Echtes kalkliebendes Nacktmundmoos

Areal: austral-trop-hb_o₁-c₁ cosmopol; submed-mont

RL: NI G, ST 0, D 3

Sehr selten. Nur einmal an feucht-schattigen Flinkkalkfelsen beobachtet. – Kennart des *Gymnostometum calcarei*.

FO NI: Oderhaus.

Lit.: Gibt LOESKE (1903) nur vom Röseberg bei Walkenried an (außerh. NLP).

***Hamatocaulis vernicosus* (MITT.) HEDENÄS**

Lit.: Bei Schierke F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882), doch es bleibt fraglich, ob der Fundort im Nationalpark liegt.

***Hedwigia ciliata* (HEDW.) EHRH. ex P. BEAUV.**

Wimpern-Hedwigsmoos

Areal: austral-trop-arct_o₁-c₁ cosmopol; subbor(-mont)

RL: NI 2, ST 3, D G

Kennart des *Hedwigietum albicantis*.

Lit.: Bis zum Oberharz (HAMPE 1873). – Im Oberharz weniger häufig, fehlt auf dem Brocken (LOESKE 1903).

Bem.: Erst 1994 wurde von L. HEDENÄS *Hedwigia stellata* als eigene Art beschrieben und von *H. ciliata* getrennt. Aus dem niedersächsischen Hügelland und Bergland und aus Sachsen-An-

halt liegen nur wenige Altangaben vor. Aus dem Harz ist die Art bisher nicht bekannt (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

var. *ciliata*

Echtes Wimpern-Hedwigsmoos

Zerstreut in der submontanen und montanen Stufe, höher selten. Auf saurem Gestein (Granit, Quarzit, Grauwacke, Diabas) an trockenen, lichten Standorten; bevorzugt an Klippenfelsen. Nur selten mit Sporogonen beobachtet.

FO NI: Kattnäse (C. SCHMIDT), Rabenklippe (C. SCHMIDT), Goetheplatz (H. T. & M. P.), Südtail der Hahnenklecklippen (H. T. & M. P.), Klippen beim Höhenpunkt 658 W Oberes Drecktal, Schlosskopf-Westhang m. Sp.

FO ST: Westerbergklippen m. Sp., Ilsestein (F. M.), Eckerstausee wenig oberhalb Staumauer (F. M.), erste Klippe des Hohnekamms oberhalb Skipiste (F. M.), beim ehemaligen Forsthaus Hohne (H. T. & M. P.), Feuersteinwiesen (F. M.). – Blöcke unter der Paternosterklippe (*H. ciliata*, K. KOPPE 1937 HAL, var. *ciliata* det. P. ERZBERGER).

Bem.: Wie bei anderen epipetrischen Moosen saurer Gesteine war auch bei *Hedwigia ciliata* im vorigen Jahrhundert ein spürbarer Rückgang zu verzeichnen. Nach Verbesserung der Luft ist eine Erholung der Bestände zu beobachten.



Hedwigia ciliata var. *ciliata* Kattnäse September 2007

Herzogiella seligeri (BRID.) Z. IWATS.

Seligers Herzogsmoos

Areal: boreostrop/mont-b₀-c₁ disj circpol+NAfr; subbor
RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Auf Totholz, seltener auf humosem Boden an luftfeuchten, schattigen Standorten; auf Stubben und toten Stämmen

(Buche, Fichte), auch als Bodenmoos in Wäldern. Meist mit Sporogonen. – Kennart des Lophocoleo heterophyllae-Dolichothecetum seligeri.

FO NI: Ottenhai, Ilsenburger Stieg, Oberer Schimmerwald, zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal, unteres Eckertal, Paulischneise SW Uhlenkopf, Spüketalskopf, Ettersberg, S Rudolfsklippe, Harzburger Molkenhaus und Kaiserweg NO und SO, Baste, Ulmer Weg N Torfhaus, Magdeburger Weg, Bruchberg, Auf dem Acker, Mönchskappenklippe, Schubenstein, Kleiner Schubenstein, oberes Eckertal, Hedwigsbruch, Rotenbeeketal, Großer Sonnenberg, Kleiner Sonnenberg, Rehberg-Osthang unterhalb Rehberger Graben, Odertal und Seitentäler, Achtermannshöhe, SW Königskrug, Tal der Großen Steinau, Großes Sonnental, Dreibrodetal, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg, Mariental, Kleiner Mittelberg NO Lonau, Langfastweg O Lonau, S Lonau, Dreibrodesteine, Rehberg-Südhang, Dietrichstal, Schlosskopf, Trutenbeeketal, Breitenberg-Südosthang NO Schweinetal.
FO ST: Köhlerholz, Birksträuchköpfe, Taubenklippe, Frankenberg, Suental, Buchberg, Meineberg, Ilsetal (M. SIEMSEN et al.), Tiefenbachtal, Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Oberer Buchhorstweg, Brocken-Nordhang noch oberhalb 1050 m ü. NHN, Heinrichshöhe, Hohnekamm (F. M.), N Ilsequelle (F. M.), oberes Schwarzes Schlufwasser (H. T. & M. P.), Alte Bobbahn unterhalb Brockenbahn (F. M.), Erdbeerkopf-Südwesthang, Gehölz in den Feuersteinwiesen, Steuerkopf, Wormketal oberhalb Straßenbrücke, Steinbach-Oberlauf, Drei Annen Hohne (R. SCHUBERT), W und NW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: Auf dem Oberharz vielfach (HAMPE 1873). – Der höchste LOESKE (1903) bekannte Fundort lag bei 750 m ü. NHN bei Torfhaus gegen Harzburg.



Herzogiella seligeri Gehölz in den Feuersteinwiesen April 2008

Herzogiella striatella (BRID.) Z. IWATS.

Streifenfrüchtiges Herzogsmoos

Areal: m/mont-b(-arct)_o₂-c₁ circpol; subarc-subalp

RL: NI kN, ST 0, D 3

Sehr selten. Nur einmal auf saurem, feuchtem Humus am Fuß einer Schwarz-Erle in einem Feuchtwald beobachtet.

FO ST: Regensteiner Köpfe 620 m ü. NHN.

Lit.: Auf der Nordseite der höchsten Brockenkuppe, O. JAAP (LOESKE 1903).

Bem.: Diese subarktisch-subalpine Art hat außerhalb der Alpen nur einzelne rezente Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern, Baden-Württemberg und Bayern (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).



Herzogiella striatella Regensteiner Köpfe September 2007

Heterocladium heteropterum SCHIMP.

Ungleichgefiedertes Wechselzweigmoos

Areal: austro trop-m/mont-arct_o₂-c₁ circpol+SAm; suboc-mont

RL: NI *, ST 3, D V

var. ***heteropterum***

Echtes ungleichgefiedertes Wechselzweigmoos

Verbreitet. Auf saurem Gestein (Granit, Hornfels, Kieselschiefer, Gabbro, Quarzit, Gneis, Diabas,) sowie an Baumwurzeln an mindestens zeitweise nassen, schattigen Standorten; vorwiegend an Bächen auf Blöcken und an Felsen, an durchrieselten Felsflächen und in sickerfeuchten Felsspalten. – Kennart des Verbandes Diplophyllion albicantis.

FO NI: Radaugraben, Rudolfklippe, N Pferdediebsklippe, unteres Eckertal, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Käsewiederbrücke, Radautal, Nabetal, Steile Wand, Schubenstein, Klippen am westlichen Quitschenberg (M. P.), oberes Eckertal, Oder nahe Rauschenbachmündung, Rauschenbach, Tal der Kleinen Bode, Tal der Großen Steinau, Schlufft, Kleines Sonnental, Großes Sonnental, Siebertal, Mariental, Westhang des Großen Oderberges, Rehberger Graben und Rehberg-Osthang unterhalb, Hohe Klippen, Dietrichstal, Odertal nahe Rinderstall und NW Oderhaus, Trutenbeeketal.

FO ST: Großes Zwißeltal, Großes Sandtal, oberes Suental beim Steilanstieg zur Rockensteinklippe (F. M.), unteres Ilsetal bis oberhalb Ilsefälle, Großes Giersbachtal, Eckertal unterhalb und oberhalb Eckerstausee, Schlüsiebach, Schneeloch (H. T. & M. P.), Nordseite des Brockengipfels bei 1110 m ü. NHN (F. M.), Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.), N Ilsequelle (F. M.), Verdeckte Ilse (H. T. & M. P.), Kesselklippe (H. T. & M. P.), Große Zeterklippe (H. T.), Gählingshäu (H. T. & M. P.), südliche Landmannsklippe und Höllenklippe (H. T. & M. P.), Wormkegraben SO Spinne, Tal der Kalten Bode, Wormketal oberhalb Straßenbrücke.

Lit.: Ilsetal, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882, WARNSTORF 1894). – Bei Schierke, F. QUELLE, in Bächen bei den Wolfsklippen bei Wernigerode, Harzburg aufwärts bis Goetheweg und noch bei 820 m ü. NHN in der Abbe (LOESKE 1903).



Heterocladium heteropterum var. *heteropterum* Tal der Großen Steinau März 2007

var. ***flacidum*** SCHIMP.

Schlaffes ungleichgefiedertes Wechselzweigmoos

Sehr selten. Nur einmal an einem etwas basenreichen Felsfuß beobachtet.

FO NI: Schlosskopf bei Oderhaus (M. P.).

Bem.: LOESKE (1903) erwähnt das Taxon bereits aus dem Bodetal (außerh. NLP), doch es wurde in der Vergangenheit kaum beachtet. PHILIPPI (2009) führt *Hetrocladium flaccidum* (SCHIMP.) A. J. E. SMITH als eigenständige Art, die sich von der Typussippe auch ökologisch unterscheidet, indem sie vorwiegend kleine Steine an basenreicheren Standorten besiedelt.

***Homalia trichomanoides* (HEDW.) SCHIMP.**

Streifenfarnähnliches Flachmoos

Areal: m-b_o₁-c₁ circpol+Macar+NAfr; temp

RL: NI V, ST 3, D V

Selten, vorwiegend in den großen Tälern. Auf basenreichem Gestein (Diabas, Zechsteinkalk, Gabbro) und Borke (Berg-Ahorn, Rotbuche) an feuchten bis mäßig trockenen, schattigen Standorten; an Felsen und Blöcken, seltener an Stammfüßen in Wäldern. – Kennart des Verbandes Neckerion complanatae und des Plagiomnio cuspidati-Homalietum trichomanoidis.

FO NI: Eckertal unterhalb Eckerstausee, unter den Hohen Klippen um 730 m ü. NHN, Karstwanderweg NNW Mühlberg m. Sp., Oderhaus, Bauchschindertal, Trutenbeektal.

FO ST: Keine neueren Bestätigungen. – Alter Ahorn unter dem Ilsestein (K. KOPPE 1937 HAL).

Lit.: An Baumwurzeln im Gebirge nicht selten (HAMPE 1873). – Verbreitet, noch bei 700 m ü. NHN am Rehberger Graben an Ahornen (LOESKE 1903).



Homalia trichomanoides NNW Mühlberg bei Herzberg September 2008

***Homalothecium lutescens* (HEDW.) H. ROB.**

Gelbliches Seidenmoos

Areal: m-sb_o₁-c₂ Euras+NAfr+Macar; temp

RL: NI *, ST *, D V

Selten. Auf trockenem, kalkreichem Substrat an lichten Standorten; im Gebiet auf Muschelkalkboden an einem Buchenwaldrand und auf Humus über Gemäuer.

FO ST: Wienberg 320 m ü. NHN, über Gemäuer und auf Erdboden übergehend am Bach in der Wiese SW Scharfenstein 620 m. ü. NHN.

Lit.: An Felsen und Bäumen gemein (HAMPE 1873). Jedoch erwähnt HAMPE (1873) die folgende Art nicht und schließt sie wahrscheinlich hier ein. – LOESKES (1903) Angabe „besonders gemein im Kalk- und Gipsgebiet“ bezieht sich auf Regionen außerhalb des Nationalparks.



Homalothecium lutescens Wienberg Juni 2007

***Homalothecium sericeum* (HEDW.) SCHIMP.**

Echtes Seidenmoos

Areal: trop-b_o₁-c₂ disj circpol+N-CAfr+Macar; temp

RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut in der kollinen und montanen Stufe. Auf basenreichen Borken (Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Rotbuche, Flatter-Ulme, selten Sommer-Linde) und auf kalk- und basenreichem Gestein (Zechsteinkalk, Flinzkalk, Muschelkalk, Diabas, Gabbro), selten auf Beton und Mörtel sowie terrestrisch an trockenen, lichten Standorten; vorwiegend an Stammfüßen und Stämmen von freistehenden Laubbäumen, an Felsen und auf skelettreichem Erdboden sowie an Gemäuer. Nur einmal mit Sporogonen beobachtet. – Kennart der Ordnung Neckeretalia complanatae, optimal im Homalothecio sericeo-Porelletum platyphyllae.

FO NI: Winterberg-Westhang, Denkmal bei der Muxklippe, Siebertal beim ehemaligen Forsthaus Schluff und an der Sieberbrücke am Stumpfen Stein, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg, Rehberger Grabenweg, Hohe Klippen, Südteil der Hahnenkleeklippen (H. T. & M. P.), Oderhaus m. Sp. und Odertal NW, Breitenberg S Oderhaus.

FO ST: Schorrberg, Wienberg, Ahlsburg (F. M.), Ilsetal oberhalb Ilsenburg, Ilsestein, Plessenburg, Bachmauer am Wasserwerk Brockenstraße (H. T. & M. P.).

Lit.: Gemein, auf den höchsten Höhen nicht bemerkt (LOESKE 1903).



Homalothecium sericeum WNW Kreiskrankenhaus Herzberg März 2008



Homalothecium sericeum Oderhaus April 2010

***Homomallium incurvatum* (BRID.) LOESKE**

Eingekrümmtes Felsenschlafmoos

Areal: boreostrop/mont-sb_o₂-c₁ circpol; subbor-mont
RL: NI *, ST *, D V

Selten. An kalkreichen, trockenen, schattigen Standorten; bisher nur einmal auf Steinen in einer Pinge im Buchenwald des Zech-

steinkalkgebietes beobachtet. – Kennart des *Homomallium incurvatae*.

FO NI: WNW Kreiskrankenhaus Herzberg m. Sp.

Lit.: Nach LOESKE (1903) in der Hügel- und Bergregion nicht selten, kalkfreundlich, doch auch auf Felsen anderer Art und Gemäuer, auch an alten Buchen, Fundortsangaben nur außerhalb des Nationalparks.

***Hookeria lucens* (HEDW.) SM.**

Glänzendes Hookermoos

Areal: m/mont-b_o_{1,2} disj circpol+Macar+NAfr; n.suboc-mont
RL: NI 2, ST 0, D 3

Selten. Auf schwach saurem bis basenreichem Erdboden an feuchten bis nassen, halbschattigen Standorten; in Feuchtwäldern, an Bachrändern, in Quellfluren. – Kennart des *Hookerium lucentis*.

FO NI: Oberes Allertal und Rauhe Schacht am Nordwesthang des Ackers jenseits der Nationalparkgrenze (L. BARTSCH).

FO ST: Großes Sandtal.

Lit.: In der Ilse, über Schierke nach der Heinrichhöhe (HAMPE 1873). – Ilsetal, P. E. STEINBRECHT (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – An der Ilse beim Ilsestein mit Sporogonen (LOESKE 1903). – Suental bei 400 m ü. NHN (LOESKE 1905).



Hookeria lucens Großes Sandtal September 2006

***Hygrohypnum duriusculum* (DE NOT.) D. W. JAMIESON**

Breites Wasserschlafmoos

Areal: m/subalp-alp-arct_o₂-c₁ circpol; n.oc-subalp
RL: NI 0, ST 0, D 3

Selten. An Felsen und Blöcken (Diabas, Granit) in Bächen und an Wasserfällen.

FO NI: Bach im unteren Kleinen Sonnentäl am Sonnenkopf bei 620 m ü. NHN, Bach im Windeltreppental NW Oderhaus spärlich bei 510 m ü. NHN, Radauer Wasserfall bei 420 m ü. NHN (außerhalb NLP).

Lit.: Nach LOESKE (1903) nur außerhalb des Nationalparkgebietes, Wasserfälle des Wurmbachs, W. BERTRAM, Wasserfall im Okertal und nach LOESKE (1904) im Radauer Wasserfall, F. QUELLE. – Kleines Sonnentäl am Sonnenkopf, E. WALSEMANN [1970] (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).



Hygrohypnum duriusculum Radauwasserfall (außerh. NLP) Oktober 2006

***Hygrohypnum luridum* (HEDW.) JENN.**

Bräunliches Wasserschlafmoos

Areal: trop/mont-arct_o₁-c₂ circpol+ EAs

RL: NI *, ST 3, D V

var. ***luridum***

Echtes bräunliches Wasserschlafmoos

Arealtyp: bor(-mont)

Selten. Auf Bachsteinen über der Mittelwasserlinie an basen- und kalkreichen, lichten Standorten sowie an Gemäuer an Bächen, einmal auf Wegschotter beobachtet. Nur selten mit Sporogonen beobachtet. – Kennart des Verbandes Brachythecion rivularis.

FO NI: Bach im unteren Amtmannstal, Rehberger Planweg am Kleinen Sonnenberg, Große Lonau, linker Seitenbach der Oder oberhalb Sägemühle, Windeltreppental, Trutenbeek m. Sp.

FO ST: Suenbeek m. Sp. und Seitenbach, Eisenbahnmauer am Schwarzen Schluffwasser (F. M.), Schwarzes Schluffwasser Brockenstraßen-Brücke bei 770 m ü. NHN vor Brückenneubau

und an der Bachmauer am Wasserwerk bei 670 m ü. NHN (H. T. & M. P.).

Lit.: An Flussufern gemein (HAMPE 1873), die Tieflagen betreffend. – Bei Oderhaus (LOESKE 1903).

var. ***subsphaericarpum* (BRID.) C. E. O. JENSEN**

Kugelfrüchtiges bräunliches Wasserschlafmoos

Arealtyp: bor

Lit.: In der Bode bei Schierke, M. KNOLL (LOESKE 1903), wobei unklar bleibt, ob der Fundort im Nationalpark liegt. – DÜLL (1994b) versieht Niedersachsen-Bergland mit einem Fragezeichen. – MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) unterscheiden keine Varietäten.

***Hygrohypnum ochraceum* (WILSON) LOESKE**

Rostgelbes Wasserschlafmoos

Areal: m/mont-subalp-arct_o₁-c₁ circpol; bor-mont

RL: NI *, ST 3, D 3

Verbreitet in der submontanen und montanen Stufe, höher seltener. Auf Gestein (Diabas, Gabbro, Granit, Gneis), selten auf Totholz über der Mittelwasserlinie vorwiegend an lichten Standorten. – Kennart des Hygrohypnetum ochracei.

FO NI: Ecker unterhalb Eckerstausee und noch unterhalb Amtmannstal bei 250 m ü. NHN jenseits der Nationalparkgrenze, untere Bastebeek bei 550 m ü. NHN, obere Radau vom Wiesenweg bis oberhalb Ulmer Weg bis 700 m ü. NHN, Fuhler Lohnbach, Bach aus dem Rollsteinloch, Kleine und Warme Bode von 740 m ü. NHN bis zur unteren Nationalparkgrenze, Sieber in beiden Quellbächen bei 700 m ü. NHN bis zur unteren Nationalparkgrenze, Bach im Kleinen Sonnentäl, Große Lonau, Oder zwischen 400 und 620 m ü. NHN, Rauschenbach, Bach im Bauchschindertal, Magdgraben, Bach im Unteren Drecktal.

FO ST: Ecker bei der Käsewieter-Brücke, Ilse oberhalb Ilsenburg bei 330 m ü. NHN und aufwärts, Tiefenbach, Großer Giersbach, Bach im Großen Sandtal, Schlüsiebach, zwischen Trudenstein und Spinne (F. M.), Kalte Bode, Wormketal oberhalb 680 m ü. NHN.

Lit.: Am Oberharz nur in der Ilse mit Frucht gefunden (HAMPE 1873). – Oberlauf der Holtemme (WOCKOWITZ 1886). – In der Bode über Schierke, in der Ilse, bei Oderbrück, am Renneckenberg (LOESKE 1903). – PHILIPPI (1982 VA außerh. NLP, Ökologie). – BLEY (1987 Ökologie). – DREHWALD (1997 Punktkarte niedersächsischer Harz). – SCHUBERT (2004, 2005 VA).

Bem.: LOESKES (1903) Anmerkung, *Hygrohypnum ochraceum* sei vom Brocken herab bis ca. 600 m ü. NHN verbreitet, steht auch im Widerspruch zu den Beobachtungen PHILIPPIS (1982) und BLEYS (1987), die die Art zwischen 200 und 500 m ü. NHN als häufig angeben.



Hygrohypnum ochraceum Seitenbach der Ilse oberhalb Ilsenburg September 2006

***Hylocomium splendens* (HEDW.) SCHIMP.**

var. *splendens*

Echtes Etagen-Hainmoos

Areal: austral-trop/mont-arct_o₁-c₁ circpol+Afr+Macar+ New Zeal; subbor

RL: NI V, ST 3, D V; § BArtSchV

Verbreitet. Auf Humus vorwiegend an schwach sauren bis schwach basischen, frischen, lichten Standorten; in Wäldern, in Mooregebieten, an Böschungen, auf humusbedeckten Blöcken, auf Klippenplateaus, in Blockhalden. – Optimal im Pleurozietum schreberi.

FO NI: Kattnäse, Pferdediebsklippe, oberes Radautal bei 550 m ü. NHN, Kaiserweg N Sellenberg, Steile Wand, am östlichen Sieberquellbach N der Bundesstraße 242, Acker-Nordhang W Kanapeeklippe (M. P.), Mönchskappenklippe, O oberhalb Hirschkappe, Abbetal, Eckerhang SO Quitschenbergweg, Flörichshaier Sattelmoor, Hedwigsbruch, Unteres Schwarzes Moor, Oberes Oderteichmoor, Oberlauf der Oder, S Bodemoor, Rehberger Grabenweg, Hohe Klippen (M. P.), Achtermannshöhe, Schluff, Großes Sonnental, Westhang des Großen Oderberges, Kellwassertal am Südostfuß des Rehberges, Oderhaus und Odertal NW, Bauchschindertal.

FO ST: Oberstes Großes Zwißeltal, Großes Sandtal, Kleines Sandtal (F. M.), Dreisageblocksberg, Holtemme unterhalb Blumentopfmoor (F. M.), Hannoverscher Stieg, Schneeloch (H. T. & M. P.), Kahle Klippe, Brocken-Nordhang, Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), Heinrichshöhe, N Ilsequelle (F.

M.), Verdeckte Ilse (H. T. & M. P.), Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.), Goethemoor, Kesselklippe, Schluffkopf, Große Zeterklippe, Hohnekamm und Weg am Skihang, unterhalb Glashüttenwiese (F. M.), Klippe SO Schlungklippe, Ahrensklintklippe, Feuersteinklippen, Erdbeerkopf, Wormketal oberhalb Straßenbrücke, Hagenstraße O Wormketal (F. M.), Regensteiner Köpfe, WSW Drei Annen Hohne.

Lit.: Gemein, Sporogone stellenweise (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882, LOESKE 1903). – Siebertal (SCHUBERT 2004 VA).

Bem.: In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts kam die Art im Harz nur noch sehr zerstreut vor. Sie breitet sich gegenwärtig wieder aus, kann aber noch nicht als „gemein“ bezeichnet werden und wurde auch nicht mit Sporogonen beobachtet.



Hylocomium splendens var. *splendens* Kahle Klippe Oktober 2006

***Hylocomium umbratum* (HEDW.) SCHIMP.**

Schatten-Hainmoos

Areal: sm/mont-arct_o₂-c₁ circpol+NAfr; bor-mont

RL: NI 1, ST R, D V; § BArtSchV

Selten in der ober- und hochmontanen Stufe. Auf saurem Humus an halbschattigen, luftfeuchten Standorten; in Block-Fichtenwäldern. – Kennart der Ordnung Hylocomietalia splendens.

FO NI: Nordhang des Abbensteins, Naturwaldforschungsfläche Bruchberg spärlich (H. T. & M. P.), Achtermannshöhe, Hohe Klippen (M. P.).

FO ST: Kapellenklippe, Leistenklippe (F. M.). – Bärenklippen im Hohnekamm auf Erdboden der Nordseite bei etwa 830 m ü. NHN (K. KOPPE 1953 HAL).

Lit.: Achtermannshöhe, fruchtend (HAMPE 1873).



Hylocomium umbratum Achtermannshöhe April 2009

Hymenostylium recurvirostrum (HEDW.) DIXON
 Krummschnäbeliges Deckelsäulenmoos
 Areal: antarct-trop/mont-arct_o₁-c₁ cosmopol; bor-dealp
 RL: NI R, ST R, D 3

Sehr selten. An feucht-schattigen Diabasfelsen zusammen mit *Scapania aequiloba*, *Distichium capillaceum*.

FO NI: Odertal NW Oderhaus 460 m ü. NHN (1990) und Nordwesthang 470 m ü. NHN.

Lit.: LOESKE (1903) war die Art nur aus dem Bodetal und vom Südhazrand bekannt.



Hymenostylium recurvirostrum Odertal NW Oderhaus Oktober 2009

Hylocomium armoricum (BRID.) WIJK & MARGAD.
 Bretonisches Feuchtmoss
 Areal: boreostrop-temp_o_{1,2} Euras+EAs+NAfr +Macar; oc-mont
 RL: NI R, ST kN, D V

Selten. Auf selten überfluteten Blöcken über der Mittelwasserlinie an schattigen Standorten. – Kennart des Mnio horni-Hyocomietum armorici.

FO NI: Sieberufer oberhalb der Nationalparkgrenze bei 440 m ü. NHN, um den Stumpfen Stein von 480 bis 520 m ü. NHN, Schluff und Lange Schluff bis 650 m ü. NHN.

Lit.: Siebertal in der Nähe des Stumpfen Steines bei 490 bis 520 m ü. NHN, von E. WALSEMANN entdeckt (PHILIPPI 1982 VA). – DREHWALD (1997 Punktkarte niedersächsischer Harz). – Sieber (SCHUBERT 2004 VA). – Feuchter Felsen an der Sieber unterhalb Forsthaus Schluff, E. WALSEMANN Erstfund 1970 (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Bem.: Im Harz erreicht diese ozeanische Art ihre Ostgrenze. Weitere Vorkommen in Deutschland befinden sich in der Eifel, in Rheinland-Pfalz, dem Saarland und im Schwarzwald (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).



Hylocomium armoricum Sieberufer am Stumpfen Stein September 2007

Hypnum andoi A. J. E. SM.
 Andos Schlafmoos
 Areal: m-b_o₁-c₂ circpol+Macar; suboc
 RL: NI *, ST * D D

Vermutlich kommt die Art auf basenreichen Borken (Berg-Ahorn, Rotbuche, Trauben-Eiche, Esche) im Stamm- und Astbereich und auf Gestein an luftfeuchten Standorten, z. B. im Siebertal, im Odertal, im Breitenbeektal, reichlich vor. Auch am Kleinen Brocken wurde sie an Eberesche noch bei 940 m ü. NHN in der typischen Wuchsform beobachtet. Trotz gezielter Suche nach Populationen mit Sporogonen seit 1990, wurden diese nur recht vereinzelt beobachtet. Da die Abgrenzung gegenüber *Hypnum cupressiforme* nach vegetativen Merkmalen nicht in jedem Fall sicher erscheint, werden im Folgenden nur Funde

mit Sporogonen erwähnt. – Kennart der Ordnung Dicranetalia scoparii.

FO NI: Rehberger Grabenweg, Kleines Sonnental, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, Hägergrund NO Mühlenberg bei Herzberg.

Lit.: Das Taxon war LOESKE (1906: 342) als *Hypnum cupressiforme* var. *mammillatum* BRID. bekannt, wurde aber nicht beachtet.



Hypnum andoi NO Mühlenberg September 2007

***Hypnum cupressiforme* HEDW.**

var. *cupressiforme*

Echtes Zypressen-Schlafmoos

Areal: austral-trop-arct_o₁-c₁ cosmopol; temp

RL: NI *, ST *, D *

Häufig, bis zum Brockengipfel. Auf sauren und basischen Borken (Berg-Ahorn, Rotbuche, Sal-Weide, Eberesche, Grau-Erle, Schwarz-Erle), auf Totholz, an Gestein (Granit, Gabbro, vereinzelt Zechsteinkalk) seltener terrestrisch an lichten und schattigen, trockenen und feuchten Standorten; an Stämmen und auf Ästen von Wald- und Solitäräumen, auf liegenden Stämmen und Stubben, an Felsen, auf Blöcken. Oft mit Sporogonen. – Diagnostisch wichtige Sippe der Gesellschaften Hypnocupressiformis-Xylarietum hypoxyli und Brachythecio rutabuli-Hypnetum cupressiformis, die fo. filiforme der Gesellschaften Dicrano scoparii-Hypnetum filiformis und Orthodicrano montani-Hypnetum filiformis.

Lit.: Allgemein bis zum Brocken (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Sehr gemein bis gegen die Brockenkuppe (LOESKE 1903). – SCHUBERT (2005 VA).



Hypnum cupressiforme var. *cupressiforme* Tal der Großen Steinau Oktober 2009

***Hypnum imponens* HEDW.**

Geradfrüchtiges Schlafmoos

Areal: m/mont-temp_o_{1,2}-c₍₃₎ circpol+NAfr+Macar; n.suboc

RL: NI 2, ST kN, D 2

Zerstreut in den niedersächsischen Mooren. Auf feuchtem Torf an lichten Standorten; vorwiegend in den lückigen Stillstandskomplexen der Moore.

FO NI: Bruchbergmoor (H. T. & M. P.), Oberes Schwarzes Moor, Flörichshaier Sattelmoor, Lerchenfeldmoor, Großes Torfhausmoor, Magdbettmoor, Odersprungmoor, Kleines Rotes Bruch.

Lit.: Auf dem Lärchenfeld, neu für den Harz (LOESKE 1905). – Als *Hypnum ericetorum* fo. *subimponens* in LOESKE (1903) vom Roten Bruch, O. JAAP, erwähnt (LOESKE 1906). – Im Sphagnetum magellanici-rubelli vereinzelt (JENSEN 1987 ohne Fundort).



Hypnum imponens Magdbettmoor September 2007

Hypnum jutlandicum HOLMEN & E. WARNCKE

Jutländisches Schlafmoos

Areal: trop-b_o_{1,2}(-c₂) Eur+N-CAfr+Macar+NAm; suboc
RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet in der submontanen und montanen Stufe, höher selten. Auf saurem Humus an lichten Waldstellen, an Böschungen, zwischen Heidekraut. Nur einmal mit Sporogonen beobachtet. – Kennart des *Cladonio coniocraeae*-*Hypnetum ericetorum*.

FO NI: Kattnäse, N Pferdediebsklippe, Marienbruch, oberes Radautal, Magdeburger Weg, Steile-Wand-Bruch 840 m ü. NHN, Mönchskappenklippe, Fastweg nahe Haspelkopf, Sonnenberger Moor, Großer Sonnenberg 790 m ü. NHN, Rehbachmoor, Bruchweg an der Achtermannshöhe 790 m ü. NHN, Siebertal nahe Stumpfer Stein, Odertal nahe Rauschenbach, oberhalb Spießerklippe, Schlosskopf.

FO ST: Frankenberg, Kleines Maitzental (F. M.), N Spitze Klippe, Suental, Buchberg m. Sp., Meineberg, Ilsetal oberhalb Ilseburg, Große Peseke (H. T. & M. P.), unterhalb Wolfsklippen, Regensteiner Köpfe, Hagenstraße O Wormketal (F. M.), NW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: Vielfach in den unteren Lagen (LOESKE 1903).



Hypnum jutlandicum N Spitze Klippe April 2010

Hypnum lindbergii MITT.

Lindberges Schlafmoos

Areal: austral-temp-arct_o₁-c₁ circpol+SAm+New Zeal; bor-mont

RL: NI *, ST 3, D V

Verbreitet von der kollinen bis zur montanen Stufe, in der obermontanen Stufe seltener. Auf basen- und kalkreichen, meist steinigen Erdböden an feuchten, lichten Standorten; auf Schotterwegen, auf Sohlen von Abbauflächen, selten auch auf Asphalt beobachtet. Nach LOESKE (1903) an Tümpeln, an Bachufern

und in feuchten Chausseegräben, doch jetzt nur an Sekundärstandorten beobachtet.

FO NI: Oberer Schimmerwald, unteres Eckertal, Woldsberg, Großes Stöttertal, Harzburger Molkenhaus, Grenzweg, Wiesenweg und Ulmer Weg N Torfhaus, am Clauthaler Flutgraben (H. T. & M. P.), Auf dem Acker, O Schubenstein, Quitschenbergweg, Auerhahnweg, Forstweg am Westrand des Sonnenberger Moores, Kleiner Sonnenberg, Rehberger Planweg, Odertal unterhalb Oderteich bis Oderhaus, Lange Schluff, Siebertal, Waage-Westhang, Dreibrodetal, NO Mühlenberg, Schachtelkopf, Trutenbeeketal.

FO ST: Eckertal oberhalb Nationalparkgrenze (F. M.), Eckertal unterhalb Einmündung Großes Maitzental, Steinbruch am Birkenkopf (F. M.), Große Peseke (H. T. & M. P.), W Hermannsklippe, oberes Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.), ONO Blumentopfmoor, Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße, Eschwegestraße zwischen Skipiste und Abzweig Beerenstieg (F. M.), Tal der Kalten Bode, zwischen Drei Annen Hohne und Trudenstein (F. M.), Kiesgrube W Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), unter den Sandbrinkklippen.

Lit.: Verbreitet, ganz besonders im Oberharz, noch bei Torfhaus bei 800 m ü. NHN, ohne bis zum Brocken aufzusteigen (LOESKE 1903).



Hypnum lindbergii Odertal NW Oderhaus Oktober 2009

Hypnum pallescens (HEDW.) P. BEAUV.

Blassgelbes Schlafmoos

Areal: boreotrop/mont-subalp-b(-arct?)_o₂-c₁ circpol+N Afr; n.subkont-mont/pralp

RL: NI 1, ST nb, D V

var. *pallescens*

Echtes blaugelbes Schlafmoos

RL: ST 0

Sehr selten. Am Fuß einer alten Eberesche mit Sporogonen.

FO ST: Königsberg nahe des Gipfels .

Lit.: Heinrichshöhe, Hirschhörner, Achtermannshöhe usw., sehr verbreitet (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Vom Brocken über den Kleinen Brocken bis zum Schneeloch herab verbreitet, unter 850 m ü. NHN nicht gesehen, (LOESKE 1903). – Königsberg C. GREBE, hier das Hauptvorkommen der Art (LOESKE 1905). – Bei den Zeterklippen (ZSCHACKE 1909). – Schon PHILIPPI (1965) konnte die Art nicht mehr finden. Allerdings erwähnt sie MUHLE (1977) noch aus dem Nationalparkgebiet zwischen Rehberg-Osthang und Königskrug.

Bem.: Auf Fichtenrinde, die LOESKE (1903) als Substrat angibt, konnte die Art in den letzten Jahren nicht mehr beobachtet werden. Das einzige Vorkommen auf Eberesche lässt vermuten, dass sie während der Zeit des sauren Regens an Fichten verschwunden ist.



Hypnum pallescens var. *pallescens* Königsberg Oktober 2010

var. *reptile* (MICHX.) HUSN.

Kriechendes blaugelbes Schlafmoos

RL: ST 3

Verschollen. Auf Buchenrinde in niederen Lagen zu suchen.

Lit.: Scheint im Harz sehr selten zu sein, Ilsetal, J. ROELL, und zwei weitere Angaben außerhalb des Nationalparkgebietes (LOESKE 1903).

Hypnum pratense W. D. J. KOCH ex SPRUCE

Wiesen-Schlafmoos

Areal: temp-arct_o₁-c₁ circpol; n.subkont

RL: NI 1, ST 0, D 2

Verschollen. In Quellfluren und schwach sauren Niedermooren zu suchen.

Lit.: Bei LOESKE (1903) nur Angaben außerhalb des Nationalparks. – Quellflur im Oberen Oderteich-Moor (JENSEN 1987).

Isopterygiopsis muelleriana (SCHIMP.) Z. IWATS.

Lit.: Odertal N Oderhaus und außerhalb des Nationalparks an der Rosstrappe unterhalb St. Andreasberg PHILIPPI (1982: 149). – Die Angabe bei DREHWALD (1997: 222) wurde von PHILIPPI (1982) übernommen (U. DREHWALD pers. Mitt. 1999). – Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) sind Angaben aus dem Harz zu streichen.

Isopterygiopsis pulchella (HEDW.) Z. IWATS.

Lit.: Nach MILDE (1869) und LIMPRICHT (1897) im Oberharz, E. HAMPE. – LOESKE (1903) nennt die Art ohne Nummer, was seine Zweifel ausdrückt, zumal er sich erfolglos um einen Beleg bemühte. – REIMERS (1942) beobachtete sie außerhalb des Nationalparks am Höllstein bei Walkenried und überprüfte vier Belege von E. HAMPE, die sich als *Hypnum pallescens* erwiesen. Er stellt fest, dass „die Angabe von *Isopterygium pulchellum* aus dem Oberharz ... also endgültig zu streichen“ ist. – MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) sahen den Beleg zu der bei der vorigen Art zitierten Angabe von PHILIPPI (1982) „Rosstrappe unterhalb St. Andreasberg“ (außerh. NLP) und bestimmten ihn als *Isopterygiopsis pulchella*.

Isothecium alopecuroides (DUBOIS) ISOV.

Fuchsschwanzähnliches Gleichbüchsenmoos

Areal: m-b_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar; temp

RL: NI *, ST *, D V

Verbreitet in der submontanen und montanen Stufe, vorwiegend in den Tälern, in der obermontanen Stufe selten. Epiphytisch (Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Esche, Rotbuche, Hainbuche, einmal an Schwarz-Pappel) und an kalk- und basenreichem Gestein (Flinzkalk, Zechsteinkalk, Diabas, Gabbro, Grauwacke) an luftfeuchten, schattigen Standorten; an Stammbasen und in den unteren Stammbereichen sowie an Felsen und Blöcken. Gelegentlich mit Sporogonen. – Kennart des *Isothecium myuri*.

FO NI: Eckertal unterhalb Eckerstausee, Harzburger Mollenhaus, Hasselbachtal, Braunschweiger Weg, Kanapeklippe

(H. T. & M. P.), Tal der Großen Steinau, Rehberger Graben und Osthang unterhalb, Schluff, Kleines und Großes Sonnental, Siebertal, Mariental, Karstwanderweg NNW Mühlenberg bei Herzberg, NO Mühlenberg, Hägergrund, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg, Hohe Klippen, Südteil der Hahnenkleeklippen (H. T. & M. P.), Oderhaus und Odertal NW, Bauchschindertal, Schlosskopf-Westhang, Trutenbeektal, Odertal oberhalb Sägemühle, Rolofstal.

FO ST: Ahlsburg (F. M.), Großes Giersbachtal, Weg zwischen Ilsetal und Plessenburg (F. M.), Ilsetal bei den Ilsefällen, erste Klippe des Hohnekamms oberhalb Skipiste (F. M.), Tal der Kalten Bode, Steuerkopf, Wormketal oberhalb Straßenbrücke.

Lit.: Loddenke, Renneckenberg, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Ilseufer beim Gasthaus Prinzess Ilse (WARNSTORF 1894). – Bis zum Oberharz (HAMPE 1873, LOESKE 1903).

Bem.: Von der Normalform stark abweichende Pflanzen mit lang ausgezogenen, scharf gesägten Stängel- und Astblättern und fadenförmigen Ästen wurden an Berg-Ahornstammfüßen im Großen Sonnental und im Siebertal beobachtet.



Isothecium alopecuroides Rolofstal April 2010

***Isothecium holtii* KINDB.**

Holts Gleichbüchsenmoos

Areal: m-hb_o_{1,2} Eur+Macar; oc-mont

RL: NI kN, ST R, D *

Selten. An saurem Gestein in Bächen über der Mittelwasserlinie. – Kennart des Brachythecietum plumosi.

FO ST: Ilsetal unterhalb der Ilsefälle bis zur Nationalparkgrenze an Granitblöcken in der Ilse.

Lit.: In der Ilse vom Eingang des Ilsetales bis unterhalb der Ilsefälle (LOESKE 1903). – Bode oberhalb Elend, C. GREBE (LOESKE 1905, außerh. NLP). – Auch in der Holtemme im Gebiet der Steinernen Renne (LOESKE 1906, ebenfalls außerh. NLP). – SCHUBERT (2005 VA). – Tal der Kalten Bode zwischen Elend und Schierke, F. MÜLLER (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007, außerh. NLP).

Bem.: LOESKE (1903) beschreibt das Taxon als *Isothecium myosuroides* var. *vallis-ilsae*.



Isothecium holtii Ilsetal oberhalb Ilsenburg Juni 2008

***Isothecium myosuroides* BRID.**

var. *myosuroides*

Echtes mauseschwanzähnliches Gleichbüchsenmoos

Areal: m/mont-b_o_{1,2} disj circpol+NAfr; suboc(-submed)

RL: NI V, ST 3, D V

Zerstreut in der submontanen und montanen Stufe, vorwiegend in den Tälern, in der obermontanen Stufe selten. An Gestein (Granit, Gneis, Grauwacke, Diabas, Gabbro), doch nur verhältnismäßig selten epiphytisch (Rotbuche, selten Esche) an luftfeuchten, schattigen Standorten; an Felsfüßen und Stirnflächen von Blöcken sowie an Stammfüßen. Sporogone wurden nicht beobachtet. – Kennart des Verbandes Isothecion myosuroidis und des Mnio horni-Isothecietum myosuroidis.

FO NI: Oberes Großes Stöttertal, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Schubenstein, Breitesteinklippen 840 m ü. NHN, Kleines Sonnental (H. T. & M. P.), Siebertal am Stumpfen Stein, Westhang des Großen Oderberges, Goetheplatz (H. T. & M. P.), Südteil der Hahnenkleeklippen (H. T. & M. P.), Odertal NW Oderhaus, Trutenbeektal, Breitenbeektal.

FO ST: Ahlsburg (F. M.), Eckertal unterhalb Eckerstausee, Zwölferklippe, Mittelbergweg W Rockenstein (F. M.), Ilsetal

mehrfach zwischen Ilsefällen und Nationalparkgrenze, zwischen Ilsetal und Plessenburg, Kleines Maitzental (F. M.), Großes Giersbachtal, Glashüttenweg W Erdbeerkopf (F. M.).

Lit.: Ilseufer beim Gasthaus Prinzess Ilse (WARNSTORF 1894). – Ilsetal, Eckertal, Radautal bis 700 m ü. NHN, Rehberger Graben (LOESKE 1903).



Isoetecium myosuroides var. *myosuroides* Zwischen Ilsetal und Plessenburg April 2010

***Kiaeria blyttii* (BRUCH & SCHIMP.) BROTH.**

Blytts Kropfgabelzahnmoos

Areal: m/subalp-arct_o₂-c₁ disj circpol+Macar; w.subarc-subalp
RL: NI R, ST R, D 3

Zerstreut von der obermontanen Stufe bis zur Brockenkuppe, tiefer selten, noch weit herab am Nordhang des Harzes. Auf saurem Gestein (Granit, Hornfels, selten Gabbro) an luftfeuchten, lichten und halbschattigen Standorten; in Blockhalden, seltener an Felsen. Meist mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Andreaeion petrophilae.

FO NI: Radautal oberhalb der Nationalparkgrenze noch bei 550 m ü. NHN, oberes Eckertal um 650 m ü. NHN, Abbenstein, Schubenstein, Quitschenbergklippen, westlicher und östlicher Teil der Hopfensäcke, Schneewittchenklippen, Achtermannshöhe, Oderteich-Staumauer, Odertal unterhalb Oderteich, Dreibrodesteine 660 m ü. NHN, Goetheplatz (H. T. & M. P.).

FO ST: Steinbruch am Großen Birkenkopf um 650 m ü. NHN (F. M.), Schneelochstieg, Blockhalden N unterhalb Brockengipfel, Blockfeld S Hexenaltar, Kahle Klippe, Ostnordosthang der Brockenkuppe sowie Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), Brockenstraße bei der Einmündung Goetheweg (H. T. & M. P.), Brockentor, Schwarzes Schlufwasser abwärts bis 650 m ü. NHN (H. T. & M. P.), Hirschhörner (F. M.), Schlufkopf,

Verdeckte Ilse, Große Zeterklippe, Landmannsklippe, Höhlenklippe (H. T. & M. P.), Leistenklippe, Bärenklippen (F. M.), Beerenstieg (F. M.), erste Klippe des Hohnekamms oberhalb Skipiste (F. M.).

Lit.: Rehberg bei 700 m ü. NHN („scheint der tiefste bisher in Deutschland bekannte [Fundort] zu sein“), Brockengipfel, Schneeloch, am Goetheweg, Renneckenberg, Achtermann, Felsen beim Oderteich (LOESKE 1903). – Hohnekamm (MARSTALLER 1991 VA). – Brockengebiet, Mauer am Oderteich (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).



Kiaeria blyttii Achtermannshöhe April 2009

***Kiaeria falcata* (HEDW.) I. HAGEN**

Lit.: Königsberg, Brocken, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Nach LOESKE (1903) gehören Belege von F. W. SPORLEDER und E. HAMPE zu anderen Arten.

***Kiaeria starkei* (F. WEBER & D. MOHR) I. HAGEN**

Lit.: Brocken Heinrichshöhe, Kleiner Brocken, Achtermannshöhe, Rehberg (HAMPE 1873). HAMPE (1873) bezeichnet das Taxon als ziemlich häufig, erwähnt jedoch *Kiaeria blyttii* nicht. – Brockenfeld, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – An der Nordseite des Brockens bei 1130 m ü. NHN (LOESKE 1903). – Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) ist LOESKES Angabe und damit das Vorkommen im Harz unsicher, da ein von LOESKE (1903) zitierter Beleg aus dem Herbarium Bertram zu *Kiaeria blyttii* gehört.

***Leptobryum pyriforme* (HEDW.) WILSON**

Echtes Seidenbirnmoos

Areal: ant-austral-trop-arct_o₁-c₁ cosmopol; temp
RL: NI *, ST *, D *

Selten. Nur in Fugen von Granit-Gemäuer beobachtet, doch auch auf feuchten Erdblößen zu erwarten. – Kennart des Verbandes *Funarium hygrometricae*.

FO NI: Gemäuerrest unter dem Schubenstein 750 m ü. NHN mit Rhizoidgemmen.

FO ST: Stallruine in der Wiese SW Scharfenstein 620 m ü. NHN m. Sp.

Lit.: Bei der Hohne, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Wird von LOESKE (1903) nicht wiederholt, in den oberen Regionen nicht bemerkt, nur Angaben außerhalb des Nationalparks.

***Leptodictyum riparium* (HEDW.) WARNST.**

Echtes Ufermoos

Areal: austral-trop-arct_{01-c2} cosmopol; temp

RL: NI *, ST *, D *

Selten. Nur einmal reichlich an einem liegenden Eichenast in einem Erdfalltümpel beobachtet. An nährstoffreichen, nassen, lichten und schattigen Standorten in niederen Lagen weiter zu suchen. – Kennart der Ordnung *Leptodictyeta* riparii.

FO ST: Birksträuchköpfe bei 290 m ü. NHN m. Sp. fo. *capillacea* MÖNK.

Lit.: Nach HAMPE (1873) an Gewässern allgemein, was auf den Gebirgsrand zu beziehen ist (LOESKE 1903). – Oberlauf der Oder und unterhalb Oderteich (BLEY 1987 Ökologie). Diese Angabe ist eher unwahrscheinlich, da die Art sauberes Wasser meidet und ihren Verbreitungsschwerpunkt in der planaren und kollinen bis zur submontanen Stufe hat.



Leptodictyum riparium Birksträuchköpfe Oktober 2008

***Leptodontium flexifolium* (DICKS.) HAMPE**

Gewundenblättriges Dünnzahnmoos

Areal: austral-trop/mont-subalp-temp, circpol+Afr+C-SAm+EAs; suboc

RL: NI 2, ST 0, D 3

Selten. Auf saurem Humus an lichten Standorten. – Kennart des Pohlio nutantis-*Leptodontietum flexifolii*.

FO NI: Zwischen Quarzitblöcken in der Blockhalde der Sophienklippe 640 m ü. NHN (M. KOPERSKI in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

FO ST: Heide am Ostufer der Eckertalsperre W Fohlenkopf 575 m ü. NHN (MÜLLER 2008).

Lit.: An den nördlichen Abhängen der Teufelsmauer (HAMPE 1873, außerh. NLP). – Nach LOESKE (1903) keine weiteren Beobachtungen im Harz.

Bem.: Nach FRAHM & FREY (2004) in den Mittelgebirgen bis 400 m ü. NHN. Die beiden Fundorte im Nationalpark liegen deutlich höher.



Leptodontium flexifolium Blockhalde unter der Sophienklippe März 2007

***Lescuraea mutabilis* (BRID.) LINDB. ex I. HAGEN**

Veränderliches Streifenmoos

Areal: m-temp/mont-subalp_{ar} Euras+NAfr+Macar; subkont-pralp/mont

RL: NI kN, ST 0, D V

Ausgestorben. Früher an Stämmen von Ebereschen und Fichten in der hochmontanen Stufe.

Lit.: Brocken-Nordseite (HAMPE 1873). – Nordseite des Brockens, nicht selten, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Im Schneeloch bei 900 m ü. NHN (LOESKE 1903).

Bem.: Auch im Thüringer Wald und in der Rhön ist die Art verschollen. Sie kommt nur noch in den Hochlagen des Schwarzwaldes und des Bayerischen Waldes sowie in den Alpen rezent vor (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Leucobryum glaucum (HEDW.) ÅNGSTR.

Echtes Weißmoos

Areal: austral-trop/mont-b_o₁-c₂ cosmopol; suboc

RL: NI *, ST *, D V; § BArtSchV, FFH

Verbreitet in den niedersächsischen Moorgebieten, außerhalb selten. Im Gebiet vorwiegend auf Torf, seltener auf saurem Humus an lichten und schattigen Standorten; in den Stillstandskomplexen der Moore, in Moor-Fichtenwäldern, vereinzelt in Fichtenforsten und Fichtenwäldern. – Kennart des *Leucobryum glauci*-*Cladonietum coniocraeae*.

FO NI: Marienbruch, Bruchbergmoor, Steile-Wand-Bruch, Ackervermoorung und Blockhalden unter der Hanskühnenburgklippe und der Klippe W Seilerklippe, Sonnenberger Moor, Hedwigsbruch, Rotenbeekbruch im Moorteil oberhalb Auerhahnweg, Flörichshaier Sattelmoor, Lerchenfeldmoor, Großes und Kleines Torfhausmoor, Magdbettmoor, Bodemoor, Oderbrückmoor, Oderbruch, Odersprungmoor, Großes Rotes Bruch, Königsmoor.

FO ST: Frankenberg, Meineberg, Rohntal, Fuß des Ilsesteins (F. M.), Hangweg unterhalb Paternosterklippe (F. M.), Schneeloch, Goethemoor 1000 m ü. NHN.

Lit.: Nur in geschützten Lagen, die Höhen meidend (HAMPE 1873). – Auf den Bergkuppen in Höhe von 500 m ü. NHN vielfach massenhaft, fehlt sonst im Oberharz oft auf weite Strecken, Bruchberg bei 900 m ü. NHN, F. QUELLE, Torfhaus bei 800 m ü. NHN, O. JAAP, vorwiegend steril (LOESKE 1903). – Sonnenberger Moor, Magdbettmoor, Großes Rotes Bruch (JENSEN 1987).



Leucobryum glaucum Meineberg Juni 2007

Leucodon sciuroides (HEDW.) SCHWÄGR.

var. *sciuroides*

Echtes Eichhornschwanz-Weißzahnmoos

Areal: boreostrop/mont-b(-arct)_o₁-c₂ Euras+NAfr+ Macar; s.temp

RL: NI 2, ST 3, D 3

Selten. Epiphytisch und an Gestein an relativ trockenen, lichten Standorten; vorwiegend an Stämmen freistehender Bäume. – Kennart der Ordnung Orthotrichetalia.

FO NI: Siebertal beim ehemaligen Forsthaus Schluff an zwei Berg-Ahornen einmal reichlich mit Brutästen, Goetheplatz an Berg-Ahorn 730 m ü. NHN (H. T. & M. P.), Südteil der Hahnenkleklippen an Berg-Ahorn 650 m ü. NHN (H. T. & M. P.), Odertal NW Oderhaus an Spitz-Ahorn, Berg-Ahorn und Esche.

FO ST: Gipfelbereich des Ilsesteins an Trauben-Eiche und sparsam auch an Granit (F. M.).

Lit.: Bei 700 m ü. NHN reichlich an Ahornen des Rehberger Grabens (LOESKE 1903).

Bem.: Wie andere Epiphyten ist die Art im vorigen Jahrhundert zurückgegangen. Die jetzigen Beobachtungen lassen eine Erholung der Bestände erkennen und zwei kleine Vorkommen können als Neuansiedlungen gedeutet werden, doch eine deutliche Zunahme ist gegenwärtig nicht erkennbar.



Leucodon sciuroides var. *sciuroides* Siebertal beim ehemaligen Forsthaus Schlufft
September 2007



Leucodon sciuroides var. *sciuroides* Odertal NW Oderhaus Oktober 2009

***Meesia triquetra* (RICHT.) ÅNGSTR.**

Dreizeiliges Bruchmoos

Areal: austral-trop/alp-arct_o₁-c₂ circpol+Austr; bor

RL: NI 0, ST 0, D 1

Ausgestorben. Früher in schwach sauren Niedermooren.

Lit.: Brocken, G. A. BRÜCKNER 1887 (FRAHM 1979: 142 versehentlich unter Sachsen).

Bem.: Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) war die Art früher in allen Bundesländern gefunden worden, während sie jetzt nur noch in kleinen Beständen in einigen Mooren am Alpenrand vorkommt.

***Meesia uliginosa* HEDW.**

Sumpf-Bruchmoos

Areal: antarct-austral-m/mont-alp-arct_o₁-c₁

circpol+SAm+Ant; bor(-mont)

RL: NI 0, ST 0, D 3

Ausgestorben. Nach LOESKE (1903) auf sumpfigem Moorboden.

Lit.: Bei der Achtermannshöhe, J. W. P. HUEBENER (LOESKE 1903).

Bem.: Auch diese Art kam früher – außer in Rheinland-Pfalz und dem Saarland – in allen Bundesländern vor. Heute ist sie nur in den Alpen ziemlich häufig und von einer weiteren Fundstelle in Sachsen am Fichtelberg bekannt (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

***Mnium hornum* HEDW.**

Schwanenhals-Sternmoos

Areal: m/mont-b_o_{1,3} circpol+NAfr+Macar; n.suboc

RL: NI *, ST *, D *

Häufig, bis zum Brockengipfel. Auf saurem Humus, an Stammfüßen und auf Totholz meist an feucht-schattigen Standorten; in Wäldern. Oft mit Sporogonen. – Kennart der Klasse Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis.

Lit.: Vielfach in den Gebirgstälern (HAMPE 1873). – Ilsestein, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Sehr gemein (LOESKE 1903). – SCHUBERT (2004, 2005 VA).



Mnium hornum Ottenhai Mai 2009

Mnium marginatum (DICKS.) P. BEAUV.

Gesäumtes Sternmoos

Areal: antarct-trop/alp-arct_o₁-c₂ circpol+Afr+CAm+Oc+Ant; subbor(-mont)

RL: NI *, ST 3, D V

Selten. Auf schattigem, übererdetem kalk- und basenreichem Gestein (Zechsteinkalk, Flinzkalk, Diabas). – Kennart des Verbandes Neckerion complanatae.

FO NI: Zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal m. Sp., Oderhaus m. Sp., Schlosskopf-Nordwesthang 470 m ü. NHN.

Lit.: LOESKE (1903) gibt nur Fundorte außerhalb des Nationalparks an.



Mnium stellare Ilsenburger Stieg O Schwarzes Tal Oktober 2008



Mnium marginatum Zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal Mai 2009

Mnium stellare HEDW.

Echtes Sternmoos

Areal: m/mont-arct_o₁-c₂ circpol+NAfr; bor-(mont)

RL: NI *, ST 3, D V

Selten. Auf kalk- oder basenreichem Gestein (Muschelkalk, Flinzkalk, Zechsteinkalk, Diabas) und auf Verwitterungsboden sowie auf Borken (Esche, Berg-Ahorn) an luftfeuchten, schattigen Standorten; an Felsen, als Bodenmoos in Buchenwäldern, an Baumwurzeln und Stammfüßen. – Kennart des Verbandes Neckerion complanatae.

FO NI: Ilsenburger Stieg O Schwarzes Tal, zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal, unter den Hohen Klippen (M. P.), Karstwanderweg NNW Mühlenberg, Oderhaus und Odertal NW.

FO ST: Köhlerholz, Schorrberg.

Lit.: Nach LOESKE (1903) im Harz zerstreut, doch keine Angabe aus dem Nationalparkgebiet.

Mnium thomsonii SCHIMP.

Lit.: Bodeufer bei Schierke, quellige Abhänge am Eingang zum Ilsetal (WARNSTORF 1894). – LOESKE (1903) sah einen Beleg aus dem Schwefeltal bei Rübeland (außerh. NLP), den HAMPE (1873) zitiert, und bemerkt, dass alle anderen Beobachtungen noch nachzuprüfen sind. – MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) übergehen alle Angaben dieser boreal-montanen/dealpinen Art aus dem Harz kommentarlos.

Neckera complanata (HEDW.) HUEBENER

Glattes Neckermoos

Areal: trop/mont-b_o₁-c₂ disj circpol+Afr+Macar; temp

RL: NI V, ST 3, D V

Selten in der submontanen Stufe. Auf kalk- und auf basenreichem Gestein (Zechsteinkalk, Flinzkalk, Diabas, Gabbro) sowie seltener auf Borke (Rotbuche und Berg-Ahorn nur im Ilsetal) und einmal an durch Mörtel beeinflusstem Gestein an schattigen, luftfeuchten bis relativ trockenen Standorten; in Buchenwäldern an Felsen, epiphytisch an Stammfüßen und im Stammbereich. – Kennart des Anomodonto vitivulosi-Leucodontetum sciuroidis.

FO NI: Zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal, Rudolfklippe spärlich, Mariental (U. DREHWALD 1992), Karstwanderweg NNW Mühlenberg, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg, Oderhaus und Odertal NW.

FO ST: Ahlsburgruine (F. M.), Ilsetal beim Fahrweg zur Plesenburg und bei den Ilsefällen.

Lit.: Sehr allgemein (HAMPE 1873). – An Waldbäumen und Felsen die gemeinste Art, Sporogone selten (LOESKE 1903).

Bem.: Besonders die epiphytischen Vorkommen wie auch die epipetrischen Vorkommen außerhalb der Gebiete mit Kalk- oder Basenreichtum sind im vorigen Jahrhundert sehr zurückgegangen. Heute ist die Art im Gebiet nur noch selten epiphytisch zu finden.



Neckera complanata WNW Kreiskrankenhaus Herzberg März 2008

***Neckera crispa* HEDW.**

Krauses Neckermoss

Areal: m/mont-b_o₁-c₂ Euras+NAfr+Macar; temp-mont

RL: NI 3, ST 3, D V

Selten. An basen- und kalkreichem Gestein (Diabas, Flinzkalk) an schattigen, luftfeuchten Standorten; an senkrechten Felsflächen.

FO NI: Schluff, Oderhaus und Odertal NW beiderseits der Oder, Bauchschindertal.

FO ST: Keine neuen Bestätigungen. – Am Ilsestein (K. KOPPE 1937 HAL).

Lit.: Nach LOESKE (1903) an Waldbäumen und Felsen besonders in Tälern verbreitet, auch mit Sporogonen, Ilsetal (LOESKE 1903). – N Oderhaus (PHILIPPI 1982).



Neckera crispa Schluff September 2007

***Neckera pumila* HEDW.**

Niedriges Neckermoss

Areal: m/mont-b_o₁-c₂ Euras+NAfr+Macar; n.suboc

RL: NI 1, ST 0, D 3

Sehr selten. Epiphytisch an Stämmen alter Laubbäume an luftfeuchten, halbschattigen Standorten. Nur kleine Vorkommen. Mit Bruchästen.

FO NI: Siebertal beim ehemaligen Forsthaus Schluff an zwei Berg-Ahornen 630 m ü. NHN (zuerst eine Beobachtung von U. DREHWALD 1992), Mariental an Hainbuche 560 m ü. NHN.

Lit.: Bei LOESKE (1903) nur Angaben außerhalb des Nationalparks, ebenso bei ZSCHACKE (1909) und PHILIPPI (1982).

Bem.: Der zuerst 2007 im Mariental beobachtete kleine Bestand hatte sich bis 2010 gut entwickelt und machte einen vitalen Eindruck.



Neckera pumila Mariental April 2010

Oligotrichum hercynicum (HEDW.) LAM. & DC.

Harz-Armhaarmoos

Areal: m/mont-alp-arct_o₁-c₂ disj circpol; subarc-subalp

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet von der obermontanen Stufe bis zur Brockenkuppe, tiefer selten. Auf sauren Erdblößen und auf Granitgrus an lichten Standorten; vorwiegend an Rändern und auf Mittelstreifen von Wegen sowie in Steinbrüchen, Kiesgruben und an Entnahmestellen für Wegebaumaterial. Selten mit Sporogonen. – Kennart des Dicranello heteromallae-Oligotrichetum hercynici.

FO NI: Magdeburger Weg, Wolfswartweg, Naturwaldforschungsfläche Bruchberg (H. T. & M. P.), oberhalb Hedwigsbruch, Kiesentnahmestelle am Auerhahnweg und Weg NO, Rotenbeektal, Kaiserweg oberhalb Oderbrück und N Hopfensäcke, oberstes Eckertal, Schneewittchenklippen-Gebiet, Forsthausweg am Großen Sonnenberg m. Sp., Sonnenberger Grabenweg, Osthang des Kleinen Sonnenberges, Rehberger Grabenweg, Achtermannshöhe m. Sp., N Königsmoor, Kiesgrube an der Fischbachstraße m. Sp., SO Dreibrodesteine, Großer Oderberg, oberhalb Rehberger Grabenhaus, untere Lochchaussee, Odertal unterhalb Wasserwerk bei 510 m ü. NHN ebenso links der Oder, Forstweg S Unteres Drecktal bis Oberes Drecktal m. Sp., westliches Bachtal zum Nordende des Silberteiches und Brunnenbachtal unterhalb Silberteich.

FO ST: NW Spitze Klippe, Eckertal zwischen Ahlsburg und Großer Giersbach 360 m ü. NHN (F. M.), Eckertal unterhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Große Peseke (H. T. & M. P.), Leitweg oberhalb Hermannstraße, Schneeloch (H. T. & M. P.), Oberer Buchhorstweg, Brockenstraße bei der Einmündung Goetheweg (H. T. & M. P.), Ostnordosthang der Brockenkuppe und Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), W Eckerloch (H. T. & M. P.), Eckerloch (F. M.), oberes Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.), Steinbruch O Brockenstraße nahe Brockenbett, Bahnparallelweg, Grenzstreifen am Dreieckigen Pfahl, Gelber Brink, Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße, Forstmeister-Sietz-Weg unter dem Renneckenberg, Hohnekamm, Tal der Kalten Bode, NW Ahrensklintklippe, beim Bahnhof Schierke, Kiesgrube W Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), W Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: Oderbrück, Rehberg, Bruchberg (HAMPE 1873). – An der Chaussee von Schierke nach Oderbrück, P. E. STEINBRECHT, Heinrichshöhe, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Im ganzen Brockengebirge von 700 m ü. NHN aufwärts gemein, an der Torfhauschaussee bis 460 m ü. NHN herab (LOESKE 1903). – Acker, Sonnentäl über Schluff (ZSCHACKE 1909). – Beim Harzburger Molkenhaus bei 530 m ü. NHN (PHILIPPI 1982 VA, im Pogonatetum urnigeri).

Bem.: PHILIPPI (1982) vertritt die Ansicht, dass sich *Oligotrichum hercynicum* als Folge des Wegebaus in den letzten Jahrzehnten stark ausbreiten konnte. Später, seit dem letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts, wurde die Art dann infolge der Wegebefestigung mit Diabas- und Kalkschotter wieder zurückgedrängt.



Oligotrichum hercynicum Weg zu den Dreibrodesteinen September 2007

Orthodontium lineare SCHWÄGR.

Linealblättriges Geradzahnmoos

Areal: antarct-austral-trop-hb_o_{1,2} cosmopol, suboc

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet von der kollinen bis zur obermontanen Stufe, höher selten. An Stammfüßen (Fichte, Moor-Birke), auf Totholz und saurem Humus meist an luftfeuchten, schattigen Standorten; in Wäldern. Meist mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Tetraphidion pellucidae und des Orthodontietum linearis.

FO NI: Ilsenburger Stieg, Oberer Schimmerwald, Woldsbergklippen, Uhlenklippe, Paulischneise SW Uhlenkopf, Spüekaltalkopf, Kaiserweg NO und SO Harzburger Molkenhaus, Marienbruch, oberes Radautal, Ulmer Weg N Torfhaus, oberes Eckertal, Magdeburger Weg, Bruchberg 860 m ü. NHN, SW Stieglitzecke, Auf dem Acker, Mönchskappenklippe, Abbetal, Hedwigsbruch, Sandweg SO Torfhaus, Schwarze Tannen, Oderteich, Oderbrückmoor, Oberlauf der Oder, S Bodemoor, Großer Sonnenberg, Tal der Oberen Sonnenkappe, Kleiner Sonnenberg-Südhang, Achtermannshöhe, Königsmoor (H.-U. KISON & U. HAMMELSBECK), Gehren, Spießerklippe, Schwarze Schluff, Langfastweg O Lonau, S Lonau, Goetheplatz am Rehberger Graben, Schlosskopf. – Auf dem Acker zwischen Seilerklippe und Fastweg ca. 757 m ü. NHN (V. DENCKMANN 1960).

FO ST: Taubenklippe, Zwölferklippe, Spitze Klippe, Suental, Buchberg, Meineberg, Rohntal, unter dem Ilsestein (F. M.),

Brocken-Nordhang SO Buchhorstklippen 930 m ü. NHN, Brocken-Osthang 940 m ü. NHN, Schlufkopf, Pflasterstoß, Gählingshäu (H. T. & M. P.), Höllenklippe (H. T. & M. P.) und S, Bärenklippen (F. M.), Beerenstieg (F. M.), Regensteiner Köpfe (F. M.), Ahrensklintklippe, Feuersteinklippen.

Lit.: Hohnekamm (MARSTALLER 1991). – DREHWALD (1997) Punktkarte niedersächsischer Harz).

Bem.: Über deutsche Vorkommen dieser in der Südhemisphäre heimischen Art berichten erstmals KOPPE & KOPPE (1940). DENCKMANN & SCHULTZE-MOTEL publizieren (1964) zuerst über *Orthodontium lineare* im Harz. Die Punktkarte bei DREHWALD (1997) zeigt bereits Vorkommen in allen Quadranten der Topografischen Karte 1:25.000 im niedersächsischen Teil des Nationalparks.



Orthodontium lineare Schlufkopf Juni 2010

***Orthothecium intricatum* (HARTM.) SCHIMP.**

Verworrenes Geradbüchsenmoos

Areal: m/mont-arct_o₂-c₂ disj circpol+NAfr; bor-mont

RL: NI R, ST R, D V

Sehr selten. In Diabasfesspalten und auf Felsflächen übergreifend an luftfeuchten, schattigen Standorten. – Kennart der Ordnung Ctenidietalia mollusci.

FO NI: Oderhaus (M. P.), Odertal NW Oderhaus und am Nordwesthang bei 470 m ü. NHN.

Lit.: Vermutet LOESKE (1903: 264) im Harz. – N Oderhaus (PHILIPPI 1982).



Orthothecium intricatum Odertal NW Oderhaus März 2007

***Orthotrichum affine* SCHRAD. ex BRID.**

Verwandtes Goldhaarmoos

Areal: trop(alp)-b_o₁-c₂ circpol+ Afr+Macar; temp

RL: NI *, ST 3, D V

Häufig von der kollinen bis montanen Stufe, höher zerstreut bis selten, z. B. Brockenstraße zwischen Abzweig Eckerloch und Brockengipfel 1020 m ü. NHN (F. M.), Königsberg unterhalb Goethebahnhof 940 m ü. NHN, südlicher Renneckenberg oberhalb Skihütte 920 m ü. NHN. Epiphyt auf basenreicher Borke, an den höchsten Fundorten auf Eberesche, selten an Gabbro sowie auf Beton an lichten bis halbschattigen Standorten; an Stämmen und auf Ästen freistehender Bäume und in Wäldern, selten an Felsen, einmal an einer Brückenmauer. Meist mit Sporogonen. – Kennart der Ordnung Orthotrichetalia.

Lit.: Gemein (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Am Gebirgsrande wohl überall häufig, nicht über 600 m ü. NHN gesehen (LOESKE 1903).

Bem.: Wie auch die folgenden epiphytischen Arten der Gattung war *Orthotrichum affine* im vorigen Jahrhundert selten geworden und hat sich nach Verbesserung der Luft wieder ausgebreitet. Unter den epiphytischen *Orthotrichum*-Arten ist es im Gebiet die häufigste.



Orthotrichum affine Königskrug Oktober 2007



Orthotrichum anomalum Trutenbeektal März 2008

***Orthotrichum anomalum* HEDW.**

Abweichendes Goldhaarmoos

Areal: trop/mont-arct_o₁-c₁ circpol+NAfr+CAm; temp
RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut. Auf Beton und Mörtel, selten auf Diabas und Granit und selten auch epiphytisch auf basenreicher Borke (Schwarzer Holunder, Sal-Weide, Rosskastanie) an trockenen, lichten Standorten; an Gemäuer, auf Blöcken, an freistehenden Bäumen. Folgende Funde mit Sporogonen. – Kennart des *Orthotricho anomalum*-Grimmletum *pulvinatae*.

FO NI: Kattnäse, Rabenklippe, Siebertal beim ehemaligen Forsthaus Schluff und an der Nationalparkgrenze, Tal der Großen Lonau, Großer Oderberg, Oderhaus und Odertal beim Höhenpunkt 527, Trutenbeektal und oberhalb, unteres Schweinetal.

FO ST: Hirtenstieg oberhalb Hermannsklippe, Brockenkuppe (F. M.), beim ehemaligen Forsthaus Hohne.

Lit.: Allgemein verbreitet (HAMPE 1873). – Peseke, P. E. STEINBRECHT (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Sehr verbreitet in tieferen Lagen (LOESKE 1903).

***Orthotrichum diaphanum* SCHRAD. ex BRID.**

Glashaar-Goldhaarmoos

Areal: trop-sb_o₂-c₂ circpol+Afr+Macar+SAm+Oc: Hawaii; temp
RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut von der kollinen bis zur montanen Stufe, höher selten. Epiphytisch auf basenreicher Borke (Sal-Weide, Rotbuche, Berg-Ahorn, Esche, Schwarz-Pappel, Zitter-Pappel, Rosskastanie, Schwarzer Holunder, Grau-Erle, Eberesche) an trockenen bis luftfeuchten, lichten bis halbschattigen, oft nährstoffreichen Standorten; an freistehenden Bäumen und in Wäldern, nicht auf Gemäuer beobachtet. Meist mit Sporogonen, seltener mit Brutkörpern.

FO NI: Oberer Schimmerwald, Kleines Wetzsteintal, Muxklippe (C. SCHMIDT), Hasselkopf-Westhang S Pferdediebsklippe, Harzburger Molkenhaus, Baste, Ulmer Weg N Torfhaus, südwestliches Acker-Gebiet, SW Torfhaus 770 m ü. NHN, Schierker Straße W Ehrenfriedhof 820 m ü. NHN, Forsthausweg am Großen Sonnenberg-Südhang, Königskrug 750 m ü. NHN, Dreibrodetal, Mariental, Tal der Großen Lonau, NW Kreiskrankenhaus Herzberg, Fischbachstraße, SO Dreibrodesteine, Großer Oderberg, O Hahnenkleeklippen 740 m ü. NHN, Schlosskopf, oberstes Trutenbeektal.

FO ST: Eckertal um die Erzschlackehalden (F. M.), S Ilsenburger Stieg, Kienberg, Kleines Maitzentel (F. M.), am Nationalparkrand W Ilsenburg, Ilsetal oberhalb Abzweig zur Plessenburg, Plessenburg, oberes Kleines Sandtal, SW Kruzifix, W Hermannsklippe 750 m ü. NHN, Brockenstraße oberhalb Schierke (R. SCHUBERT), Tal der Kalten Bode (F. M.), Steuerkopf, um Drei Annen Hohne.

Lit.: An Pappeln und Weiden nicht selten (HAMPE 1873). – Bei Ilsenburg, E. WOCKOWITZ (LOESKE 1903).

***Orthotrichum lyellii* HOOK. & TAYLOR**

Lyells Goldhaarmoos

Areal: austro-trop-hb_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar+CAm+SEAs; suboc-submed

RL: NI 3, ST 3, D 3

Zerstreut in der submontanen und montanen Stufe, seltener bis zur obermontanen Stufe. Epiphytisch auf Laubholzborke (Sal-Weide, Spitz-Ahorn, Berg-Ahorn, Esche, Rotbuche, Schwarz-Pappel, Eberesche) an luftfeuchten, lichten bis halbschattigen Standorten; an Stämmen von Alleebäumen in den großen Tälern und in Wäldern. Immer mit Brutkörpern. – Kennart des *Orthotrichetum lyellii*.

FO NI: Hasselkopf-Westhang S Pferdediebsklippe, Kaiserweg N Sellenberg, Tal des Fuhler Lohnbachs, südwestliches Acker-Gebiet, SW Oderteich 740 m ü. NHN, Forsthausweg am Großen Sonnenberg-Südhang, Siebertal beim ehemaligen Forsthaus Schluff und nahe Stumpfer Stein, oberhalb Karstwanderweg NNW Mühlenberg, obere Fischbachstraße 700 m ü. NHN, Oderhaus und Odertal NW bis Abzweig Lochchaussee, Hahnenkleer Waldstraße S Unteres Drecktal, Kaiserweg beim Gehöft Brunnenbach.

FO ST: Unteres Eckertal, am Nationalparkrand W Ilsenburg, Hirtenstieg oberhalb Hermannsklippe um 800 m ü. NHN, Brockenstraße beim Wasserwerk und in der Haarnadelkurve bei 680 m ü. NHN, Alte Bobbahn wenig oberhalb der Eisenbahnlinie 790 m ü. NHN (F. M.), Nordhang des Großen Winterberges beim Abzweig Spechtweg 700 m ü. NHN.

Lit.: Schimmerwald, C. LAMMERS, bei Schierke, M. KNOLL, über 610 m ü. NHN nicht beobachtet (LOESKE 1903).



Orthotrichum lyellii Odertal NW Oderhaus Oktober 2009



Orthotrichum lyellii Odertal NW Oderhaus Oktober 2009

***Orthotrichum obtusifolium* BRID.**

Stumpfblättriges Goldhaarmoos

Areal: trop/mont-arct_o₂-c₁ disj circpol; n.subkont

RL: NI 2, ST R, D 3

Selten bis zur obermontanen Stufe. Epiphytisch auf basenreicher Borke (Sal-Weide, je einmal Berg-Ahorn und Eberesche) an luftfeuchten, lichten Standorten; an freistehenden Bäumen. Immer mit Brutkörpern. – Kennart des Verbandes *Syntrichion laevipilae*.

FO NI: Siebertal beim ehemaligen Forsthaus Schluff (zuerst U. DREHWALD 1992, auch jetzt), obere Fischbachstraße 700 m ü. NHN, O Hahnenkleeklippen 760 m ü. NHN.

FO ST: SW Kruzifix 560 m ü. NHN, Nordhang des Großen Winterberges beim Abzweig Spechtweg 700 m ü. NHN.

Lit.: Verbreitet, fehlt anscheinend über 600 m ü. NHN, in höheren Lagen z. B. bei Schierke, F. QUELLE (LOESKE 1903).

Bem.: Außerhalb des Siebertales handelt es sich um sehr kleine Neuan siedlungen.



Orthotrichum obtusifolium SW Kruzifix April 2008

***Orthotrichum pallens* BRUCH ex BRID.**

Blasses Goldhaarmoos

Areal: trop/mont-arct_o₂-c₁ disj circpol+SAm; subbor(-mont)

RL: NI 1, ST R, D 2

Zerstreut von der submontanen bis zur obermontanen Stufe. Epiphytisch auf basenreicher Borke (meist Sal-Weide, seltener Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Rotbuche, Esche, Zitter-Pappel, Schwarzer Holunder) an luftfeuchten, halbschattigen Standorten; in Weidengehölzen wie auch an freistehenden Bäumen. Folgende Funde mit Sporogonen. – Kennart des *Orthotrichetum pallentis*.

FO NI: Ettersberg, Hasselkopf-Westhang S Pferdediebsklippe, Ulmer Weg N Torfhaus, O Torfhaus, Schierker Straße W Ehrenfriedhof, Oderteich-Südwestufer, Tal der Großen Lonau, Großer Oderberg, Odertal NW Oderhaus.

FO ST: Tuchtfeldstal, Suental, Hirtenstieg oberhalb Hermannsklippe, beim ehemaligen Forsthaus Hohne (H. T. & M. P.).

Lit.: Die Art scheint LOESKE (1903) nicht selbst im Harz beobachtet zu haben. Er zitiert nur einen Fund aus HAMPE (1873) bei Blankenburg und nennt eine weitere Beobachtung von G. OERTEL bei Grund (beide außerh. NLP).

***Orthotrichum pulchellum* BRUNT.**

Niedliches Goldhaarmoos

Areal: m-b_o₁-c₂ Eur+NAm; n.oc

RL: NI 2, ST R, D 2

Selten bis zur obermontanen Stufe. Epiphytisch auf basenreicher Borke (Sal-Weide, Berg-Ahorn, Schwarzer Holunder, je einmal Trauben-Kirsche und Eberesche) an luftfeuchten, lichten

bis halbschattigen Standorten; in Wäldern und an freistehenden Bäumen. Immer mit Sporogonen. – Kennart der Ordnung Orthotrichetalia und des Uloto phyllanthae-Tortuletum laevipilae.

FO NI: Hasselkopf-Westhang S Pferdediebsklippe 580 m ü. NHN, Oderteich-Südwestufer 730 m ü. NHN, Rehberger Planweg an der nördlichen Mündung auf die L 519 bei 800 m ü. NHN, Westhang des Großen Oderberges 560 m ü. NHN, O Hahnenkleeklippen 760 m ü. NHN.

FO ST: Tal der Kalten Bode nahe Schlufwiesen (F. M.), Gehölz in den Feuersteinwiesen 600 m ü. NHN.

Bem.: Diese früher vorwiegend in Küstennähe vorkommende Art (s. DÜLL 1994a Verbreitungskarte) war zu LOESKES Zeit aus dem Harz nicht bekannt. Sie ging im vorigen Jahrhundert sehr zurück und breitet sich nach Verbesserung der Luftqualität derzeit auch im Binnenland stark aus.

***Orthotrichum pumilum* Sw.**

Zwerg-Goldhaarmoos

Areal: trop/mont-hb_o₂-c₁ circpol+NAfr+Macar; temp

RL: NI 2, ST 3, D 3

Zerstreut in der submontanen und montanen Stufe, selten in der obermontanen Stufe. Epiphytisch auf basenreicher Borke (meist Sal-Weide, selten Rotbuche, Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Schwarzer Holunder, Eberesche) an lichten Standorten; an freistehenden Bäumen. Folgende Funde mit Sporogonen. – Kennart des *Orthotrichetum fallacis*.

FO NI: Kleines Wetzsteintal, Hasselkopf-Westhang S Pferdediebsklippe, Kaiserweg N Sellenberg, Ulmer Weg N Torfhaus, SW und O Torfhaus, Forsthausweg am Großen Sonnenberg-Südhang, O Hahnenkleeklippen 760 m ü. NHN, Siebertal beim ehemaligen Forsthaus Schluff, obere Fischbachstraße 700 m ü. NHN, Großer Oderberg, oberes Trutenbeeketal, Kaiserweg S Gehöft Brunnenbach.

FO ST: Eckertal um die Erzschlackehalden (F. M.), Tuchtfeldstal, SW Kruzifix, W Hermannsklippe 750 m ü. NHN, Hirtenstieg oberhalb Hermannsklippe um 850 m ü. NHN, Tal der Kalten Bode (F. M.), oberer Höhenweg zwischen Drei Annen Hohne und Schierke (R. SCHUBERT), W Drei Annen Hohne (F. M.), beim ehemaligen Forsthaus Hohne.

Lit.: Nach LOESKE (1903) verbreitet in der unteren Region, aber keine Angabe aus dem Nationalparkgebiet.

Bem.: Wie die übrigen epiphytischen Arten erst jetzt wieder zunehmend.

***Orthotrichum rogeri* BRID.**

Großsporiges Goldhaarmoos

Areal: m-hb_c₂ Euras; subkont-mont

RL: NI kN, ST kN, D 2; FFH

Selten. An Weidenstämmen (*Salix caprea* und *S. x capreola*). Mit Sporogonen. – Kennart der Ordnung Orthotrichetalia.

FO NI: Oberstes Trutenbeektal W des Forstweges (t. C. SCHMIDT).

FO ST: Nordhang des Großen Winterberges beim Abzweig Spechtweg 690 m ü. NHN.

Bem.: Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) war die Art nur aus Baden-Württemberg, dem Saarland und Sachsen bekannt. Gegenwärtig breitet sie sich aus, so dass inzwischen auch Vorkommen in Nordrhein-Westfalen bekannt geworden sind (C. SCHMIDT pers. Mitt.).

***Orthotrichum rupestre* SCHLEICH. ex SCHWÄGR.**

Felsen-Goldhaarmoos

Areal: trop/mont-m-arct_o₂-c₁ cosmopol; n.suboc-mont

RL: NI 0, ST 0, D 2

Sehr selten. Nur einmal an Granitfels an einem trockenen, lichten Standort beobachtet. – Kennart des *Orthotrichum rupestris*.

FO ST: Ilsestein um 450 m ü. NHN m. Sp. zusammen mit *Grimmia pulvinata* und *Schistidium crassipilum*.

Lit.: Heinrichshöhe, Ilsestein, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Bei LOESKE (1903) weitere Fundorte außerhalb des Nationalparks.

***Orthotrichum speciosum* NEES**

Ansehnliches Goldhaarmoos

Areal: trop/mont-arct_o₂-c₁ circpol+NAfr+SAm; subkont

RL: NI 1, ST 3, D 3

Verbreitet in der submontanen und montanen Stufe, seltener in der obermontanen Stufe. Epiphytisch auf basenreicher Borke (Sal-Weide, Zitter-Pappel, Berg-Ahorn, Rotbuche, Grau-Erle, Esche, Schwarzer Holunder, selten an Kirsche und Eberesche), sehr selten an Gabbro an lichten bis halbschattigen Standorten; an freistehenden Bäumen, in Weidengehölzen, in Wäldern, selten auf Blöcken. Nur Funde mit Sporogonen berücksichtigt. – Kennart der Ordnung Orthotrichetalia und des *Orthotrichum striati*.

FO NI: Hasselkopf-Westhang S Pferdediebsklippe, Harzburger Molkenhaus, Baste, Ulmer Weg N Torfhaus, Kaiserweg N Seltenberg, südwestliches Acker-Gebiet, O Schubenstein, SW und O Torfhaus, Forsthausweg am Großen Sonnenberg-Südhang, Sonnenberger Grabenweg, Rehberger Planweg am Osthang des Rehberges, Rehberger Grabenweg, Südostfuß des Rehberges, O Hahnenkleeklippen, Siebertal beim ehemaligen Forsthaus Schlufft und an der Nationalparkgrenze, Dreibrodetal, obere Fischbachstraße, Großer Oderberg, Unteres Drecktal, Odertal S Rinderstall und Oderhaus, Hungerbornstal, oberes Trutenbeektal, Breitenbeektal, Breitenberg W oberhalb Rolofstal, Kaiserweg S Gehöft Brunnenbach.

FO ST: Eckertal zwischen Ahlsburg und Großem Giersbachtal (F. M.), Großes Giersbachtal, SW Kruzifix, W Hermannsklippe, Hirtenstieg oberhalb Hermannsklippe, Brockenstraße in der Haarnadelkurve bei 680 m ü. NHN, Nordhang des Großen Winterberges beim Abzweig Spechtweg, Gehölz in den Feuersteinwiesen, W Drei Annen Hohne.

Lit.: Bei Schierke, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Verbreitet, in höheren Lagen seltener (LOESKE 1903).



Orthotrichum speciosum SW Kruzifix April 2008

***Orthotrichum stramineum* HORNSCH. ex BRID.**

Gelbhaubiges Goldhaarmoos

Areal: m/mont-hb_o₁-c₂ circpol+NAfr; suboc

RL: NI 2, ST 3, D 3

Verbreitet in der submontanen und montanen Stufe, seltener in der obermontanen Stufe. Epiphytisch auf Laubholzborke (Rotbuche, Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Sal-Weide, Zitter-Pappel, Esche, Eberesche, Schwarzer Holunder) meist an luftfeuchten, schattigen Standorten; in Wäldern. Nur Funde mit Sporogonen übernommen. – Kennart des Verbandes *Ulotion crispae*.

FO NI: Winterberg-Westhang, Hasselkopf-Westhang S Pferdediebsklippe (H. BAUR), südwestliches Acker-Gebiet, O Schubenstein, O Torfhaus, Ehrenfriedhof S Torfhaus, Königskrug, Rehberger Grabenweg und Osthang unterhalb, Odertal unterhalb Oderteich bis Oderhaus, SW Königskrug, Tal der Großen Steinau, unteres Dreibrodetal, Siebertal beim ehemaligen Forsthaus Schlufft und an der Nationalparkgrenze, östlicher Schluffterkopf, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, Mariental, Tal der Großen Lonau, Großer Oderberg, Hohe Klippen, Südostfuß des Rehberges, oberhalb Hungerbornstal, Unteres Drecktal, Schlosskopf, Trutenbeeketal, Odertal oberhalb Sägemühle, Breitenbeeketal, oberhalb Großes Schiefertal, Breitenberg S Oderhaus, unteres Schweinetal, Rolofstal, Brunnenbachtal. FO ST: Eckertal im Bereich der Erzsackehalden (F. M.), Eckertal etwa 1,5 km unterhalb Eckerstausee, Taubenklippe, Tuchtfeldstal, Großes Giersbachtal, Kleines und Großes Sandtal (F. M.), Ilsetal (M. SIEMSEN et al.), Ilsestein, zwischen Ilsetal und Plessenburg, Plessenburg, W Hermannsklippe 750 m ü. NHN, Brockenstraße zwischen Schierker Schranke und Schlufftwasser (H. T. & M. P.), Brockenstraße bei 820 m ü. NHN, Alte Bobbahn oberhalb Brockenbahn (F. M.), Wernigeröder Molkenhaus, Tal der Kalten Bode (F. M.), oberhalb Feuersteinwiesen, Wormketal O Feuersteinwiesen (F. M.), beim ehemaligen Forsthaus Hohne (H. T. & M. P.), W und NW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: Bis zum Oberharz (HAMPE 1873). – Im Gebirge verbreitet (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Hohneklippen an Ebereschen, am häufigsten im Unterharz an Buchen (LOESKE 1903). – Bei Schierke, C. GREBE (LOESKE 1905).



Orthotrichum stramineum Odertal NW Rinderstall Oktober 2009

***Orthotrichum striatum* HEDW.**

Glattfrüchtiges Goldhaarmoos

Areal: m-b_o₁-c₁ circpol+NAfr+Macar; suboc

RL: NI 1, ST R, D 3

Zerstreut in der submontanen und montanen Stufe, höher selten. Epiphytisch auf basenreicher Borke (Sal-Weide, Spitz-Ahorn, Schwarzer Holunder) an luftfeuchten, lichten bis halbschattigen Standorten, selten auf Beton; an freistehenden Bäumen, in Weidengehölzen, in lichten Wäldern, einmal an Brückengemäuer. Nur Funde mit Sporogonen übernommen. – Kennart des *Orthotrichetum striati*.

FO NI: Hasselkopf-Westhang S Pferdediebsklippe, südwestliches Acker-Gebiet, O Torfhaus 780 m ü. NHN, Siebertal beim ehemaligen Forsthaus Schlufft, N Mühlenberg, Großer Oderberg, Hungerbornstal, oberes Trutenbeeketal.

FO ST: W Hermannsklippe, Hirtenstieg oberhalb Hermannsklippe, Brockenstraße in der Haarnadelkurve bei 680 m ü. NHN, Nordhang des Großen Winterberges beim Abzweig Spechtweg 700 m ü. NHN, Tal der Kalten Bode (F. M.), kleiner Steinbruch NW Drei Annen Hohne (F. M.), beim ehemaligen Forsthaus Hohne (H. T. & M. P.).

Lit.: Im Gebirge nicht selten (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Verbreitet, im Oberharz anscheinend seltener, bei den Ilsefällen (LOESKE 1903). – Im oberen Siebertal (ZSCHACKE 1909).

***Orthotrichum tenellum* BRUCH ex BRID.**

Zartes Goldhaarmoos

Areal: m-hb_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar; submed-suboc

RL: NI 2, ST 0, D 2

Sehr selten. Auf basenreicher Borke an lichten Standorten, bisher einmal an Weide beobachtet. – Kennart des Verbandes *Syntrichion laevipilae*.

FO ST: Tal der Kalten Bode gegenüber Schlufftwiesen 640 m ü. NHN m. Sp. (MÜLLER 2008).

Lit.: Diese wärmeliebende Art war LOESKE (1903) nur aus dem Unterharz bei Blankenburg, E. HAMPE, und bei Wernigerode, F. W. SPORLEDER, bekannt. – Nach MEINUNGER & SCHÜTZE (2004) galt sie in Sachsen-Anhalt als ausgestorben.

***Oxystegus tenuirostris* (HOOK. & TAYLOR) A. J. E. SM.**

var. *tenuirostris*

Echtes dünnschnäbeliges Spitzdeckelmoos

Areal: austral-trop-arct_o₁-c₁ circpol+Afr+C-SAm+Oc; suboc-mont

RL: NI 3, ST 3, D V

Zerstreut. An basenreichem Gestein (Gabbro, Granit, Hornfels, Grauwacke) an feuchten bis nassen, schattigen Standorten; vorwiegend in den Tälern an Felsen, an Sickerstellen, auf Blöcken in Bächen. – Kennart des Verbandes Neckerion complanatae.

FO NI: Eckertal oberhalb Hasselbachmündung bei 430 m ü. NHN und unter der Rabenklippe bei 370 m ü. NHN, Hang unter der Muxklippe (C. SCHMIDT), Kleines Sonnental, oberes Großes Sonnental, Hohe Klippen, Oderhaus und Odertal NW (M. P.), Trutenbeektal.

FO ST: Eckerhang etwa 1,5 km unterhalb Eckerstausee (G. PHILIPPI), Eckertal bis etwa 1 km unterhalb Eckerstausee (F. M.), Ilsetal unter dem Ilsestein, Ilsetal unterhalb Ilsefälle (F. M.), erste Klippe des Hohnekamms oberhalb Skipiste (F. M.), Hagenstraße O Wormketal (F. M.).

Lit.: Bei LOESKE (1903) mehrere Angaben außerhalb des Nationalparks. – Siebertal oberhalb des Stumpfen Steins (PHILIPPI 1982).



Oxystegus tenuirostris var. *tenuirostris* Eckertal oberhalb Hasselbachmündung Oktober 2007

***Palustriella commutata* (HEDW.) OCHYRA**

Veränderliches Sumpfstarknervmoos

Arealtyp: temp

RL: NI V, ST 3, D 3

var. *commutata*

Echtes veränderliches Sumpfstarknervmoos

Areal: trop/mont-b(-arct)_o₁-c₁ circpol+NAfr+Macar

Selten. An kalk- oder basenreichen, nassen, lichten Standorten; an Quellstellen, in kleinen Bächen.

FO NI: Lange Schlufft, Bauchschindertal, Trutenbeektal bei 480 und 490 m ü. NHN, oberhalb Forstweg nahe Unteres Drecktal 550 – 570 m ü. NHN.

Lit.: Sehr verbreitet (HAMPE 1873), doch wohl nur am Gebirgsrand. – Am Brocken, J. ROELL, doch von LOESKE im oberen Brockengebirge nicht gesehen, im Siebertal bei Andreasberg und jenseits der Nationalparkgrenze an Felsen der Chaussee Braunlage-Oderbrück (LOESKE 1903). – PHILIPPI (1982 VA jenseits der Nationalparkgrenze). – DREHWALD (1997 Punkt-karte niedersächsischer Harz).



Palustriella commutata var. *commutata* Forstweg nahe Unteres Drecktal Oktober 2009

var. *falcata* (BRID.) OCHYRA

Sicheliges veränderliches Sumpfstarknervmoos

Areal: ?temp-b/planar-alp_o1-c1 Euras+NAfr

Sehr selten, nur einmal an einer basenreichen Quellstelle beobachtet.

FO ST: Nordostende des Zinnenweges 750 m ü. NHN.

Lit.: Zwischen Braunlage und Königskrug (LOESKE 1903).



Palustriella commutata var. *falcata* Nordöstlicher Zinnenweg Juli 2008



Palustriella decipiens Kleines Sonnental September 2009

***Palustriella decipiens* (DE NOT.) OCHYRA**

Täuschendes Sumpfstarknermoos

Areal: sm/mont-alp-b(-arct)_o₂-c₁ circpol+NAfr; subarc-subalp

RL: NI nb, ST nb, D 3

Selten. An basenreichen, nassen, lichten bis halbschattigen Standorten; an Quellstellen, an und in kleinen Bächen und Gräben an Offenstellen und in Wäldern.

FO NI: Kleines Sonnental bei 650 m ü. NHN, Trutenbeektal in einem kleinen Seitenbach bei 480 m ü. NHN zusammen mit *Trichocolea tomentella*, *Palustriella commutata*, *Brachythecium rivulare*, Breitenbeektal unterhalb Grube Engelsburg 550 m ü. NHN.

FO ST: Bornwiese am Erdbeerkopf (H. T.) sowie am Südhang des Erdbeerkopfes O Bornwiese um 820 m ü. NHN mehrmals in schönen Beständen zusammen mit *Pellia neesiana*, *Chiloscyphus pallescens*, *Sphagnum subnitens*, *Plagiomnium ellipticum*.

Lit.: Die Art war LOESKE (1903) nicht aus dem Harz bekannt und wurde zuerst von HARM (1990) nachgewiesen. – Bornwiese N Schierke, H. THIEL 2006 und Diabasfels bei Oderhaus, R. SCHUBERT 2006 sowie außerhalb der Nationalparkgrenze bei Zorge, S. HARM 1998 in MEINUNGER & SCHRÖDER (2007).

***Paraleucobryum longifolium* (HEDW.) LOESKE**

Langblättriges Weißgabelzahnmoos

Areal: m/mont-alp-b(-arct)_o₁-c₂ circpol +Macar; bor-mont

RL: NI 3, ST 3, D V

Verbreitet. Meist auf saurem Gestein (Granit, Quarzit, Gneis) und seltener epiphytisch (meist Rotbuche, Berg-Ahorn), selten auf Totholz (auch Fichte) an relativ trockenen, meist halbschattigen Standorten; in Wäldern auf Blöcken und an Felsen, an Stammfüßen, selten bis 1 m Höhe. – Kennart des *Grimmia hartmanii*-Hypnetum *cupressiformis*.

FO NI: Unter den Hausmannsklippen, Winterberg-Westhang an der Klippe bei 560 m ü. NHN, Muxklippe, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Ulmer Weg N Torfhaus, Mönchskappenklippe (H. T. & M. P.), Abbenstein, Kleiner Schubenstein, Quitschenbergklippen (H. T. & M. P.), Sophienklippe (H. T. & M. P.), Weinbergstraße, Tal der Großen Steinau, östlicher Schluf-terkopf, Rehberger Grabenweg und Osthang unterhalb, Großes Sonnental, Siebertal nahe Stumpfer Stein, Franzosenkopf und Kleiner Mittelberg NO Lonau, Dreibrodesteine, Hohe Klippen, Rehberg-Südosthang, Südteil der Hahnenkleeklippen (H. T. & M. P.), Dietrichstal.

FO ST: Ahlsburg, Großes Giersbachtal, Suental (F. M.), Rohntal, unteres Ilsetal, Ilsestein, zwischen Ilsetal und Plessenburg, Großes Sandtal (F. M.), Tiefenbachtal, Dreisageblocksberg, Wolfsklippen und unterhalb, Bismarckklippe, Schneeloch (H. T. & M. P.), Kahle Klippe, Ostnordosthang der Brockenkuppe sowie Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), Bahnparallelweg zwischen Alter Bobbahn und Eckerloch (F. M.), Schwarzes Schlufwasser (H. T. & M. P.), Alte Bobbahn unterhalb Brockenbahn (F. M.), Schlufkopf, Verdeckte Ilse (H. T. & M. P.), Große Zeterklippe, Kapellenklippe, Gählingshäu (H. T. & M. P.), Leistenklippe, Beerenstieg (F. M.), Trudenstein (F. M.),

Pfarrstieg, Ahrensklintklippe, Feuersteinklippen, Wormketal oberhalb Straßenbrücke.

Lit.: Auf dem Oberharz an Felsen der Flusstäler sehr gemein (HAMPE 1873). – Plessenburg, Ilsestein, Eckertal, Erdbeerkopf bei Schierke, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Bei Schierke (WARNSTORF 1893). – Eingang zum Ilsetal (WARNSTORF 1894). – Im Granitgebirge vielfach in Massenvegetation und bis auf die Brockenkuppe (LOESKE 1903). – Als *Dicranum longifolium* var. *subalpinum* MILDE an hohen Klippen des Brockengebirges nicht selten, bei Harzburg an Klippen des Winterberges schon bei 500 m ü. NHN (LOESKE 1905). – Hohnekamm (MARSTALLER 1991). – DREHWALD (1997 Punktkarte niedersächsischer Harz).



Paraleucobryum longifolium Zwischen Ilsetal und Plessenburg April 2010

***Philonotis caespitosa* JUR.**

Rasiges Quellmoos

Areal: boreostrop/mont-arct_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar; bor
RL: NI V, ST 3, D 3

Zerstreut. Auf lehmigem Erdboden sowie auch auf abgestorbenen Pflanzenteilen an nassen, lichten Standorten; in Quellsümpfen, an Bach- und Grabenrändern, in Wiesen, an Wegrändern, auch an durchrieselten Felsen. Selten fertile männliche Pflanzen, keine Sporogone beobachtet.

FO NI: Kleines Wetzsteintal, Radautal bei 550 m ü. NHN, Kleines Sonnentäl, Lochchaussee nahe Gesehrwasser (1990), Odertal N und S Lochchaussee-Abzweig, Unteres Drecktal, oberes Trutenbeektal.

FO ST: Wiese SW Scharfenstein, Große Peseke mit Antheridienständen (H. T. & M. P.), Hannoverscher Stieg und O jeweils mit Antheridienständen, Hohnewiesen beim ehemaligen Forsthaus Hohne.

Lit.: Erwähnt LOESKE erst 1906 als im Harz nicht selten, *Philonotis caespitosa* var. *laxa* LOESKE & WARNST. auf dem Brocken an einer nassen Stelle des Bahneinschnitts (LOESKE 1906).



Philonotis caespitosa Odertal oberhalb Lochchaussee-Abzweig Oktober 2009

***Philonotis fontana* (HEDW.) BRID.**

var. *fontana*

Echtes gemeines Quellmoos

Areal: austrostrop-trop/mont-arct_o₁-c₁ cosmopol; n.temp
RL: NI 3, ST 3, D V

Verbreitet. An sauren, nassen, lichten Standorten; in Quellsümpfen, an Weggräben, an Wegrändern, an trockenen Standorten oft als Kümmerform, selten auf Schwermetallflächen beobachtet. Nur selten mit Sporogonen.

FO NI: Wanlefs Rode am Ilsenburger Stieg, Radautal bei 550 m ü. NHN m. Sp. und oberes Radautal, SO Harzburger Molkenhaus, Marienbruch, Grenzweg N Torfhaus, unterhalb Wolfswarte (H. T. & M. P.), Auf dem Acker, Quitschenbergweg, O Torfhaus, Sonnenkopf, W Sonnenberger Moor, Südhang des Großen Sonnenberges, Rehberg-Osthang, W unterhalb Achtermannskuppe, Moorweg an der Achtermannshöhe, Königskopf, N Königsmoor, oberes Tal der Kleinen Bode, nahe Kläranlage Oderbrück, Quellhang am östlichen Sieberquellbach N der Bundesstraße 242, Lange Schluff m. Sp., Schluff, Lochchaussee, Langfastweg O Lonau, Odertal unterhalb Wasserwerk und S Rinderstall, Forstweg nahe Unteres Drecktal, Breitenberg S Oderhaus, Brunnenbachtal unterhalb Silberteich.

FO ST: Kleines Maitzentäl, Tongrube im Suentäl, Ilsetal (M. SIEMSEN et al.), Große Peseke (H. T. & M. P.), Zinnenweg, Hirtenstieg unterhalb Bismarckklippe, Leitweg oberhalb Hermannstraße, Schneelochstieg, Brockenkuppe und S sowie N unterhalb Rundweg m. Sp., Brocken-Nordhang, Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Brockenstraße bei der Einmündung Goetheweg (H. T. & M. P.), oberes Schwarzes

Schlufwasser (H. T. & M. P.), Alte Bobbahn unterhalb Brockenbahn und Bahnparallelweg zwischen Alter Bobbahn und Eckerloch (F. M.), Abkürzung von der Brockenchaussee nach dem Bahnparallelweg (F. M.), Renneckenberg, Gählingshäu (H. T. & M. P.), Bornwiese am Erdbeerkopf (H. T.), unter der Skiwiese am Erdbeerkopf-Südwesthang, oberhalb Feuersteinklippen, Spinne, Sandbrink, Tal der Kalten Bode, Feuersteinwiesen (F. M.), Steinbruch unterhalb Trudenstein (F. M.), Regensteiner Köpfe, Kiesgrube W Drei Annen Hohne, NW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: Vom Brocken herab bis zur Ebene gemein (HAMPE 1873). – Hohneklippen, P. E. STEINBRECHT, sehr häufig von der Ebene bis zum Brocken (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Chaussee zwischen Schierke und Oderbrück (WARNSTORF 1894). – Bis zum Brocken verbreitet (LOESKE 1903).



Philonotis fontana var. *fontana* Nordöstlicher Zinnenweg (männliche Pflanzen) Juli 2008



Philonotis fontana var. *fontana* Brocken-Nordhang September 2006

***Philonotis seriata* MITT.**

Reihenblättriges Quellmoos

Areal: m/mont-alp-arct_o₁-c₂ circpol+NAfr; bor-mont

RL: NI kN, ST R, D V

Verschollen. In lichten Quellfluren in der ober- und hochmontanen Stufe zu suchen.

Lit.: In Sümpfen des Kellbachs im Schneeloch bei 820 m ü. NHN (LOESKE 1903).

Bem.: An dem von LOESKE (1903) beschriebenen Fundort befinden sich heute ausgedehnte, geschlossene Torfmoosrasen, an die sich schattiger Fichtenwald anschließt.

***Physcomitrium pyriforme* (HEDW.) BRID.**

Birnförmiges Blasenmützenmoos

Areal: trop/mont-b_o₁-c₂ cosmopol; temp

RL: NI *, ST *, D *

Selten. Auf feuchten, lehmigen Erdblößen an lichten Standorten; nur einmal auf einem durchrieselten Waldweg beobachtet. – Kennart des *Physcomitrium pyriformis*.

FO NI: Großes Wetzsteintal spärlich bei 380 m ü. NHN m. Sp.

Lit.: Die Art erwähnt LOESKE (1903) als in der Ebene und der unteren Bergregion gemein.

***Plagiobryum zierii* (HEDW.) LINDB.**

Ziers Schiefbirnmoos

Areal: austro trop/alp-arct_o₁-c₂ circpol+NAfr+SAfr+CAM; subarc-subalp/dealp

RL: NI R, ST R, D 3

Sehr selten. An sickerfeuchtem Diabasfels in erdigen Spalten und auf kleinen Podesten. – Kennart des Verbandes *Ctenidion mollusci*.

FO NI: Oderhaus (M. P.), mehrmals am linken Oderufer NW Oderhaus um 450 m m. Sp.

Lit.: *Plagiobryum zierii* war LOESKE (1903) nur aus dem Bodetal und vom Sachsenstein bei Walkenried bekannt (außerh. NLP). – Odertal N Oderhaus, von H. MUHLE entdeckt (PHILIPPI 1982).



Plagiobryum zierii Odertal NW Oderhaus Oktober 2007



Plagiomnium affine Unteres Kellwassertal am Südostfuß des Rehbergs (weibliche Pflanzen) April 2010

***Plagiomnium affine* (BLANDOW) T. J. KOP.**

Verwandtes Schiefsternmoos

Areal: m-arct_o1-c2 Euras+NAfr+Macar; temp

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet, bis auf die Brockenkuppe. Auf Erdblößen, auf Rohhumus und Humus über Gestein, seltener auf Totholz an feuchten, schattigen Standorten; in Bachtälern, in Wäldern. Selten mit Sporogonen beobachtet und im Folgenden nur diese Funde aufgelistet:

FO NI: Baste, unteres Kellwassertal am Südostfuß des Rehbergs, Trutenbeektal und oberhalb.

FO ST: Steinbruch unterhalb Eckerstausee.

Lit.: Gemein (HAMPE 1873, LOESKE 1903).



Plagiomnium affine Langenberg SO Zorge (außerh. NLP) (männliche Pflanzen) April 2006

***Plagiomnium cuspidatum* (HEDW.) T. J. KOP.**

Spitzblättriges Schiefsternmoos

Areal: trop/subalp-arct_o1-c3 circpol+Afr+CAm; subbor

RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut. Auf basenreichem Substrat an luftfeuchten, schattigen Standorten; auf humosem Erdboden, an Gestein (Zechsteinkalk, Hornfels), auf Baumwurzeln (Esche, Rosskastanie), über altem Gemäuer, auf Betonrohren sowie an Schotterwegen. Nur selten mit Sporogonen beobachtet. – Kennart des Verbandes Neckerion complanatae und des Mnietum cuspidati.

FO NI: Zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal m. Sp., nördliche Ackerstraße spärlich, Schubenstein m. Sp., Spießerklippe (H. T. & M. P.), Karstwanderweg NNW Mühlberg, Hohe Klippen (M. P.), Odertal S Rinderstall, Bauchschindertal (C. SCHMIDT).

FO ST: Eckertal um die Erzschlackehalden (F. M.), Glashüttenruine (H. T. & M. P.), Bachmauer am Wasserwerk Brockenstraße (H. T. & M. P.), Bodesprung, SO des ehemaligen Forsthauses Hohne.

Lit.: Im Gebirge nicht selten (HAMPE 1873). – Gemein, beim Andreasberger Rinderstall im Odertal mit Sporogonen (LOESKE 1903).



Plagiomnium cuspidatum NNW Mühlberg bei Herzberg September 2008



Plagiomnium cuspidatum Zwischen Großem und Kleinem Amtmannstal Mai 2009

Plagiomnium elatum (BRUCH & SCHIMP.) T. J. KOP.

Sumpf-Schiefsternmoos

Areal: m/mont-b(-arct)_{o1-c2} Euras+NAfr; bor

RL: NI 3, ST 3, D 3

Selten. An basenreichen, nassen, lichten Standorten; in Sumpfwiesen, an Quellstellen.

FO ST: Suental (F. M.), Bornwiese am Erdbeerkopf (H. T.), Feuersteinwiesen (F. M.).

Lit.: Im ganzen Harz an geeigneten Stellen verbreitet, zwischen Hohneklippen und Kleiner Holtemme bei 600 m ü. NHN (LOESKE 1905).

Plagiomnium ellipticum (BRID.) T. J. KOP.

Ellipsenblättriges Schiefsternmoos

Areal: antarct-austral-m/mont-arct_{o1-c2}

circpol+SAM+Austr+Ant; bor

RL: NI 3, ST 3, D 3

Selten. An neutralen bis schwach sauren, nassen, lichten und schattigen Standorten; an Quellstellen, in Sumpfwiesen.

FO NI: Kleines Wetzsteintal.

FO ST: Wiese SW Scharfenstein, Bornwiese am Erdbeerkopf (H. T. & M. P.), Erdbeerkopf-Südwesthang O Bornwiese, Tal der Kalten Bode oberhalb Sandbeekmündung (F. M.), Feuersteinwiesen (F. M.), SW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: LOESKE (1903, 1904, 1905, 1906) erwähnt die Art aus dem Harz nicht, vermutlich weil sie damals nicht beachtet wurde.



Plagiomnium ellipticum Kleines Wetzsteintal Mai 2009

Plagiomnium medium (BRUCH & SCHIMP.) T. J. KOP.

subsp. *medium*

Echtes mittleres Schiefsternmoos

Areal: m/mont-alp-arct_{o1-c1} circpol+NAfr+CAm; subarc-alp

RL: NI 2, ST 2, D 3

Selten. An feuchten bis nassen, schattigen Standorten.

FO NI: Erlensumpf im Odertal nahe Magdgraben 470 m ü. NHN, bewaldeter Bachsumpf im unteren Bauchschindertal m. Sp. (1990, jetzt hier nicht mehr wieder gefunden).

FO ST: Glashüttenwiese (H. T. & M. P. in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Lit.: Die Art war LOESKE (1903) nur von zwei Fundorten außerhalb des Nationalparks bekannt.



Plagiomnium medium subsp. *medium* Odertal NW Oderhaus Oktober 2009



Plagiomnium rostratum NNW Mühlenberg bei Herzberg September 2008

***Plagiomnium rostratum* (ANON.) T. J. KOP.**

Geschnäbeltes Schiefsternmoos

Areal: antarct-austro trop-trop-boreotrop-arct_o₁-c₂ cosmopol; temp

RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut. An kalk- und basenreichen, feucht-schattigen Standorten; auf Zechsteinkalkfelsen in Buchenwäldern, doch öfter auf Wegschotter. Selten mit Sporogonen beobachtet.

FO NI: Kleines Wetzsteintal, zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal m. Sp., Eckertal unterhalb Eckerstausee m. Sp., unterhalb Haspelkopf (H. T. & M. P.), Rehberger Planweg am Kleinen Sonnenberg, N Königsmoor, Schluff, Tal der Großen Steinau, Karstwanderweg NNW Mühlenberg m. Sp., N und NO Mühlenberg, Amtmannsberg.

FO ST: Köhlerholz, Weg am Kienbach S Ilsenburger Stieg, Eckertal oberhalb Großem Giersbachtal, Suental, Ilsetal nahe Verdeckte Ilse, Brockenkuppe, Edelmannshäuweg.

Lit.: Ilsestein, P. E. STEINBRECHT (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – LOESKE (1903) ergänzt nur Fundorte außerhalb des Nationalparks.

***Plagiomnium undulatum* (HEDW.) T. J. KOP.**

Welliges Schiefsternmoos

Areal: boreotrop-b_o₁-c₂ Euras+ Afr+ Macar; temp

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet, doch nicht auf der Brockenkuppe beobachtet. An nährstoffreichen, feuchten, lichten und schattigen Standorten; in Bachsümpfen, in Wäldern, an Wegrändern. Selten mit Sporogonen und im Folgenden nur diese Funde aufgelistet. – Kennart des Verbandes Eurhynchion striati.

FO NI: Grube Engelsburg, oberhalb Forstweg nahe Unteres Drecktal, unteres Bauchschindertal, Trutenbeektal.

Lit.: Stellenweise (HAMPE 1873). – Wormketal, P. E. STEINBRECHT, Peseketal (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Überall sehr verbreitet (LOESKE 1903).



Plagiomnium undulatum NNW Mühlenberg bei Herzberg (männliche Pflanzen) September 2008



Plagiomnium undulatum Trutenbeektal (weibliche Pflanzen) März 2007

***Plagiopus oederianus* (Sw.) H. A. CRUM & L. E. ANDERSON**

Oeders Krummfußmoos

Areal: austral-trop/mont-subalp-arct_o₁-c₂
circpol+Afr+SAm+New Zeal+Oc; bor-mont(dealp)

RL: NI 2, ST 0, D V

Sehr selten. Auf Diabas an luftfeuchten, schattigen Standorten; an Felswänden. Folgende Funde mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Ctenidion mollusci.

FO NI: Odertal NW Oderhaus 450 m ü. NHN (1990, M. P. 2000), sowie auch am Nordwesthang bei 470 m ü. NHN (C. SCHMIDT).

Lit.: LOESKE (1903) kannte die Art nur von Rübeland, E. HAMPE, und aus dem Bodetal (außerhalb NLP). – Odertal N Oderhaus (PHILIPPI 1982).



Plagiopus oederianus Odertal NW Oderhaus Oktober 2009

***Plagiothecium cavifolium* (BRID.) Z. IWATS.**

Hohlblättriges Schiefbüchsenmoos

Areal: austro trop/mont-arct_o₂-c₂ circpol+SAm; bor(-mont)
RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut von der kollinen bis zur montanen Stufe, höher selten. Auf basenreichen, lehmigen Erdblößen, seltener auf humosem Boden und selten an Stammfüßen (Berg-Ahorn) sowie auf übererdetem Flinzkalk an halbschattigen Standorten; vorwiegend an Böschungen in Buchenwäldern. Keine Sporogone beobachtet. – Kennart des Plagiothecietum cavifolii.

FO NI: Oberer Schimmerwald, Winterberg-Westhang, Hohe Klippen, Rehberg-Osthang unterhalb Rehberger Graben, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, N Mühlenberg, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg, Oderhaus und Odertal NW, Bauchschildertal, Trutenbeektal, unteres Schweinetal.

FO ST: Köhlerholz, Wienberg, Ilsetal unter dem Ilsestein (F. M.) sowie reichlich am Mittelhang nördlich, Ostnordosthang der Brockenkuppe und Hang W Eckerloch (H. T. & M. P.).

Lit.: Ständiger Buchenbegleiter, bei Ilsenburg (LOESKE 1903).



Plagiothecium cavifolium Ilsetal oberhalb Ilsenburg Juni 2008

***Plagiothecium denticulatum* (HEDW.) SCHIMP.**

var. *denticulatum*

Echtes gezähntes Schiefbüchsenmoos

Areal: austral-trop-arct_o₁-c₂ circpol+Afr+C-SAm+ Austr; subbor

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Auf Erdboden, Totholz, Rohhumus, selten auf übererdetem Gestein (Diabas), an feuchten bis nassen, vereinzelt auch an ziemlich trockenen, schattigen Standorten; auf Waldböden, an Bächen, in Bachsümpfen. Oft mit Sporogonen. – Kennart der Klasse Cladonio digitatae-Lepidozieta reptantis.

FO NI: Ottenhai, Weg SO Wanlefs Rode, Nordhang der Uhlenköpfe, Winterberg-Westhang (G. BAUR), Baste, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Steile-Wand-Gebiet, Tal der Oberen Sonnenkappe, Abbenstein, Schubenstein, Rehberg-Osthang unterhalb Rehberger Graben, SO Königsmoor, Schwarze Schluff, Siebertal, Dreibrodetal, Mariental, Karstwanderweg NW Herzberg, Oderhaus und Odertal NW, oberhalb Forstweg nahe Unteres Drecktal, Bauchschildental, Trutenbeeketal, Brunnenbachtal unterhalb Silberteich.

FO ST: Ahlsburg (F. M.), Wienberg, Suental (F. M.), Ilsetal (M. SIEMSEN et al.), unterhalb Wolfsklippen, Wiese SW Scharfenstein, Brocken-Nordhang (F. M.), Hang W Eckerloch (H. T. & M. P.), Hirschhörner (F. M.), Gehölz in den Feuersteinwiesen, Wormketal O Feuersteinwiesen (F. M.), Regensteiner Köpfe (F. M.), Steinbach-Oberlauf, NW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: Bis zum Brocken (HAMPE 1873). – Pflasterstoß, Brocken (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Gemein bis zum Brocken (LOESKE 1903). Alle Angaben unter Einschluss weiterer Taxa.

Bem.: Während *P. denticulatum* var. *undulatum* schon 1877 beschrieben und von LIMPRICHT (1897) als *P. ruthei* in den Artrang erhoben wurde, schloss man zu LOESKES Zeit das bereits 1851 beschriebene *P. laetum* (var. *laetum*) als Varietät bei *P. denticulatum* ein (s. z. B. LIMPRICHT 1897).

var. *undulatum* R. RUTHE ex GEH.

Welliges gezähntes Schiefbüchsenmoos

Areal: temp-b_o_{1,2} Euras; subbor

RL: NI V, ST *, D V

Selten. Auf Pflanzenresten und Erdboden an nassen, lichten bis halbschattigen Standorten; an Quellstellen, in Sümpfen, in Erlenwäldern.

FO NI: Quellhang am östlichen Sieberquellbach N der Bundesstraße 242.

FO ST: Suental (F. M.), Schwarzes Schluffwasser WNW Schierke (H. T. & M. P.), Schluffwiesen (F. M.), Regensteiner Köpfe.

Lit.: Bei LOESKE (1903) nur Angaben außerhalb des Nationalparkgebietes. – Oberes Radautal bei 600 m ü. NHN (LOESKE 1904). – Brockenkuppe (LOESKE 1905).

Plagiothecium laetum SCHIMP.

var. *laetum*

Echtes Glanz-Schiefbüchsenmoos

Areal: m/mont-arct_o₂-c₂ circpol; bor

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Auf saurem Substrat an luftfeuchten, schattigen Standorten; meist an senkrechten Felswänden und Stirnflächen von Blöcken (Granit, Quarzit), an Stammfüßen (Rotbuche, Fichte, Schwarz-Erle, Berg-Ahorn). Oft mit Sporogonen. – Kennart der Klasse Cladonio digitatae-Lepidozieta reptantis.

FO NI: Weg SO Wanlefs Rode, Klippe am Weg SO der Uhlenkopfkuppen, Ettersberg, S Rudolfsklippe, Harzburger Molkenhaus, oberes Eckertal, Magdeburger Weg, Bruchberg, Auf dem Acker, Abbenstein, Schubenstein, Kleiner Schubenstein, Sandweg SO Torfhaus, Magdbett, Oderteich, Kaiserweg oberhalb Oderbrück, Sonnenkopf, Großer Sonnenberg, Kleiner Sonnenberg, Rehberger Grabenweg, Achtermannshöhe, Spießklippe, Sophienklippe, Großes Sonnental, Siebertal, Kleiner Mittelberg NO Lonau, Odertal NW Oderhaus.

FO ST: Ahlsburg (F. M.), Zwölferklippe, Suental (F. M.), unteres Ilsetal, Großes Sandtal, Dreisageblocksberg, Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Große Peseke (H. T. & M. P.), Oberer Buchhorstweg, Brocken-Nordhang (F. M.), Heinrichshöhe, Heinrichshöhe-Osthang N Ilsequelle, Bahnparallelweg zwischen Alter Bobbahn und Eckerloch (F. M.), Hang W Eckerloch und Königsberg (H. T. & M. P.), Schluffkopf, südlicher Renneckenberg, Hohnekamm (F. M.), Schlungsklippe, Ahrensklintklippe, Feuersteinklippen, Wormketal oberhalb Straßenbrücke, NW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: LOESKE erwähnt das Taxon erst 1906 als „bei Harzburg ... hier und da nicht selten“. Vorher wurde es als Varietät von *Plagiothecium denticulatum* wenig beachtet (s. *P. denticulatum*).



Plagiothecium laetum var. *laetum* Sonnenkopf Juni 2010

var. *secundum* (LINDB.) FRISVOLL et al. (var. *curvifolium* (LIMPR.) M. MASTRACCI & M. SAUER)

Krummblättriges Glanz-Schiefbüchsenmoos

Areal: m/mont-b_{o2}-c₂ circpol; bor

RL: NI *, ST *, D *

Häufig. Auf Erdblößen, auf saurem Humus, an Stammfüßen (Fichte), auf Totholz und über Gestein (Granit) an trockenen bis feuchten, schattigen Standorten; besonders in Fichtenwäldern und -forsten. Oft mit Sporogonen. – Kennart der Ordnung Cladonio digitatae-Lepidozietalia reptantis.

Lit.: Besonders im Oberharz verbreitet, am zahlreichsten zwischen 500 und 600 m ü. NHN (LOESKE 1903).



Plagiothecium laetum var. *secundum* Feuersteinklippen April 2004

Plagiothecium latebricola SCHIMP.

Kleines Schiefbüchsenmoos

Areal: m-b_{o1}-c₂ circpol; n.suboc

RL: NI *, ST 3, D V

Bisher nur sehr selten beobachtet. An Stubben und Stammfüßen von Schwarz-Erlen. Mit Brutkörpern.

FO ST: Erlensumpf zwischen Ilsetal und Plessenburg in Abt. 55.

Lit.: LOESKE (1903) kannte die Art aus dem Harz noch nicht und weist auf mögliche Vorkommen hin.

Plagiothecium nemorale (MITT.) A. JAEGER

Lit.: Als *Plagiothecium sylvaticum* auct. [nicht BRUCH & SCHIMP.] „mit viel weitzelligeren Blättern“ als *P. denticulatum* in den unteren Lagen verbreitet, z. B. noch beim Rehberger Grabenhaus bei 650 m ü. NHN (LOESKE 1903). Doch

erwähnt LOESKE das häufigere *P. succulentum* nicht und schließt es vermutlich hier mit ein (s. dort).

Bem.: Obwohl die Art zu erwarten ist, liegen aktuelle Beobachtungen aus dem Nationalpark nicht vor. – Die mikroskopische Untersuchung der Probe - von gemeinsamer Exkursion - zu der bei SCHUBERT (2008) in die Stetigkeitstabelle eingegangenen Vegetationsaufnahme 29 im Trutenbeektal ergab, dass es sich um *Plagiothecium succulentum* handelt. Wahrscheinlich liegen weiteren Vegetationsaufnahmen bei SCHUBERT (2008) Geländeaufzeichnungen zu Grunde. Im Herbarium R. SCHUBERT bei der Nationalparkverwaltung sind keine Belege vorhanden.

Plagiothecium platyphyllum MÖNK.

Breitblättriges Schiefbüchsenmoos

Areal: m/mont-b_{o2}-c₁ Euras; suboc(-mont)

RL: NI R, ST kNb, D V

Sehr selten. Nur einmal auf der Kulmfläche eines Bachsteines (Granit) beobachtet. – Kennart der Ordnung Hygrohypnetalia.

FO NI: Oberlauf der Kleinen Bode 740 m ü. NHN.

Lit.: Ilsefälle auf Fels, H. KÖSTLER 2004 (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Bem.: Die Art wurde erst 1927 beschrieben.

Plagiothecium succulentum (WILSON) LINDB.

Saftiges Schiefbüchsenmoos

Areal: m-b_{o1}-c₂ circpol+NAfr+Macar; n.suboc

RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut von der kollinen bis zur montanen Stufe, in der obermontanen Stufe selten. Auf sauren Substraten an feuchten bis nassen, schattigen, doch auch an relativ trockenen, lichten Standorten; auf Erdboden und an Stammfüßen (Rotbuche, Berg-Ahorn, Schwarz-Erle) sowie auch auf Totholz in feuchten Wäldern, an quelligen Stellen, an Böschungen, auf Humus über Gestein (Granit, Gabbro, Diabas), auch an Stammfüßen freistehender Berg-Ahorne in den großen Tälern. Gelegentlich mit Sporogonen sowie mit Brutkörpern.

FO NI: Ilsenburger Stieg O Schwarzes Tal, Oberer Schimmerwald, Tal des nördlichen Quellbaches zum Großen Amtmannstal, Großes Stöttertal, Harzburger Molkenhaus und Hasselbachtal unterhalb, Muxklippe, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Hohe Klippen, Rehberg-Osthang unterhalb Rehberger Graben, Odertal, Lange Schluff, Kleines Sonnental, Siebertal, Mariental und Seitental, Tal der Großen Lonau, Tal der Großen Stei-

nau, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, NO Mühlenberg, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg, Unteres Drecktal und am Forstweg S sowie oberhalb des Forstwegs, Morgensterntal, Bauchschindertal, Schlosskopf, Trutenbeeketal, Odertal oberhalb Sägemühle, unteres Schweinetal, Rolofstal, Brunnenbachtal unterhalb Silberteich.

FO ST: Köhlerholz, Suental, unteres Ilsetal, zwischen Ilsetal und Plessenburg, Eckertal unterhalb Eckerstausee, erste Klippe des Hohnekamms oberhalb Skipiste (F. M.), Gehölz in den Feuersteinwiesen, Wormketal oberhalb Straßenbrücke.

Bem.: LOESKE (1903) erwähnt die Art nicht und schließt sie wahrscheinlich bei *Plagiothecium sylvaticum* ein („an quelligen Waldstellen“, s. *P. nemorale*).



Plagiothecium succulentum Ilsenburger Stieg O Schwarzes Tal Oktober 2008

***Plagiothecium undulatum* (HEDW.) SCHIMP.**

Welliges Schiefbüchsenmoos

Areal: trop/mont-subalp-b(-arct)_{0,2} disj circpol+ SEAs; n.oc(-mont)

RL: NI *, ST 3, D V

Häufig von der montanen Stufe bis zum Brockengipfel, seltener in der submontanen Stufe. Auf saurem, feuchtem Humus sowie auch auf Totholz an schattigen Standorten; in Fichtenwäldern und Buchen-Fichtenwäldern, oft flächendeckend. Selten mit Sporogonen und im Folgenden nur diese Funde aufgelistet.

FO NI: Königskopf, Kleines Sonnentäl.

FO ST: Eckertal unterhalb und oberhalb Eckerstausee.

Lit.: Oberharz, Flusstäler des Unterharzes (HAMPE 1873). – Meinekenberg, Pflasterstoß, Renneckenberg, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Ilsetal (WARNSTORF 1894). – Zwischen 600 und 800 m ü. NHN oft in Massen-

wuchs, in den Tälern bis zum Rand des Gebirges, mit Sporogonen im oberen Radautal (LOESKE 1903).



Plagiothecium undulatum Lerchenfeldmoor Oktober 2007

***Platydictya jungermannioides* (BRID.) H. A. CRUM**

Jungermanns Breitnetzmoos

Areal: antarct-austral-boreostrop/mont-arct_{0,1-c1} circpol+SAm+Ant, bipolar; n.suboc-pralp

RL: NI R, ST R, D 3

Sehr selten. An kalkreichen, feucht-schattigen Standorten. – Kennart des Verbandes Ctenidion mollusci.

FO NI: Oderhaus an einer Flinzkalkfelswand um 450 m ü. NHN zwischen *Fissidens dubius* und *Didymodon rigidulus*.

Lit.: Die Art war LOESKE (1903) nur außerhalb des Nationalparks bekannt.

***Platygyrium repens* (BRID.) SCHIMP.**

Kriechendes Breitringmoos

Areal: m-arct_{0,2-c1} circpol+NAfr, with decreasing frequency to arctic areas; subkont

RL: NI *, ST 3, D V

Selten, in der submontanen und montanen Stufe, an den Fundstellen meist mehrfach. Epiphytisch sowohl auf basenreichen als auch auf schwach sauren Borken (Sal-Weide, Esche, Rotbuche, Trauben-Eiche, Spitz-Ahorn, Berg-Ahorn, Feld-Ahorn, Feld-Ulme), seltener auf festem Totholz (auch Fichte) an luftfeuchten, schattigen Standorten; an Stämmen von Waldbäumen. Selten mit Sporogonen, immer mit Brutästen. – Kennart des *Platygyrietum repentis*.

FO NI: Hohe Klippen spärlich 740 m ü. NHN (M. P.), östlicher Schlufterkopf 600 m ü. NHN, Karstwanderweg NNW Mühlenberg m. Sp., N Mühlenberg, Hägergrund, NW Kreis-krankenhaus Herzberg, Oderhaus und im Odertal NW, Odertal oberhalb Sägemühle, mittleres Unteres Drecktal, unteres Schweinetal und NO am Breitenberg-Südosthang.

FO ST: Ilsetal am Abzweig zur Plessenburg (F. M.), Gählingshäu 640 m ü. NHN (H. T. & M. P.).

Lit.: Die Art war LOESKE (1903) nur von einigen Fundorten außerhalb des Nationalparkgebietes bekannt.

Bem.: Vermutlich befindet sich *Platygyrium repens* in Ausbreitung, da das gegenwärtig in Deutschland verbreitete Moos (s. MEINUNGER & SCHRÖDER 2007) in zahlreichen älteren deutschen Gebietsfloreten nur selten angegeben wird, wobei es eher unwahrscheinlich ist, dass die recht auffällige Art früher übersehen wurde.



Platygyrium repens Mariental September 2007

***Platyhypnidium riparioides* (HEDW.) DIXON**

Ufer-Mäusedornmoos

Areal: austral-trop/mont-b_o₁-c₂ circpol+ Afr+ Macar+C-SAm; temp

RL: NI *, ST 3, D *

Verbreitet in Gebieten mit Basen- bzw. Nährstoffreichtum, im Granitgebiet selten oder fehlend. An Gestein (Diabas, Gabbro, Grauwacke, Wissenbacher Schiefer, Gneis, Granit) um die Mittelwasserlinie in schnell fließenden Bächen an lichten und schattigen Standorten. Oft mit Sporogonen. – Optimal im *Oxyrrhynchietum rusciformis*.

FO NI: Großes Amtmannstal und unteres Amtmannstal, Seitenbach der Ecker aus dem Großen Stöttertal, Großer Haselbach, Bastebeek, Große Steinau und Seitenbäche, Mariental

und Seitental, Tal der Großen Lonau, Hägergrund, Dietrichstal, Bauchschindertal, Stölzerner Stieg, Bach im Unteren Drecktal, Windeltreppental, Trutenbeeketal, linker Seitenbach der Oder oberhalb Sägemühle, Breitenbeeketal, Schweinetal.

FO ST: Suental, Ecker zwischen Kleinem und Großem Frankental, Ecker unterhalb Eckerstausee, Giersbach, unteres Ilsetal, Loddenke, Tiefenbach, Schlüsiebach, Tal der Kalten Bode (F. M.), Erdbeerkopf-Südwesthang unter der Skiwiese, Hagenstraße O Wormketal (F. M.), WSW Bahnhof Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.).

Lit.: Im Gebirge an Steinen der Flüsse (HAMPE 1873). – Vom Brockengebirge bis herab zur Ebene (LOESKE 1903). – SCHUBERT (2004, 2005 VA).



Platyhypnidium riparioides Seitenbach der Großen Steinau NW Herzberg April 2006

***Pleuridium acuminatum* LINDB.**

Zugespitztes Seitenköpfchenmoos

Areal: austral-m-temp_o₁-c₂ circpol[+NAfr]+Macar+SAfr+Austr.; suboc

RL: NI *, ST *, D V

Selten von der kollinen bis zur montanen Stufe. Auf basenreichen Erdblößen an lichten Standorten, an Wegrändern und Böschungen. – Namensgebende Art des *Pleuridio acuminati-Ditrichetum pallidi*

FO NI: Oberer Schimmerwald fertil, unteres Eckertal mit jungen Sporogonen.

FO ST: ONO Blumentopfmoor 640 m ü. NHN mit jungen Sporogonen, Hagenstraße O Wormketal um 550 m ü. NHN (F. M.).

Lit.: Bei LOESKE (1903) finden sich nur Angaben außerhalb des Nationalparks.

Pleuridium subulatum (HEDW.) RABENH.

Pfriemen-Seitenköpfchenmoos

Areal: austral-trop-b_{o1}-c₂ circpol+NAfr+Macar+Oc+New Zeal; suboc

RL: NI *, ST *, D V

Selten. Auf sandig-lehmigen, feuchten Erdblößen an lichten Standorten; nur einmal in einer Wiese beobachtet. In der kollinen und submontanen Stufe zu suchen.

FO ST: Südseite des Ilsenburger Stiegs O Eckertal 270 m ü. NHN m. Sp.

Lit.: LOESKE (1903) macht nur drei Angaben außerhalb des Nationalparks vom nördlichen und südlichen Harzrand.

Pleurozium schreberi (BRID.) MITT.

Schreibers Rotstängelmoos

Areal: austral-trop/mont-alp-arct_{o1}-c₂ circpol+NAfr+C-SAm; subbor

RL: NI *, ST *, D *

Häufig. Auf saurem Humus an trockenen, lichten Standorten; an Wegrändern, an lichten Waldstellen, in Blockhalden, in den Stillstandskomplexen der Moore, auch auf Schwermetallflächen. – Kennart des Pleurozietum schreberi.

Lit.: Gemein (HAMPE 1873, LOESKE 1903). – SCHUBERT (2008 Stetigkeitstabelle).



Pleurozium schreberi Woldsbergklippen März 2007

Pogonatum aloides (HEDW.) P. BEAUV.var. *aloides*

Echtes Aloe-Filzmützenmoos

Areal: (austral-)trop/mont-b_{o1}-c₂ Euras+Afri[?]+Macar), introduced in New Zeal; temp

RL: NI *, ST *, D V

Verbreitet bis in die obermontane Stufe, in der hochmontanen Stufe selten. Auf sandig-lehmigen, meist geeigneten Erdblößen an frischen bis trockenen, halbschattigen bis lichten Standorten; an Böschungen und Wegabbrüchen, an Bachrändern, auf Wurzeltellern, in Sandgruben, an offenen Stellen in Wäldern. Oft mit Sporogonen. – Kennart des Pogonatum aloidis.

FO NI: Unterhalb Kattnäse, unterhalb Hausmannsklippen, Nordhang der Uhlenköpfe, nahe Etersklippe, Winterberg-Westhang, Nordwestufer des Eckerstausees, oberes Eckertal, Bruchberg O Wolfswarte, am Clausthaler Flutgraben (H. T. & M. P.), Rehberger Planweg am Kleinen Sonnenberg, Rehberg-Südhang, Rehberger Graben, SW Oderteich, Odertal unterhalb Oderteich bis Oderhaus und Seitentäler, Achtermannshöhe, Waage-Westhang, Dreibrodetal, oberhalb Karstwanderweg NNW Mühlenberg, NO Mühlenberg, SO Dreibrodesteine, Großer Oderberg, Forstweg nahe Unteres Drecktal, Breitenberg S Oderhaus, Rolofstal, Breitenberg-Südosthang NO Schweinetal.

FO ST: Kienberg-Nordhang, Großes Zwißeltal, NW Spitze Klippe, NW oberhalb Rockenstein, Tongrube im Suental, Ilsetal bei den Ilsefällen, zwischen Ilsetal und Plessenburg, Große Peseke (H. T. & M. P.), Leitweg oberhalb Hermannstraße, Nordwesthang des Kleinen Brockens bei 960 m ü. NHN, Westhang des Eckerlochs (H. T. & M. P.), Alte Bobbahn oberhalb Brockenbahn (F. M.), Oberer Königsberger Weg, Verbindungsweg zwischen Molkenhauschausee und Eschwegestraße, Tal der Kalten Bode (F. M.), beim Bahnhof Schierke, Regensteiner Köpfe, Steinbach-Oberlauf, Kiesgrube W Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), WSW Bahnhof Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), Hohnewiesen beim ehemaligen Forsthaus Hohne.

Lit.: Gemein (HAMPE 1873). – Verbreitet und steigt bis etwa 800 m ü. NHN auf (LOESKE 1903). – PHILIPPI (1982 VA, Ökologie).



Pogonatum aloides var. *aloides* Oberstes Großes Zwifeltal (männliche Pflanzen) April 2008



Pogonatum urnigerum Zinnenweg (männliche Pflanzen) Oktober 2010



Pogonatum aloides var. *aloides* Waage-Gebiet (weibliche Pflanzen) September 2007



Pogonatum urnigerum Schimmerwald (weibliche Pflanzen) September 2006

***Pogonatum urnigerum* (HEDW.) P. BEAUV.**

Urnen-Filzmützenmoos

Areal: trop/alp-arct_o₁-c₂ nearly cosmopol; bor-mont

RL: NI *, ST *, D V

Häufig, bis auf den Brockengipfel. Auf sandig-lehmigen und grusigen Erdblößen an lichten Standorten; an Böschungen, am Rand und auf dem Mittelstreifen von Wegen, auf herausgerissenen Wurzeltellern, in Kiesgruben und Steinbrüchen. Oft mit Sporogonen. – Kennart des Pogonato urnigeri-Atrichetum undulati.

Lit.: Bis zu den höchsten Bergen (HAMPE 1873). – Peseke, P. E. STEINBRECHT, bei Schierke, Heinrichhöhe, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Besonders zwischen 400 und 800 m ü. NHN verbreitet, noch auf dem Brocken steril (LOESKE 1903). – PHILIPPI (1982 VA).

***Poblia andalusica* (HÖHN.) BROTH.**

Andalusisches Pohlmoos

Areal: m-arct_o₁-c₁ circ-pol+Macar; suboc-mont

RL: NI *, ST 3, D G

Selten. Auf sauren, nicht zu trockenen Erdblößen an lichten bis halbschattigen Standorten; in Schwermetallflächen, an Wegrändern. Sehr selten mit Sporogonen, immer mit Bulbillen.

FO NI: Wanlefs Rode am Ilsenburger Stieg 340 m ü. NHN, Radautal bei 550 m ü. NHN, Nordhang des Quitschenberges (H. T. & M. P.),

FO ST: Schwermetallfläche im unteren Eckertal männliche Pflanzen mit Perigonien und weibliche Pflanzen m. alten und jungen Sp., Nordseite der Brockenkuppe (F. M.), Schneeloch (H. T. & M. P.), Scheffelweg N Pferdekopf (F. M.), Tal der Kalten Bode oberhalb Schlufwiesen (F. M.).

Lit.: Als *Webera rothii* auct. [nicht CORRENS] am Eingang des Eckertales mit reifen Sporogonen, P. JANZEN (LOESKE 1903). – Oderbrück mit Sporogonen E. HAMPE, Torfhauschaussee, oberes Radautal bei 500 bis 600 m ü. NHN mit Sporogonen (LOESKE 1905). – Mehrfach zwischen dem Brocken und Has-serode, Torfhauschaussee (LOESKE 1906). – In den Tälern der Sieber und ihrer Bäche bis hinauf zum Sonnental (ZSCHACKE 1909).

Bem.: Das Taxon wurde erst 1895 als *Webera andalusica* beschrieben, während *Webera rothii* CORRENS ein Synonym von *Poblia filum* ist. Von alten Autoren wird der Name *Poblia rothii* auct. für *P. andalusica* gebraucht, so auch von LOESKE (s. Merkmale im Bestimmungsschlüssel bei LOESKE 1903 und die Ausführungen in LOESKE 1905, 1906).



Poblia andalusica Radautal März 2007



Poblia andalusica Unterer Eckertal (männliche und weibliche Pflanzen) April 2009

Poblia annotina (HEDW.) LINDB.

Vorjähriges Pohlmoos

Areal: m-b(-arct_o_{1,3} disj circpol+NAfr+Macar; subbor

RL: NI *, ST *, D V

Verbreitet. Auf sandig-lehmigen, relativ trockenen Erdblößen an lichten bis halbschattigen Standorten; meist auf Wegen, an Erdabbrüchen. Mit Bulbillen.

FO NI: Kattnäse, Weg O unter der Uhlenklippe, Eckertal nahe Käsewieter-Brücke und oberhalb Abbemündung, Sackgasse S Grenzweg, Nordwestufer des Eckerstausees, Hanskühnenburg-klippe (H. T. & M. P.), Auerhahnweg, O Torfhaus, Westrand des Brockenfeldmoores, Südostufer des Oderteiches, Sonnenkopf, ehemalige Sandgrube S Sonnenberger Wegehaus, Sonnenberger Grabenweg, SO Dreibrodesteine, Rehberg-Südhang, Königskrug und N, oberes Tal der Kleinen Bode, Tal der Warmen Bode, nahe Spießerklippe (H. T. & M. P.), Lochwassertal, Odertal NW Oderhaus bis unterhalb Wasserwerk beiderseits der Oder, Forstweg S Dietrichstal bis unterhalb Unteres Drecktal, Windeltreppental, Schachtelkopf, Schlosskopf-Südhang und Südwesthang, Breitenberg-Südosthang NO Schweinetal, zwischen Brunnenbachtal und Kaiserweg NO Silberteich. FO ST: Unterer Eckertal, Leitweg oberhalb Hermannstraße, Eckerloch (F. M.), Bahnparallelweg O Alte Bobbahn (F. M.), Alte Bobbahn oberhalb und unterhalb Brockenbahn (F. M.), ehemaliger Grenzstreifen unterhalb Bodesprung, Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße, Forstmeister-Sietz-Weg unter dem Renneckenberg, Scheffelweg N Pferdekopf (F. M.), bei der Schutzhütte am Hohnekamm (R. Schubert), Bärenklippen (F. M.), Beerentieg (F. M.), Steinbruch unterhalb Trudenstein (F. M.), Kiesgrube W Drei Annen Hohne, Weg N des ehemaligen Forsthauses Hohne und Hohnewiesen S.

Lit.: Bei Oderbrück, Schlufft unweit Schierke, am Weg von Schierke nach der Heinrichshöhe (HAMPE 1873). – Seitenwege der Chaussee zwischen Schierke und Oderbrück (WARNSTORF 1894). Bei HAMPE (1873) und WARNSTORF (1894) sind jedoch auch weitere Bulbillen tragende Sippen einbezogen. – An der Torfhauschaussee, im oberen Radautal mit Sporogonen (LOESKE 1903).



Poblia annotina Wiese beim ehemaligen Forsthaus Hohne September 2008

***Poblia bulbifera* (WARNST.) WARNST.**

Bulbillen-Pohlmoos

Areal: m/mont-subalp-arct_o₁-c₁ circpol+Macar; suboc

RL: NI *, ST 3, D V

Selten. Auf sandig-lehmigen, feuchten Erdblößen an lichten Standorten; an einer Grabenböschung, auf einem Weg, in einer Kiesgrube. Mit Bulbillen.

FO ST: Eschwegestraße bei der Mündung des Verbindungsweges zur Molkenhauschaussee sowie spärlich auch auf dem Verbindungsweg, Kiesgrube W Drei Annen Hohne.

Lit.: Dieses erst 1896 als *Webera bulbifera* von WARNSTORF beschriebene Taxon war LOESKE (1903, 1905) noch nicht aus dem Harz bekannt, doch er erwähnt, dass es sich bestimmt nachweisen lassen wird.

***Poblia camptotrachela* (RENAULD & CARDOT) BROTH.**

Krummhalsiges Pohlmoos

Areal: austral-trop/mont-arct_o₁-c₂ circpol+ SEAs+New Zeal; bor

RL: NI 3, ST *, D V

Selten. Auf sandig-lehmigen, feuchten Erdblößen an lichten Standorten; an Wegrändern, in Wiesen, einmal auf einem Wurzelteller. Mit Bulbillen.

FO NI: Großes Wetzsteintal, Bergwiese Oderbrück, Sonnenkopf, Odertal unterhalb Wasserwerk bis unterhalb Lochchaussee-Abzweig, ebenso links der Oder und nahe Rinderstall.

FO ST: Große Peseke am Mittelhang (H. T. & M. P.), Schneeloch (H. T. & M. P.), Regensteiner Köpfe, Hohnewiesen beim ehemaligen Forsthaus Hohne.

Lit.: Das Taxon wurde erst 1888 als *Webera camptotrachela* von RENAULD und CARDOT beschrieben. – Mehrere Angaben, zum Teil außerhalb der Nationalparkgrenze, bei PHILIPPI (1982) schließen auch *P. annotina* ein (pers. Mitt.), die damals synonymisiert wurde (s. DÜLL 1977).

***Poblia cruda* (HEDW.) LINDB.**

Hellgrünes Pohlmoos

Areal: antarct-trop-arct_o₁-c₁ cosmopol; temp-mont

RL: NI 3, ST 3, D V

Selten. In erdigen Spalten basenreichen Gesteins (Diabas, Gabbro, Hornfels) an luftfeuchten, halbschattigen Standorten; an Klippen und Felswänden. Selten mit Sporogonen. – Kennart der Ordnung Diplophylletalia albicantis und des Verbandes Pohlion crudae.

FO NI: Ettersklippe spärlich, Hohe Klippen (M. P.), Schluff m. Sp., Siebertal am Stumpfen Stein, Oderhaus und Odertal NW m. Sp., Bauchschildertal.

FO ST: Erste Klippe des Hohnekamms oberhalb Skipiste (F. M.).

Lit.: In Flusstälern bis zum Brocken (HAMPE 1873). – Von der Ebene bis fast zum Brocken verbreitet (LOESKE 1903).



Poblia cruda Odertal NW Oderhaus März 2007

***Poblia drummondii* (MÜLL. HAL.) A. L. ANDREWS**

Drummonds Pohlmoos

Areal: antarct-austro trop/subalp-alp-arct_o₁-c₁ circpol+SAM+ Ant; bor-mont

RL: NI 2, ST 3, D V

Selten. Wie die vorigen Bulbillen tragenden Arten auf feuchten Erdblößen vorwiegend an lichten Standorten; hauptsächlich auf Wegen. Folgende Funde mit Bulbillen. – Kennart des Verbandes Dicranellion heteromallae.

FO NI: Bei Torfhaus (U. DREHWALD 1990), Tal der Warmen Bode zwischen Oberem Bodefall und Bärenbrücke (1990) sowie auch am Sögdingsweg (1990, außerh. NLP).

FO ST: Alte Bobbahn oberhalb der Brockenbahn (F. M.), Weißtannenweg N Große Zeterklippe (F. M.), Scheffelweg N Pferdekopf (F. M.), Holtemme unterhalb Blumentopfmoor (F. M.), Weg vom Höhenpunkt 824 zur Höllenklippe (H. T. & M. P.).

Lit.: Brockenkuppe, C. F. WARNSTORF, Oderbrück, O. JAAP, Torfhauschaussee (LOESKE 1905).

Poblia elongata HEDW.

var. *elongata*

Echtes langhalsiges Pohlmoos

Areal: austral-trop/mont-arct_o₁-c₁ cosmopol; bor-mont

RL: NI 0, ST 2, D 2

Verschollen. Auf Erdblößen an feucht-schattigen Standorten zu suchen. – Kennart der Klasse Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis und des Verbandes Pohlion crudae.

Lit.: Renneckenberg, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Chaussee zwischen Schierke und Oderbrück (WARNSTORF 1894). – Rabenklippen bei Harzburg (LOESKE 1903).

Poblia filum (SCHIMP.) MÅRTENSSON

Fädiges Pohlmoos

Areal: m/subalp-alp-arct_o₍₁₎₂-c₁ circpol; subarc-alp

RL: NI 0, ST 0, D 3

Verschollen. Besonders in den Hochlagen auf feuchten, grusigen Böden an lichten Standorten zu suchen.

Lit.: Bei Oderbrück als *Bryum ludwigii* fo. *gracilescens* (HAMPE 1873). – Zwischen Schierke und Oderbrück (WARNSTORF 1894). – Brocken, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882) als *Webera ludwigii* auct. [nicht SCHIMP.] – Bei Torfhaus und Oderbrück, auf der Brockenkuppe an der Ilsenburger Chaussee mit Sporogonen, Odertalchaussee beim Rinderstall, Weg am Radauer Born bei Torfhaus, O. JAAP (LOESKE 1903, als *Webera gracilis* (BRUCH & SCHIMP.) DE NOT.). – Torfhauschaussee (LOESKE 1906). – Zwischen Torfhaus und Oderbrück, A. VOCKE 1879, zwischen Stieglitzecke und Sonnenberg, F. QUELLE 1900 (DÜLL 1994a).

Poblia lescuriana (SULL.) OCHI

Lesquereux-Pohlmoos

Areal: temp-arct_o₁-c₁ circpol; n.suboc

RL: NI 3, ST 3, D D

Selten. Auf feuchten Erdblößen an lichten Standorten; in Wiesen, an Wegrändern. Mit Rhizoidgemmen. – Kennart des Verbandes Phascion cuspidati.

FO NI: Unteres Großes Stöttertal, Eckertal unterhalb Eckerstaesee, Acker-Nordhang W Kanapeeklippe (M. P.), Westrand des Brockenfeldmoores, Bergwiese Oderbrück, Sonnenberger Grabenweg, Bergwiese Königskrug, Odertal unterhalb Wasserwerk sowie links der Oder N Rinderstall und N Magdgraben.

Lit.: Torfhauschaussee bei 600 m ü. NHN, zwischen Torfhaus und Oderbrück bei 780 m ü. NHN mit Sporogonen (LOESKE 1905).

Poblia lutescens (LIMPR.) H. LINDB.

Gelbliches Pohlmoos

Areal: sm-sb_o₁-c₂ Eur; temp

RL: NI *, ST *, D *

Selten. Auf lehmigen Erdblößen an frischen, halbschattigen Standorten; an Wegabbrüchen und anderen Pionierstandorten in Wäldern. Mit Rhizoidgemmen. – Kennart des Verbandes Dicranellion heteromallae.

FO NI: Bruchweg N Königskrug (1990), Langfastweg O Lohnau, Breitenberg-Südosthang NO Schweinetal, Rolofstal.

FO ST: Unteres Ilsetal, Hannoverscher Stieg bei 950 m ü. NHN, Hohnwiesen beim ehemaligen Forsthaus Hohne.

Lit.: Vermutet LOESKE (1905) im Harz. – Ilsefälle, F. QUELLE 1903 (DÜLL 1994b). – PHILIPPI (1982 VA außerh. NLP, Ökologie).



Pohlia lutescens Wiese beim ehemaligen Forsthaus Hohne September 2008

***Pohlia melanodon* (BRID.) A. J. SHAW**

Schwarzzahn-Pohlmoos

Areal: m/mont-b₀-c₁ circpol+NAfr+Macar; temp

RL: NI *, ST *, D *

Zerstreut. Auf basenreichen, lehmigen Erdblößen an grundfeuchten, lichten Standorten; hauptsächlich auf Wegen, in Wiesen. Sehr selten mit Sporogonen. – Kennart der Ordnung Funarietalia hygrometricae.

FO NI: Oberer Schimmerwald, unteres Amtmannstal, Grenzweg N Torfhaus, oberhalb Trutenbeektal.

FO ST: NW Spitze Klippe m. Sp., Suental (F. M.), unteres Ilsetal, Brockenkuppe (F. M.), oberes Schwarzes Schlufwasser (H. T. & M. P.), Abkürzung von der Brockenchaussee nach dem Bahnparallelweg (F. M.), Feuersteinwiesen, Steuerkopf.

Lit.: Zwischen Wurmberg und Königsberg, F. W. SPORLEDER, im Oberharz sehr verbreitet, bei Torfhaus, Braunlage (LOESKE 1903).

***Pohlia nutans* (HEDW.) LINDB.**

Nickendes Pohlmoos

Areal: antarct-trop-arct₀-c₁ cosmopol; subbor

RL: NI *, ST *, D *

Häufig. Auf Erdblößen, saurem Humus und Torf an mäßig feuchten, seltener nassen sowie trockenen, schattigen bis lichten Standorten; auf Waldboden, im Wurzelbereich von Bäumen, auf Humusgehängen an Felsen, in Mooren. Gelegentlich mit Sporogonen. An offenen Stellen vereinzelt fo. *saltans* mit abbrechenden Sprossspitzen, z. B. Feuersteinklippen, östlicher Sieberquellbach N der Bundesstraße 242, Quitschenbergklippen, westlicher Teil der Hopfensäcke.

Lit.: Allgemein bis zum Brocken (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882, LOESKE 1903).



Pohlia nutans Rotenbeektal Mai 2007

***Pohlia obtusifolia* (BRID.) L. F. KOCH**

Lit.: Brocken an feuchtkiesiger Stelle des Bahneinschnitts bei 1000 m ü. NHN, L. LOESKE, auf grasigem, humosem Granitblock der Brockenkuppe, C. GREBE (LOESKE 1905: 160, 201). MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) weisen auf die Verwechslungsgefahr mit *Pohlia drummondii* hin und übergehen die übrigen Angaben (s. z. B. DÜLL 1994a) außerhalb der bayrischen Alpen ohne weiteren Kommentar.

***Pohlia proligera* (BREIDL.) LINDB. ex ARNELL**

Brutbildendes Pohlmoos

Areal: m/mont-alp-arct₀-c₁ circpol; bor-subalp

RL NI 3, ST 3, D V

Sehr selten. In erdigen Felsspalten an luftfeuchten Standorten. – Kennart der Ordnung Diplophyllletalia albicantis.

FO NI: Odertal NW Oderhaus an Diabas mit Bulbillen (M. P.).

Lit.: LOESKE (1903) nennt nur Fundorte außerhalb des Nationalparks.

***Pohlia sphagnicola* (BRUCH & SCHIMP.) BROTH.**

Moor-Pohlmoos

Areal: m/mont-subalp-b(-arct)₀-c₂ circpol; bor(-mont)

RL: NI D, ST 0, D D

Sehr selten. In Hochmooren zwischen Torfmoosen.

FO NI: Sonnenberger Moor rein weibliche, fertile Pflanzen (1990, später nicht wieder gefunden).

Lit.: Rotes Bruch, Lärchenfeld, Brockenfeld, Moor auf dem Königsberg, Nordseite des Brockens (LOESKE 1905). – Rotenbeekbruch, Sonnenberger Moor, Großes Rotes Bruch, Magdabettmoor (JENSEN 1987).

Bem.: JENSEN (1987) nennt die Art mehrfach in Vegetationsaufnahmen von Nieder- und Hochmoorgesellschaften (*Sphagnetum recurvi*, *Sphagnetum papillosum*, *Sphagnetum magellanicum rubelli*). Es stellt sich allerdings die Frage, ob es sich immer um fertile Pflanzen handelte. *Pohlia nutans*, die derzeit an diesen Standorten oft beobachtet wurde, wird nicht erwähnt. Belege sind nicht vorhanden (U. JENSEN pers. Mitt 1990).

Pohlia wahlenbergii (F. WEBER & D. MOHR) A. L. ANDREWS
var. *wahlenbergii*

Echtes Wahlenberg-Pohlmoos

Areal: antarct-trop-arct_o₁-c₁ cosmopol; subbor

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Auf basenreichen, oft steinigen Erdblößen, auch auf Granitgrus an feuchten, lichten bis halbschattigen Standorten; besonders am Rand geschotterter Wege. – Kennart des *Dicranellum rubrae*.

FO NI: Ilsenburger Stieg, Oberer Schimmerwald, Kleines Wetzsteintal, Großes Stöttertal, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Weg am Clausthaler Flutgraben (H. T. & M. P.), nördliches Acker-Gebiet, O Schubenstein, Auerhahnweg, Kleiner Sonnenberg, Rehberger Planweg, Rehberger Grabenweg, Achtermannshöhe, Königskrug, N Königsmoor, oberhalb Spießerklippe, NO Mühlenberg, Tal der Großen Steinau, Odertal unterhalb Wasserwerk und S Rinderstall, Forstweg nahe Unteres Drecktal, Breitenbeektal, Breitenberg-Südosthang NO Schweinetal.
FO ST: Unteres Eckertal, Kleines Maitzentäl (F. M.), Buchberg, oberhalb Rockenstein, unteres Ilsetal, N Plessenburg (H. T. & M. P.), Leitweg oberhalb Hermannstraße, Schneeloch (H. T. & M. P.), Stempels Buche, Brockenkuppe, Westhang des Eckerlochs (H. T. & M. P.), Gelber Brink, Alte Bobbahn unterhalb Brockenbahn (F. M.), Goethemoor (F. M.), Forstmeister-Sietz-Weg, ONO Blumentopfmoor, Gählingshäu (H. T. & M. P.), Eschwegestraße, Glashüttenweg, Spinne und Querweg S, Steinbruch unter dem Trudenstein sowie zwischen Drei Annen Hohne und Trudenstein (F. M.), Steuerkopf, Regensteiner Köpfe, Steinbach-Oberlauf, SW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: Zwischen Wurmberg und Königsberg, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Nach LOESKE (1903) im Oberharz an Wegrändern sehr verbreitet, z. B. bei Torfhaus.

Polytrichum alpinum HEDW.

Alpen-Widertonmoos, Alpen-Frauenhaarmoos

Areal: antarct-trop/subalp-alp-arct_o₁-c₁ cosmopol; subarc-subalp

RL: NI R, ST R, D V

Verbreitet von der obermontanen Stufe bis zur Brockenkuppe, tiefer seltener, im Ecker- und Ilsetal weit herab. Auf humosem Boden über Gestein (Diabas, Gabbro, Granit) an luftfeuchten, lichten und schattigen Standorten; in Felsspalten, in Blockhalden und auf Kulmflächen von Blöcken in Bächen, seltener als Bodenmoos. Nur gelegentlich mit Sporogonen beobachtet.

FO NI: Steile-Wand-Gebiet, unteres Eckertal noch bei 370 m ü. NHN, oberes Eckertal, Abbenstein, Abbetal O Kaiserweg, westlicher und östlicher Teil der Hopfensäcke, Breitesteinklippen, Odertal unterhalb Oderteich, Lange Schlufft, Kleines Sonnentäl, Siebertal, Westhang des Großen Oderberges, unteres Dreibrodetal, Hohe Klippen, Südteil der Hahnenkleeklippen (H. T. & M. P.), NW Oderhaus und Bauchschindertal, zwischen Kaiserweg und Brunnenbachtal. – Tal der Warmen Bode 590 - 710 m ü. NHN (R. DÜLL 1974 unsicher, ob im Nationalpark).

FO ST: Eckertal zwischen Ahlsburg und Großem Giersbachtal (F. M.), unterhalb Eckerstausee, oberes Suentäl (F. M.), vom oberen Ilsetal bis unterhalb der Ilsefälle und noch unter dem Ilsestein bei 330 m ü. NHN, oberes Eckertal, oberer Buchhorstweg und oberhalb, unteres Schneeloch (F. M.), Brocken-Nordhang oberhalb Bahn, Kahle Klippe, Heinrichhöhe und -Osthang N Ilsequelle, Westhang des Eckerlochs und oberes Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.), Bahnparallelweg zwischen Alter Bobbahn und Eckerloch (F. M.), Hirschhörner, Kesselklippe, Rabenklippe, Brockenkinder, Kapellenklippe, Klippe SO Schlungsklippe, Landmannsklippe, erste Klippe des Hohnekamms oberhalb Skipiste (F. M.), Tal der Kalten Bode (F. M.).

Lit.: Heinrichhöhe, Brockenfeld, Rehberger Graben und Osthang unterhalb, Brocken (HAMPE 1873). – Hohneklippen, zwischen dem Kleinen und Großen Brocken, Hirschhörner, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Hohe Klippen des Rehberges, im Ilsetal noch bei 450 m ü. NHN (LOESKE 1903). – Hohnekamm (MARSTÄLER 1991).

Bem.: Der Name „*Polytrichum*“, bzw. „Frauenhaarmoos“, bezieht sich auf die behaarte Haube. Der andere, wohl ältere, deutsche Name dieser Gattung „Widertonmoos“ hat seinen Ursprung in dem Volksglauben, das Moos schütze „...wider das Anthon' der

Hexen, daher wurde es zwischen die Balken der Thüren und Fenster gestopft, dass nichts Unseliges komm herein“ (LIMPRICHT 1893).



Polytrichum alpinum Lange Schlucht (männliche Pflanzen) Juni 2006



Polytrichum alpinum Rabenklippe Oktober 2010

***Polytrichum commune* HEDW.**

Gemeines Widertonmoos, Gemeines Frauenhaarmoos

Areal: austrostrop-trop-arct_o₁-c₁ holarct+SEAs+Afr+Macar+SAm

var. *commune*

Großes gemeines Widertonmoos, Großes gemeines Frauenhaarmoos

Arealtyp: subbor

RL: NI *, ST 3, D V

Verbreitet bis zum Brockengipfel. An sauren, nassen, lichten bis mäßig schattigen Standorten; in Bachsümpfen, an quelligen Stellen, in Niedermooren. Oft mit Sporogonen.

Lit.: Allgemein verbreitet (HAMPE 1873). – Gemein bis zum Brocken (LOESKE 1903).



Polytrichum commune var. *commune* Silberteich (weibliche Pflanzen) September 2009



Polytrichum commune var. *commune* SW Drei Annen Hohne September 2007

var. *perigoniale* (MICHX.) HAMPE

Kleines gemeines Widertonmoos, Kleines gemeines Frauenhaarmoos

Arealtyp: subbor

RL: NI *, ST *, D 3

Zerstreut. Auf sauren Erdblößen an feuchten bis trockenen, lichten bis halbschattigen Standorten; an Wegrändern, an Böschungen, in Heiden, auf Lichtungen, in Steinbrüchen. Nur gelegentlich mit Sporogonen beobachtet.

FO NI: Nordhang der Uhlenköpfe, Nordwestufer des Eckerstausees, Auerhahnweg, Rotenbeektal, Südostufer des Oderteiches, Kaiserweg oberhalb Oderbrück, Schneewittchenklippen-Gebiet, Königskopf, Bergwiese Königskrug, oberes Tal der Kleinen Bode, Weinbergstraße, Kiesgrube an der Fischbachstraße, Fischbachtal, SO Dreibrodesteine, Großer Oderberg, S Hahnenkleklippen, Forstweg zwischen Unterem Drecktal und

Dietrichstal, Odertal links der Oder N Rinderstall.

FO ST: Tongrube im Suental, Wiese SW Scharfenstein, Scharfenstein, Leitweg oberhalb Hermannstraße, Steinbruch O Brockenstraße nahe Brockenbett, Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße, Forstmeister-Sietz-Weg unter dem Renneckenberg und unter dem Hohnekamm, Grenzstreifen am Dreieckigen Pfahl, unter den Sandbrinkklippen, Kiesgrube W Drei Annen Hohne.

Lit.: Unterhalb des Brockens am Weg nach Schierke, W. MÖNKEMEYER, Braunlage gegen Königskrug, Weg zum Dreieckigen Pfahl, Odertal beim Rehberger Graben, am Renneckenberg (LOESKE 1903). – Zwischen dem Brocken und dem Nordfuß des Gebirges an zahlreichen Stellen (LOESKE 1905).



Polytrichum commune var. *perigoniale* Odertal N Rinderstall Oktober 2009

***Polytrichum formosum* HEDW.**

Schönes Widertonmoos, Schönes Frauenhaarmoos

Areal: austral-trop/mont-b(-arct)_{o₁-c₂}, circpol+Afr+Macar+CAm+SEAs+New Zeal; temp RL: NI *, ST *, D *

Häufig. Hauptsächlich auf humosem Waldboden, auch auf Totholz; in Laub- und Fichtenwäldern. Oft mit Sporogonen.

Lit.: Oberharz und Unterharz (HAMPE 1873). – Sehr verbreitet (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Bis zu den höchsten Kuppen (LOESKE 1903).



Polytrichum formosum Isetal oberhalb Ilsenburg (männliche Pflanzen) Juni 2008



Polytrichum formosum Auerhahnweg September 2009

***Polytrichum juniperinum* HEDW.**

Wacholder-Widertonmoos, Wacholder-Frauenhaarmoos

Areal: antarct-austrotrop-trop-arct_{o₁-c₁} cosmopol; temp RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Auf Erdblößen und Humus, seltener auch auf Totholz an trockenen, lichten Standorten; an Wegrändern, in Blockhalden, auf Klippen, in trockenen Moorbereichen, in ehemaligen Gruben, einmal in einer Schwermetallfläche. Nur gelegentlich mit Sporogonen beobachtet. – Kennart des *Polytrichum juniperi*.

FO NI: Woldsbergklippen, Wiesenweg N Torfhaus, Naturwaldforschungsfläche Bruchberg (H. T. & M. P.), oberhalb Auerhahnweg, O Torfhaus, Schubenstein, Quitschenbergklippen (H. T. & M. P.), Hörstemoor, Kaiserweg oberhalb Oderbrück, Rehberger Grabenweg, Spießberklippe und Sophienklippe (H. T. & M. P.), Weinbergstraße, Kiesgrube an der Fischbachstraße,

Grube Engelsburg, mehrmals Odertal zwischen Oderhaus und Rinderstall, Unteres Drecktal, Schlosskopf-Westhang. FO ST: Frankenberg, Rohntal, Steinbruch unterhalb Eckerstausee, wenig oberhalb Ecker-Staumauer (F. M.), Wiese SW Scharfenstein, Große Peseke (H. T. & M. P.), Schneeloch (H. T. & M. P.), Brockengipfel, Brocken-Nordhang, Brocken-Osthang, Brockenstraße bei der Einmündung Goetheweg (H. T. & M. P.), Schwarzes Schlufwasser WNW Schierke (H. T. & M. P.), Alte Bobbahn unterhalb der Brockenbahn (F. M.), südlicher Renneckenberg, Wernigeröder Molkenhaus, Bärenklippen (F. M.), Tal der Kalten Bode (F. M.), Ahrensklintklippe, Feuersteinwiesen, Regensteiner Köpfe (F. M.), W Drei Annen Hohne, Hohnewiesen beim ehemaligen Forsthaus Hohne.

Lit.: Im Gebirge allgemein (HAMPE 1873). – Noch zahlreicher als *Polytrichum piliferum* (LOESKE 1903).



Polytrichum juniperinum Rohntal (männliche Pflanzen) Juni 2007

***Polytrichum longisetum* Sw. ex BRID.**

Langstieliges Widertonmoos, Langstieliges Frauenhaarmoos
Areal: antarct-trop/mont-alp-arct_o₁-c₁ nearly cosmopol;bor
RL: NI *, ST 3, D 3

Zerstreut. Pioniermoos offener Torfflächen sowie auch auf Humus und Totholz an feuchten, lichten und halbschattigen Standorten; in Mooren, in Fichtenwäldern. Meist mit Sporogonen.

FO NI: Marienbruch, Naturwaldforschungsfläche Bruchberg (H. T. & M. P.), Auf dem Acker NO Hanskühnenburg, Sonnenberger Moor (1990), Brockenfeld, Achtermannshöhe. FO ST: Goethemoor im Moorteil oberhalb Bahnlinie (F. M.), Brocken-Nordhang am Hannoverschen Stieg (C. SCHMIDT) und oberhalb der Bahnlinie, oberes Schwarzes Schlufwasser sowie Hang W Eckerloch (H. T. & M. P.), Moore auf dem Königsberg, Landmannsklippe.

Lit.: Rotes Bruch, Brockenfeld, Bruchberg (HAMPE 1873). – Heinrichshöhe, Brocken, Schierke, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Torfbruch am Renneckenberg, C. F. WARNSTORF (WOCKOWITZ 1886). – Verbreitet, Hohneklippen (LOESKE 1903). – Kleinseggenwiese im Sonnenberger Moor (JENSEN 1987). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997).

Bem.: JENSEN (1987) betont, dass die als Moorpflanze geltende Art in den Hochharzmooren nur im Sonnenberger Moor gefunden wurde. Vermutlich ist die Seltenheit der Art in den Mooren auf das Fehlen von Störstellen zurückzuführen.



Polytrichum longisetum Königsbergmoor (männliche Pflanzen) Oktober 2010



Polytrichum longisetum Königsbergmoor (weibliche Pflanzen) Oktober 2010

***Polytrichum pallidisetum* FUNCK**

Bleichstieliges Widertonmoos, Bleichstieliges Frauenhaarmoos
Areal: m/mont-b_o₁-c₁ circpol; n.subkont-mont
RL: NI R, ST 3, D V

Zerstreut in der ober- und hochmontanen Stufe, tiefer selten. Auf saurem Humus, seltener auch auf Fichten-Totholz an luftfeuchten, lichten bis halbschattigen Standorten; vorwiegend

an den Rändern von Blockhalden, in Fichtenwäldern. Oft mit Sporogonen. – Kennart des *Polytrichetum pallidiseti*.

FO NI: Steile Wand, Okerstein (H. T. & M. P.), Bruchberg-Nordhang, SW Stieglitzecke, Blockhalden auf dem Acker, Mönchskappenklippe, Abbenstein, Kleiner Schubenstein, Quitschenbergklippen (H. T. & M. P.), Hedwigsbruch, Oderreich-Südostufer, Achtermannshöhe, Sonnenberger Grabenweg, Kleines Sonnental, Siebertal nahe Stumpfer Stein und unterhalb 490 m ü. NHN, Spießerklippe 600 m ü. NHN, Sophienklippe, Goetheplatz (H. T. & M. P.).

FO ST: Leitweg oberhalb Hermannstraße, Oberer Buchhorstweg, Pflasterstoß, Schneeloch (H. T. & M. P.), Brocken-Osthang, Brocken-Nordhang, Königsberg, südlicher Renneckenberg, Klippen zwischen Leisten- und Bärenklippe, Klippe SO Schlungsklippe, Feuersteinklippen.

Lit.: Brockengipfel, M. KNOLL (WOCKOWITZ 1886). – Renneckenberg und auch anderwärts im Brockengebirge (LOESKE 1903).



Polytrichum pallidisetum Blockhalde unter der Sophienklippe März 2007

***Polytrichum piliferum* SCHREB. ex HEDW.**

Haar-Widertonmoos, Haar-Frauenhaarmoos

Areal: antarct-trop-arct_o₁-c₁ cosmopol; temp

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Auf sauren, auch steinigen Erdblößen, an trockenen, lichten Standorten; an Wegrändern, in Felsfluren, auf Klippen, in Steinbrüchen. Meist mit Sporogonen. – Kennart des *Racomitrio-Polytrichetum piliferi*.

FO NI: Kattnäse, Woldsberg, Uhlenklippe, Rudolfklippe, Harzburger Molkenhaus, Wolfswarte (H. T. & M. P.), Haspelkopf (H. T. & M. P.), O oberhalb Hirschkappe, Kleiner Schubenstein, Eckertal oberhalb Abbemündung, Magdbett, Quitschen-

bergklippen (H. T. & M. P.), Schneewittchenklippen, Rehberger Grabenweg, Achtermannshöhe, Königskopf, Spießerklippe und Sophienklippe (H. T. & M. P.), Westhang des Großen Oderberges, Hahnenkleeklippen, Klippen beim Höhenpunkt 658 W Oberes Drecktal, Odertal nahe Rauschenbach und S Rinderstall, Schachtelkopf, Schlosskopf.

FO ST: Eckertal im Bereich um die Erzsclackenhalden (F. M.), Besenbinderstieg, Taubenklippe, Frankenberg, Ilsestein und Klippe S, Westerbergklippen, Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Scharfenstein, Große Peseke (H. T. & M. P.), Schneeloch (H. T. & M. P.), Oberer Buchhorstweg, Brockenkuppe, Blockhalde unterhalb Brockengipfel N Brockenbahn, Blockfeld S Hexenaltar, Hirschhörner (F. M.), Hang W Eckerloch sowie Schwarzes Schluftwasser (H. T. & M. P.), Brockenkinder, Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße, Forstmeister-Sietz-Weg, Hohnekamm, Skipiste O Hohneklippen (F. M.), zwischen Drei Annen Hohne und Trudenstein (F. M.), Klippe SO Schlungsklippe, Feuersteinklippen, Schluftwiesen, beim Bahnhof Schierke, Feuersteinwiesen sowie Hagenstraße O Wormketal (F. M.).

Lit.: Bis zum Oberharze (HAMPE 1873, LOESKE 1903).



Polytrichum piliferum Frankenberg (männliche Pflanzen) April 2008



Polytrichum piliferum Achtermannskuppe (weibliche Pflanzen) April 2009

***Polytrichum strictum* MENZIES ex BRID.**

Steifes Widertonmoos, Steifes Frauenhaarmoos

Areal: antarct-austro trop/mont-arct_o₁-c₁ circpol

+NAfr+SAm+Ant; bor

RL: NI V, ST R, D 3

Verbreitet in den Mooregebieten, in der ober- und hochmontanen Stufe auch außerhalb der Moore. Auf Torf besonders in den Stillstandskomplexen der Moore hohe Bulten bildend, seltener an lichten Stellen in Moor-Fichtenwäldern, in Hochlagen auch auf humusbedeckten Granit- und Quarzitblöcken in offenen Blockhalden. Oft mit Sporogonen.

FO NI: Marienbruch, Wolfswarte (H. T. & M. P.), Okerstein (H. T. & M. P.), Bruchbergmoor, Ackervermoorung und Blockhalden unter der Seilerklippe und der Klippe W, Hanskühnenburgklippe und Kanapeeklippe sowie Haspelkopf (H. T. & M. P.), Sonnenberger Moor, Hörstemoor, Hinteres Rotes Moor, Rehbachmoor, Rotenbeekbruch, Oberes und Unteres Oderreichmoor, Unteres und Oberes Schwarzes Moor, Flörichshaier Sattelmoor, Lerchenfeldmoor, Großes und Kleines Torfhausmoor, Magdbettmoor, Brockenfeldmoor, Bodemoor, Oderbrückmoor, Oderbruch, Odersprungmoor, Großes und Kleines Rotes Bruch, Sandbeekmoor, Königsmoor, Quitschenbergklippen, Quitschenberg-Nordhang (H. T. & M. P.), Südteil der Hahnenkleeklippen (H. T. & M. P.).

FO ST: Große Peseke (H. T. & M. P.), Schneelochstieg, Moore am Brocken-Westhang und -Nordhang, Blockhalde unterhalb Brockengipfel N Brockenbahn, Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Goethemoor, Blockhalde unter den Hirschhörnern, Moore auf dem Königsberg, Blumentopfmoor, Höllenklippe (H. T. & M. P.), Sandbrinkmoor, Moor im Tal der Kalten Bode (F. M.).

Lit.: Oberharz (HAMPE 1873). – Heinrichshöhe, beim Wernigeröder Molkenhaus, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Auf den Mooren des Oberharzes weit verbreitet, Brockenfeld, Brockenbett, Hohneklippen (LOESKE 1903). – Vielfach in den Mooren des niedersächsischen Hochharzes (JENSEN 1987). – Hohneklippen (MARSTALLER 1991 VA). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997).



Polytrichum strictum Bruchbergmoor (männliche Pflanzen) Juni 2006



Polytrichum strictum Bruchbergmoor (weibliche Pflanzen) Juni 2006

***Pottia intermedia* (TURNER) FÜRNR.**

Mittleres Pottmoos

Areal: austral-boreotrop-temp_o₂-c₂ circpol+NAfr+C-SAm+Austr; temp

RL: NI *, ST *, D *

Selten. Auf basenreichen Erdblößen an lichten Standorten; nur einmal an einem Straßenrand beobachtet. – Kennart des Verbandes Phascion cuspidati.

FO NI: Nordseite der Dreibrodestraße nahe der Landstraße 519 bei 700 m ü. NHN m. Sp. (G. SCHAFF).

Lit.: Die Art war LOESKE (1903) nur außerhalb des Nationalparks bekannt.

Bem.: Der genannte Fundort dieser wärmeliebenden Art liegt in bemerkenswerter Höhe, eher in tieferen Lagen zu suchen.

Pottia truncata (HEDW.) BRUCH & SCHIMP.

Gestutztes Pottmoos

Areal: austral-austroalp-b_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar+SAm+Austr (introduced); temp

RL: NI *, ST *, D *

Selten in der kollinen und submontanen Stufe. Auf lehmigen Erdblößen an lichten Standorten; an Wegrändern, in Wiesen. Nur Funde mit Sporogonen übernommen. – Kennart des *Pottium truncatae*.

FO NI: Oberer Schimmerwald, NO Mühlenberg, unteres Schweinetal und NO am Breitenberg-Südosthang.

FO ST: Suental (F. M.), Hohnewiesen beim ehemaligen Forsthaus Hohne.

Lit.: Nach HAMPE (1873, als *Pottia eustoma* EHRH. ex HAMPE) gemein, nach LOESKE (1903) „... sicher auf Brachäckern verbreitet“, was nur die niederen Randlagen des Harzes betrifft.



Pottia truncata Wiese beim ehemaligen Forsthaus Hohne September 2008

Pseudephemerum nitidum (HEDW.) REIMERS

Glänzendes Scheintagmoos

Areal: austral-trop-b_o_{1,2} circpol+Afr+Macar+New Zeal (introduced); suboc

RL: NI *, ST *, D *

Selten. Pioniermoos auf sauren Erdblößen an feuchten, lichten Standorten; an trockenfallenden Ufern, in Wiesen, an Weg-

rändern, in Fahrspuren. Immer mit Sporogonen, einmal mit Rhizoidgemmen.

FO NI: Großes Wetzsteintal, Südostufer des Oderteiches 720 m ü. NHN, NO Mühlenberg.

FO ST: Weg N des ehemaligen Forsthauses Hohne und Hohnewiesen S des Forsthauses.

Lit.: Außerhalb des Nationalparks auf Teichboden bei Clausthal (HAMPE 1873, GERKEN 2002), vereinzelt in tieferen Lagen des Harzes (LOESKE 1903).

Bem.: Die Art wurde mit Rhizoidgemmen zuerst 1990 am Oderteich festgestellt und konnte 2006 bestätigt werden. ARTS & RISSE kultivierten eine Probe von hier und berichteten 1991 über das Vorkommen von Rhizoidgemmen bei diesem Taxon.



Pseudephemerum nitidum N ehemaliges Forsthaus Hohne Oktober 2010

Pseudobryum cinclidioides (HUEBENER) T. J. KOP.

Kuppelmoosartiges Scheinbirnmoos

Areal: m/mont-arct_o₁-c₁ circpol; subarc-subalp

RL: NI 2, ST 2, D 2

Im Gebiet z. Zt. kein rezentes Vorkommen bekannt. In Quellen, Bachsümpfen und quelligen Wiesen weiter zu suchen.

Lit.: Die Art war LOESKE (1903) aus dem Harz nur durch einen Fund bei Clausthal von JAHNS, t. E. HAMPE bekannt. Weitere Funde von F. QUELLE und H. ZSCHACKE, ebenfalls außerhalb des Nationalparks (LOESKE 1904). – Quellflur im Brockenfeldmoor (JENSEN 1987).

Bem.: Die Nachsuche am Fundort von JENSEN (1987) an der Abbe in der Umgebung des zerstörten Messhäuschens war erfolglos. Außerhalb des Nationalparks liegen zwei rezente Beobachtungen von den Oberharzer Teichen bei Clausthal-Zel-

lerfeld vor (R. MAST 1996 NLWKN und M. PREUSSING 2003 in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007), wobei erstere Angabe jetzt auch nicht mehr bestätigt werden konnte (M. KOPERSKI 2010).

***Pseudocrossidium hornschuchianum* (SCHULTZ) R. H. ZANDER**

Hornschuchs Scheinfransenmoos

Areal: austral-m-sb₀₁-c₁ circpol+ NAfr+SAfr+Macar+Sam+ Austr; submed-suboc

RL: NI *, ST *, D *

Selten in tieferen Lagen. Wärmeliebende Art auf lehmigen Erdblößen an trockenen, lichten Standorten; an Wegrändern. – Kennart der Ordnung Barbuletales unguiculatae.

FO NI: Unteres Schweinetal.

FO ST: SW Kruzifix bei 570 m ü. NHN.

Lit.: Bei LOESKE (1903) nur Angaben außerhalb des Nationalparks. – Untere Oder (BLEY 1987 ebenfalls außerhalb NLP).

***Pseudoleskeella nervosa* (BRID.) NYHOLM**

Starkrippiges Scheinleskemoos

Areal: m/mont-alp-arct₀₂-c₂ circpol; bor-mont

RL: NI 0, ST 0, D 3

Sehr selten. Epiphytisch auf basenreicher Laubholzborke an halbschattigen Standorten; nur zwei kleine Vorkommen an Berg-Ahornen beobachtet. – Kennart des Pterigynandretum filiformis.

FO NI: Unter den Hohen Klippen bei 730 m ü. NHN mit Brutästen (M. KOPERSKI in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Lit.: Um Blankenburg (HAMPE 1873). – Ebenfalls außerhalb des Nationalparks bei Bad Grund, G. OERTEL (LOESKE 1903).



Pseudoleskeella nervosa Rehberg unter den Hohen Klippen März 2007

***Pseudotaxiphyllum elegans* (BRID.) Z. IWATS.**

Zierliches Scheineibenblattmoos

Areal: trop-b(-arct)₀₁-c₂ disj circpol+NAfr+Macar+ Oc(Hawaii); suboc

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet, bis auf die Brockenkuppe. Auf sauren, sandig-lehmigen Erdblößen, auch auf Granitgrus, an Gestein (Granit, Diabas, Gabbro), selten an Stammfüßen (Rotbuche) an luftfeuchten bis mäßig trockenen Standorten; an Böschungen, auf Blöcken in Bächen, in Höhlungen der Blockhalden. Meist mit Bruchästen. – Kennart der Ordnung Diplophylletalia albicansis.

Lit.: Ilsetal (WARNSTORF 1894). – Gemein, z. B. von der Brockenkuppe bis zum Nordfuß bei Ilsenburg, bei Torfhaus, Schierke (LOESKE 1903). – PHILIPPI (1982 VA außerh. NLP, Ökologie).



Pseudotaxiphyllum elegans Kleines Wetzenteintal am Ilsenburger Stieg Oktober 2008

Pterigynandrum filiforme HEDW.

Fädiges Zwirnmoos

Areal: boreostrop/mont-arct_o₁-c₂

circpol+NAfr+Macar+CAm; bor-mont

RL: NI 3, ST 3, D 3

Sehr zerstreut in der montanen Stufe, höher selten. Epiphytisch auf Laubholzborke (Berg-Ahorn, Esche, Hainbuche, Rotbuche, selten und spärlich an Sommer-Linde) an luftfeuchten, halbschattigen Standorten; im Stammbereich freistehender Bäume in den Tälern, in lichten Wäldern. Selten mit Sporogonen. – Kennart des *Pterigynandretum filiformis*.

FO NI: Ecker-Osthang unter der Muxklippe m. Sp. (C. SCHMIDT), Rehberger Grabenweg und Rehberg-Osthang unterhalb sowie Hohe Klippen bis 730 m ü. NHN mehrmals m. Sp., Großes Sonnental, Siebertal, Kleiner Mittelberg NO Lonau, Mariental, Südteil der Hahnenkleeklippen (H. T. & M. P.), Odertal S Rinderstall, Trutenbeektal m. Sp.

FO ST: Eckertal oberhalb Käsewieder-Brücke, Ilsetal beim Fahrweg zur Plessenburg und bei den Ilsefällen, Gipfelbereich des Ilsesteins (F. M.), N Plessenburg (H. T. & M. P.), Brockenstraße bei 820 m ü. NHN, Alte Bobbahn unterhalb Brockenbahn (F. M.).

Lit.: Wernigeröder Molkenhaus, P. E. STEINBRECHT (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – An Buchenstämmen der Brockenchaussee im Ilsetal selten und steril (WARNSTORF 1894). – Besonders in der unteren Bergregion ziemlich verbreitet, noch bei 700 m ü. NHN am Rehberger Graben an Ahorn (LOESKE 1903). – Rehberger Grabenhaus (PHILIPPI 1982 VA).

*Pterigynandrum filiforme* Mariental April 2006*Ptilium crista-castrensis* (HEDW.) DE NOT.

Kamm-Farnwedelmoos

Areal: boreostrop/mont-alp-b(-arct)_o₁-c₂ circpol; bor-mont

RL: NI 2, ST 3, D V

Selten von der submontanen bis zur obermontanen Stufe. Auf saurem Humus und stark vermorschtem Holz an luftfeuchten, halbschattigen bis schattigen Standorten; in Buchen-Fichten- und Fichtenwäldern. – Kennart des *Pleurozietum schreberi*.

FO NI: Unteres Eckertal (H. T.), Kattnäse, Naturwaldforschungsfläche Bruchberg (H. T. & M. P.), Steile Wand 780 m ü. NHN, Blockhalde unter der Hanskühnenburgklippe (C. SCHMIDT), Mönchskappenklippe, O Torfhaus 780 m ü. NHN, Quitschenbergklippen (H. T. & M. P.), S Bergwiese Oderbrück 780 m ü. NHN (1996).

FO ST: Eckertal oberhalb Einmündung Großer Giersbach (F. M.), Glashüttenweg unter der Kapellenklippe 880 m ü. NHN. – Ilsenburg Brockenanstieg Jagen 170 (K. KOPPE 1937 HAL), Nordseite der Leistenklippe bei etwa 895 m ü. NHN (K. KOPPE 1951 HAL), Bärenklippe im Hohnekamm unter Blöcken der Nordseite bei 835 m (K. KOPPE 1953 HAL), Fichtenwald unter der Bahn am Weg gegen Ahrensklint bei 690 m ü. NHN (K. KOPPE 1951 HAL).

Lit.: Auf dem Oberharz in großer Ausbreitung reichlich fruchtend, Hohnekamm, Achtermannshöhe (HAMPE 1873). – Bei den Feuersteinklippen schön fruchtend (WOCKOWITZ 1886). – Ilsetal (WARNSTORF 1894). – Verbreitet, scheint über 700 m ü. NHN nicht hinauszugehen (LOESKE 1903). – Sonnenberger Moor (JENSEN 1987).

Bem.: Die Art war im vorigen Jahrhundert sehr zurück gegangen und zeigt gegenwärtig wieder eine schwache, doch deutliche Ausbreitungstendenz.

*Ptilium crista-castrensis* Steile-Wand-Gebiet März 2007

***Pylaisia polyantha* (HEDW.) SCHIMP.**

Vielfrüchtiges Pylaiemoos

Areal: m/mont-arct_o₁-c₂ circpol+NAfr+Macar; subbor

RL: NI 2, ST 2, D 3

Selten, Verbreitungsschwerpunkt in den niederen Lagen. Epiphytisch auf basenreichen Borken (Berg-Ahorn, Sal-Weide, Esche, Zitter-Pappel, Eberesche, Schwarzer Holunder, Rotbuche, Rosskastanie) an luftfeuchten, lichten Standorten, einmal auf Beton; an freistehenden Bäumen, in lichten Wäldern, auf einem Plattenweg. Meist mit Sporogonen. – Kennart des Pylaisietum polyanthae.

FO NI: Eckerhang SO Quitschenbergweg 750 m ü. NHN (H. T.), südwestliches Acker-Gebiet, Siebertal an der Nationalparkgrenze, unteres Dreibrodetal, NW Kreiskrankenhaus Herzberg, Odertal NW Oderhaus, oberes Rolofstal.

FO ST: Brocken-Nordhang um 1050 m ü. NHN (G. PHILIPPI), südlicher Renneckenberg oberhalb Skihütte 920 m ü. NHN, Erdbeerkopf-Südhang, beim ehemaligen Forsthaus Hohne (F. M.).

Lit.: In der Ebene und unteren Bergregion zerstreut (LOESKE 1903).



Pylaisia polyantha Südwestliches Acker-Gebiet April 2010

***Racomitrium aciculare* (HEDW.) BRID.**

Nadelschnäbeliges Zackenmützenmoos

Areal: austral/subalp-arct_o₁-c₂ disj circpol+NAfr+Macar+SAfr; suboc-mont

RL: NI *, ST 3, D V

Verbreitet. Auf Bachsteinen oberhalb der Mittelwasserlinie, selten submers bis 7 cm lange Pflanzen, an durchrieselten sowie auch an luftfeuchten Felsen und selten an trocken liegenden Blöcken (Granit, Diabas, Kieselschiefer, Gneis, Gabbro, Grau-

wacke), selten auf Asphalt an lichten und schattigen Standorten. Oft mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Racomitrium acicularis.

FO NI: Eckertal, Rabenklippe, Radaugraben, Ettersberg, Harzburger Molkenhaus, Hasselbach, Bastebeektal, Radautal, Ulmer Weg N Torfhaus, Kellwasser bei Torfhaus, Abbetal, Oderteich-Umgebung, Oberlauf der Oder, Obere Sonnenkappe, Rehberger Grabenweg, Odertal und Seitentäler unterhalb Oderteich bis Sägemühle, Kleine Bode, Große Steinau, Lange Schlufft, Schlufft, Kleines und Großes Sonnental, Siebertal, östlicher Schlufftkopf, Dreibrodetal, Mariental, Große Lonau, unteres Fischbachtal, Westhang des Großen Oderberges, Lochwasser unterhalb Haus Sonnenberg, Hohe Klippen (H. T. & M. P.), Südostfuß des Rehberges, Dietrichstal, Unterer Drecktal, Schlosskopf, Trutenbeektal, Brunnenbach unterhalb Silberteich, Warme Bode.

FO ST: Eckertal, Ahlsburg (F. M.), Großes Giersbachtal, Suental, Rohntal, Ilsetal, Gipfelbereich des Ilsesteins (F. M.), Großes und Kleines Sandtal (F. M.), Großes Zwißeltal, Hirtenstieg unterhalb und oberhalb Bismarckklippe, Schwarzes Schlufftwasser (H. T. & M. P.), Alte Bobbahn oberhalb Brockenbahn (F. M.), Gählingshäu (H. T. & M. P.), Glashüttenweg zwischen Trudenstein und Spinne (F. M.), Wormkegraben (F. M.), Tal der Kalten Bode, Feuersteinwiesen, Wormketal, Regensteiner Köpfe, Hagenstraße O Wormketal (F. M.), Eschwegestraße zwischen Skipiste und Abzweig Beerenstieg (F. M.), NW Drei Annen Hohne (F. M.), WSW Bahnhof Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.),

Lit.: Im Oberharz sehr verbreitet (HAMPE 1873). – Loddenke, Ilsetal, am Brocken, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Am Brocken, J. KALMUS (WARNSTORF 1895). – Verbreitet, im Schneeloch noch über 820 m ü. NHN (LOESKE 1903).



Racomitrium aciculare Ilse oberhalb Ilsenburg Juni 2008

Racomitrium affine (F. WEBER & D. MOHR) LINDB.

Verwandtes Zackenmützenmoos

Areal: boreostrop/mont-b_{o1}-c₂ circ-pol+Macar; bor-mont
RL: NI D, ST R, D D

Zerstreut, besonders in den großen Tälern. An schwach saurem Gestein (Diabas, Gabbro, Grauwacke, Granit, Hornfels) an frischen, mindestens luftfeuchten, lichten und schattigen Standorten; meist an zeitweise durchrieselten Felswänden, selten an Blöcken. Meist mit Sporogonen. – Kennart der Ordnung Grimmietales alpestris.

FO NI: Winterberg-Westhang und Rudolfklippe, Muxklippe, Steile Wand, O oberhalb Hirschkappe, Schubenstein, Lange Schluff, Schluff, Kleines Sonnentäl, Siebertäl am Stumpfen Stein und unterhalb, Waage-Westhang, unteres Dreibrodetäl, Westhang des Großen Oderberges, Hohe Klippen (H. T. & M. P.), Odertäl unterhalb Oderteich bis Oderhaus, Dietrichstäl, Schlosskopf, Trutenbeektäl.

FO ST: Eckertäl zwischen Ahlsburg und Einmündung Großer Giersbach (F. M.).

Lit.: Von W. MÖNKEMEYER 1900 im Harz mit Sporogonen entdeckt. Odertäl bei Oderhaus mit Sporogonen (LOESKE 1903).

Bem.: In der älteren bryologischen Literatur wurde die Art gegenüber *Racomitrium heterostichum* nicht deutlich abgegrenzt. Erst durch FRISVOLL (1988) ist die sichere Bestimmung möglich geworden.



Racomitrium affine Lange Schluff Juni 2006

Racomitrium aquaticum (SCHRAD.) BRID.

Wasser-Zackenmützenmoos

Areal: austral-austrostrop/mont-boreostrop/mont-b_{o1}-c₂ circpol+Macar+SAfr+SAm+Austr; bor-mont
RL: NI 3, ST 2, D 3

Zerstreut. An halbschattigen Standorten auf schwach saurem Gestein (Granit, Hornfels, Gabbro, Diabas, Grauwacke); an durchrieselten oder luftfeuchten Felswänden sowie auf Bachsteinen oberhalb der Mittelwasserlinie. Gelegentlich mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Diplophyllion albicantis.

FO NI: Pferdediebsklippe, Muxklippe, Kellwasser bei Torfhaus, Steile Wand, Radautäl oberhalb der Nationalparkgrenze, Ecker oberhalb Abbemündung und obere Ecker, Odertäl unterhalb Oderteich bis Oderhaus, Rauschenbach, Kleine Bode, Tal der Großen Steinau bei 480 m ü. NHN, Schluff, Großes Sonnentäl, Siebertäl, Mariertäl, Lochwassertäl unterhalb Haus Sonnenberg, Westhang des Großen Oderberges, Rehberger Grabenweg, Hohe Klippen, Dietrichstäl, Bauchschindertäl bei 450 m ü. NHN.

FO ST: Eckertäl zwischen Ahlsburg und Einmündung Großer Giersbach (F. M.), Eckertäl oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Ilsefälle, Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.), Schluffkopf, Kalte Bode.

Lit.: Eckertäl, Brocken, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Ilsetäl, J. ROELL, Klippen am Rehberg, zwischen Torfhaus und der Brockenkuppe (LOESKE 1903). – Feuersteinklippen, C. GREBE (LOESKE 1905).



Racomitrium aquaticum Oberläuf der Großen Steinau März 2007



Racomitrium aquaticum Hohen Klippen März 2007

Racomitrium canescens (HEDW.) BRID.

subsp. *canescens*

Echtes graues Zackenmützenmoos

Areal: trop-arct_o₂-c₁ circpol; bor

RL: NI 3, ST 3, D V

Sehr selten. An basenreichen, trockenen, lichten Standorten; nur einmal an einem durch Betonverwitterung beeinflussten Wegrand beobachtet. – Kennart der Ordnung Polytrichetalia piliferi.

FO ST: Nordseite der Brockenkuppe (F. M.).

Lit.: Bis zur Brockenkuppe gemein (LOESKE 1903), bei Einschluss der beiden folgenden Arten. Erst von FRISVOLL (1983) werden diese drei Taxa als eigenständige Arten betrachtet.

Racomitrium elongatum EHRH. ex FRISVOLL

Verlängertes Zackenmützenmoos

Areal: m/mont-arct_o₁-c₂ circpol+Macar; bor

RL: NI 3, ST 3, D V

Verbreitet. Auf sauren Erdblößen sowie auf skelettreichem Boden und über Gestein (Granit, Diabas, Wissenbacher Schiefer), seltener auch auf basenreichem Wegschotter und auf Beton an trockenen, lichten Standorten; an Wegrändern, in Wiesen, in Sandgruben und Steinbrüchen, auf übererdeten Blöcken und Felsen, auf Brückenmauern, auch in einer Schwermetallfläche. – Kennart des *Racomitrietum elongati*.

FO NI: Wiesenweg – u. a. in einer Schwermetallfläche – und Ulmer Weg N Torfhaus, unterhalb Wolfswarte (H. T. & M. P.), Weg am Clausthaler Flutgraben (H. T. & M. P.), O oberhalb

Hirschkappe, Quitschenbergweg, Forstweg am Westrand des Sonnenberger Moores reichlich, Südufer des Oderteiches, Oderbrück, SW Dreieckiger Pfahl, Schneewittchenklippen-Gebiet, Königskopf, Rehberger Grabenweg, oberes Tal der Kleinen Bode, Große Straße bei der Bärenbrücke an der Nationalparkgrenze (1990), Lange Schluff, Wiese beim ehemaligen Forsthaus Schluff, Lochchaussee unterhalb Haus Sonnenberg (1990), Forstweg nahe Unteres Drecktal, Odertal nahe Rinderstall, Schlosskopf-Südhang.

FO ST: Unteres Eckertal, Brockenstraße (R. SCHUBERT), Bahnparallelweg zwischen Alter Bobbahn und Eckerloch (F. M.), Alte Bobbahn unterhalb Brockenbahn (F. M.), Goethebahnhof am Königsberg, Wernigeröder Molkenhaus, ONO Blumentopfmoor, N Blumentopfmoor (F. M.) Glashüttenwiese, Forstmeister-Sietz-Weg unter dem Hohnekamm, Tal der Kalten Bode, Schluffwiesen, Feuersteinwiesen, Hagenstraße O Wormketal (F. M.), Kiesgrube W Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), Wiesen beim ehemaligen Forsthaus Hohne.



Racomitrium elongatum Beim ehemaligen Forsthaus Hohne September 2008

Racomitrium ericoides (BRID.) BRID.

Heide-Zackenmützenmoos

Areal: m/mont?-arct_o₁-c₁ circpol+Macar; n.oc

RL: NI D, ST 0, D V

Sehr selten. Auf Granitgrus an offenen Stellen an einem Wegrand sowie in einem *Festuca rubra*-Rasen und auf übererdetem Granit beobachtet.

FO NI: Tal der Warmen Bode bei 630 m ü. NHN (1990).

FO ST: Brockengipfel.

Lit.: Auf dem Gebirge des Oberharzes gewöhnlich *Racomitrium canescens* fo. *ericoides* (BRID.) MÖNK., z. B. bei Oderbrück (HAMPE 1873). – Im Gebirge häufig, Schierke, am Weg nach den Feuersteinen, F. W. SPORLEDER, ebenfalls unter *R. canescens*

var. *ericoides* (BRID.) HAMPE (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Brockengipfel (FRISVOLL 1983).

Bem.: Aller Wahrscheinlichkeit nach beziehen sich die meisten Angaben von HAMPE (1873) und SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882) auf das vorige Taxon, da dieses früher nicht getrennt wurde. So erwähnt z. B. LIMPRICHT (1889) *Racomitrium canescens* var. *intermedium* VENTURI & BOTT. (syn. *R. elongatum*) als Synonym unter *R. canescens* var. *ericoides* (BRID.) HAMPE [nicht (WEB.) BRUCH & SCHIMP.].



Racomitrium ericoides Brockenkuppe Oktober 2009

***Racomitrium fasciculare* (HEDW.) BRID.**

Büschelästiges Zackenmützenmoos

Areal: austral-sm/mont-alp-arct_{o1}-c₁ circpol+Macar+SAM +Austr; bor-mont

RL: NI 3, ST 3, D V

Häufig bis zum Brockengipfel. Auf saurem Gestein (Granit, Hornfels, Quarzit, Gneis, Grauwacke, Gabbro, Diabas), selten auch auf Asphalt und selten epiphytisch (Sal-Weide, Eberesche) an luftfeuchten, lichten bis schattigen Standorten; an Felswänden, auf Blöcken, an Stammfüßen. Oft mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes *Andreaeaion petrophilae*.

Lit.: Auf den Brockengebirgen nicht selten (HAMPE 1873). – Hohneklippen, Wolfsklippen, Weiße Steine, P. E. STEINBRECHT, bei Schierke, zwischen Jakobsbruch und Heinrichshöhe, Oderbrück, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Renneckenberg, M. KNOLL, Ilsetal (WOCKOWITZ 1886). – Schierke, Brockengipfel (WARNSTORF 1893). – An der Ilsenburger Brockenseite mit Früchten, K. OSTERWALD, Chaussee zwischen Schierke und Oderbrück reich fruchtend (WARNSTORF 1894). – Im Brockengebirge gemein, steigt in den Tälern des Nordhanges tief herab und ist z. B. noch bei Harzburg bei 300 m ü. NHN eines der gewöhnlichsten Felsblockmoose (LOES-

KE 1903). – Oberharz verbreitet, mehrere Angaben (PHILIPPI 1963a).



Racomitrium fasciculare Heinrichshöhe Juni 2010

***Racomitrium heterostichum* (HEDW.) BRID.**

Ungleichästiges Zackenmützenmoos

Areal: austral-trop/mont(-alp)-b_{o1}-c₁ cosmopol; suboc(-mont)
RL: NI 3, ST 3, D V

Häufig in der submontanen und montanen Stufe, verbreitet bis zerstreut in der obermontanen Stufe und selten in der hochmontanen Stufe, z. B. Kapellenklippe 920 m ü. NHN, Renneckenberg 930 m ü. NHN, Rabenklippe auf dem Königsberg 970 m ü. NHN, oberhalb 1000 m ü. NHN am Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.). An saurem Gestein (Granit, Gneis, Gabbro, Grauwacke, Diabas) selten auch epiphytisch (Eberesche, Berg-Ahorn) an relativ trockenen, vorwiegend lichten Standorten; auf Böcken in Blockhalden und in lichten Wäldern sowie an Felsen, besonders an Klippen und selten auch an Stammfüßen. Oft mit Sporogonen. – Kennart der Ordnung *Grimmietales alpestris*.

Lit.: Allgemein verbreitet (HAMPE 1873). – Häufig, Loddenke, südöstlicher Abhang des Renneckenberges, F. W. SPORLEDER, Scharfenstein, P. E. STEINBRECHT (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Von der Ebene bis 700 m ü. NHN verbreitet (LOESKE 1903).



Racomitrium heterostichum Hahnenkleeklippen Juni 2006



Racomitrium lanuginosum Radautal März 2007

***Racomitrium lanuginosum* (HEDW.) BRID.**

Zottiges Zackenmützenmoos

Areal: antarct-trop-arct_o_{1,2}(-c₂) cosmopol; bor-mont

RL: NI 3, ST 3, D V

Verbreitet von der montanen Stufe bis zur Brockenkuppe. An lichten Standorten, optimal auf Kulmflächen von Blöcken (Granit, Quarzit, Gabbro) in Blockhalden höherer, nebelfeuchter Lagen, selten auch auf Torf in den Stillstandskomplexen der Moore, so im Sonnenberger Moor, im Oberen Schwarzen Moor und im Flörichshaier Sattelmoor beobachtet. Vereinzelt mit Sporogonen und im Folgenden nur diese Funde aufgelistet. – Kennart des *Racomitrietum lanuginosi*.

FO NI: Blockhalden Auf dem Acker, Schubenstein, Achtermannshöhe.

FO ST: Blockhalde unter den Hirschhörnern, Kesselklippe (H. T. & M. P.) Landmannsklippe, Höllenklippe (H. T. & M. P.).

Lit.: Sehr gemein (HAMPE 1873). – Fast gemein, Hohneklippen schön fruchtend, P. E. STEINBRECHT (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Bei Schierke (WARNSTORF 1893). – Sporogone seltener, z. B. am Rehberg, im Odertal, bei Torfhaus selbst auf Torf, F. QUELLE, O. JAAP (LOESKE 1903). – Acker bei der Hanskühnenburg (ZSCHACKE 1909). – Sonnenberger Moor, Flörichshaier Moor, Odersprungmoor, Schwarzer Sumpf (JENSEN 1987). – MARSTALLER (1991 VA). – DREHWALD (1997 Punktkarte niedersächsischer Harz). – SCHUBERT (2008 Stetigkeitstabelle).



Racomitrium lanuginosum Blockhalde unter der Mönchskappenklippe Mai 2007

***Racomitrium microcarpon* (HEDW.) BRID.**

Kleinfrüchtiges Zackenmützenmoos

Areal: boreostrop/mont-alp-b_o₂-c₂ circpol+CAm; subarc-subalp

RL: NI R, ST R, D 3

Selten im niedersächsischen Teil des Nationalparks von der montanen bis zur hochmontanen Stufe, zerstreut im sachsenanhaltinischen Teil von der obermontanen Stufe bis zur Brockenkuppe. Auf saurem Gestein (Granit, Hornfels, Grauwacke) an luftfeuchten, lichten Standorten; vorwiegend in Blockhalden. Oft mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes *Andreaeion petrophilae*.

FO NI: Achtermannshöhe, Goetheplatz am Rehberger Graben bei 720 m ü. NHN, Hahnenkleeklippen, Odertal S Rauschenbachmündung noch bei 610 m ü. NHN, Große Klippe des Wurmberges (1990 außerh. NLP).

FO ST: Hannoverscher Stieg, Brocken-Nordhang, Brocken-

gipfel, Brocken-Westhang, Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), Brockenstraße zwischen Abzweig Eckerloch und Brockengipfel (F. M.), Heinrichshöhe, Heinrichhöhe-Osthang N Ilsequelle (1991), Königsberg, Schlufkopf, Verdeckte Ilse (H. T. & M. P.), Große Zeterklippe, südlicher Renneckenberg, Kapellenklippe, Klippe SO Schlungsklippe, Hohnekamm, Ahrensklintklippe, Feuersteinklippen, NW Drei Annen Hohne (L. MEINUNGER 1994).

Lit.: Auf der Achtermannshöhe fast ausschließlich (HAMPE 1873). – Hohneklippen, Königsberg, Heinrichshöhe, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Ilsetal (WOCKOWITZ 1886). – Brockengipfel (WARNSTORF 1893). – Brocken mit Sporogonen, J. ROELL, Schneeloch mit Sporogonen, Renneckenberg, Hohe Klippen des Rehberges (LOESKE 1903). – Königsberg mit Sporogonen, C. GREBE (LOESKE 1905). – Hohnekamm (MARSTALLER 1991).



Racomitrium microcarpon Brockenkuppe Juni 2008

Racomitrium sudeticum (FUNCK) BRUCH & SCHIMP.

Sudeten-Zackenmützenmoos

Areal: antarct-austral-sm/mont-alp-arct_o₁-c₁ disj circpol+ C-SAm+Austr+Ant; subarc-subalp

RL: NI R, ST 3, D 3

Verbreitet von der obermontanen Stufe bis zur Brockenkuppe, tiefer selten. Auf saurem Gestein (Granit, Gabbro, selten Quarzit) an relativ trockenen, lichten Standorten; vorwiegend in Blockhalden. Oft mit Sporogonen.

FO NI: Radautal bei 550 m ü. NHN, Goldenkerklippe auf dem Acker, Schubenstein, Magdbett, Quitschenbergklippen, Hopfensäcke, Brockenfeld, SO Oderbrück, Schneewittchenklippen, Breitsteinklippen, Achtermannshöhe, Goetheplatz am Rehberger Graben und Hohe Klippen, Odertal S Rauschenbachmündung bei 610 m ü. NHN.

FO ST: Steinbruch unterhalb Eckerstausee noch bei 530 m ü. NHN, untere Große Peseke (H. T. & M. P.), Scharfenstein, Wolfsklippen, Hannoverscher Stieg, Schneeloch (H. T. & M. P.), Brockengipfel und Blockhalden N unterhalb, Kahle Klippe, Hexenaltar, Brockenstraße bei der Einmündung Goetheweg (H. T. & M. P.), Heinrichshöhe, Steinbruch O Brockenstraße nahe Brockenbett, Hang W Eckerloch und Schwarzes Schlufwasser (H. T. & M. P.), Hirschhörner, Kesselklippe, Rabenklippe, Schlufkopf, Verdeckte Ilse, Große Zeterklippe, südlicher Renneckenberg, Kapellenklippe, Klippe SO Schlungsklippe, Hohnekamm, Ahrensklintklippe, Feuersteinklippen, unterhalb Bodesprung, Sandbrinkklippen.

Lit.: Auf dem Brocken und den umliegenden Berghöhen häufig (HAMPE 1873). – Auf Felsen der höheren Berge, sehr verbreitet, Brocken, Schierke, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Auch an den Hohneklippen, mit Sporogonen z. B. im Schneeloch (LOESKE 1903). – Feuersteinklippen, C. GREBE (LOESKE 1905). – Acker bei der Hanskühnenburg (ZSCHACKE 1909). – Hohnekamm (MARSTALLER 1991).



Racomitrium sudeticum Achtermannshöhe April 2009

Rabdoweisia crispata (DICKS.) LINDB.

Gekräuselttes Streifenperlmoos

Areal: austral-trop/mont-arct_o₁-c₂ circpol+SAfr+C-SAm+ Oc:Hawaii; suboc-mont

RL: NI kN, ST 1, D V

Selten. Auf saurem Gestein (Granit) an feuchten Standorten. – Kennart des *Rabdoweisia crispata*-Diplophylletum albicantis.

FO ST: Ilsetal (B. PAPE), Schneeloch an der Stirnfläche eines großen Blockes neben einem Bachaustritt bei 720 m ü. NHN m. Sp. (H. T. & M. P.).

Lit.: LOESKE (1903) war die Art nur außerhalb des Nationalparks bekannt.

***Rhabdoweisia fugax* (HEDW.) BRUCH & SCHIMP.**

Vergängliches Streifenperlmoos

Areal: austral-trop/mont-b(-arct)₀₁₋₂ Euras+Macar+C-SAm+SAfr; bor-mont

RL: NI R, ST 3, D V

Zerstreut. Meist in trockenen, doch auch in sickerfeuchten Felsspalten (Granit, Hornfels, Gabbro, Quarzit) an luftfeuchten, lichten und schattigen Standorten. Oft mit Sporogonen. – Kennart des *Rhabdoweisia*etum *fugacis*.

FO NI: Ecker-Osthang unter der Muxklippe (C. SCHMIDT), Seilerklippe (C. SCHMIDT), Schubenstein (C. SCHMIDT), Klippen am westlichen Quitschenberg (M. P.), Magdbett m. Sp., Hohe Klippen bei 730 m ü. NHN m. Sp., westlicher Teil der Hopfensäcke, Breitesteklippen m. Sp., Südteil der Hahnenkleeklippen (H. T. & M. P.).

FO ST: Untere Große Peseke bei 600 m ü. NHN m. Sp. (H. T. & M. P.), Rabenklippe auf dem Königsberg 980 m ü. NHN m. Sp., Große Zeterklippe, Brockenkinder 930 m ü. NHN m. Sp., Sandbrinkklippen (C. SCHMIDT).

Lit.: Luisenklippe bei Torfhaus bei 850 m ü. NHN mit Sporogonen, F. QUELLE (LOESKE 1903: 330).



Rhabdoweisia fugax Brockenkinder auf dem Renneckenberg Oktober 2010

***Rhizomnium pseudopunctatum* (BRUCH & SCHIMP.) T. J. KOP.**

Kugelurnen-Wurzelsternmoos

Areal: m/mont-arct₀₁₋₂ disj circpol; subarc-subalp

RL: NI 1, ST 0, D 3

Selten. An nassen, lichten und schattigen Standorten; in Mooren, in vermoorten Wäldern, an quelligen Stellen.

FO NI: Forstweg oberhalb Okerstein (H. T. & M. P.), Großer Sonnenberg-Südhang bei 790 m ü. NHN.

FO ST: Große Peseke am Mittelhang (H. T. & M. P.), Brocken-Nordhang am Hannoverschen Stieg mehrmals und m. Sp. sowie unterhalb Rundweg m. Sp., Ostnordosthang der Brockenkuppe 1120 m ü. NHN (H. T. & M. P.), Nordosthang nahe der Kuppe oberhalb 1050 m ü. NHN m. Sp. (H. T. & M. P., zuerst H. T. 1994); Bahnparallelweg O Alte Bobbahn 860 m ü. NHN (F. M.), Bornwiese am Erdbeerkopf 810 m ü. NHN (H. T. & M. P.).

Lit.: Quitschenhai, von Schierke nach der Heinrichshöhe, Abhang des Brockens (HAMPE 1873). – Brockenkuppe, Kleiner Brocken, Hohneklippen bei der Leistenklippe (LOESKE 1903). – Radautal bei 550 m, zwischen Hohneklippen und Kleiner Holtemme bei 600 m ü. NHN (LOESKE 1905). – Hanneckenbruch am Weg zum Brocken (LOESKE 1906). – Bei der Ahrensklintklippe, K. KOPPE 1951 (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).



Rhizomnium pseudopunctatum Großer Sonnenberg September 2009

***Rhizomnium punctatum* (HEDW.) T. J. KOP.**

Punktirtes Wurzelsternmoos

Areal: trop/mont-sarct₀₁₋₂ circpol+N-CAfr+Macar; n.suboc

RL: NI *, ST *, D V

Verbreitet, bis zum Brockengipfel. Auf Erdboden, auf übererdetem Gestein (Gabbro, Diabas) und auf Totholz an nassen, meist schattigen Standorten; vorwiegend in Bachtälern. Gelegentlich mit Sporogonen.

Lit.: Gemein (HAMPE 1873, LOESKE 1903). – Ilsestein, P. E. STEINBRECHT, Loddenke, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882).



Rhizomnium punctatum Oberer Königsberger Weg (männliche Pflanzen) Juni 2010



Rhizomnium punctatum Oberer Königsberger Weg (weibliche Pflanzen) Juni 2010

***Rhodobryum roseum* (HEDW.) LIMPR.**

Rosettiges Rosenmoos

Areal: austrop-trop/mont-subalp-b(-arct)_{o₂-c₂} circpol+ Afr + C-SAm; bor(-mont)

RL: NI 3, ST 3, D V

Zerstreut. An neutralen bis basischen, feuchten, meist halbschattigen Standorten; vorwiegend in Feuchtwäldern in Bachtälern.

FO NI: Radautal unterhalb und oberhalb Abbetränkezuffuss, Grube Engelsburg und Breitenbeektal unterhalb, Odertal NW Oderhaus, oberhalb Forstweg nahe Unteres Drecktal, Morgensterntal mit Antheridienständen, Trutenbeektal und oberhalb. FO ST: Unteres Ilsetal, Große Peseke am Mittelhang (H. T. & M. P.), Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.) sowie Nordhang der Brockenkuppe, Bornwiese am Erdbeerkopf (H. T. & M. P.), Erdbeerkopf-Südwesthang und unterhalb Skiwiese, Tal der Kalten Bode oberhalb Sandbeekmündung (F. M.),

Gehölz in den Feuersteinwiesen, Regensteiner Köpfe, Wormke-
tal am Steuerkopf.

Lit.: Höher hinauf selten (LOESKE 1903), es werden nur Funde
außerhalb des Nationalparkgebietes genannt.



Rhodobryum roseum Unteres Morgensterntal N Oderhaus (männliche Pflanze)
Oktober 2009



Rhodobryum roseum Breitenbeektal nahe Grube Engelsburg April 2010

***Rhynchostegiella tenella* (DICKS.) LIMPR.**

Zartes Kleinschnabeldeckelmoos

Areal: m/mont-temp_{o₁-c₂} Euras+NAfr+Macar; submed-
suboc

RL: NI *, ST 3, D V

Sehr selten. Nur einmal spärlich in einer Gabbrofelspalte
zusammen mit *Metzgeria conjugata* und *Neckera complanata*
beobachtet; wärmeliebende Art, die an basen- und kalkreichen
Standorten der kollinen und submontanen Stufe zu suchen ist.
– Kennart des *Rhynchostegiellum algerianae*.

FO NI: Rudolfklippe bei 520 ü. NHN.

Lit.: War LOESKE (1903) nur von wenigen Fundorten außerhalb des Nationalparks am nördlichen und südlichen Harzrand bekannt.

***Rhynchostegium confertum* (DICKS.) SCHIMP.**

Dichtes Schnabeldeckelmoos

Areal: m-hb_{o2}-c₂ Euras+NAfr+Macar; submed-suboc

RL: NI *, ST *, D *

Selten in der submontanen Stufe. Auf basenreichem Gestein an luftfeuchten, schattigen Standorten. Folgende Funde mit Sporogonen.

FO NI: Unteres Eckertal an einer ehemaligen Brückenmauer aus verputzten Natursteinen bei 330 m ü. NHN.

FO ST: Ilsetal am Fuß des Ilsesteins an Granitblöcken bei etwa 360 m ü. NHN (F. M.), verputzte Granitbrücke im Tiefenbachtal zwischen Abt. 81 und Abt. 85 bei 490 m ü. NHN.

Lit.: Vereinzelt am Oberharz (HAMPE 1873). – LOESKE (1903) erwähnt die Art von Quedlinburg, C. RÖMER, C. F. WARNSTORF, und von Halberstadt, E. KALISCH.

Bem.: Das wärmeliebende *R. confertum* zeigt seit längerer Zeit im nordwestdeutschen Tiefland besonders als Epiphyt eine deutliche Ausbreitungstendenz und ist im Gebiet auch auf basenreichen Borken zu erwarten.

***Rhynchostegium murale* (HEDW.) SCHIMP.**

Mauer-Schnabeldeckelmoos

Areal: m-b_{o1}-c₂ Euras+NAfr+Macar; temp

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Meist auf Mörtel oder Beton sowie an kalkreichem Gestein (Flinzkalk, Muschelkalk, Zechsteinkalk) selten auch auf Diabas und auf kalkreichem Erdboden an luftfeuchten, meist schattigen Standorten; an Gemäuer, an Felsen, auf Blöcken, auf Erdblößen, selten auf Schotterwegen. Meist mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Neckerion complanatae.

FO NI: Oberer Schimmerwald, zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal, Harzburger Molkenhaus und Denkmal bei der Muxklippe, Ulmer Weg N Torfhaus, Eckerstaumauer und Eckertal unterhalb, Nordwestufer des Eckerstausees, Mauer am Clausthaler Flutgraben (H. T. & M. P.), unterhalb Haspelkopf (H. T. & M. P.), Schubenstein, Oderbrück, nahe Kläranlage Oderbrück, Rehberger Planweg, nahe Sophienklippe (H. T. & M. P.), Mariental, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, N Mühlenberg, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg, Grube En-

gelsburg, Rehberger Grabenweg, Oderhaus, Odertal S Rinderstall, Trutenbeektal, Futterstelle im unteren Schweinetal.

FO ST: Eckertal an der Papierfabrik (F. M.), Schorrberg, Kolonnenweg am Eckerhang nahe Ahlsburg, Suental, Ilsetal oberhalb Ilsenburg sowie bei den Ilsefällen, Großes Sandtal, Tiefenbachtal, Schlüsiebachbrücke, W Hermannsklippe, Schneeloch (H. T. & M. P.), Brockenkuppe (F. M.), Bahnlinie beim Goethemoor (F. M.), Bahnlinie am Brocken-Osthang, Steinbruch O Brockenstraße nahe Brockenbett (F. M.), Eisenbahnmauer am Schwarzen Schlufwasser (F. M.), Bachmauer am Wasserwerk Brockenstraße (H. T. & M. P.), Bahnparallelweg zwischen Alter Bobbahn und Eckerloch (F. M.), ONO Blumentopfmoor, Glashüttenruine (F. M.), Wormketal oberhalb Straßenbrücke, Steinbach-Oberlauf.

Lit.: Nach LOESKE (1903) vor allem im Gips- und Kalkgebiet verbreitet, nur Angaben außerhalb des Nationalparkgebietes.



Rhynchostegium murale Holtemme-Brücke ONO Blumentopfmoor September 2008

***Rhytidiadelphus loreus* (HEDW.) WARNST.**

Riemenstängel-Kranzmoos

Areal: m/mont-b_{o1-2} circpol+Macar; n.suboc-mont

RL: NI *, ST *, D V

Häufig in der obermontanen und hochmontanen Stufe, tiefer zerstreut. Auf saurem Humus, an luftfeuchten, schattigen Standorten; auf Fichtenwaldboden und auf Humus über Blöcken. Vereinzelt mit Sporogonen und im Folgenden nur diese Funde aufgelistet.

FO NI: Eckertal bei 750 m ü. NHN, Ulmer Weg N Torfhaus, Rehberg-Osthang, Achtermannshöhe, Kellwassertal am Südostfuß des Rehberges, Bauchschildertal.

FO ST: Hannoverscher Stieg.

Lit.: Vielfach (HAMPE 1873). – Sehr verbreitet, auch häufig fruchtend (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Chaussee zwischen Schierke und Oderbrück (WARNSTORF 1894). – Verbreitet, mit Sporogonen im Ilsetal, steril noch auf der Achtermannskuppe und Brockenkuppe (LOESKE 1903).



Rhytidiadelphus loreus Ulmer Weg N Torfhaus April 2006

***Rhytidiadelphus squarrosus* (HEDW.) WARNST.**

Sparriges Kranzmoos

Areal: (austral-)m-sb(-arct)₀₁-c₂ circpol+Macar+New Zeal (introduced); subbor

RL: NI *, ST *, D *

Häufig bis zum Brockengipfel. An nährstoffreichen, dauerfeuchten, lichten Standorten; in Wiesen, an Waldsäumen und Wegrändern sowie auch an lichten Waldstellen. Keine Sporogone beobachtet. – Kennart der Ordnung Hylocomietalia splendentis.

Lit.: Allgemein verbreitet (HAMPE 1873). – Peseke (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Sehr gemein, bis auf die Brockenkuppe (LOESKE 1903).



Rhytidiadelphus squarrosus Heinrichshöhe Juni 2010

***Rhytidiadelphus subpinnatus* (LINDB.) T. J. KOP.**

Gefiedertes Kranzmoos

Areal: m/mont-arct₀₂-c₁ circpol+Macar; bor-mont

RL: NI 2, ST 3, D G

Zerstreut in den Tälern und hier teilweise in großen Beständen. Auf Humus an feuchten, halbschattigen Standorten; an offenen Waldstellen in der Nähe von Bächen, auch an Erlen-Stammfüßen Strümpfe bildend, an Wegrändern. Einmal ein Sporogon beobachtet. – Kennart des Verbandes Pleurozion schreberi.

FO NI: Kleines und unteres Großes Sonnental, Siebertal nahe Stumpfer Stein, Odertal NW Oderhaus bis N Rinderstall beiderseits der Oder, Windeltreppental, mittleres Unteres Drecktal, Morgensterntal, Trutenbeektal m. Sp., Breitenbeektal, Brunnenbachtal unterhalb Silberteich sowie westliches und nordwestliches Seitenbachtal zum Nordende des Silberteiches. – Rehberger Graben unterhalb Odertalsperre ca. 650 – 725 m ü. NHN (R. DÜLL 1974).

FO ST: Eckertal zwischen Ahlsburg und Einmündung Großer Giersbach (F. M.), Eckertal unterhalb Eckerstausee, Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Schwarzes Schlufwasser WNW Schierke (H. T. & M. P.), Steinbach-Oberlauf.

Lit.: Die Art war LOESKE (1903) nur bei Schierke in der Nähe des Hotels Brocken-Scheideck, Apotheker MAAK, und aus dem Radautal bei 500 m ü. NHN (außerh. NLP) bekannt.



Rhytidiadelphus subpinnatus Eckertal unterhalb Eckerstausee Oktober 2006



Rhytidiadelphus subpinnatus Seitental des Brunnenbachtals September 2009

***Rhytidiadelphus triquetrus* (HEDW.) WARNST.**

Dreieckblättriges Kranzmoos

Areal: boreostrop-arct_o₁-c₁ circpol+N-CAfr+Macar; subbor

RL: NI V, ST 3, D V

Sehr zerstreut und nur in kleinen Beständen. Auf basenreichem Substrat meist an lichten Standorten; an Waldrändern an Forststraßen, seltener in Fichtenwäldern. – Kennart der Ordnung *Hylocomietalia splendentis*.

FO NI: Okerstein (H. T. & M. P.), O Schubenstein, Naturwaldforschungsfläche Bruchberg (H. T. & M. P.), Auerhahnweg, Odertal NW Oderhaus, Bauchschindertal.

FO ST: Eckertal unterhalb Eckerstausee, Holtemme unterhalb Blumentopfmoor (F. M.), Brockenkuppe im kalkbeeinflussten Rotschwingelrasen, Wormketal östlich der Feuersteinwiesen (F. M.), Steinbach-Oberlauf.

Lit.: Gewöhnlich mit *Rhytidiadelphus squarrosus* gesellschaftlich (HAMPE 1873). – Allgemein verbreitet, aber seltener fruchtend (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Gemein bis auf die höchsten Kuppen (LOESKE 1903).

Bem.: Auch bei dieser Art war im vorigen Jahrhundert ein starker Rückgang zu verzeichnen. Gegenwärtig breitet sie sich wieder aus.



Rhytidiadelphus triquetrus Brockenkuppe Juni 2008

***Sanionia uncinata* (HEDW.) LOESKE**

Hakiges Saniomoos

Areal: antarct-trop/mont-alp-arct_o₁-c₁ [disj] cosmopol; bor-mont

RL: NI *, ST *, D V

Häufig von der montanen Stufe bis zum Brockengipfel, tiefer zerstreut bis selten, z. B. im Suental bei 350 m ü. NHN. Epiphytisch (Fichtenstammfüße und Fichtenstämme, Sal-Weide) auf Totholz, auf Humus und Erdboden sowie über Gestein, auch auf Asphalt an luftfeuchten, lichten und halbschattigen Standorten; vorwiegend in Fichtenwäldern. Meist mit Sporangien. – Kennart des *Brachythecio salebrosi-Drepanocladetum uncinati*.

Lit.: Sehr verbreitet bis zum Brocken (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Von 500 m ü. NHN bis zum Brockengipfel gemein (LOESKE 1903).



Sanionia uncinata Erdbeerkopf April 2008

***Schistidium apocarpum* (HEDW.) BRUCH & SCHIMP.**

Versteckfrüchtiges Spaltmoos

Areal: subtrop/mont-arct_o₁-c₁ cosmopol; temp

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet und im Gebiet häufiger als *S. crassipilum*. Meist auf Beton, seltener an basenreichem Gestein (Zechsteinkalk, Flinzkalk, Diabas, Grauwacke, Granit), selten auf Asphalt an luftfeuchten, lichten und halbschattigen Standorten; oft an Brückenmauern, auf Durchflussrohren der Bäche, an Gemäuer, auf Grenzsteinen, auf Blöcken, an Felsen. Meist mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Grimmion tergestinae.

FO NI: Kattnäse, zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Radaubrücken am Grenzweg und am Wiesenweg, Kellwassertal bei Torfhaus, Nabetal, Mauer am Clausthaler Flutgraben (H. T. & M. P.), Schubenstein, Abbe oberhalb Abbegeben, Abbequellgebiet, Rehberger Planweg, Königskrug, Achtermannshöhe, Großes Sonnental, Sieberbrücken beim ehemaligen Forsthaus Schluff sowie am Stumpfen Stein und an der unteren Nationalparkgrenze, östlicher Schluffertkopf, unteres Dreibrodetal, Tal der Großen Steinau, Tal der Großen Lonau, Grube Engelsburg, Hahnenkleeklippen und S, Oderhaus und Odertal bis unter die Hahnenkleeklippen, Unteres Drecktal, Trutenbeeketal, unteres Schweinetal, Tal der Warmen Bode, Brunnenbachtal unterhalb Silberteich.

FO ST: Gipfelbereich des Ilsesteins (F. M.), Kolonnenweg am Eckerhang nahe Ahlsburg, Käsewieter-Brücke, Suental, untere Große Peseke (H. T. & M. P.), ONO Blumentopfmoor, Glashüttenruine (F. M.), SW Scharfenstein, Hirtenstieg unterhalb Bismarckklippe, W Hermannsklippe, Brockenkuppe, Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.), SO Große Zeterklippe, Wormketal am

Steuerkopf, Hagenstraße O Wormketal, Steinbach-Oberlauf, Wiesen beim ehemaligen Forsthaus Hohne (F. M.).

Lit.: Allgemein verbreitet bis zum Brocken (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882, LOESKE 1903), wobei auch die folgenden, erst von BLOM (1996) beschriebenen Arten eingeschlossen sind.

Bem.: Die Abgrenzung gegenüber *Schistidium crassipilum* war nicht immer problemlos möglich.



Schistidium apocarpum Grube Engelsberg April 2010

***Schistidium confusum* H. H. BLOM**

Verwirrendes Spaltmoos

Areal: temp/mont-alp-b_o₂ Eur; temp-mont

RL: NI kN, ST R, D kN

Selten. Auf kalkreichem Substrat an lichten Standorten. Folgende Funde mit Sporogonen.

FO NI: Brücke im Odertal beim Höhenpunkt 527, t. W. SCHRÖDER, Brücke im Brunnenbachtal N Silberteich 530 m ü.

NHN, t. W. SCHRÖDER.

FO ST: Betonrohr im Suental 350 m ü. NHN, t. W. SCHRÖDER, Fundamentrest auf der Brockenkuppe 1140 m ü. NHN.

Bem.: Diese Art wurde erst 1996 beschrieben.



Schistidium confusum Odertal beim Höhenpunkt 527.1 Oktober 2009

Bem.: Auch diese Art wurde erst 1996 beschrieben.



Schistidium crassipilum Wienberg Mai 2007

***Schistidium crassipilum* H. H. BLOM**

Dickhaariges Spaltmoos

Areal: boreostrop-b_o₍₁₎₂-c₂ circpol+NAfr; temp

RL: NI *, ST *, D kN

Verbreitet von der kollinen bis zur montanen Stufe, höher selten. Meist auf Beton, seltener auf kalk- oder basenreichem Gestein (Flinzkalk, Muschelkalk, Zechsteinkalk, Gabbro, Diabas), selten auf Asphalt, meist an trockenen, lichten bis halbschattigen Standorten; an Gemäuer, auf Plattenwegen im ehemaligen Grenzgebiet, an Felsen, auf Blöcken, seltener auf kleinen Steinen, so auch in einer Schwermetallfläche. Folgende Funde mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Grimmion tergestinae.

FO NI: Oberer Schimmerwald, Rabenklippe, Muxklippe, Fuhler Lohnbachtal, Grenzweg, Wiesenweg und Ulmer Weg N Torfhaus, unteres Eckertal, Eckertal nahe Staumauer, Schubenstein, Hanskühnenburg (H. T. & M. P.), oberhalb Spießberklippe, Rehberger Planweg, Tal der Großen Steinau, Lange Schluff, unteres Fischbachtal, Tal der Großen Lonau, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg, Grube Engelsburg, Rehberger Grabenhaus, Südostfuß des Rehberges, Oderhaus und Odertal beim Höhenpunkt 527, Trutenbeektal, linker Seitenbach der Oder oberhalb Sägemühle, Breitenbeektal, Futterstelle im unteren Schweinetal, Brunnenbachtal.

FO ST: Unteres Eckertal, Kolonnenweg am Eckerhang nahe Ahlsburg, Kienberg, Tuchtfeldstal, Schorrberg, Wienberg, Ilsestein, Großes Sandtal, Steinbruch und Eckertal unterhalb Eckerstausee, Holtemmebrücke nahe Molkenhauschaussee, zwischen Dreieckigem Pfahl und Goethebahnhof, Zinnenweg, Tal der Kalten Bode (F. M.), Wormketal unterhalb Glashüttenwiese (F. M.), Wormkebrücke nahe Spinne, Regensteiner Köpfe.

***Schistidium dupretii* (THÉR.) W. A. WEBER**

Duprets Spaltmoos

Areal: m/mont-b_o₂-c₂ circpol; bor-mont

RL: NI R, ST R, D kN

Selten. Auf kalkreichem Substrat an luftfeuchten, lichten Standorten; an verputztem Natursteingemäuer, auf Plattenwegen und auf einem Gabbroblock beobachtet. Folgende Funde mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Grimmion tergestinae.

FO NI: Brückenmauer am Osthang des Kleinen Sonnenberges 760 m ü. NHN.

FO ST: Gabbrosteinbruch im Eckertal 530 m ü. NHN, Hirtenstieg bei 920 m ü. NHN, Nordost-Ende des Zinnenweges, Böschungsmauer am Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.).

Lit.: Nordosthang des Rehberges, M. KOPERSKI 1990, det. I. HOLZ (jetzt erloschen) und Goetheweg am Brocken, M. PREUSSING 1998 (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Bem.: Die Art wird erstmals von BLOM (1996) für Deutschland aus Thüringen und Baden-Württemberg angegeben.



Schistidium dupretii Zinnenweg Oktober 2010

***Schistidium elegantulum* H. H. BLOM**

subsp. *elegantulum*

Echtes elegantes Spaltmoos

Areal: boreostrop/mont-hb_o₁-c₁ circpol+CAm; temp-mont

RL: NI kN, ST R, D kN

Bisher nur einmal auf einer Betonplatte beobachtet.

FO ST: Nordöstlicher Zinnenweg m. Sp.

Bem.: Die Art wurde ebenfalls erst 1996 beschrieben.



Schistidium elegantulum subsp. *elegantulum* Zinnenweg Oktober 2010

***Schistidium papillosum* CULM.**

Papillen-Spaltmoos

Areal: m/alp-arct_o₁-c₁ circpol; bor-mont

RL: NI R, ST nb, D D

Zerstreut im niedersächsischen Teil des Nationalparks, im sachsen-anhaltischen Teil vermutlich noch zu finden. Meist sekundär auf verfugten Natursteinen (Grauwacke, Granit), selten auf Beton, natürliche Vorkommen auf Diabas an luftfeuchten, lichten bis halbschattigen Standorten; besonders an Brückenge-mäuer, auf Felsflächen. Meist mit Sporogonen.

FO NI: Radaubrücke am Grenzweg, Schlufft, Sieberbrücke am Stumpfen Stein, NW Oderhaus, Schlosskopf-Südhang, Futter-stelle im unteren Schweinetal.

Bem.: Die Art wurde erst 1918 beschrieben.



Schistidium papillosum Schlosskopf März 2007

***Schistidium rivulare* (BRID.) PODP.**

Bach-Spaltmoos

Areal: antarct-austral-trop/alp-arct_o₁-c₁ circpol+Afr+Macar+SAm+New Zeal+Ant; bor-mont

RL: NI 3, ST 3, D V

Im Nationalpark sind gegenwärtig keine rezenten Vorkommen bekannt. Um die Mittelwasserlinie auf Blöcken in den großen Bächen, wohl eher in basenreicheren Gebieten zu suchen. – Kennart des Verbandes *Racomitrium acicularis*.

Lit.: An den Ufern der Gebirgsflüsse (WOCKOWITZ in SPORLE- DER 1882). – Ilsetal, J. W. P. HUEBENER (LOESKE 1903). – In der Bode bei Schierke, C. GREBE (LOESKE 1905, fraglich, ob innerh. NLP).

Bem.: Vermutlich war die Art auch früher im Harz nicht häufig, da LOESKE (1905) einzelne Fundorte nennt und sie selbst nur in der unteren Bode und der Beera sowie in der Holtemme (eher außerh. NLP) sah. Derzeit kommt sie in der Radau unterhalb der Nationalparkgrenze und im Sösetal unterhalb Riefensbeek

vor (M. KOPERSKI 2003, bzw. M. PREUSSING 2000 in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007, außerh. NLP).

Schistidium robustum (NEES & HORNSCH.) H. H. BLOM

Kräftiges Spaltmoos

Areal: sm/alp-b_o₁-c₂ circpol; bor-mont

RL: NI kN, ST kN, D kN

Selten und nur sekundär. Auf Beton an relativ trockenen, lichten Standorten. Folgende Funde mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Grimmion tergestinae.

FO NI: Oderbrücke beim Höhenpunkt 527 nahe Dietrichstal.
FO ST: Betonklotz am Goetheweg an der Brockenbahn 980 m ü. NHN, Regensteiner Köpfe an der Kreuzung des Kirchweges mit dem Weg zum Steinbruch unter dem Trudenstein spärlich am Fuß einer Schranke bei 620 m ü. NHN.

Lit.: Bisher war die Art aus dem Harz nicht bekannt.



Schistidium robustum Odertal beim Höhenpunkt 527.1 Oktober 2009

Schistidium trichodon (BRID.) POELT

var. *trichodon*

Echtes Haarzahn-Spaltmoos

Areal: m/mont-alp-b(-arct)_o₂-c₁ circpol; bor-mont

RL: NI kN, ST nb, D D

Selten. Bisher nur auf Beton an luftfeuchten, lichten Standorten beobachtet. – Kennart des Verbandes Grimmion tergestinae.

FO ST: Nordöstlicher Zinnenweg m. Sp., Hannoverscher Stieg am Nordabhang des Brockens (MÜLLER 2009).

Lit.: Nach BLOM (1996) ist *Grimmia apocarpa* var. *gracile* SCHLEICH ex RÖHL. ein Synonym von *Schistidium trichodon*.

Angaben zu diesem Taxon finden sich bei HAMPE (1873), WOCKOWITZ in SPORLEDER (1882) und LOESKE (1903). Allerdings muss dahingestellt bleiben, was die Autoren gemeint haben. MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) berücksichtigen die Angaben nicht und bringen nur zwei neuere Beobachtungen außerhalb des Nationalparks bei Bad Sachsa (MARSTALLER 2004).

Schistostega pennata (HEDW.) F. WEBER & D. MOHR

Feder-Leuchtmoss

Areal: sm/mont-b_o₁-c₍₁₎₂ circpol; suboc-mont

RL: NI *, ST 3, D V

Zerstreut. Auf sauren Erdblößen und auf Granitgrus an dauernd luftfeuchten, schattigen Standorten; in Höhlungen der Blockhalden und unter Felsen der Klippen sowie auch unter Überhängen von Steinen und Wurzeln an Wegböschungen in Wäldern. Selten mit Sporogonen. – Kennart des Schistostegatum osmundaceae.

FO NI: Radautal oberhalb Bastebeekmündung, Kanapeeklippe (H. T. & M. P.), Abbenstein (H.-U. KISON), Magdeburger Weg, Klippen am westlichen Quitschenberg (M. P.), westlicher Teil der Hopfensäcke, Rehberg-Südhang oberhalb Rehberger Grabenhaus, Rehberger Grabenweg m. Sp. (1990), Rehberg-Osthang unterhalb Rehberger Graben, Achtermannshöhe (H.-B. SCHIKORA), Revierförsterei Oderhaus Abt. 610 (B. HAHN 1994).

FO ST: Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Ilsetal (B. Pape), Hannoverscher Stieg mehrmals, Schneeloch (H. T. & M. P.), Kahle Klippe, Brockenstraße bei der Einmündung Goetheweg (H. T. & M. P.), Oberer Buchhorstweg m. Sp., oberes Schwarzes Schluffwasser (H. T. & M. P.), Schwarzes Schluffwasser oberhalb Wasserwerk NW Schierke (F. M.), Bahnparallelweg (H. T. & M. P.), Hirschhörner (F. M.), Gählingshäu (H. T. & M. P.), Forstmeister-Sietz-Weg unterhalb Pferdekopf, Landmannsklippe, Höllenklippe (H. T. & M. P.), Leistenklippe, Sandbrinkklippen.

Lit.: Bei Oderbrück, Rehberg (HAMPE 1873). – Am Weg von Schierke nach Oderbrück, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – An dem nach Ilsenburg zu gelegenen Brockenabhang mit Früchten, K. OSTERWALD (WARNSTORF 1894). – Brocken, F. EHRHART, Schneelochseite des Brockens mehrfach, K. OSTERWALD, zwischen Oderbrück und Achtermann, Magdeburger Weg vielfach, Pesekenchaussee (LOESKE 1903). – Nordseite der Brockenkuppe bei 1100 m ü. NHN (LOESKE 1906). – Oder unterhalb Oderteich (BLEY 1987). – Zeterklippen (MARSTALLER 1991). – Abbegraben (SCHUBERT 2004 VA)

Bem.: Die Art wurde für Deutschland 1786 von F. EHRHART auf dem Brocken entdeckt (LOESKE 1903). Dieses sehr bekannte Moos bildet einen Vorkeim mit kugeligen Zellen, die das einfallende Licht reflektieren und einen smaragdgrünen Glanz entstehen lassen. So erhielt es schon frühzeitig seinen volkstümlichen Namen „Leuchtmoos“. „Goethe, der es vom Harze her wohl kannte, hatte es sicher im Auge, als er zu der Blocksbergfahrt schrieb: ‚Herr Mammon selbst erleuchtet den Palast.‘ (MOLENDO, Bayer. Laubm. p. 156)“ (zitiert in LIMPRICHT 1891: 133).



Schistostega pennata Brocken-Nordhang August 2006

***Scleropodium purum* (HEDW.) LIMPR.**

Großes Grünstängelmoos

Areal: trop-b_{o1}-c₁ cosmopol, introduced to N-CAm; temp

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet, doch wie LOESKE (1903) schon bemerkt „stellenweise selten z.B. am Nordhang des Brockens“. Auf basischem bis schwach saurem Humus an mäßig feuchten, lichten Standorten; vorwiegend an breiten Wegrändern, an Waldsäumen und lichten Waldstellen. – Kennart des Verbandes Pleurozium schreberi.

FO NI: Wanlefs Rode am Ilsenburger Stieg, Kattnäse, Weg O Pferdediebsklippe, Eckertal nahe Käsewieter-Brücke, Grenzweg N Torfhaus, oberes Radautal, Ulmer Weg N Torfhaus, Nordwestufer des Eckerstausees, Steile-Wand-Gebiet, Magdeburger Weg, Abbenstein, Rehberg-Osthang unter dem Rehberger Graben (G. BAUR), Weinbergstraße, NO Mühlenberg, Amtmannsberg bei Herzberg, Brunnenbachtal S Silberteich.

FO ST: Besenbinderstieg, unteres Eckertal, Kienberg, Tuchfeldstal, Großes Zwißeltal, Frankenberg, Suental, Meineberg, Rohntal, Scharfenstein, Schwarzes Schluffwasser unterhalb Eckerloch (H. T. & M. P.), Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße, Tal der Kalten Bode, Wormketal am Steuerkopf, Regensteiner Köpfe, Hagenstraße

O Wormketal (F. M.), Steinbach-Oberlauf, Drei Annen Hohne (R. SCHUBERT), Sumpfwiese WSW Bahnhof Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), Eschwegestraße zwischen Skipiste und Abzweig Beerenstieg (F. M.).

Lit.: An Waldrändern (HAMPE 1873). – Gemein, z. B. Peseke (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Verbreitet (LOESKE 1903).



Scleropodium purum Oberes Rohntal Juni 2007

***Seligeria donniana* (SM.) MÜLL. HAL.**

Donns Zwergmoos

Areal: m/mont-b_{o1}-c₁; circpol; bor-mont

RL: NI R, ST 3, D V

Sehr selten. An basen- und kalkreichem Gestein an luftfeuchten, schattigen Standorten; an Flinzkalkfels und an einer senkrechten Kalkmörtel-Mauer unter einem Überhang beobachtet. Mit Sporogonen. – Kennart des Seligerietum donnianae.

FO NI: Oderhaus (M. P.).

FO ST: Glashüttenruine (H. T. & M. P.).

Lit.: Bei LOESKE (1903) nur Angaben von Kalkfelsen außerhalb des Nationalparkgebietes.

***Sphagnum angustifolium* (WARNST.) C. E. O. JENSEN**

Schmalblättriges Torfmoos

Areal: m/mont-arct_{o(1,2)}-c₂ circpol; subbor

RL: NI 2, ST *, BDR V; § BArtSchV, FFH

Zerstreut. An nassen, oligotrophen bis mesotrophen, lichten bis halbschattigen Standorten; in Niedermooren, in Hochmooren und in Moorwäldern. – Nach JENSEN (1987) im Gebiet Niedermoore charakterisierend. – Kennart des Sphagnetum recurvi.

FO NI: Bruchbergmoor (H. T. & M. P.), Steile-Wand-Bruch, Hörstemoor, Oberes Oderteichmoor, Oberes Schwarzes Moor, Sonnenberger Moor, Rotenbeekbruch, Lerchenfeldmoor, Großes und Kleines Torfhausmoor, Brockenfeldmoor, Abbe-Quellgebiet, Odersprungmoor, Kleines Rotes Bruch, Großes Rotes Bruch, Sandbeekmoor, Königsmoor, Silberteich-Nordende.
FO ST: Moore am Brocken-Nordhang, Heinrichshöhemoor, Goethemoor (F. M.), Moor an den Rabenklippen.

Lit.: Brockenbett, Brüche bei Torfhaus, Nordseite des Brockens, Schneeloch, Brockenfeld (LOESKE 1903). – Sonnenberger Moor, Hörstemoor, Unteres Schwarzes Moor, Oberes Schwarzes Moor, Großes Torfhausmoor, Kleines Rotes Bruch, Großes Rotes Bruch (JENSEN 1987 VA, 1990).



Sphagnum balticum Goethemoor September 2007



Sphagnum angustifolium Heinrichshöhemoor Juni 2010

Sphagnum balticum (RUSSOW) RUSSOW ex C. E. O. JENSEN
Baltisches Torfmoos

Areal: temp-arct_o₂-c₂ circpol; bor
RL: NI 2, ST R, D 2; § BArtSchV, FFH

Zerstreut. An oligotrophen, nassen, lichten Standorten; in Hoch- und Niedermooren, an Schlenkenrändern, an Kolkrändern. – Kennart des Sphagnetum baltici.

FO NI: Sonnenberger Moor, Magdbettmoor, Brockenfeldmoor, Odersprungmoor, Schwarzer Sumpf, Großes Rotes Bruch.
FO ST: Goethemoor.

Lit.: LOESKE (1905) waren noch keine Vorkommen der Art im Harz bekannt, doch er vermutet sie. – Sonnenberger Moor, Oberes Schwarzes Moor, Großes Torfhausmoor, Brockenfeldmoor, Bodemoor, Odersprungmoor, Kleines Rotes Bruch, Großes Rotes Bruch, Sandbeekmoor (JENSEN 1987 VA, 1990). – Sonnenberger Moor, H. MUHLE 1967, Goethemoor, G. ELLWANGER 1994 (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Sphagnum capillifolium (EHRH.) HEDW.

Haarblatt-Torfmoos

Areal: austral-trop-arct_o₁-c₂ circpol+Afr+ SAM; temp
RL: NI *, ST *. D V; § BArtSchV, FFH

Verbreitet. Mit weiter ökologischer Amplitude, auf Torf und Rohhumus oft an relativ trockenen, lichten bis schattigen Standorten; in den Stillstandskomplexen der Moore, in Heideflächen, in Moorwäldern, in Blockhalden. Sporogone wurden nur einmal beobachtet. – Kennart des Sphagnetum nemorei.

FO NI: Radautal oberhalb Abbetränkezufuss, unteres Abbetal, Auf dem Acker, Bruchbergmoor, Wolfswarte (H. T. & M. P.), Steile-Wand-Bruch, Lerchenfeldmoor, Kleines Torfhausmoor, Magdbettmoor, Nordhang des Großen Sonnenberges (K. HORN), Skipiste nordwestlich des Kleinen Sonnenberges (K. HORN), Sonnenberger Moor, Rotes Moor, Hinteres Rotes Moor, Rehbachmoor, Unteres und Oberes Schwarzes Moor, Flörichshaier Sattelmoor, Oderteich-Ostufer, Rehberg, Rehberger Grabenweg, Oberlauf der Oder, Odersprungmoor, Schwarzer Sumpf m. Sp., Achtermannshöhe, Königsmoor, Tal der Warmen Bode.

FO ST: Leitweg oberhalb Hermannstraße, Brocken-Westhang, Heinrichshöhe, Goethemoor, Blockhalde unter den Hirschhörnern, Moore auf dem Königsberg, Sandbrinkmoor.

Lit.: Vorzüglich auf den hohen Brüchen des Oberharzes, in mehrfachen Formen, überall die gemeinste Art (HAMPE 1873). – Auf Torfboden und in bruchigen Wäldern sehr häufig, Hohnklippen (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). Sowohl HAMPE (1873) als auch SPORLEDER 1882 erwähnen das 1855 beschriebene *Sphagnum rubellum* nicht und schließen es vermutlich hier ein. Das betrifft auch das erst 1886 beschriebene *Sphagnum quinquefarium*. – Hochmoor beim Sonnenberger Wegehaus

(WARNSTORF 1894). – „Es scheint auch in seiner heutigen Begrenzung die gemeinste Art im Harz zu sein“ (LOESKE 1903). – Zahlreiche Angaben aus den Mooren des niedersächsischen Hochharzes bei JENSEN (1987 VA, 1990). – Hangmoor am Königsberg, Goethemoor (ELLWANGER 1997 VA Brockenmoore).

Bem.: Im Gebiet ist die Abgrenzung von *Sphagnum rubellum* (s. dort) in den Mooren oft problematisch. – Bei KOPERSKI et al. (2000) wird neben der Typussippe *Sphagnum capillifolium* var. *tenerum* (SULL.) H. A. CRUM akzeptiert, das nicht getrennt kartiert wurde. Folgende Beobachtung liegt vor: Naturwaldforschungsfläche Bruchberg (H. T., t. L. MEINUNGER pers. Mitt H. T.).



Sphagnum capillifolium Bruchbergmoor Juni 2006

***Sphagnum centrale* C. E. O. JENSEN**

Zweifarbiges Torfmoos

Areal: austral-m/mont-subalp-b(-arct)_{o_{2,3}} circpol+Macar+New Zeal; bor

RL: NI 1, ST kN, D 3; § BArtSchV, FFH

Bisher nur wenige Beobachtungen dieser im Gelände schwer erkennbaren Art. An mesotrophen, nassen, lichten Standorten.

FO NI: Quellhang am östlichen Sieberquellbach N der Bundesstraße 242 um 780 m ü. NHN, Quellsumpf an der oberen Abbe 850 m ü. NHN (M. KOPERSKI in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007), Erlen-Bachsumpf im Kellwassertal am Südostfuß des Rehberges 500 m ü. NHN.

FO ST: Quellsümpfe am Zinnenweg 750-760 m ü. NHN.

Bem.: *Sphagnum centrale* ist ein kritisches Taxon, das nicht immer als eigene Art akzeptiert wird (z. B. *S. palustre* var. *centrale* (C. E. O. JENSEN) A. EDDY). – LOESKE (1903) war die Art nicht aus dem Harz bekannt, doch er vermutet, dass sie vorkommt. – Auch DÜLL & MEINUNGER (1989) kannten die

Art in Sachsen-Anhalt nicht, ebenso ist sie in der Roten Liste Sachsen-Anhalts nicht enthalten (MEINUNGER & SCHÜTZE 2004). Erst MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) geben Fundorte von FUESS (1937 zit. in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007) aus dem Gebiet der mittleren Elbe und der unteren Mulde an.



Sphagnum centrale Zinnenweg Juli 2008 / Mikroskopische Aufnahme: Astblattquerschnitt

***Sphagnum compactum* LAM. & DC.**

Dichtes Torfmoos

Areal: trop/mont-arct_{o_{1-c₂}} circpol+NAfr+Macar+SAM+Austr+New Zeal+Oc: Hawaii; bor

RL: NI 3, ST 3, D 3; § BArtSchV, FFH

Zerstreut, nur vereinzelt beobachtet. In oligotrophen, nassen bis relativ trockenen, offenen Moorbereichen, auch einmal an einer nassen Hornfelswand.

FO NI: Bruchbergmoor, Sonnenberger Moor, Flörichhaier Sattelmoor, Großes Torfhausmoor (U. DREHWALD 1990), Odersprungmoor, Schwarzer Sumpf (1985), Hohe Klippen.

FO ST: Goethemoor, Moor an den Rabenklippen.

Lit.: Rotes Bruch, Brockenfeld, Quitschenhai mit Sporogonen (HAMPE 1873). – Schierke, Quitschenhai, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in Sporleder 1882). – Renneckenberg, M. KNOLL (WOCKOWITZ 1886). – Brüche um das Torfhaus, O. JAAP, am Bruchberg über der Steilen Wand (LOESKE 1903). – Sonnenberger Moor, Flörichhaier Sattelmoor, Odersprungmoor, Schwarzer Sumpf (JENSEN 1990). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997).



Sphagnum compactum Goethemoor September 2007

***Sphagnum contortum* SCHULTZ**

Gedrehtes Torfmoos

Areal: m/mont-arct_o₁-c₂ circpol+NAfr; bor(-mont)

RL: NI 1, ST 1, D 2; § BArtSchV, FFH

Sehr selten. An basenreichen, nassen, lichten Standorten.

FO ST: Feuersteinwiesen in einem quelligen Bereich (F. M.).

Bem.: *Sphagnum contortum* war bisher nur vom südlichen Harzrand bekannt (LOESKE 1903, 1904).

***Sphagnum cuspidatum* EHRH. ex HOFFM.**

Spieß-Torfmoos

Areal: austral-trop-b(-arct)_o_{1,2}(-c₂) circpol+Afr+C-SAm+

Austr+Oc; bor

RL: NI V, ST R, D 3; § BArtSchV, FFH

Verbreitet in den Mooren des Hochharzes. An oligotrophen, nassen, lichten bis schattigen Standorten; in Hoch- und Niedermooren, auch in Moorwäldern, selten an nassen Stellen in Reitgras-Fichtenwäldern, submers in Schlenken und Gräben. Nur selten mit Sporogonen beobachtet. – Kennart des Scheuchzerietum palustris.

FO NI: Clausthaler Flutgraben, Bruchbergmoor, nördliches Ackergebiet, Steile-Wand-Bruch, Sonnenberger Moor, Hörstemoor, Rotes Moor, Hinteres Rotes Moor m. Sp., Rehbachmoor, Oberes Oderteichmoor, Oderteich-Ostufer, Unteres und Oberes Schwarzes Moor, Hedwigsbruch, Rotenbeekbruch, Flörichshai-er Sattelmoor, Lerchenfeldmoor, Großes Torfhausmoor m. Sp., Kleines Torfhausmoor, Brockenfeldmoor, Bodemoor, Oderbrückmoor, Oderbruch, Odersprungmoor, Kleines Rotes Bruch,

Großes Rotes Bruch, Sandbeekmoor, Rehberger Sattelmoor, Nasswiese Königskrug, Königsmoor, Fischbachtal.

FO ST: N Brockenkuppe unterhalb Rundweg, Brocken-Nordhang am Hannoverschen Stieg, N Ilsequelle (F. M.), Goethemoor, Moor an den Rabenklippen, Moor unter der Höllenklippe m. Sp., Moorstieg am Südwest-Hang der Leistenklippe (F. M.), Sandbrinkmoor, Moor S Sandbrinkstraße im Tal der Kalten Bode (F. M.).

Lit: Bei diesem Taxon wurden früher (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882) auch andere Arten der Sektion *Cuspidata* eingeschlossen und es hätte „kaum einen Sinn zu untersuchen, wie diese Angaben bei den heutigen Arten zu verteilen wären“ (LOESKE 1903: 112). – Hanneckenbruch, Brüche zwischen Harzburg und dem Goetheweg, Brockenmoore, sehr verbreitet (LOESKE 1903). Nach LOESKE (1903) sammelte O. JAAP am Radauer Born bei Torfhaus [Großes Torfhausmoor] das nahestehende Taxon *Sphagnum torreyanum* SULL., doch nach ISOVIITA (1966) beruhen die europäischen Angaben auf Fehlbestimmungen. – Ackervermoorung, Sonnenberger Moor, Hörstemoor, Hinteres Rotes Moor, Oberes Schwarzes Moor, Flörichshai-er Sattelmoor, Großes Torfhausmoor, Brockenfeldmoor, Bodemoor, Großes Rotes Bruch (JENSEN 1987 VA, 1990). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997 VA).



Sphagnum cuspidatum Goethemoor September 2007



Sphagnum cuspidatum Moor unter der Höllenklippe Juli 2008

***Sphagnum denticulatum* BRID.**

var. *denticulatum*

Echtes gezähntes Torfmoos

Areal: austrostrop-b(-arct)_o_{1,2} circpol+NAfr+Macar+C-SAm; n.suboc

RL: NI V, ST *, D V; § BArtSchV, FFH

Verbreitet. An sauren, minerotrophen, nassen, lichten Standorten; an Quellstellen, in Niedermooren, an Bächen, in Rinnsalen an Wegen, in Gräben, an nassen Felsen.

FO NI: O Großes Wetzsteintal bei 390 m ü. NHN, NW-Ufer des Eckerstausees, oberes Eckertal, unteres Abbetal, Nabetal, Sonnenkappe, Auf dem Acker, oberhalb Mönchskappenklippe, Clauthaler Flutgraben (H. T. & M. P.), Südhang des Großen Sonnenberges, Oderteich-Ostufer, Hinteres Rotes Moor, Rehberger Planweg, Rehberger Graben und Osthang unterhalb, Achtermannshöhe, Königskopf, Tal der Kleinen Bode, Tal der Warmen Bode, Weinbergstraße, oberhalb Spießberklippe, Schwarze Schluff, Großes Sonnental, Fischbachtal, Lochwassertal unterhalb Haus Sonnenberg, Odertal Südosthang N Lochchaussee-Abzweig, Silberteich-Nordende und Brunnenbachtal unterhalb Silberteich.

FO ST: Suental, Zinnenweg, Brocken-Nord- und Brocken-Westhang, Schwarzes Schluffwasser, Bahnparallelweg oberhalb Pfarrstiegreuzung, Edelmannshäuweg, Goethemoor, Renneckenberg, Moor unter der Leistenklippe, Verbindungsweg zwischen Molkenhauschaussee und Eschwegestraße, zwischen Drei Annen Hohne und Spinne (F. M.), Brockenstraße oberhalb Schwarzem Schluffwasser, Glashüttenweg an der Ruine Glashütte (F. M.), Sumpfwiese WSW Bahnhof Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), Kiesgrube W Drei Annen Hohne, Tal der Kalten Bode.

Lit.: Das Taxon *Sphagnum subsecundum* NEES umfasste früher auch andere Arten der Sektion *Subsecunda* NEES. Die Angaben bei HAMPE (1873) zu dieser Sippe (auf dem Quitschenhai und am Wege nach der Heinrichshöhe) beziehen sich mit großer Wahrscheinlichkeit auf *Sphagnum denticulatum* s. l. – Als *Sphagnum rufescens* (NEES & HORNSCH.) WARNST. bei Schierke (WARNSTORF 1894). – Als *Sphagnum rufescens* (NEES & HORNSCH.) WARNST. auf und am Brocken, im Harz die häufigste Art der *Subsecundum*-Gruppe, z. B. Hohneklippen in sehr stattlichen, untergetauchten Formen (LOESKE 1903). – Brocken (WARNSTORF 1911). – Rotenbeekbruch (JENSEN 1990).



Sphagnum denticulatum var. *denticulatum* Großer Sonnenberg September 2009

var. *inundatum* (RUSSOW) KARTT.

Untergetauchtes gezähntes Torfmoos

Areal: m/mont-b(-arct)_o_{1-c}₂ circpol+Macar; bor

RL: NI 3, ST 3, D V; § BArtSchV, FFH

Zerstreut. An mäßig sauren, feuchten bis nassen, lichten bis halbschattigen Standorten; mehrfach in Gräben und Rinnsalen an Forstwegen, an quelligen Stellen, in Bachsümpfen, an feuchten Stellen im Reitgras-Fichtenwald.

FO NI: Kellwasser bei Torfhaus, Rehberger Planweg, Weinbergstraße, Brunnenbachtal.

FO ST: Oberstes Großes Zwißeltal, Ilsetal oberhalb Abzweig zur Plessenburg, unterhalb Wolfsklippen, Leitweg oberhalb Hermannstraße, Brocken-Nordhang, Moor auf der Brockenkuppe (H. T. & M. P., F. M.), Bahnparallelweg O Alte Bobbahn (F. M.), Oberer Königsberger Weg, zwischen Bahnparallelweg und Glashüttenweg, Glashüttenweg W Trudenstein, ONO Blumentopfmoor, Erdbeerkopf-Südwesthang, Regensteiner Köpfe.

Bem.: Dieses erst 1894 beschriebene Taxon erwähnt LOESKE (1903) aus dem Harz nur von einem Fundort außerhalb des

Nationalparks. – Die Trennung der beiden Varietäten stieß auf Schwierigkeiten, so dass nicht alle Funde berücksichtigt wurden.



Sphagnum denticulatum var. *inundatum* ONO Blumentopfmoor September 2008

Sphagnum fallax (H. KLINGGR.) H. KLINGGR.

Trügerisches Torfmoos

Areal: austral?-boreostrop/mont-arct_o₁-c₂ circpol+C-SAm;
subbor

RL: NI *, ST * D *; § BArtSchV, FFH

Häufig. An sauren, nassen bis feuchten, lichten und schattigen Standorten; optimal in Niedermooren, an Hochmoorrändern, in Torfstichen, in Reisermooren, in Waldmooren, an feuchten Waldstellen, in Bachsümpfen. Nur selten mit Sporogonen beobachtet und im Folgenden nur diese Funde aufgelistet. – Kennart des *Sphagnetum recurvi*.

FO NI: Marienbruch.

FO ST: Heinrichshöhemoor, Wormke-Quellgebiet, Moor unter der Höllenklippe.

Lit.: Von der heutigen Sammelart *Sphagnum recurvum* P. BEAUV. unterscheidet LOESKE (1903) *Sphagnum parvifolium* (WARNST.) WARNST. (syn. *S. angustifolium*). Unter *S. recurvum* erwähnt er *Sphagnum pseudorecurvum* ROELL (syn. *S. flexuosum*). Dennoch sind die Angaben Hanneckenbruch, C. F. WARNSTORF und Brocken, W. MÖNKEMEYER sowie im Ober- und Unterharz gemein nur mit Vorbehalt auf *Sphagnum fallax* zu beziehen, da LOESKE noch keine klare Trennung zwischen *Sphagnum fallax* und *S. flexuosum* vornahm. So bezeichnet LOESKE (1906) die „Form“ *Sphagnum recurvum* var. *mucronatum* (RUSSOW) WARNST. (syn. *S. fallax*), bzw. *S. apiculatum* LINDB. (syn. *S. fallax*), das er in einem Waldmoor bei Torfhaus fand, als neu für den Harz. – Zahlreiche Angaben aus den Mooren des niedersächsischen Hochharzes (JENSEN 1987 VA, 1990). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997 VA).



Sphagnum fallax Flörichshaier Sattelmoor September 2009



Sphagnum fallax Wormke-Quellgebiet Juli 2008

Sphagnum fimbriatum WILSON

Gefranstes Torfmoos

Areal: antarct-austrostrop/mont-arct_o₁-c₁ circpol+SAfr+
SAM+New Zeal+Ant; bor

RL: NI *, ST *, D *; § BArtSchV, FFH

Zerstreut, besonders in niederen Lagen, in der hochmontanen Stufe selten. An sauren, feuchten, schattigen bis lichten Standorten; in Wäldern, an Moorrändern, in Sümpfen. Mehrmals mit Sporogonen beobachtet.

FO NI: Marienbruch m. Sp., Baste, SW Stieglitzecke, nördliches Acker-Gebiet m. Sp., Steile-Wand-Bruch 830 m ü. NHN, Clausthaler Flutgraben, Magdbettmoor, Sonnenberger Moor, Hörstemoor, Odersprungmoor, Kleiner Sonnenberg-Nordhang, Rehberger Sattelmoor 850 m ü. NHN m. Sp., Achtermann-Südosthang, Schluff, Weinbergstraße, Oberes Drecktal, unteres Bauchschindertal.

FO ST: Eckertal, Tuchtfeldstal, Kienberg, Suental, Heinrichshöhemoor m. Sp. 1040 m ü. NHN, Gählingshäu (H. T. & M. P.), Jacobsbruch, Erdbeerkopf, zwischen Drei Annen Hohne und Trudenstein (F. M.), Regensteiner Köpfe.

Lit.: LOESKE (1903) versah die Angabe bei HAMPE (1873 auf den Brüchen des Königsberges) mit einem Fragezeichen, vermutlich weil HAMPE (1873) *Sphagnum girgensohnii* nicht erwähnt. – Schneeloch am Brocken, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – LOESKE (1903) nennt keine Funde aus dem Nationalparkgebiet. – Nach JENSEN (1987) selten und gefährdet, z. B. im Reitgras-Fichtenwald des Bodemoores.

***Sphagnum flexuosum* DOZY & MOLK.**

Verbogenes Torfmoos

Areal: m/mont-arct_o₁-c₂ circpol; subbor

RL: NI V, ST 3, D V; § BArtSchV, FFH

Zerstreut. An mäßig sauren, feuchten bis nassen, lichten bis schattigen Standorten, im Gebiet vorwiegend in Bachsümpfen und verlandenden Gräben sowie in nicht zu armen Mooren. Einmal mit Sporogonen beobachtet.

FO NI: Oberstes Eckertal, Auf dem Acker unter der Kanapeeklippe, zwischen Flörichshaier Sattelmoor und Flörichshaier Moor, Quellhang am östlichen Sieberquellbach N der Bundesstraße 242, Südhang des Großen Sonnenberges, Quitschenbergweg, Oderteich-Ostufer, Kaiserweg bei Oderbrück, Oderbrückmoor, Rehberger Sattelmoor m. Sp., Tal der Warmen Bode, Schwarze Schluff, Großes Sonnentäl, Fischbachtal, Lochwassertal unterhalb Haus Sonnenberg und Kellwassertal am Südostfuß des Rehberges.

FO ST: Rohntal, Buchberg-Nordhang, Wiese SW Scharfenstein, Heinrichshöhemoor, N Ilsequelle (F. M.), Moor unter der Leistenklippe, Wiese an der Glashüttenruine (F. M.), zwischen Bahnparallelweg und Glashüttenweg, Schluffwiesen.

Lit.: Als *Sphagnum pseudorecurvum* RÖLL am Brocken (LOESKE 1903). – Marienteich über Harzburg (LOESKE 1906). – Auch dieses Taxon wird von JENSEN (1987) als im niedersächsischen Hochharz als selten und gefährdet bezeichnet. – Großes Torfhausmoor (JENSEN 1990).

***Sphagnum fuscum* (SCHIMP.) H. KLINGGR.**

Braunes Torfmoos

Areal: m/mont-arct_o₁-c₂ circpol; bor-kont(-mont)

RL: NI 2, ST R, D 2; § BArtSchV, FFH

Früher in den Mooren wohl verbreitet, jetzt sehr zerstreut und an den Fundorten oft nur einzelne Bulten. An sauren, mäßig nassen, lichten Standorten; in den Stillstandskomplexen der Hochmoore und selten in trockenen Niedermoorbereichen. – Kennart des *Sphagnetum fusci*.

FO NI: Hörstemoor, Rotes Moor, Hinteres Rotes Moor, Rehbachmoor, Bodemoor, Odersprungmoor, Großes Rotes Bruch, Kleines Rotes Bruch. – Moore am Bruchberggipfel ca. 900 m ü. NHN (F. NEU 1959).

FO ST: Goethemoor, Sandbrinkmoor.

Lit.: Brocken, M. KNOLL (WOCKOWITZ 1886). – Von der Brockenkuppe bis 800 m ü. NHN verbreitet, Moore um die Hohneklippen (LOESKE 1903). – Zerstreut und nur auf einigen Mooren vorkommend: Sonnenberger Moor, Rotes Moor, Rehbachmoor, Oberes Oderteichmoor, Unteres Schwarzes Moor, Oberes Schwarzes Moor, Magdbettmoor, Brockenfeldmoor, Bodemoor, Schwarzer Sumpf, Kleines Rotes Bruch, Großes Rotes Bruch, Königsmoor (JENSEN 1987 VA, 1990). – Goethemoor (ELLWANGER 1997 VA).



Sphagnum fuscum Rotes Moor September 2009

***Sphagnum girgensohnii* RUSSOW**

Girgensohns Torfmoos

Areal: trop/mont-alp-arct_o₁-c₂ circpol+Macar+SEAs; bor-mont

RL: NI *, ST *, D V; § BArtSchV, FFH

Häufig bis auf die Brockenkuppe. An sauren, feuchten, schattigen bis lichten Standorten; in Moorwäldern, in feuchten Reitgras-Fichtenwäldern, in Block-Fichtenwäldern, im Randgehänge von Hochmooren, in Bachsümpfen, in Gräben. Nur einmal im Oberen Oderteichmoor mit Sporogonen beobachtet.

Lit.: In Brüchen am Brocken, H. GÖPPERT (HAMPE 1873 unter *Sphagnum lindbergii*, berichtigt LOESKE 1903). – Im oberen Radautal mit Sporogonen W. MÖNKEMEYER (WOCKOWITZ 1886). – Zwischen Schierke und Oderbrück, Ilseufer (WARNSTORF 1894). – Im Oberharz verbreitet und im Brockengebirge ganz gemein, oberes Radautal, W. MÖNKEMEYER; Ilsetal und unter der Brockenkuppe, C. F. WARNSTORF, Eckersprung und Wurmberg, J. ROELL (LOESKE 1903). – Brockenfeldmoor, Boddemoor, Oderbrückmoor, Odersprungmoor (JENSEN 1990).



Sphagnum girgensohnii Oberes Oderteichmoor September 2007

Sphagnum imbricatum HORNSCH. ex RUSSOW (*Sphagnum affine* RENAULD & CARDOT und *Sphagnum austinii* SULL.)

Kamm-Torfmoos

Arealtyp: suboc-mont

RL: NI 1, ST 0, D 2; § BArtSch V, FFH

Lit.: Naturwaldforschungsfläche Bruchberg (WECKESSER 1998).

Bem.: Abweichend von KOPERSKI et al. (2000) werden die beiden folgenden Taxa hier nicht als Arten, sondern als Unterarten behandelt. Besonders nach den mikroskopischen Stammbblattmerkmalen war keine sichere Trennung möglich. – WECKESSER (1998) erwähnt erstmals *Sphagnum imbricatum* von zwei Fundstellen am Rand eines Hangmoores im Steile-Wand-Bruch. An den angegebenen Punkten sowie im gesamten Hangmoor und auf einer benachbarten Moorfläche konnte 2002 *Sphagnum imbricatum* subsp. *affine* in großer Menge nachgewiesen werden. Vermutlich hielten JENSEN (1987) und WECKESSER (1998) die Vorkommen auf der offenen Moorfläche für *S. papillosum*. Nach JENSEN (1987) war *Sphagnum imbricatum* rezent aus dem Harz nicht bekannt.

subsp. *affine* (RENAULD & CARDOT) FLATBERG

Verwandtes Kamm-Torfmoos

Areal: trop/mont-arct_o₁-c₂ circpol+C-SAm

Selten. An minerotrophen, nassen bis feuchten, lichten Standorten; in mäßig sauren Niedermooren.

FO NI: Steile-Wand-Bruch in zwei benachbarten soligenen Hangmoorflächen um 850 m ü. NHN (t. W. SCHRÖDER, MEINUNGER & SCHRÖDER 2007), Oberes Oderteichmoor in einer Niedermoorfläche 720 m ü. NHN.



Sphagnum imbricatum subsp. *affine* Steile-Wand-Bruch Juni 2006

subsp. *austinii* (SULL.) FLATBERG

Austins Kamm-Torfmoos

Areal: temp-b_o_{1,2} circpol

Sehr selten. An oligotrophen, ständig nassen, lichten Standorten; in Hochmooren.

FO NI: Steile-Wand-Bruch in zwei dichten, braunen Bulten (t. W. SCHRÖDER, MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).



Sphagnum imbricatum subsp. *austinii* Steile-Wand-Bruch Juni 2006

***Sphagnum lindbergii* SCHIMP. ex LINDB.**

Lindbergs Torfmoos

Areal: temp/mont-arct_o₁-c₂ circpol+SAm; subarc-subalp

RL: NI 1, ST 0, D 2; § BArtSchV, FFH

Sehr selten. In einem Hangmoor im Reitgras-Fichtenwald zusammen mit *Sphagnum fallax*, *S. russowii*, *Polytrichum commune*, angrenzend *S. magellanicum*, *S. papillosum*.

FO ST: Am Fundort von LOESKE (1903) am Hannoverschen Stieg.

Lit.: Das bei HAMPE (1873) publizierte *Sphagnum lindbergii* (In Brüchen am Brocken, H. GÖPPER) ist nach LOESKE (1903: 108) *Sphagnum girgensohnii*. Zahlreich auf der Brockenkuppe am Hannoverschen Stieg bei 1000 m ü. NHN am 10. Aug. 1899 von L. LOESKE entdeckt, im August 1902 zahlreich mit Sporogonen (LOESKE 1903). – Schneelöcher, Heinrichshöhe, Ilsequellen, Renneckenberg, Hohnekamm (STÖCKER 1964).

Bem.: Die von STÖCKER (1964) genannten Funde halten MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) für zweifelhaft, weil Belegmaterial, das sich nach STÖCKER (1964) im Herbarium des Instituts für Systematische Botanik und Pflanzengeographie Halle (Saale) befinden soll, nicht auffindbar war, die Standorte nicht passen und niemand die Art an diesen Stellen wiedergefunden hat. – Die zahlreichen Angaben, die fehlenden Belege und die verwechselte Abbildung bei STÖCKER (1964) mögen tatsächlich irritieren, doch stimmt die hier gegebene Standortsbeschreibung völlig mit den Gegebenheiten am Hannoverschen Stieg überein („soligene oder ombro-soligene Hangmoore mit starkem Mineralbodenwassereinfluss, die zwischen dem Torfmoos-Reitgras-Fichtenwald und dem Niedermoor-Stufenkomplex vermitteln“).

Ob neuere Bestätigungen möglich sind, bleibt noch zu klären, da die Nachsuche auch eine sehr gute Ortskenntnis voraussetzt.



Sphagnum lindbergii Hannoverscher Stieg Oktober 2010



Sphagnum lindbergii Standort am Hannoverschen Stieg Oktober 2010

***Sphagnum magellanicum* BRID.**

Magellans Torfmoos

Areal: antarct-trop/mont-subalp?-arct_o₁-c₂ cosmopol; bor

RL: NI 3, ST 3, D 3; § BArtSchV, FFH

Häufig in den Mooregebieten des Hochharzes. An sauren, nassen bis feuchten, lichten bis schattigen Standorten; zusammen mit *Sphagnum rubellum* wachsende Hochmoore charakterisierend, doch auch in oligotrophen Nieder- und Zwischenmooren, sowie in Moorwäldern. – Kennart des Sphagnetum magellanici (medii)-rubelli.

FO NI: Marienbruch, Baste, Hühnerbruch, Ackermoore, Bruchbergmoor, Steile-Wand-Bruch, Sonnenberger Moor, Hörstemoor, Rotes Moor, Hinteres Rotes Moor, Oberes Oder-teichmoor, Oderteich-Ostufer, Unteres und Oberes Schwarzes Moor, Hedwigsbruch, Rotenbeekbruch, Flörichshaier Sattel-

moor, Lerchenfeldmoor, Großes und Kleines Torfhausmoor, Magdbettmoor, Bodemoor, Brockenfeldmoor, Oderbrückmoor, Oderbruch, Odersprungmoor, Schwarzer Sumpf, Kleines Rotes Bruch, Großes Rotes Bruch, Sandbeekmoor, Königsmoor, Rehberger Sattelmoor.

FO ST: Hannoverscher Stieg am Kleinen Brocken, Moore am Brocken-Nordhang, Heinrichshöhemoor, N Ilsequelle (F. M.), Goethemoor, Moore an den Rabenklippen, Forstmeister-Sietz-Weg, Blumentopfmoor, Moor unter der Höllenklippe, Sandbrinkmoor, Moor S Sandbrinkstraße im Tal der Kalten Bode (F. M.).

Lit.: Am Brocken und bei Torfhaus nicht selten, W. MÖNKEMEYER, Renneckenberg, M. KNOLL (WOCKOWITZ 1886). – In tiefen Hochmooren des Brockengebirges sehr verbreitet (LOESKE 1903). – Zahlreiche Angaben aus den Mooren des niedersächsischen Hochharzes (JENSEN 1987 VA, 1990). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997 VA). – DREHWALD (1997 Punktkarte Niedersächsischer Harz).



Sphagnum magellanicum Lerchenfeldmoor Oktober 2007

Sphagnum majus (RUSSOW) C. E. O. JENSEN
Großes Torfmoos

Areal: temp/mont-arct_o-c₂ circpol; bor(-mont)
RL: NI 1, ST kN, D 2; § BArtSchV, FFH

In wenigen Mooren, doch an den niedersächsischen Fundorten teilweise reichlich. An sauren, nassen, lichten Standorten, Mineralbodenwasser-Zeiger; in Schlenken von Niedermooren und baumfreien, soligenen Hangmooren.

FO NI: Steile-Wand-Bruch, Rehbachmoor, Rotenbeekbruch, Odersprungmoor.
FO ST: Selten im Moor unter der Höllenklippe 830 m ü. NHN (KOPERSKI in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007 irrtümlich 960 m ü. NHN).

Lit: Rotenbeekbruch, Odersprungmoor (JENSEN 1990). – Brockenfeldmoor, O. ROHLFS (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Bem.: Das Vorkommen im Moor unter der Höllenklippe gilt als Erstnachweis für Sachsen-Anhalt.



Sphagnum majus Steile-Wand-Bruch Juni 2006

Sphagnum molle SULL.

Die Art war LOESKE (1903) nur durch einen Beleg aus dem Roten Bruch, O. JAAP, bekannt. LOESKE selbst verweist darauf, dass *Sphagnum molle* sonst eine Pflanze der Ebene ist. Er bemerkt weiter, dass sie an den charakteristisch geformten, großen Stammblättern leicht zu unterscheiden ist. Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) liegt die Vermutung nahe, dass es sich um *S. capillifolium* var. *tenerum* (SULL.) H. A. CRUM handeln könnte.

Sphagnum palustre L.

Sumpf-Torfmoos

Areal: austrop-trop/mont-b_o-c₂ circpol+Afr+Macar+C-SAm+Oc; subbor

RL: NI *, ST *, D *; § BArtSchV, FFH

Häufig bis in die obermontane Stufe, höher nur ausnahmsweise beobachtet, z. B. Eckerloch bei 890 m ü. NHN (H. T. & M. P.). An mäßig mesotrophen, nassen, schattigen bis lichten Standorten; in Moorwäldern, in Niedermooren, in Bachsümpfen. Selten mit Sporogonen, so im Baste-Gebiet und im Kleinen Sonnental.

Lit. Die Angaben bei HAMPE (1873 Auf den Brüchen des Oberharzes häufig) und SPORLEDER (1882 In den Brüchen des Gebirges sehr häufig) schließen wahrscheinlich auch andere Taxa der Sektion *Sphagnum* ein, da keine weiteren Arten genannt werden. – Ilsetal (WARNSTORF 1894). – Bis zur Brockenkuppe gemein (LOESKE 1903, wobei in den Hochlagen möglicherweise *Sphagnum centrale* eingeschlossen wird, obwohl LOESKE (1903)

das Fehlen dieser Art erwähnt). – Flörichshaier Sattelmoor, Brockenfeldmoor, Bodemoor (JENSEN 1990).



Sphagnum palustre Unterhalb Wormkegraben O Spinne Juli 2008



Sphagnum palustre Kleines Sonnental September 2009

***Sphagnum papillosum* LINDB.**

Warziges Torfmoos

Areal: austral-trop/mont-arct_o₁-c₂ circpol+SAM+New Zeal;
n.suboc

RL: NI 3, ST 3, D 3; § BArtSchV, FFH

Häufig in den Mooren des Hochharzes, sonst selten. An oligotrophen, nassen, lichten, selten auch halbschattigen Standorten; in Nieder-, Zwischen- und Hochmooren, seltener auch in Moor-Fichtenwäldern. Mehrmals mit Sporogonen beobachtet. – Kennart des Sphagnetum papillosi.

FO NI: Förstertränke (U. DREHWALD 1990), Bruchbergmoor, Steile-Wand-Bruch, Auf dem Acker am Fastweg SW des Höhenpunktes 861, Sonnenberger Moor, Rotes Moor, Hinteres Rotes Moor, Rehbachmoor, Oberes Oderteichmoor, Oderteich-Ostufer, Oberes Schwarzes Moor, Schwarzes Bruch, Hedwigs-

bruch, Rotenbeekbruch m. Sp., Flörichshaier Sattelmoor m. Sp., Lerchenfeldmoor, Großes Torfhausmoor, Magdbettmoor, Bodemoor, Brockenfeldmoor, Oderbrückmoor, Oderbruch, Odersprungmoor m. Sp., Schwarzer Sumpf, Großes Rotes Bruch, Bruchweg an der Achtermannshöhe, Königsmoor, Steinbruch am Königskopf.

FO ST: Hannoverscher Stieg am Kleinen Brocken, Moore im Brockengebiet, Goethemoor, Moor an den Rabenklippen, Wormke-Quellgebiet, Blumentopfmoor, Moor unter der Höhlenklippe m. Sp., Moor unter der Leistenklippe, Sandbrinkmoor.

Lit.: Brocken, W. MÖNKEMEYER (WOCKOWITZ 1886). – Hochmoor beim Sonnenberger Wegehau und bei Oderbrück (WARNSTORF 1894). – Moore um das Torfhaus, im Hochmoor beim Sonnenberger Wegehau und bei Oderbrück, im Brockenfeld und Brockenbett, am Königsbach des Brockens, am Schlufwasser des Brockens (LOESKE 1903). – In zahlreichen Mooren des niedersächsischen Hochharzes (JENSEN 1987 VA, 1990). – Heinrichhöhe-Sattelmoor, Hangmoor am Königsberg, Goethemoor (ELLWANGER 1997 VA).



Sphagnum papillosum Wormke-Quellgebiet Juli 2008



Sphagnum papillosum Moor unter der Höhlenklippe Oktober 2006

Sphagnum quinquefarium (BRAITHW.) WARNST.

Fünfzeiliges Torfmoos

Areal: m/mont-b_o₁-c₂ circpol; bor-mont

RL: NI 3, ST *, D 3; § BArtSchV, FFH

Zerstreut. Auf mäßig saurem Humus, meist über Gestein (Granit, Grauwacke, Diabas, Quarzit), an feuchten, lichten und schattigen Standorten; an Felswänden, in Blockhalden, in Wäldern, an Böschungen. Selten mit Sporogonen beobachtet.

FO NI: Eckerhang SO Quitschenbergweg, Naturwaldforschungsfläche Bruchberg (H. T. & M. P.), Auf dem Acker NO des Höhenpunktes 861 und unter der Seilerklippe m. Sp. sowie unter der Klippe W, Rehberg-Osthang unter dem Rehberger Graben, Großes Sonnental, Lange Schluff, Schluff m. Sp., Siebertal am Stumpfen Stein, Odertal unterhalb Oderteich, Odertal NW Oderhaus, Morgensterntal, unteres Bauchschindertal. FO ST: Oberhalb Stempels Buche, Blockhalde N Brockengipfel, Eckerloch m. Sp. (H. T. & M. P.), Forstmeister-Sietz-Weg.

Lit.: Bei Schierke, an der Chaussee zwischen Schierke und Oderbrück (WARNSTORF 1893, 1894). – Die erst 1880 beschriebene Art wurde 1889 von C. F. WARNSTORF an Exemplaren, die E. WOCKOWITZ gesammelt hatte, für den Harz nachgewiesen. Auf Mooren bei Torfhaus, zwischen Scharfenstein und dem Brocken, obere Ilsetalchaussee (LOESKE 1903). – Bei den Wolfssklippen, Achtermann, Schubenstein, Moor am Marienteich bei Harzburg (LOESKE 1906). – Zeterklippen (MARSTÄLER 1991).



Sphagnum quinquefarium Blockhalde unter der Seilerklippe Oktober 2009

Sphagnum riparium ÅNGSTR.

Ufer-Torfmoos

Areal: m/mont-arct_o₂-c₂ circpol; bor-subkont

RL: NI 3, ST 3, D V; § BArtSchV, FFH

Verbreitet von der montanen bis zur hochmontanen Stufe, tiefer selten. An sauren, nassen, lichten und schattigen Standorten, oft im leicht fließenden Wasser; in Niedermooren, an Kolkkrändern, in Moor-Fichtenwäldern, in Bachsümpfen, in Gräben, an den Fundorten meist reichlich.

FO NI: Marienbruch, Hühnerbruch, Kellwasser bei Torfhaus, Bruchberg, Steile-Wand-Bruch, Auf dem Acker, Rotenbeektal, Oberes Oderteichmoor, Unteres Schwarzes Moor, Schwarze Tannen, Lerchenfeldmoor, Großes Torfhausmoor, Brockenfeld, Oberlauf der Oder, Oderbrückmoor, Odersprungmoor, Schwarzer Sumpf, Kleines Rotes Bruch, Großes Rotes Bruch, Bruchweg an der Achtermannshöhe, Königsmoor, Großer Sonnenberg, Tal der Warmen Bode, Lochwassertal unterhalb Haus Sonnenberg, Silberteich-Nordende.

FO ST: Oberhalb Stempels Buche, Schneeloch, Oberer Buchhorstweg, Hannoverscher Stieg am Kleinen Brocken, Brockenkuppe N unterhalb Rundweg und Brocken-Nordhang, Brocken-Westhang, Heinrichshöhemoor, N Ilsequelle (F. M.), Schwarzes Schluffwasser, Renneckenberg, Wormke-Quellgebiet, Forstmeister-Sietz-Weg, Blumentopfmoor, Jacobsbruch, Moor unter der Höllenklippe, Wormke-Quellgebiet, unterhalb Wormkegraben SO Spinne, Tal der Kalten Bode, zwischen Trudenstein und Spinne (F. M.).

Lit.: Brocken, M. KNOLL & W. MÖNKEMEYER (WOCKOWITZ 1886). – Brüche bei Torfhaus, O. JAAP; zwischen Achtermannshöhe und Königskrug, F. HERMANN, Heinrichshöhe, oberes Eckertal (LOESKE 1903). – Mehrere Angaben aus den Mooren des niedersächsischen Hochharzes (JENSEN 1990). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997). – DREHWALD (1997 Punktkarte Niedersächsischer Harz).



Sphagnum riparium Heinrichshöhemoor Juni 2010

***Sphagnum rubellum* WILSON**

Rötliches Torfmoos

Areal: austro trop/mont-b(-arct)_{o₁-c₂} circpol+Macar+SAm;
subbor

RL: NI 3, ST R, D G; § BArtSchV, FFH

Häufig in den Mooren des Hochharzes. An sauren, nassen, lichten Standorten; in oligotrophen Mooren meist zusammen mit *Sphagnum magellanicum*. – Kennart des Sphagnetum magellanici (medii)-rubelli.

FO NI: Bruchbergmoor, Steile-Wand-Bruch, Sonnenberger Moor, Hörstemoor, Rehbachmoor, Hinteres Rotes Moor, Oberes Oderteichmoor, Oderteich-Ostufer, Unteres Schwarzes Moor, Hedwigsbruch, Rotenbeekbruch, Flörichshaier Sattelmoor, Lerchenfeldmoor, Großes Torfhausmoor, Magdbettmoor, Bodemoor, Brockenfeldmoor, Oderbrückmoor, Oderbruch, Odersprungmoor, Schwarzer Sumpf, Kleines Rotes Bruch, Großes Rotes Bruch, Sandbeekmoor, Rehberger Sattelmoor, Königsmoor.

FO ST: Heinrichshöhemoor, Brocken-Nordhang (F. M.), Goethemoor, Moore auf dem Königsberg, Blumentopfmoor, Schlufwiesen.

Lit.: Brocken, M. KNOLL (WOCKOWITZ 1886). – Bodesprung, C. CORRENS, Sonnenberger Moor, C. F. WARNSTORF, Brockenbett, Brockenfeld, Renneckenberg (LOESKE 1903). – Zahlreiche Angaben aus den Mooren des niedersächsischen Hochharzes (JENSEN 1987 VA, 1990). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997 VA).

Bem.: Bei KOPERSKI et al. (2000) wird neben der Typussippe *Sphagnum rubellum* var. *subtile* (RUSSOW) J. J. AMANN akzeptiert. Letzteres Taxon wurde nicht getrennt kartiert, da die Abgrenzung von *S. rubellum* s. l. gegenüber *S. capillifolium* in den Mooren des Gebietes ohnehin oft große Schwierigkeiten bereitet. Zahlreiche Versuche einer Trennung nach mikroskopischen Merkmalen blieben ohne sicheres Ergebnis. Sowohl DIERSSEN (1992) als auch HÖLZER (2010) sowie MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) akzeptieren beide Taxa auf Artniveau, während sie DANIELS & EDDY (1985) nur als Varietäten betrachten und HILL in SMITH (1978) beide Taxa synonymisiert.

*Sphagnum rubellum* Goethemoor September 2007***Sphagnum russowii* WARNST.**

Russows Torfmoos

Areal: m/mont-arct_{o₁-c₂} circpol; bor-mont

RL: NI *, ST *, D V; § BArtSchV, FFH

Häufig bis auf die Brockenkuppe. Auf saurem Humus, an feuchten, meist mehr oder weniger schattigen Standorten; in Fichtenwäldern, auf Reisermoorflächen, an Moorrändern. Selten mit Sporogonen beobachtet, so auf dem Brockenfeld und im Oberen Oderteichmoor.

Lit.: Hohneklippen, Bruchberg, vielfach zwischen Harzburg und der Torfhausgegend, im Brockengebirge sehr verbreitet (LOESKE 1903). – Oberes Schwarzes Moor, Rotenbeekbruch (JENSEN 1987 VA, 1990). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997 VA).

*Sphagnum russowii* Oberes Oderteichmoor September 2007



Sphagnum russowii Obere Abbe September 2006



Sphagnum squarrosum Brocken-Nordhang unterhalb Rundweg Oktober 2009

***Sphagnum squarrosum* CROME**

Sparriges Torfmoos

Areal: austral-boreostrop/-arct_o₁-c₂ circpol+Macar+CAm+
New Zeal; temp

RL: NI *, ST *, D V; § BArtSchV, FFH

Verbreitet. An nassen, neutralen bis mäßig basenreichen, halbschattigen bis lichten Standorten, vorwiegend in Bachsümpfen, an quelligen Stellen, an nassen Böschungen. Nur selten mit Sporogonen beobachtet, so am Leitweg oberhalb Hermannstraße, am Brocken N unterhalb Rundweg, zwischen Bahnparallelweg und Glashüttenweg.

Lit.: Heinrichshöhe (HAMPE 1873). – Drei Annen Hohne, Wormketal, STEINBRECHT (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Am Brocken, Radautal, Eckertal, W. MÖNKEMEYER (WOCKOWITZ 1886). – Ilsetal (WARNSTORF 1894). – „Eine sehr gewöhnliche Erscheinung“ (LOESKE 1903) – Brockenfeldmoor (JENSEN 1990).



Sphagnum squarrosum Lange Schluff September 2007

***Sphagnum subnitens* RUSSOW & WARNST.**

Glanz-Torfmoos

Areal: antarct-austrostrop/mont-arct_o_{1,2}-(c₂) circpol+NAfr+
Macar+C-SAM+New Zeal+Ant; n.suboc

RL: NI 3, ST 2, D 3; § BArtSchV, FFH

Selten. An von Mineralbodenwasser beeinflussten, feuchten bis nassen, lichten Standorten; in Niedermooren, in Quellsümpfen.

FO NI: Nordrand des Odersprungmoores.

FO ST: Suental, Bahnparallelweg O Alte Bobbahn (F. M.), Quellsumpf am Hannoverschen Stieg (F. M.), Erdbeerkopf-Südwesthang.

Lit.: Bei Torfhaus, W. MÖNKEMEYER (WARNSTORF 1893). – Rotes Bruch, Bruchberg, Hirtenstieg am Brocken, Torfhaus, Schneeloch, Hohneklippen (LOESKE 1903). – Rotenbeekbruch (JENSEN 1990).



Sphagnum subnitens Erdbeerkopf-Nordhang April 2008

***Sphagnum subsecundum* NEES**

Einseitswendiges Torfmoos

Areal: austral-arct_o(1-)2-c2 circpol+NAfr+C-SAm+Austr;
bor

RL: NI 2, ST 2, D 3; § BArtSchV, FFH

Es ist kein aktuelles Vorkommen im Nationalpark bekannt. In basenreicheren Niedermooren zu suchen.

Lit.: Torfbruch unter dem Renneckenberg, C. F. WARNSTORF (WOCKOWITZ 1886). – Radauer Born (LOESKE 1903:114)

*Sphagnum subsecundum* Eschenbacher Teich bei Clausthal-Zellerfeld (außerh. NLP) Juni 2010***Sphagnum tenellum* (BRID.) BORY**

Zartes Torfmoos

Areal: boreostrop/mont-b(-arct?)_o_{1,2}(-c₂?) circpol+Macar+C-SAm; n.suboc

RL: NI 3, ST R, D 3; § BArtSchV, FFH

Verbreitet in den Mooren des Hochharzes. An oligotrophen, nassen, lichten Standorten; an Schlenkenrändern und auf nassem Torf in den Stillstandskomplexen. Mehrmals mit Sporogonen beobachtet. – Kennart des Spagnetum tenelli. Nach JENSEN (1987) ist die *Sphagnum tenellum*-Gesellschaft in Europa in der montan-subalpinen Region eine charakteristische Gesellschaft der Hochmoor-Stillstandskomplexe.

FO NI: Bruchbergmoor, Steile-Wand-Bruch, Sonnenberger Moor m. Sp., Rotes Moor, Hinteres Rotes Moor, Rehbachmoor m. Sp., Oberes Oderteichmoor, Unteres und Oberes Schwarzes Moor, Rotenbeekbruch, Flörichshaier Sattelmoor, Lerchenfeldmoor, Großes Torfhausmoor m. Sp., Kleines Torfhausmoor, Magdbettmoor, Bodemoor, Brockenfeldmoor, Odersprungmoor m. Sp., Schwarzer Sumpf, Kleines Rotes Bruch, Großes Rotes Bruch, Königsmoor.

FO ST: Moore am Brocken-Nordhang und -Westhang, N Ilsequelle (F. M.), Moore auf dem Königsberg, Sandbrinkmoor.

Lit.: Rotes Bruch, unter der Achtermannshöhe (HAMPE 1873). – Hochmoor beim Sonnenberger Weghaus (WARNSTORF 1894). – Bei Torfhaus auf dem Lerchenfeld, Brockenfeld, an vielen Stellen in den Brüchen um das Torfhaus, Bruchberg (LOESKE 1903). – Zahlreiche Angaben aus den Mooren des niedersächsischen Hochharzes (JENSEN 1987 VA, 1990). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997 VA).

*Sphagnum tenellum* Sonnenberger Moor Juni 2010***Sphagnum teres* (SCHIMP.) ÅNGSTR.**

Rundes Torfmoos

Areal: austral-m/mont-arct_o₁-c₂ circpol+Macar+New Zeal;
bor(-mont)

RL: NI 2, ST 2, D 3; § BArtSchV, FFH

Zerstreut. An mäßig basenreichen, nassen, lichten bis schattigen Standorten; an Quellstellen, in Bachsümpfen, in Erlenwäldern, in Wiesen.

FO NI: Zwischen Ulmer Weg und Wiesenweg N Torfhaus (E. BÜSCHER-WENST), Quellhang am östlichen Sieberquellbach N der Bundesstraße 242, Lange Schluff, Schluff, Großes Sonnen-tal, Lochwassertal unterhalb Haus Sonnenberg und Kellwassertal am Südostfuß des Rehberges.

FO ST: Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Bahnparallelweg O Alte Bobbahn (F. M.), Erdbeerkopf-Südwesthang, Schluffwiesen und Tal der Kalten Bode oberhalb Schluffwiesen (F. M.), Regensteiner Köpfe, Feuersteinwiesen (F. M.).

Lit.: Oberes Radautal (LOESKE 1903). – Vereinzelt im Grauseggen-Sumpf im Bereich des Sonnenberger Moores JENSEN (1987).



Sphagnum teres Am östlichen Sieberquellbach N der Bundesstraße 242 Oktober 2007

***Sphagnum ampullaceum* L. ex HEDW.**

Flaschenfrüchtiges Schirmmoos

Areal: trop/mont-b_o₁-c₁ circpol+SAm+SEAs; bor

RL: NI 1, ST R, D 2

Sehr selten. Auf Moorboden und Exkrementen an nassen, lichten Standorten. – Kennart des Splachnetum ampullacei.

FO NI: Naturwaldforschungsfläche Bruchberg in zwei Dauerbeobachtungsflächen auf Rotwildlösung einmal mit Sporogonen (H. T. & M. P.).

Lit.: Plessenburg, Bruchwiese beim Wernigeröder Molkenhaus, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Magdbettmoor (JENSEN 1987). – Nordseite des Brockens und Heinrichshöhe steril 1992 (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

***Sphagnum sphaericum* L. f. ex HEDW.**

Kugelfrüchtiges Schirmmoos

Areal: m/subalp-alp-arct_o₁-c₁ circpol; bor-mont

RL: NI 0, ST R, D 2

In den letzten Jahren nicht beobachtet. Auf Exkrementen an nassen, lichten Standorten.

FO ST: Königsbergmoor m. Sp. (H. T. 1994).

Lit.: Heinrichshöhe, Brocken, Kleiner Brocken, Königsberg, Hirschhörner (HAMPE 1873). – Langewerk unter der Brockenkuppe, Königsberg, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – In Deutschland von F. EHRHART auf dem Harz entdeckt (LOESKE 1903). – Am Marienteich über Harz-

burg bei 600 m ü. NHN (LOESKE 1905). – Moor am Königsberg (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

***Sphagnum vasculosum* HEDW.**

Gefäßfrüchtiges Schirmmoos

Areal: temp/mont-arct_o₁-c₁ circpol; subarc(-mont)

RL: NI kN, ST kN, D kN

Ausgestorben. Früher an ähnlichen Standorten wie die vorigen Arten.

Lit.: „Das noch in keiner deutschen Flora angegebene *Sphagnum vasculosum* L. wächst häufig in den Mooren auf dem Brocken, auf dem Lärchenfelde und zwischen der Achtermannshöhe und den Hirschhörnern“ (EHRHART 1788: 79 zit. in LOESKE 1903). – Nach früher geäußerten Zweifeln schreibt HAMPE (1873): „Fand Ehrhart auf dem Lärchenfelde, wie dessen Herbarium nachweist. Ich fand vor langen Jahren einen jungen Rasen daselbst, den auch Bruch als zu *S. vasculosum* gehörig anerkannt hat“. – Besonders Äußerungen von F. QUELLE lassen LOESKE (1903) zu dem Schluss kommen: „Für das einstige Vorkommen von *Spl. vasc.* im Hz. ist zur Zeit kein zwingender Beweis vorhanden, für das Gegentheil aber fehlt ein unwiderleglicher Beweis m. E. ebenfalls noch.“ – LOESKES Betrachtungen 1906 gründen sich auf Aufzeichnungen von CROME in HOPPES Taschenbuch Jg. 1808 Blatt 14. LOESKE zweifelt schließlich nicht mehr an QUELLES Nachweis (Hedwigia 1901: 17), „daß das Moos auch im Harze niemals gesammelt worden ist“. – Nach DÜLL (1994a) hielt auch L. MEINUNGER die Angabe für zweifelhaft. – Den sicheren Nachweis dafür, dass die Art tatsächlich zur deutschen Flora gehörte, erbrachten MEINUNGER & SCHRÖDER (2007). Sie berichten über vier sichere Belege aus dem Harz, von denen sie zwei gesehen haben. Als Grund für das Aussterben der Art nennen sie Veränderungen der Moore (Torfabbau und Entwässerungsmaßnahmen).

***Taxiphyllum wissgrillii* (GAROV.) WIJK & MARGAD.**

Flaches Eibenblattmoos

Areal: m/mont-b_o₁-c₁ Euras+NAfr; suboc

RL: NI * ST 3, D V

Selten. Auf Kalkgestein (Zechsteinkalk, Flinzkalk) an luftfeuchten, schattigen Standorten; an Blöcken und Felsen in Buchenwäldern. – Kennart des *Taxiphyllum wissgrillii*-*Rhynchostegium muralis*.

FO NI: Zwischen Kleinem und Großem Amtmannstal, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, WNW Kreiskrankenhaus Herzberg, Oderhaus.

Lit.: LOESKE (1903) waren nur Vorkommen außerhalb des Nationalparkgebietes bekannt.



Taxiphyllum wisgrillii NNW Mühlenberg bei Herzberg September 2008

Tayloria serrata (HEDW.) BRUCH & SCHIMP.

Lit.: Heinrichshöhe, Kleiner Brocken und am nördlichen Abhang des Renneckenberges, gewöhnlich die forma *tenuis* [*T. tenuis*], doch auch hin und wieder die größere Form (HAMPE 1873). – Hier und da, Brocken, über dem Wernigeröder Molkenhaus, F. W. SPORLEDER, fo. *tenuis* die häufigere Form (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – *T. serrata* s. str. auf der Achtermannshöhe, Stabsarzt MATZ t. C. F. WARNSTORF, und am Renneckenberg (LOESKE 1903). – Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) kommt die Art in Deutschland nur in den Alpen und selten im Bayerischen Wald vor. Mehrere von den Autoren geprüfte Belege außerhalb der Alpen gehörten zur folgenden Art, so auch Belege aus dem Oberharz in JE.

Tayloria tenuis (DICKS.) SCHIMP.

Zartes Taylormoos

Areal: trop/mont-arct_o₂-c₁ circpol+CAfr; subarc-subalp

RL: NI 3, ST R, D 3

Zerstreut von der obermontanen Stufe bis zur Brockenkuppe. Auf saurem Humus und Totholz sowie auf Rotwildlosung an luftfeuchten, lichten bis halbschattigen Standorten; in Fichtenwäldern bis zur Krummholzzone. Oft mit Sporogonen. – Kennart des Taylorietum *tenuis*.

FO NI: Bruchberg O Wolfswarte, Naturwaldforschungsfläche Bruchberg nicht selten (H. T. & M. P.), Goldenkerklippe und Haspelkopf-Nordhang (H. T. & M. P.), westlicher Teil der Hopfensäcke (1999), Kaiserweg oberhalb Oderbrück (1999), S Bergwiese Oderbrück (1996).

FO ST: Brockenkuppe, Nordosthang des Brockens (H. T. & M. P.), Brocken-Nordhang (F. M.), Goethemoor (F. M.), Höhlenklippe (H. T. & M. P.), SO Leistenklippe.

Lit.: Schon von HAMPE (1873) und WOCKOWITZ (in SPORLEDER 1882) erwähnt, aber nicht von der vorigen Art getrennt (s. dort). – An der Ilsenburger Seite des Brockens steril, K. OSTERWALD (WARNSTORF 1894, 1895: 45). – Am Winterberg zwischen Schierke und Oderbrück, am Königsberg oberhalb der Königstanne, Apotheker MAAK (WARNSTORF 1895). – Wiederholt reichlich und meist mit Sporogonen im Granitgeklüft auf der Nordostseite des Brockens über 1100 m ü. NHN gefunden (LOESKE 1906).

Bem.: FRAHM & FREY (2004) berichten über Ausbreitung der Art in höheren Mittelgebirgslagen.



Tayloria tenuis Bruchberg-Osthang Juni 2006

Tetrabis pellucida HEDW.

Durchsichtiges Georgsmoos

Areal: m/mont-b(-sarct)_o₁-c₁ circ-pol; temp

RL: NI *, ST *, D *

Häufig bis zur Brockenkuppe. Auf morschem Holz sowie auf Rohhumus an luftfeuchten, schattigen Standorten; vorwiegend in Fichtenwäldern auf alten Stubben und liegenden Stämmen, in Bachtälern. Oft mit Sporogonen, immer mit Brutkörpern. – Optimal im Leucobryo *glauca*-Tetraphidetum *pellucida*.

Lit.: Bis zum Brocken verbreitet (HAMPE 1873, LOESKE 1903). – SCHUBERT (2004, 2005 VA)



Tetraphis pellucida Oderbrück September 2007

***Tetraplodon mnioides* (HEDW.) BRUCH & SCHIMP.**

Sternmoosartiges Vierzackmoos

Areal: austral-trop/subalp-alp-arct_o₁-c₂ circpol+Afr +C-SAm+Austr; bor-mont

RL: NI 1, ST 0, D 3

Sehr selten. Auf Tierleichen, Exkrementen oder stickstoffreichem Erdboden sowie Totholz an lichten Standorten. – Kennart des Tetraplodontetum angustati.

FO NI: Schutthalde unter den Hahnenklecklippen auf Exkrementen m. Sp. (H. T. & M. P.).

Lit.: Von A. PETER im Juni 1902 am Brocken entdeckt, im August auch von L. LOESKE am Fundort beobachtet (LOESKE 1903) und später wiederholt reichlich und meist mit Sporogonen im Granitgeklüft auf der Nordostseite über 1100 m ü. NHN gefunden (LOESKE 1906).

Bem.: Rezent ist die früher in Nordwestdeutschland zerstreut vorgekommene Art nur noch aus den Alpen und von zwei Fundstellen bei Lehesten in Thüringen bekannt (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

***Tetradontium brownianum* (DICKS.) SCHWÄGR.**

Browns Vierzahnmoos

Areal: austral-trop-m-b_o₁-c₂(-1) disj cosmopol?; suboc-mont

RL: NI 0, ST kN, D V

Sehr selten. Bisher nur einmal an einem Granitblock (120° überhängend) etwa 30 cm über dem Wasserspiegel zusammen mit *Cephalozia bicuspidata*, *Heterocladium heteropterum*, *Dip-*

lophyllum albicans beobachtet. – Kennart des Tetradontietum browniani.

FO NI: Oberes Eckertal an der Ecker 750 m ü. NHN m. Sp. (H. T.).

Bem.: Bisher war *Tetradontium brownianum* in Niedersachsen nur aus dem Buntsandsteingebiet um Göttingen bekannt. Granit erscheint für die in Deutschland in der Regel auf Sandstein vorkommende Art als Substrat eher ungewöhnlich, doch handelt es sich zweifellos um diese Art. Der Beleg ist sehr schön und absolut eindeutig. Er enthält neben Sporogonen die charakteristischen bandförmigen Protonema-Blätter, die mit einer Länge um etwa 2 mm gut mit dem bloßen Auge zu erkennen und viel länger als die kleinen Pflänzchen sind (Blattlänge ca. 1/4 der Länge der Sporogone) (H. T. pers. Mitt.).

Bem.: Die Art galt nach KOPERSKI (1999) als verschollen. In letzter Zeit wurde sie erneut mehrfach bei Göttingen, auch mit Sporogonen, nachgewiesen (M. P., J. ECKSTEIN, H. T. pers. Mitt.).

***Tetradontium repandum* (FUNCK) SCHWÄGR.**

Geschweiftes Vierzahnmoos

Areal: temp/mont-alp-arct_o₁-c₂ circpol; subarc-subalp

RL: NI 0, ST 0, D 3

Selten, doch an entsprechenden Standorten von H. THIEL mehrfach nachgewiesen. An Stirnflächen und Überhängen von Granitblöcken an luftfeuchten, schattigen Standorten; vorwiegend in und an Bächen, zusammen mit *Cephalozia bicuspidata*, *Diplophyllum albicans*, *Pseudotaxiphyllum elegans*. Alle Beobachtungen mit Sporogonen.

FO NI: Abbetal O Kaiserweg 760 m ü. NHN (H. T.), oberes Eckertal 750 m ü. NHN (H. T.).

FO ST: Morgenbrodsbach etwa 30-100 m vor Mündung in die Ecker (H. T. & M. P.), Schneeloch 720 m ü. NHN (H. T. & M. P.), Schwarzes Schlufwasser oberhalb oberer Brockenstraßen-Kreuzung 780 m ü. NHN und oberhalb Wasserwerk an der unteren Brockenstraßen-Kreuzung 680 m ü. NHN (H. T. & M. P.), Alte Bobbahn oberhalb Brockenbahn (F. M.), Rabenklippe (H. T.), Große Zeterklippe (H. T.).

Lit.: Ilsetal, auch unter dem Rehberger Graben (HAMPE 1873, zitiert auch LIMPRICHT 1891), doch nach LOESKE (1903) gehört der Fund im Ilsetal zu *Tetradontium brownianum* var. *rigidum* (R. HEDW.) JUR. (syn. *T. ovatum* (FUNCK) SCHWÄGR.). – MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) sahen HAMPES Beleg

aus dem Ilsetal in JE und bestätigten die Zugehörigkeit zu *T. repandum*.

Bem.: *Tetradontium repandum* galt sowohl in Niedersachsen als auch in Sachsen-Anhalt als verschollen (KOPERSKI 1999, MEINUNGER & SCHÜTZE 2004).



Tetradontium repandum Abbe Juni 2006

Thamnobryum alopecurum* (HEDW.) NIEUWL. ex GANGULEE var. *alopecurum

Echtes Fuchsschwanz-Baummoos

Areal: trop/mont-m-b_o_{1,3} Euras+NAfr+Macar; suboc-sub-med

RL: NI *, ST 3, D V

Zerstreut in der submontanen und montanen Stufe. An basen- und kalkreichem Gestein (Flinzkalk, Zechsteinkalk, Diabas, Gabbro, Grauwacke, Gneis, Granit) an feuchten, schattigen Standorten; meist in der Spritzwasserzone von Bächen.

FO NI: Großes Amtmannstal, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Radaugraben, unteres Bastebeektal, Seitental der Großen Steinau, Großes Sonnental, Schlufft, Siebertal am Stumpfen Stein, Karstwanderweg NNW Mühlenberg, Oderhaus und Odertal NW, Bauchschindertal, Westhang des Großen Oderberges.

FO ST: Großes Giersbachtal, Eckerhang etwa 1,5 km unterhalb Eckerstausee, oberes Suental beim Steilanstieg zur Rockensteinklippe (F. M.), unteres Ilsetal (M. SIEMSEN et al.), Ilsetal von der Mündung Großes Sandtal bis unterhalb Ilsefälle (F. M.).

Lit.: In Flusstälern des Gebirges (HAMPE 1873). – Ilsestein, P. E. STEINBRECHT (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Verbreitet und am häufigsten in der unteren Bergregion, Ilsefälle, W. MÖNKEMEYER (LOESKE 1903).



Thamnobryum alopecurum var. *alopecurum* Radaugraben Mai 2007

***Thuidium assimile* (MITT.) A. JAEGER (*T. philibertii* LIMPR.)**

Angeglichenes Thujamoos

Areal: trop/mont-alp-arct_o₁-c₁ circpol+NAfr+C-SAm; n.suboc-mont

RL: NI V, ST *, D V

Selten. Auf basen- und kalkreichem Erdboden an relativ trockenen, lichten Standorten; auf Schotterwegen, an offenen Plätzen, nur sekundär.

FO NI: Forstweg am Westrand des Sonnenberger Moores, Weinbergstraße reichlich.

FO ST: Ilsestein, Alte Bobbahn oberhalb Brockenbahn (F. M.).

Lit.: Bei LOESKE (1903) nur Angaben außerhalb des Nationalparkgebietes.



Thuidium assimile W Sonnenberger Moor Juni 2010

Thuidium delicatulum (HEDW.) SCHIMP.

var. *delicatulum*

Echtes zierliches Thujamoos

Areal: austrotrop/mont-trop-b(-arct)₀-c₁ circpol+C-SAm+

EAs; temp(-mont)

RL: NI 3, ST *, D V

Sehr selten. An basenreichen, feuchten, lichten bis halbschattigen Standorten; nur einmal am Rand eines Quellsumpfes beobachtet.

FO ST: Suental unter dem Rockenstein bei 400 ü. NHN.

Lit.: Nach LOESKE (1903) mit Sicherheit nur bei Wernigerode, E. WOCKOWITZ, und aus dem Bodetal bekannt (außerh. NLP).



Thuidium delicatulum var. *delicatulum* Suental März 2007

Thuidium recognitum (HEDW.) LINDB.

Anerkanntes Thujamoos

Areal: trop/mont-subalp-arct₀-c₁ circpol+NAfr+SAm;

n.suboc-mont

RL: NI 3, ST *, D V

Selten. Auf kalkreichen, humosen, relativ trockenen Erdblößen und über Kalkgestein an halbschattigen Standorten. – Kennart des Verbandes Neckerion complanatae.

FO NI: Am Karstwanderweg NNW Mühlenberg bei Herzberg auf übererdetem Zechsteinkalk.

FO ST: Ahlsburg auf kalkbeeinflusstem Boden im Bereich der Burgruine (F. M.).

Lit.: In der Buchenzone mit *Thuidium tamariscinum* die häufigste Art der Gattung, fast überall anzutreffen (LOESKE 1903).

Bem.: LOESKE (1903) unterscheidet die *Thuidium*-Arten im Schlüssel klar, doch erscheint seine Einschätzung der Häufigkeit auch außerhalb des Nationalparks fragwürdig, da die Art außerhalb der Kalkgebiete nur selten vorkommt.

Thuidium tamariscinum (HEDW.) SCHIMP.

Tamarisken-Thujamoos

Areal: trop-b₀-c₂ circpol+Afr+Macar+(very rare and probably introduced)C-SAm; suboc

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet in der submontanen und montanen Stufe. Auf basenreichem bis schwach saurem Humus an mäßig feuchten, lichten Standorten; an offenen Waldstellen, an feuchten Hängen, besonders in Bachtälern, auch an Stammfüßen (Schwarz-Erlen) als Strümpfe. Nur einmal mit Sporogonen beobachtet. – Kennart der Ordnung *Hylocomietalia splendens*.

FO NI: Nördlicher Quellbach zum Großen Amtmannstal, Woldsbergklippen, Nordhang der Uhlenköpfe, unteres Eckertal, zwischen Harzburger Molkenhaus und Muxklippe, Radautal, Ulmer Weg N Torfhaus, Nabetal, Magdeburger Weg und Steile-Wand-Gebiet, Schubenstein, Kleiner Schubenstein, Eckerhang SO Quitschenbergweg, Tal der Oberen Sonnenkappe, S Bodemoor, Odertal unterhalb Oderteich, Tal der Großen Steinau, Lange Schluff, Schluff, Kleines und Großes Sonnental, Mariental und Seitental, Kiesgrube an der Fischbachstraße, SO Drei-brodesteine, Kellwassertal am Südostfuß des Rehberges, Odertal NW Oderhaus, oberhalb Forstweg nahe Unterem Drecktal bei 550 m ü. NHN m. Sp., Oberes Drecktal, Morgensterntal, Windeltreppental, Bauchschindertal, Trutenbeektal, Breitenbeektal, Rolofstal, Brunnenbachgebiet.

FO ST: Suental, unteres Ilsetal (M. SIEMSEN et al.), zwischen Ilsetal und Plessenburg, Eckertal unterhalb Eckerstausee, Große Peseke am Mittelhang (H. T. & M. P.), Großes Sandtal, Schwarzes Schluffwasser WNW Schierke (H. T. & M. P.), Bornwiese am Erdbeerkopf (H. T. & M. P.), Erdbeerkopf-Südwesthang, unterhalb Wormkegraben SO Spinne, Beerenstieg (F. M.), Gehölz in den Feuersteinwiesen, Wormketal bei 680 m ü. NHN, Steuerkopf, Regensteiner Köpfe, Steinbach-Oberlauf, Sumpfwiese WSW Bahnhof Drei Annen Hohne (H. T. & M. P.), W Drei Annen Hohne, SW und NW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: Verbreitet, doch nur selten mit Sporogonen (LOESKE 1903).



Thuidium tamariscinum Nabetal März 2007



Tortella inclinata Sackgasse S Grenzweg Oktober 2007



Thuidium tamariscinum Nabe Unteres Drecktal Oktober 2009

Tortella inclinata (R. HEDW.) LIMPR.

Geneigtes Spiralzahnmoos

Areal: austral-austrotemp-m-b(-arct)_o₁-c₂ circpol+NAfr+SAM+Austr; temp

RL: NI 3, ST 3, D V

Zerstreut im niedersächsischen Teil, im sachsen-anhaltinischen Teil nur selten beobachtet. Auf kalkreichem Substrat an trockenen, lichten Standorten; auf Schotterwegen, auf einer Grubensohle und auf Betonresten. – Kennart des Tortelletum inclinatae.

FO NI: Sackgasse S Grenzweg, Forstweg W Sonnenberger Moor, Rehberger Planweg am Rehberg und reichlich am Kleinen Sonnenberg, Weinbergstraße, Grube Engelsburg.
FO ST: Brockenkuppe.

Lit.: War LOESKE (1903) nur außerhalb des Nationalparkgebietes bekannt.

Tortella tortuosa (HEDW.) LIMPR.

Gekräuselttes Spiralzahnmoos

Areal: antarct-trop/mont-arct_o₁-c₁ circpol+Afr+Macarones; bor-mont

RL: NI *, ST 3, D V

Zerstreut. Auf kalk- und basenreichem Gestein (Flinzkalk, Zechsteinkalk, Gabbro, Diabas) sowie auf Beton und Mörtel und selten terrestrisch an luftfeuchten, halbschattigen und auch an lichten Standorten; meist an Felsen, vereinzelt an Gemäuer, einmal in einer Grube beobachtet. Selten mit Sporogonen. – Kennart der Ordnung Ctenidietalia mollusci.

FO NI: Ecker-Osthang unter der Muxklippe (C. SCHMIDT), Schluff, Sieberbrücke am Stumpfen Stein, NNW Mühlenberg bei Herzberg, Rehberger Grabenweg zwischen Goetheplatz und Rehberger Grabenhaus (1990), Oderhaus m. Sp. und Odertal NW m. Sp., Grube Engelsburg m. Sp.

FO ST: Ilsestein, Stützmauer bei den Ilsefällen, nordöstlicher Zinnenweg, Brockenstraßen-Brücke über das Schwarze Schluffwasser bei 770 m ü. NHN vor Brückenneubau und Bachmauer am Wasserwerk Brockenstraße bei 670 m ü. NHN (H. T. & M. P.), Alte Bobbahn wenig unterhalb der Eisenbahnlinie (F. M.), SO Große Zeterklippe, Holtemme unterhalb Blumentopfmoor (F. M.), Wormketal oberhalb Straßenbrücke, Hagenstraße O Wormketal (F. M.), Wasserbehälter am Steinbach-Oberlauf.

Lit.: Brockenkuppe in Felsritzen, O. JAAP, zwischen Braunlage und Oderhaus (LOESKE 1903). – Schluff, Odertal N Oderhaus, Hahnenkleeklippen (PHILIPPI 1982).



Tortella tortuosa Grube Engelsburg April 2010



Tortella tortuosa Schlucht September 2007

***Tortula muralis* L. ex HEDW.**

Mauer-Drehzahnmoos

Areal: austral-trop-b_o₁-c₁ cosmopol (partly introduced from Europe?)

var. *muralis*

Echtes Mauer-Drehzahnmoos

Arealtyp: temp

RL: NI *, ST *, D *

Verbreitet. Auf kalkreichem Substrat, meist auf Beton oder Mörtel, einmal auf Flinzkalk an trockenen, lichten Standorten; vorwiegend an Gemäuer. Regelmäßig mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Grimmion tergestinae.

FO NI: Kattnäse, Rabenklippe, Harzburger Molkenhaus, Eckerstaumauer, Mauer am Stauwerk des Oderteiches (H.-U. KISON), Tal der Großen Lonau, Rehberger Grabenhaus, S Hahnenklecklippen, Oderhaus und Odertal NW, Breitenberg

W oberhalb Rolofstal, Futterstelle im unteren Schweinetal. FO ST: Unteres Eckertal, Ahlsburg (F. M.), Ilsenburger Stieg, Suental, Ilsestein, Wiese SW Scharfenstein, Eckertal oberhalb Eckerstausee (H. T. & M. P.), Eisenbahnmauer am Schwarzen Schlufwasser (F. M.), Bachmauer am Wasserwerk Brockenstraße (H. T. & M. P.), Goetheweg an der Bahn, Wernigeröder Molkenhaus, Tal der Kalten Bode (F. M.), Wormkebrücke nahe Spinne, Steinbach-Oberlauf.

Lit.: Überall gemein, bis zum Brocken (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882, LOESKE 1903).



Tortula muralis var. *muralis* Odertal beim Höhenpunkt 527.1 Oktober 2009

***Tortula ruralis* (HEDW.) P. GAERTN., E. MEY. & SCHERB.**

Erd-Drehzahnmoos

Areal: austral-trop / mont-arct_o₁c₁ cosmopol; temp

RL: NI *, ST *, D *

Sehr zerstreut von der kollinen bis zur montanen Stufe. Auf basen- und kalkreichem Gestein (Flinzkalk, Gabbro), auf Beton, auf Erdboden und von hier auch auf Stammfüße (Berg-Ahorn) übergehend, selten auf Asphalt an luftfeuchten, lichten Standorten; auf Felsflächen und übererdeten Felsen, an Brücken, auch am Rand eines Fahrweges. Selten mit Sporogonen.

FO NI: Kattnäse, Rudolfklippe, Sieberbrücke am Stumpfen

Stein, Oderhaus m. Sp., Brunnenbachtal S Silberteich.

FO ST: Südostseite des Wienberges (F. M.), Ilsestein.

Lit.: Fast überall (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Sehr gemein und nicht selten mit Sporogonen, in höheren Lagen seltener, doch noch auf der Brockenkuppe (LOESKE 1903).



Tortula ruralis Rudolfsklippe Mai 2007

***Tortula subulata* HEDW.**

Pfriemen-Drehzahnmoos

Areal: m-b₀-c₁ circpol+NAfr+Macar

Lit.: Im Gebirge nicht selten (HAMPE 1873). – Sehr verbreitet, in den oberen Lagen seltener (LOESKE 1903).

Bem.: Die Art wurde von H. A. SCHRADER 1794 als *Tortula hercynica* aus dem Harz beschrieben.

var. *subulata*

Echtes Pfriemen-Drehzahnmoos

Arealtyp: subbor(-mont)

RL: NI *, ST 3, D V

Selten von der kollinen bis zur montanen Stufe. Auf kalk- und basenreichen Erdblößen, auf skelettreichem Boden (Muschelkalk) und auf übererdetem Flinzkalk an luftfeuchten, lichten bis halbschattigen Standorten; Bodenmoos in Buchenwäldern, in erdigen Felsspalten. Folgende Funde mit Sporogonen.

FO NI: Kattnäse (C. SCHMIDT), Karstwanderweg NNW Herzberg, Oderhaus.

FO ST: Wienberg, Hagenstraße O Wormketal (F. M.).



Tortula subulata var. *subulata* Wienberg Juni 2007

var. *angustata* (SCHIMP.) LIMPR.

Lit.: Nach LOESKE (1903) wurde dieses Taxon im Harz mehrfach beobachtet, Fundorte werden nicht genannt.

***Trichostomum crispulum* BRUCH**

Gekräuselt Haarmundmoos

Areal: boreostrop-b(-arct)₀-c₁ circpol+Afr+Macar+CAM

RL: NI *, ST 3, D V

var. *crispulum*

Echtes gekräuselt Haarmundmoos

Arealtyp: temp-mont

Selten. Auf kalkreichem Boden an trockenen, lichten Standorten; auf Schotterwegen, nur sekundär. – Kennart der Ordnung Barbuletalia unguiculatae.

FO NI: Auf dem Acker am Nordhang W Kanapeeklippe 690 m ü. NHN (M. P.), Verbindungsweg zwischen Reitstiege und Ackerstraße 820 m ü. NHN, Ackerstraße SW Lonauer Jagdhütte 640 m ü. NHN, Rehberger Planweg am Kleinen Sonnenberg, Tal der Großen Steinau.

Lit.: Die Art war LOESKE (1903) nur vom Hübichenstein bei Bad Grund, G. OERTEL, bekannt (außerh. NLP).



Trichostomum crispulum var. *crispulum* Ackerstraße SW Lonauer Jagdhütte April 2010

***Ulotia bruchii* HORNSCH. ex BRID.**

Bruchs Krausblattmoos

Areal: temp-b_o_{1,2} Eur+NAm?; n.suboc

RL: NI 3, ST 3, D V

Verbreitet in der submontanen und montanen Stufe, höher seltener. Epiphytisch auf Laubholzborke (Sal-Weide, Zitter-Pappel, Rotbuche, Berg-Ahorn, Esche, Trauben-Eiche, Eberesche, seltener Schwarz-Erle, Schwarzer Holunder, Trauben-Kirsche, einmal auf Weißdorn) an luftfeuchten, halbschattigen Standorten; im oberen Stammbereich und auf Ästen an lichten Waldstellen. Alle Funde mit Sporogonien. – Kennart des Ulotetum *crispae*.

FO NI: Pferdediebsklippe und S, Harzburger Molkenhaus, Kaiserweg N Sellenberg, Baste, Ulmer Weg N Torfhaus, Tal des Fuhler Lohnbachs, Auerhahnweg, Achtermannshöhe, südwestliches Acker-Gebiet, SW und O Torfhaus, nahe Ehrenfriedhof, SW Oderteich, Rehberger Planweg an der nördlichen Mündung auf die L 519, Rehberger Grabenweg, Tal der Warmen Bode, Tal der Großen Steinau, Siebertal an der Nationalparkgrenze, Dreibrodetal, Tal der Großen Lonau, Karstwanderweg NW Herzberg und NNW Mühlenberg, Fischbachstraße, SO Dreibrodesteine, Großer Oderberg, Südostfuß des Rehberges, O Hahnenkleeklippen, obere Dreibrodestraße, Oderhaus und Odertal NW, Unteres Drecktal, Morgensterntal, Hungerbornsttal, oberstes Trutenbeektal, Breitenbeektal, oberhalb Großes Schiefertal und S am Nordwesthang des Breitenberges, W oberhalb Rolofstal, unteres Schweinetal, Hahnenkleer Waldstraße S Unteres Drecktal, Kaiserweg nahe Gehöft Brunnenbach und Brunnenbachtal bis unterhalb Silberteich.

FO ST: Tuchtfeldstal, SW Kruzifix, W Hermannsklippe, Hirtenstieg oberhalb Hermannsklippe, Brockenstraße zwi-

schen Abzweig Eckerloch und Brockengipfel (F. M.), Schwarzes Schlufwasser WNW Schierke (H. T. & M. P.), Alte Bobbahn unterhalb der Brockenbahn (F. M.), Brockenstraße in der Haarnadelkurve bei 680 m ü. NHN, Nordhang des Großen Winterberges beim Abzweig Spechtweg, Tal der Kalten Bode (F. M.), Gehölz in den Feuersteinwiesen, um Drei Annen Hohne (H. T. & M. P., F. M.).

Lit.: Ilsetal, Hohnekamm, unterhalb Heinrichshöhe (HAMPE 1873). – Achtermannshöhe, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Beim Scharfenstein, M. KNOLL (WOCKOWITZ 1886). – Im Buchengebiet häufiger (LOESKE 1903). – SCHUBERT (2008 Stetigkeitstabelle).

Bem.: Wie die Vertreter der verwandten Gattung *Orthotrichum* waren auch die *Ulotia*-Arten im vorigen Jahrhundert als Folge von Luftverschmutzung und saurem Regen selten bis sehr selten geworden. Sie breiten sich gegenwärtig auf Laubholzborke wieder aus, wobei *Ulotia bruchii* die häufigste Art ist. – LOESKE (1903) gibt die Art auch von Fichtenzweigen an. Von Nadelhölzern, deren Borke nur ein sehr geringes Pufferungsvermögen besitzt, liegen keine neueren Beobachtungen aus dem Nationalpark vor.



Ulotia bruchii Südwestliches Acker-Gebiet April 2010

***Ulotia coarctata* (P. BEAUV.) HAMMAR**

Engmündiges Krausblattmoos

Areal: sm-b_o₁-c₂ circpol; subbor

RL: NI 1, ST 0, D 2

Sehr selten. Nur einmal auf einer relativ jungen Sal-Weide beobachtet. – Kennart des Ulotion *crispae* und des Ulotetum *crispae*.

FO NI: An der Straße am Südwestufer des Oderteiches bei 730 m ü. NHN m. Sp. (M. KOPERSKI in MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Lit.: Ilsetal, J. ROELL (LOESKE 1903).

Bem.: Im Harz war *Ulotia coarctata* zu LOESKES Zeit wenige Male beobachtet worden, während die Art im südlichen Deutschland früher zerstreut vorkam. Sie ging jedoch im vorigen Jahrhundert so stark zurück, dass sie – bis auf einzelne kleine Vorkommen in den Alpen – im übrigen Deutschland als verschollen galt. Gegenwärtig breitet sie sich besonders auf Weiden wieder aus. Sie gilt jedoch in ganz Deutschland noch als selten (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007). – LOESKE (1903) macht u. a. eine Angabe aus dem Südharz an alten Birken, wo K. F. W. WALLROTH sie zuerst im Harz beobachtete. Auf Birkenborke mit sehr geringer Pufferkapazität ist die Art gegenwärtig kaum zu erwarten.



Ulotia coarctata SW Oderteich März 2007

***Ulotia crispata* (HEDW.) BRID.**

Echtes Krausblattmoos

Areal: austral-m-sb_o₁-c₁ disj circpol+Macar+Austr; temp
RL: NI 2, ST R, D 3

Zerstreut in der submontanen und montanen Stufe, höher seltener. Epiphytisch auf basenreicher Borke (Sal-Weide, Zitterpappel, Rotbuche, Esche, Berg-Ahorn, Grau-Erle, Eberesche, selten Schwarz-Erle) an luftfeuchten, halbschattigen Standorten, meist zusammen mit *U. bruchii*, oft in Sal-Weidenbeständen in der Nähe von Bächen. Nur Funde mit Sporogonen übernommen. – Kennart des Ulotetum crispae.

FO NI: S Pferdiediebsklippe, Baste, Tal des Fuhler Lohnbachs, südwestliches Acker-Gebiet, SW und O Torfhaus, nahe Ehrenfriedhof, Rehberger Planweg an der nördlichen Mündung auf

die L 519, SW Oderteich, Tal der Großen Lonau, NW Herzberg, SO Dreibrodesteine, Odertal NW Rinderstall, Unteres Drecktal, Großer Oderberg, Breitenbeektal, Hahnenkleer Waldstraße S Unteres Drecktal, zwischen Kaiserweg und Brunnenbachtal, Brunnenbachtal N und S Silberteich.

FO ST: Suental, Großes Giersbachtal, SW Kruzifix, W Hermannsklippe, Hirtenstieg oberhalb Hermannsklippe, Tal der Kalten Bode (F. M.), NW Drei Annen Hohne (F. M.).

Lit.: Gemein (HAMPE 1873). – Sehr häufig, Königsberg, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Scharfenstein, M. KNOLL (WOCKOWITZ 1886). – Im Laubwaldgebiet gemein, im Ilsetal, J. RÖLL als *U. crispula* BRUCH (LOESKE 1903). – SCHUBERT (2008 Stetigkeitstabelle).

Bem.: Wie die vorigen Arten befindet sich *Ulotia crispata* gegenwärtig wieder in Ausbreitung. Auch bei dieser Art erwähnt LOESKE (1903) Nadelholz als Substrat.



Ulotia crispata Südwestliches Acker-Gebiet April 2010

***Ulotia drummondii* (HOOK. & GREV.) BRID.**

Drummonds Krausblattmoos

Areal: temp-b_o₁-c₂ circpol;n.suboc-mont
RL: NI kN, ST 0, D 0

Ausgestorben. Früher an Ebereschenstämmen in der hochmontanen Stufe.

Lit.: Hohnekamm, die Stämme von *Sorbus aucuparia* überziehend, auf hohen Felsen (HAMPE 1873, WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Mit Sicherheit für das Gebiet (Deutschland Österreich und Schweiz) zuerst von E. HAMPE 1843 im Harz entdeckt (LIMPRICHT 1890), doch später suchten es L. LOESKE und W. MÖNKEMEYER vergeblich (LOESKE 1903).

Bem.: Nach MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) kam die Art in Deutschland nur im Harz, im Hochsauerland und im Fichtelgebirge vor und ist seit mehr als 100 Jahren verschollen.

***Uloa hutchinsiae* (SM.) HAMMAR**

Hutchins Krausblattmoos

Areal: m/mont-b_o1-c2 circpol; n.suboc-mont

RL: NI kN, ST 0, D 2

Ausgestorben. Früher auf Granitblöcken und -felsen.

Lit.: Hohnekamm (HAMPE 1873). – Ilsestein, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Am Renneckenberg, E. KALISCH (LOESKE 1903, als *Uloa americana* (P. BEAUV) LIMPR. [nicht MITT.]).

Bem.: Die Art kommt heute nur noch im südlichen Deutschland vereinzelt vor und ist auch dort – außer im Schwarzwald – vom Aussterben bedroht (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

***Warnstorfia exannulata* (SCHIMP.) LOESKE**

Ringloses Warnstorfmoos

Areal: (sub-)antarct-austral-trop/alp-arct_o1-c2 cosmopol; bor

RL: NI 3, ST 2, D V

Am Brocken vielfach beobachtet, sonst ziemlich selten. An stark bis mäßig sauren, feuchten bis nassen, lichten Standorten; in Quellgebieten, in Sümpfen, in Niedermooren, in Schlenken flutend, einmal in einem Graben beobachtet.

FO NI: Marienbruch N Bruchweg (E. BÜSCHER-WENST), unterhalb Wolfswarte (H. T. & M. P.), Abbequellgebiet, Oderreich-Südostufer, Steinbruch am Königskopf.

FO ST: Am Hannoverschen Stieg (F. M.), Brocken-Westhang, Brocken-Nordhang unterhalb Rundweg, Ostnordosthang der Brockenkuppe (H. T. & M. P.), Graben an der Eisenbahnlinie am Brocken-Nordhang (F. M.), Tal der Kalten Bode oberhalb Sandbeekmündung (F. M.), Eschwegestraße zwischen Skipiste und Abzweig Beerensstieg (F. M.).

Lit.: Heinrichshöhe, Schneeloch, F. W. SPORLEDER (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Brockenbett mit Früchten (WARNSTORF 1893). – Am Brocken verbreitet, Brockenfeld, Torfhaus, am Fuß des Renneckenberges, Rotes Bruch, auch als *Drepanocladus rotae* (DE NOT.) WARNST. und als *D. purpurascens* (SCHIMP.) LOESKE (LOESKE 1903, s. folgende Art). – Achtermannsbrunnen als *Hypnum purpurascens* (SCHIMP.) LIMPR. (ZSCHACKE 1909). – Quellflur im Brockenfeldmoor (JENSEN 1987).



Warnstorfia exannulata Steinbruch am Königskopf September 2008

***Warnstorfia trichophylla* (WARNST.) TUOM. & T. J. KOP.**

Auf dieses in Deutschland nicht sicher nachgewiesene Taxon, das Formen von *W. exannulata* ähnlich ist, weisen MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) hin und erwähnen zu prüfende Angaben von LOESKE (1903) unter *Drepanocladus rotae* (DE NOT.) WARNST. aus dem Brockengebiet. In jüngerer Zeit wurde die durch pinselartige Sprossspitzen und lang austretende Blattrippen charakterisierte Art nicht beobachtet.

***Warnstorfia fluitans* (HEDW.) LOESKE**

Flutendes Warnstorfmoos

RL: NI *, ST 3, D V

Verbreitet. An sauren, feuchten bis nassen, lichten Standorten, auch flutend; in Hoch- und Hangmooren, in Schlenken, in Moorwäldern, an Gräben, in Bachsümpfen, gelegentlich mit Sporogonen. *W. fluitans* var. *falcata* in den Mooren der ober- und hochmontanen Stufe, vorwiegend in Moorschlenken. – Besonders bei Belegen aus den Mooren erwies sich die Abgrenzung der beiden Varietäten nach mikroskopischen Merkmalen (Blattform, Blattöhrchen, Blattrippe) als schwierig. Beide Taxa wurden auch meist nicht getrennt kartiert. Im Folgenden werden unter var. *fluitans* nur Funde genannt, die sich eindeutig zuordnen lassen. Unter var. *falcata* werden nur Belege erwähnt, die sowohl mikroskopisch als auch habituell der Beschreibung dieses Taxons entsprechen.

FO NI: Nordwestufer des Eckerstausees, Bruchberg, Clausthaller Flutgraben, nahe Goldenkerklippe, Ackermoore, Hedwigsbruch, oberhalb Auerhahnweg, Sonnenberger Moor, Hörstemoor, Großes Torfhausmoor, Quitschenberg-Nordhang (H. T. & M. P.), Abbequellgebiet, Brockenfeldmoor, O Oderreich, Oberlauf der Oder, Großes Rotes Bruch, Achtermannshöhe.

FO ST: Brocken-Nordhang, oberhalb Kahle Klippe, Heinrichshöhemoor, N Ilsequelle (F. M.), Goethemoor, Blumentopfmoor, Jakobsbruch, Moor unter der Höllenklippe, Tal der Kalten Bode, NW Drei Annen Hohne (L. MEINUNGER 1994).

Lit.: In Gewässern gemein, auf der Heinrichshöhe reichlich fruchtend (HAMPE 1873), aber incl. *Warnstorfia exannulata*, s. LOESKE (1903). – Hanneckenbruch fruchtend (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – Vielfach in den Mooren des niedersächsischen Hochharzes (JENSEN 1987). – Brockenmoore (ELLWANGER 1997).

var. *fluitans*

Echtes flutendes Warnstorfmoos

Areal: antarct-trop/alp-arct₀₁-c₁ cosmopol; subbor

FO NI: Marienbruch, Sonnenkappe oberhalb Auerhahnweg, Achtermannshöhe, östlicher Sieberquellbach N der Bundesstraße 242, Odertal unterhalb Oderteich.

Lit.: Bis zur Brockenkuppe verbreitet (LOESKE 1903).

var. *falcata* (C. E. O. JENSEN) H. A. CRUM & L. E. ANDERSON

Sicheliges flutendes Warnstorfmoos

Areal: temp-arct Euras; n.suboc-mont

FO NI: Bruchbergmoor, Schwarzer Sumpf (1985), Odersprungmoor. – Bruchberg nahe Stieglitzecke (E. WALSEMANN 1954).

FO ST: Brocken-Westhang.

Lit.: Bei den Hirschhörnern, F. QUELLE, Brockenfeld (LOESKE 1903).

Warnstorfia pseudostraminea (MÜLL. HAL.) TUOM. & T. J. KOP.

Gelbliches Warnstorfmoos

Areal: temp-arct₀₂-c₁ circpol; subarc

RL: NI R, ST 3, D 3

Zerstreut in der obermontanen Stufe. Auf nassem Granitgrus und auf moorigem Boden an lichten Standorten, vorwiegend an Bach- und Grabenrändern.

FO NI: Auf dem Acker zwischen Seilerklippe und Haspelkopf (1998), Abbe am Goetheweg (M. P.), Abbe oberhalb Abbe am Graben (1999), Bachlauf im Oberen Oderteichmoor (J. ECKSTEIN) und Rotenbeek N, Oberlauf der Oder um 800 m ü. NHN (1994), Oder unterhalb Oderteich, Sieber im Großen

Sonnental (1984), Rehberger Graben S Goetheplatz (1984). – Weg am Abbe am Graben (E. WALSEMANN 1970).

Lit.: Quellhang N Heinrichshöhe am Brocken (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).

Bem.: Die Art war zwar schon 1855 als *Hypnum pseudostramineum* MÜLL. HAL. beschrieben worden, wurde aber lange bei *W. fluitans* eingeschlossen und erst in den letzten 30 Jahren stärker beachtet.

Weissia controversa HEDW.

Zartgrünes Perlmoos

Areal: austral-boreostrop-temp₀₁-c₂ circpol+NAfr+Macar+New Zeal; temp

RL: NI *, ST *, D V

Lit.: Peseke, P. E. STEINBRECHT (WOCKOWITZ in SPORLEDER 1882). – LOESKE (1903) zitiert E. HAMPE „allgemein verbreitet“, was sich eher auf den Harzrand bezieht, keine Angaben aus dem Nationalparkgebiet.

var. *controversa*

Echtes zartgrünes Perlmoos

Selten in der kollinen bis montanen Stufe, höher selten. Auf lehmigen, relativ trockenen Erdblößen an lichten Standorten; in erdigen Felsspalten, an Böschungen und anderen Offenstellen. Folgende Funde mit Sporogonen. – Kennart des Verbandes Grimaldion fragrantis und des Weisietum controversae.

FO NI: Schlosskopf-Südhang bei 560 m ü. NHN, Odertal NW Oderhaus, Grube Engelsburg.

FO ST: Gipfelbereich des Ilsesteins (F. M.), Bornwiese am Erdbeerkopf 810 m ü. NHN, Hagenstraße O Wormketal (F. M.).



Weissia controversa var. *controversa* Schlosskopf März 2007

var. *densifolia* (BRUCH & SCHIMP.) WILSON

Gezähntes zartgrünes Perlmoos

Auf Schwermetallflächen.

FO NI: Wanlefs Rode am Ilsenburger Stieg m. Sp.

FO ST: Unteres Eckertal steril.



Weissia controversa var. *densifolia* Wanlefs Rode Mai 2009

Weissia rutilans (HEDW.) LINDB.

Gelbrotes Perlmoos

Areal: austral-trop/mont-sb_{o1}-c₁ Euras+ Afr+ NAm?+ Austr;
suboc

RL: NI 0, ST 0, D G

Sehr selten. Nur einmal auf feuchtem Lehmboden an einem Wegrand beobachtet.

FO NI: Oberes Trutenbeeketal bei 570 m ü. NHN m. Sp., t. M. AHRENS.

Lit.: Nach LOESKE (1903) nur eine zweifelhafte Angabe von E. HAMPE aus dem Harz außerhalb des Nationalparkgebietes, die er nicht übernimmt.

Bem.: Im westlichen Mittel- und Süddeutschland in der planaren bis submontanen Stufe sehr zerstreut vorkommend (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007).



Weissia rutilans Trutenbeeketal März 2008

Zygodon rupestris SCHIMP. ex LORENTZ

Gewöhnliches Jochzahnmoos

Areal: m-b_{o1}-c₂ circpol+Ma-car; suboc-med

RL: NI 2, ST nb, D 3

Sehr selten. Epiphyt auf basenreichen Borken von Waldbäumen, früher auch auf Gestein. – Kennart der Ordnung Neckeretalia complanatae

FO NI: Unter den Hohen Klippen an Berg-Ahorn (M. P.), Südteil der Hahnenkleeklippen an Berg-Ahorn (H. T. & M. P).

FO ST: An der Ilse in der Nähe des Ilsesteines an Eiche (K. KOPPE 1937 HAL).

Lit.: LOESKE (1903) nennt nur wenige Fundorte „dieser Felsform“ aus dem östlichen Harz außerhalb der Nationalparkgrenze. – Ebenfalls außerhalb bei Wieda an Rotbuche und an Diabas (PHILIPPI 1982 VA).

10. Übersicht zu den in der Florenliste erwähnten Syntaxa

Im Folgenden wird eine Übersicht zu den in der Florenliste erwähnten Syntaxa gegeben. Die Systematik richtet sich nach MARSTALLER (2006).

Verwendete Abkürzungen:

- K = Klasse
- O = Ordnung
- V = Verband
- UV = Unterverband
- Ass. = Assoziation

K *Platyhypnidio-Fontinalietea antipyreticae* PHIL. 1956

Wassermoosgesellschaften

- O *Hygrohypnetalia* KRAJ. 1933
 - V *Racomitrium acicularis* v. KRUS. 1945
 - Ass. *Scapanietum undulatae* SCHWICK. 1944
 - Ass. *Hygrohypnetum ochracei* HERTEL 1974
 - Ass. *Brachythecietum plumosi* v. KRUS. ex PHIL. 1956
 - Ass. *Madothecetum cordeanae* PHIL. 1956
- O *Leptodictyetalia riparii* PHIL. 1956
 - V *Platyhypnidion rusciformis* PHIL. 1956
 - Ass. *Oxyrrhynchietum rusciformis* GAMS ex v. HÜBSCHM. 1953
 - V *Brachythecion rivularis* HERTEL 1974
 - Ass. *Brachythecio rivularis-Hygrohypnetum luridi* PHIL. 1965
 - V *Fontinalion antipyreticae* W. KOCH 1936
 - Ass. *Fontinalietum antipyreticae* KAISER ex FRAHM 1971

K *Ceratodonto purpurei-Polytrichetea piliferi* MOHAN 1978

Acidophile Moosgesellschaften auf trockenen Böden an lichten Standorten

- O *Polytrichetalia piliferi* v. HÜBSCHM. 1975
 - V *Ceratodonto purpurei-Polytrichion piliferi* WALDH. ex v. HÜBSCHM. 1967
 - Ass. *Racomitrio-Polytrichetum piliferi* v. HÜBSCHM. 1967
 - Ass. *Brachythecietum albicans* GAMS ex NEUM. 1971
 - Ass. *Racomitrietum elongati* MARST. 2002
 - Ass. *Cladonio gracilis-Campylopodetum introflexi* MARST. 2001
 - Ass. *Polytrichetum juniperini* v. KRUS. 1945

Ass. *Polytrichetum pallidiseti* MARST. 2002

Ass. *Buxbaumietum aphyllae* ŠTEF. 1947

V *Racomitrium lanuginosi* v. KRUS. 1945

Ass. *Racomitrietum lanuginosi* v. KRUS. 1945

K *Grimmietea alpestris* HAD. & VONDR. in JEŽ. & VONDR. 1962

Acidophile Polstermoosgesellschaften auf Gestein an lichten Standorten

- O *Grimmialia alpestris* ŠM. 1944
 - V *Grimmion commutatae* v. KRUS. 1945
 - Ass. *Hedwigietum albicans* ALL. ex VAND. BERG. 1953
 - Ass. *Grimmion longirostris* NÖRR 1969
 - Ass. *Grimmion montanae* MARST. 1984
 - Ass. *Coscinodontetum cribrosi* v. HÜBSCHM. ex MARST. 1986
 - V *Andreaeion petrophilae* ŠM. 1944
 - Ass. *Andreaeetum petrophilae* FREY 1922
 - Ass. *Gymnomitrietum concinnati* HERZOG ex PHIL. 1956

K *Cladonio digitatae-Lepidozietea reptantis* JEŽ. et VONDR. 1962

Acidophile Moosgesellschaften auf Gestein, auf Erde, in Felspalten, auf morschem Holz und auf Rohhumus an schattigen Standorten

- O *Grimmialia hartmanii* PHIL. 1956
 - V *Grimmion hartmanii-Hypnion cupressiformis* PHIL. 1956
 - Ass. *Grimmion hartmanii-Hypnion cupressiformis* STØRM. ex PHIL. 1956
- O *Diplophyllletalia albicans* PHIL. 1963
 - V *Dicranellion heteromallae* PHIL. 1963
 - UV *Calypogeienion muellerianae* MARST. 1984
 - Ass. *Calypogeietum fissae* SCHUMACHER ex PHIL. 1956
 - Ass. *Calypogeietum trichomanis* NEUM. 1971
 - Ass. *Calypogeietum muellerianae* PHIL. 1963
 - Ass. *Calypogeietum integristipulae* MARST. 1984
 - Ass. *Diphyscietum foliosi* PHIL. 1963
 - UV *Brachythecienion velutini* MARST. 1984
 - Ass. *Fissidentetum bryoidis* PHIL. ex MARST. 1983
 - Ass. *Plagiothecietum cavifolii* MARST. 1984
 - Ass. *Pleuridio acuminati-Ditrichetum pallidi* GILLET ex MARST. 1991
 - Ass. *Eurhynchietum praelongi* NÖRR 1969

- UV Pogonatenion urnigeri (v. KRUS. 1945) PHIL. 1956
 Ass. Pogonato urnigeri-Atrichetum undulati v. KRUS. 1945
 Ass. Pogonatum aloidis v. KRUS. ex PHIL. 1956
 Ass. Dicranello heteromallae-Oligotrichetum hercynici SCHUM. et al. 1980
 Ass. Nardietum scalaris PHIL. 1956
- UV Anisothecienion rufescentis MARST. 1984
 Ass. Dicranelletum rufescentis PHIL. 1956
 Ass. Catharineetum tenellae v. HÜBSCHM. ex MOHAN 1978
- UV Schistostegenion pennatae MARST. 1984
 Ass. Schistostegetum osmundaceae GIACOM. 1939
- V Diplophyllion albicantis PHIL. 1956
 Ass. Diplophyllietum albicantis v. KRUS. ex PHIL. 1956
 Ass. Bartramietum pomiformis v. KRUS. 1945
 Ass. Rhabdoweisietum fugacis SCHADE ex NEUM. 1971
 Ass. Rhabdoweisio crispatae-Diplophyllietum albicantis PHIL. 1956
 Ass. Mnio horni-Bartramietum hallerianae MARST. 1984
 Ass. Cephalozio bicuspidatae-Diplophyllietum taxifolii MARST. 1991
 Ass. Tetrodontietum browniani LAUER ex MARST. 2006
- V Pohlion crudae PRIV. & PUG. 1997
 Ass. Pohlietum crudae PRIV. & PUG. 1997
 Ass. Bartramietum ithyphyllae v. KRUS. 1945
- V Pellion epiphyllae MARST. 1984
 Ass. Pellietum epiphyllae RICEK 1970
 Ass. Hookerietum lucentis LEC. & PROV 1970
 Ass. Mnio horni-Hyocomietum armorici SCHUM. et al. 1981
- V Brachydontio trichodis-Campylostelion saxicolae MARST. 1992
 Ass. Brachydontietum trichodis MARST. 1992
- O Cladonio digitatae-Lepidozietalia reptantis JEŽ. & VONDR. 1962
- V Nowellion curvifoliae PHIL. 1965
 Ass. Lophocolleo heterophyllae-Dolichothecetum seligeri PHIL. 1965
 Ass. Riccardio-Scapanietum umbrosae PHIL. 1965
 Ass. Tetraphido pellucidae-Orthodicranetum stricti HÉB. 1973
 Ass. Jamesonielletum autumnalis BARK. ex MANCZ. 1978
- V Tetraphidion pellucidae v. KRUS. 1945
 Ass. Aulacomnietum androgyni v. KRUS. 1945
 Ass. Leucobryo glauci-Tetraphidetum pellucidae BARKM. 1958
 Ass. Orthodontietum linearis BARKM. ex v. HÜBSCHM. 1976
 Ass. Calypogeietum neesianae HAYBACH ex PHIL. 1965
 Ass. Dicranello heteromallae-Campylopodetum flexuosi MARST. 1987
 Ass. Pohlio nutantis-Leptodontietum flexifolii BARKM. & RINGELB-GS. 1959
 Ass. Leucobryo glauci-Cladonietum coniocraeae LEC. 1975
 Ass. Cladonio coniocraeae-Hypnetum ericetorum LEC. 1975
 Ass. Barbilophozietum attenuatae BARDAT ex MARST. 2006
- O Brachythecietalia rutabulo-salebrosi MARST. 1987
 V Bryo capillaris-Brachythecion rutabuli LEC. 1975
 Ass. Brachythecio salebrosi-Amblystegietum juratzkani (SJÖG. ex MARST. 1987) MARST. 1989
 Ass. Hypno cupressiformis-Xylarietum hypoxyli PHIL. 1965
 Ass. Brachythecio rutabuli-Hypnetum cupressiformis NÖRR 1969
 Ass. Brachythecio salebrosi-Drepanocladetum uncinati MARST. 1989
- O Dicranetalia scoparii BARKM. 1958
 V Dicrano scoparii-Hypnion filiformis BARKM. 1958
 Ass. Dicrano scoparii-Hypnetum filiformis BARKM. 1958
 Ass. Platygyrietum repentis LE BLANC ex MARST. 1986
 Ass. Orthodicrano montani-Hypnetum filiformis WIŚN. 1930
- V Isothecion myosuroidis BARKM. 1958
 Ass. Mnio horni-Isothecietum myosuroidis BARKM. 1958
- O Dicranellatalia cerviculatae v. HÜBSCHM. 1957
 V Dicranellion cerviculatae v. HÜBSCHM. 1957
 Ass. Dicranello cerviculatae-Campylopodetum pyriformis HERZOG ex v. HÜBSCHM. 1957
- K Splachnetea lutei v. HÜBSCHM. 1957
 Moosgesellschaften stickstoffreicher Standorte
 O Splachnetalia lutei HAD. in KL. & HAD. ex v. HÜBSCHM. 1957
 V Splachnion lutei HAD. in KL. & HAD. ex v. HÜBSCHM. 1957
 Ass. Splachnetum ampullacei v. HÜBSCHM. 1957
 Ass. Taylorietum tenuis MARST. 1987
 Ass. Tetraplodontetum angustati MARST. 2002

K Grimmieta anodontis HAD. & VONDR. in JEŽ. & VONDR. 1962

Basiphytische Polstermoosgesellschaften lichter Standorte

O Grimmieta anodontis ŠM. & VAN. ex KL. 1948

V Grimmion tergestinae ŠM. ex KL. 1948

Ass. Orthotricho anomali-Grimmietum pulvinatae
STOD. 1937

Ass. Orthotrichetum rupestris SJÖG. ex MARST. 1989

K Psoretea decipientis MATT. ex FOLLM. 1974

Basiphytische Erdmoosgesellschaften lichter Standorte

O Barbuletalia unguiculatae v. HÜBSCHM. 1960

V Grimaldion fragrantis HAD. & ŠM. 1944

Ass. Weisietum controversae MARST. 1988

Ass. Barbuletum convolutae HAD. & ŠM. 1944

Ass. Tortelletum inclinatae STOD. 1937

O Funarietalia hygrometricae v. HÜBSCHM. 1957

V Phascion cuspidati WALDH. ex v. KRUS. 1945

Ass. Pottietum truncatae v. KRUS. 1945

Ass. Dicranelletum rubrae GIACOM. 1939

V Funarion hygrometricae HAD. in KL. ex v. HÜBSCHM.
1957

Ass. Funarietum hygrometricae ENGEL 1949

Ass. Physcomitrietum pyriformis WALDH. ex v. D.
DUNCK 1972**K Ctenidieta mollusci v. HÜBSCHM. ex GRGIĆ 1980**Basiphytische, hygrophytische Moosgesellschaften auf Gestein
und Mineralboden

O Ctenidietalia mollusci HAD. & ŠM. ex KL. 1948

V Ctenidion mollusci ŠTEF. ex KL. 1948

Ass. Ctenidietum mollusci STOD. 1937

Ass. Gymnostometum rupestris POELT 1954

Ass. Encalypto streptocarpae-Fissidentetum cristati
NEUM. 1971

Ass. Gymnostometum calcarei GIACOM. 1951

V Distichion capillacei GJÆREVOLL 1956

Ass. Solorino saccatae-Distichietum capillacei REIMERS
1940

V Fissidention gracilifolii NEUM. 1971 corr. MARST. 2001

Ass. Seligerietum donnianae MARST. 1985

Ass. Rhynchostegilletum algerianae GIACOM. 1951

K Neckeretea complanatae MARST. 1986Basiphile Moosgesellschaften auf Gestein und Borke an schat-
tigen Standorten

O Neckeretalia complanatae JEŽ. & VONDR. 1962

V Neckerion complanatae ŠM. & HAD. ex KL. 1948

UV Pseudoleskeello nervosae-Homomallienion incurvati
MARST. 1992

Ass. Homomallietum incurvatae PHIL. 1965

Ass. Pterigynandretum filiformis HIL. 1925

Ass. Homalothecio sericeo-Porelletum platyphyllae
STØRM. ex DUDA 1951UV Brachythecio populei-Homalienion trichomanoidis
MARST. 1992Ass. Anomodontetum attenuati (BARKM. 1958) PEC.
1965

Ass. Cirriphyllatum vaucheri POELT ex NEUM. 1971

Ass. Brachythecietum populei HAGEL ex PHIL. 1972

Ass. Isothecietum myuri HIL. 1925

Ass. Anomodontetum longifolii WALDH. 1944

Ass. Taxiphylo wissgrillii-Rhynchostegietum muralis
HERZOG ex BREUER 1968Ass. Plagiomnio cuspidati-Homalietum trichomanoidis
(PEC. 1965) MARST. 1993

Ass. Mnietum cuspidati FELF 1941

UV Anomodonto-Leucodontenion sciuroidis BARKM.
1958Ass. Anomodonto viticulosi-Leucodontetum sciuroidis
WIŚN. 1930O Antitrichietalia curtipendulae ŠM. & HAD. in KL. & HAD.
1944

V Antitrichion curtipendulae v. KRUS. 1945

Ass. Antitrichietum curtipendulae WALDH. 1944

K Frullanio dilatatae-Leucodontetea sciuroidis MOHAN 1978

Basiphytische, epiphytische Moosgesellschaften

O Orthotrichetalia HAD. in KL. & HAD. 1944

V Ulotion crispae OCHSN. 1928

Ass. Ulotetum crispae OCHSN. 1928

Ass. Orthotrichetum lyellii ALL. ex LEC. 1975

Ass. Orthotrichetum pallentis OCHSN. 1928

Ass. Orthotrichetum striati GAMS 1927

Ass. Pylaisietum polyanthae FELF 1941

V Syntrichion laevipilae Ochn. 1928

Ass. Uloto phyllanthae-Tortuletum laevipilae BARKM.
1958

Ass. Orthotrichetum fallacis v. KRUS. 1945

V Fabronion pusillae (Barkm. 1958) GIL. & GUERRA 1981

Ass. Cryphaetum arboreae BARKM. 1958

K Hylocomieta splendens MARST. 1992Moosgesellschaften hochwüchsiger, neutro- und acidophyti-
scher pleurocarper Laubmoose

O Hylocomietalia splendens GILLET ex VADAM 1990

V Pleurozion schreberi v. KRUS 1945

Ass. Pleurozietum schreberi WIŚN. 1930

V Eurhynchion striati WALDH. 1944

Ass. Eurhynchietum striati WIŚN. 1930

V Fissidention taxifolii MARST. 2006

Moosgesellschaften auf schwach basischen bis mäßig sauren Waldböden mit unklarer synsystematischer Stellung, die früher hier angeschlossen wurden (s. MARSTALLER 2008)

Ass. Eurhynchietum swartzii WALDH. 1944

Ass. Eurhynchietum schleicheri WALDH. 1944

Bei JENSEN (1987) und ELLWANGER (1997) aus Mooren erwähnte Assoziationen, in denen Moose als Kennarten Bedeutung haben:

Scheuchzerietum palustris Tx. 1937

Sphagnetum recurvi JENSEN 1961

Sphagnetum magellanici-rubelli SCHWICK. 1933

Sphagnetum papillosum SCHWICK. 1940

Sphagnetum tenelli JENSEN 1961

Sphagnetum baltici JENSEN 1961

Sphagnetum nemorei JENSEN 1961

Sphagnetum fuscum LUQU. 1926

11. Literatur

- AHRENS, M. (1994): Das Lebermoos *Anastrophyllum michauxii* (F. WEB.) BUCH im Schwarzwald (Südwestdeutschland). *Herzogia* 10: 115-119.
- AICHELE, D. & SCHWEGLER, H. W. (1956): Unsere Moos- und Farnpflanzen. Franckh'sche Verlagshandlung W. Keller & Co., Stuttgart.
- ARTS, T. & RISSE, S. (1991): Tubers in *Pseudephemerum nitidum* (HEDW.) REIM. *Lindbergia* 17: 55–58.
- BAUMANN, K. (2009): Entwicklung der Moorvegetation im Nationalpark Harz. Schriftenr. Nationalpark Harz, Band 4.
- BERTSCH, K. (1949): Moosflora. 1. Auflage. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- BLEY, K. A. (1987): Moosfloristische und -ökologische Untersuchungen in Fließgewässern des Harzes. *Herzogia* 7: 623-647.
- BLOM, H. H. (1996): A revision of the *Schistidium apocarpum* complex in Norway and Sweden. *Bryophytorum Bibliotheca* 49: 1-333. (J. Cramer), Berlin, Stuttgart.
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV, Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zul. geändert d. Art. 22 G v. 29.7.2009 (BGBl. I S. 2542).
- CRUNDWELL, A. C. & NYHOLM, E. (1964): The European species of the *Bryum erythrocarpum* complex. *Trans. Brit. Bryol. Soc.* 4: 597-637.
- DANIELS, R. E. & EDDY, A. (1985): Handbook of European Sphagna. Huntingdon.
- DENCKMANN, V. & SCHULTZE-MOTEL, W. (1964): Beiträge zur Kenntnis der Moosflora des Harzes. I. *Orthodontium lineare* (= *O. germanicum*) - neu für den Harz. *Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg* 101: 85-86.
- DIERSCHKE, H. (2008): Harz, Schwarzwald, Vogesen – gibt es eine subalpine Vegetationsstufe in den Mittelgebirgen? *Flor. Rundbriefe* 42: 101-118.
- DIERSSEN, K. (1996): Bestimmungsschlüssel der Torfmoose in Norddeutschland. *Mitt. Arbeitsgem. Geobot. Schleswig-Holstein und Hamburg* 50: 1-86.
- DIERSSEN, K. (2001): Distribution, ecological amplitude and phytosociological characterization of European bryophytes. *Bryophytorum Bibliotheca* 56: 1-289.
- DIERSSEN, K. (2003) Fortgeschriebene Datei zu Dierßen, K. (2001).
- DRACHENFELS, O. VON (1990): Naturraum Harz – Grundlagen für ein Biotopschutzprogramm. *Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs.* 19: 1-100.
- DREHWALD, U. (1997): Die Moosflora und -vegetation im Nationalpark Harz. *Ber. Naturhist. Ges. Hannover* 139: 219-230.
- DÜLL, R. (1977): Die Verbreitung der deutschen Laubmoose (Bryopsida). *Bot. Jahrb. Syst.* 98,4: 400-548.
- DÜLL, R. (1994a): Deutschlands Moose. 2. Teil. IDH-Verlag, Bad Münstereifel-Ohlerath.
- DÜLL, R. (1994b): Deutschlands Moose. 3. Teil. IDH-Verlag, Bad Münstereifel-Ohlerath.
- DÜLL, R. & MEINUNGER, L. (1989): Deutschlands Moose. 1. Teil. IDH-Verlag, Bad Münstereifel-Ohlerath.
- ECKSTEIN, J. (2006): Sachsen-Anhalt. In Baumann, M.: *Bemerkenswerte Moosfunde in Deutschland 2005*. *Limprichtia* 29: 161-170.

- ECKSTEIN, J. (2007): Ein Fund von *Buxbaumia viridis* (MOUG. ex LAM. & DC.) BRID. ex MOUG. & NESTL. im Thüringer Muschelkalk-Hügelland. Archive for Bryology Volume 26, 4 S. (Internetzeitschrift <http://www.bryologie.uni-bonn.de/deutsch/frame.htm>).
- EGGERS, J. (2005): Ergänzungsband zu J.-P. Frahm & J. Eggers „Lexikon deutschsprachiger Bryologen“. Limprichtia 27: 1-245.
- ELLWANGER, G. (1997): Die Vegetation der Moore des Brockens (Sachsen-Anhalt) unter besonderer Berücksichtigung der Vegetationsentwicklung seit den dreißiger Jahren. – Ein Überblick. Ber. Naturhist. Ges. Hannover 139: 105-119.
- FAMILLER, I. (1917): Die Lebermoose Bayerns. Denkschriften Königl. Bayer. Bot. Ges. Regensburg 13, N. F. 7: 153-304.
- Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- FRAHM, J. P. (1979): Verbreitungskarten von Moosen in Deutschland. I. *Amblyodon*, *Catocopium*, *Meesia*. Herzogia 5: 119-161.
- FRAHM, J.-P. (1995): Lexikon deutscher Bryologen. Limprichtia 6: 1-187.
- FRAHM, J. P. & FREY, W. (2004): Moosflora. 4. Aufl., UTB, Stuttgart.
- FRISVOLL, A. A. (1983): A taxonomic revision of the *Racomitrium canescens* group (Bryophyta, Grimmiiales). Gunneria 41: 1-181; Trondheim.
- FRISVOLL, A. A. (1988): A taxonomic revision of the *Racomitrium heterostichum* group (Bryophyta, Grimmiiales) in N. and C. Amerika, N. Afrika, Europe and Asia. Gunneria 59: 1-289; Trondheim.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT, Hrsg. (1998): Geologische Karte Harz 1 : 100.000.
- GERKEN, R. (2002): Bryologische Besonderheiten in der Teichbodenflora der Oberharzer Stauteiche. Mitt. Naturw. Ver. Goslar 7: 135-144.
- GROLLE, R. (1976): Verzeichnis der Lebermoose Europas und angrenzender Gebiete. Feddes Repert. 87: 171-279; Berlin.
- HAMPE, E. (1873): Flora Hercynica oder Aufzählung der im Harzgebiete wildwachsenden Gefaesspflanzen nebst einem Anhang enthaltend die Laub- und Lebermoose. G. Schwetschke'scher Verlag, Halle. (Reprint Botanischer Arbeitskreis Nordharz e. V. Quedlinburg 1995)
- HARM, S. (1990): Kleinseggenriede (*Scheuchzeria-Caricetea fusca*) im Südwest-Harz. Tuexenia 10: 173-183.
- HILL, M. O., N. BELL, M. A. BRUGGEMAN-NANNENGA, M. BRUGUÉS, M. J. CANO, J. ENROTH, K. I. FLATBERG, J.-P. FRAHM, M. T. GALLEGO, R. GARILLETI, J. GUERRA, L. HEDENÄS, D. T. HOLYOAK, J. HYVÖNEN, M. S. IGNATOV, F. LARA, V. MAZIMPAKA, J. MUÑOZ & L. SÖDERSTRÖM (2006): An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. J. Bryol. 28: 198-267.
- HÖLZER, A. (2010): Die Torfmoose Südwestdeutschlands und der Nachbargebiete. Weissdorn-Verlag, Jena.
- HÖVEMANN, J. (1963): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 99 Göttingen. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bad Godesberg.
- HUEBENER, J. W. P. (1834): Hepaticologia Germanica oder Beschreibung der deutschen Lebermoose. Schwan- und Götz'sche Hofbuchhandlung, Mannheim.
- HÜBSCHMANN, A. v. (1975): Ein Massenvorkommen von *Campylopus introflexus*. Mitt. flor.-sozl. Arbeitsgem. N.F. 18: 23-24.
- ISOVIITA, P. (1966): Studies on *Sphagnum* L. I. Nomenclatural revision of the European taxa. Ann. Bot. Fennici (Helsinki) 3: 199-264.
- JENSEN, U. (1961): Die Vegetation des Sonnenberger Moores im Oberharz, ihre Verteilung und ihre wahrscheinlichen ökologischen Bedingungen. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. H. 1: 1-173.
- JENSEN, U. (1987): Die Moore des Hochharzes. Allgemeiner Teil. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. H. 15: 1-93.
- JENSEN, U. (1990): Die Moore des Hochharzes. Spezieller Teil. Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. H. 23: 1-116.

- KARSTE, G.; SCHUBERT, R.; KISON, H.-U. & WEGENER, U. (2006): Die Pflanzengesellschaften des Nationalparks Harz (Sachsen-Anhalt). Eine kommentierte Vegetationskarte. Druckerei Möbius, Artern.
- KISON, H.-U. & WERNECKE, J. (2004): Die Farn- und Blütenpflanzen des Nationalparks Hochharz. Eine kommentierte Artenliste zur Vegetationskarte. Druckerei Möbius, Artern.
- KNOLL, M. (1890): Verzeichnis der im Harze, besonders der Grafschaft Wernigerode bis jetzt aufgefundenen Lebermoose. Schr. Naturwiss. Ver. Harz 5: 1-8.
- KOPERSKI, M. (1978): Standortökologische Untersuchungen an fünf Laubmoosgesellschaften im Naturschutzgebiet Bodetal. *Hercynia* N. F. 15: 169-215.
- KOPERSKI, M. (1999): Florenliste und Rote Liste der Moose in Niedersachsen und Bremen. 2. Fassung. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 19. Jg. 1: 1-76.
- KOPERSKI, M. (2005): Moose im Osnabrücker Hügelland. Teil 5: Nachtrag. *Osnabrücker Naturwiss. Mitt.* 30/31: 79-97.
- KOPERSKI, M. (2008): Zur Verbreitung basiphiler Moose auf Fremdsubstraten im Nationalpark Harz. *Mitt. Arbeitsgem. Geobot. Schleswig-Holstein* 65: 107-116.
- KOPERSKI, M.; SAUER, M.; BRAUN, W. & GRADSTEIN, S. R. (2000): Referenzliste der Moose Deutschlands. *Schr.-R. f. Vegetationskde.* H. 34: 1-519.
- KOPPE, F. (1964): Die Moose des Niedersächsischen Tieflandes. *Abh. Naturw. Verein Bremen* 36/2: 237-424.
- KOPPE, F. & KOPPE, K. (1940): *Orthodontium germanicum* nov. spec. in Brandenburg. *Feddes Repertorium*, Beiheft 121: 40-47.
- KUMMER, P. (1880): *Der Führer in die Mooskunde*. 2. Auflage. Verlag von Julius Springer, Berlin.
- LAUER, H. (2005): Die Moose der Pfalz. *Pollichia-Buch* Nr. 46. Maierdruck, Lingenfeld.
- LIMPRICHT, K. G. (1885-1903): Die Laubmoose Deutschlands, Österreichs und der Schweiz. 2. Aufl. In Rabenhorst, G. L.: *Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz*. Bd. IV (1885: 3. Lieferung, 1886: 5. Lieferung, 1887: 8. Lieferung, 1889: 13. Lieferung, 1890: 14. Lieferung, 1891: 16. Lieferung, 1892: 18. Lieferung, 1893: 23. Lieferung, 1894: 24. Lieferung, 1897: 31. Lieferung). Verlag von Eduard Kummer, Leipzig.
- LOESKE, L. (1903): *Moosflora des Harzes*. Verlag Gebrüder Borntraeger, Leipzig.
- LOESKE, L. (1904): Erster Nachtrag zur „Moosflora des Harzes“. *Festschrift zu Aschersons 70. Geburtstag*: 280-295. Borntraeger, Leipzig.
- LOESKE, L. (1905): Zweiter Nachtrag zur „Moosflora des Harzes“. *Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg* 46: 157-201.
- LOESKE, L. (1906): Bryologisches vom Harze und anderen Gebieten. *Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg* 47: 317-344.
- LUDWIG, G.; DÜLL, R.; PHILIPPI, G.; AHRENS, M.; CASPARI S.; KOPERSKI, M.; LÜTT, S.; SCHULZ, F. & SCHWAB, G. (1996): Rote Liste der Moose (Anthoceroophyta et Bryophyta) Deutschlands. *Schr.-R. f. Vegetationskde.* H. 28: 189-306.
- MARSTALLER, R. (1987): Bemerkenswerte Moosgesellschaften im Kalkgebiet bei Rübeland, Harz (Bez. Magdeburg). *Wiss. Zeitschr. F. Schiller-Univ. Jena Naturw. R.* 36: 469-494.
- MARSTALLER, R. (1991): Bemerkenswerte Moosgesellschaften im Gebiet des Hohnekammes und der Zeterklippen im Oberharz, Kreis Wernigerode. *Tuexenia* 11: 435-447.
- MARSTALLER, R. (1997): Ergänzungen zur Moosvegetation des Naturschutzgebietes Bodetal bei Thale (Unterharz, Deutschland). *Beitr. Ökol.* 3(1): 77-90.
- MARSTALLER, R. (2006): Syntaxonomischer Konspekt der Moosgesellschaften Europas und angrenzender Gebiete. *Haussknechtia Beih.* 13: 1-192.
- MARSTALLER, R. (2008): Die Moosgesellschaften des Verbandes *Fissidentium taxifolii* MARST. 2006. *Herzogia* 21: 199-216.

- MEINUNGER, L. & SCHRÖDER, W. (2000): *Bryum oblongum* LINDB. – ein für Deutschland neues Laubmoos. *Limprichtia* 14: 13-15.
- MEINUNGER, L. & SCHRÖDER, W. (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. Bd. 1, Bd. 2, Bd. 3. Herausgegeben von O. Dürhammer für die Regensburgische Botanische Gesellschaft von 1790 e. V. Eigenverlag der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft von 1790 e. V., Regensburg.
- MEINUNGER, L. & SCHÜTZE, P. (2004): Rote Liste der Moose des Landes Sachsen-Anhalt. 2. Fassung. In Rote Listen Sachsen-Anhalt, herausgegeben durch das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt: 58-67.
- MILDE, J. (1869): *Bryologia Silesiaca*. Laubmoosflora von Nord- und Mitteldeutschland unter besonderer Berücksichtigung Schlesiens und mit Hinzunahme der Floren von Jütland, Holland, der Rheinpfalz, von Baden, Franken, Böhmen, Mähren und der Umgegend von München. Verlag von Arthur Felix, Leipzig.
- MÜLLER, F. (2004): Verbreitungsatlas der Moose Sachsens. Hrsg. Arbeitsgem. Sächsischer Botaniker im Landesverein Sächsischer Naturschutz e. V. Druckerei Thieme GmbH & Co. KG, Meißen.
- MÜLLER, F. (2008): Neu- und Wiederfunde von Moosen für Sachsen-Anhalt aus dem Nationalpark Harz einschließlich der Lectotypifizierung von *Scapania paludicola*. *Herzogia* 21: 251-255.
- MÜLLER, F. (2009): Bemerkenswerte Moosfunde aus Sachsen-Anhalt. *Mitt. florist. Kart. Sachsen-Anhalt* (Halle 2009) 14: 33-38.
- MÜLLER, K. (1905-1916): Die Lebermoose Deutschlands, Österreichs und der Schweiz mit Berücksichtigung der übrigen Länder Europas. In Rabenhorst, G. L.: *Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz*. Bd. VI. (1909: 9. Lieferung, 1910: 10. Lieferung, 1913: 18. Lieferung, 1914: 19. Lieferung). Verlag von Eduard Kummer, Leipzig.
- MÜLLER, K. (1956-58): Die Lebermoose Europas. Eine Gesamtdarstellung der europäischen Arten. In Rabenhorst, G. L.: *Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz*. Bd. VI (2) (1956: 6., 7., 8. Lieferung). Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig K.-G., Leipzig.
- MUHLE, H. (1977): Epiphytenkataster niedersächsischer Naturwaldreservate. *Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. H.* 19/20: 47-62.
- NEBEL, M. & PHILIPPI, G. (Hrsg.) (2000, 2001, 2005): *Die Moose Baden Württembergs*. Eugen Ulmer KG, Stuttgart.
- NEU, F. (1968): Das mediterran-atlantische Laubmoos *Campylopus introflexus* im Münsterland. *Natur & Heimat* (Münster) 28: 124-125.
- NÖRR, M. (1969): Die Moosvegetation des Naturschutzgebietes Bodetal. *Hercynia N. F.* 6: 345-435.
- NÖRR, M. (1970): Die Moosvegetation des Rübeler Kalkgebietes. *Hercynia N. F.* 7: 13-52.
- PHILIPPI, G. (1963a): Beiträge zur Moosflora um Göttingen. *Göttinger Jahrb.* 1963: 53-58.
- PHILIPPI, G. (1963b): Zur Kenntnis der Moosgesellschaften saurer Erdraine des Weserberglandes, des Harzes und der Rhön. *Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. H.* 10: 92-108.
- PHILIPPI, G. (1965): Moosgesellschaften des morschen Holzes und des Rohhumus im Schwarzwald, in der Rhön, im Weserbergland und im Harz. *Nova Hedwigia* 9: 185-232.
- PHILIPPI, G. (1982): Zur Kenntnis der Moosvegetation des Harzes. *Herzogia* 6: 85-181.
- PHILIPPI, G. (1989): *Atrichum angustatum* in Südwest-Deutschland und angrenzenden Gebieten. *Herzogia* 8: 85-106.
- PHILIPPI, G. (2009): Vorkommen und Vergesellschaftung von *Heterocladium flaccidum* in Südwestdeutschland und Nachbargebieten. *Herzogia* 22: 313-321.
- QUELLE, F. (1902): *Göttingens Moosflora*. Inaug. Diss. Univ. Göttingen.
- REIMERS, H. (1940a): Bemerkenswerte Moos- und Flechtengesellschaften auf Zechsteingips am Südrand des Kyffhäuser und des Harzes. *Hedwigia* 79: 81-174.
- REIMERS, H. (1940b): Geographische Verbreitung der Moose im südlichen Harzvorland (Nordthüringen) mit einem Anhang über die Verbreitung einiger bemerkenswerter Flechten. *Hedwigia* 79: 175-373.

- REIMERS, H. (1942): Nachtrag zur Moosflora des südlichen Harzvorlandes. Feddes Repertorium (Berlin) Beiheft 131: 155-179.
- RISSE, S. (1984): Die Moosflora der Umgebung von Velbert (TK 4608) Nordrhein-Westfalen. Fotodruck J. Mainz GmbH Aachen.
- SAUER, M. & M. AHRENS (2006): Rote Liste und Artenverzeichnis der Moose Baden-Württembergs. Naturschutzpraxis, Artenschutz 10: 1-143. Hrsg. Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.
- SCHUBERT, R. (2004): Moosgesellschaften der Fließgewässer im Einzugsgebiet der Oder und Sieber im Nationalpark Harz (Niedersachsen). *Hercynia* N. F. 37: 19-43.
- SCHUBERT, R. (2005): Moosgesellschaften von Fließgewässern im Nationalpark Hochharz (Sachsen-Anhalt). *Hercynia* N. F. 38: 209-232.
- SCHUBERT, R. (2008): Die Moosgesellschaften des Nationalparks Harz. Mitt. z. flor. Kartierung in Sachsen-Anhalt, Sonderh. 5: 1-80.
- SCHULTZE-MOTEL, W. (1970): Monografie der Laubmoosgattung *Andreaea*. I. Die costaten Arten. *Willdenowia* 6: 26-110.
- SMITH, A. J. E. (1980): The Moosflora of Britain and Ireland. Cambridge (First paperback edition).
- SPÖNEMANN, J. (1970): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 100 Halberstadt. In Geografische Landesaufnahme 1 : 200.00. Hrsg. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bad Godesberg.
- SPORLEDER, F. W. (1882): Verzeichnis der in der Grafschaft Wernigerode und der nächsten Umgegend wildwachsenden Phanerogamen und Gefäß-Kryptogamen sowie der daselbst im Freien in größerer Menge angebauten Pflanzen. 2. Aufl. Druck von B. Angerstein Wernigerode. In Högel, E. (Hrsg., 2005): Friedrich Wilhelm Sporleder und die Flora des Harzes. Reprint ausgewählter Schriften. Botanischer Arbeitskreis Nordharz e. V., Wernigerode. Druck Laurisch und Wenzel, Wernigerode.
- STÖCKER, G. (1964): Floristische Beiträge zur geobotanischen Geländearbeit in Mitteldeutschland (VIII). 4. *Sphagnum lindbergii* SCHIMPER im Hochharz. *Wiss. Z. Univ. Halle, math.-nat.*, XIII/9: 669-671.
- THAL, J. (1588): *Sylva Hercynia*. Neu herausgegeben, ins Deutsche übersetzt, gedeutet und erklärt von S. Rauschert. Zentralantiquariat der DDR Leipzig 1977. Nationales Druckhaus, VOB National, Berlin.
- VÁŇA, J. (1974): Studien über die Jungermannioideae (Hepaticae). 6. *Jungermannia* Subg. *Solenostoma*: Europäische und nordamerikanische Arten. *Folia Geobot. Phytotax.* 9: 369-423.
- WARNSTORF, C. (1893): Notizen zur Moosflora des Oberharzes. *Schr. Naturwiss. Ver. Harz* 8: 27-30.
- WARNSTORF, C. (1894): Weitere Beiträge zur Moosflora des Oberharzes. *Schr. Naturwiss. Ver. Harz* 9: 1-11.
- WARNSTORF, C. (1895): Beiträge zur Moosflora des Harzes. *Schr. Naturwiss. Ver. Harz* 10: 45-49.
- WECKESSER, M. (1998): Flora und Vegetation im Naturwald Bruchberg (Nationalpark Harz). Unveröffentlichte Diplomarbeit, angefertigt am Institut für Waldbau I der Georg-August-Universität zu Göttingen.
- WOCKOWITZ, E. (1886): Beiträge zur Laubmoosflora der Grafschaft Wernigerode. *Schr. Naturwiss. Ver. Harz* 1: 67-77.
- ZSCHACKE, H. (1909): Nachträge zur Moosflora des Nordostharzes und seines Vorlandes nebst einigen Funden aus anderen Teilen des Harzes. *Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg* 50: 164-176.

12. Dank

Herr Dr. H.-U. Kison, der Leiter der Forschungsabteilung des Nationalparks, betraute mich mit der Aufgabe, diese kommentierte Liste zu erstellen. Ihm gilt mein besonderer Dank für die Förderung der Arbeit und für seine Hilfsbereitschaft in vielerlei Hinsicht. Ebenso danke ich Frau Dr. A. Kirzinger von der Nationalparkverwaltung, die mir Karten- und Informationsmaterial zu Funden zur Verfügung stellte und das Manuskript für den Druck aufbereitete.

M. Preußing (Holzminden), H. Thiel (Rosdorf) und Dr. F. Müller (Dresden) danke ich für die gute Zusammenarbeit. Ohne ihre Mitarbeit wäre der Umfang dieser Florenliste nicht zustande gekommen.

Bemerkenswerte Funde auf gemeinsamen Exkursionen gelangen H. und G. Baur (Hamburg), Dr. J. Eckstein (Göttingen), Prof. Dr. G. Philippi † und Dr. C. Schmidt (Münster).

M. Siemsen (Berlin) stellte eine unveröffentlichte Exkursionsliste mit eigenen Funden und Funden folgender Beobachter zu Verfügung: Dr. C. Schmidt, P. Erzberger (Berlin), Dr. H. Köstler (Berlin), W. Schröder (Ludwigsstadt-Ebersdorf) und B. Pape (Budapest).

Einzelbeiträge lieferten O. Aurich (Gatersleben), E. Büscher-Wenst (Königslutter/Glentorf), G. Schaaf (Wienrode), Prof. Dr. R. Schubert (Halle/Saale), Dr. H.-B. Schikora (Bremen). Angaben von L. Bartsch (Bad Münder), Dr. U. Drehwald

(Göttingen), B. Hahn †, K. Horn (Dormitz), Dr. L. Meinunger (Ludwigsstadt-Ebersdorf) und W. Schröder stammen aus dem Pflanzenartenerfassungsprogramm des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz und liegen der Nationalparkverwaltung vor.

Dr. M. Ahrens (Ettlingen; *Bryum*, *Weissia*), Dr. L. Meinunger (*Cephaloziella*, *Lophozia*, *Scapania*), Dr. C. Schmidt (*Jungermannia*, *Marsupella*) und W. Schröder (*Bryum*, *Schistidium*) bestimmten und überprüften Belege der erwähnten Gattungen.

Dr. R. Stordeur (Halle-Saale) gestattete mir die Einsicht in das Herbarium K. Koppe und ermöglichte die Ausleihe von Belegen aus dem Herbarium der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Die Kustoden Dr. A. Hölzer (Karlsruhe) und M. Thiv (Stuttgart) liehen mir je einen Beleg aus den Herbarien der Staatlichen Museen für Naturkunde Karlsruhe (*Lophozia „guttulata“* leg. G. Philippi), bzw. Stuttgart (*Marsupella „sphacelata“* leg. T. Pitz) aus.

Dr. R. Marstaller (Jena) gab mir Auskünfte zur Syntaxonomie. J. Eggers (Schenefeld) stellte das Foto von L. Loeske zur Verfügung.

Mein Mann, F. Koperski, begleitete mich in unwegsames Gelände und brachte viel Geduld auf.

Allen Beteiligten danke ich herzlich für Ihre Unterstützung.



„Mooshexe“ am
Oberen Königsberger Weg
Juni 2010

13. Register der deutschen Gattungsnamen

Hornmoose (*Anthocerophyta*)

Braunhornmoos *Phaeoceros*

Lebermoose (*Marchantiophyta*)

Bartspitzmoos *Barbilophozia*
 Bauchsprossmoos *Cladopodiella*
 Beckenmoos *Pellia*
 Blasiusmoos *Blasia*
 Bodenkelchmoos *Calypogeia*
 Brunnenlebermoos *Marchantia*
 Doppelblattmoos *Diplrophyllum*
 Dreilappenmoos *Tritomaria*
 Dünkelchmoos *Mylia*
 Federchenmoos *Ptilidium*
 Flügelchenmoos *Nardia*
 Geldbeutelmoos *Marsupella*
 Glattkelchmoos *Leiocolea*
 Haarkelchmoos *Trichocolea*
 Igelhaubenmoos *Metzgeria*
 Jamesoniemoos *Jamesoniella*
 Jungermannmoos *Jungermannia*
 Kahlfruchtmoos *Porella*
 Kahnblattmoos *Anastrophyllum*
 Kalklappenmoos *Cololejeunea*
 Kammkelchmoos *Lophocolea*
 Kegelkopfmoss *Conocephalum*
 Kleinkopfsprossmoos *Cephaloziella*
 Kleinschuppenzweigmoos *Kurzia*
 Kopfsprossmoos *Cephalozia*
 Kratzmoos *Radula*
 Lappenmoos *Lejeunea*
 Lippenbechermoos *Chiloscyphus*
 Mörchmoos *Moerckia*
 Nacktkelchmoos *Gymnocolea*
 Nacktmützenmoos *Gymnomitrium*
 Nowellmoos *Nowellia*
 Ohnnervmoos *Aneura*
 Orkneymoos *Anastrepta*
 Peitschenmoos *Bazzania*
 Preissmoos *Preissia*

Reboulmoos *Reboulia*
 Riccardimoos *Riccardia*
 Sackmoos *Frullania*
 Schiefmundmoos *Plagiochila*
 Schlitzkelchmoos *Odontoschisma*
 Schuppenzweigmoos *Lepidozia*
 Sichelmoos *Harpanthus*
 Spatenmoos *Scapania*
 Spitzmoos *Lophozia*
 Sternlebermoos *Riccia*
 Vierspitzmoos *Tetralophozia*
 Wimpermoos *Blepharostoma*
 Zipfelmoos *Fossombronina*

Laubmoose (*Bryophyta*)

Apfelmoos *Bartramia*
 Armhaarmoos *Oligotrichum*
 Bandmoos *Amphidium*
 Bärtchenmoos *Barbula*
 Baummoos *Thamnobryum*
 Birnmoos *Bryum*
 Blasenmoos *Diphyscium*
 Blasenmützenmoos *Physcomitrium*
 Blindmoos *Blindia*
 Breitnetzmoos *Platydictya*
 Breitringmoos *Platygyrium*
 Bruchmoos *Meesia*
 Brunnenmoos *Fontinalis*
 Deckelsäulenmoos *Hymenostylium*
 Doppelhaarmoos *Ditrichum*
 Doppelzahnmoos *Dichodontium*
 Drehmoos *Funaria*
 Drehstielmoos *Campylostelium*
 Drehzahnmoos *Tortula*
 Dünnzahnmoos *Leptodontium*
 Eibenblattmoos *Taxiphyllum*
 Farnwedelmoos *Ptilium*
 Felsenschlafmoos *Homomallium*
 Feuchtmoos *Hyocomium*
 Filzmützenmoos *Pogonatum*
 Flachmoos *Homalia*

Fauenhaarmoos	<i>Polytrichum</i>	Scheinleskemoos	<i>Pseudoleskeella</i>
Gabelzahnmoos	<i>Dicranum</i>	Scheintagmoos	<i>Pseudephemerum</i>
Gabelzahnperlmoos	<i>Dicranoweisia</i>	Schiefbirnmoos	<i>Plagiobryum</i>
Gegenhaarmoos	<i>Antitrichia</i>	Schiefbüchsenmoos	<i>Plagiothecium</i>
Georgsmoos	<i>Tetraphis</i>	Schiefsternmoos	<i>Plagiomnium</i>
Geradbüchsenmoos	<i>Orthothecium</i>	Schirmmoos	<i>Splachnum</i>
Geradzahnmoos	<i>Orthodontium</i>	Schlafmoos	<i>Hypnum</i>
Gleichbüchsenmoos	<i>Isothecium</i>	Schnabeldeckelmoos	<i>Rhynchostegium</i>
Glockenhutmoos	<i>Encalypta</i>	Schönmoos	<i>Calliargon</i>
Goldhaarmoos	<i>Orthotrichum</i>	Schönschnabelmoos	<i>Eurhynchium</i>
Goldschlafmoos	<i>Campylium</i>	Seidenbirnmoos	<i>Leptobryum</i>
Grünstängelmoos	<i>Scleropodium</i>	Seidenmoos	<i>Homalothecium</i>
Haarmundmoos	<i>Trichostomum</i>	Seitenköpfchenmoos	<i>Pleuridium</i>
Hainmoos	<i>Hylocomium</i>	Sichelmoos	<i>Drepanocladus</i>
Hedwigsmoos	<i>Hedwigia</i>	Siebzahnmoos	<i>Coscinodon</i>
Herzogsmoos	<i>Herzogiella</i>	Spaltmoos	<i>Schistidium</i>
Hookeremoos	<i>Hookeria</i>	Spaltzahnmoos	<i>Fissidens</i>
Hornzahnmoos	<i>Ceratodon</i>	Spießmoos	<i>Calliargonella</i>
Hundszahnmoos	<i>Cynodontium</i>	Spiralzahnmoos	<i>Tortella</i>
Jochzahnmoos	<i>Zygodon</i>	Spitzblattmoos	<i>Cirriphyllum</i>
Kammmoos	<i>Ctenidium</i>	Spitzdeckelmoos	<i>Oxystegus</i>
Katharinenmoos	<i>Atrichum</i>	Starknervmoos	<i>Cratoneuron</i>
Kissenmoos	<i>Grimmia</i>	Sternmoos	<i>Mnium</i>
Klaffmoos	<i>Andreaea</i>	Streifenmoos	<i>Lescurea</i>
Kleingabelzahnmoos	<i>Dicranella</i>	Streifenperlmoos	<i>Rhabdoweisia</i>
Kleinschnabeldeckelmoos	<i>Rhynchostegiella</i>	Streifensternmoos	<i>Aulacomnium</i>
Koboldmoos	<i>Buxbaumia</i>	Stumpfdeckelmoos	<i>Amblystegium</i>
Kranzmoos	<i>Rhytidiadelphus</i>	Stump fzahnmoos	<i>Amblyodon</i>
Krausblattmoos	<i>Ulot</i>	Sumpfstarknervmoos	<i>Palustriella</i>
Kropfgabelzahnmoos	<i>Kiaeria</i>	Taylormoos	<i>Tayloria</i>
Krummfußmoos	<i>Plagiopus</i>	Thujamoos	<i>Thuidium</i>
Krummstielmoos	<i>Campylopus</i>	Torfmoos	<i>Sphagnum</i>
Kurzbüchsenmoos	<i>Brachythecium</i>	Trugzahnmoos	<i>Anomodon</i>
Kurzzahnmoos	<i>Brachyodontium</i>	Ufermoos	<i>Leptodictyum</i>
Leitermoos	<i>Climacium</i>	Verstecktfruchtmoos	<i>Cryphaea</i>
Leuchtmoos	<i>Schistostega</i>	Vierzackmoos	<i>Tetraplodon</i>
Mäusedornmoos	<i>Platyhypnidium</i>	Vierzahnmoos	<i>Tetradontium</i>
Nacktmundmoos	<i>Gymnostomum</i>	Warnstorfmoos	<i>Warnstorfia</i>
Neckermoos	<i>Neckera</i>	Wasserschlafmoos	<i>Hygrohypnum</i>
Perlmoos	<i>Weissia</i>	Wechselzweigmoos	<i>Heterocladium</i>
Pohlmoos	<i>Pohlia</i>	Weißgabelzahnmoos	<i>Paraleucobryum</i>
Pottmoos	<i>Pottia</i>	Weißmoos	<i>Leucobryum</i>
Pylaiemoos	<i>Pylaisia</i>	Weißzahnmoos	<i>Leucodon</i>
Quellmoos	<i>Philonotis</i>	Widertonmoos	<i>Polytrichum</i>
Rosenmoos	<i>Rhodobryum</i>	Wurzelsternmoos	<i>Rhizomnium</i>
Rotblattmoos	<i>Bryoerythrophyllum</i>	Zackenmützenmoos	<i>Racomitrium</i>
Rotstängelmoos	<i>Pleurozium</i>	Zweizeilmoo	<i>Distichium</i>
Saniemoos	<i>Sanionia</i>	Zweizinkenmoos	<i>Dicranodontium</i>
Scheinbirnmoos	<i>Pseudobryum</i>	Zwergmoos	<i>Seligeria</i>
Scheineibenblattmoos	<i>Pseudotaxiphyllum</i>	Zwillingszahnmoos	<i>Didymodon</i>
Scheinfransenmoos	<i>Pseudocrossidium</i>	Zwirnmoos	<i>Pterigynandrum</i>

Bisher erschienen:

KISON, H.-U. & WERNECKE J. (2004): Die Farn- und Blütenpflanzen des Nationalparks Hochharz. Forschungsbericht. Wernigerode, 184 S.

NATIONALPARKVERWALTUNG HARZ (2007) (Hrsg.): Walddynamik und Waldumbau in den Entwicklungszonen von Nationalparks. Tagungsbericht zum Wald-Workshop des Nationalparks Harz. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz, Band 1. 73 S

NATIONALPARKVERWALTUNG HARZ (2008) (Hrsg.): Tun und Lassen im Naturschutz. Tagungsbericht zur 7. wissenschaftlichen Tagung im Nationalpark Harz. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz, Band 2. 119 S.

NATIONALPARKVERWALTUNG HARZ (2009) (Hrsg.): Aktuelle Beiträge zur Spechtforschung - Tagungsband 2008 zur Jahrestagung der Projektgruppe Spechte der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz, Band 3. 92 S.

BAUMANN, K. (2009): Entwicklung der Moorvegetation im Nationalpark Harz. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz, Band 4. 244 S.

SCHULTZ, T. (2010): Die Großpilzflora des Nationalparks Harz. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz, Band 5. 216 S.

KARSTE, G.; WEGENER, U.; SCHUBERT, R. & KISON, H.-U. (2011): Die Pflanzengesellschaften des Nationalparks Harz (Niedersachsen). Eine kommentierte Vegetationskarte. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz, Band 6. 80 S.

KARSTE, G.; SCHUBERT, R.; KISON, H.-U. & WEGENER, U. (2011): Die Pflanzengesellschaften des Nationalparks Harz (Sachsen-Anhalt). Eine kommentierte Vegetationskarte. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz, Band 7 (unveränderter Nachdruck des Ausgabe von 2006). 59 S.

Nationale
Naturlandschaften

