

BOTANISCHER RUNDBRIEF

**45
2009**

FÜR MECKLENBURG-VORPOMMERN

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	45	2009	Seiten 3 - 146	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

H. HENKER, Helmut Kiesewetter – 65 Jahre.....	3
W. SCHULZ, Warum treten an den Hängen der größeren Täler im Grundmoränengebiet Mecklenburgs Trockenrasen auf?.....	6
H. WOLLERT; G. MATTHES; P. BOLBRINKER & J. SCHRAMM, Die Vegetation des Flusstalmoores der Blinden Trebel südlich Franzburg.....	19
H.-J. SPIESS & P. BOLBRINKER, Aktuelle Untersuchungen der submersen Makrophytenvege- tation des Drewitzer Sees.....	50
G. GOTTSCHLICH & H. KIESEWETTER, <i>Hieracium laevigatum</i> WILLD. subsp. <i>pardalinum</i> (DAHLST.) ZAHN, eine nordische <i>Hieracium</i> -Sippe, neu für Deutschland.....	65
H. HENKER; H. KIESEWETTER & H. SLUSCHNY, Flora von Mecklenburg-Vorpommern Farn- und Blütenpflanzen (1. Nachtrag).....	71
H. KRISCH, Weitere Nachträge, Ergänzungen und Neufunde für den ostdeutschen Verbreitungsatlas (Beiträge zur floristischen Kartierung Vorpommerns VIII).....	87
E. SCHREIBER & M. BAUER, Die Verbreitung der Bärlapp-Arten in Mecklenburg- Vorpommern. Teil 1: <i>Lycopodium clavatum</i> L. (Keulen-Bärlapp) und <i>Lycopodiella inundata</i> (L.) HOLUB (Sumpfbärlapp oder Gewöhnlicher Moorbärlapp).....	98
U. SCHLÜTER & H. SLUSCHNY, Bemerkenswerte Funde aus dem mecklenburgischen Elbetal und dem südwestlichen Mecklenburg (IV).....	112
H. KIESEWETTER & C. MÖLLER, Floristische Beiträge aus dem Landkreis Parchim (X).....	121
S. LEIPE, Nachruf für Rolf Rehbein.....	125
S. LEIPE, Bericht zur 37. Vortragstagung der AG Geobotanik in Neubrandenburg.....	129
H. BARTH & M. HUSE, Bericht vom 49. Floristentreffen der AG Geobotanik Mecklenburg- Vorpommern vom 06.-08. Juni 2008 in Peenemünde auf Usedom.....	135
K. BROZIO, Bericht zum 30. Arbeitstreffen der AG Geobotanik M-V in der Krüseliner Mühle	138

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	45	2009	Seiten 3 - 5	Neubrandenburg
---	----	------	-----------------	----------------

Helmut Kiesewetter – 65 Jahre

H. HENKER, Neukloster

HELMUT KIESEWETTER wurde am 14. September 1944 in Reichenberg (jetzt Tschechien) geboren. Durch die Vertreibung gelangte seine Familie 1946 nach Neu Grebs in der Griesen Gegend unweit Eldena. Angeregt durch seinen Lehrer Herr JAHNKE durchstreifte HELMUT die noch recht ursprüngliche, artenreiche Natur, beobachtete Vögel und interessierte sich auch für Pflanzen. Neben dem Interesse für die Natur waren ihm Sport und Musik sehr wichtig. Von 1960 bis 1964 besuchte HELMUT KIESEWETTER die Oberschule in Ludwigslust, war als Internatsschüler besonders sportlich interessiert und spielte auch in der Schülerband. 1964 legte er das Abitur ab und studierte von 1964 bis 1968 an der Universität Rostock Mathematik und Physik. Auch hier spielten der Sport, die Mitwirkung in einer Studentenband und ausgedehnte Radtouren entlang der Ostseeküste eine bedeutende Rolle. Das Interesse für die Natur kam dabei nicht zu kurz.



Von 1968 bis 1977 unterrichtete HELMUT KIESEWETTER an der Berufsschule für Finanzkaufleute. Im September 1977 nahm er eine Tätigkeit beim Rat des Kreises Schwerin auf und leitete das Referat Jugend, Körperkultur und Sport. Zu seiner Tätigkeit gehörten auch Probleme des Naturschutzes. Er beschäftigte sich im Rahmen der Naturschutzproblematik eingehend mit der Flora des Arbeitsgebietes. Durch seine Unterstützung und redaktionellen Aktivitäten konnten E. RICHTER †, Barnin, und H. SLUSCHNY, Schwerin, eine „Flora des Stadt- und Landkreises Schwerin“ publizieren (Teil 1:1982 und Teil 2: 1983). 1984 studierte Helmut in Leipzig Philosophie. Seit 1985 bis zur Rente arbeitete HELMUT KIESEWETTER als Fachlehrer für Mathematik und Physik, später auch Informatik an der Polytechnischen Oberschule, Erweiterten Oberschule und zuletzt am Gymnasium in Crivitz. Einer Rock-Band bleibt er auch als Rentner treu.

1968 heiratete HELMUT KIESEWETTER CHRISTEL KREMP, die er seit seiner Oberschulzeit kannte. CHRISTEL KIESEWETTER arbeitete als Fachlehrerin für Englisch und Deutsch gemeinsam mit ihm an der Crivitzer Schule und später am Gymnasium. Die beiden Töchter ANKA und SUSANNE sorgten dafür, dass sie Großeltern wurden.

Schon seit der frühen Kindheit interessierte HELMUT sich für die Vogelwelt und wurde hierdurch später auch für die Probleme des Naturschutzes aktiviert. Durch den Wohnort Crivitz unweit des Barniner Sees, die ornithologisch ungewöhnlich artenreiche Lewitz und Kontakte zu Ornithologen beschäftigte sich HELMUT KIESEWETTER in seiner Freizeit intensiv mit der Vogelwelt seiner Umgebung. Er beteiligte sich an Bestandserfassungen, organisierte Zählungen als Leiter der Fachgruppe Crivitz und nahm an der Rasterkartierung der Brutvögel teil. Seine Arbeitsergebnisse wurden in dem Werk „Die Vogelwelt des Landkreises Parchim“ von L. DAUBNER & W. KINTZEL (2006) ausgewertet. Der in Mecklenburg bekannte Ornithologe W. KAISER aus Zapel war sein einflussreicher Helfer bei der Beschäftigung mit der Vogelwelt, der vielseitig interessierte Hobbybotaniker E. RICHTER aus Barnin beim Studium der Pflanzenwelt. HELMUT KIESEWETTER war Kreisnaturschutzbeauftragter für den Kreis Schwerin-Land von 1980-1981 und 1983-1993. Er ist Mitglied des Vorstandes im NABU-Kreisverband Parchim und – gemeinsam mit C. MÖLLER - Leiter der Fachgruppe Geobotanik. Für die langjährigen Verdienste im Naturschutz, seine ornithologischen und botanischen Forschungen wurde HELMUT KIESEWETTER 2008 durch den Parchimer Kreistag mit dem WALTER-DAHNIKE-Naturschutzpreis geehrt.

Sein Interesse für die Brombeeren wurde durch meinen Artikel „Erster Beitrag zur *Rubus*-Flora von Mecklenburg“ im Botanischen Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern 18 (1986) geweckt. Die unterschiedlichen morphologischen Ausbildungen vieler Merkmale und eine diffizile Bestimmung der Arten war für den Fachlehrer für Mathematik eine echte Herausforderung, die ihn lockte. Die anfangs sehr umfangreichen Pakete mit Pflanzenmaterial nach Neukloster reduzierten sich bald auf eine notwendige Größe. Erste Erfolge ließen nicht lange auf sich warten.

Es ist als ein besonderer Glücksfall zu werten, dass wir uns kennen lernten und seit 1986 gemeinsam die Bearbeitung der *Rubus*-Flora von Mecklenburg-Vorpommern mit ungewöhnlich intensiver Aktivität durchführten. Die Mehrzahl der Messtischblatt-Quadranten unseres Bundeslandes durchforschten wir gemeinsam, registrierten die vorkommenden *Rubus*-Arten und nutzten dabei jede Gelegenheit, um die vielgestaltigen Brombeeren vor Ort zu studieren. HELMUT KIESEWETTER hat sich in relativ kurzer Zeit in diese schwierige Problematik eingearbeitet und gehört jetzt zu den wenigen Botanikern Deutschlands, die auch schwierige *Rubus*-Arten im Gelände sicher erkennen. So erweiterte er sein Wissen durch Teilnahme an der von WERNER JANSEN initiierten *Rubus*-Kartierung in Hessen, gemeinsam mit seiner Frau CHRISTEL, sowie WERNER und INGRID JANSEN. Beim Halt auf einem Parkplatz unweit Neustrelitz erkannte HELMUT KIESEWETTER *Rubus condensatus* als eine für Mecklenburg-Vorpommern neue *Rubus*-Art, die er gerade in Hessen studiert hatte. Die erfolgreiche Bearbeitung der *Rubus*-Flora von Mecklenburg-Vorpommern war nur möglich, weil wir alle auftretenden Probleme gemeinsam lösen konnten. So war die Benennung einer von H. KIESEWETTER im Waldgebiet Kastelangen bei Eldena neu

entdeckten, bisher unbeschriebenen *Rubus*-Art als *Rubus kiesewetteri* (siehe Abbildung) mein Dank und eine notwendige Anerkennung für seine Aktivitäten. Weitere neue *Rubus*-Sippen tragen seinen Namen: *Rubus henkeri* H. E. WEBER et KIESEWETTER, *Rubus darssensis* HENKER et KIESEWETTER und *Rubus senticosus* var. *pusillus* H. E. WEBER et KIESEWETTER.

Wer aber glaubt, die botanischen speziellen Kenntnisse von HELMUT KIESEWETTER beschränken sich auf Brombeeren, der irrt. Gemeinsam mit CLAUS MÖLLER aus Parchim, HEINZ SLUSCHNY aus Schwerin und mir sammelte er Informationen über wenig verbreitete, geschützte und auffällige Pflanzenarten und publizierte die Ergebnisse: KIESEWETTER & MÖLLER (2000, 2002), siehe auch HENKER, KIESEWETTER & SLUSCHNY (2001). Es gibt keine, noch so schwierige Gattung der Gefäßpflanzen, vor der er zurückschreckt, so z. B. *Euphorbia*, *Gagea*, *Hieracium*, *Oenothera*, *Ranunculus auricomus* agg., *Rosa*, *Taraxacum*. HELMUT KIESEWETTER ist Mitglied der Gesellschaft zur Erforschung der Flora Deutschlands und ihrer Arbeitsgruppe *Euphorbia esula*. Die intensive Beschäftigung mit so kritischen Gattungen wie *Hieracium* und *Taraxacum* (auch der gefürchteten Sektion *Ruderalia*) führte zur Entdeckung zahlreicher für Mecklenburg-Vorpommern neuer Arten (siehe FUKAREK & HENKER 2005) oder sogar noch unbeschriebener Arten wie des mecklenburgischen Endemiten *Hieracium bifidum* subsp. *schwerinense* GOTTSCHLICH. Neue Erkenntnisse gewann KIESEWETTER auch durch die Kultur und Beobachtung zahlreicher kritischer Arten im Hausgarten, „Hortus Kiesewetteri“, der sich inzwischen zu einem kleinen Botanischen Garten entwickelt hat. Hier werden auch interessante Hieracien mit gefleckten Blättern und Euphorbien kultiviert, die sich noch keiner bisher bekannten Sippe zuordnen lassen. Die sehr intensive Beschäftigung mit botanischen Problemen ist nur möglich, weil seine Frau CHRISTEL dafür Verständnis hatte, seine Aktivitäten akzeptierte und unterstützte. Auch die Töchter ANKA und SUSANNE freuten sich über die Erfolge ihres Vaters. ANKA malte für den Vater zum 60. Geburtstag ein künstlerisch gestaltetes Gemälde des *Rubus kiesewetteri*, der dann auch später diesen Namen erhielt. Ich denke, dass uns HELMUT KIESEWETTER auch weiterhin mit neuen Entdeckungen überraschen wird!

Abschluss des Manuskriptes: 12.12.2008

Anschrift des Autors:
Dr. Heinz Henker,
Mühlenstr. 10
23992 Neukloster
bothenk@t-online.de

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	45	2009	Seiten 6 - 18	Neubrandenburg
---	----	------	------------------	----------------

Warum treten an den Hängen der größeren Täler im Grundmoränengebiet Mecklenburgs Trockenrasen auf?

W. SCHULZ, Schwerin

1. Einleitung

Der Grundmoränenbereich nordöstlich der Hauptendmoräne des Pommerschen Stadiums wird in Mecklenburg-Vorpommern von mehreren größeren Tälern durchzogen, wie das Warnow-Tal, das obere Recknitz-Tal, das obere Tollense-Tal, das Tal des Kleinen Landgrabens und das Datze-Tal. Diese Täler verlaufen generell in Richtung SW-NE. Sie entwässern damit in entgegengesetzter Richtung zum ehemaligen Vorstoß des Inlandeises an der Westflanke des großen Oder-Lobus. Die Anlage dieser Radialtäler geht auf Längsspalten im Inlandeis zurück; während des Spätglazials wurden diese Längsspalten durch die nach NE abfließenden Schmelzwässer zu Erosionstälern von 1 bis 2 km Breite erweitert.

Dabei hat die Erosion nicht nur die Basis des obersten Geschiebemergels erreicht; auch die darunter folgenden Schmelzwassersande wurden freigelegt. Die Niveaudifferenz zwischen Geschiebemergelbasis und Talsandoberfläche beträgt maximal ca. 35 m (Abb. 1). Der Grundwasserspiegel stellt sich auf das Niveau des Flusses ein; er liegt an den Talhängen im unteren Teil der Schmelzwassersand-Folge. Auf dem oberen Teil der Schmelzwassersande konnten sich deshalb Trockenrasen mit seltenen Pflanzenarten ausbilden.

Diese Situation ist in größeren Arealen an folgenden Orten gegeben (Geol. Karte 1 : 100 000, Einheitsblatt 20 und 21):

- im Warnow-Tal: zwischen Wendorf und Baumgarten
 zwischen Wahrstorf und Papendorf
- im Augraben-Recknitz-Tal: zwischen Kritzkow und Eickhof
 zwischen Tessin und Bad Sülze (H. WOLLERT u. a. 2005)
 zwischen Glasewitz, Laage und Schabow
- im Grenztal: zwischen Wasdow und Marlow
- im Tollense-Tal: zwischen Broda und Klein-Teetzleben
 zwischen Monkeshof und Neddemin
- im Datze-Tal: zwischen Monkeshof und Roga
 zwischen Küssow und Glienke

Wegen des bedeutenden Reliefs und des geringen Nährstoffangebotes wurden auf diesen Schmelzwassersanden nicht selten auch Fichtenforste angelegt (z. B. im Warnow-Tal zwischen Bützow, Schwaan und Niendorf sowie im Recknitz-Tal zwischen Goritz und Vilz).

Vor der neolithischen Besiedlung wurde die natürliche Vegetation von einem artenreichen Rotbuchen-Mischwald gebildet, der sich sicher auch auf den o. g. Talhängen ausgebildet hatte. Im Zuge der neolithischen Waldrodungen wurden die Hochflächen in Ackerflächen umgewandelt. Die reliefreichen Oberhänge der Talflanken konnte man nur als Weide nutzen. Die Unterhänge und Talböden eigneten sich als Grünland.

Mit der industriellen Produktion in der Landwirtschaft wurden die bisher als Schafweide in Hütelhaltung genutzten Oberhänge aufgelassen. Es kam insbesondere auf den in die Täler ragenden Spornen (Abb. 1 u. 4) zur Ausbildung von Trockenrasen auf nährstoffarmen Schmelzwassersanden. Wärmeliebende Pflanzenarten mit geringen Ansprüchen an Nährstoffen und Wasser siedelten sich an. Mit der Auffassung in den letzten 50 Jahren setzte eine von unten

nach oben fortschreitende Verbuschung der Hänge mit Schwarzdorn und Besenginster ein. Anhand von drei Beispielen sollen die geologischen Voraussetzungen für die Ansiedlung von Silikat-Trockenrasen sowie deren jüngste anthropogene Veränderungen im Warnow- und Recknitz-Tal dargestellt werden:

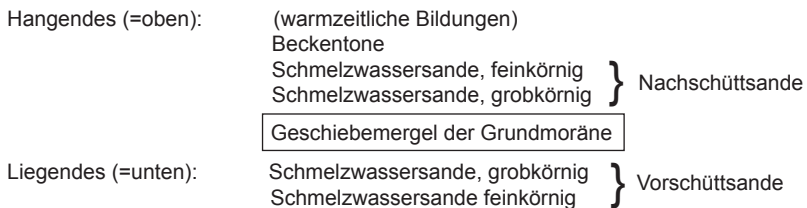
1. Die Gramstorfer Berge 3 km nordöstlich Tessin (MTB **1940/4**, Tessin)
2. Das Warnow-Tal bei Wendorf-Baumgarten 10 km östlich Warin (MTB **2137/3**, Bützow)
3. Das ehemalige NSG „Dünenzug am Recknitzufer“ 0,5 km nördlich Laage (MTB **2040/3**, Laage)

2. Genese der Schmelzwassersande

Im Jungmoränengebiet Mecklenburg-Vorpommerns werden die Geschiebemergelfolgen in der Vertikalen durch Schmelzwasserbildungen getrennt. Im Idealfall weisen die Schmelzwasserbildungen eine rhythmische Abfolge in der Korngröße auf, die durch den Abstand zum aktiven Eisrand bedingt ist. H.-L. Heck (1961) hat einen vollständigen glazialen Rhythmus wie folgt beschrieben: Er beginnt mit feinkörnigen Vorschüttsanden, die weit vor dem Eisrand zur Ablagerung kamen. Mit dem Heranrücken der Eisfront wurde die Erosionskraft der Schmelzwässer größer, d. h. die Schmelzwasserbildungen wurden grobkörniger.

Schließlich überfuhr das Inlandeis seine eigenen Vorschüttsande und lagerte darüber eine Grundmoräne (Geschiebemergel) ab.

Mit der dann folgenden Toteisbildung sammelten sich größere Mengen von Schmelzwässern auf der Grundmoräne. Es bildeten sich Schmelzwasserseen auf dem Toteis. Zunächst wurden grobe Sande abgelagert. Mit dem fortschreitenden Niedertauen konsolidierten sich die Abflussverhältnisse; das Sediment wurde feinkörniger bis hin zu Beckentonen. So besteht ein vollständiger glazialer Rhythmus in der Vertikalen aus:



In Mecklenburg-Vorpommern lassen sich im Allgemeinen 2 übereinander liegende Rhythmen aus der Weichseleiszeit feststellen, die dem Brandenburger/Frankfurter und dem Pommerschen Stadium entsprechen.

In den Radialtälern (NE-SW) von Warnow und Recknitz sind diese (nicht immer vollständigen) Rhythmen durch Erosion freigelegt. In der Regel sind hier folgende Teile eines glazialen Rhythmus zu erkennen (Abb. 1):

Aus kartierungstechnischen Gründen werden die Vorschüttsande auch kurz als „Untere Sande“ bezeichnet, d. h. unter einem Geschiebemergel liegend. Damit ist bei ihnen glazigen gestauchte Lagerung zu erwarten, wenn auch nicht immer vorhanden.

Unter der Lupe bestehen die Vorschüttsande zu ca. 98 % aus kantigen Quarzkörnern, zu 1 % aus

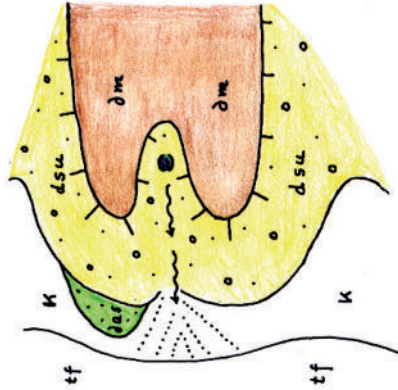
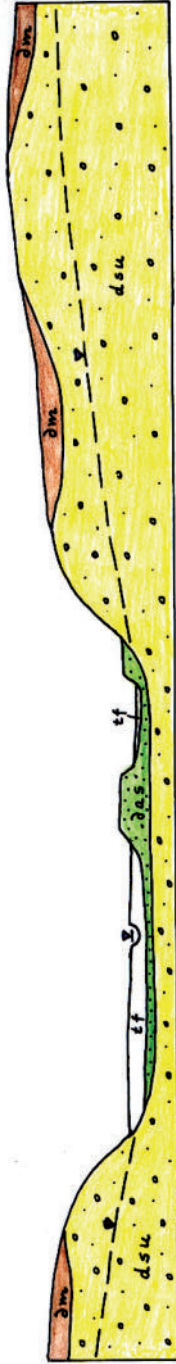


Abb. 1: Schematische Darstellung der Schichtenfolge an den Hängen der großen Täler
 im Jungmoränengebiet Mecklenburgs
 oben: geologischer Querschnitt
 links: Aufsicht, Hochflächensporme aus Geschiebemergel ragen in das Tal
 K: Kolluvium
 tf: Niedermoorort
 das: Talsand
 dm: Geschiebemergel der Grundmoräne
 dsu: Vorschüttssande

Orthoklas und zu 1 % aus Schwermineralien¹. Alle Proben zeigen einen Kalkgehalt, der durch Sickerwasser aus dem Geschiebemergel im Hangenden umgelagert wurde. Insgesamt weisen die Vorschüttsande einen relativ geringen Nährstoffgehalt auf. Durch andauernde Beweidung erfolgte ein weiterer Nährstoffentzug des Bodens.

3. Trockenrasen an den Hängen des Recknitz- und Warnow-Tals

3.1 Die Gramstorfer Berge nordöstlich Tessin

Zwischen den Städten Tessin und Bad Sülze streichen an beiden Flanken des Recknitz-Tales Vorschüttsande aus (Geol. Karte 1 : 100 000, Ebl. 21). Auf Grund des tief liegenden Grundwasserspiegels konnten sich an diesen Hängen Silikat-Trockenrasen entwickeln. Es lag deshalb nahe, mehrere Schutzgebiete beiderseits der Recknitz zwischen Neu-Gramstorf und Dudendorf im NW (einschließlich der durch Talranderosion entstandenen Kerbtäler Stormstorfer Bach, Hohe Lieth und Maibach) sowie zwischen Vilz und Liepen im SE vorzusehen (Die Naturschutzgebiete in M-V, 2003, S. 312; H. WOLLERT u. a. 2005).

Neben den bewaldeten Talhängen sind vor allem die Gramstorfer Berge 2,5 km nordöstlich der Stadt Tessin (MTB **1940/4**, Tessin) mit ihren Trockenrasen von floristischer Bedeutung.

Auf der Hochfläche im NW keilt der Geschiebemergel in einem Niveau von + 40 bis + 45 m NN aus. Darunter folgen feinkörnige Vorschüttbildungen bis zum Niveau der Talaue (ca. + 8 m NN)², die einen Mischwald (Rotbuche und Fichte) tragen. Die Erosionstälchen zwischen den Hochflächenspornen werden häufig als Grünland genutzt. An der Mündung der Tälchen in das Recknitz-Tal haben sich Quellmoore mit Baldrian-Seggen-Rieden auf stark humosem Kolluvium entwickelt (H. WOLLERT u. a. 2007).

Die Gramstorfer Berge wurden bis zur Wende durch Schafhaltung offen gehalten. Deshalb blieb hier ein größerer Talhang mit Trockenrasen erhalten. Die größten natürlichen Hangneigungen liegen bei 15°. Lokale kleine Senken lassen auf alte Sandgruben schließen.

Die Kornverteilung der Vorschüttsande wird in Abb. 2 wiedergegeben. Danach entfallen etwa 2/3 auf die Fraktion Feinsand und 1/3 auf die Fraktion Mittelsand. Damit sind die Vorschüttsande hier fein- und gleichkörniger ausgebildet als in Eisrandnähe (vgl. Wendorf-Baumgarten, Abb. 3).

Der Trockenrasen der Gramstorfer Berge lässt eine deutliche Dreigliederung der Vegetation erkennen:

Oberhang:	Scharfer Mauerpfeffer (<i>Sedum acre</i>) Kleines Habichtskraut (<i>Hieracium pilosella</i>) Silbergras (<i>Corynephorus canescens</i>) Borstgras (<i>Nardus stricta</i>), vereinzelt Rentierflechte (<i>Cladonia</i> cf. <i>rangiferina</i>)
-----------	--

1 Orthoklas: rötlicher Kalifeldspat, liefert K, Ca und Al; Schwerminerale = Minerale mit einem spezifischen Gewicht von mehr als 2,9 Gramm/cm³; rot: Granat, schwarz: Biotit, Hornblende und Augit; sie liefern Fe, Ca, Mg und Al.

2 Im unteren Teil der Vorschüttsande treten als lokale Besonderheit im nordöstlichen Mecklenburg mehrere Becken mit glazilimnischen Beckentonen auf, die in Ziegeleien abgebaut wurden (nordöstlich Tessin, Papendorf und Pölchow südlich Rostock, Niendorf und Wiendorf nordöstlich Schwaan). Die Vorräte sind aufgebraucht. Die Gruben wurden danach teilweise als Deponien genutzt. Als man das Tagebaurestloch 1 km nordöstlich Tessin zur Deponie vorbeirietete, entdeckte man ein Toteisloch mit bedeutenden Interstadial-Sedimenten aus der späten Weichsel-Eiszeit (H.-D. KRIENKE & J. STRAHL 1999).

Mittelhang: Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*)
 Einjähriger Knäuel (*Scleranthus annuus*)
 Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*)
 Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*)
 Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*)
 Frühlings-Hungerblümchen (*Erophila verna*)
 Kleiner Vogelfuß (*Ornithopus perpusillus*)
 Echtes Labkraut (*Galium verum*)
 Berg-Sandknöpfchen (*Jasione montana*)
 Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*)
 Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*)
 Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*)
 eine repräsentative Hudekiefer im Mittelpunkt sowie mehrere
 Huderotbuchen an den Rändern des Trockenrasens

Unterhang: im Sommer 2008 maschinell gemäht

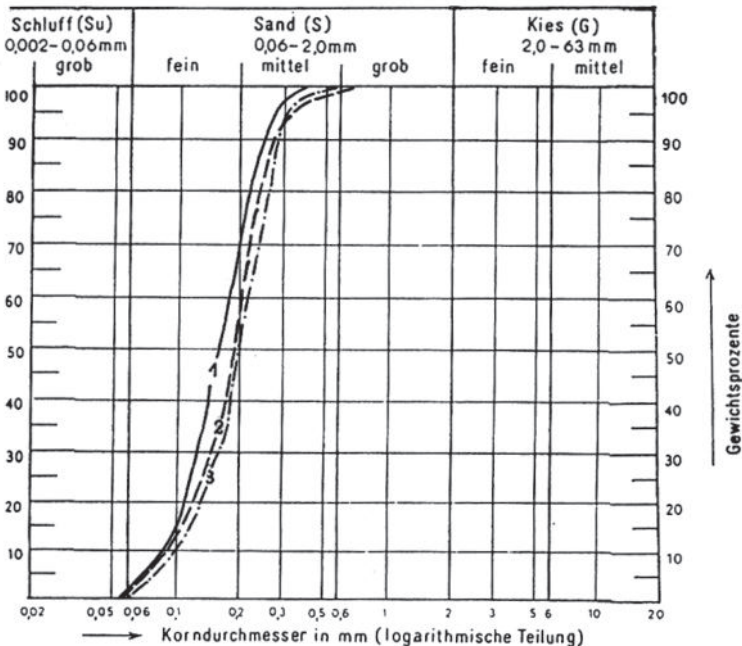


Abb. 2: Kornverteilung¹ der Vorschüttsande in den Gramstorfer Bergen (Probenahme aus Schürfen) 1 Kuppe, 2 Mittelhang, 3 Unterhang

¹ Darstellung als Summenkurve (DIN 4022). Den Anteil der einzelnen Kornfraktionen in Gewichtsprozenten kann man an der vertikalen Achse abgreifen. Je steiler die Kurve, desto gleichkörniger ist das Sediment.

Am nördlichen Unterhang wurden 2007 mehrere Exemplare der Wiesen-Kuhschelle (*Pulsatilla pratensis*) durch Maschendrahtkäfige vor Verbiss geschützt. Im Sommer 2008 waren Käfige und Pflanzen durch maschinelle Mahd vernichtet.

Obwohl seit 1989 eine Pflege des Trockenrasens der Gramstorfer Berge durch Schafhaltung nicht mehr erfolgt, treten Anzeichen einer Verbuschung bisher nicht auf. Der Trockenrasen liegt am Rand von Wanderwegen durch das Recknitztal und wird offenbar von Wandergruppen frequentiert (Sitzgruppen).

3.2 Die Trockenrasen bei Wendorf und Baumgarten östlich Warin

Die Haupteisrandlage des Pommerschen Stadiums verläuft im Bereich des Warnow-Tales von Katelbogen über Laase, Eickelberg und Groß-Raden nach Rosenow. Im unmittelbaren Rückland des Warnow-Lobus streichen besonders am nordwestlichen Hang des Warnow-Tales Vorschütsande in größerer Verbreitung aus (MTB **2137**, Bützow, Geol. Karte 1 : 100 000, Ebl. 20).

Der Geschiebemergel auf der Hochfläche keilt im Raum Wendorf-Baumgarten in einem Niveau von ca. + 40 m NN aus. An einem ca. 1 km breiten Talhang folgen darunter Vorschütsande; sie bilden Sporne, die sich im Vossenberg (800 m südöstlich Wendorf), im Kahlenberg (600 m südlich Baumgarten) und im Wichmannsberg (900 m südlich Baumgarten) in das Warnow-Tal vorschieben.

In den Tälchen zwischen diesen Spornen tritt Grundwasser aus dem tieferen Teil der Vorschütsande aus; in temporären Rinnsalen, die im Sommer von Sauergräsern fast ganz verdeckt sind, erreicht das Wasser die Warnow-Aue.

Die südliche Kuppe des Vossenberges ist als „Geschützter Landschaftsbestandteil“ deklariert. Da zur Zeit weder Nutzung noch Pflege erfolgen, hat sich ein Grasfilz ausgebildet, der die Trockenrasenarten zu erdrücken droht. Besonders wertvolle Trockenrasen findet man gegenwärtig noch am Westhang des Kahlenberges sowie auf dem Wichmannsberg.

Die Variationsbreite in der Kornverteilung der Vorschütsande zeigt Abb. 3. Danach entfallen auf die Fraktionen

Feinsand:	30 bis 75 %
Mittelsand:	40 bis 60 %
Grobsand:	15 bis 30 %
Feinkies:	2 bis 15 %

Verglichen mit der Kornverteilung der Gramstorfer Berge (Abb. 2) sind die Vorschütsande hier in der Nähe der Eisrandlage deutlich grobkörniger und ungleichkörniger ausgebildet.

Auf dem Westhang des Kahlenberges sowie auf der Kuppe des Wichmannsberges kennzeichnen folgende Arten den Trockenrasen:

- Acker-Hornkraut (*Cerastium arvense*)
- Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*)
- Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*)
- Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*)
- Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*)
- Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*)

Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*), besonders an der ehemaligen Sandgrube im N des Vossenberges
 Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*)
 Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*)
 Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*)
 Sichel-Luzerne (*Medicago falcata*)
 Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*)
 Kleiner Vogelfuß (*Ornithopus perpusilus*)
 Gemeine Kreuzblume (*Polygala vulgaris*), rote Blüten
 Sichelmöhre (*Falcaria vulgaris*)
 Echtes Labkraut (*Galium verum*)
 Steifer Augentrost (*Euphrasia stricta*)
 Gemeiner Thymian (*Thymus pulegioides*), in hoher Vitalität
 Berg-Sandknöpfchen (*Jasione montana*)
 Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*)
 Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*)
 Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*)
 Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*)
 Silbergras (*Corynephorus canescens*)
 Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*)
 Rentierflechte (*Cladonia cf. rangiferina*)

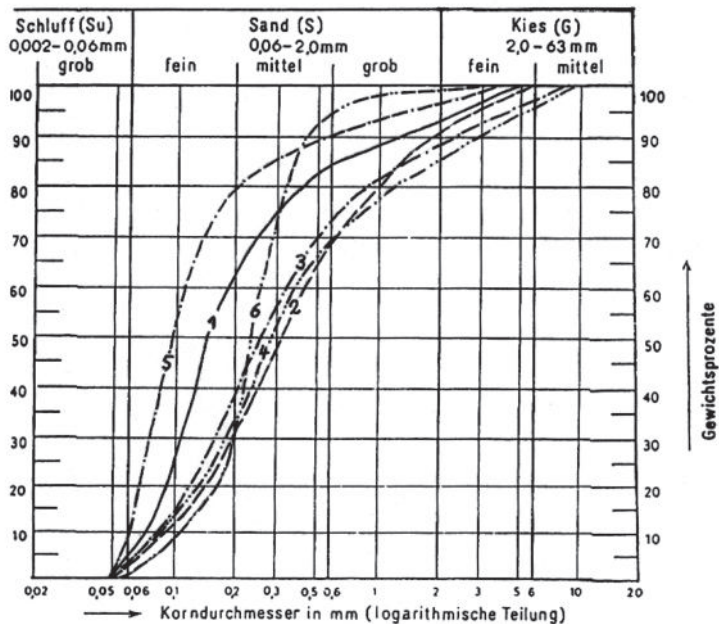


Abb. 3: Kornverteilung der kalkhaltigen Vorschütsande im Raum Wendorf-Baumgarten (Probenahme aus Schürfen)
 1 Vossenberg, südliche Kuppe; 2 Vossenberg, auflässige Sandgrube; 3 Kahlenberg, Kuppe; 4 Kahlenberg, Mittelhang; 5 Wichmannsberg, Kuppe; 6 Wichmannsberg, Kuppe



Abb. 4:

Der Kahlenberg (Mittelgrund links) und der Wichmannsberg (Hintergrund rechts) ragen als Sporne in das Warnow-Tal (rechts). Am Kahlenberg dringt der Schwarzdorn auf den Sporn vor.
Foto Autor

Extrem trockene Flächen treten auf der Kuppe des rundum aufgeforsteten Wichmannsberges sowie auf dem Südhang des Kahlenberges auf. Hier beginnt das Heidekraut (*Calluna vulgaris*) auf mehreren m² sich zu verbreiten.

Auf den nährstoffreicheren, von Kolluvium bedeckten Unterhängen des Kahlenberges tritt der Glatthafer (*Arrhenatherum elatior*) bestandsbildend auf. Hier sowie am Vossenberg dringt der Schwarzdorn (*Prunus spinosa*) bergan vor (Abb. 4) und dürfte, falls nicht durch Mahd oder Beweidung eingegriffen wird, die Trockenrasen in absehbare Zeit verdrängt haben.

Insgesamt ist eine Dezimierung der Arten auf den Trockenrasen im Warnow-Tal von Wendorf-Baumgarten zu verzeichnen. Dies kommt u. a. im Erlöschen von *Pulsatilla vulgaris* und *Petrorhagia prolifera* zum Ausdruck, die H. HENKER (1961) noch nachweisen konnte.

Um dieser Entwicklung zu begegnen, sollten:

1. der Grasfilsz auf dem geschützten Landschaftsbestandteil auf der südlichen Kuppe des Vossenberges beseitigt werden
2. die weitere Ausbreitung des Schwarzdorns am Vossenberg und Kahlenberg auf die Kuppen verhindert werden
3. die Waldflächen an den Hängen des Wichmannsberges nicht erweitert werden
4. die Verwehung von künstlichem Dünger von den Grünflächen auf die Trockenrasen sowie andere Formen der Eutrophierung vermieden werden.

Eine Verhinderung der Verbuschung wäre am ehesten durch eine temporäre Beweidung mit Schafen zu erreichen, um diese letzten Silikat-Trockenrasen im Grundmoränengebiet des Warnow-Tales zu erhalten.

3.3 Die Vegetation auf den Hügeln nordöstlich Laage

Über die Vegetation auf den Hügeln 800 bis 2 200 m nordnordöstlich Laage (MTB **2040/3**, Laage, Geol. Karte 1 : 100 000, Ebl. 21) liegen bereits zwei Darstellungen aus den Jahren 1939 und 1959 vor.

Als 1939 die Stadtweide in Laage „vor dem Pinnower Tor“ (heutiger Zugang durch die Gartenstraße) auf Vorschlag von Prof. Dr. R. BAUCH, Rostock, zum Naturschutzgebiet „Dünenzug am Recknitzufer“ erklärt werden sollte, lieferte F. KÄHLER (1939) eine erste botanische Bestandsaufnahme: „Da diese Hügel seit Urzeiten als Viehweide genutzt wurden“, haben sich im Laufe der Zeit Arten durchgesetzt, die von Rindern gemieden, aber vom Naturschutz als bemerkenswert herausgestellt wurden, wie ***Pulsatilla vulgaris*** und ***Pulsatilla pratensis***. „Beide Arten sind überaus zahlreich ... so daß die Hügel zur Zeit der Hauptblüte einen violetten Schimmer zeigen.“ Ferner erwähnt er das Gewöhnliche Katzenpfötchen (***Antennaria dioica***), die Gemeine Kreuzblume (***Polygala vulgaris***), den Baltischen Enzian (***Gentianella baltica***) und die Arnika (***Arnica montana***), welche „aber ... immer seltener wird.“



Abb. 6: Baltischer Enzian (***Gentianella baltica***) im NSG Laage, 1957. Das Vorkommen ist inzwischen erloschen. Foto Autor

Außerdem beschreibt F. KÄHLER (1939, S. 20) „Trollblumen in großen Mengen.“

Durch diese Artenliste angeregt, hat der Autor (1959) dieses NSG geologisch und botanisch aufgenommen. Zunächst war festzustellen, dass die Bezeichnung „Dünenzug“ nicht zutrifft. Der Geschiebemergel der Grundmoräne auf der östlichen Hochfläche bei Wardow keilt nach W zum Recknitz-Tal hin aus. Zwischen Laage und Kobrow treten in einem Niveau von etwa + 25 m NN und darunter Vorschütsande auf, die zur Recknitz-Talaue (+ 14 m NN) einen flachen Hang bilden. Durch Randzertalung wurden mosaikartig Kuppen von Vorschütsanden herauspräpariert, die Dünen vortäuschen. Nur an wenigen Stellen erfolgten auf den Vorschütsanden und über einer Steinsohle (= Reste der Grundmoräne) geringe äolische Umlagerungen der fein- bis mittelkörnigen Vorschütsande (Abb. 5).

Im Niveau der Steinsohle tritt Keramik aus dem 13. Jahrhundert auf; die äolischen Umlagerungen erfolgten deshalb nicht - wie sonst üblich - im Spätglazial, sondern im Zuge der mittelalterlichen bis gegenwärtigen Bodenbearbeitung. Die Flugsanddecke erreicht eine Mächtigkeit bis 1,5 m. In Laage liegt also der seltene Fall vor, dass Vorschütsande vom Wind umgelagert wurden.

Die Liste der bemerkenswerten Pflanzenarten von F. KÄHLER (1939) konnte der Autor (1959) noch nahezu vollständig bestätigen. Nur ***Arnica montana*** und ***Trollius europaeus*** waren nicht mehr nachzuweisen.

Auf den Flugsanden hatte sich ein Corynephorum mit Ährigem Ehrenpreis (***Veronica spicata***), Sand-Strohblume (***Helichrysum arenarium***) und Kleinem Sauerampfer (***Rumex acetosella***) ausgebreitet; nur etwa 50 % des Bodens waren mit Vegetation bedeckt.

Auf den Vorschütsanden hatte sich dagegen ein Thymian-Schafschwingel-Rasen mit Gemeinem

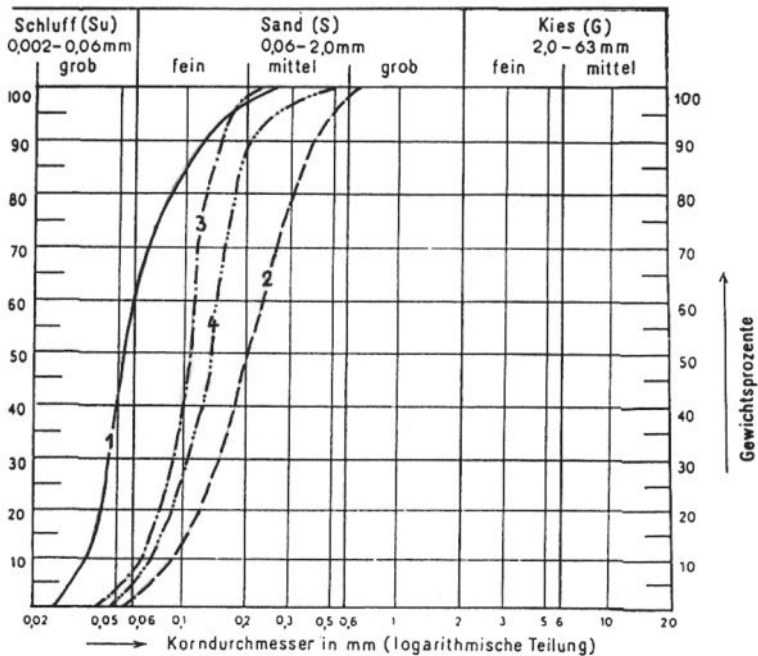


Abb. 5: Kornverteilung der Sande im ehemaligen NSG nordöstlich Laage.

1. Vorschüttsande, Hügel 1; 3 m unter der Oberfläche
2. Vorschüttsande, Hügel 1; 1,2 m unter der Oberfläche
3. Flugsand, Hügel 1; 0,9 m über der Steinsohle
4. Flugsand, auf der rezenten Vegetation, Hügel 1 (1957).

Thymian (*Thymus pulegioides*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), der Gewöhnlichen Grasnelke (*Armeria elongata* ssp. *elongata*) und der Gewöhnlichen Kreuzblume (*Polygala vulgaris*) entwickelt.

Auf den nach W orientierten Hängen kam eine atlantisch geprägte Strauchschicht mit Besenginster (*Sarothamnus scoparius*), Besenheide (*Calluna vulgaris*) und vereinzelt Wacholder-Büschen (*Juniperus communis*) sowie Kiefernflug (*Pinus sylvestris*) auf.

In den sechziger Jahren wurde der sog. „Dünenzug“ als NSG gelöscht. Die Trockentälchen wandelte die LPG zu Saatgrasland um. Die Hügel wurden als Ödland von jeder Nutzung ausgenommen.

Im Jahre 2008 verzichtete man z. T. auf die Nutzung der Trockentälchen, in denen sich sofort eine Ruderalgesellschaft entwickelte. Die aus Vorschüttsanden aufgebauten Kuppen zeigen heute kaum noch eine Ähnlichkeit mit den Verhältnissen von 1959.

Der Besenginster (*Sarothamnus scoparius*) hat in enormer Vitalität (bis 2,5 m hohe Büsche!) nicht nur von den Westhängen, sondern auch von den Kuppen Besitz ergriffen (Abb. 7). Durch die darunter folgende Grasschicht aus verfilztem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) können das Echte Labkraut (*Galium verum*) und die Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) vereinzelt durchdringen.

Letzte Reste der Trockenrasen haben sich nur am Südhang des ersten Hügels durch starke Sonneneinstrahlung mit folgenden Arten erhalten:

Karhäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*)
Gewöhnliche Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*)
Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*)
Ähriger Ehrenpreis (*Veronica spicata*)
Gewöhnlicher Thymian (*Thymus pulegioides*)
Berg-Sandknöpfchen (*Jasione montana*)
Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*)
Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*)

Ein Vergleich der Florenlisten von 1939, 1959 und 2008 zeigt, wie die Entwicklung von der extensiven Beweidung über die intensive Weidenutzung zum Ödland mit einer Verarmung des Artenspektrums einhergeht.



Abb. 7

Die vor 50 Jahren als Trockenrasen ausgebildeten Hügel aus Vorschütttsanden tragen heute hohe Büsche von Besenginster sowie Kiefern. Foto Autor

4. Zusammenfassung

An den Hängen der großen Radialtäler Mecklenburgs innerhalb der Endmoräne des Pommerschen Stadiums keilt der Geschiebemergel der Grundmoräne durch Erosion aus; in weiter Verbreitung treten darunter an den Talhängen Schmelzwasserbildungen in Form von fein- bis mittelkörnigen Vorschütttsanden als Teil eines glazialen Rhythmus auf. Infolge des tief liegenden, mit den Talauen korrespondierenden Grundwasserspiegels haben sich auf den oberen Teilen der Vorschütttsande Silikat-Trockenrasen entwickeln können.

Da der oberste Geschiebemergel in Mecklenburg generell nach NE flach einfällt, liegt seine Basis

in Vorpommern bereits unter dem Niveau der Talauen. Die Trockenrasen sind deshalb besonders im Warnow- und Recknitz-Tal und seltener in Vorpommern ausgebildet.

Pflanzensoziologisch sind die Trockenrasen auf Vorschüttsanden den Grasnelkenfluren (Assoziation *Diantho deltoides-Armerietum elongatae* KRAUSCH 1959) zuzuordnen, die allgemein im Rückgang begriffen und damit gefährdet sind.

An drei Beispielen wird gezeigt, wie die Sukzession bei Auflassung abläuft. In den Gramstorfer Bergen nordöstlich Tessin kann der Trockenrasen durch Mahd zur Zeit noch erhalten werden. Im Warnow-Tal bei Wendorf-Baumgarten östlich Warin wurde die Nutzung eingestellt; Schwarzdorn breitet sich weiter auf die Kuppen aus und erdrückt wertvolle Arten. Auf den Vorschüttsanden im Recknitz-Tal nordöstlich Laage wird die Verarmung des Artenspektrums von 1939 über 1959 bis 2008 belegt.

Wird die extensive Nutzung durch Beweidung eingestellt, werden diese letzten Trockenrasen-Gesellschaften auf Vorschüttsanden in absehbarer Zeit durch Verbuschung verloren gehen.

5. Dank

Verf. dankt Herrn H. SLUSCHNY, Schwerin, für die kritische Durchsicht des Manuskriptes und Herrn Dr. H. HENKER, Neukloster, für Angaben zu den Trockenrasen von Wendorf-Baumgarten.

Literatur

- BERG, C.; DENGLER, J. & ABDANK, A. (Hrsg., 2001): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung, Tabellenband, 341 S., Weissdorn-Verlag, Jena.
- BERG, C.; DENGLER, J.; ABDANK, A. & ISERMANN, M. (Hrsg., 2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung.-Textband, 606 S., Weissdorn-Verlag, Jena.
- FUKAREK, F. & HENKER, H. (2006): Flora von Mecklenburg-Vorpommern.- 425 S., zahlr. Abb., Weissdorn-Verlag, Jena.
- HECK, H.-L.(1961): Glaziale und glaziäre Zyklen, ein Prinzip des Quartärs, erläutert am Raum Mecklenburg.- Geologie 10 (4/5): 378 - 395, 2 Abb., 2 Tab., Berlin.
- HENKER, H. (1961): Flora von Wismar, Neukloster und Warin II.- Archiv d. Freunde d. Naturgesch. in Mecklbg. 7: 7 - 139, 20 Kt., Rostock.
- HÖHLEIN, V. (1982): Erstes Flächennaturdenkmal im Kreis Bützow.- Naturschutzarbeit in Mecklbg. 25 (2): 91 - 92, 1 Abb., Schwerin.
- KÄHLER, H. (1939): Die Pflanzenwelt der Naturschutzgebiete auf Feldmark Laage.- Mecklenburg 34, Sonderheft: 20 - 21, Schwerin.
- KRIENKE, H.-D. & STRAHL, J. (1999): Weichselzeitliche und holozäne Ablagerungen im Bereich der Deponie Tessin bei Rostock (M-V) unter besonderer Berücksichtigung des Prä-Alleröd-Komplexes.- Meyniana 51: 125 - 151, 6 Abb., 5 Tab., Kiel.
- SCHUBERT, R.; HILBIG, W. & KLOTZ, S. (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands.- 403 S., 56 Abb., Verlag Fischer, Jena/Stuttgart.
- SCHULZ, W. (1959): Die Hügellandschaft im Naturschutzgebiet „Dünenzug am Recknitzufer“ bei Laage.- Archiv d. Freunde d. Naturgesch. in Mecklbg., 5: 379 - 395, 12 Abb., Rostock.
- WOLLERT, H.; BOLBRINKER, P.; DANN, T.; IDLER, F. & FUNK, B. (2005): Zur Vegetation ehemaliger Schafhutungen im Bereich des Talrandhanges der mittleren Recknitz südlich Ehmendorf (MTBl. 1941 Theikow, M-V).- Pulsatilla 8: 23 - 30, 4 Abb., 1 Tab., Bonn.

- WOLLERT, H.; BOLBRINKER, P.; DANN, T.; IDLER, F. & FUNK, B. (2007): Die Quellvegetation der Talrandhänge der Recknitzniederung nordöstlich Tessin (MTBl. 1941/1, Thelkow; Mecklenburg-Vorpommern).- Botanischer Rundbrief f. M-V 42: 45 - 62, 1 Abb., 2 Kt., Neubrandenburg.
- WOLLERT, H.; & BOLBRINKER, P. (2008): Zur aktuellen Situation der Trockenrasenvegetation im Bereich der Talrandhänge der Trebel zwischen Tangrim und Quitzenow/Dorow (MTBl. 1942, Ostmecklenburg/Vorpommern)...- Botanischer Rundbrief f. M-V 43: 3 - 18, 2 Abb., 3 Kt., 2 Tab., Neubrandenburg.
- Die Naturschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern.- herausgeg. v. Umweltministerium M-V.- 712 S., zahlr. Abb. u. Kt., Demmler-Verlag, Schwerin 2003.
- Geologische Karte der DDR, 1: 100 000. Einheitsblatt 20: Rostock-Wismar-Güstrow.- herausgeg. v. Zentr. Geol. Dienst, Berlin 1960.
- Geologische Karte der DDR, 1: 100 000.- Einheitsblatt 21: Demmin.- herausgeg. v. Zentr. Geol. Inst., Berlin 1968.

Abschluss des Manuskriptes: 20.10.2008

Anschrift des Autors:

Dr. Werner Schulz
19057 Schwerin-Lankow
Joseph-Herzfeld-Straße 12

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	45	2009	Seiten 19 - 49	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

Die Vegetation des Flusstalmoores der Blinden Trebel südlich Franzburg (Mecklenburg-Vorpommern) mit dem Vorkommen des vom Aussterben bedrohten *Paludello palustris*-Caricetum Succow 1974 (Bult-Braunmoos-Seggen-Ried)

H. WOLLERT, Teterow; G. MATTHES, Franzburg; P. BOLBRINKER, Altkalen & J. SCHRAMM, Franzburg

Einleitung

Zu den charakteristischen Ökosystemen Nordostdeutschlands gehört ein System von Talniederungen mit langsam fließenden Tieflandflüssen, die in die flachwellige bis ebene Grundmoräne eingeschnitten sind. Mit ihren Mooren und Randhängen stellen diese hinsichtlich ihrer Entstehung und Naturausstattung einen einzigartigen Lebensraum dar, dessen Vorkommen auf den südlichen Ostseeraum beschränkt ist. Zu diesem System der Niederungen gehört auch das Tal der Blinden Trebel.

Die Vegetation der Talmoore wurde in den 60er und 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts eingehend durch KLOSS (1962, 1963, 1965, 1966) und Succow (1969, 1970a, 1970b) bearbeitet. Schwerpunkt dieser Untersuchungen waren die Täler der Recknitz und Trebel sowie die Friedländer Große Wiese.

Der obere Abschnitt des Tals der Blinden Trebel wurde bei den obigen Untersuchungen nur randlich erfasst bzw. blieb weitgehend unberücksichtigt. In diesem Bereich ist jedoch schon längere Zeit die Existenz eines pflanzensoziologisch sehr interessanten und wertvollen Flusstalmoores bekannt, das bisher aber wenig beachtet wurde. Damit blieb der naturschutzfachliche Wert des Gebietes bisher weitgehend unerkannt.

Lediglich Im Jahre 1961 erfolgte hier durch KLOSS am Nordostufer des ehemaligen Neumühler Teiches bei Franzburg die Anfertigung von sechs Vegetationsaufnahmen, die als *Menyanthes-Camptothecium nitens*-Gesellschaft zusammengefasst wurden (KLOSS 1963, Tab. 8).

Bei folgenden Untersuchungen fand das Moor dagegen keine Beachtung: In der Zusammenfassung der Gesellschaften der kalkreichen Moorniederungen Nordost-Mecklenburgs durch KLOSS (1965) wurde das Tal der Blinden Trebel nur mit drei Vegetationsaufnahmen aus der oben genannten Untersuchung berücksichtigt.

Bei KLOSS (1966), der die wichtigsten geschützten und ungeschützten naturnahen Moorreste in den Flusstalmooren in den Mittelpunkt einer Betrachtung rückte, fand das Moor im Tal der Blinden Trebel keine Erwähnung.

Im Rahmen der Bearbeitung der Vegetation nordmecklenburgischer Flusstalmoore und ihrer anthropogenen Umwandlung durch Succow (1970a) wurden im Bereich der Blinden Trebel keine Vegetationsaufnahmen angefertigt. Aus dem Gebiet stammen lediglich einige floristische Angaben zum Vorkommen pflanzengeographisch interessanter bzw. seltenerer Arten. Auch unter den Vorschlägen des Autors für die Ausscheidung von Moorschutzgebieten im Kreis Grimmen (Succow 1969) ist das untersuchte Flusstalmoor nicht enthalten.

Bei den Voruntersuchungen für ein umfassendes Pflege- und Entwicklungskonzept für das Talsystem der Trebel zwischen Grimmen und Demmin wurde nur der Unterlauf der Blinden

Trebel von der Einmündung der Bek bei Drechow bis zur Einmündung in die Trebel in die vegetationskundliche Kartierung einbezogen (BOLBRINKER 1992, VOIGTLÄNDER 1996).

Ähnliches gilt für die Gehölzvegetation. Kalkholde Birkenbruchwälder wurden im Tal der Blinden Trebel durch KLOSS (1962) nicht erfasst, sondern lediglich als beobachtet erwähnt.

Wegen des starken Zustroms kalkreichen Grundwassers und Dank gezielter Pflegemaßnahmen unter Leitung des Zweitautors blieben im Tal der Blinden Trebel südlich Franzburg größere Teile eines weitgehend intakten lebenden Flusstalmoores erhalten. Seine reiche und sehr seltene Vegetation wird in der vorliegenden Arbeit beschrieben und dokumentiert.

Methoden

Die Aufnahme der Pflanzengesellschaften erfolgte nach BRAUN-BLANQUET (1964). Für die Schätzung der Artmächtigkeit wurde die veränderte BRAUN-BLANQUET-Skala nach REICHELT & WILMANN (1973) verwendet. Die Gliederung der angetroffenen Vegetation fußt auf der von DENGLER & BERG (2000) sowie von DENGLER (2003) formulierten Methode zur Klassifikation und Benennung von Pflanzengesellschaften. In der Benennung der ausgewiesenen Einheiten folgen wir BERG & al. (2001, 2004). Die Nomenklatur der höheren Pflanzen richtet sich nach JÄGER & WERNER (2005), die der Moose nach KOPERSKI & al. (2000). Die Angabe des Grades der Gefährdung der Pflanzenarten erfolgt nach VOIGTLÄNDER & HENKER (2005: Höhere Pflanzen) sowie BERG & WIEHLE (1992: Moose), die der Pflanzengesellschaften nach BERG & al (2004). Für die Nachbestimmung des Moores *Philonotis calcarea* sind wir Herrn Dr. MEINUNGER, Ludwigsstadt-Ebersdorf zu Dank verpflichtet.

Zur Ermittlung der hydrogeologischen Situation im Untersuchungsgebiet wurde an drei Stellen in Abständen von 14 Tagen die Messung des Grundwasserstandes vorgenommen. Auf dieser Grundlage erfolgte eine Bestimmung der Wasserstufen sowie der Wechselfeuchte. Die Bestimmung der Wasserstufen wurde getrennt für das Winter-Frühjahr- (12-5) sowie das Sommer-Herbst-Halbjahr (6-11) vorgenommen. Der Grad der Wechselfeuchte des Standortes ergibt sich aus der Differenz der Wasserstandsmediane der beiden Halbjahre (KOSKA 2001a). Zur Vertiefung der angestrebten Einsichten wurde ein Vergleich der Grundwasserganglinien mit den Niederschlagsmengen während des Untersuchungszeitraumes vorgenommen, die von Herrn Neumann im Stadtgebiet von Franzburg im Auftrag des Deutschen Wetterdienstes ermittelt wurden. Für die Bereitstellung der Messwerte sind wir ihm zu herzlichem Dank verpflichtet.

An den Grundwassermessstellen erfolgte auch die Ermittlung des pH-Wertes des Bodenwassers. Die Messung wurde mittels des Czensny-Indikators durchgeführt. Gleichzeitig erfolgte eine Bestimmung der Karbonathärte des Wassers mittels Tetratest KH.

Zur möglichst genauen Erfassung der im offenen Moor wachsenden Individuen von *Gymnadenia conopsea* ssp. *densiflora* erfolgte die Einteilung der Fläche in vier Meter breite Abschnitte, in denen die Zählung der vorhandenen Exemplare vorgenommen wurde

Im Staatlichen Amt für Umwelt und Natur Stralsund wurden eine Karte mit der Lage der Aufnahmeflächen und der Grundwassermessstellen sowie eine weitere Karte mit der Lage der Schlenken hinterlegt.

Lage, Gliederung und Veränderung des Flusstalmoores an der Blinden Trebel

Die Blinde Trebel ist Bestandteil des Netzes der während des Spätglazials entstandenen

Abflussbahnen eiszeitlicher Schmelzwässer. Sie beginnt in einer Talwasserscheide nordöstlich Richtenberg und mündet bei Tribsees in die Trebel. Ein Nebengraben entwässert die Grundmoränenplatten westlich Franzburg.

„Bis zu ihrer Begradigung in den Dreißiger Jahren hatte sie auf Grund starker Mäanderbildung im Vergleich zur Tallänge fast die doppelte Lauflänge. Das Tal der Blinden Trebel ist stark kultiviert. Außer einem kleinen Kalkflachmoor am Talrand südlich Franzburg finden sich keine naturnahen Reste der Vegetation mehr.“ (Succow 1970a: 10).

Das von Succow (1970a) erwähnte und von uns jetzt untersuchte Flusstalmoor liegt auf der Ostseite des Flusses ca. 1,5 km südsüdwestlich des Zentrums von Franzburg (MTB. 1843/1) und nimmt eine Fläche von ca. 4,7 ha ein. Ein Vergleich der MTB. von 1886 (berichtigt 1925) und 1997 ergibt, dass das Ufer des ehemaligen Neumühler Teiches offensichtlich innerhalb des Untersuchungsgebietes verlief. Darauf wies schon Kloss (1963: Tab. 8) hin. Als Herkunftsort der von ihm veröffentlichten acht Vegetationsaufnahmen der *Menyanthes-Camptothecium nitens*-Gesellschaft wird angegeben: „Stralsund: Nordostufer des Neumühler Sees bei Franzburg. 27.7.1961“.

Die Anlage des Neumühler Teiches erfolgte im 13. Jahrhundert. Nach Rutke (1994) riegelten Zisterzienser Mönche, ca. 3,3 km südwestlich ihres Klosters „Niegen Camp“, dem heutigen Franzburg, die Blinde Trebel durch einen Erddamm (Neumühler Damm) ab und errichteten eine Wassermühle. Der Damm weist noch heute eine Kronenhöhe von 10,2 bis 10,5 m NN auf. Der Wasserspiegel des entstandenen Neumühler Teiches lag bei mindestens 9,30 m NN. Infolge der Entnahme für den Mühlenbetrieb war der Wasserstand jedoch starken Schwankungen unterworfen. Nach der Schwedischen Matrikelkarte von 1696 besaß der Teich zu der Zeit eine Größe von 284 Morgen (= 72,5 ha).

Mitte des 19. Jahrhunderts erfolgte die Stilllegung der „Neuen Mühle“. Der „Nivellement-Plan der Blinden Trebel (Fauler Bach)“ von 1867 wies zu diesem Zeitpunkt für das Gewässer eine Teichlänge von ca. 2,2 km aus. Damit reichte die Wasserfläche bis knapp oberhalb des jetzt untersuchten Moores. Im Laufe der Zeit verlandeten weite Bereiche. Die damalige Situation charakterisierte Schäfer (1872) in folgender Weise: „So verlieren der Franzburger (= Richtenberger) und Neumühler See von Jahr zu Jahr an Umfang und das Aussehen des letztern gleicht in heißen Sommern mehr einem Sumpfe.“

1923 war die Teichfläche auf 43,8 ha geschrumpft und erstreckte sich nur noch bis etwas 1,9 km oberhalb des Neumühler Dammes. Die Fläche war weniger als 0,3 m überstaut. 1936 erfolgte dann die endgültige Aufgabe der Stauhaltung. Der Neumühler Teich wurde vollständig abgelassen und es begann die Durchführung umfangreicher Meliorationsarbeiten.

Offensichtlich gab es bereits in historischer Zeit Bemühungen, Wasser aus dem Untersuchungsgebiet abzuleiten: In dem Luftbild des Gebietes ist deutlich ein ehemaliger Graben zu erkennen, der in Nordwest-Südost-Richtung durch das Moor verläuft und den nördlichen vom südlichen Teil trennt. Vermutlich hatte er die Funktion eines Fanggrabens, der die vom Hangquellmoor ausgehende Vernässung verhindern sollte. Er ist heute weitgehend verlandet und im Gelände nur noch schwach wahrzunehmen. Weiterhin sind im nördlichen Teil des Moores am nordwestlichen Rand eines Erlengehölzes noch flache Reste eines Fanggrabens sichtbar. Durch ihn wurde offensichtlich versucht, ein Durchströmen des Erlenbestandes zu verhindern und zufließendes Wasser abzuleiten.



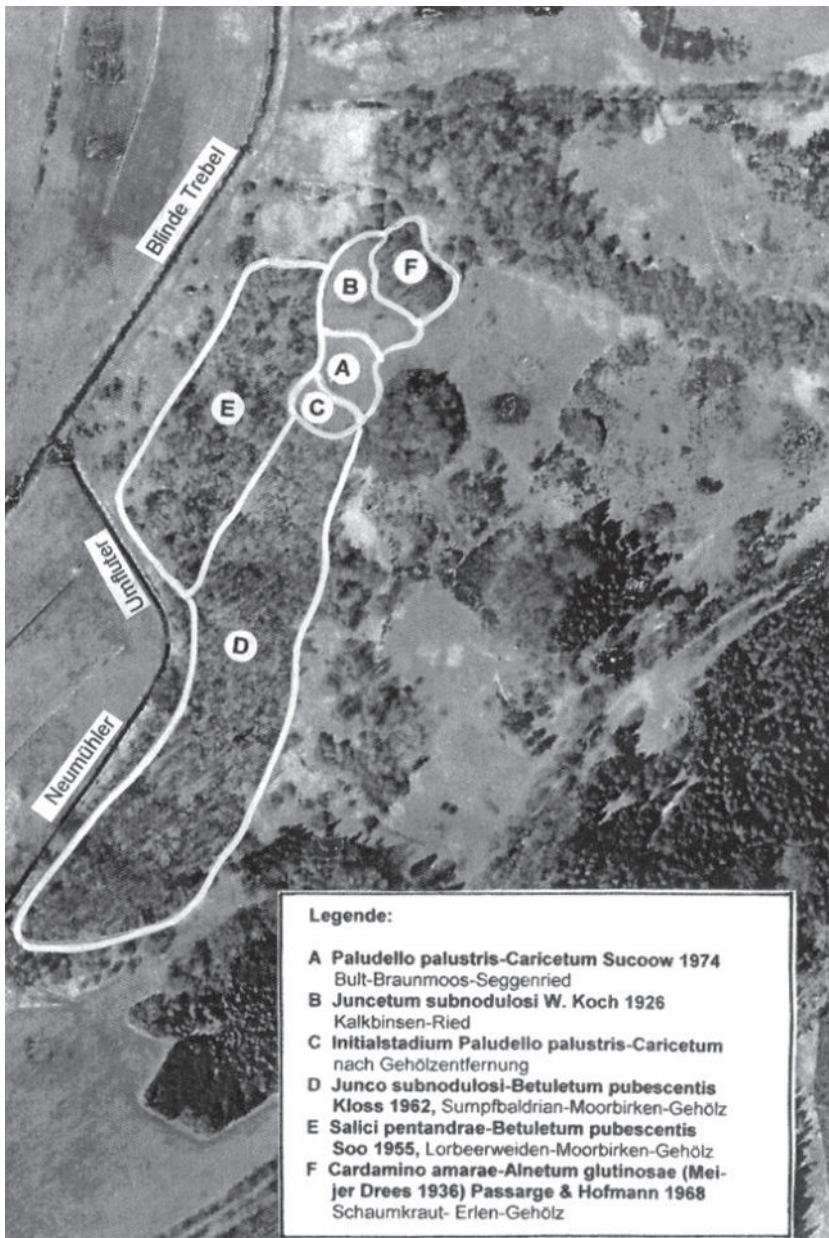
Abb. 1

Blick über das Durchströmungsmoor südlich Franzburg in Richtung Südwest. Im Vordergrund das Juncetum subnodulosi, dahinter das tiefliegende Paludello-Caricetum. Im Hintergrund rechts das Salici pentandrae-Betuletum pubescentis mit **Salix cinerea** in der Strauch- sowie **Salix pentandra** und **Betula pubescens** in der Baumschicht. Im Hintergrund links das Junco-Betuletum pubescentis.

Umfangreiche Meliorationsarbeiten begannen mit der Trockenlegung des Neumühler Teiches im Jahre 1936. Es erfolgte eine Begradigung des Oberlaufes des Flusses. „Am östlichen Talrand wurde der etwa 1,8 km lange „Neumühler Umfluter“ (Karte 1) angelegt ... Der heute noch bestehende Wasserlauf zweigt im südlichen Bereich des (untersuchten) Kalkflachmoores von der Blinden Trebel ab und fließt ihr etwa 150 m oberhalb des Neumühler Dammes wieder zu. ... Seine Hauptaufgabe bestand ... darin, das von den steil ansteigenden östlichen Talhängen der Niederung zufließende Oberflächen- und Grundwasser abzufangen“ (RUTKE 1994: 13).

Erneute umfangreiche meliorative Maßnahmen erfolgten in den Jahren 1979 bis 1984. Um eine intensive Entwässerung des ehemaligen Richtenberger Sees als Voraussetzung für eine maschinelle Grünlandnutzung zu erreichen, wurde die Blinde Trebel als Hauptvorfluter im Untersuchungsgebiet auf 4,1 km um durchschnittlich 1,7 m (!) vertieft. In diese Maßnahme war auch der Neumühler Umfluter einbezogen.

Gegenwärtig üben offensichtlich der im Bereich der Untersuchungsflächen ca. 2,50 m tief eingeschnittene Umfluter und die auf ca. 3,00 m vertiefte Blinde Trebel einen stärkeren Einfluss auf die hydrologischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet aus. Der vorhandene Wasserzug wirkt stark verändernd auf das flussnahe Salici pentandrae-Betuletum, abgeschwächt aber auch bis in das Paludello-Juncetum hinein und stellt die wesentlichste gegenwärtige Bedrohung des Moores dar.



Karte 1

Karte der Vegetation des Flusstalmoores an der Blinden Trebel südlich Franzburg.
Grundlage: Auszug aus NOVA-LIS (Nordvorpommersches Auskunft- und
Landinformationssystem).
Maßstab: ca. 1 : 1 500.



Abb. 2
Gymnadenia conopsea ssp. *densiflora*

Als sich Anfang der 80er Jahre nach Vertiefung der Blinden Trebel eine Gefährdung durch Schilf- und Gehölzaufwuchs abzeichnete, erfolgte seit 1985 eine regelmäßige Pflege der offenen Moorbereiche durch eine Interessengemeinschaft (jetzt Ortsgruppe des NABU) unter Leitung des Zweitautors: Im Frühsommer wird eine Mahd auf Teilflächen vor allem zur Beseitigung des Schilfaufwuchses vorgenommen. Im Herbst wird die ganze Fläche gemäht und das Mähgut von der Fläche entfernt.

Das Untersuchungsgebiet weist die typische Gliederung der Flusstalmoore auf. Im nördlichen Teil tritt im Bereich eines angeschnittenen Grundwasserleiters ein kleinflächiges **Hang-Quellmoor** auf. Das hier vor allem im Frühjahr oberflächlich austretende Quellwasser wird hangabwärts in einem kurzen Fließ abgeleitet.

Dominiert wird das Flusstalmoor durch das sich südliche anschließende **Durchströmungsmoor**, dessen Hydrologie durch ein Perkolationsystem (Durchrieselungssystem) bestimmt wird.

Infolge der Vertiefung der Blinden Trebel ist das flussnahe Überflutungsmoor nicht mehr vorhanden.

Die Vegetation des Flusstalmoores

In Abhängigkeit von den unterschiedlichen hydrologischen Verhältnissen ist die Vegetation des Flusstalmoores zweigeteilt.

Bestimmend für das **im südlichen Teil liegende Durchströmungsmoor** sind das Paludello-Caricetum mit eingelagerten Schlenken und den umgebenden Beständen des Eleocharitetum pauciflorae, basiphile Gehölze vom Typ des Junco-Betuletum sowie Reste eines Salici pentandrae-Betuletum pubescentis. Unmittelbar an das Hang-Quellmoor angrenzend tritt ein Juncetum subnodulosi auf, das vermutlich früher bewirtschaftet wurde (Karte 1, Abb. 1)

Im Bereich des **nördlichen Hang-Quellmoores** ist das Cardamino-Alnetum mit dem in einem ableitenden Fließ wachsenden Nasturtietum officinale kennzeichnend.

Die Vegetation des Durchströmungsmoores

Paludello palustris-Caricetum Succow 1974 (1)
(Bult-Braunmoos-Seggen-Ried, Tab.1a, Abb.4)

Die bemerkenswerteste Pflanzengesellschaft des untersuchten Durchströmungsmoores ist zweifelsohne das Paludello palustris-Caricetum Succow 1974. Sie wurde bereits im Jahre 1961 aus dem Gebiet durch KLOSS (1963: Tab. 8, Aufn.-Nr. 5 u. 6) mit zwei Aufnahmen belegt.

Seine floristische Zusammensetzung ist durch eine stark deckende Braunmoos-Schicht charakterisiert, in der das Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Moose *Helodium blandowii* und jetzt wieder aufgefundenen *Paludella squarrosa* gemeinsam mit *Tomenthypnum nitens* von besonderer Bedeutung ist. Als weitere Charakterart der Gesellschaft tritt durchgehend die ebenfalls vom Aussterben bedrohte *Gymnadenia conopsea* ssp. *densiflora* auf (Abb. 2).

Die Zusammensetzung der Gesellschaft kennzeichnet sie eindeutig als zum Caricion davallianae gehörig. Dafür spricht das Auftreten einer Reihe typischer Kalkzeiger wie *Epipactis palustris* und *Eriophorum latifolium* sowie *Drepanocladus cossonii* und *Bryum pseudotriquetum*. Die Gesellschaft ist mit weiteren vom Aussterben bedrohten Arten wie *Carex dioica* und *C. pulicaris* durch einen außerordentlichen Reichtum an hochgefährdeten Arten gekennzeichnet.

Das Erscheinungsbild des im Tal der Blinden Trebel angetroffenen Paludello-Caricetum unterscheidet sich von den bei KOSKA & TIMMERNANN (2004: 193); KOSKA & SUCCOW (2001: 151) sowie SUCCOW (1974: 83) beschriebenen Beständen. Danach stockt das Braunmoos-Seggenried „auf einem Komplexstandort, der aus Schlenken, die von kalkreichem Grundwasser durchrieselt werden und versauernden ... torfmoos- und braunmoosreichen Bulten“ besteht. Im Untersuchungsgebiet wächst die Gesellschaft nicht in Schlenken, sondern sie ist hier flächenhaft ausgebreitet. Die Braunmoose bilden eine geschlossene Schicht mit einer Deckung von nahezu 100%. Eine Bultbildung ist nicht zu verzeichnen. Torfmoose sowie andere Säurezeiger fehlen vollständig. Die wenigen in der Fläche der Gesellschaft liegenden Schlenken sind nicht Standort der Gesellschaft, sondern in ihnen wachsen Reste eines *Scorpidio scorpioidis*-Caricetum elatae (Tab. 1 e). „Im Gegensatz zu vergleichbaren Gesellschaftsformen aus niederschlagsreicheren Gebieten gibt es hierzulande offenbar eine schwächere Tendenz zur Bultversauerung, weshalb Säurezeiger weitgehend fehlen“ (KOSKA & TIMMERMANN 2004. 193).

Die angetroffenen Standortverhältnisse kennzeichnen die Fläche des Paludello-Caricetum als mesotroph-kalkhaltig.

- Die floristische Zusammensetzung der Gesellschaft wird in besonderem Maße durch die außergewöhnliche Säuren-Basen-Stufe des Moores bestimmt. An allen Grundwasser-Messstellen (Tab. 2) sowie in den Schlenken (Tab. 1 e) liegen die ermittelten pH-Werte des Wassers zwischen 8,0 und 8,5 (bis 9,0). Diese Situation lässt auf einen hohen CaCO₃-Gehalt des Bodens schließen (vergl. SUCCOW & STEGMANN 2001: Abb. 3-3). Eine Bestätigung dieses Sachverhaltes erfolgte durch die Messung des Härtegrades des Wassers, die die Konzentration der im Wasser gelösten Hydrogenkarbonat-Ionen angibt. Zwischen beiden Werten besteht ein enger Zusammenhang. Gleichzeitig deutet dieses bei hohem pH-Wert vorhandene Ca-Überangebot auf eine sehr geringe Nährstoffverfügbarkeit am Standort hin (KOSKA 2001b:135).
- Im Bereich der Untersuchungsfläche herrscht ein funktionierendes Perkolationsystem, dem das Moor seine gegenwärtige Existenz verdankt. Die Wasserspeisung erfolgt sowohl aus dem nördlich gelegenen Hang-Quellmoor als auch mittels Durchrieselung mit Grundwasser aus den begrenzenden wasserführenden Schichten der pleistozänen Ablagerungen,

Tabelle 1

Braunmoos-Kalkbinsen-Riede des mäßig nährstoffarmen kalkreichen Durchströmungsmoores südlich Franzburg

a = Paludello palustris-Caricetum Succow 1974 (1), Bult-Braunmoos-Seggenried

b = Initialstadium des Paludello palustris-Caricetum nach Gehölzentfernung

c = Juncetum subnodulosi W. Koch 1926 (1), Kalkbinsen-Ried

d = Eleocharitetum pauciflorae Lüdi 1921 (1), Kalk-Sumpfsimsen-Kleinseggen-Ried

e = Scorpido scopioidis-Caricetum elatae W. Braun 1968 (1), Skorpionsmoos-Schneiden-Ried

	a			b			c			d			e																								
RL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25												
Laufente Nr.	2	3	4	6	23	24	25	32	26	1	5	7	22	20	21	38	39	40	13	14	31	33	35	36	37												
Aufnahme-Nr.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1,5	2,1	3,6	2,0	0,5	0,9	0,7	4,0												
Größe der Aufnahmefläche in m²	85	85	90	90	95	70	80	70	100	100	95	100	100	100	100	100	100	100	75	65	5	40	40	30	75												
Deckung Krautschicht in %	90	95	95	70	80	100	75	100	90	80	70	75	70	65	65	80	90	95	5	1	15	60	50	80	5												
Deckung Moosschicht in %	38	31	28	34	39	40	35	36	23	39	37	35	48	41	51	26	20	19	14	10	17	11	11	13	12												
pH-Wert des H2O	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8,5	9,0	9,0	8,5	8,5	8,5	
KH-Wert in °dH	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	17	17	15	15,5	15	
Wassertiefe in m	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,1	0,2	0,2	0,04	0,09	0,04	
AC Paludello palustris-Caricetum:																																					
Tomenthypnum nitens	2	3	1	2b	3	2a	1	2a	2a																		.	+	+
Gymnadenia conopsea densiflora	1	+	.	1	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Helodium blandowii	1	.	.	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Paludella squarrosa	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
AD Juncetum subnodulosi:																																					
Holcus lanatus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Plagiommium ellipticum (lok.)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hypericum tetrapterum (lok.)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Juncus subnodulosus (lok.)	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabelle 2

ph- und KH-Werte des Grundwassers im Untersuchungsgebiet

Messstelle	1			2			3		
Lage	Im Bereich der Aufn.-Nr. 1			Im Bereich der Aufn.-Nr. 2			Im Bereich der Aufn.-Nr. 15		
Gesellschaft	Juncetum subnodulosi			Paludello-Caricetum			Junco-Betuletum		
Datum	16.05.2008	17.07.2008	23.08.2008	16.05.2008	17.07.2008	23.08.2008	16.05.2008	17.07.2008	23.08.2008
ph-Wert	8,0	8,5	8,5	8,2	8,5	8,0	9,0	8,5	7,5
KH-Wert in °dH	11	15	15	14	16	16	10	10	.

die in den Hellbergen bis ca. 30 m aufragen. Die gegebene Durchrieselung wird dadurch unterstrichen, dass die Höhe der Niederschläge keinen wesentlichen Einfluss auf den Verlauf der Grundwasserganglinien hat (Tab. 3; Abb. 3).

Tabelle 3

Grundwasserstände sowie auftreffende Niederschlagsmengen im Untersuchungsgebiet

Datum/	Messstelle 1	Messstelle 2	Messstelle 3	Niederschlag
	Grundwasserstand in cm			mm
Gesellschaft	Juncetum-subnodulosi	Paludello-Caricetum	Junco-Betuletum	
31.10.2007	-1,0	-2,0	.	28,4
30.11.2007	0,0	0,0	.	48,3
15.12.2007	-1,0	-1,0	-1,5	46,7
31.12.2007	-1,1	-1,0	-1,1	0,8
15.1.2008	-1,8	-1,8	-1,2	16,8
31.1.2008	-1,6	-1,3	-1,6	53,3
15.2.2008	-1,2	-0,4	1,2	6,9
29.2.2008	-1,2	-1,0	1,2	22,7
15.3.2008	-0,1	0,0	-0,7	47,8
31.3.2008	-1,4	-1,4	-1,4	40,6
15.4.2008	-0,8	-0,8	-1,2	65,3
30.4.2008	-1,8	-1,8	-1,6	14,1
15.5.2008	-4,8	-5,8	-1,8	8,8
31.5.2008	-7,0	-7,8	-2,4	14,5
15.6.2008	-11,7	-12,4	-2,0	5,7
30.6.2008	-9,5	-9,0	-1,5	18,6
15.7.2008	-10,7	-10,0	-1,0	26,9
31.7.2008	-28,0	-29,0	-3,5	8,8
15.8.2008	-15,8	-13,8	-1,0	32,3
31.8.2008	-12,5	-8,1	-1,0	34,9
15.9.2008	-8,8	-6,8	-1,0	11,8
30.9.2008	-7,5	-6,9	-1,8	18,2
15.10.2008	-4,6	-4,6	-1,0	21,5
31.10.2008	-2,5	-2,5	0,0	58,2

- Im Bereich der Gesellschaft herrscht infolge der relativ beständigen Wasserversorgung im Jahresverlauf eine gleichmäßige feuchte Wasserstufenausbildung. In den Grundwasserganglinien (Tab. 3; Abb. 3) treten nur geringe Schwankungen auf. In den Wintermonaten liegen die Grundwasserstände an allen Messpunkten nur wenige Zentimeter unter Flur. Ab Mai sinken sie in den offenen Bereichen des Moores infolge verstärkter Evaporation geringfügig ab, verlaufen jedoch auch in dieser Zeit innerhalb der Wasserstufe 4+. Ein nur kurzzeitiges stärkeres Absinken des Wasserstandes in der offenen Moorfläche mit dem Paludello-Caricetum und dem Juncetum subnodulosi infolge verstärkter Evaporation erfolgte lediglich Ende Juli/Anfang August 2008 nach einer Hitzeperiode mit Temperaturen bis zu 33 °C. Diese Schwankung fehlt im Bereich des Junco-Betuletum. Der Median der Grundwasserstände des Winter-Frühjahr-Halbjahres (Dezember bis Mai) beträgt im Bereich des Paludello-Caricetum (Messstelle 2) 2,0 cm unter Flur,

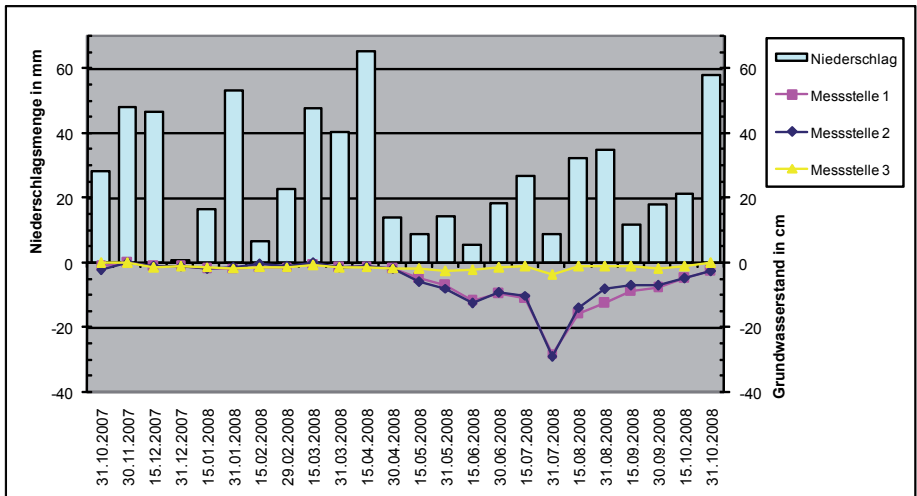


Abb.3

Verlauf der Grundwasserganglinien in verschiedenen Gesellschaften des Flusstalmoores in Beziehung zu den auftretenden Niederschlagsmengen

der des Sommer-Herbst-Halbjahres (Juni bis November) liegt mit 9,4 cm unter Flur naturgemäß darunter. Jedoch entspricht damit die Wasserstufe des Winterhalbjahres (4+) der des Sommerhalbjahres (4+). Eine Wechselfeuchte des Standorts ist damit auszuschließen (vergl. KOSKA 2001a: 96), und das hier vorhandene Perkolationsystem wird auf diese Weise bestätigt.

- Der kaum schwankende Wasserstand im Winter-Frühjahr-Halbjahr nur wenige Zentimeter unter Flur ist Ausdruck einer hohen Wassersättigung des Bodens. Dadurch werden Redoxprozesse im Boden sowie ein Sauerstoffzutritt in den Boden verhindert. Für die Entwicklung der typischen Arten der Gesellschaft sind damit gute Voraussetzungen gegeben, während für viele andere Arten die hohe Frühjahrsnässe einen entscheidenden Stressfaktor darstellt (KOSKA 2001a: 96).
- Der mesotroph-kalkhaltige Charakter des untersuchten Moores wird durch das Auftreten einer Reihe kalkanzeigender Arten unterstrichen.

Der in den 30er Jahren angelegte Neumühler Umfluter sowie die Vertiefung des Flussbettes der Blinden Trebel Anfang der 80er Jahre führten zu einer Absenkung des Grundwasserstandes mit negativen Auswirkungen auf den Bestand des Moores. Infolge dieser Maßnahmen ist die Fläche der Gesellschaft im Tal der Blinden Trebel nur durch die Wasserstufe 4+ gekennzeichnet: (0 bis 15 cm unter Flur).

Nach KOSKA (2001a: 94; KOSKA & SUCCOW 2001: Tab. 4-9) ist für die Gesellschaft jedoch die Wasserstufe von 5+ optimal (: 30 bis 0 cm über Flur). Das Moor ist also trockener als der typische Standort der Gesellschaft. Infolgedessen beginnen sich Weiden-Birken-Gehölze anzusiedeln, aus denen ohne Pflege ein Junco-Betuletum hervorgehen würde. Diese Gesellschaft „entsteht nach schwacher Grundwassersenkung ... anstelle gehölzfreier ... kalkliebender, aber primär

nährstoffarmer Quell- oder Verlandungsgesellschaften“ (KLOSS 1963: 114).

Das Paludello-Caricetum gehört zu den seltensten Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns. Es wurde bisher lediglich durch 8 Aufnahmen aus den 60er und 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts unter unterschiedlichen Namen belegt.

Der erste Nachweis stammt von JESCHKE (1957, 1959) aus der Umgebung einiger Seen bei Feldberg. Von hier wurde es als Juncetum subnodulosi, Ausbildung von *Paludella squarrosa* und *Helodium lanatum* beschrieben. 1961 folgte der Nachweis der Gesellschaft mit zwei Aufnahmen durch KLOSS aus dem Tal der Blinden Trebel (unserem Untersuchungsgebiet). Zwei weitere Aufnahmen wurden als Entwicklungsstadien aus Juncus subnodulosus-Schlenken im Peenetal bei Upost (KLOSS 1963, Tab. 7, Aufn.-Nr. 8 u. 10) dokumentiert. KLOSS (1965) fasste die bis dahin bekannten Vorkommen schließlich in einer Untergesellschaft von *Helodium lanatum* der Juncus subnodulosus-Aulacomnium palustre-Gesellschaft zusammen (Tab. 6, Aufn.-Nr. 1-11). Aus dem Trebeltal bei Dorow und Kirch-Baggendorf beschrieb SUCCOW (1970a) das Paludello-Juncetum subnodulosi als neue Assoziation. Noch 1970b stellte SUCCOW Pflanzenbestände mit *Gymnadenia conopsea*, jetzt eine Charakterart des Paludello-Caricetum, in den Verband Eu-Molinion. Endgültig wurde das Paludello-Caricetum durch SUCCOW (1974) als selbständige Assoziation ausgeschieden und in KNAPP & al. (1985: 66) typisiert.

Aus den vergangenen 40 Jahren liegen aus Mecklenburg-Vorpommern keine weiteren Nachweise der Gesellschaft vor. Wahrscheinlich handelt es sich bei dem Vorkommen im Tal der Blinden Trebel um das einzige und letzte im Land.

Das Paludello-Caricetum ist boreal-kontinental verbreitet. Dies wird insbesondere durch das Vorkommen der Moose *Paludella squarrosa* und *Helodium blandowii* unterstrichen.

Am südlichen Rand des Paludello-Caricetum wurde in den Jahren 2000/2001 auf einer Fläche von ca. 1000 m² eine Entfernung des Gehölzbestandes bestehend aus *Betula pubescens* und *Salix cinerea* vorgenommen. Auf der frei geschlagenen Fläche stockt jetzt ein Initialstadium der Gesellschaft (Tab. 1 b). Hier erfolgt gegenwärtig die Ansiedlung typischer Kalkmoorarten wie *Epipactis palustris* und *Valeriana dioica* sowie einer Reihe Braunmoose. Die weitere Entwicklung wäre zu verfolgen.

Scorpidio scorpioidis-Caricetum elatae W. Braun 1968 nom. mut. propos. (1)

(Skorpionsmoos-Schneiden-Ried, Tab. 1 e, Abb. 4)

Begrenzt auf die Fläche des Paludello-Caricetum liegen in den tiefsten Bereichen des Gebietes einige Schlenken. Sie besitzen eine durchschnittliche Flächengröße von ca. 2 m². Am 17.7.2008 betrug ihre durchschnittliche Wassertiefe 0,12 m, die sich bis zum 23.8.08 um 10 cm erhöhte. Das Wasser ist kalkhaltig und besitzt mit einem relativ hohen pH-Wert von durchschnittlich 8,6 basischen Charakter (Tab. 1 e).

Bei der hier wachsenden Gesellschaft handelt es sich um das sehr selten gewordene Skorpionsmoos-Schneiden-Ried. Sie wird im Untersuchungsgebiet durch das Auftreten von *Utricularia minor* sowie durch die lokalen Differentialarten *Calliergon giganteum*, *Utricularia intermedia* und *Chara vulgaris* charakterisiert. Das für die Gesellschaft kennzeichnende, jetzt jedoch fehlende Skorpions-Moos, wurde letztmalig 1984 aus dem Gebiet nachgewiesen (MATTHES & DUTY 1984, vergl. Tab. 9). Das Vorkommen einer Reihe Braunmoose sowie einiger Kalkzeiger der

Unterklasse Drepanoclado revolutis-Caricenea diandrae innerhalb der Klasse Parvo-Caricetea unterstreicht die enge Beziehung der angetroffenen Bestände zur vorigen Gesellschaft. Das Scorpidio scorpioides-Caricetum elatae gehört wie das Paludello-Caricetum zu den seltensten Pflanzengesellschaften des Landes. „Die wenigen Nachweise der Gesellschaft stammen überwiegend aus der Vergangenheit ... Heute gibt es äußerst wenige Restvorkommen im Bereich der Mecklenburgischen Seenplatte ... und an wenigen kleinen Torfstichen in Flusstalmooren“ (KOSKA & TIMMERMANN 2004: 184).

Eleocharitetum pauciflorae Lüdi 1921 (1)

(Kalk-Sumpfsimsen-Kleinseggen-Ried, Tab. 1d, Abb. 4)

Zu den weiteren Besonderheiten des Untersuchungsgebietes gehört das Auftreten des Eleocharitetum pauciflorae. Es umgibt die größeren Schlenken des Gebietes (Aufn.-Nr. 37, 14) als schmaler nasser Saum mit einer Breite von ca. 0,30 – 1,00 m. Daneben kommt es in Vertiefungen innerhalb des Paludello-Caricetum vor, die offensichtlich ihren Ursprung in verlandeten Schlenken haben.

Dominierende Art der Gesellschaft mit einer Artmächtigkeit von 50 – 60% ist *Eleocharis quinqueflora*. Als Differentialarten treten *Carex lepidocarpa*, *Valeriana dioica*, *Epipactis palustris* sowie die Moose *Bryum pseudotriquetrum*, *Tomenthypnum nitens*, *Campylium stellatum* und *Drepanocladus cossonii* durchgehend in den Beständen auf. Gegenüber den Ausbildun-



Abb. 4

Inmitten des Paludello-Caricetum (hier mit *Pedicularis palustris palustris* und *Eriophorum latifolium*) liegen an den tiefsten Stellen des Moores einige Schlenken mit dem Scorpidio-Caricetum elatae. In einem schmalen Streifen sind die größten Bildungen von einem Eleocharitetum pauciflorae umgeben.

Tabelle 4

Junco subnodulosi-Betuletum pubescentis Kloss 1962 (1)

Sumpfbaldrian-Moorbirken-Gehölz

Aufnahme-Nr.	RL	15	27	28	29
Größe der Aufnahmefläche in m ²		25	25	25	25
Deckung Gehölzschicht in %		50	70	70	65
Deckung Krautschicht in %		100	100	100	100
Deckung Mooschicht in %		40	25	30	35
Artenzahl		20	28	25	22
AC Junco-Betuletum pubescentis:					
Climacium dendroides	3	.	+	1	.
Helodium blandowii	1	.	1	.	.
AD:					
Rhytidadelphus squarrosus		.	+	.	.
VC Salici pentandrae- Betulion pubescentis:					
Valeriana dioica	3	2a	1	2a	2a
Equisetum palustre		+	.	+	.
OC Salici pentandrae-Betuletalia pubescentis:					
Calliergonella cuspidata		2b	1	2a	2b
Cirsium palustre		+	.	+	+
Potentilla palustris	3	+	.	+	.
Carex appropinquata	2	.	+	+	.
OD:					
Salix cinerea S		3	2b	2b	3
Carex acutiformis		3	1	3	3
Eupatorium cannabinum		2a	+	1	+
Poa trivialis		1	+	+	1
Carex paniculata		+	+	+	+
Mentha aquatica		.	+	2a	+
Thelypteris palustris		+	1	+	.
Scutellaria galericulata		.	+	+	+
Agrostis stolonifera		.	+	+	+
Filipendula ulmaria		.	2a	.	+
Viburnum opulus S		.	.	.	1
Myosotis scorpioides scorp.		.	.	.	+
Caltha palustris		.	+	.	.
KC Molinio-Betuletea pubescentis:					
Salix pentandra		+	.	.	.
Hydrocotyle vulgaris	V	.	.	.	+

gen der Gesellschaft auf trocken gefallenen Seeufnern fehlt im Gebiet *Liparis loeselii*.

Heute gibt es in Mecklenburg-Vorpommern nur noch wenige Nachweise der Gesellschaft mit geringer Gesamtfläche. Die wenigen noch erhaltenen Vorkommen befinden sich am Malchiner- und Drewitzer See sowie an der Müritz (Koska & Timmermann 2004: 187).

Juncetum subnodulosi W. Koch 1926 (1)

(Kalkbinsen-Ried, Tab. 1 c)

Im etwas höher liegenden nördlichen Bereich des Moores fehlt eine Reihe typischer Arten der Kalkmoore. Die leicht hängige quellige Fläche wird von einem Kalkbinsen-Ried eingenommen, das bereits in stärkerem Maße zu den Feuchtwiesen (Angelico-Cirsietum) tendiert. Auf diese Situation machte bereits (Kloss 1965: 90) aufmerksam: „Bei Franzburg gibt es einen Kalksumpf ... *Juncus subnodulosus* wächst oberhalb des Sumpfes in einer Feuchtwiese“.

Auf Grund des stärkeren Auftretens von Arten höherer Ordnung der Klasse Parvo-Caricetea sind diese Bestände jedoch zu dieser zu stellen.

Das Juncetum subnodulosi ist die Zentralassoziation des Caricion davallianae. Als deren Differentialarten sind neben *Holcus lanatus* lokal *Juncus subnodulosus*, *Hypericum tetrapetrum* sowie *Plagiomnium ellipticum* anzusehen.

Junco subnodulosi-Betuletum pubescentis Kloss 1962 (1)

(Sumpfbaldrian-Moorbirkengehölz, Tab. 4, Abb. 5)

Der größte Teil des Durchströmungsmoores wird von einem Sumpfbaldrian-

Fortsetzung Tab. 4

Agrostis canina		.	+	.	.
Dryopteris cristata	3	+	.	.	.
Chiloscyphus pallescens		.	r	.	.
KD mit Vaccinio-Pinetea:					
Betula pubescens B		1	3	3	2b
Betula pubescens S		1	.	.	.
KD mit Alnetea gluinosa:					
Peucedanum palustre		+	.	.	.
KD mit Salicetea u. Alnetea:					
Phragmites australis		2b	3	2b	1
Lysimachia vulgaris		1	+	+	+
Galium palustre		.	.	+	.
Sonstige:					
Berula erecta		1	+	+	1
Plagiomnium ellipticum	3	+	1	1	2m
Brachythecium rivulare	3	.	2m	2a	2a
Eurhynchium praelongum		.	2m	.	1
Lophocolea bidentata		.	1	2m	.
Circea lutetiana		.	+	+	.

Moorbirkengehölz eingenommen. Es schließt sich unmittelbar südlich an das Paludello-Caricetum an und umfasst eine Fläche von ca. 2,8 ha.

Die lichte Strauchschicht wird vor allem von *Salix cinerea* gebildet. Aus ihr ragen mit unterschiedlicher Deckung einzelne Moorbirken heraus, die eine Höhe von ca. 10-15 m erreichen. Die Krautschicht besteht vor allem aus Nässezeigern. Das durchgehende Auftreten des Bewegtwasserzeigers *Valeriana dioica* unterstreicht den Charakter des Standorts als Durchströmungsmoor, das höchstete Vorkommen von *Carex acutiformis* und *C. paniculata* seine quellige Beschaffenheit. Infolge der Beschattung ist der Anteil von Kalkzeigern an der Zusammensetzung der Gesellschaft gering, da diese gleichzeitig höhere Ansprüche an die Lichtintensität stellen.

Die Gesellschaft wächst auf Torfständen von 0,80 – 1,20 m Tiefe (RUTKE

1994: 13; vergl. auch Flyer „Landschaftsschutzgebiet Hellberge“: Abb. S. 12). Der Standort ist nass. Das Grundwasser erreicht ganzjährig die Oberfläche und füllt flache Schlenken vollständig (Tab 3, Abb. 3). Er besitzt darüber hinaus einen quelligen Charakter. Im Gebiet haben sich Fließe entwickelt, in denen das austretende Wasser abläuft (Tab. 7b). Damit besitzt dieser Bereich des Flusstalmoores teilweise den Charakter eines flächenhaften Quellmoores. Mit einer hier vorhandenen Breite des Tals der Blinden Trebel von lediglich ca. 500 m ist die Voraussetzung für eine solche Quellmoorbildung gegeben, wie sie von Succow & al. (2001: 359) für die Oberläufe der Tieflandflüsse, die jeweils nur eine geringe Breite aufweisen, beschrieben wird. Der Standort ist kalkreich. Das Grundwasser hat einen pH-Wert von ca. 8,0 (Tab. 2).

Bei den angetroffenen Beständen des Junco-Betuletum handelt es sich offensichtlich um eine Dauergesellschaft. Sie wurde im Gebiet bereits von KLOSS (1962: Karte S.169) beobachtet. Teile des Bestandes haben sich vermutlich nach dem Ablassen des Neumühler Teiches im Jahre 1936 entwickelt.

Auf diese Tatsache wies auch KLOSS (1963. 107) im Rahmen seiner Beweisführung hin, dass auf tiefen Torfständen der Flusstäler nicht Erlen-, sondern Birkenwälder die natürliche Waldgesellschaft darstellen: „Am Neumühler See, dessen Ufer reich an Kalkflachmooren sind, rücken gegen die Seemitte bei der Verlandung nicht Erlenwälder, sondern Weiden-Birkengebüsche vor.“

Salici pentandrae-Betuletum pubescentis Soó 1955 (2)

(Lorbeerweiden-Moorbirken-Gehölz, Tab. 5)



Abb. 5

Eine lichte Stelle im Junco-Betuletum im Südteil des Flusstalmoores. In der Krautschicht ist ***Phragmites australis*** stark deckend. Die Strauchschicht wird von ***Salix cinerea***, die lockere Baumschicht von ca. 10-15 m hohen Moorbirken bestimmt.

In Richtung Blinde Trebel grenzt westlich an das Paludello-Caricetum ein stark verändertes *Salix pentandrae*-Betuletum pubescentis. Dabei handelt es sich um Reste der hier einst stockenden naturnahen Gesellschaft (Succow 2001a; Tab. 6-2). Mit den beiden namensgebenden Arten ist nur noch die ursprüngliche Gehölzvegetation der Gesellschaft vorhanden (Abb. 1). Die für die Gesellschaft typische Krautvegetation ist weitgehend verschwunden. Kennzeichnende Arten der Gesellschaft werden kaum noch angetroffen. An ihre Stelle ist eine dichte und stark deckende Schicht aus ***Urtica dioica***, ***Galium aparine*** und ***Chaerophyllum temulum*** getreten.

Die Ursache für diese Veränderung ist offensichtlich in der Vertiefung der Blinden Trebel zu suchen wodurch der Grundwasserstand in diesem Bereich des Moores erheblich abgesenkt wurde. Selbst in den Wintermonaten lag er mehr als 50 cm unter Flur. Auf diese Weise erfolgte am Standort eine Erhöhung der Trophie, die ein starkes Auftreten der Brennnessel zur Folge hat.

Die Vegetation des Hang-Qellmoores

Cardamino amarae-Alnetum glutinosae (Meijer Drees 1936) Passarge & Hofmann 1968 (3)
(Schaumkraut-Erlen-Gehölz; Tab.6)

Auf dem quelligen Standort eines angeschnittenen Grundwasserleiters stockt am nordöstlichen Rand des Talmoores ein nur kleinflächiges Schaumkraut-Erlen-Gehölz. Die Baumschicht wird von ***Alnus glutinosa*** beherrscht. In der Krautschicht ist das Auftreten von ***Cardamine amara*** charakteristisch.

Infolge eines geringen Wasserangebotes ist die Zusammensetzung der Gesellschaft relativ arm.

Tabelle 5

Salici pentandrae-Betuletum pubescentis Soó 1955 (2)

Lorbeerweiden-Moorbirken-Gehölz, durch Grundwasserabsenkung stark verändert

Aufnahme-Nr.	RL	16	17	18	19
Größe der Aufnahmefläche in m ²		100	100	100	100
Deckung Gehölzschicht in %		65	60	65	70
Deckung Krautschicht in %		100	100	100	100
Artenzahl		12	14	18	15
Kennzeichnende Gehölze der ehemaligen Gesellschaft:					
Salix pentandra B (KC)		1	2b	2b	4
Betula pubescens B		1	3	1	1
Salix pentandra S		.	+	3	+
Dominierende Arten der Krautschicht:					
Urtica dioica		5	4	4	5
Galium aparine		2a	2b	1	2b
Chaerophyllum temulum		2a	1	+	1
Glechoma hederacea		+	.	.	+
Arctium nemorosum		+	.	.	+
VC Salici pentandrae-Betulion pubescentis:					
Cardamine pratensis	3	.	.	1	.
OC Salici pentandrae-Betuletalia pubescentis:					
Ranunculus acris		.	.	+	+
OD:					
Salix cinerea S		4	2b	2b	1
Poa trivialis		2a	2m	2a	2a
Cirsium oleraceum		.	.	1	+
Filipendula ulmaria		.	.	+	.
Geum rivale		.	.	+	.
Angelica sylvestris	V	.	+	.	.
Carex acutiformis		.	.	1	.
Sonstige:					
Festuca gigantea		+	.	+	.
Sambucus nigra S		.	.	+	+
Dryopteris cristata	3	.	.	r	.
Galeopsis speciosa		+	.	.	+
Ranunculus auricomus agg.		.	.	.	1
Milium effusum		.	.	.	1
Stellaria neglecta		+	.	.	.
Rubus idaeus		.	1	.	.
Populus tremula B.		.	+	.	.
Euonymus europaeus S		.	+	.	.
Rhamnus frangula S		.	+	.	.
Geum urbanum		.	+	.	.
Humulus lupulus		.	+	.	.
Prunus padus S		.	.	+	.
Phragmites australis		.	.	+	.

Ihr Vorkommen ist auf den unteren quelligen Bereich des Gehölzes beschränkt.

Bedingt durch einen in historischer Zeit an der nordöstlichen Gehölzgrenze angelegten Graben ist der obere Abschnitt des Gehölzes deutlich trockener. Hier fallen **Cardamine amara** sowie eine Reihe Arten feuchter Standorte aus.

Nasturtietum officinalis Philippi 1973

(Brunnenkresse-Kleintrüffel, Tab. 7)

Der Abfluss des Wassers aus dem Quellbereich des Cardamino-Alnetum erfolgt über ein flaches, nur wenige Meter langes Fließ. Im oberen Abschnitt ist es relativ schmal. Die Vegetation des hier stockenden Kleintrüffels wird von **Berula erecta** dominiert. Der Lage in Quellnähe entsprechend, tritt daneben **Cardamine amara** mit höherer Artmächtigkeit auf (Tab. 7a). Hangabwärts verbreitert sich das Fließ und das Quellwasser versickert. Infolge der nur flachen Ausbildung dringen aus der Umgebung verstärkt Feuchtwiesenarten in den Bestand ein und bewirken eine relativ hohe Artenzahl. Mit der Verbreiterung geht das Kleintrüffel in das Juncetum subnodulosi über. Eine deutlich ärmere Zusammensetzung weisen die Fließe innerhalb des Junco-Betuletum auf (Tab. 7b).

Zur Entwicklung der Flora des Flusstalmoores

Obwohl es nur wenige frühere floristische Mitteilungen und Vegetationsaufnahmen aus dem Flusstalmoor südlich Franzburg gibt, diese einen sehr unterschiedlichen Charakter besitzen und z. T. nur Teilaussagen enthalten, ist es auf deren Grundlage in gewissem Grade möglich, Aussagen zur Entwicklung der Flora des Gebietes zu treffen.

Nach den vorliegenden Übersichten ist die floristische Zusammensetzung des Paludello-Caricetum im Durchströmungsmoor im Tal der Blinden Trebel südlich Franzburg seit 1963

Tabelle 6

Cardamino amarae-Alnetum glutinosae
(Meijer Drees 1936) Passarge & Hofmann
1968 (3)

a = Cardamino-Alnetum glutinosae, typische Ausbildung

b = Cardamino-Alnetum glutinosae, verarmte trockene Ausbildung

	RL	a	b
Aufnahme-Nr-		10 11 12	
VC Cardamino amarae-Fraxinion excelsiori:			
Cardamine amara		4 4 .	
AD Cardamino amarae-Alnetum glutinosae:			
Dryopteris dilatata		. . +	
AD Trockene Ausbildung:			
Rubus idaeus		. . 1	
Impatiens parviflora		. . +	
Anemone nemorosa		. . +	
Sambucus nigra S		. . +	
Crataegus spec. S		. . +	
Sorbus aucuparia S		. . r	
Galeopsis tetrahit		. . r	
OC Cardamino amarae-Alnetalia glutinosae:			
Crepis paludosa	V	1 + +	
Valeriana sambucifolia		1 + .	
Valeriana officinalis		1 . .	
Ranunculus auricomus agg.		+ . .	
KC Alnetea glutinosae:			
Alnus glutinosa B		5 5 4	
Carex acutiformis		2a 2a 1	
Deschampsia cespitosa		. . 2b	
KD mit Salicetea purpureae:			
Solanum dulcamara		. + .	
KD mit Molinio-Betuletea pubescentis:			
Geum rivale		. + +	
Caltha palustris		+ + .	
Thelypteris palustris		. + .	
KD mit Salicetea purp. u. Molinio-Betuletea:			
Phragmites australis		2a + 1	
Lysimachia vulgaris		+ . r	
KD mit Vaccinio-Piceetea u. Carpinio-Fagetea:			
Galium aparine		+ . +	
Sonstige:			
Agrostis stolonifera		+ 1 1	
Urtica dioica		+ + +	

Equisetum palustre		1 + .
Betula pubescens B		1 . +
Geum urbanum		+ . +
Festuca rubra		1 . .
Galium uliginosum		+ . .
Carex appropinquata	2	. + .
Betula pubescens S		. + .
Viola palustris		. . +
Ribes rubrum S		. . +
Quercus robur K		. . +

relativ konstant geblieben. In der Gefäßpflanzenflora (Tab. 8) konnten die charakteristischen Pflanzen der Gesellschaft wiederholt nachgewiesen werden.

Von besonderer Bedeutung ist die im Rahmen der Untersuchung erfolgte Entdeckung der bisher nicht bekannten Vorkommen von **Carex pulicaris** (Abb. 2) und **Utricularia intermedia**.

Ebenso gab es in den letzten 45 Jahren nur sehr geringe Veränderungen in der Moosflora des Gebietes (Tab.9).

Nach wie vor wachsen im Gebiet **Philonotis calcarea** sowie die für das Paludello-Caricetum typischen **Helodium blandowii** und **Tomenthypnum nitens**. Nachdem **Paludella squarrosa** zwischenzeitlich seit 1998 nicht mehr angetroffen wurde, konnte das Vorkommen des seltenen Mooses im Rahmen dieser Untersuchung bestätigt werden. Nicht mehr angetroffen wurde seit 1963 **Cratoneuron commutatum**. Die Art hat ihr Standortoptimum im Bereich der Wasserstufe 5+ (vergl. KOSKA & SUCCOW 2001: Tab. 4-9; KOSKA 2001: Tab. 4-11). Ihr Verschwinden könnte auf die Absenkung des Grundwasserspiegels zurückzuführen sein. **Cratoneuron filicinum** kommt nur im Eleocharitetum pauciflorae im Randbereich einer Schlenke (Aufn.-Nr. 38) vor.

Diese insgesamt nur geringfügigen Veränderungen der Flora des Durchströmungsmooses sind wahrscheinlich auf die herrschenden Standortbedingungen, insbesondere auf eine hohe Durchströmung sowie die seit 1985 jährlich erfolgende Mahd zurückzuführen.

Tabelle 7

Nasturtietum officinalis Philippi 1937

Brunnenkresse-Kleinröhricht

a = Fließ innerhalb des Juncetum subnodulosi

b = Fließ innerhalb des Junco-Betuletum

Laufende Nr.	RL	a		b	
		1	2	3	4
Aufnahme-Nr-		8	9	34	41
Größe der Aufnahmefläche in m ²		2	2	2	2
Deckung in %		100	100	100	100
Artenzahl		22	19	6	8
AD Nasturtietum officinalis:					
Myosotis scorpioides scorpioides		+	.	.	.
VC Glycerio-Sparganion:					
Veronica beccabunga		.	.	+	.
OC Nasturtio officinalis-Glycerietalia fluitantis:					
Berula erecta		4	5	4	4
OD:					
Cardamine amara		2b	2a	.	.
Sonstige:					
Phragmites australis		2a	1	1	+
Carex acutiformis		+	+	2a	1
Mentha aquatica		+	+	2a	.
Equisetum palustre		+	+	.	+
Lemna minor		.	+	+	+
Poa trivialis		1	1	.	.
Crepis paludosa	V	1	+	.	.
Valeriana dioica	3	+	+	.	.
Carex paniculata		+	+	.	.
Galium palustre		+	+	.	.
Hypericum tetrapterum		+	+	.	.
Lotus pedunculatus		+	+	.	.
Valeriana sambucifolia		+	r	.	.
Angelica sylvestris	V	+	r	.	.
Festuca rubra		1	.	.	.
Calliergonella cuspidata		1	.	.	.
Menyanthes trifoliata	3	+	.	.	.
Peucedanum palustre		+	.	.	.
Eupatorium cannabinum		+	.	.	.
Caltha palustris		.	+	.	.
Epilobium parviflorum		.	+	.	.
Juncus subnodulosus		.	+	.	.
Dryopteris cristata	3	.	.	.	+
Brachythecium rivulare	3	.	.	.	+
Stellaria alsine		.	.	.	+
Festuca arundinacea		r	.	.	.

Offensichtlich haben die durchgeführten Pflegemaßnahmen sogar dazu beigetragen, die Situation am Standort zu verbessern. Dies wird insbesondere durch die positive Entwicklung des Bestandes von *Gymnadenia conopsea* ssp. *densiflora* seit Beginn der Pflegemaßnahmen deutlich.

Seit 1985 hat sich der Bestand im Untersuchungsgebiet i. d. R. ständig vergrößert und besteht gegenwärtig aus ca. 1000 Exemplaren. Damit ist das Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Art im Flusstalmoor der Blinden Trebel das größte und bedeutendste in Mecklenburg-Vorpommern. Auch aus diesem Grunde erfordert das Moor besondere Schutz- und Pflegemaßnahmen.

Die Vorkommen von *Gymnadenia conopsea* ssp. *densiflora* lagen in Mecklenburg-Vorpommern in der Vergangenheit vorwiegend in den kalkreichen Talmooren der Niederungsflüsse. Aber bereits Anfang der 70er Jahre des vorigen Jahrhunderts waren hier die meisten Fundorte der Art erloschen, und es gab nur noch verstreute Vorkommen (FUKAREK 1972: 84). SUCCOW (1970b:12) ermittelte in den Talmooren nur noch 4 Fundorte. Von diesen ist das Vorkommen im Augrabental zwischen Zehlendorf und Recknitz nachweislich erloschen (AG Geobotanik MV 1998: Erfassungsbogen Nr. 57/25; mdl. Mitt. BOLBRINKER). Das trifft auch für Vorkommen im NSG „Birkbuschwiesen“ im Tollensetal bei Neubrandenburg zu (BEITZ 2006). Im Peenetal bei Gützkow kommt die Art nur noch in wenigen Exemplaren vor (FISCHER 1997).

Zur naturschutzfachlichen Bedeutung des Moores

Das Flusstalmoor an der Blinden Trebel besitzt wegen des Vorkommens sehr seltener und vom Aussterben bedrohter Pflanzen und Pflanzengesellschaften eine

Tabelle 8

Übersicht über das Vorkommen charakteristischer höherer Pflanzen im Paludello-Caricetum des Durchströmungsmoores südlich Franzburg seit 1963

Spalte		1	2	3	4	5	6	7	8
Jahr		1963	1968	1970a	1984	1995	1998	2000	2008
Herkunft	RL	KLOSS 1963	Succow (Gutacht.)	Succow 1970a	MATTHES & DUTY (1984:77)	MATTHES: Pfl-Liste	MATTHES: Raster-K.	BLÜMEL: Mitteilg.	WOLLERT & al. 2009
Gymnadenia conopsea dens.	1	x	x	x	x	x	x	x	x
Euphrasia officinalis rostkov.	1	.	.	.	.	.	x	.	.
Carex pulicaris	1	.	.	.	.	.	.	.	x
Eriophorum latifolium	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Carex lepidocarpa	2	.	x	x	.	x	.	x	x
Valeriana dioica	3	x	.	.	.	x	x	x	x
Epipactis palustris	2	x	x	x	x	x	x	x	x
Carex dioica	1	x	x	x	x	.	.	.	x
Dactylorhiza incarnata	2	.	x	.	x	x	x	x	x
Pedicularis palustris	2	.	.	.	.	x	x	x	x
Utricularia minor	2	.	.	x	x	x	x	x	x
Parnassia palustris	2	x	.	.	x	x	x	.	x
Eleocharis quinqueflora	2	x	x	x	.	.	.	x	x
Utricularia intermedia	2	.	.	.	.	.	.	.	x

Herkunft der Angaben:

Spalte 1: KLOSS (1963),

SPALTE 2: SUCCOW (1968). Gutachten vom 14.7.1968 zur Errichtung des FDN „Kalkflachmoor am am Rande der Hellberge“ südlich Franzburg

SPALTE 3: SUCCOW (1970a): Angaben aus Verbreitungskarten 5/2 bis 5/19

SPALTE 4: MATTHES & DUTY (1984): 77

SPALTE 5: Pflanzenliste MATTHES aus dem Jahr 1995

SPALTE 6: MATTHES: Erfassungsbogen zur Rasterkartierung Mecklenburg-Vorpommern für Quadrant 1843/1

SPALTE 7: Pflanzenliste BLÜMEL vom 20.7.2000

SPALTE 8: WOLLERT & al. (2009): Gegenwärtige Untersuchung

überragende naturschutzfachliche Bedeutung.

Von den im Moor angetroffenen 8 **Pflanzengesellschaften** sind:

- 5 vom Aussterben bedroht (1), 1 gefährdet (3) und nur
1 stark gefährdet (2) 1 ungefährdet.

Innerhalb der vom Aussterben bedrohten Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns gehört das hier wachsende Paludello palustris-Caricetum Succow 1974 mit zu den am stärksten gefährdeten Phytozönosen des Landes. Es besitzt einen sehr hohen Gefährdungsinhalt, d. h. es

Tabelle 9

Übersicht über das Vorkommen charakteristischer Moose kalkreicher Standorte im Durchströmungsmoor südlich Franzburg seit 1963

Spalte		1	2	3	4	5	6	7
Jahr		1963	1968	1968	1970	1984	1995-1997	2008
Herkunft	RL	Kloss 1963	Succow (Gutacht.)	Succow (Herbar)	Succow 1970	Matthes & Duty 1984	Schramm Mitteilg.	Wollert & al. 2009
Helodium blandowii	1	x	x	x	x	.	x	x
Paludella squarrosa	1	x	x	x	x	x	x	x
Tomenthypnum nitens	2	x	x	x	.	.	x	x
Aulacomnium palustre	3	x	.	x	.	.	x	x
Plagiomnium elatum	2	x	.	.	.	.	x	x
Bryum pseudotriquetrum	3	x	.	x	.	.	x	x
Climacium dendroides	3	x	.	x	.	.	x	x
Fissidens adianthoides	2	.	x	.	.	x	x	.
Campylium stellatum	2	x	x	x	.	.	x	x
Calliergon giganteum	2	x	x	x	.	.	x	x
Philonotis fontana fontana	2	.	.	x	x	.	.	.
Plagiomnium ellipticum	3	x	.	x	.	.	x	x
Philonotis calcarea	1	x	.	.	.	.	x	x
Drepanocladus aduncus	3	.	.	.	.	.	x	.
Scorpidium scorpioides	1	.	x	.	.	x	.	.
Drepanocladus revolvens*	3	x	x	x	.	.	x	x
Brachythecium rivulare	3	.	.	.	.	.	x	x
Cratoneuron filicinum	3	.	x	x	.	.	x	x
Cratoneuron commutatum	2	x	.	.	.	.	.	.

* *Drepanocladus revolvens* ssp. *intermedius* = *Drepanocladus cossonii*

Herkunft der Angaben:

Spalte 1: KLOSS (1963), Tabelle 8

Spalte 2: SUCCOW (1968). Gutachten vom 14.7.1968 zur Errichtung des FDN „Kalkflachmoor am Rande der Hellberge“ südl. Franzburg

Spalte 3: Exikate aus dem Herbar SUCCOW (1968)

Spalte 4: SUCCOW (1970a): Angaben aus Verbreitungskarten 5/2 bis 5/19 (Es wurden nur seltene bzw. pflanzengeographisch bedeutsame Arten erfasst).

Spalte 5: MATTHES & DUTY (1984: 77)

Spalte 6: Moosliste SCHRAMM aus dem Jahre 1996: (Es wurden nur gefährdete Moose erfasst).

Spalte 7: WOLLERT & al. (2009): Gegenwärtige Untersuchung

Tabelle 10

Entwicklung des Bestandes von *Gymnadenia conopsea* ssp. *densiflora* im Durchströmungsmoor südlich Franzburg

Jahr	Anzahl	Quelle/Erfasser
1961	2000-3000	KLOSS 1961 aus SUCCOW (1970b:12)
1979	50	Zählung MATTHES
1984	vorh.	MATTHES & DUTY(1984)
1987	150-200	Zählung MATTHES
1998	80	MATTHES: Erfassung vom Aussterben bedrohter Feuchttarten. Erf.-Bogen 57/1
1999	361	Meldung MATTHES an Univ. Greifswald
2000	430	Zählung MATTHES/SCHRAMM
2002	408	Zählung MATTHES/SCHRAMM
2005	ca. 800	Zählung MATTHES/SCHRAMM
2006	ca. 800	Zählung MATTHES/SCHRAMM
2008	939	Zählung MATTHES/SCHRAMM

ist zugleich sehr selten, sehr stark rückläufig und sehr stark bedroht. Nach SUCCOW (2001b: 246, Tab. 6-6) sind „naturnahe Ausbildungen (der Vegetationsform) nicht mehr vorhanden“. KOSKA & TIMMERMANN (2004: 193) unterstreichen, dass im Land keine aktuellen Nachweise der Gesellschaft mehr vorkommen. Um so bedeutsamer ist die Tatsache, dass die Gesellschaft im untersuchten Kalkmoor noch in nahezu natürlicher floristischer Zusammensetzung angetroffen wird.

Die Verbreitung des Paludello-Caricetum ist in Deutschland auf die jungpleistozänen Landschaften Nordostdeutschlands mit seinen kalkreichen Böden

beschränkt. Aus diesem Grunde hat das Land Mecklenburg-Vorpommern gemeinsam mit dem angrenzenden Brandenburg (vergl. RISTOW & al. 2006: 129; ZIMMERMANN 2007) eine große Verantwortung für den Erhalt noch existierender Bestände der Gesellschaft.

Zu den Phytozönosen des Gebietes mit hohen Gefährdungsinhalten gehören außerdem als ebenfalls vom Aussterben bedrohte Gesellschaften das *Scorpidio scorpioidis-Caricetum elatae* W. Braun 1968, das *Juncetum subnodulosi* W. Koch 1926 sowie das *Eleocharitetum pauciflorae* Lüdi 1921.

Das ebenso eingestufte hier wachsende relativ ursprüngliche *Junco-Betuletum pubescentis* Kloss 1962 wird gegenwärtig in den Flusstalmooren in der Regel nur noch auf über hundert Jahre alten Handtorfstich-Regenerationskomplexen angetroffen. Im Untersuchungsgebiet wächst diese Gesellschaft hingegen auf den ursprünglichen Torfstandorten, die während der Moorentwicklung entstanden sind. Hier liegt also eine besonders schützenswerte urwüchsige Sukzession vor.

Das untersuchte Moor gehört zu den im Europäischen Schutzgebietssystem Natura 2000 (SSYMAN & al. 1998) aufgelisteten kalkreichen Niedermooren (Code 7230). In Mecklenburg-Vorpommern gehören von den fünf aufgeführten vom Aussterben bedrohten Gesellschaften allein drei zu den prioritär schutzwürdigen Gesellschaften des Landes. Für den Erhalt der noch vorhandenen Bestände besteht somit ein sehr hoher Handlungsbedarf (ABDANK & al. 2004: 496-501).

Die Liste der im Moor angetroffenen gefährdeten **Pflanzenarten** umfasst

- 6 vom Aussterben bedrohte Arten, davon 3 Moose (1),
- 17 stark gefährdete Arten, davon 4 Moose (2),

21 gefährdete Arten, davon 6 Moose (3),
4 Arten der Vorwarnliste.

Von Bedeutung ist neben dem Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Kleinsegge **Carex dioica** die Entdeckung des Vorkommens von **Carex pulicaris**. Nach LITTERSKI & al. (2006: 9) gehört die Art zu den im mittleren Maße global raumbedeutsamen Arten, einer Art, „deren Aussterben im Bezugsraum gravierende Folgen für den Gesamtbestand hätte bzw. deren weltweite Gefährdung stark erhöhen würde.“ Ein Neufund stellt auch das Vorkommen von **Utricularia intermedia** dar.

Der besondere Wert des untersuchten Flusstalmoores wird auch durch die Tatsache unterstrichen, dass im Untersuchungsgebiet 14 Arten vorkommen, für die nach dem Florenschutzkonzept des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LITTERSKI & al. 2006) eine besondere Verantwortung besteht und aus der ein entsprechender Handlungsbedarf resultiert.

Offensichtlich besitzt das Flusstalmoor auch eine größere **faunistische Bedeutung**. Bekannt ist das Vorkommen des Goldenen Scheckenfalters (**Euphydryas aurinia**), einer der am stärksten bedrohten Tagsschmetterlinge unseres Landes. Neben dem Vorkommen im NSG „Galenbecker See“ stellt das Franzburger Moor eines der letzten Refugien der Art in Mecklenburg-Vorpommern dar (Mitt. WACHLIN). Die Raupen leben auf dem hier verbreitet vorkommenden Teufelsabbiss (**Succisa pratensis**). Der Falter ist nach der FFH-Richtlinie besonders geschützt. Für seinen Erhalt trägt Deutschland eine besondere Verantwortung (DREWS, M. & WACHLIN, V. Manusk.).

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung erfordern mit zwingender Notwendigkeit, für den europaweit bedeutsamen Lebensraum (LAUN MV 2005: 49) gezielte und konkrete Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Empfehlungen für die Erhaltung des Moores

Die nachhaltige Bewahrung der im Tal der Blinden Trebel angetroffenen naturnahen Vegetation eines Flusstalmoores ist allein durch Schutzzerklärungen nicht zu gewährleisten. Unter den Bedingungen der außerordentlich stark vertieften Blinden Trebel ist dies nur durch aktive Einflussnahme bzw. Pflege möglich (vergl. SUCCOW 1969; ZIMMERMANN 2007). Dazu sind insbesondere erforderlich:

- Verhinderung jeglicher Verschlechterung des Wasserhaushalts des Gebietes.
- Sicherung eines hohen Wasserstandes durch Rückhaltung von Grundwasser. In Übereinstimmung mit den Renaturierungsvorschlägen von VEGELIN & NIJHOF (1996: II) werden folgende Maßnahmen zur Renaturierung des Wasserhaushalts im Bereich des Moores – evt. als Ausgleichsmaßnahme für Eingriffe in die Natur an anderen Orten – empfohlen:
 - Die Außerfunktionsetzung des Neumühler Umfluters sowie aller weiteren Gräben im Bereich des Moores.
 - Der Anstau der Blinden Trebel im Gebiet um ca. 2 m. Diese Maßnahme erscheint aus ökologischer Sicht deshalb sinnvoll und möglich, weil die Anfang der 80er Jahre vorgenommene Vertiefung des Flusses um ca. 1,70 m wegen der jetzt erfolgenden Wiederherstellung des Richtenberger Sees hinfällig geworden ist,
 - Der Wiederanstau des ehemaligen Neumühler Teiches bis auf eine Höhe von 8,50 m NN.
- Ausschluss einer wirtschaftlichen Nutzung mit schweren Maschinen und durch Beweidung.
- Sicherung einer regelmäßigen Pflegemahd zur Verhinderung des Aufkommens von Weiden- und Birken-Jungwuchs sowie Entfernung des Mähgutes. Die Durchführung der aufwändigen

Pflegemaßnahmen sollte auf der Grundlage vertraglicher Vereinbarungen finanziell und materiell abgesichert werden.

- Verhinderung jeglicher Eutrophierung des Moores. Angrenzende Flächen sollten von der Düngung ausgeschlossen und – sofern es sich um Wiesen handelt - in das Programm zur naturschutzgerechten Grünlandnutzung aufgenommen werden.

Darüber hinaus wird empfohlen:

- Das untersuchte Gebiet ist bisher nur als „Geschützter Landschaftsbestandteil“ gesichert. In Anbetracht der außerordentlichen naturschutzfachlichen Bedeutung wird eine Erklärung des Moores zum Naturschutzgebiet mit entsprechenden Festlegungen zu dessen Behandlung und Pflege dringend empfohlen.
- Wegen des außerordentlichen Reichtums des Moores an höheren Pflanzen und Moosen ist eine entsprechende faunistische Ausstattung (Mollusken, Insekten) des Moores zu erwarten. In Zusammenarbeit mit Universitäten und Hochschulen sollten dazu gezielte Untersuchungen in die Wege geleitet werden.

Zusammenfassung

Im Tal der Blinden Trebel südlich Franzburg existiert ein noch lebendes Flusstalmoor. Die ebenen tiefliegenden Flächen im südlichen Bereich werden von einem Durchströmungsmoor eingenommen. Hier konzentriert sich das Vorkommen einiger seltener und hochgefährdeter Pflanzengesellschaften, die vom Aussterben bedroht und im übrigen Land bereits weitgehend verschwunden sind. Dabei handelt es sich um das *Paludello palustris*-Caricetum Succow 1974, das *Scorpidio scorpioidis*-Caricetum elatae W. Braun 1968 nom. mut. propos., das *Eleocharitetum pauciflorae* Lüdi 1921, das *Juncetum subnodulosi* W. Koch 1926 sowie das *Junco subnodulosi*-*Betuletum pubescentis* Kloss 1962.

Für das leicht hängige nördliche Hangquellmoor ist das *Cardamino amarae*-*Alnetum glutinosae* (Meijer Drees 1936) Passarge & Hofmann 1968 charakteristisch.

Den außerordentlichen floristischen Reichtum des Gebietes belegt das Vorkommen einer großen Anzahl z.T. hoch gefährdeter Pflanzenarten. Zu Ihnen gehören insbesondere die von Aussterben bedrohten Moose *Paludella squarrosa*, *Helodium blandowii* und *Philonotis calcarea*, die Seggen *Carex dioica* und *C. pulicaris* sowie *Gymnadenia conopsea* ssp. *densiflora*.

Mit dem Schutz und der Pflege des Moores wird ein bedeutender Beitrag zum Erhalt der Arten- und Lebensraumvielfalt im Land geleistet. Die Durchführung einer faunistischen Bestandsaufnahme wird empfohlen.

Literatur

ABDANK, A., BERG, C., DENGLER, J. & ISERMANN, M. (2004): Bilanz der Roten Liste und Konsequenzen für den Naturschutz - In: BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A. & ISERMANN, M. [Hrsg.]: Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Textband: 494-516. Weissdorn-Verlag Jena.

AG Geobotanik Mecklenburg-Vorpommern (1998): Erfassung und Bewertung von Wuchsorten in Feucht- und Waldbiotopen unter besonderer Berücksichtigung vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten. Gutachten. Auftraggeber: Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

- BEITZ, A. (2006): Zum Vorkommen und zum Erhalt von gefährdeten Pflanzenarten im NSG Birkbuschwiesen bei Neubrandenburg. Bot. Rundbr. Meckl.-Vorp. **41**:157-164. Neubrandenburg.
- BOLBRINKER, P. (1992): Erhebungen zur Flora und Vegetation im Tal der Blinden Trebel zwischen Drechow und Mündung in die Trebel nördlich von Tribsees. Gutachten. Auftraggeber: ILN Greifswald.
- BERG, C. & WIEHLE, W. (1992): Rote Liste der gefährdeten Moose Mecklenburg-Vorpommerns. Schwerin.
- BERG, C., DENGLER, J. & ABDANK, A. (2001): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Tabellenband. Weissdorn-Verlag Jena. 341 S.
- BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A. & ISERMANN, M. (2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Textband. Weissdorn-Verlag Jena. 606 S.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl. Springer-Verlag Berlin. 865 S.
- DENGLER, J. (2003): Entwicklung und Bewertung neuer Ansätze in der Pflanzensoziologie unter besonderer Berücksichtigung der Vegetationsklassifikation. Arch. Naturwiss. Diss. **14**. Galunder-Verlag Nümbrecht. 297 S.
- DENGLER, J. & BERG, C. (2000): Klassifikation und Benennung von Pflanzengesellschaften – Ansätze zu einer konsistenten Methodik im Rahmen des Projekts „Rote Liste der Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns“ – In: RENNWALD, E. [Bearb.]: Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Schriftenr. Vegetationsk. **35**: 17-47. Bundesamt für Naturschutz Bonn.
- DREWS, M. & WACHLIN, V. (o. J.): *Euphydryas aurinia* (ROTTEMBERG 1775). Manuskript.
- FISCHER, U. (1997): Das Vorkommen bedrohter Höherer Pflanzen im NSG „Peenewiesen bei Gützkow“. Bot. Rundbr. Meckl.-Vorp. **30**: 47-66. Waren.
- FUKAREK, F. (1972): Verbreitungskarten zur Pflanzengeographie Mecklenburgs. 8. Reihe (Orchidaceae). Natur und Naturschutz in Mecklenburg **10**: 35-135. Stralsund-Greifswald.
- JÄGER, E. J. & WERNER, K. [Hrsg.] (2005): Gefäßpflanzen, Kritischer Band – ROTHMALER, W. [Begr.]: Exkursionsflora von Deutschland, Band 4, 10. Aufl. Heidelberg, Berlin.
- JESCHKE, L. (1957): Pflanzengesellschaften einiger Seen bei Feldberg in Mecklenburg. Diplomarbeit Greifswald.
- JESCHKE, L. (1959): Pflanzengesellschaften einiger Seen bei Feldberg. Fedd. Repertorium. Beih. **138**: 161-214. Berlin.
- KLOSS, K. (1962): Kalkholde Birkenbruchwälder in Ost-Mecklenburg. Wiss. Zeitschr. Ernst-Moritz-Arndt-Univ. Greifswald. Math.-naturw. Reihe **XI** (1,2): 165-170.
- KLOSS, K. (1963): Die Vegetation der Friedländer Großen Wiese unter Berücksichtigung von Kalkflachmoorstandorten ostmecklenburgischer Flusstäler. Dissertation Universität Greifswald.
- KLOSS, K. (1965): Schoenetum, Juncetum subnodulosi und Betula pubescens-Gesellschaften der kalkreichen Moorniederungen Nordost-Mecklenburgs. Fedd. Repert. Beih. **142**: 65-117. Berlin.
- KLOSS, K. (1966): Die Moorniederungen Ost-Mecklenburgs – eine Betrachtung unter dem

Gesichtspunkt des Naturschutzes. Naturschutzarbeit in Meckl. **9** (2): 20-24. Greifswald

- KNAPP, H. D., JESCHKE, L. & SUCCOW, M. (1985): Gefährdete Pflanzengesellschaften auf dem Territorium der DDR. Kulturbund der DDR, Berlin.
- KOPERSKI, M., SAUER, M., BRAUN, W., GRADSTEIN, S. R. (2000): Referenzliste der Moose Deutschlands. Schriftenr. Vegetationskd. **34**. Bundesamt für Naturschutz Bonn. 519 S.
- KOSKA, I. (2001a): Ökohydrologische Kennzeichnung – In: SUCCOW, M., JOSTEN, H. [Hrsg.]: Landschaftsökologische Moorkunde. 2. Aufl.: 92-111. Schweizerbart, Stuttgart.
- KOSKA, I. (2001b): Standortkundliche Kennzeichnung und Bioindikation – In: SUCCOW, M., JOSTEN, H. [Hrsg.]: Landschaftsökologische Moorkunde. 2. Aufl.: 128-143. Schweizerbart, Stuttgart.
- KOSKA, I. & TIMMERMANN, T. (2001): Parvo-Caricetea – In: BERG, C., DENGLER, J. & ABDANK, A. [Hrsg.]: Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Tabellenband: 45- 65. Weissdorn-Verlag Jena.
- KOSKA, I. & TIMMERMANN, T. (2004): Parvo-Caricetea den Held & Westhoff in Westhoff & den Held 1969 nom. cons. propos. – Riede und Röhrichte mäßig nährstoffarmer Niedermooere und Ufer – In: BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A. & ISERMANN, M. [Hrsg.]: Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Textband: 163-195. Weissdorn-Verlag Jena.
- KOSKA, I. & SUCCOW, M. (2001): Vegetationsformen mesotroph-kalkhaltiger Standorte - In: SUCCOW, M., JOSTEN, H. [Hrsg.]: Landschaftsökologische Moorkunde. 2. Aufl.: 151-152. Schweizerbart, Stuttgart.
- LAUN, LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN [Hrsg.] (2005): Karte der Heutigen Potenziellen Natürlichen Vegetation Mecklenburg-Vorpommerns. Schriftenr. des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 1. Güstrow.
- LANDKREIS NORDVORPOMMERN (2002): Landschaftsschutzgebiet Hellberge (Flyer).
- LITTERSKI, B. BERG, C. MÜLLER, D. (2006): Analyse landesweiter Artendaten (§20 – Biotopkartierung) zur Erstellung von Flächenkulissen für die FFH-Management- und die Gutachterliche Landschaftsrahmenplanung. Gutachten im Auftrage des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern. 48 S. Schwerin.
- MATTHES, G. & DUTY, J. (1984): Ergebnisse des 5. Arbeitstreffens Mecklenburger Floristen vom 19.8. bis 24.8.1983 in Franzburg, Bezirk Rostock. Bot. Rundbr. Bez. Neubrandenburg **15**: 76-84. Neubrandenburg-Waren.
- MATTHES, G. & SCHRAMM, J. (2006): Bericht vom 46. Floristentreffen der AG Geobotanik Mecklenburg-Vorpommern vom 12.-14. August 2005 im Raum Franzburg-Barth. Bot. Rundbr. Meckl.-Vorp. **41**: 173-176. Neubrandenburg.
- MINISTERIUM FÜR BAU, LANDESENTWICKLUNG UND UMWELT MECKL.-VORP. [Hrsg.] (1998): Renaturierung des Flußtalmoores Mittlere Trebel“. Dokumentation eines EU-LIFE-Projektes. Schwerin.
- REICHELT, G. & WILMANN, O. (1973): Vegetationsgeographie. Westermann.Braunschweig. 210 S.
- RENNWALD, E. [Bearb.] (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde **35**. Bundesamt für Naturschutz

Bonn-Bad Godesberg. 800 S.

- RISTOW, M., HERRMANN, A., ILLIG, H., KLÄGE, H.-C., KLEMM, G., KUMMER, V., MACHATZI, B., RÄTZEL, S., SCHWARZ, F., ZIMMERMANN, F. [Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg] (2006): Liste und Rote Liste der etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Beilage Natursch. Landschaftspfl. Bbg. **4** (15). 163 S.
- RUTKE, S. (1994): Möglichkeiten der Wiederherstellung des Richtenberger Sees und des Neumühler Teiches. Studie der UTAG-CONSULTING GmbH. Studie im Auftrag des STAUN Stralsund, Abt. Naturschutz. Manuskript.
- SCHÄFER, H. (1872): Zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse von Neuvorpommern und Rügen. Schriften der Universität zu Kiel **19**. 38 S.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz des Bundesamtes für Naturschutz Heft **53**. Bonn-Bad Godesberg. 560 S.
- SUCCOW, M. (1969): Vorschläge für Moor-Schutzgebiete im Kreis Grimmen. Naturschutzarbeit in Mecklenburg **12** (2/3): 43-47.
- SUCCOW, M. (1970a): Die Vegetation nordmecklenburgischer Flußtalmoore und ihre anthropogene Umwandlung. Dissertation Universität Greifswald.
- SUCCOW, M. (1970b): Zur Verbreitung und Soziologie der Orchideen in den mecklenburgischen Talmooren. Mitt. Arbeitskreis heimischer Orchideen **6**: 68-93. Berlin.
- SUCCOW, M. (1974): Vorschlag einer systematischen Neugliederung der mineralbodenwasserbeeinflussten wachsenden Moorvegetation Mitteleuropas unter Ausklammerung des Gebirgsraumes. Fedd. Repert. **85** (1-2): 57-113. Berlin.
- SUCCOW, M. (2001a): Ökologisch-(phytozoenologische) Moortypen - In: SUCCOW, M. & JOOSTEN, H. [Hrsg.]: Landschaftsökologische Moorkunde. 2. Aufl.: 229-234. Schweizerbart Stuttgart.
- SUCCOW, M. (2001b): Übersicht chorischer Moor-Naturraumtypen – In: SUCCOW, M. & JOOSTEN, H. [Hrsg.]: Landschaftsökologische Moorkunde. 2. Aufl.: 240-252. Schweizerbart Stuttgart.
- SUCCOW, M. & STEGMANN, H. (2001): Nährstoffökologisch-chemische Zusammensetzung - In: SUCCOW, M. & JOOSTEN, H. [Hrsg.]: Landschaftsökologische Moorkunde. 2. Aufl.: 75-85. Schweizerbart Stuttgart.
- VEGELIN, K. & NIJHOF, B. (1996): Landschaftsanalyse zur Renaturierung des Tales der (Blinden) Trebel. Band I: Allgemeiner Überblick und landschaftsökologische Typkennzeichnung anhand von Transektanalysen. Band II: Landschaftsökologische Charakterisierung und Renaturierungsmaßnahmen. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern im Rahmen des LIFE-Projektes „Flußtalmoor-Renaturierung Mittlere Trebel“. Greifswald.
- VOIGTLÄNDER, U. (1996): Vegetationskundliche Kartierung des Trebeltales zwischen Grimmen und Demmin. Gutachten Auftraggeber: Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern.
- VOIGTLÄNDER U. & HENKER, H. (2005): Rote Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommerns. Schwerin.

ZIMMERMANN, F. (2007): Letzte Reste ursprünglicher Natur – Braunmoosmoore. Naturmagazin
(des NABU) 4.

Abschluss des Manuskripts: 1.11.2008

Anschriften der Autoren:

Dr. Heinrich Wollert
Am Hollerberg 7
17166 Teterow
email: heinrich.wollert@gmx.de

Georg Matthes
An den Seewiesen 1
18461 Franzburg

Peter Bolbrinker
Neukalener Str. 9
17139 Altkalen
email: peter.bolbrinke@web.der

Jens Schramm
Grüner Weg 4
18461 Franzburg
email: jens-schramm@t-online.de

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	45	2009	Seiten 50 - 64	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

Aktuelle Untersuchungen der submersen Makrophytenvegetation des Drewitzer Sees

H.-J. SPIESS Kratzeburg & P. BOLBRINKER Altkalen

1. Einführung

Auf der Grundlage einer Expertenbefragung und Quellenanalyse wurde der Drewitzer See mit weiteren 9 Standgewässern in das für Mecklenburg-Vorpommern begonnene Monitoringprogramm zur Entwicklung der submersen Makrophytenvegetation einbezogen. Es handelt sich dabei um Seen der FFH-Lebensraumtypen „Oligo- und mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armeleuchteralgen-Vegetation (Characeae)“ (LRT 3140) und „Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition“ (LRT 3150). Für den Drewitzer See lagen aus den Jahren 1977 (DOLL), 1995 (SPIESS & SKACELOVA) und 1996 (BOLBRINKER) Ergebnisse zur submersen Makrophytenflora vor. Im Jahr 1998 wurden Transekte für Dauerbeobachtungen zur weiteren Entwicklung der submersen Makrophytenvegetation eingerichtet. Es folgten dreijährliche Beobachtungsintervalle. Einige der bisherigen Untersuchungsergebnisse sollen hier vorgestellt werden.

Die Untersuchungen wurden vom Umweltministerium des Landes MV finanziert. Die Leitung des Naturparks „Nossentiner/Schwinzer Heide“ leistete dankenswerter Weise vor allem in den Anfangsjahren logistische Unterstützung.

2. Gewässercharakterisierung und Beobachtungsverfahren

Für den Drewitzer See liegen folgende Grunddaten vor (SEENPROJEKT 2004):

Fläche:	ca. 692 ha
max. Tiefe:	ca. 32 m
mittlere Tiefe:	ca. 9,7 m
Wasserspiegel:	≈ 62 m HN
Schichtung:	in Stagnationsperioden stabil geschichtet
Trophie:	mesotroph (2,3)
Sichttiefen:	bei den Monitoringuntersuchungen stetig > 3,5 m
Schutzstatus:	NSG, gemeldetes FFH-Gebiet, Bestandteil des Naturparks „Nossentiner/Schwinzer Heide“

Der See gehört zu den Großseen der Mecklenburgischen Seenplatte. Er wird vor allem von Niederschlags- und Grundwasser gespeist, hat einen künstlichen Abfluss zum Plauer See im südlichen Bereich und einen Grundwasserabfluss im nördlichem Bereich zum Einzugsgebiet der Nebel. Die Grundwasserscheide zwischen Ost- und Nordsee quert das nördliche Seebecken (LORENZ & SCHULT 2006). Der in mehrere Becken gegliederte Wasserkörper ist nacheiszeitlich durch (glazi-) fluviale Verbindung mehrerer Toteislöcher entstanden und erstreckt sich über ca. 7,5 km in Nord-Südausdehnung. Vor allem die östlichen Uferbereiche haben z.T. sehr breite Flachwasserzonen und weisen starke Einbuchtungen, trocken gefallene Uferterrassen und Landzungen



Abb. 1
Lage der Monitoringtransekte (Tr 1-5) und Seebereiche im Drewitzer See

auf. Das Westufer hingegen ist bis auf das flache nordwestliche Becken überwiegend relativ steil abfallend. Im Zeitrahmen der letzten 2 Jahrzehnte kam es zu einem klimabedingten Wasserspiegerrückgang von etwa 0,5 m.

Von den Bearbeitern wurde im Rahmen der Untersuchungen die vorgegebene Untersuchungsmethodik eingesetzt (SPIESS & BOLBRINKER 2001, Methodenhandbuch 2004). Die Nomenklatur

der höheren Pflanzenarten richtet sich nach JÄGER & WERNER (2005), die der *Characeen* nach KRAUSE (1997). Die Gliederung der Vegetationseinheiten erfolgt nach BERG et al. (2001, 2004). Zur Bearbeitung der submersen Makrophytenvegetation wurden folgende Parameter ausgewählt:

- Bedeckungsgrad (Deckung) des besiedelbaren Gewässergrundes
- Untere Besiedlungsgrenze der submersen Makrophyten (UMG)
- Gesamtartenzahl: Submerse Makrophyten (Blütenpflanzen, *Characeen*, Wassermoose und Vaucheriaarten) des Litorals bzw. des amphibischen Bereichs
- Zonierung bzw. durch die Arten besiedelte Flächen und Tiefenbereiche.

Im Rahmen des Monitoringprogramms wurden 5 Referenztransekte eingerichtet und mittels Tauchmethode bearbeitet (Abb.1). Gesetzte Holzpfähle am Ufer und an der unteren Makrophytengrenze (UMG) markieren das jeweilige Transekt. Diese Ufer- und Unterwasserpunkte wurden mittels GPS eingemessen.

Bei der Bestandsanalyse ist die Deckung der einzelnen Arten in Prozentwerten erfasst, bei geringer Dichte (einzelne Individuen) wurde die Symbolik „+“ und „r“ nach BRAUN-BLANQUET verwendet. Wies die Vegetationsstruktur einen mehrschichtigen Aufbau auf, wurde dies bei der Kartierung vermerkt. Addiert man die Deckungen der einzelnen Schichten, so ergeben sich gegebenenfalls Deckungen > 100 %.

Neben der Bearbeitung der Transekte wird mit einer Periodik von 12 Jahren eine Übersichtskartierung vorgenommen, um Kenntnisse über die Gesamtentwicklung des Sees zu gewinnen. Im Drewitzer See wurden 185 Probepunkte in allen Seebereichen und Tiefen bearbeitet.

3. Ergebnisse

3.1 Ergebnisse der Übersichtskartierung

3.1.1 Artenzahlen, Artenlisten, Häufigkeiten, Lage der UMG

Von den 185 Probestellen (Hols) unterschiedlicher Tiefenbereiche im Rahmen der Übersichtskartierung wiesen 97 % eine submerse Makrophytenvegetation auf. Die ermittelte UMG lag bei etwa 10,5 m. Insgesamt wurden 27 submerse Arten, darunter 12 Characeenarten erfasst. Erstmals nachgewiesen wurde die Art *Tolypella glomerata*. Die folgenden Abb. 2 und 3 zeigen die Häufigkeit (Frequenz) der Arten in den Hols.

Für die Art *Tolypella glomerata* wurde von Blümel (2004) für MV noch kein Standort angegeben.

Weiterhin sind besonders folgende bedeutsame Vorkommen zu erwähnen:

Chara aspera (RL MV 2) – als im Land seltene und rückläufige Art, - im See weit verbreitet

Chara filiformis (RL MV 1)- sehr seltene Art, - im See nur wenige Vorkommen

Chara intermedia (RL MV 2)- seltene Art, - im See Einzelvorkommen

Chara rudis (RL MV 2) – seltene Art, - im See zerstreute Vorkommen

Nitella flexilis (RL MV2) – in vergleichbaren Gewässern des Landes relativ häufig, - im See recht selten.

Der Drewitzer See stellt, bezogen auf die Besiedlung mit Characeengesellschaften, im Land Mecklenburg-Vorpommern einen der artenreichsten Seen dar. Wenn man von den im Binnenland aktuell noch nachgewiesenen 19 Characeenarten (BLÜMEL 2004) ausgeht, darunter einige, die landesweit nur in sehr wenigen Vorkommen bestätigt sind, dann wird mit 12 Arten (ca. 66 %) die große Bedeutung des Drewitzer Sees sichtbar.

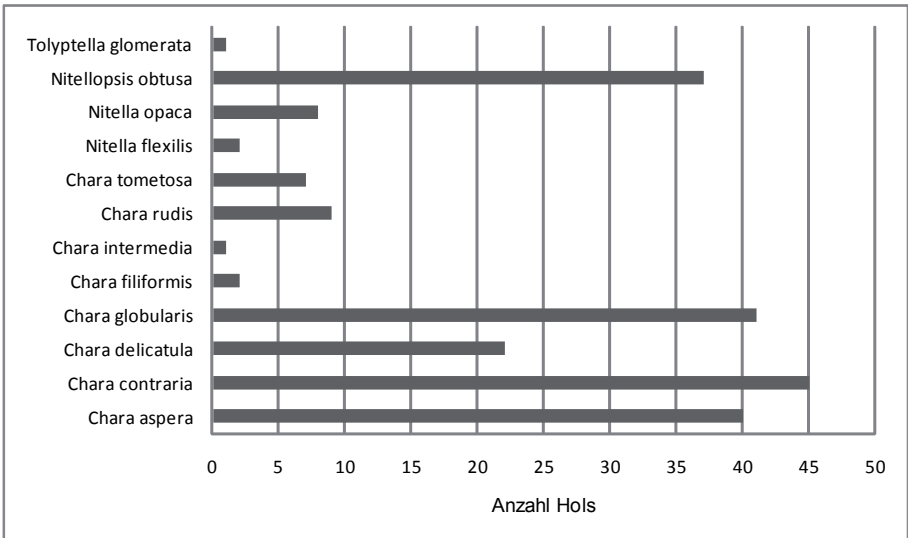


Abb. 2:
Häufigkeit der Characeen in den 185 Hols der Übersichtskartierung; Drewitzer See 2007

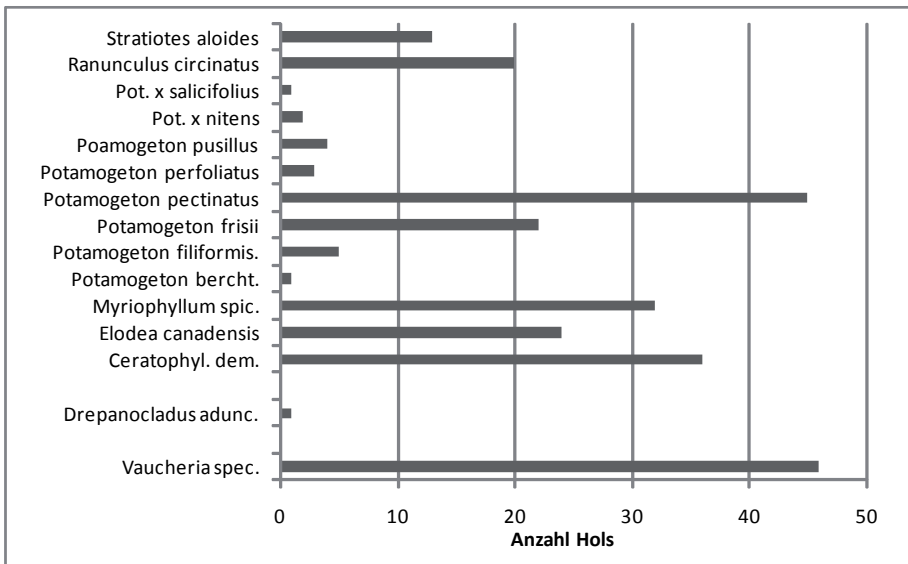


Abb. 3:
Häufigkeit der Arten in den 185 Hols der Übersichtskartierung des Drewitzer Sees

Tab. 1:

Übersicht über das Vorkommen der submersen Pflanzenarten des Drewitzer Sees

	RL MV	Monitoring 1998-2007	Übersicht 2007	Bolbrinker 1996	Doll 1977
<i>Chara aspera</i>	2	x	x	x	x
<i>Ch. contraria</i>	3	x	x	x	x
<i>Ch. delicatula</i>	2	x	x	x	x
<i>Ch. fragilis (globularis)</i>		x	x	x	x
<i>Ch. hispida</i>	3				x
<i>Ch. intermedia</i>	2		x		
<i>Ch. jubata (filiformis)</i>	1	x	x		
<i>Ch. polyacantha</i>	1	x		x	
<i>Ch. rudis</i>	2	x	x	x	
<i>Ch. tomentosa</i>	3	x	x	x	x
<i>Ch. vulgaris</i>				x	
<i>Nitella flexilis</i>	2	x	x		x
<i>Nitella opaca</i>	3	x	x	x	
<i>Nitella syncarpa</i>		x			
<i>Nitellopsis obtusa</i>	2	x	x	x	x
<i>Tolyptella glomerata</i>			x		
<i>Vaucheria dichotoma</i>	?	x	x	x	x
<i>Drepanocladus adunctus</i>			x		
<i>Ceratophyllum demersum</i>		x	x	x	x
<i>C. submersum</i>					x
<i>Elodea canadensis</i>		x	x	x	x
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>				x	
<i>M. spicatum</i>		x	x	x	x
<i>M. verticillatum</i>				x	
<i>Potamogeton acutiformis</i>					x
<i>P. berchtholdii</i>		x	x	x	
<i>P. compressus</i>					x
<i>P. crispus</i>		x			

<i>P. filiformis</i>	1	x	x		x
<i>P. friesii</i>	2	x	x	x	x
<i>P. gramineus</i>				x	x
<i>P. lucens</i>				x	x
<i>P. x nitens</i>			x	x	
<i>P. pectinatus</i>		x	x	x	x
<i>P. perfoliatus</i>		x	x	x	x
<i>P. pusillus</i>	3	x	x	x	
<i>P. x salicifolius</i>			x	x	
<i>Ranunculus circinatus</i>		x	x	x	x
<i>Stratiotes aloides</i>	2	x	x		x
<i>Utricularia vulgaris</i>	3				x
<i>Zannichellia palustris</i>		x		x	
Anzahl submerse Arten		26	27	27	24
davon Characeenarten		12	12	10	8
UMG (in m)		10,2	ca.10,5	8 - 9*	ca. 8

* UMG nicht exakt vermessen

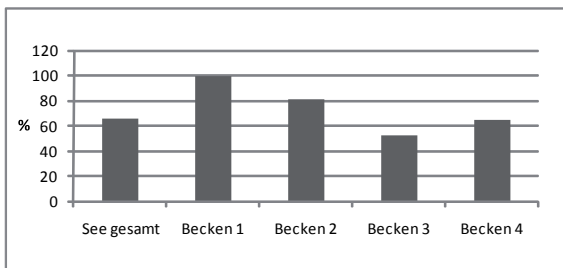
Insgesamt ergibt sich eine hohe Artendiversität der submersen Makrophyten.

Auffällig ist das Fehlen der sonst in vergleichbaren Gewässern vorkommenden Arten der Gattungen *Utricularia*, *Najas* und *Fontinalis*, aber auch einiger Potamogetonarten wie z.B. *Potamogeton praelongus*.

Vergleicht man die einzelnen Seebecken, so ergibt sich teilweise ein recht differenziertes Bild (Abb. 4, 5). Die Daten zu den beiden ausgewerteten Parametern (Besiedlung durch Characeen und Lage der UMG) zeigen, dass die Wasserverhältnisse im nördlichen Seebereich, der fast ausschließlich von Wäldern umgeben ist, noch etwas günstiger für die Entwicklung der Characeen und Vaucheria-Arten sind, als in den südlichen Becken.

Abb. 4

Flächenanteilige Besiedelung der einzelnen Becken des Drewitzer Sees (2007) durch Characeengesellschaften



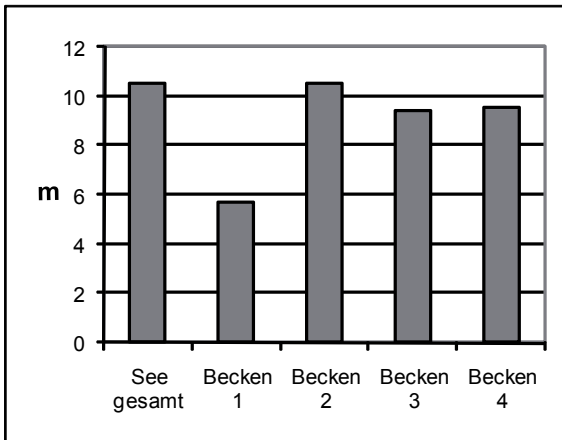
Die zum Teil ausgedehnten Flachwasserbereiche einer breiten Spülzone, besonders des langgestreckten Ostufers, werden uferwärts von einem mehr oder

3.1.2 Vegetation der Ufer- und Flachwasserzonen

Die zum Teil ausgedehnten Flachwasserbereiche einer breiten Spülzone, besonders des langgestreckten Ostufers, werden uferwärts von einem mehr oder

Abb. 5

Vergleich der Lage der UMG in den einzelnen Becken des Drewitzer Sees 2007 (Becken 1 ohne markierbare UMG, da infolge geringer Tiefe durchgehend besiedelt)



Rasen die ebenfalls zwergwüchsige Form der Gegensätzlichen Armleuchteralge (*Chara contraria* var. *hispidula*) vor. Letztere tritt häufig horstbildend in Form von kleinflächigen Reinbeständen auf. Diese Gesellschaft, wie auch die folgende, besiedelt sandige, muddehaltige Sedimente, ist stärkerer Wasserbewegung durch Wellenschlag ausgesetzt und weist Deckungswerte zwischen 20 und 40 % auf.

In offenbar druckwasserbeeinflussten Uferabschnitten nahe der Schilfkante sind Bestände ausgebildet, in denen *Chara aspera* mit dem Faden-Laichkraut (*Potamogeton filiformis*) vergesellschaftet ist. Es sind Grundrasen des Charo asperae-Potamogetonum filiformis SPENCE 1964 (Fadenlaichkraut-Tauchflur). In dieser Gesellschaft höherer Deckung (30 bis 50 %) wurden auch die vereinzelt Vorkommen von Gras-Laichkraut (*Potamogeton gramineus*) sowie Glanz-Laichkraut (*Potamogeton x nitens*) beobachtet. *Potamogeton gramineus* ist im See seltener, aber an entsprechenden Fundorten relativ konstant, während *P. x nitens* mehrfach, aber im Laufe der Jahre an wechselnden Wuchsorten gesehen wurde.

Die Bestände der genannten Gesellschaften weisen vor allem an den Badestellen und in der Bucht am Großsteingrab (Bereich Transekt 5) stärkere Trittschäden auf, sind aber ansonsten wahrscheinlich nicht gefährdet.

In der langsam, aber kontinuierlich zunehmenden Wassertiefe in Richtung der Scharkante geht das Charetum asperae in Bestände des Charetum contrariae CORILLION 1957 über. Sie setzen am Ost- und Nordufer sukzessiv bei einer Tiefe von etwa 0,6 bis 0,7 m ein und bilden einen (fast) durchgehend 10 bis 15 m breiten Saum bis in Tiefen um 2 bis 2,5 m. In mittleren Seeabschnitten und vor allem am Westufer, wo das Ufer steil abfällt, schrumpft die Breite der Bestände auf wenige Meter zusammen. Im Charetum contrariae erreichen Armleuchteralgen die höchsten Deckungswerte. Die Gesellschaft ist andeutungsweise zweischichtig mit einer häufig einhundertprozentigen Deckung im Characeen-Grundrasen. Mit 5 bis 10 % Deckung bilden höherwüchsige

weniger schütterten Schilfgürtel gesäumt. Er leitet zu Flachwasser-Grundrasen der Rauhen Armleuchteralge (*Chara aspera*) über. *Chara aspera* bildet über weite Strecken in einer Zwergform (durchschnittliche Pflanzenhöhe 3 bis 5 cm) in bis zu 40 cm Wassertiefe die Gesellschaft des Charetum asperae CORILLION 1957 (Rauarmleuchteralgen-Grundrasen). Neben den stark inkrustierten Pflanzen von *Chara aspera* treten kleinwüchsige Formen des Kamm-Laichkrauts (*Potamogeton pectinatus* ssp. *pectinatus* und vor allem ssp. *scoparius*) mit hoher Stetigkeit auf. Verbreitet kommt in diesen

Arten der Tauchfluren einen zweiten Wuchshorizont.

In den Beständen dieser Grundrasen-Gesellschaft dominieren höherwüchsige Formen von ***Chara contraria*** und ***Chara aspera***. ***Chara delicatula*** und ***Chara globularis*** treten mit hoher Stetigkeit aber geringer Deckung (zwischen 1 und 5 %) auf. Seltener, bzw. nur in einigen Abschnitten sind ***Chara rudis***, ***Nitella opaca*** und ***Nitella flexilis*** vertreten. Charakteristisch für das Charetum contrariae ist das geringe Auftreten von Spermatophyten. Vor allem Kamm-Laichkraut (***Potamogeton pectinatus***) und Ähriges Tausendblatt (***Myriophyllum spicatum***). bilden die zweite Schicht mit einer Gesamtdeckung von < 5 %. Hin und wieder treten Einzelpflanzen von Rauem Hornblatt (***Ceratophyllum demersum***) und der Krebssschere (***Stratiotes aloides*** forma ***submersa***) hinzu.

3.1.3 Vegetation der mittleren Tiefenbereiche

Mit zunehmender Tiefe verändern sich über schlammiger werdendem Untergrund die Bestände und gehen in einer Zone von etwa 2,5 m bis 5 m Wassertiefe in mehrschichtige Tauchfluren höherer Makrophyten über. Die Strukturen der Bestände stellen sich wie folgt dar: Ein lockerer, bis 30 cm hoch aufwachsender Grundrasen aus Armleuchteralgen erreicht eine Gesamtdeckung von 15 bis 25 %. Stellenweise lagern dazwischen Einzelpflanzen vom Rauem Hornblatt (***Ceratophyllum demersum***), ohne jedoch ausgeprägte Grundmatten zu bilden. Das gleiche gilt für die Schlauchalge (***Vaucheria dichotoma***). Die Armleuchteralgen ***Chara delicatula***, ***aspera***, ***globularis*** und ***contraria*** sowie ***Nitella flexilis*** und ***Nitella opaca*** bilden die unterste Wuchsschicht in unterschiedlicher Zusammensetzung. Darüber erhebt sich mit Zwerg-Laichkraut (***Potamogeton pusillus***), Stachelspitzigem L. (***Potamogeton friesii***) und Stern-Armleuchteralge (***Nitellopsis obtusa***) eine zweite Schicht. Sie erreicht eine Deckung von durchschnittlich 5 –15% bei einer Wuchshöhe von 0,5 bis 0,6 m. Den dritten Horizont bildet ein massiver Tauchrasen aus Eutra-phenen mit ***Potamogeton pectinatus***, ***Myriophyllum spicatum*** und Spreizendem Hahnenfuß (***Ranunculus circinatus***). Hier werden Wuchshöhen von > 1m und Deckungswerte von > 80 % erreicht. Stellenweise kommen Einzelpflanzen des Durchwachsenen Laichkrauts (***Potamogeton perfoliatus***) vor. Die Exemplare von ***P. perfoliatus*** wachsen aus 3 bis 4 m Tiefe bis an die Oberfläche auf.

Auf Grund des Fehlens charakteristischer Kennarten wird auf eine pflanzensoziologische Wertung der Bestände verzichtet. Es ist auf Grund der Gewässerbeschaffenheit von einer Kontaktgesellschaft zwischen dem Charetum contrariae und einem fragmentarischen Potamogetonetum lucentis (HUECK 1931) auszugehen.

In den vergangenen Jahrzehnten wurden immer wieder Hybridformen aufgefunden, die die Existenz weiterer Groß-Laichkräuter vermuten lassen (z.B. ***Potamogeton x salicifolius*** = ***P. perfoliatus x lucens***; ***Potamogeton nericius*** = ***P. gramineus x alpinus***; ***Potamogeton x sparganifolius*** = ***P. gramineus x natans***).

3.1.4 Vegetation der größeren Tiefen

Mit zunehmender Tiefe, bei 5,5 bis 6 m beginnend, nehmen in einer Übergangszone die Spermatophyten merklich ab, um in Tiefen um 8 m fast völlig auszufallen. Lediglich das Raue Hornblatt (***Ceratophyllum demersum***) wird mit einer gewissen Stetigkeit bis an die UMG bei 9 bis 10 m angetroffen.

Die Tiefenvegetation wird von dichten Matten der Schlauchalge (***Vaucheria dichotoma***) geprägt, begleitet von der Zerbrechlichen Armleuchteralge (***Chara globularis***) und der Biegsamen Glanz-

leuchteralge (*Nitella flexilis*). Stellenweise kommt im oberen Bereich *Nitellopsis obtusa* hinzu. Die Bestände bilden den Glanzleuchteralgen-Schlauchalgen-Grundrasen (Nitello-Vaucherietum dichotomae KRAUSCH 1964), eine charakteristische Tiefen-Gesellschaft kalkreicher, mesotropher Seen.

Vaucheria dichotoma beginnt bereits in Tiefen um 6 m in die Armleuchteralgen-Grundrasen des Charetum contrariae einzudringen und sukzessive abzulösen, erreicht dann die höchsten Deckungswerte (stellenweise 80 bis 100 %) bei 7 bis 9 m Wassertiefe, um bei weiter zunehmenden Tiefen auflichtend an der UMG auszuklingen. Es wurden im Drewitzer See in 8 bis 10 m Tiefe fast durchgehend Bestände der Gesellschaft angetroffen. Lediglich am Transekt 5 liegt eine nachgewiesene Abweichung vor. Dort treten an der UMG, die dort bei 7,5 m Tiefe liegt, neben *Vaucheria dichotoma* (10 %), vor allem *Ceratophyllum demersum* (3 bis 5 %), *Potamogeton friesii* und *P. pusillus* (je 1 %) auf.

Ausgeprägte Dominanzbestände von *Chara tomentosa* f. *elongata* und *Nitellopsis obtusa* konnten im Gegensatz zu früheren Beobachtungen aktuell nicht festgestellt werden. Sie besiedelten einstmals in ausgedehnten Beständen vor allem die verlandende Bucht (1) im Nordwesten (an der Fischerei Rothenhaus). Möglicherweise könnte der Rückgang dieser Grundrasen, die in Tiefenzone zwischen 3 und 5 m das Optimum erreichten, im Konkurrenzdruck der Eutraphenten liegen, die in dieser Zone zugenommen haben.

Ursachen für solche Eutrophierungserscheinungen können in früheren als auch aktuellen Störfaktoren gesehen werden, die direkt oder indirekt Nährstoffeinträge zur Folge haben bzw. hatten. Während im nördlichen Seeteil die anliegenden Ferieneinrichtungen von Rothenhaus über Ortkrug bis zum ehemaligen Ferienlager am Südufer der Nordwestbucht seit 1990 aufgelassen sind, werden der mittlere und südliche Seeteil am Ostufer zunehmend vom Tourismus frequentiert. Erhöhte Nährstoffeinträge sind auch durch den Verlauf der Autobahn am Westufer anzunehmen.

3.2 Ergebnisse des Monitoringprogramms

Die dargestellten Ergebnisse basieren auf den 1998, 2001, 2004 und 2007 durchgeführten Bearbeitungen der Transekte. Die Transekte 1 und 2 wurden in unmittelbarer örtlicher Nähe zueinander eingerichtet, um Entwicklungen nach der Unterschutzstellung des Gebiets zu beobachten. Das Transekt 1 befindet sich in einem bis Anfang der 90ziger Jahre stark touristisch genutzten Uferbereich, das Transekt 2 liegt etwa 50 m entfernt in einem zu Beginn der Beobachtungen nur gering belasteten Uferabschnitt.

Transekt 1

- Die Gesamtartenzahl ist trotz großer Schwankungen (Abb. 6, T1) im Durchschnitt etwa gleich geblieben. Extrem fiel 2001 mit nur zwei erfassten Arten aus.
- Die auf das Transekt bezogene Deckung submerser Makrophyten unterlag in den vier Beobachtungsjahren ebenfalls starken Schwankungen und ist gegenüber 1998 rückläufig. Dies gilt insbesondere auch für den Bewuchs im Bereich der UMG bei etwa gleich bleibender Tiefe .
- Im Vergleich mit den anderen Transekten wird in diesem zu Beginn der Untersuchungen erheblich gestörten Bereich die größte Dynamik in den Beobachtungsparametern deutlich, mit Ausnahme der Lage der UMG.

Transekt 2

- Die Gesamtartenzahl ist gegenüber der Anfangsuntersuchung (19 Arten 1998) deutlich zurückgegangen (Abb. 6, T2).
- Die Deckung innerhalb des Transekts hatte 2001 zunächst zugenommen, in den Folgejahren erfolgte jedoch ein starker Rückgang bis in den Bereich der UMG.
- Die Gewässertiefe der UMG ist in etwa stabil geblieben.

Transekt 3

- In diesem Transekt ist seit Beginn ein leichter, stetiger Anstieg der Artenzahlen zu verzeichnen (Abb. 6, T3).
- Entgegen der Zunahme der Arten hat die Gesamtdeckung abgenommen. Die Bestände lockerten in erheblichem Maße auf. 2007 kam es besonders im Bereich der UMG zu einer deutlichen Reduzierung.
- Die Lage der UMG unterlag starken Schwankungen. Sie hatte sich 2004 gegenüber den beiden vorherigen Beobachtungsjahren um 2 m verringert, aktuell (2007) aber mit ca. 10 m den tiefsten bisher ermittelten Wert erreicht (Abb. 7, T3). Die Besiedlung ist innerhalb der letzten drei Jahre um 3 Meter weiter in die Tiefe vorgedrungen.

Transekt 4

- Die Gesamtartenzahl unterlag größeren Schwankungen, ist 2007 mit 15 Arten gegenüber 19 Arten im Jahr 2004 leicht zurückgegangen, entspricht aber der Ausgangssituation von 1998 (Abb. 6, T4).
- Die Deckung innerhalb des Transekts hatte bis 2004 zugenommen, ist danach aber deutlich zurückgegangen, dies betrifft insbesondere den Bereich der UMG. Möglicherweise hängt dies mit dem weiteren Vordringen in tiefere Bereiche zusammen.
- Die UMG hat sich in größere Tiefenbereiche verschoben (Abb. 7, T4).

Transekt 5

- Der Trend einer leichten Zunahme der Artenzahlen hält weiter an.
- Die Deckung unterlag größeren Schwankungen, an der UMG ist eine starke Reduzierung von 100% auf <20 % zu verzeichnen.
- Die UMG hat sich kontinuierlich in die Tiefe verschoben, weist aber im Vergleich der Transekte nach wie vor den geringsten Wert auf.

Die größte Tiefe der UMG wurde jeweils im Transekt 4 im großen nördlichen Becken gemessen. Nach einem geringen Rückgang im Jahr 2001 ist seitdem ein weiteres Vordringen in größere Tiefenbereiche zu beobachten. Der 2007 ermittelte Wert konnte auch in der Übersichtskartierung im nordöstlichen Seebereich bestätigt werden.

Die Deckungswerte (Abb. 9) stellen den Mittelwert aus allen Dauerbeobachtungsflächen in den 5 Transekten dar. Er unterliegt geringfügigen Schwankungen, eine leicht fallende Tendenz wird erkennbar.

Auch die Parameter (Gesamtarten- und Characeenzahl) unterliegen zwar geringfügigen Schwankungen, können aber für den berücksichtigten Zeitraum als relativ konstant angesehen werden (Abb.10).

Die vorgestellten Beobachtungsergebnisse des Zeitraums von 10 Jahren weisen sowohl relativ

stabile Parameter als auch solche mit starken Schwankungen auf. Neben sicherlich anthropogenen Beeinflussungen ist davon auszugehen, dass es sich um natürliche Schwankungen handeln könnte, wie man sie ja auch aus anderen biologischen Systemen kennt. Um diese Dynamik besser verstehen zu können, ist ein kontinuierliches Monitoring über längere Zeit erforderlich. Dies gilt auch für ein regelmäßiges Monitoring der wichtigsten Schlüsselfaktoren (z.B. Nährstoffverhältnisse, Temperaturverläufe, Witterung).

Abb. 6
 Artenzahlen der submersen Makrophyten in den Monitoringtransekten (T1-T5) des Drewitzer Sees 1998 - 2007

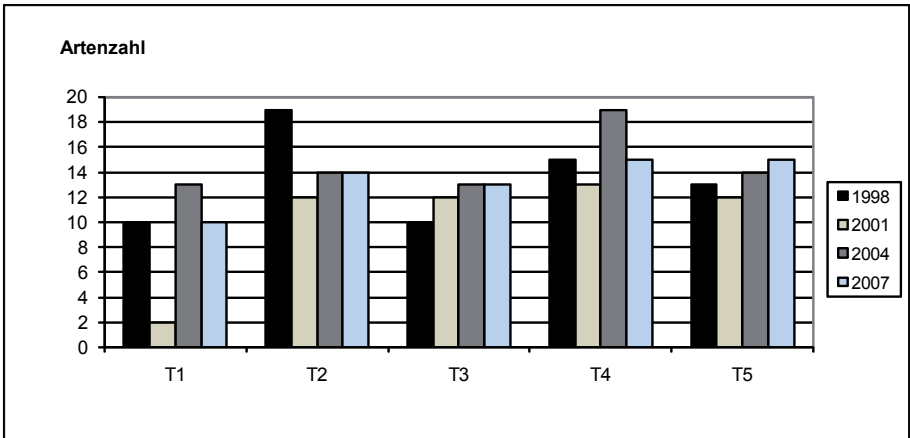


Abb. 7
 Lage der UMG in den Monitoringtransekten des Drewitzer Sees 1998 - 2007

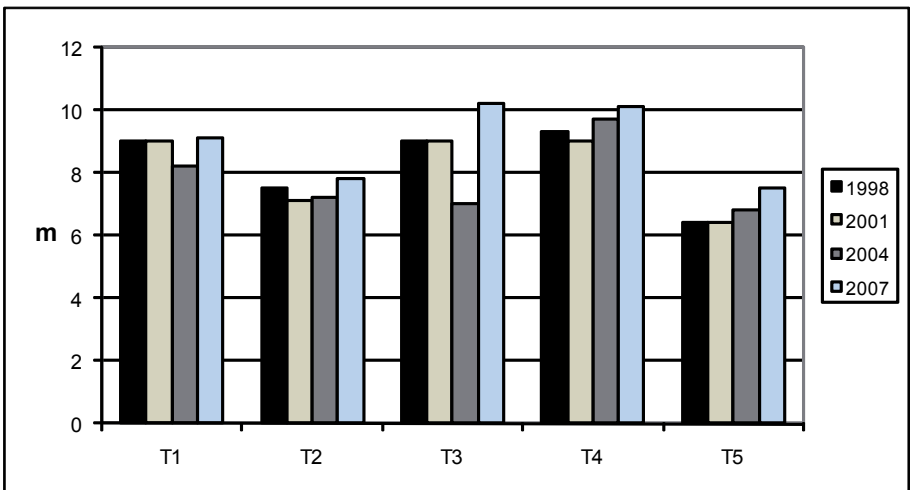


Abb. 8
Entwicklung der UMG im Drewitzer See

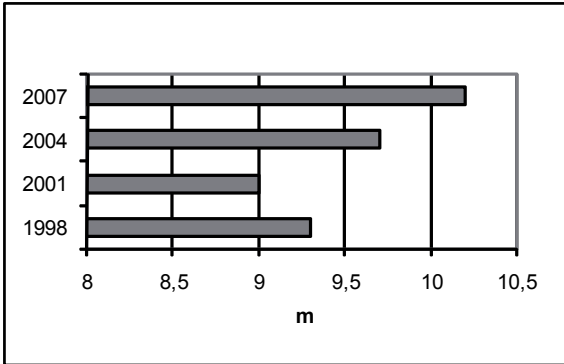


Abb. 9
Entwicklung der Deckung in den Transekten im Drewitzer See

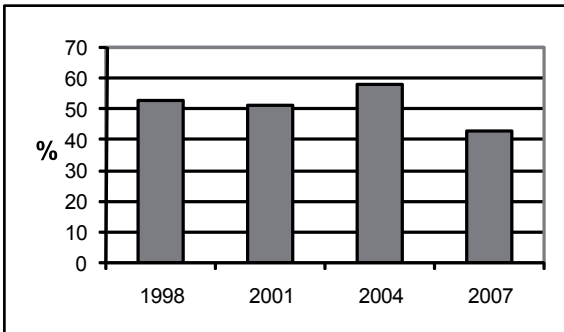
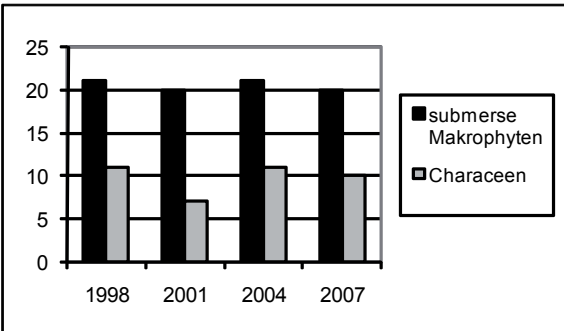


Abb. 10
Entwicklung der Artenzahlen submerser Makrophyten im Drewitzer See



3.3 Vergleich der Ergebnisse mit anderen Daten

DOLL (1977) untersuchte 21 Transekte, SPIESS & SKACELOVA (1995) 5 Transekte und BOLBRINKER 1996 mehrere hundert Meter Uferabschnitte an Störungsstellen bis 3 m Tiefe.

In diesen zum Vergleich (Tab.1) herangezogenen Untersuchungen wurden insgesamt 41 submerser Arten erfasst (16 Characeen, 1 Bryophyta, 1 Vaucheriaceae, 23 Spermatophyta). Auffällig ist, dass die verschiedenen Untersuchungen zu ähnlichen Gesamtartenzahlen kamen. Einige der Arten waren jedoch in den letzten Jahren nicht mehr nachweisbar, während andere neu hinzu gekommen sind. Inwieweit sich ein Wandel in der Artenzusammensetzung oder eine Verschiebung bestimmter Gesellschaftsstrukturen andeutet, lässt sich aufgrund des zu kurzen Untersuchungszeitraumes nicht sagen. Möglicherweise gab es auch für einige kritische Arten z. B. der Characeen Bestimmungsprobleme. Unter anderem: *Chara hispida* und *Chara rudis* wurden bis vor einiger Zeit nicht immer getrennt. Infolge der oft nicht eindeutigen Bestimmbarkeit der Vaucheriaceen wurden diese als *Vaucheria spec.* zusammengefasst.

Mit in den Untersuchungen der Jahre 1977 – 2004 erfassten 41 Arten stellt der Drewitzer See mit Abstand das Gewässer des Landes MV mit der größten Ge-

samtartenzahl/Diversität der submersen Makrophyten dar. In den letzten 10 Jahren nicht mehr nachgewiesen wurden die von DOLL beschriebenen Arten **Ceratophyllum submersum**, **Potamogeton acutifolius**, **P. compressus** und **Utricularia vulgaris**.

Deutliche Unterschiede ergeben sich jedoch bei der Lage der UMG. Während BOLBRINKER 1996 nur Angaben von 8-9 m macht, mit Arten wie **Chara globularis**, **Nitellopsis obtusa**, **Vaucheria spec.** und **Myriophyllum spicatum**, gibt DOLL 1977 Mischbestände von **Chara tomentosa**, **Nitellopsis obtusa**, **Nitella flexilis** und **Vaucheria dichotoma** bis in Tiefen von 7 m an, teilweise bis ca. 8 m. Eingebettet darin verschiedentlich auch die Laichkräuter **Potamogeton compressus** und **P. pectinatus** sowie **Stratiotes aloides** und **Elodea canadensis**.

In den Beobachtungen im Rahmen des Monitoringprojekts wurde 2007 die UMG bei 10,2 m ermittelt, gebildet von **Vaucheria spec.**, diese Gattung ist mit hoher Stetigkeit und Dominanz an der UMG der Seebecken vorhanden, wie es nur in sehr wenigen Gewässern Mecklenburg-Vorpommerns zu beobachten ist.

In Seebereichen mit geringeren UMG -Tiefen von 7-8 m kommen andere Arten hinzu, wie z.B. **Nitella flexilis**, **Ceratophyllum demersum**, **Potamogeton frisii** und **Ranunculus circinatus**.

Während DOLL 1977 relativ geringe Sichttiefen zumeist geringer als 2-3 m gemessen hatte, ermittelten SPIESS & SCACELOVA 1995 Werte zwischen 2,7 -6,8 m. Die Sichttiefen im Rahmen der Monitoringbeobachtungen lagen zwischen 3,5 und 5,5 m.

Sowohl DOLL als auch BOLBRINKER hatten bei Ihren Beobachtungen teilweise starke Bewüchse von fädigen Algenformen erfasst, z.B. Cladophora, Enteromorpha. Dies konnten wir bei unseren Beobachtungen so nicht bestätigen, gelegentlich traten diese in Flachwasserbereichen auf.

4. Zusammenfassung

Seit 1998 wird die Entwicklung der submersen Makrophytenvegetation des Drewitzer Sees im Rahmen eines naturschutzorientierten Monitoringprogramms des Landes Mecklenburg-Vorpommern in 5 Transekten mit einem Intervall von 3 Jahren beobachtet. Daneben erfolgte eine Übersichtskartierung, die in 6 bzw. 12 Jahren wiederholt werden soll.

Im Verlauf der letzten 30 Jahre wurden insgesamt 41 submerse Makrophytenarten, darunter 16 Characeen erfasst. Bei den Characeen gibt es Einzelvorkommen der für MV sehr seltenen Arten **Chara polyacantha**, **Chara filiformis** und **Tolypella glomerata**.

In der Nordbucht und in den östlichen Uferbereichen sind noch große Flächen im Flachwasserbereich des Charetum asperae CORILLION 1957 (Rauarmleuchteralgen-Grundrasen), dominiert von **Chara aspera**, vergesellschaftet mit unterschiedlichen Anteilen von **Chara contraria** und **Chara tomentosa** f. **macroteles** vorhanden. Diese wertvollen Bestände sind in den Bereichen starker (zum Teil illegaler) Badenutzung erheblich gestört bzw. weitgehend vernichtet.

Insgesamt sind die Seebereiche bis in 8 m Tiefe fast durchgehend mit Makrophyten besiedelt, darunter mehr als 50 % mit verschiedenen Armleuchteralgen-Grundrasen. An einigen Punkten reicht die submerse Vegetation bis in Tiefen zwischen 10 und 11 m. Die Beobachtungen der letzten 10 Jahre zeigen ein Vordringen der Besiedlung in tiefere Bereiche, besonders von Vaucheriaceen. Ursprünglich könnte die UMG bei mehr als 15 m gelegen haben, wie es noch aktuell im Stechlinsee im nördlichen Land Brandenburg der Fall ist (SPIESS 2004).

5. Schlussfolgerungen

Die Vegetationsentwicklung des Drewitzer Sees ist unbedingt weiter kontinuierlich zu verfolgen, da es sich im Land um eines der wenigen Referenzgewässer des FFH-LRT 3140 handelt, das

noch einen weitgehend natürlichen Zustand aufweist. Zusätzlich sollten ausgewählte Schlüsselparameter in das Dauerbeobachtungsprogramm einbezogen werden.

Um einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes des Sees vorzubeugen, sollte eine touristische Nutzungserweiterung begrenzt bzw. versagt werden. Es deuten sich schon heute Eutrophierungstendenzen im Südteil des Sees an.

Der See wies im Verlauf der letzten Jahrzehnte einen sicherlich klimabedingten kontinuierlichen Rückgang des Wasserspiegels von 62.3 m HN auf gegenwärtig ca. 61 m HN auf. Bisher wanderte die UMG parallel in die Tiefe.

Danksagung

Für die Mitarbeit möchten wir uns an dieser Stelle bei den Mitarbeitern der GNL Dr. Arno Waterstraat, Franziska Neubert und Dirk Lämmel sowie bei Herrn Koch vom Naturpark Nossentiner/Schwinzer Heide und verschiedenen Rostocker Sporttauchern unter Leitung von Horst Dinkel für die jahrelange Unterstützung und Zusammenarbeit bedanken.

6. Literatur

- AUTORENKOLLEKTIV (1996): Rote Liste der Armleuchteralgen (Charaophyceae) Deutschlands. Schr.R. f. Vegetationskunde. H. 28. BfN. Bonn - Bad Godesberg
- BERG, C. & WIEHLE, W. (1992): Rote Liste der gefährdeten Moose Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- BERG, C., DENGLER, J. & ABDANK, A. [Hrsg.] (2001): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung. – Tabellenband. Weissdorn-Verlag Jena.
- BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A. & ISERMANN, M. [Hrsg.] (2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung. – Textband. Weissdorn-Verlag Jena.
- BERICHT (1998, 2000, 2001, 2003a): Monitoring submerser Makrophyten nährstoffarmer Seen in Mecklenburg-Vorpommern durch Ermittlung und Beschreibung der submersen Makrophyten in ausgewählten FFH-Gebieten – Berichte zu Werkverträgen zwischen dem, Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern und der Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie, Kratzeburg
- BOLBRINKER, P. (1996): Vegetationskundliche Untersuchungen der submersen Vegetation von Klarwasserseen im Naturpark Nossentiner/Schwinzer Heide. Unveröffl. Material im Auftrag des Landesnationalparkamtes M-V
- DOLL, R. (1977): Der Drewitzer See bei Alt-Schwerin (Kr. Waren). Bot. Rundbrief für den Bezirk Neubrandenburg 7/1977 : 3-13
- GNL (2005): Methodenhandbuch. Unveröffentlichter Bericht an das LUNG Güstrow
- JÄGER, E.J., WERNER, K. [Hrsg.] (2005): Exkursionsflora (begr. von W. Rothmaler), Bnd. 4: Gefäßpflanzen - Kritischer Band, 9. Aufl. Heidelberg, u. a.
- KRAUSE, W. (1997): Süßwasserflora von Mitteleuropa, Bd. 18 Charales (Charophyceae). Jena-Stuttgart-Lübeck-Ulm
- LORENZ, S. & M. SCHULT (2006): Landschafts- und vegetationsgeschichtliche Untersuchungen am Drewitzer See im Naturpark Nossentiner-Schwinzer Heide. Abschlußbereich zum Werkvertrag mit dem Zeichen AZ 53.00.0
- LUNG (2003): Gewässerliste der Seen in gemeldeten FFH-Gebieten Mecklenburg-Vorpom-

merns. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Güstrow

- SCHMIDT, D. (1994): Rote Liste der gefährdeten Armeleuchteralgen (Charophyten) Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. Stand: November 1993.- Schwerin
- SEENPROJEKT (2004): Gewässerunterlagen des Umweltministeriums des Landes Mecklenburg – Vorpommern. Unveröfftl. Material
- SPIESS, H.-J. & O. SKACELOVA (1995): Zustandsanalyse einiger nährstoffarmer Seen in Naturschutzgebieten Mecklenburg-Vorpommerns und Vorschläge für ein Seenmonitoring. Arch. Für. Nat.-Lands., Vol. 34: 111-142
- SPIESS, H.-J. & P. BOLBRINKER (2001): Monitoring submerser Makrophyten in nährstoffarmen Klarwasserseen Mecklenburg-Vorpommerns. – Artenschutzreport Jena 11.: 67 -71
- SPIESS, H.-J (2004): Ergebnisse der Untersuchungen submerser Makrophyten in mesotroph-eutrophen Seen Mecklenburg-Vorpommerns. In: Rostocker Meeresbiologische Beiträge, Heft 13: S. 73-84
- SPIESS, H.-J (2004): Die submerse Vegetation des Stechlinsees – Methodik und Ergebnisse einer Tauchkartierung. In: Artenschutzreport Jena, Heft 14: S. 39-44
- SSYSMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM, E. SCHRÖDER, D. MESSER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, H. 53, Bonn-Bad Godesberg
- THIENEMANN, A. (1932): Grundwasserschwankungen in Norddeutschland. In: Naturwissenschaften 22/24 (1932), S. 455-461
- THIENEMANN, A. (1950): Wasserstandsschwankungen im Garrensee, Pinnsee und Drewitzer See 1931-1944. In : Archiv für Hydrobiologie 43 (1950), Nr. 1, S. 1-20

Manuskriptabschluss: 8.1.2009

Anschriften der Autoren:

Dr. habil. Hans-Jürgen Spieß
Gesellschaft für Naturschutz und Landschaftsökologie e.V.
Dorfstraße 31
17237 Kratzeburg

Peter Bolbrinker
Neukalener Straße 9
17179 Altkalen

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	45	2009	Seiten 65 - 70	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

***Hieracium laevigatum* WILLD. subsp. *pardalinum* (DAHLST.) ZAHN, eine nordische *Hieracium*-Sippe, neu für Deutschland**

G. GOTTSCHLICH, Tübingen & H. KIESEWETTER, Crivitz

1. Einleitung

Vor einigen Jahren sammelte der Zweitautor ein Habichtskraut, das sich zwar in die Kollektivart *Hieracium laevigatum* einordnen ließ, welches aber eine eigentümliche Merkmalskombination aufwies. Auffällig waren insbesondere die gefleckten Blätter, die nur bei sehr wenigen Sippen von *H. laevigatum* auftreten. Dies wurde zum Anlass genommen, nach weiteren Vorkommen zu suchen. Dabei galt es abzuklären, ob das Merkmal der Blattfleckung konstant oder umweltlabil auftritt und ob die Sippe ein eigenes Areal besitzt. Da die Sippe einem skandinavischen, in Mecklenburg-Vorpommern (und in Deutschland) bislang nicht nachgewiesenen Taxon zugeordnet werden konnte, erscheint eine Notiz angebracht.

2. Taxonomie

- Hieracium laevigatum* subsp. *pardalinum* (DAHLST.) ZAHN in ENGLER, Pflanzenr. 77: 861 (1921)
 ≡ *Hieracium pardalinum* DAHLST., Kongl. Svenska Vetensk. Acad. Handl., ser. 2, **26**(3): 255 (1894),
 ≡ *Hieracium pardalinum* DAHLST., Herbarium Hieraciorum Scandinaviae, Cent. III, No. 100 (1892), nom. nud. (Abb. 1)

Auffälligstes Merkmal der Sippe sind zwar die gefleckten Blätter. Für die taxonomische Einordnung spielen jedoch eine Reihe anderer Merkmale eine wichtige Rolle, da es sowohl innerhalb der Kollektivart *H. lachenalii* als auch *H. laevigatum* weitere, wenn auch nur wenige gefleckte Sippen gibt. Zu den Besonderheiten von *H. laevigatum* subsp. *pardalinum* zählt, dass sie in ihren Merkmalen zwischen den Kollektivarten *H. laevigatum* und *H. lachenalii* steht. Zu den Merkmalen, die sie von *H. laevigatum* besitzt, gehören das Zurücktreten der Grundblätter. Sie fehlen oft (so in einer Abb. bei SCHOU (2001)) oder es sind nur 1-2 vorhanden. Auch der hohe Wuchs mit 8-12 Stängelblättern (ZAHN 1921-23 gibt bis 15 Stängelblätter, SCHOU (2001) sogar bis 20 Stängelblätter an) ist charakteristisch für *H. laevigatum*. Das gleiche gilt für die fast fehlende Drüsenbehaarung der Korbstiele. Die breitlanceolaten Stängelblätter, von denen die unteren deutlich gestielt sind und die reichlich drüsenhaarigen Hüllblätter weisen hingegen eher auf *H. lachenalii* (Abb. 2).

DAHLSTEDT (1894) stellte die Sippe daher zu einer von ihm als „Vulgata Genuina“ bezeichneten subsectio, die Taxa mit *H. lachenalii*-Habitus vereinigt, betonte aber, dass sie sowohl Merkmale von *H. porrigens* (einer Sippe der Kollektivart *H. caesium*) als auch Merkmale von *H. rigidum* (einer Sippe der Kollektivart *H. laevigatum*) habe. Auch ZAHN (1921-23, 1922-38) sah einen Übergang zu *H. lachenalii*, zog die Sippe aber zu *H. laevigatum*, dort aber in die von ihm aufgestellte Unterartengruppe grex *gothicum*, in der er alle Übergänge von *H. laevigatum* gegen *H. lachenalii* zusammenfasste.

Dieser Deutung schließen wir uns nach Analyse des Typus und Vergleich der Belege an.

3. Beschreibung

Da ZAHN (1921-23, 1922-38) in seinen monographischen Arbeiten für die Sippe lediglich Kurzdiagnosen anführt und ansonsten nur die lateinische Originalbeschreibung von DAHLSTEDT (1894) und eine Beschreibung auf dänisch von SCHOU (2001, hier mit instruktiver Abbildung!) vorliegt, sei hier eine ausführliche Beschreibung angefügt:

Pflanze ausdauernd; *Rhizom* +/- dick, schief, unverzweigt; *Stängel* gerade, aufrecht, fest, (30-)40-60(-75) cm hoch, grün bis braungrün, Basis auch bis rotbraun, fein gestreift, phyllopod bis hypophyllopod, selten aphylllopod, Deckhaare unten zerstreut, 2-3 mm lang, weich, weiß, Stängel aufwärts verkahlend, Drüsenhaare fehlend oder nur mit vereinzelt Mikrodrüsenhaaren, Sternhaare nur unten zerstreut; *Grundblätter* (0-)1-2(-3), gestielt, Blattstiel 1,5-2,5 cm lang, grün bis weinrot, zerstreut bis kaum mäßig deckhaarig, Deckhaare 1-2 mm lang, weich, weiß, Blattspreite schmalelliptisch bis schmal verkehrteiförmig, 5-7 x 1,5-2 cm, meist +/- weich, dünn, grasgrün, oberseits undeutlich bis deutlich gefleckt, selten ungefleckt, Flecken kleinflächig bis etwas streifig, Fleckungsgrad 10-70% der Blattfläche, Spreitenrand entfernt gezähnt bis fast ganzrandig, Spreitengrund lang verschmälert, Apex stumpf, Deckhaare oberseits fehlend bis zerstreut, 0,8-1 mm lang, am Rand und unterseits zerstreut bis (am Nerv) mäßig, dort 1,5-2 mm lang, weiß, Drüsenhaare fehlend, Sternhaare nur auf der Unterseite vereinzelt, am Nerv zerstreut; *Stängelblätter* (5-)6-12(-15), +/- entfernt (Internodien 0,75-1 mal so lang wie die Blattspreiten), unterste Stängelblätter bis 1,5 cm lang gestielt, übrige keilig verschmälert sitzend, Blattrand meist kurz und entfernt gezähnt bis gesägt-gezähnt, Farbe, Fleckung und Tracht wie Grundblätter; *Korbstand* locker- bis gedrängt rispig oder traubig-rispig, Äste (2-)5-8(-10), gerade bis bogig aufwärts gekrümmt, (2-)5-10(-25) cm lang, 1-3(-10)-körbig, Körbe insgesamt (3-)5-10(-50), Akladium (1-)1,5-2(-3) cm lang; *Korbstiele* deckhaarlos, Drüsenhaare vereinzelt bis zerstreut, Sternhaare mäßig bis reichlich; *Hülle* 7-8 mm lang, halbkugelig; *Hüllblätter* grün bis schwarzgrün, bis breit hellrandig, schmal eilanzettlich, bis 1 mm breit, spitz, Deckhaare vereinzelt bis zerstreut, 0,6-1 mm lang, Basis und untere Hälfte schwarz, Rest weiß, Drüsenhaare zart, mäßig bis +/- reichlich, 0,2-0,6 mm lang, Drüsenhaarstiel meist schwarz, Drüsenköpfchen gelb, Sternhaare am Rand und auf der Fläche zerstreut; *Blüten* zungig, gelb, unbewimpert; *Griffel* gelb bis schmutziggelb; *Grubenränder* kurz gezähnt; *Achänen* 2,5-2,8 mm lang, schwarzbraun; *Blütezeit*: Juni bis Juli.

4. Nachweise

Die Sippe war bisher nur von wenigen Stellen im Südosten von Jütland (Dänemark) (Verbreitungskarte bei SCHOU, 2001) und von Gotland (Schweden) bekannt. Einige andere Belege aus Schweden stammen von Småland und aus der Nähe von Stockholm. Diese bedürfen jedoch der Überprüfung (Tyler, in litt.).

Nachweise aus Mecklenburg-Vorpommern (s. auch Karte 1):

2334/13: Schwerin-Lankow, ehem. Motordrom (Kiesgrube), an der Chaussee nach Lützwow, ca. 60 Ex., 3.7.2007, leg. H. KIESEWETTER-07.703.1/2/3/4 (07.703.1 in Hb.GOTTSCHELICH-53979);

2336/31: Crivitz: an der Chaussee zwischen Kölpin und Venzkow, Böschung, ca. 40 Ex., 25.7.2007, leg. H. KIESEWETTER-07.725.1/2/3/4 (07.725.4 in Hb.GOTTSCHELICH-53981);

2431/14: Zarrentin: Waldweg an der Chaussee nach Klein Zecher, 28.6.2002, leg. H. KIESEWETTER-

02.628.1/2/3/4 & H.Sluschny (02.628.2 in Hb.GOTTSCHLICH-53980);

2434/21: Schwerin: in den Göhrener Tannen, jenseits der Chaussee am Industriegebiet, ca. 50 Ex., 3.7.2007, leg. H. KIESEWETTER-07.703.1/2/3/4 (07.703.4 in Hb.GOTTSCHLICH-53983);

2537/13: Parchim: Waldrand am Weg zu den Voigtsdorfer Teichen, leg. C. MÖLLER, Hb. KIESEWETTER-04.629.1;

2732/11: Lübtheen: an der Straße von Neu-Lübtheen nach Gudow, Gebüschsaum am Straßenrand vor dem Kanal, 28.6.2004, leg. H. HENKER & H. SLUSCHNY (Hb.KIESEWETTER-04.286.1);

2734/33: Malk – Göhren, Heidehügel am Friedhof, ca. 80-100 Ex., 1.7.2007, leg. H. KIESEWETTER-07.701.1-6 (07.701.5 in Hb.GOTTSCHLICH-53984);

2539/44: Plau: Chausseeböschung an der Chaussee von Suckow nach Zislow, umfangreicher Bestand beiderseits der Chaussee, 13.6.2007, leg. H. KIESEWETTER-07.613.1-8 (07.613.8 in Hb. GOTTSCHLICH-53982).

5. Danksagung

Für die Übermittlung eines Digitalphotos des Typus von *H. pardalinum* danken wir Herrn THOMAS KARLSSON, Naturhistoriska Riksmuseet Stockholm (S). Für Angaben zur Verbreitung in Schweden danken wir Herrn Dr. T. TYLER, Lund.

Karte 1:

Nachweise von *H. laevigatum* subsp. *pardalinum*

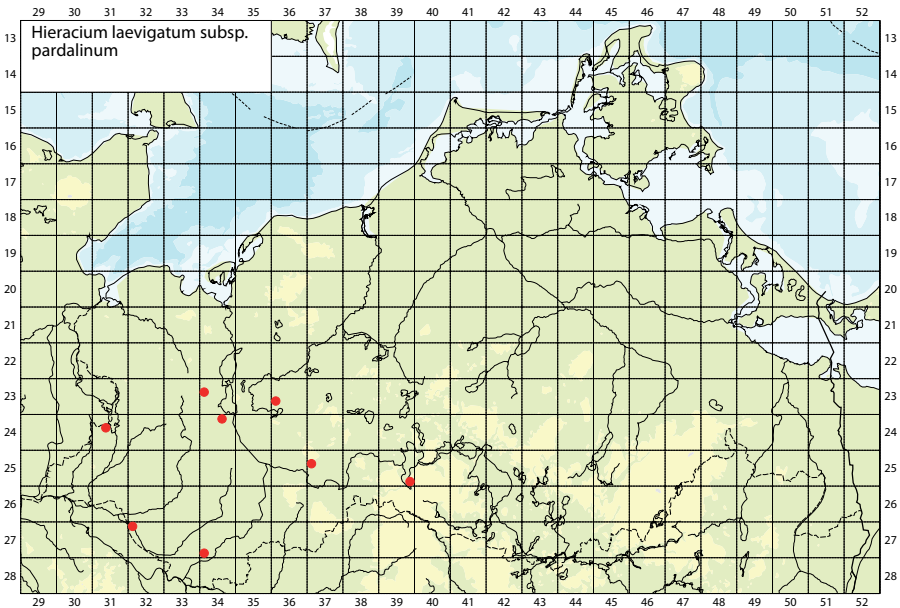


Abb. 1:
Typus von *H. pardalinum*



Hieracium pardalinum

Country Sweden
 Province Gotland
 District Rute
 Locality Risings
 Date 1891-07-27
 Leg. Johansson, Karl
 Family Asteraceae
 Place

Specimen no. S-S-47989

H. DAHLSTEDT, HERBARIUM HIERACORUM SCANDINAVIC.
 Centuria III (1892).

100. *Hieracium pardalinum* Dahlst.

Succia: Gotland in prato sacro arenoso betulae et coryli-
 ris oborto in deveso humilissimo ad marginem silvae
 ad Risings par. Rute, 1891/91.

leg. K. Johansson.

6. Literatur

- DAHLSTEDT, H. (1894): Bidrag till sydöstra Sveriges (Smålands, Östergötlands och Gotlands) *Hieracium*-Flora. III. *Archieracia*. Sectio I. *Vulgata*, subsectio *Caesia* et *Vulgata Genuina*, Sectio II. *Oreadea*, II. *Rigida*, IV. *Foliosa*. Kongl. Svenska Vetenskaps-Akad. Handl. **26**(3): 4-266.
- SCHOU, J. C. (2001): Danmarks Høgeurter (*Hieracium*, *Pilosella*). AAU Reports **41**: 1-244 + 1 CD (Danske Høgeurter - en billedbase).
- ZAHN, K. H. (1921-1923): *Hieracium*. In: ENGLER, A. (Hrsg.): Das Pflanzenreich. **75**: 1-288, **76**: 289-576, **77**: 577-864 (1921), **79**: 865-1146 (1922), **82**: 1147-1705 (1923). Leipzig.
- ZAHN, K. H. (1922-1938): *Hieracium*. – In: ASCHERSON, P. F. A. & GRAEBNER, K. O. P. P.: Synopsis der Mitteleuropäischen Flora **12/1**: 1-492 (1922-30); **12/2**: 1-790 (1930-35); **12/3**: 1-708 (1936-38). Leipzig.

Abschluss des Manuskripts: 9.2.2009

Anschriften der Autoren:

Dr. Günter Gottschlich	Helmut Kiesewetter
Hermann-Kurz-Str. 35	Friedensstr. 4
72074 Tübingen	19086 Crivitz
ggtuebingen@yahoo.com	crikie@t-online.de

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	45	2009	Seiten 71 - 86	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

Flora von Mecklenburg-Vorpommern Farn- und Blütenpflanzen

(1. Nachtrag)

H. HENKER, Neukloster, H. KIESEWETTER, Crivitz, und H. SLUSCHNY, Schwerin

Vorbemerkungen

Anfang 2006 erschien die Flora von Mecklenburg-Vorpommern (Begr. FUKAREK & HENKER, Hrsg. HENKER & BERG) im Weißdorn-Verlag Jena. Der Zitiervorschlag auf S. 4 nennt fälschlich 2005 als das Jahr der Herausgabe. Während der letzten drei Jahre hat sich überraschend ein umfangreiches Material über die Flora von Mecklenburg-Vorpommern angesammelt, so dass ein 1. Nachtrag zweckmäßig erscheint: Berücksichtigt werden im vorliegenden Beitrag neu aufgefundene Arten, bislang unbekannte Fundorte sehr seltener, wenig verbreiteter Arten, Korrekturen und notwendige Ergänzungen. Leider ist es im Rahmen eines Botanischen Rundbriefes nicht möglich, alle neuen Ephemerophyten sowie aus Anpflanzungen verwilderte Gehölze und Zierpflanzen aufzuführen. Dr. CHRISTIAN BERG arbeitet in Österreich im Botanischen Garten Graz und ist daher an diesem Nachtrag nicht mehr unmittelbar beteiligt. Die wissenschaftlichen Namen folgen im Allgemeinen der Flora von Mecklenburg-Vorpommern. Einige Änderungen und Anmerkungen beziehen sich auf die neue Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands in der Kochia, Beiheft 1 (2008). Wir führen bei allen Sippen den Autorennamen auf. Die von uns viel benutzte, vorzügliche Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol (FISCHER, OSWALD & ADLER 2008) verliert durch das Fehlen der Autorennamen sehr an Wert. Es ist für uns nicht nachvollziehbar, warum jetzt auch in Deutschland die Autorennamen ignoriert werden.

Für eine Revision kritischer Arten danken wir sehr herzlich den Herren Prof. Dr. D. GELTMAN, Petersburg, (*Euphorbia*), Prof. Dr. K. ROSTAŃSKI, Katowice, (*Oenothera*), Prof. Dr. H. SCHOLZ, Berlin, (*Eragrostis*, *Hierochloë*), Dr. K. P. BUTTLER, Frankfurt/Main, (*Sesamoides*), Dr. F. G. DUNKEL, Karlstadt, (*Ranunculus auricomus*), Dr. D. FRANK, Halle, (*Centaurea*), Dr. G. GOTTSCHLICH, Tübingen, (*Hieracium*), G. H. LOOS, Kamen-Methler, (*Sesamoides*), H. PRESSER, Neumarkt (*Orchidaceae*), Dr. J. PUSCH, Bad Frankenhausen, (*Orobanche*), Dr. I. UHLEMANN, Liebenau (*Taraxacum*) und Prof. Dr. G. WAGENITZ, Göttingen, (*Centaurea*). Frau I. HENKER danken wir für die kritische, gewissenhafte Korrektur des Manuskriptes.

Es werden folgende Abkürzungen benutzt: Flora MV – Flora von Mecklenburg-Vorpommern, FUKAREK & HENKER (2006), R IV, V – ROTHMALER, Exkursionsflora von Deutschland; Bd. IV Gefäßpflanzen: Kritischer Band und Bd. V: Krautige Zier- und Nutzpflanzen, RL MV – Rote Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommerns, VOIGTLÄNDER & HENKER (2005), BRMV – Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern, HE – H. HENKER, KI – H. KIESEWETTER und SL – H. SLUSCHNY.

Florenverfälschung oder Florenbereicherung?

Die Begrünung aller Böschungen an der A 20 (besonders ausgeprägt von der Grenze zu Schleswig-Holstein bis zur Kreuzung mit der A 19 unweit Rostock) sowie vieler Umgehungsstraßen und einiger Elbedeiche führte zu einer noch nicht völlig überschaubaren Vielfalt exotischer Pflanzenarten. Leider konnte nicht ermittelt werden, woher das Saatgut stammte, denn der Anteil fremdländischer Arten und infraspezifischer Taxa ist sehr hoch. Wie schon an anderer Stelle bemängelt, vgl. hierzu FRANK & JOHN (2007), wurden dabei offensichtlich geltende gesetzliche Bestimmungen missachtet. Wir beobachteten nicht nur Pflanzenarten, die in der Bundesrepublik auf den Süden beschränkt sind, sondern auch unbekannte Arten und Sippen aus Südost-Europa bzw. dem Mediterrangebiet. Einige dieser Arten haben sich inzwischen etabliert und breiten sich weiter aus. Von uns wurden die folgenden Arten und infraspezifischen Sippen registriert: ***Agropyron cristatum* (L.) GAERTN. subsp. *pectinatum* (M. BIEB.) TZVELEV** (Kamm-Quecke), A 20, Rastplatz Quellental, leg. T. LEMKE, det. HE, ***Coronilla varia* L.** (Bunte Kronwicke), besonders um Brüel in Ansaaten häufig, ***Foeniculum vulgare* MILL.** (Fenchel), vielfach Bestände sehr üppiger Pflanzen, ***Galium verum* L.** (Echtes Labkraut), durchweg ungewöhnlich sehr hohe Pflanzen, häufig, ***Leucanthemum ircutianum* DC.** (Fettwiesen-Margerite), in riesigen Beständen an der A 20, ***Leucanthemum vulgare* LAM.** (Magerwiesen-Margerite), A 20 verbreitet, ***Leucanthemum x superbum* (BERGMANS ex J. W. INGRAM) D. H. KENT.** (Garten-Margerite), mehrfach an der A 20, besonders zwischen den Abfahrten Neukloster und Satow, seltener auch gefüllte Sippen, ***Linum austriacum* L.** (Österreichischer Lein), verbreitet, besonders im Raum Wismar, ***Lotus corniculatus* L. var. *sativus* Hyl.** (Gemeiner Hornklee), eine der häufigsten Arten und überall in Menge, ***Onobrychis viciifolia* Scop.** (Esparsette), häufig, ***Pimpinella peregrina* L.** (Fremde Bibernelle), zerstreut, ***Plantago lanceolata* L.,** (Spitz-Wegerich), Riesenpflanzen, sehr häufig, ***Salvia pratensis* L.** (Wiesen-Salbei), häufig, auch abweichende Formen, auf verwandte Arten ist zu achten, vgl. FRANK & JOHN (2007), ***Sanguisorba minor* subsp. *balearica* (NYMAN) MUÑOZ GARM. et NAVARRO ARANDA** (Höckerfrüchtiger Kleiner Wiesenknopf), sehr häufig, ***Centaurea phrygia* L.** (Phrygische Flockenblume), sehr selten, ***Centaurea pseudophrygia* C. A. MEY.** (Perücken-Flockenblume), selten, ***Centaurea jacea* L. subsp. *jacea* und subsp. *angustifolia* GREML.** (Wiesen-Flockenblume), massenhaft und formenreich, auch Hybriden, ***Inula graveolens* (L.) DESF. = *Dittrichia graveolens* (L.) GREUTER** (Klebriger Alant), Schwerin seit 2007, leg. WIEDERSBERG, Schwerin, det. HE, außerhalb von MV starke Ausbreitung an Mittelstreifen der Autobahnen

Für Mecklenburg-Vorpommern neue, übersehene oder völlig eingebürgerte Arten und Bastarde

Die Gattung ***Rubus*** bleibt hier unberücksichtigt, weil diese im Sonderheft ***Rubus*** des Botanischen Rundbriefes 44 (2009) ausführlich behandelt wurde.

***Alopecurus x brachystylus* PETERM.** – Kurzgriffeliges Bastard-Fuchsschwanzgras
= *A. geniculatus* x *A. pratensis*

1946/10 – Greifswald, W. MÜLLER (1904), fehlt bei FUKAREK & HENKER (2006), vergl. aber KÖNIG (2005).

***Asplenium adiantum-nigrum* L.** – Schwarzstieliger Streifenfarn

2445/23 – Neubrandenburg: Kalkmörtelfugen des Museumsgebäudes im Treptower Tor, Herkunft unbekannt, unbedingt schutzwürdiges Vorkommen, MOHR 2005.

***Atriplex praecox* HÜLPH.** – Frühe Melde

Wächst nach neueren Erkenntnissen an der vorpommerschen Boddenküste, KRISCH (2008), mit Abbildungen, vergl. auch R IV (2005).

***Bolboschoenus laticarpus* MARHOLD, HROUDOVA, DUCHAČEK & ZAKRAVSKY** – Breitfrüchtige Strandsimse

2630/32 – Mahnkenwerder: Elbeufer und Brack, SCHLÜTER & SL 2007 (2009)

2833/31 – Rüterberg: Elbeuferbucht SCHLÜTER u. SL 2008 (2009).

2833/32 – Dömitz: Elbeuferbucht südöstl. ehem. Vorwerk Broda, SCHLÜTER & SL 2008 (2009).

Bereits bei FUKAREK & HENKER (2006, S. 334) wird darauf hingewiesen, dass die Sippe des Elbetales von der Küstensippe abweicht. K. KIFFE untersuchte von mir (HE 2000) zugeschickte Belege aus dem Elbetal und vermutete den Bastard ***Bolboschoenus maritimus* x *B. yagara***. Inzwischen liegt hierzu neuere Literatur vor, die eine sichere Bestimmung ermöglicht: MARHOLD et al (2004), KRUMBIEGEL (2006). Die kritische Nachbestimmung der von uns gefundenen und bisher unter ***Bolboschoenus maritimus*** geführten Strandsimsen aus dem Elbetal ergab ***B. laticarpus***, SCHLÜTER & SL. (2007).

***Carex pseudobrizoides* CLAVAUD** – Reichenbachs Segge

Die Prognose bei FUKAREK & HENKER (2006) hat sich bestätigt. Inzwischen wurde diese seltene und leicht zu übersehene Art an 2 weiteren Fundorten entdeckt.

1847/42 – Lubmin: Lubminer Heide, det. HE, BLÜMEL et al. (2006).

2743/14 – Mirow: Moor im Forstrevier Peetsch, Abt. 1513a3, M. SCHWABE 2004.

***Centaurea sadleriana* JANKA** – Ungarische Flockenblume

= *C. scabiosa* subsp. *sadleriana* (JANKA) ASCHERS. et GRAEBN.

2335/33 – Raben Steinfeld: Böschungen der A 241 nordöstl. des Ortes, Ki 2008, det. FRANK, det. HE, rev. WAGENITZ.

***Centaurea stoebe* L. subsp. *australis* (A. KERN.) GREUTER** – Kleinköpfige Rispen-Flockenblume

= *C. stoebe* subsp. *micranthos* (GRISEB.) HAYEK

2445/12 – Neubrandenburg: Straße L 27 – Zirzow, A. MOHR 2007. Bisher nur aus Neubrandenburg bekannt, hier auch anderenorts, alle anderen bekannten Vorkommen aus MV gehören zur **subsp. *stoebe***, Ki & HE. Diese ist in Neubrandenburg häufig, hier auch weiß blühend und intermediäre Formen.

***Chaerophyllum aureum* L.** – Gold-Kälberkropf

1845/23 – Kirchdorf bei Greifswald: 200 m südl. der Hauptstraße, Grabenböschung, M. & E. DAUBER 2005 (Beleg in GFW).

2335/13 – Langen Brütz: Weg zur Badestelle, ROHNER, Berlin, PITSCH & KARLOWSKI, Rostock 2006, HE 2007.

2741/24 – Sewekow: Feldweg von der K 17 zum Glambecksee, H. BARTH 2006.

***Cotoneaster*-Arten** – Zwergmispel

Bei der systematischen *Rubus*-Kartierung wurden in Waldgebieten (Kiefernforste) des ehem. Militärgeländes zwischen Karlshagen und Peenemünde eine Reihe völlig eingebürgerter *Cotoneaster*-Arten entdeckt. Nach früherer Kultur (ab 1937) verwilderten sie, breiteten sich aus und bürgerten sich ein. Der Aufwuchs von Jungpflanzen ist teilweise ganz erheblich. Nähere Angaben bei HENKER & KIESEWETTER (2006) mit Abbildungen.

Cotoneaster acutifolius* Turcz.** (Peking-Zwergmispel), ***C. dielsianus* E. PRITZ** (Diels Z.), ***C.

***divaricatus* REHD. et WILS.** (Sparrige Z.), ***C. moupinensis* FRANCH.** (Moupin-Z.), ***C. multiflorus* hort.** non BUNGE in LEDEBOUR (Vielblütige Z.) und ***C. rehderi* POJARK.** (Rehders Z.).

***Cotoneaster integerrimus* MEDIK.** (Gemeine Zwergmispel)

1950/13 – Koserow/Usedom: Streckelsberg. W. SCHNAPP gelang es, Material zu schicken, so dass die frühere Angabe für MV gesichert ist, det. HE, vergl. FUKAREK & HENKER (2006).

Dactylorhiza praetermissa* (DRUCE) Soo var. *praetermissa – Übersehenes Knabenkraut

2133/44 – Groß Krankow: Grasige und locker bebuschte südliche Böschung der A 20, E. SCHREIBER & M. BAUER 2003 (2007), schnelle Ausbreitung, det. HE, rev. FAURHOLDT, Køge (DK).

2134721 – Wismar: Feuchtwiese (Ziegeleipark) im Stadtgebiet, 1 kräftige, blühende Pfl., I. KERDEL, Wismar, 2000, 2002 (Foto), später nicht mehr, det. HE.

Sollte in RL MV mit 1 eingestuft werden.

***Dipsacus fullonum* var. *pinnatifidus* MERT. et W. D. J. KOCH** – Wilde Karde

1444/21 – Kloster/Hiddensee: Feuchtwiese im Ort verwildert, A. HELBIG & HE, det. HE.

***Elodea nuttallii* (PLANCH.) H. ST. JOHN** – Nuttalls Wasserpest, Schmalblättrige W.

2331/23 – Biosphärenreservat Schaalsee: Dutzower See, WEYER & MITARB. 2005 (2006)

2334/13 – Schwerin-Lankow: Graben und künstliches Gewässer ca. 0,4 km südl. Bahnhof „Margaretenhof“, SCHLÜTER & SL 2006 (2009)

2634/42 – Ludwigslust: Schlosspark, Teich ca. 350 m nördl. des Schlosses, SCHLÜTER & SL 2007

2833/11 – Woosmer: Graben ca. 0,7 km s des Ortes, SCHLÜTER & SL 2007.

2833/23 – Neu Kaliß: In einem breiten Graben östl. der Müritz-Elde-Wasserstraße, SCHLÜTER & SL 2006 (2007).

***Eragrostis pectinacea* (MICHX.) NEES** – Kamm-Liebesgras

1838/00 – Rostock: Überseehafen, Schutthalde, 11.7.1980 leg. et det. J. DUTY, rev. H. SCHOLZ (briefl.), Beleg im Herbarium Leipzig (LZ), vergl. SCHOLZ & RISTOW (2005).

2833/31 – Dömitz: Am sandigen Ufer der Elbe südlich Rüterberg vereinzelt in Gesellschaft von ***Eragrostis albensis***, leg. HE & SL 21.9.1994, det. H. SCHOLZ (2005). Heimat Amerika, eingebürgert an Elbe und Oder.

***Erigeron muralis* LAPEYR.** – Mauer-Berufkraut

= *E. serotinus* WEIHE

1644/4 – Altefähr/Rügen: Etwa 0,2 km WNW Bahnhof Altefähr, niedriges Kliff mit Trockenrasenresten, 12.10.2008, H. BARTH & M. RISTOW. Bisher übersehen, nach M. RISTOW im Odergebiet verbreitet.

***Euphorbia iberica* BOISS.** – Iberische Wolfsmilch

1848/43 – Peenemünde/Usedom: Hecke und Grasfläche am Landschulheim, leg. R. ADAM, Karlshagen, 2001, später noch an 2 weiteren Fundorten desselben Messtischblatt-Viertelquadranten entdeckt, ADAM & HE 2007-2008, det. GELTMAN 2005, 2009. Im Kaukasus häufige Art, vermutlich Erstrnachweis für Deutschland. Die Art sollte in RL MV mit 1 eingestuft werden.

***Euphorbia salicifolia* HOST** – Weidenblättrige Wolfsmilch

2137/24 – Bützow: Auf dem [alten] Bützower Kirchhofe, 9.7.1867, Dr. [G.] GRIEWANK, Beleg im Rostocker Herbarium (ROST) als ***E. esula* L.**, det. HE. Eine gründliche Nachsuche auf dem Friedhof und der Umgebung blieb erfolglos, HE 2006, 2007.

***Hieracium densiflorum* TAUSCH** – Dichtblütiges Habichtskraut

2547/14 – Woldegk: Ehem. Tongruben südwestl. des Ortes, größerer Bestand, HE & KI 2005.

2547/32 – Woldegk: Höhe 134,4 nördl. der Straße nach Göhren, alte Ackerbrache und Magerrasen, selten, leg. RATAI 2005, leg. et det. HE & KI 2005, rev. GOTTSCHLICH.

***Hieracium lachenalii* C. C. GMEL. subsp. *argillaceum* (JORD.) ZAHN** – Weißliches Glattes Habichtskraut

1939/33 – Kavelisdorf: Autobahnböschung am Abzweig Kavelisdorf, umfangreicher Bestand, HE & KI 2005, det. GOTTSCHLICH.

***Hieracium lachenalii* subsp. *litocretaceum* DRENCKHAHN** – Kreideküsten-Habichtskraut

***Hieracium svantevitii* DRENCKHAHN** – Svantevit-Habichtskraut

Die beiden von ihm auf Rügen neu entdeckten Endemiten von MV hat Prof. Dr. DRENCKHAHN, Würzburg, gültig publiziert: DRENCKHAHN (2004), Originaldiagnose, ausführliche Beschreibung und vorzügliche Abbildungen. Beide Sippen wurden auch von uns mehrfach gefunden, das Kreideküsten-Habichtskraut besonders an fast vegetationslosen Kreidehängen der Stubnitz, HE & KI 2005, 2006, vergl. hierzu FUKAREK & HENKER (2006). Sie sollten in RL MV mit 1 eingestuft werden.

***Hieracium laevigatum* WILLD. subsp. *pardalinum* (DAHLST.) ZAHN** – Tigerfleckiges Glattes Habichtskraut

Bisher nur aus Dänemark und Schweden bekannt, mehrfach in MV, EN für Deutschland, det. GOTTSCHLICH, vergl. Beitrag in diesem Bot. Rundbr.

***Hierochloë hirta* (SCHRANK) BORBÁS subsp. *praetermissa* G. WEIM.** – Rauhes Mariengras

2246/3 Wüstung Bartow – Abbaue, Kreis Demmin, aus Weißrussland um Mitte des 20. Jh. eingeschleppt und fest etabliert, leg. A. MOHR (B. BROD), det. Prof. H. SCHOLZ

***Hypericum x desetangsii* LAMOTTE** – Bastard-Johanniskraut

= *H. maculatum* x *H. perforatum*

Im Gebiet im Gegensatz zu typischem *H. perforatum* L. weit verbreitet, lokal gehäuft oder fehlend, sehr variabel. Gute Abb. der Arten und Bastarde in Plant Crib bei RICH & JERMY (1998).

***Linaria repens* (L.) MILL.** – Streifen-Leinkraut

2334/3 – Schwerin: Goethestraße, ein üppiges, ca. 1 m hohes, reich blühendes Exemplar zwischen Pflaster auf einem Hof, Herkunft unbekannt. Im angrenzenden Garten nicht in Kultur, leg. und Foto Dr. H. WIEDERSBERG, Schwerin 2008, det. HE.

***Oenothera acutifolia* ROSTAŃSKI** – Spitzblättrige Nachtkerze

2236/1 – Blankenberg: Straßenböschung HE & KI 2007

2339/2 – Krakow: Brachfläche an der Straße nach Kuchelmiß, HE & KI 2008, det. ROSTAŃSKI

2350/3 – Torgelow: Dröge Heide, HE & KI 2008, det. ROSTAŃSKI

***Oenothera coronifera* RENNER** – Kronen-Nachtkerze

2742/2 – Mirow: Bahnanlagen, HE & KI 2005, det. ROSTAŃSKI

Sollte in RL MV mit R eingestuft werden.

***Oenothera ersteinensis* R. LINDNER et R. JEAN** – Ersteiner Nachtkerze

2534/4 – Fahrbinde: Gewerbegebiet, HE & KI 2008, det. ROSTAŃSKI

***Oenothera flaeamingina* HUDZIOK** – Fläming-Nachtkerze

2350/2 – Eggesin: Deponie, leg. et det. HE & KI 2008, rev. ROSTAŃSKI

2449/2 – Jatznick: Bahnhofsgelände, HE & KI 2008, det. ROSTAŃSKI

2538/1 – Lübz: Gewerbegebiet, leg. et det. HE & KI 2007

- 2734/3** – Brachfläche an der Straße von Bresegard nach Karenz, großer Bestand, leg. et det. HE & KI 2008, rev. ROSTAŃSKI
- Oenothera mediomarchica* HUDZIOK** – Mittelmärkische Nachtkerze
- 2635/2** – Neustadt-Glewe: Grasflächen und Brache im Neubaugebiet am See, mehrfach, leg. et det. HE & KI 2008, rev. ROSTAŃSKI
- Oenothera oehlkersii* KAPPUS** – Oehlkers Nachtkerze
- 2250/3** – Schwerin: Brachfläche an der Yorkstraße, leg. et det. HE & KI 2008, rev. ROSTAŃSKI
- Oenothera rostanskii* JEHLIK** – Rostańskis Nachtkerze
- 2250/3** – Ueckermünde: Bahnhof, mehrfach, leg. HE & KI 2008, det. ROSTAŃSKI, Erstnachweis für Deutschland!
- Oenothera rubricauloides* ROSTAŃSKI** – Langgriffliche Rotstänglige Nachtkerze
= *Oe. rubricaulis* var. *longistylis* GUTTE et ROSTAŃSKI
- 2250/3** – Schwerin: Brachland an der York-Straße verbreitet, leg. HE & KI 2008, det. ROSTAŃSKI
- 2534/4** – Fahrbinde: Gewerbegebiet mehrfach, leg. HE & KI 2008, det. ROSTAŃSKI
- Oenothera suaveolens* DESF. ex PERS.** – Duftende Nachtkerze
- 2250/3** – Ueckermünde: Bahnhof, leg. HE & KI 2008, det. ROSTAŃSKI
- 2449/4** – Pasewalk: Bahnhof, häufig, leg. HE, KI & MARKGRAF 2007, det. ROSTAŃSKI
- 2644/1** – Neustrelitz: Brachflächen, mehrfach, leg. HE & KI 2007, det. ROSTAŃSKI
- Oenothera villosa* THUNB.** – Zöttige Nachtkerze
- 2352/2** – Carpin-Eggesin: Waldrand, leg. HE & KI 2008, det. ROSTAŃSKI.
- Oxalis repens* THUNB.** – Kriechender Sauerklee
- 2136/13** – Neukloster: Ortslage häufig, z. B. Gärten (oft geduldet), Straßenpflaster, an Gebäuden, Mauern und in Töpfen mit Zimmerpflanzen. In MV weit verbreitet, aber bisher zu ***O. corniculata*** als purpurfarbene Sippe gestellt, vergl. hierzu HENKER (1982) und LOOS (2006), mit Abb. u. Bestimmungsschlüssel. *Oxalis corniculata* ist im Untersuchungsgebiet selten.
- Potamogeton pectinatus* L. var. *zosteraceus* (FRIES) CASPARY** – Kamm-Laichkraut
Ältere Angaben dieser in Deutschland sehr seltenen Sippe gibt es für die Nebel bei Güstrow, den Kummerower See bei Aalbude und den Dassower See. P. BOLBRINKER sammelte 1983 einen Beleg an der Wismarbucht bei Poel, rev. BOLBRINKER & HE 2006.
- Potamogeton x sparganifolius* LAEST. ex FR.** – Igelkolbenblättriges Bastard-Laichkraut
= *P. gramineus* x *P. natans*
- 2239/43** – Nebel bei Hoppenrade, ca. 100 m nördl. der Brücke, BOLBRINKER, FUNK & WOLLERT (2006).
- 2440/44** – Schilfröhricht am Fleesensee, 200 m nordöstl. Nossentin, leg. BOLBRINKER & BOCK 1988, det. BOLBRINKER, BOLBRINKER, FUNK & WOLLERT (2006), WIEGLEB et al. (2008).
- Pteridium pinetorum* C. N. PAGE et R. R. MILL subsp. *pinetorum*** – Nördlicher Adlerfarn
Bisher ungenügend beachtet und im R IV (2005) nicht aufgeführt, vermutlich in MV weiter verbreitet, vergl. FRANK (2008), mit vorzüglichen Abbildungen.
- 2645/13** – Zinow: 1 km östl. des Ortes im Müritz-Nationalpark, FRANK (2008).
- Ranunculus leptomeris* HAAS** – Feinstängeliger Goldschopfhahnenfuß
- 2634/34** – Göhlen: Feuchtstelle im Buchenwald östl. der Chaussee Göhlen - Kummer, SCHLÜTER & SL 2004, KI 2007, det. DUNKEL.
- Ranunculus lucorum* (ENGEL) BORCH.-KOLB** – Hain-Goldschopfhahnenfuß

- 2642.11** – Ludorf: Grabenbereich am Weg zum Zeltplatz, HE, Ki & UHLEMANN, 2005, det. DUNKEL.
Ranunculus multisectus HAAS – Vielzerschnittener Goldschopfnahnenfuß
- 2536/43** – Parchim: Lübowe Holz und Strunz, wenige Pflanzen, DUNKEL 2001 (2007).
Rhinanthus minor L. **subsp. minor** – Gemeiner Kleiner Klappertopf
 Nach neueren Beobachtungen (HE & SL) kommt diese Unterart auch in MV vor und nicht (wie bisher angenommen) nur die **subsp. balticus** U. SCHNEID. Gefährdung: RL MV 1.
- 1848/23** – Peenemünde: Slipanlage im Nordhafen, großer Bestand, HE 2006
- 2833/13** – Rüterberg: Wegrandsaum in lichtem Wald, nördl. Brodaer Brack, 2008 SCHLÜTER & SL.
- 2833/41** – Klein Schmölen: Deich am Westufer der Löcknitz, ca. 300 m westlich Klein Schmölen (altes Dorf) 1998 und Halbtrockenrasen westl. ehemaliger Brücke (besonders an der nördlichen Deichböschung), 2003, SCHLÜTER & SL, rev. HE.
- 2134/21** – Wismar: Feuchtwiese südlich ehem. Gaswerk (zwischen ehem. Gaswerk und Stadion) 1966, leg. et det. SL, rev. HE, um 1975 bei Erdarbeiten vernichtet.
- Sagittaria latifolia** WILLD. – Breitblättriges Pfeilkraut
- 2833/23** – Dömitz: Uferröhricht östlich Müritz-Elde-Wasserstraße, Deich-km 1,65, auf ca. 8 m², SL & SCHLÜTER 2006 (2007), HE 2007. Heimat: Amerika, Zier- u. WasserPfl., in mehreren Bundesländern in Ausbreitung.
- Sedum hispanicum** L. – Spanische Fetthenne
 Zierpflanze, die mehrfach verwildert und eingebürgert beobachtet wurde und oft mit **Sedum album** verwechselt wird, SL, vergl. KÖNIG (2005).
- 2533/34** – Hagenow: Abstellgleise am Bahnhof, SL & SCHLÜTER 2004 (2007).
- 2537/31** – Parchim: Gewerbegebiet mehrfach unter Gebüsch, SL & MÖLLER 2007
- 2834/11** – Malliß: Bahnhofsgleise auf Sand, Fachgruppe Ludwigslust 2005, SL & SCHLÜTER (2007).
- Taraxacum acervatum** RAIL (*Ruderalia*) – Haufenblättriger Wiesenlöwenzahn **2642/11** – Ludorf: Am Plattenweg ca. 100 m vor dem Campingplatz, HE, Ki & UHLEMANN 2005.
- Taraxacum amaurolepis** MARKL. (*Ruderalia*)
2642/11 – Ludorf: Rastplatz am Friedhof, HE, Ki & UHLEMANN 2005.
- Taraxacum debrayi** HAGEND., SOEST et ZEVENB. (*Ruderalia*)
2642/11 – Ludorf: Rastplatz am Friedhof, HE, Ki & UHLEMANN 2005.
- Taraxacum deltoidifrons** H. ØLLG. (*Ruderalia*)
 Diese erst 2003 neu beschriebene *Taraxacum*-Art ist in Tschechien, Deutschland und Dänemark verbreitet.
- 1647/13** – Rügen: Zwischen Vilmnitz und Freetz, H. ØLLG. et al. 1999.
- 2336/13** – Venzkow: Im Schafschwingelrasen am Weg nach Jülchendorf, Ki 2005, det. UHLAMANN.
- Taraxacum crassum** H. ØLLG. et TRÁVIČEK (*Ruderalia*)
1346/14 – Altenkirchen/Rügen: 2 km nordöstl. Hof Wollin 1999, H. ØLLG. et al. Erst 2003 von ØLLGAARD neu beschriebene, in Europa weit verbreitete Art.
- Taraxacum edytomum** G. E. HAGLUND (*Ruderalia*)
1444/21 – Kloster/Hiddensee: Ortslage, HE, Ki & SACKWITZ 2003, det. ØLLGAARD.
- Taraxacum elegantius** KIRSCHNER, H. ØLLG. et ŠTĚPÁNEK (*Ruderalia*) – Schlanker Wiesenlöwenzahn

1747/22 – Rügen: Wiesen am Zickerschen Höft, Ki 2004, det. UHLEMANN.

Taraxacum gesticulans H. ØLLG. (*Ruderalia*)

2232/12 – Neu Vitense: Wiesenhang am Vorfluter, He & Ki 1999.

Taraxacum lamprophyllum M. P. CHRIST. (*Hamata*) – Glanzblättriger Hakenlöwenzahn

2537/31 – Parchim: Nordufer des Wockersees, Feuchtwiese am Wanderweg, Ki & SACKWITZ 2001.

Taraxacum macranthoides G. E. HAGLUND (*Ruderalia*)

2642/11 – Ludorf: Am Plattenweg, ca. 100 m vor dem Zeltplatz, He, Ki & UHLEMANN 2005.

Taraxacum macrolobum DAHLST. (*Ruderalia*) – Großlappiger Wiesenlöwenzahn

2634/42 – Ludwigslust: Schlosspark, Wegrand, etwa 100 m westl. Rosentempel, leg. U. JUEG 2003, det. H. ØLLGAARD.

Taraxacum melanostigma H. LINDB. ex MARKLUND (*Ruderalia*) – Schwarzgriffliger Wiesenlöwenzahn

2236/34 – Kaaz: Streuobstwiese im Schlosspark, Ki 2003, det. ØLLGAARD.

Taraxacum obtusulum H. LINDB. (*Ruderalia*)

2335742 – Weberin: Badestelle am Basthorster See, Ki 2005, det. UHLEMANN.

Taraxacum ohlsenii G. E. HAGLUND (*Ruderalia*) – Ohlsens Wiesenlöwenzahn

2133/11 – Grevesmühlen: Wiesen westl des Santower Sees, Ki 2007, det. UHLEMANN

Taraxacum piceipictum SAHLIN (*Ruderalia*) – Pechfleckiger Wiesenlöwenzahn 2133/11 – Grevesmühlen: NSG Santower See, Ki 2003, det. ØLLGAARD.

Taraxacum prionum HAGEND., SOEST et ZEVENB. (*Celtica*)

1445/33 – Schaprode/Rügen: Parkplatz am Hafen, He, Ki & SACKWITZ 2003, det. ØLLGAARD.

Taraxacum quadrans H. ØLLG. (*Celtica*) – Ergänzender Moorlöwenzahn

2537/12 – Darze: Wiesen am Darzer Moor, Ki 2002, det. SACKWITZ.

Taraxacum sertatum KIRSCHNER, H. ØLLG. et ŠTĚPÁNEK (*Ruderalia*)

2334/42 – Görslow: Hangweide am Weg ins NSG, Ki 2002, det. ØLLGAARD.

Verbascum-Bastarde

Während der GEFD-Exkursion 2008 auf Hiddensee wurden in und um 1444/2 –Kloster folgende *Verbascum*-Bastarde angegeben: *Verbascum x brockmuelleri* RUHMER (= *V. nigrum* x *V. phlomoides*), *V. x humnickii* FRANCH. (= *V. densiflorum* x *V. thapsus* und *V. x kernerii* Fritsch (= *V. phlomoides* x *V. thapsus*).

Verwilderte Kulturpflanzen

Zunehmend verwildern Kulturpflanzen durch Gartenauswurf, auf dem Gelände aufgelassener Gärten, spontan in Gartennähe oder in Anlagen, auf Kirchhöfen und Friedhöfen. Häufig kommt es zu echten Einbürgerungen, die besondere Aufmerksamkeit verdienen und registriert werden sollten. Auf eine lückenlose Darstellung der beobachteten Verwildierungen wird verzichtet. Sehr viele Beispiele liefert K. ADOLPHI für Binz auf Rügen, der schon immer den verwilderten Kulturpflanzen seine besondere Aufmerksamkeit widmete, ADOLPHI (2006), vergl. auch KINTZEL & MÖLLER (2008), KÖNIG (2005) und die zahlreichen Arbeiten von SL & SCHLÜTER (2005-2009).

Bislang unbekannte Fundorte sehr seltener, wenig verbreiteter Arten und Bastarde

Achillea pannonica SCHEELE – Ungarische Schafgarbe

2445/14 – Dömitz: Am Elbedeich bei Broda, HE & SL 2008, EN für das mecklenburgische Elbetal, vergl. SCHLÜTER & SL (2009).

***Agrostia castellana* Boiss. et Reut.** – Kastilisches Straußgras

1938/2 – Rostock: Paulstr. unweit Ecke Richard-Wagner-Str., Bürgersteig, M. RISTOW, 10.10.2008. Bisher in MV nur aus Rostock 1965 adventiv am Alten Hafen bekannt. Auf diese in Deutschland mehrfach eingebürgerte Art ist im Stadtgebiet von Rostock zu achten!

Alchemilla acutiloba* Opiz** Syn. ***A. vulgaris – Spitzlappiger Frauenmantel

1743/3 Forst Schuenhagen, leg. J. SCHRAMM 2006, det. A. MOHR

Gefährdung: RL MV 0, jetzt mit 1 einzustufen.

***Alchemilla subcrenata* Buser** – Gekerbter Frauenmantel

2833/21 – Neu Kalliß: Bausch-Park, verbreitet, CÖSTER, SCHURIG & SL 2004, SL & HE 2005, SCHLÜTER & SL (2007).

2345/1 Altentreptow, Bachtal des Teetzlebener Mühlenbachs leg. A. MOHR 2006

Gefährdung: RL MV 0, jetzt mit 1 einzustufen.

Angelica archangelica* L. subsp. *archangelica – Echte Engelwurz

Seit dem Erscheinen der Flora MV wurden bei einer systematischen Kartierung neue Vorkommen dieser seltenen Unterart entdeckt: HE & KI (2006). Weitere Funde belegten SL & SCHLÜTER durch Aufsammlung von Früchten, rev. HE. Auffällig ist, dass bis auf einen Fundort (bei Roggow) sich alle bisher bekannten Vorkommen in Vorpommern befinden.

2249/24 – Mönkebude: Hafengelände, SL & SCHLÜTER 2001.

2351/43 – Rieth: Schilfröhricht, Riether Werder, SL & SCHLÜTER 2001.

***Atropa belladonna* L.** – Tollkirsche

2234/31 – Willigrad: Hang am Schweriner See, SCHURIG 2006, SL & SCHLÜTER (2008). Wiederentdeckung einer seit über 100 Jahren in MV ausgestorbenen Art!

***Barbarea vulgaris* R. Br.** – Echtes Barbarakraut

2135/2 – Zurow: Brachland an der Straße nach Ravensruh unweit der A 20, HE 2008. Auch sonst mehrfach in MV registriert, aber weniger verbreitet als ***B. arcuata***.

***Cucubalus baccifer* L.** – Hühnerbiss

2833/2 – Heiddorf: Erlen-Eschenwald am Ostufer der Müritz-Elde-Wasserstraße, SCHLÜTER & SL 2006 (2007).

***Dactylorhiza x braunii* (Halácsy) Borsos et Soó** – Brauns Bastard-Knabenkraut

= *D. fuchsii* x *D. majalis*

2638/22 – NSG Quaßliner Moor: Feuchtwiese, nur 1 bl. Expl. unter ***D. fuchsii***, HE 2001.

***Dactylorhiza x dinglensis* (Wilm.) Soó** – Dingles Bastard-Knabenkraut

= *D. maculata* x *D. majalis*

1543/23 – Halbinsel Zingst: Pramort, südöstl. Hohe Düne, PRESSER & ADAM 2008.

***Dactylorhiza x reitaluae* Hennecke et E. & R. Breiner** – Reitalus Bastard-Knabenkraut

= *D. incarnata* x *D. ruthei*

1848/23 – Peenemünde: Slipanlage im Nordhafen, sehr selten, PRESSER & DIEKMANN 2003, DIEKMANN (2004), mit Foto.

***Eragrostis albensis* H. Scholz** – Elbe-Liebesgras

Die bislang auf das Elbetal beschränkte Art besiedelte während der letzten Jahre zunehmend auch Ruderalstandorte auf Bahngelände, SCHURIG 2007, det. SL, rev. SCHOLZ, SL & SCHLÜTER 2003,

2007 (2008). Auf weitere Vorkommen ist zu achten!

***Gagea megapolitana* HENKER** – Mecklenburger Goldstern

2143/1 – Dargun: Kirchhof verbreitet, BOLBRINKER & FUNK 2000, HE & KI 2000.

***Geranium purpureum* VILL.** – Purpur-Storchnabel

EN für MV in Rostock: Eisenbahn bei Bramow, vergl. FUKAREK & HENKER (2006), aktuell T. LEMKE (2007).

1447/44 – Saßnitz/Rügen: Bahnhof, B. RUSSOW 2006.

1546/43 – Bergen/Rügen: Bahnhof, B. RUSSOW 2006.

2236/14 – Blankenberg: Bahnhof, im Gleisschotter der Strecke nach Brüel nahe Bahnübergang, HE 2005, SCHLÜTER & SL (2008).

2337/14 – Dabel: Gleisschotter der Bahnhofsgleise, SL 2.6.2004, SL & SCHLÜTER (2008).

2434/13 – Holthusen: Bahnhof, Gleisschotter, SL & SCHLÜTER 2008 (2008).

2434/32 Schwerin: Güterbahnhof im Schotter der demontierten Gleise, SL & SCHLÜTER 2007 (2008).

2438/21 – Goldberg: Bahnhof, im Schotter zwischen den Gleisen und am Gleisrand, besonders nahe der Verladerrampe und am Prellbock etwa 200 Exemplare, SL & SCHLÜTER 2004 (2008).

2537/31 – Parchim: Gewerbegebiet nordwestl. der Stadt im Schotter des ehemaligen Abstellgleises ca. 30 Expl., 26.7.2005 HE & SL, SL & SCHLÜTER (2008)

2635/33 – Ludwigslust: Gleisbett der Betriebsbahn am Südwestrand des Gewerbegebietes, 2004 Ki. Das Vorkommen wurde durch Demontage des Gleises vernichtet, HE & SL 2005 (2008).

***Hieracium cryptocaesium* GOTTSCHLICH** – Caesiumähnliches Habichtskraut

2236/34 – Brüel: Ostufer Roter See, HE u. KI 2004, det. GOTTSCHLICH, bisher nur vom Tollenseesee bekannte Sippe.

***Hypericum hirsutum* L.** – Behaartes Johanniskraut

Die bisher nur aus dem westlichsten Mecklenburg bekannte Art wurde völlig überraschend weit Schwerin entdeckt. *Hypericum*-Funde sollten daher immer näher untersucht werden.

2333/21 – Gottmannsförde: Gebüsch, größerer, optimaler Bestand, SL & SCHLÜTER 2005 (2006), HE.

***Juncus capitatus* WEIGEL** – Kopf-Binse

2634/41 – Ludwigslust: Rennbahn (Motodrom), über 100 Expl., SCHLÜTER & SL 2007 (2008), Gefährdung: RL MV bisher 0, jetzt 1.

***Lathyrus hirsutus* L.** – Rauhaarige Platterbse

2439/3 und **4** – Stolzenburg: Oszug im NSG Darschkower See, Massenbestand auf ca. 1 ha, MARKGRAF 2005.

***Ornithogalum angustifolium* BOREAU** – Schmalblättriger Milchstern

Die Taxonomie der Artengruppe um ***O. umbellatum*** ist umstritten und noch nicht endgültig geklärt: FISCHER et al. (2008), ROTHMALER IV (2005), CHRISTENSEN (2000), Angaben bei SL & SCHLÜTER (2008).

***Orobanche elatior* SUTTON** – Große Sommerwurz

2335/3 – Godern: Hang am Südostrand Hohes Holz, wenige Exemplare, leg. KI 2006, HE & KI 2007, rev. PUSCH. Gefährdung: RL MV R.

***Orobanche minor* SM.** – Kleine Sommerwurz, Kleeteufel

1934/4 – Golwitz/Poel: mehrfach im Rotklee, H. KRIENKE 2007, SCHREIBER & HE 2008.

***Phyllitis scolopendrium* (L.) NEWMAN** – Hirschzunge

Neue spontane Ansiedlungen durch Sporenflug, Gefährdung: RL MV R.

1547/30 – Lubkow/Rügen: Lubkower Heide, Schützengräben auf dem ehem. Truppenübungsplatz, GRUNEWALD, mit Foto, (2008).

2735/11 – Ludwigslust: Ehem. Kohlenkeller auf dem früheren Militärgelände, in Gesellschaft von 5 Farnarten, mit Fotos, JUEG & SCHURIG 2005 (2006).

***Polygala oxypetra* RCHB.** – Spitzflügelige Kreuzblume

2733/41 – Niendorf: Heidefragment am Waldweg nach Malliß, SCHURIG & SL 2006, SL & SCHLÜTER (2007), Gefährdung: RL MV 1.

***Polystichum lonchitis* (L.) ROTH** – Lanzen-Schildfarn

Ansiedlung durch Sporenflug, 2. Fund in MV, Herkunft der Sporen unklar, evtl. aus Gartenkulturen in Ludwigslust.

2735/11 – Ludwigslust: Ehem. Kohlenkeller auf dem früheren Militärgelände, in Gesellschaft von 5 Farnarten, mit Fotos, JUEG & SCHURIG 2005 (2006).

***Ranunculus pseudemulans* R. DOLL** – Unechter Nachahmender Goldschopfhahnenfuß

25237/31 – Parchim: Wiesen am Wocker-See, KIESEWETTER 2002, DUNKEL 2004 (2007). Hierzu gehören auch die Angaben von R. DOLL für *R. palmularis* und *R. varicus* aus dem Parchimer Raum, DUNKEL (2007), vergl. hierzu FUKAREK & HENKER (2006), Endemit von MV.

***Taraxacum geminidentatum* HUDZIOK (*Palustria*)** – Doppelzähliger Sumpflöwenzahn

2642/23 – Rechlin: Prelitz-See, sehr spärlich, I. & H. HE 2007. Gefährdung: RL MV 1.

***Taraxacum madidum* KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK (*Palustria*)** – Nassstehender Sumpflöwenzahn

2133/24 – Grevesmühlen: Meierstorfer Wiesen am Westufer des Tressower Sees, großer Bestand, leg. BAUER 2006, det. HE & KI 2007. Gefährdung: RL MV 1.

***Thlaspi perfoliatum* L.** – Stängelumfassendes Hellerkraut

Neufunde dieser bisher nach RL MV mit 1 eingestuft Art aus dem Greifswalder Raum bringen KÖNIG (2005) und BLÜMEL et al. (2006). Greifswald, Am Deich nach Ladebow schon 1952 von BÜRGENER (briefl.) entdeckt, Kartei Greifswald.

***Urtica subinermis* (R. UETR.) HAND et BUTTLER** – Auen-Brennnessel

= *U. galeopsifolia* auct.

Der wissenschaftl. Name ist zu ändern, vergl. hierzu BUTTLER & HAND (2007). Dort wird auch ein typischer, neuer deutscher Name vorgeschlagen. Sehr gute Informationen mit Merkmalstabelle und Abb. bei FRANK (2008).

2045/13 – Loitz: Peenetal südlich von Trantow, HE 2003.

2142/42 – Dargun: Erlenbruchwald nördlich und nordwestl. Warsow, leg. B. FUNK 2004, det. HE. Auf weitere Vorkommen im Einflussbereich der Peene ist zu achten!

Pflanzenarten, bei denen uns bisher eine eindeutige Bestimmung nicht möglich war

Hierzu gehören mehrere *Achillea*-Sippen und *Centaurea*-Arten bzw. -Sippen (in schwer überschaubarer Vielfalt).

Ansiedlungen nicht autochthoner Arten mit Etablierungstendenz

Nach der Vereinigung treten zunehmend auch bei uns Florenverfälschungen auf, über die Botaniker-Kollegen aus der Bundesrepublik schon früher klagten. Auch kommt es immer wieder

zu Ausgrabungen seltener Orchideen-Arten bzw. –Bastarde, so z. B. von *Dactylorhiza curvifolia*, *D. ruthei*, *D. ruthei*-Hybriden und *Gymnadenia conopsea*,

Von der nur noch im Müritz-Nationalpark überlebenden, vom Aussterben bedrohten *Orchis morio* L. (Kleines Knabenkraut) gibt es an 3 Fundorten in Mecklenburg Ansalbungen. In einem Fall entwickelte sich eine kleine, alljährlich blühende Population. In einem artenreichen, geschützten Moor bei Rechlin wurden während der letzten Jahre mehrfach standortfremde und exotische Arten angesalbt, ausgesät und ausgepflanzt. Da diese alljährlich gepflegte Fläche durch zahlreiche Orchideen-Arten und *Gentianella uliginosa* (Sumpf-Enzian) besonders wertvoll ist, sollten die „Umweltverbesserer“ ermittelt und bestraft werden. Offensichtlich ist es nicht mehr möglich, alle eingebrachten Arten zu entfernen, weil einige alljährlich fruchten und sich stark ausgebreitet haben. Missglückt ist die Ansalbung einiger *Gladiolus*-Pflanzen (Sumpf-Gladiole) und *Orchis laxiflora* LAM. (Lockerblütiges Knabenkraut), eine reich blühende Pflanze, HE 2001-2002, fehlt in Deutschland. Alljährlich reich blühend und fruchtend haben sich die folgenden Arten etabliert: *Pinguicula alpina* L. (Alpen-Fettkraut), *Pinguicula grandiflora* LAM. (Großblütiges Fettkraut) in Farbvarianten (lila und hellblau) und *Herminium monorchis* (L.) R. BR. (Honigorchis). Die früheren Bearbeiter des Gebietes, DOLL (1985), SCHNEIDER & KAISER (1991) gaben diese Arten nicht an, auch nicht *Pinguicula vulgaris* L. (Echtes Fettkraut), die jetzt dort vorkommt und sich vermutlich mit den beiden Exoten kreuzen wird. Sogar *Primula farinosa* L. (Mehl-Primel) wurde hier, weit westlich ihrer aktuellen Vorkommen, ausgesät und blüht inzwischen. Ob alle vorkommenden *Dactylorhiza*-Sippen indigen sind, ist sehr fragwürdig, so z. B. *Dactylorhiza majalis* subsp. *brevifolia* BISSÉ (Kurzblättriges Knabenkraut). Diese Sippe fehlt bei DOLL (1985) für das Gebiet, während die von ihm angegebene *Gymnadenia conopsea* (L.) R. BR. (Große Händelwurz) offensichtlich nicht mehr vorhanden ist.

Für die Flora von MV zu streichende Arten (Fehlbestimmungen)

Adonis flammea JACQ. – Flammen-Adonisröschen

adventiv in Rostock 1961 u. 1988, 3 Belege in Jena, leg. J. DUTY, rev. ST. MEYER, Göttingen, als *Adonis annua* subsp. *annua*.

Epipactis helleborine subsp. *neerlandica* (VERM.) BUTTLER – Holländische Ständelwurz, Holländischer Sitter

Die Angaben dieser Sippe von PETEREK & TODT (1991) für Usedom dürften sich auf *Epipactis distans* beziehen, die an den aufgeführten Fundorten verbreitet ist, H. PRESSER (briefl.) & H. HENKER.

Eragrostis multicaulis STEUD. – Japanisches Liebesgras, rev. H. SCHOLZ.

Ranunculus palmularis O. SCHWARZ – Handblättriger Goldschopfhahnenfuß

Der von R. DOLL gesammelte Beleg in Herbarium HAUSSKNECHT (Je) gehört nach DUNKEL (2007) zu *R. pseudoaemulans*.

Notwendige Ergänzungen und Korrekturen

Carex polyphylla KAR. et KIR. – Vielblättrige Segge

Der in letzter Zeit verwendete Name *C. guestphalica* ist durch den früher vielfach verwendeten Namen zu ersetzen, BUTTLER (2006), BUTTLER & HAND (2007).

Corispermum leptopterum (ASCH.) ILJIN – Schmalflügliger Wanzensame

Schon 1910 (EN) von BÜRGENER in Stralsund gefunden, vergl. KRISCH (1987).

***Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó subsp. *cruenta* (O. F. MÜLLER) P. D. SELL** – Blutrotes Knabenkraut und

***Dactylorhiza majalis* (REICHENBACH) P. F. HUNT et SUMMERHAYES subsp. *baltica* (KLINGE) SENGHAS** – Baltisches Knabenkraut

Diese beiden Orchideen-Sippen wurden von mir (HE) nach Studium der aktuellen Fachliteratur für die Flora von MV weggelassen. Trotz mehrfacher Bemühungen gelang es PRESSER und mir (HE) bisher nicht, in MV aktuelle Vorkommen zu finden. Es muss aber darauf hingewiesen werden, dass J. BISSE (1963) beide Sippen für MV aufführt und sich auch auf gesammelte Belege stützt.

***Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó subsp. *incarnata* var. *punctata* DOLL** – Fleischfarbenedes Knabenkraut, infraspezifische Sippe

Holotypus im Herbarium R. DOLL, von DOLL beschrieben als Unterart (subsp.). Die Verbreitung der Art und die Vorkommen, vergl. DOLL (1978), lassen eine Bewertung der Sippe als Varietät zweckmäßiger erscheinen. DOLL nennt als Fundorte den Gr. Trebbower See (zweifelloser Tiefe Trebbower See) und den Klugen-See bei Kl. Trebbow.

***Iris sibirica* L.** – Sibirische Schwertlilie

Geglückte Wiederansiedlung in der Lewitz 2001-2003, HE, KI & SL 2005-2008. Das autochthone Material aus der Lewitz nahm W. DAHNKE sen. in Gartenkultur und sein Sohn, W. DAHNKE jun., pflegte den wertvollen Bestand im Hausgarten jahrzehntelang. Weitere Informationen bei MEYER & SLUSCHNY (2005).

***Juncus minutulus* (ALBERT et JAHAND.) PRAIN** – Kleinste Binse

Frühere Angabe für Wustrow-Müritz und Dier(s)hagen, HEGI II/1 (1979).

***Sesamoides purpurascens* (L.) G. LOPEZ O. KUNTZE** – Spanische Reseda
= *S. canescens* auct.

2536/44 – Parchim: Bökerried, noch existent, seit 1878 bekannt (geschützter Fundort). Bisher gemeldet als ***Sesamoides pygmaea***, vgl. FUKAREK & HENKER (2006), HOLST & KINTZEL (2006). Die Bestimmung wurde mit Hilfe der Flora Iberica, Vol. IV (1993) von G. H. LOOS 2008 und Dr. P. BUTTLER, 2009 korrigiert. Dr. T. SCHOKNECHT entdeckte dieselbe Art 1988 in Brandenburg, Belege in den Herbarien HAUSSKNECHT, Jena, SCHOKNECHT & HE.

***Veronica prostrata* L.** – Niederliegender Ehrenpreis

Es gelang vor der Deichsanierung im Elbetal Pflanzen zu entnehmen und im Hausgarten von U. SCHLÜTER zu kultivieren. Nach erfolgter Vermehrung konnten mehrere Pflanzen am sanierten Deich ausgesetzt werden und entwickelten sich erfolgreich, SL & SCHLÜTER 2006-2008. So wurde eine vom Aussterben bedrohte Art für MV gerettet!

Baum des Jahres 2005 – *Aesculus hippocastaneum* (Roskastanie), 2006 – *Populus nigra* (Schwarz-Pappel), 2007, *Pinus sylvestris* (Wald-Kiefer), 2008 – *Juglans regia* (Walnuss), 2009 – *Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn).

Blume des Jahres 2005 – *Rhinanthus serotinus* (Großer Klappertopf), 2006 – *Cardamine pratensis* (Wiesen-Schaumkraut), 2007 – *Geum rivale* (Bach-Nelkenwurz), 2008 – *Carduus nutans* (Nickende Distel), 2009 – *Cichorium intybus* (Wegwarte)

Orchidee des Jahres 2005 – *Orchis ustulata* (Brand-Knabenkraut), fehlt in MV, 2006 – *Epipactis helleborine* (Breitblättriger Sitter, Breitblättrige Stendelwurz), 2007 – *Nigritella nigra* (Schwarzes Kohlröschen), fehlt in MV, 2008 – *Dactylorhiza praetermissa* (Übersehenes Knabenkraut), 2009

– *Orchis mascula* – (Stattliches oder Männliches Knabenkraut).

Würdigungen

W. ROTHMALER (100. Geburtstag), Feddes Repertorium **119**,3-4 und 5-6

Mit einem Beitrag von H. HENKER: Meine Erinnerungen an zwei deutsche Botaniker. WERNER ROTHMALER (1908-1962), FRANZ FUKAREK (1926-1996), S. 163-165.

Dr. URICH VOIGTLÄNDER – 65 Jahre, H. HENKER & A. MOHR, BRMV **40** (2005), S. 5-10.

HELMUT KIESEWETTER – 65 Jahre, H. HENKER, BRMV **45**, S. 3-5

Zu tilgende Fehler:

S. 11: Abb. 1 WILCKE 1765a, FLOERCKE ersetzen durch FLÖRCKE; RÖPER ergänzen zu JOHANNES A. C. RÖPER (auch auf S. 374 u. 405); S. 12: Das Herbarium vivum florae Megapolitanae von DETHARDING umfasst 27 Bände, 1 Supplement und 1 Kommentarband; S. 18: Kaltenbach/Poel durch Kaltenhof/Poel ersetzen; S. 77: *Pseudotsuga menziesii* schon 1842 bei Jägerhof gepflanzt; S. 116: statt *Bilderyckia* setze *Bilderdykia*; S. 164: *Alchemilla acutiloba* ist der gültige Name für *A. vulgaris*; S. 168: FUKAREK & HENKER (1983) ist zu ersetzen durch (1984), S. 222: statt BRUMMIT BRUMMITT; S. 236: *Urtica latifolia* durch *Veronica latifolia* ersetzen; S. 246: *libanotides* ersetzen durch *libanotidis*; S. 351, 352: *Bromus thominii* ersetzen durch *Bromus thominei*; S. 376: *Oenothera suaveolens* wurde von DUTY & PANKOW (1967) aus Rostock gemeldet. Register: *Crepis* auf S. 291, *Puschkinia* ergänzen, S. 316 und *Urtica* auf S. 236 streichen.

Literatur-Verzeichnis

Es wird nur die zitierte Literatur aufgeführt. Weitere Beiträge mit wichtigen Informationen findet man in den Botanischen Rundbriefen für Mecklenburg-Vorpommern (BRMV) **40** (2005) bis **43** (2008), der Reihe Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern und den Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft West-Mecklenburg. Nur teilweise konnten bei FUKAREK & HENKER (2006) Angaben aus der Reihe Labus, Naturschutz im Landkreis Mecklenburg-Strelitz, berücksichtigt werden, von der bis jetzt 27 Hefte und einige Sonderhefte erschienen sind.

ADOLPHI, K. (2006): Neophyten in Binz auf Rügen – eine kommentierte Artenliste mit Anmerkungen aus überregionaler Sicht. – BRMV **41**: 113-124.

BISSE, J. (1963): Ein Beitrag zur Kenntnis der deutschen Orchideenflora. – Feddes Repertorium **67**,1/3: 181-189.

BLÜMEL, CH., BROZIO, K. DAUBER, E., HUSE, M., RILKE, S. & S. STARKE (2006): Floristische Mitteilungen aus Greifswald und Umgebung III. – BRMV **41**: 141-148.

BOLBRINKER, P., FUNK., B. & H. WOLLERT (2005): Floristische Mitteilungen aus Mittelmecklenburg XX. – BRMV **41**: 109-112.

BUTTLER, K. P. (2006): Zur Benennung der *Carex polyphylla*, zugleich Recherchen zur *Carex gnestphalica*. – Schlechtendalia **14**: 17-24.

BUTTLER, K. P. & R. HAND (2007): Beiträge zur Fortschreibung der Florenliste Deutschlands (*Pteridophyta*, *Spermatophyta*). – Kochia **2**: 43-49.

DICKMANN, H.-U. (2004): Neues aus Deutsch-Nordost. – Journ. Eur. Orch. **36**,2: 599-604.

DOLL, R. (1985): Kritische Flora des Kreises Neustrelitz (1. Teil). – Natur und Naturschutz in Mecklenburg **22**: 3-60.

DRENCKHAHN, D. (2004): Neue und wieder entdeckte Hieracien auf Rügen. – Forum Geobotanicum.

- DUNKEL, F. G. (2007): *Ranunculus pseudoaemulans* R. DOLL und *R. guelzowiensis* R. Doll – zwei Endemiten Mecklenburg-Vorpommerns aus dem *Ranunculus auricomus*-Komplex. BRMV 42: 91-100.
- FRANK, D. (2008): Man sieht nur, was man kennt. Nicht beachtete indigene Taxa der Gattungen *Pteridium* und *Urtica*. – Mitt. Florist. Kart. Sachsen-Anhalt 13: 29-40.
- FRANK, D. & H. JOHN (2007): Bunte Blumenwiesen – Erhöhung der Biodiversität oder Verstoß gegen Naturschutzrecht? – Mitt. Flor. Kart. Sachsen-Anhalt 12: 31-45.
- GRUNEWALD, R. (2008): Ein neuer Fundort von *Phyllitis scolopendrium* auf Rügen. – BRMV 43: 109-114.
- HENKER, H. (1982): Neue, seltene oder kritische Adventivpflanzen Mecklenburgs, Teil 3, *Oxalis*-Arten. – Bot. Rundbr. für den Bezirk Neubrandenburg 13: 23-28.
- HENKER, H. & H. KIESEWETTER (2006): Erstnachweise kritischer Pflanzensippen für Mecklenburg-Vorpommern (Blütenpflanzen). – BRMV 41: 5-20.
- HOLST, F. & W. KINTZEL (2006): Vegetationsaufnahmen mit der Spanischen Reseda (*Sesamoides pygmaea*) im Bökerried bei Neuklockow (Landkreis Parchim). – Naturschutzarb. In Mecklenburg-Vorpommern 49,1: 34-39 (mit Foto).
- JUEG, U. & B. SCHURIG (2008): Ein bemerkenswerter Fundort seltener Farne (*Pteridophyta*) bei Ludwigslust. – BRMV 41: 75-84.
- KINTZEL, W. & C. MÖLLER (2008): Stinsenpflanzen auf den Kirchhöfen und Friedhöfen der südeldischen Dörfer im Landkreis Parchim. – BRMV 43: 25-36.
- KÖNIG, P. (2005): Floren- und Landschaftswandel von Greifswald und Umgebung. – Weissdorn-Verlag, Jena, 629 S.
- KRISCH, H. (1987): Zur Ausbreitung und Soziologie des *Corispermum leptopterum* (ASCHERSON) ILJIN an der südlichen Ostseeküste. – Gleditschia 15,1: 41-46.
- KRISCH, H. (2008): *Atriplex praerox* HÜLPH. und *Atriplex longipes* DREJERR (*Chenopodiaceae*) in morphologischer Betrachtung. – Feddes Repertorium 118/3-4: 281-295.
- KRUMBIEGEL, A. (2006): *Bolboschoenus laticarpus*-Röhrichte an der Mittelelbe, eine bisher verkannte Gesellschaft. Tuexenia 26: 325-338. – Göttingen.
- LOOS, G. H. (2007): Zur Kenntnis und Unterscheidung der verkannten Sauerklee-Art *Oxalis repens* THUNB. – Flor. Rundbr. 40 (2006): 41-47.
- MARHOLD, K., HROUDOVA, Z., DUCHAČEK, M. & P. ZAKRAVSKY (2004): The *Bolboschoenus maritimus* group (*Cyperaceae*) in Central Europe, including *B. laticarpus*, spec. nova. Phytion, Annales rei botanicae Vol. 44, Fasc. 1: 1-21. – Horn, Austria.
- MEYER, N. & H. SLUSCHNY (2005): Ergebnisse eines Wiederansiedlungsprojektes der Sibirischen Schwertillie (*Iris sibirica*) in der Lewitz (Landkreis Ludwigslust). – Naturschutzarb. Mecklenburg-Vorpommern 48,2: 23-27.
- MÜLLER, W. (1904): Flora von Pommern, 2. Aufl. – Stettin. J. BURMEISTER.
- ØLLGAARD, H. (2003): New species of *Taraxacum*, sect. *Ruderalia*, found in Central and Northern Europe. – Preslia (Praha) 75:137-164.
- PETEREK, M. & K.-H. TODT (1991): Zum Vorkommen von *Epipactis helleborine* (L.) GRANTZ ssp. *neerlandica* (VERMEULEN) BUTTLER auf Usedom (Nordostdeutschland). – Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württ. 23,3: 510-515.

- RICH, T. C. G. & A. C. JERMY (1998): Plant Crib 1998. – London, 391 S.
- SCHLÜTER, U. & H. SLUSCHNY (2005, 2007, 2009): Bemerkenswerte Funde aus dem mecklenburgischen Elbetal und dem südwestlichen Mecklenburg (II, III, IV). BRMV **40**, 145-152, **42**: 115-130, **45**: 112-120.
- SCHLÜTER, U. & H. SLUSCHNY (2008): Die Kopf-Binse (*Juncus capitatus* WEIGEL) wieder gefunden. BRMV **43**, 105-108. – Neubrandenburg. (Mit Verbreitungskarte für M-V S. 106).
- SCHNEIDER, K. & K. KAISER (1991): Landschaftskundliche Erhebungen im Müritz-Steilufergebiet bei Rechlin (Gemarkung Klopzow). – Naturschutzarb. In Mecklenburg-Vorpommern **34**:2: 1-19.
- SCHOLZ, H. & M. RISTOW (2005): Neue Nachrichten über die Gattung *Eragrostis* (*Gramineae*) in Mitteleuropa. – Verh. Bot. Vereins Berlin Brandenburg **138**: 15-29.
- SCHREIBER, E. & M. BAUER (2007): *Dactylorhiza praetermissa* (DRUCE) SOÓ neu in Mecklenburg-Vorpommern. – BRMV **42**: 101-106.
- SLUSCHNY, H. & U. SCHLÜTER (2005, 2006, 2008): Zur Flora von Schwerin und Umgebung (1, 2, 3). – BRMV **40**, 153-162, **41**, 133-140, BRMV **43**, 115-122.
- SLUSCHNY, H. & U. SCHLÜTER (2006): Der Purpur-Storchschnabel (*Geranium purpureum* VILL.) in Mecklenburg-Vorpommern. – BRMV **41**, 85-90.
- SLUSCHNY, H. & U. SCHLÜTER (2007): Breitblättriges Pfeilkraut (*Sagittaria latifolia*) und Nuttall-Wasserpest (*Elodea nuttallii*) – neu für Mecklenburg-Vorpommern. – BRMV **42**, 107-114.
- VAN DE WEYER, KLAUS, NIEHAUS, I., TIGGES, P., HUSSNER, A. & E. BECKER (2006): Entwicklung einer Methode zur Kartierung der Unterwasservegetation an großen Seen am Beispiel des Schaalsees und seiner angrenzenden Nebengewässer zur Erfüllung der operativen EG-WRRL-Monitorings und FFH-Monitorings. Endbericht, 24.02.2006. Auftraggeber: Landesamt für Natur und Umwelt Flintbeck.
- WIEGLEB, G., VAN DE WEYER, K., BOLBRINKER, P. & P. WOLFF (2008): *Potamogeton*-Hybriden in Deutschland. – Feddes Repertorium **119**,5-65: 433-448.

Abschluss des Manuskriptes: 31.1.2009

Anschriften der Verfasser:

Dr. Heinz Henker
Mühlenstr. 10
23992 Neukloster

Helmut Kiesewetter
Friedensstr. 4
19089 Crivitz

Heinz Sluschny
Wuppertaler Str. 40
19063 Schwerin

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	45	2009	Seiten 87 - 97	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

Weitere Nachträge, Ergänzungen und Neufunde für den ostdeutschen Verbreitungsatlas

(Beiträge zur floristischen Kartierung Vorpommerns VIII)

H. KRISCH, Potthagen

Noch einmal werden bemerkenswerte Arten gemeldet aus Quadranten, in denen sie der Atlas bisher nicht verzeichnet. Auf Wunsch der Redaktion sind im vorliegenden Beitrag, wie schon in den Folgen bis 1989, keine Rechts- und Hoch-Werte angegeben.

Achillea ptarmica L. s.str.

1542/4 Halbinsel Zingst: beim Kavelhaken landseitig des Deiches, 27.07.1993.

Agrimonia procera WALLR.

1445/4 Möven-Ort 800 m O zu S des Hafens Libnitz: beim Anleger am Deich, 22.07.1992. **1745/1** Halbinsel Drigge: Waldrand etwa 800 m O des Gutes Drigge, 21.07.2007.

Allium carinatum L.

1346/2 auf der Steilküste unterhalb der Ortslage Goor: zehn Exemplare unmittelbar vor dem Aufblühen, 19.06.2005, HB.

Allium oleraceum L.

1640/4 N zu W des Dorfes Saal: auf einem Strandwall 800 m O Damser Ort, 19.08.1997.

Allium vineale L. s.str.

1445/1 und **1445/3** an der gesamten Küste von Dwarsdorf bis nördlich Poggenhof, 21.07.1992.

1445/2 zwischen Kontoper Wedde und Breetzer Bodden auf dem Kleinbahndamm, 25.07.1994.

1643/1 Küste des Grabow mehr als 2 km W des Gutes Günz: über eine längere Strecke am Deichfuß mehrfach und reichlich, 20.07.1995.

Anthemis tinctoria L.

1744/2 Halbinsel Devin: am Hang eines Walls der früheren Schießstände, 27.07.1991. **1746/4** Halbinsel Zudar: vom Konower Ort bis zur Niederung an der südlichen Grenze des Gelben Ufers häufig, 19.09.2000.

Anthriscus caucalis M. BIEB.

1444/2 Hiddensee: Zahlreich im Süden des Alt-Bessin (von der Tedings-Insel ca. 500 m weit nach Norden); im Norden des Alt-Bessin (wo der Weg von Grieben auf den Bessin führt) in den Gebüsch; in der Ortslage Grieben; beim Leuchtturm auf dem Dornbusch an Gebüschrändern; riesige Exemplare auf einem Mist-Lagerplatz beim Schwedenhagen (etwa 700 m O zu N des Hafens Kloster). Vereinzelt am nördlichen Ortsrand von Kloster und am Hochuferweg bei der Hucke. Alle Beobachtungen von Mitte Juni 1991. – Von FRÖDE (1949: 106) aus den Jahren 1935/36 unter dem Namen *Anthriscus vulgaris* PERS. aufgelistet, aber in den Vegetationsaufnahmen nicht vertreten, so daß keine Lokalisierung möglich ist. Meine ersten Funde 1974 in Vitte, 1981 auf dem Bessin und (1444/4) in Neuendorf (Botanischer Rundbrief 21: 65). Die Wildkaninchen erreichten (nach einem ersten Gipfel um 1935) einen zweiten Gipfel ihrer Populationsdichte um 1975, bevölkerten hauptsächlich den Bessin und das Dornbusch-Hochland (SIEFKE 2005) und haben sicherlich für die Ausbreitung der Klettfrüchte dieser Art gesorgt. **1942/2** Tribsees: in der

Umgebung der Bahnhofsgebäude, 25.05.1995.

***Anthyllis vulneraria* L.**

2046/4 gleich südlich des Kosenow-Sees: beim Galgenberg auf Mergel, 26.07.1982.

***Apium graveolens* L.**

1446/1 an der Boddenküste 1,8 km N des Berges Hoch-Hilgor, 05.08.1992.

***Armeria elongata* (HOFFM.) C. KOCH**

1645/3 an der Wamper Wiek 1,85 km etwa W zu S der Kirche in Gustow: noch zahlreich auf nicht mehr beweideter strandwallähnlicher Bildung, 25.07.2006.

***Avenula pubescens* (HUDS.) DUM.**

1640/4 N zu W Saal: reichlich 900 m O Damser Ort im Übergang vom Strandwall zum Schilfröhricht, 19.08.1997. **1646/4** Strandwallfächer zwischen Wreechen-See und Neuendorfer Kiefern, 22.05.1998.

***Blysmus compressus* (L.) PANZER ex LINK**

1745/1 an der Nordost-Küste der Halbinsel Devin, 27.07.1991, HB, VA.

***Blysmus rufus* (HUDS.) LINK**

1446/3 Rügen: 1,35 km zwischen O und O zu N sowie 1,65 km zwischen ONO und O zu N der Kirche Rappin, 31.05.1998. **1544/1** Hiddensee, Gellen: etwa 1 km S des Karcken-Sees, 02.07.1992, und etwa 250 m NNW der Fischermarke, 03.07.1992. **1949/3** Usedom: Höwtland an der Südspitze des Gnitz: Senke hinter Strandwall, 23.05.1997.

***Bromus erectus* HUDS.**

1745/1 im Südosten der Halbinsel Devin an zwei Hängen, die als Folge des Abbaus von Tonmergel entstanden sind, 27.07.1991 und 25.06.1994, HB, VA. **2147/1** südexponierter Hang am Peenetal 1 km ONO der Stolper Fähre, 26.06.1983, HB, VA.

***Bromus racemosus* L.**

1845/2 Kohldistelwiesen im Gebiet 500 bis 800 m NO zu O des Gutshauses Kowall, reichlich, 17.06.1970. **1945/1** Im Sommer 1969 noch reichlich in diesen Kohldistelwiesen: um 2,6 km ONO der Kirche in Groß Bisdorf, auch 2,1 km etwa O zu N der Kirche in Groß Bisdorf und um 1,9 km N zu W der Kirche in Groß-Bisdorf, HB, VA.

***Bunias orientalis* L.**

1946/1 Abrißfläche (früher RAW) südöstlich des Greifswalder Bahnhofsgebäudes, 07.07.1998. Am 22.05.2000 vierzig blühende, zumeist recht stattliche Exemplare.

***Cakile maritima* SCOP.**

1846/4 Strand auf der Nordseite der Ludwigsburger Landungsbrücke, 11.09.1996.

***Campanula glomerata* L.**

1444/4 Insel Rügen bei Seehof: am Kliff etwa 1,1 km O zu S Stein-Ort, 22.07.1994. Der rügensche Anteil dieses Quadranten wurde im Atlas zu 1445/3 gezogen, aber auch dort ist die Art nicht verzeichnet.

***Cardamine dentata* SCHULT [= *C. palustris* (WIMM. et GRAB.) PETERM.]**

1446/3 an Grabenrändern und in Großseggenrieden im nördlichen Teil des verlandeten Rappiner Sees, 22.05.1997. **1946/3** wenige Exemplare am Ostufer der ehemaligen Tonkuhle 1,4 km SW der Kirche in Weitenhagen, 16.05.1998. **1946/4** sehr viele kräftige Exemplare in Entwässerungsgräben (innerhalb eines Gebietes mit Erlen-Wäldern und Erlen-Eschen-Wäldern) 700 m W zu N des ehemaligen Forstarbeiterhauses Sanz, 09.05.2002. – Schon lange bevor ich diese Art anlässlich

eines Floristentreffens vorstellte, war sie von DUTY (1960) ausführlich gewürdigt worden. Dennoch wird *Cardamine dentata* [= *C. palustris*], obwohl sie sich morphologisch und ökologisch deutlich von *C. pratensis* L. s.str. abhebt, noch immer vernachlässigt.

Cardaria draba (L.) DESV.

1748/4 Insel Ruden: Ruderalstelle im mittleren, bebauten Teil der Insel, 28.05.1994.

Carduus nutans L.

1642/2 auf dem Landstreifen zwischen Zipker-Bach-See und dem Grabow, 17.07.1994.

Carex disticha HUDS.

1646/4 Strandwallfächer zwischen Wreechen-See und Neuendorfer Kiefern, 22.05.1998.

Carex extensa GOOD.

1645/3 äußerste SW-Ecke des Quadranten: am SW-Ufer der Wamper Wiek, 25.07.2006.

Carex nigra (L.) REICHARD

1646/4 Strandwallfächer zwischen Wreechen-See und Neuendorfer Kiefern, 22.05.1998.

Carex panicea L.

1646/4 Strandwallfächer zwischen Wreechen-See und Neuendorfer Kiefern, 22.05.1998.

Carex spicata HUDS.

1646/4 Strandwallfächer zwischen Wreechen-See und Neuendorfer Kiefern, 22.05.1998.

Centaurium littorale (TURNER) GILMOUR

1444/4 Insel Rügen: beim Stein-Ort nördlich Seehof im Juncetum *gerardi* mit beginnender Verschilfung, 22.07.1994. Der rügensche Anteil dieses Quadranten wurde im Atlas zu 1445/3 gezogen, aber auch dort ist die Art nicht verzeichnet.

Centaurium pulchellum (Sw.) DRUCE

1446/2 etwa 500 m OSO Königshörn: sehr zahlreich am kreidereichen Kliff, 28.07.1994.

Chaenorhinum minus (L.) LANGE

1646/2 Gleisanlagen des Bahnhofs Putbus, 14.06.1993.

Chondrilla juncea L.

1445/1 Ostseeküste des Bug (am Libben): in der Graudüne beim h-Gestell, sowie Boddenküste des Bug (am Rassower Strom): am Teerhafen, das ist etwa beim q-Gestell, 08.07.1992. 1848/3 ausgedehnter Bestand 700 m O zu N Spandowerhagen: im *Agrostis capillaris*-Rasen am Rande eines Kiefernforstes und längs eines Weges, 29.07.2005.

Cochlearia anglica L.

1544/3 Barhöft: 500 m NW des Hafenbeckens sowie im Außendeichland 700 bis 900 m S zu O des Hafenbeckens, 02.06.1991. – In beiden Gebieten sehr zahlreich, dazu einzelne Exemplare, die ich für *C. officinalis* L. hielt. Vergleiche HOFEMEISTER und KLOSS (1966) sowie FUKAREK und HENKER (2006). Obwohl dieses Vorkommen also lange bekannt ist, verzeichnet der Atlas weder in 1543/4 noch in 1544/3 einen Punkt.

Consolida regalis S.F.GRAY

1640/4 Ackerrand (nahe der Kliffoberkante) wenig südlich Damser Ort, 08.09.1993.

Convallaria majalis L.

1745/1 Insel Rügen: im Birken-Stieleichen-Wald SSO Prosnitz, 04.06.1995.

Corispermum leptopterum (ASCHERS.) ILJIN

1648/1 ausgedehnter Bestand in 10 m Höhe auf der Sandhalde am Quitzlaser Ort und etliche Pflanzen in der Weißdüne 600 m O zu S der Straßengabelung beim Bahnhof Sellin

(Ost), 09.09.2008. **1847/2** [im Atlas zu 1847/4 gezogen, aber auch dort nicht verzeichnet] ehem. Kernkraftwerk (KKW) Lubmin nordöstlich des Auslaufkanals: 1,6 km N des Eisenbahn-Haltespunktes im gestörten Dünen-Kiefernwald, 25.08.1997. **1847/3** Küste 2,45 km N Schloß Ludwigsburg: zahlreich im Spülsaum und am Kliff-Fuß, 12.08.2003. Wurde hierher verschleppt im Winterhalbjahr 2002 / 2003 mit Sandtransporten (per LKW) aus dem Gelände des KKW anlässlich der Ausbaggerung eines Hafenbeckens! Mit diesem Sand sollte der Strand vor Bungalowsiedlung und Zeltplatz Loissin verbreitert werden. **1847/4** sandige Fläche beim Eisenbahn-Haltespunkt Lubmin-Mitte, 21.09.1995. Außerdem nach „Strand- und Dünen-Aufspülung“ mit Sand aus dem Gelände des KKW (Hafenausbaggerung) an der gesamten Küste von der Seebrücke Lubmin bis zur nördlichen Grenze des Quadranten, August 2005. **1848/3** in Freest unmittelbar nördlich des Hafenbeckens, 20.08.2004. Hier wurde, ebenfalls im Winterhalbjahr 2002 / 2003 per LKW, eine großflächige ältere Aufspülung mit Sand aus dem KKW-Gelände erweitert.

***Coronilla varia* L.**

1946/1 Greifswald: Parkplatzgelände des Klinikums im nördlichen Winkel der Kreuzung der Anklamer Straße mit dem Karl-Liebnecht-Ring, 01.07.1993.

***Crambe maritima* L.**

1445/1 aufgespülte Westküste im südlichsten Teil des Bug in Höhe der früheren Schule, 08.07.1992. **1446/2** im Strandgeröll ungefähr in der Mitte zwischen dem Ortsrand von Glowe und dem Königshörn, 28.07.1994. Später wurde dort ein Seglerhafen angelegt.

***Dactylorhiza majalis* (RCHB.) P.F.HUNT et SUMMERH.**

1746/3 Wiesenreste beim Fischerkatzen 700 m NNW Palmer-Ort, 24.05.1998.

***Danthonia decumbens* (L.) LAMK. & DC.**

1444/4 Hiddensee: auf dem ersten Strandwall nördlich der Ortslage Neuendorf, 21.05.1994.

1446/1: auf übersandetem Feuerstein-Strandwall an der Schaabe-Bucht zwischen f- und g-Gestell, 26.06.2005. **1446/3** Halbinsel Liddow: 1,4 km O zu S Gut Liddow, zwischen Röhrich und fossilem Kliff in zwei (durch nasse Senke getrennten) Flächen, 08.06.1992. **1543/3** Halbinsel Zingst: Feuchtheide bei Kukshüren, 29.07.1993. **1544/4** Insel Ummanz: westlich Freesenort, 05.08.1990. **1645/3** an der Wamper Wiek: a) in der äußersten südwestlichen Ecke des Quadranten an zwei Stellen zahlreich: bei der Heide-Signatur mit *Avenella flexuosa*, vor dem fossilen Kliff mit *Agrostis capillaris*, b) spärlich auf strandwallähnlicher Bildung 1,85 km etwa W zu S der Kirche in Gustow; alles 25.07.2006. **1646/4** S zu W Putbus: Strandwallfächer zwischen Wreechen-See und Neuendorfer Kiefern, 22.05.1998. **1647/4** Mönchgut: auf dem Strandwall 1,5 km W zu S Gager, 25.09.1994. **1744/4** Försterhofer Heide: in der Mitte zwischen Försterhof und dem WSW gelegenen Bahnübergang, 10.10.1991. **2147/1** 1,4 km etwa ONO der Kirche in Stolpe: auf dem Vorsprung an der Einmündung eines Nebentales, 26.06.1983.

***Dianthus superbus* L.**

1542/4 Halbinsel Zingst: am landseitigen Deichfuß vom ehem. Südhof aus 1 km weit nach SW, 28.07.1993. **1543/3** Halbinsel Zingst: am seeseitigen Deichfuß vom Kattenstart aus sowohl 1 km nach W als auch 1 km nach O, 27.07.1993, und mehrfach am Deichfuß im Gebiet nördlich des ehem. Dünenhofs, 30.07.1993.

***Digitaria ischaemum* SCHREBER ex MUHL.**

1849/3 zwischen Trassenheide und Karlshagen in den Pflasterfugen der Gedenkstätte für die Opfer des Faschismus, 11.10.2008.

***Dipsacus fullonum* L.**

2045/1 in aufgelassener Sandgrube 1 km SW Trantow und an zwei ausgedehnten Ruderalstellen (mit Lesesteinen) am Peenetal-Hang SO Vierow, 21.04.2008.

***Equisetum hyemale* L.**

1648/1 Mönchgut: von dort, wo die Zufahrtsstraße in Baabe auf den Strand trifft, in südöstliche Richtung auf 1 km Länge hauptsächlich in der Graudüne, streckenweise sehr zahlreich, 09.09.2008. **1844/1** etwa 2 km SO Abtshagen im Jagen 40, 30.04.1991.

***Erica tetralix* L.**

1642/1 Hinterste Berge NNW Barth: etwa 400 m ONO der Wendeschleife, 14.06.2003.

Erigeron annuus* (L.) PERS. subsp. *annuus

1946/1 in den Ortslagen Potthagen und Weitenhagen seit 2002 an wechselnden Stellen, außerdem 1,2 km N der Kirche von Weitenhagen auf Ackerbrache, 09.06.2007. **1946/2** Acker 1,7 km NO zu N der Kirche von Weitenhagen nach Erarbeiten, 12.09.2005.

***Eriophorum angustifolium* HONCK.**

1642/1 Hinterste Berge NNW Barth: etwa 400 m ONO der Wendeschleife, 14.06.2003.

***Eryngium maritimum* L.**

1446/2 Schaabe: auf der Strecke von 1,5 km W zu N bis 3 km W zu N des alten Ortskernes von Glowe drei Exemplare, 14.09.2006.

***Festuca polesica* ZAPAL.**

1346/3 Zittchow gleich nördlich Juliusruh: beim Küstenkilometer 34,50 zahlreich in der Graudüne, 14.09.2006. Bei ISELMANN (1997) auch südlich Juliusruh (= Schaabe) bis zur Quadrantengrenze in acht Vegetationsaufnahmen (*Diantho-Festucetum polesicae*).

***Filago vulgaris* LAMK. s.str. [*F. germanica* L. non HUDS.]**

1946/1 200 m ONO des Wasserwerks Hohenmühl und massenhaft 150 m WSW der Brücke (B 96) über die neue Greifswald-Umfahrung (B 109), 14.07.2007; massenhaft auch 250 m W zu N der Brücke (B 109) über die Eisenbahnlinie, 06.07.2008. – An allen drei Stellen auf sandiger Ackerbrache gemeinsam mit *Filago arvensis* L.

***Filipendula vulgaris* MOENCH [*F. hexapetala* GILIB.]**

1640/4 N zu W des Dorfes Saal: 800 bis 900 m O Damser Ort: auf einem Strandwall und (ausklingend) im allmählichen Übergang zum Schilfröhricht, 19.08.1997. **1643/1** etwa 700 m NW Vorwerk Zühlendorf: bei der „Entwässerungsmühle“ auf sandiger Erhebung seewärts des Deiches, 06.08.1993. **2146/2** aufgelassene Kiesgrube am Pättschower Holz 1,65 km zwischen NO und NO zu N der Kirche in Liepen, 02.08.1974.

***Gagea spathacea* (HAYNE) SALISB.**

1844/1 NSG Wittenhagen: 1,7 km S zu W der Kirche Abtshagen: in der südöstlichen Ecke des Jagens 50 an vier Stellen, 30.04.1991. **1946/4** etwa 1,5 km SW Bahnübergang Güst: am nordöstlichen Rand des Jagens 108 mehrere Bestände, 04.04.2007.

***Galeobdolon argentatum* SMEJKAL**

1848/3 im Kiefernforst (Jagen 156) am Wege von Freest nach Nonnendorf, 12.11.2006.

***Heracleum mantegazzianum* SOMMIER et LEVIER**

1346/3 verwildert 600 m SW der Kirche in Altenkirchen, 07.08.1992. **1445/2** in Woldenitz am Rande des Gutsparks und bei Steinkoppel (kleines Gebiet in 1446/1) sich unmittelbar an das Schilfröhricht anschließend, 01.08.1992. **1841/2** großer Bestand am Haltepunkt Semlow der

Eisenbahnlinie Tribsees – Velgast, 25.05.1995.

***Hieracium aurantiacum* L.**

1946/2 Klein-Schönwalde: Ackerbrache und Grabenböschungen unmittelbar NW des ehem. Gutshauses, reichlich, 12.09.2005.

***Hierochloa odorata* (L.) P.B.**

2251/1 Küste des Kleinen Haffs nordwestlich Altwarp: 1,75 km N des Buchtalsberges (und auch etwas weiter östlich) zwischen Röhricht und fossilem Kliff, 24.05.1999.

***Honckenya peploides* (L.) EHRH.**

1745/1 Halbinsel Devin: am Deviner Haken, 29.07.1991. **1846/4** Dänische Wiek: Strand auf der Nordseite der Ludwigsburger Landungsbrücke, 11.09.1996.

***Hydrocotyle vulgaris* L.**

1640/4 zwischen Strandwall und Schilfröhricht 900 m O Damser Ort, 19.08.1997.

***Hyoscyamus niger* L.**

1745/1 Halbinsel Devin: wenige Exemplare bei der früheren Ziegelei, 27.07.1991.

***Hypericum maculatum* CRANTZ**

1744/4 Försterhofer Heide: westlich des ehem. Försterhofes in der Umgebung des verlandenden Gewässers, 10.10.1991.

***Inula britannica* L.**

1543/2 Halbinsel Zingst: von der westlichen Quadrantengrenze bis zum Kattenstart häufig: seewärts vor dem Deichfuß im Angespül, 27.07.1993. **1644/4** Strelasund: Küste der Wamper Wiek im äußersten Norden der Halbinsel Drigge, 21.07.2007.

***Isatis tinctoria* L.**

1346/1 Küstenabschnitt Nobbin – Goorer Berg: im Winterspülsaum auf dem Strandwall an mehreren Stellen, 19.06.2005. – Die Art ist eingebürgert auf Wittow an der Ostküste, die sich hauptsächlich über 1346/3 und 1346/2 erstreckt. Zwischen beiden Quadranten schneidet die Küste, dort südexponiert, auch den Quadranten 1346/1 auf eine Strecke von 2 km. Damit besitzt 1346/1 neben der 5 km langen Nordküste noch eine Südküste!

***Juncus maritimus* LAMK.**

1445/2 Breetzer Bodden: ausgedehnter Bestand am Kontoper Haken und etwa in der Mitte zwischen Woldenitzer Haken und Kamminer Fähre, 01.08.1992. **1646/4** zwischen Wreechen-See und Neuendorfer Kiefern in Riegen des Strandwallfächers, 22.05.1998.

***Juncus ranarius* PERR. & SONG.**

1645/3 äußerste südwestliche Ecke des Quadranten: am südwestlichen Ufer der Wamper Wiek, 25.07.2006. **1745/1** auf dem südöstlichen Zipfel der Halbinsel Devin, 27.07.1991. **1746/1** etwa 500 m NW zu N des Bauernhauses Pritzwald am Fußpfad durch eine Riege des Strandwallsystems, 07.09.2004.

***Juncus squarrosus* L.**

1642/1 Hinterste Berge NNW Barth: etwa 400 m ONO der Wendeschleife, 14.06.2003.

***Kochia densiflora* TURCZ. ex B.D.JACKS.**

1644/4 Stralsund: Bahnanlagen südlich der Südspitze des Frankenteichs, 01.09.2005.

***Lepidium campestre* (L.) R.BR.**

1345/2 ruderalisierter Sandmagerrasen im östlichen Teil der Kreptitzer Heide, 30.05.1993. **1546/4** ehem. Güterbahnhof in Bergen: zahlreich auf einem Haufen aus Schotter und ? Recyclingmaterial,

18.09.2005.

Lepidium densiflorum SCHRADER

1644/4 Stralsund: Spülfeld auf dem Dänholm, 23.08.1983, und Bahnhof Altefähr: Umgebung der Ladestraße, 18.09.2005. **1745/4** Stahlbrode: Baustellengelände am Hafen, 10.09.1988. **1847/2** Kernkraftwerk Lubmin: südwestlich am Auslaufkanal im Winkel zwischen Mole und Strand, 21.09.1993, und 100 m nordöstlich des Auslaufkanals im gestörten Dünen-Kiefernwald, 25.08.1997. **1847/4** Kernkraftwerk Lubmin: sandig-kiesige Fläche neben der westlichen Einfahrt ins Werksgelände, 21.09.1993, und sandige Fläche beim Haltepunkt Lubmin Mitte, 21.09.1995. **1848/3** Freest: nördlich der Hafeneinfahrt: im Sand zwischen den Blöcken der Mole, 20.08.2004. **1946/1** Greifswald: Brandteichstraße Ecke Schillerstraße, Ruderalfläche neben der Berufsschule, 05.09.2004; im Süden des Greifswalder Hauptbahnhofs, 05.09.2005; südlich der Jungfernwiese: Wegeschüttung parallel zur neuen Greifswald-Umfahrung, 28.05.2007, reichlich an der Bushaltestelle in Helmshagen I, 14.07.2007. **1949/1** Trassenheide: an der Strandpromenade 250 m nordwestlich der Strandzufahrt, Dünen sand mit Bauschutt vermischt, 10.08.1996. – Man vergleiche auch meine früheren Meldungen im Botanischen Rundbrief 17: 70 (1985).

Lepidium latifolium L.

Stralsund: in der Nähe der Gleisanlagen: beiderseits des „Bahnweges“ (mit Betonplatten befestigte Straße) nördlich der neuen Hochstraße und damit genau auf der Grenze zwischen den Quadranten **1644/4** und **1744/2**, 01.09.2005.

Libanotis pyrenaica (L.) BOURGEOU [*L. montana* CRANTZ]

1547/3 wenig nördlich der Anlegestelle des KdF-Bades Prora, Graudüne im Übergang zum lichten Kiefernbestand, 09.06.1995.

Limonium vulgare MILL.

1346/1 etwa 1 km NW Gut Schwarbe im Blockstrand, 03.08.1992. **1544/3** Barhöft: im aufgelassenen Salzgrasland etwa 1,2 km etwa S zu W des Hafenbeckens, 02.06.1991.

Luzula multiflora (RETZ.) LEJ.

1642/1 Hinterste Berge NNW Barth: etwa 400 m ONO der Wendeschleife, 14.06.2003.

Lycopodium clavatum L.

1642/1 Hinterste Berge NNW Barth: etwa 400 m ONO der Wendeschleife, 14.06.2003.

Malva alcea L.

1444/4 Insel Rügen bei Seehof: am Kliff, höchstens 800 m (in Richtung O zu S) vom Stein-Ort entfernt, 22.07.1994. Der rügensche Anteil dieses Quadranten wurde im Atlas zu 1445/3 gezogen, aber auch dort ist die Art nicht verzeichnet. – **1948/2** Wolgast: 2 km etwa NNO der Petri-Kirche: Hochfläche bei der Gustav-Adolph-Schlucht, 29.09.1991. **2046/4** gleich südlich des Kosenow-Sees: beim Galgenberg auf Mergel, 26.07.1982.

Matteuccia struthiopteris (L.) TOD.

1848/3 im Kiefernforst (Jagen 156) am Wege von Freest nach Nonnendorf, 12.11.2006. Etwa 20 stattliche Exemplare, dazu noch zahlreiche kleinere. In unmittelbarer Umgebung frische Gartenabfälle.

Medicago minima (L.) L.

1644/4 südostexponierte Böschung des Rügendamms 750 m NW Grahler Fähre, 03.08.1998. **1648/3**: nördlich der Bungalowsiedlung Mariendorf: Hänge am Hohlweg, der direkt zur Küste der Having führt, 10.06.1995. **1748/1** Strandwall südlich des Ortes Groß-Zicker, 24.06.1976. **2245/2**

etwa 250 m westlich des Dorfes Klempenow, 05.06.1993. **2247/3** im äußersten nordwestlichen Winkel dieses Quadranten: 1,6 km NW zu W des Bruchmühlenteichs (dieser WSW des Gutes Borntin), 15.06.1974.

Melilotus altissima THUILL.

1444/2 nordöstlich Vitte: „zwischen Seglerhafen Langer Ort und dem Spülfeld“ (letzteres gleich nördlich des Hafens Vitte), 1988 oder früher (U. MESSNER brieflich am 12.12.1988). Quellennachweis für einen Punkt in meiner Verbreitungskarte (KRISCH 2005: 99). – **1445/4** etwa 1 km N Libnitz: 300 m NW des Hafens im verschilfenden Salzgrasland (Wassernabel-Wasserminzen-Schilfried), S. SLOBODDA am 24.07.1985, HB KRISCH, VA und Profil 71 in SLOBODDA (1989). Von mir in dieser Gegend erst 1992 entdeckt (Botan. Rundbrief 40: 117). – **1447/1** 1 km N Schloß Spycker nahe der Straße Bobbin-Glowe: am NO-Ufer des Spyckerschen Sees im Wassernabel-Wasserminzen-Schilfried, S. SLOBODDA am 22.07.1986, VA in SLOBODDA (1989). Quellennachweis für einen Punkt in meiner Verbreitungskarte (KRISCH 2005: 99).

Mentha longifolia agg.

1444/2 Vitte, unmittelbar nördlich des Hafenbeckens: zwischen dem Röhricht und dem Damm des Spülfeldes, 10.07.1993.

Nardus stricta L.

1446/3 Halbinsel Liddow: 1,4 km O zu S Gut Liddow, zwischen Röhricht und fossilem Kliff in zwei (durch eine nasse Senke getrennten) Flächen, 08.06.1992. **2247/2** etwa 2 km westlich Sarnow auf dem Gestell nordöstlich des Sücker-Bruchs, 12.07.1989.

Oenanthe lachenalii C.C.GMELIN

1644/4 Küste der Wamper Wiek im äußersten Norden der Halbinsel Drigge, 21.07.2007.

Ononis spinosa L. subsp. *spinosa* incl. subsp. *aberrans* ENDTMANN

1543/3 Halbinsel Zingst: südlich Kukshüren zwischen Dünen und Deich im Salzgrasland, 29.07.1993. **1543/4** in Kinnbackenhagen bei der Anlegestelle des DAV, 13.07.1988, und auf dem Zingst südlich des ehem. Gehöfts Pramort, 29.07.1993. **1544/4** [bei „Küstenkorrektur“ zu 1545/3, im Atlas Druckfehler] nordöstlich der Spitze des Lieschower Hakens auf dem Südhang des Deichs, 05.06.1992. **1545/3** am Kubitzer Bodden bei der Landower Wedde 1 km N des Gutes Ralow, 07.08.1992. – Im Mtb. **1946** habe ich *Ononis spinosa* in 40 Jahren nicht gesehen (vgl. Anmerkung im Atlas Seite 43).

Ophioglossum vulgatum L.

1544/1 Hiddensee: Gellen: etwa 1 km S des Karken-Sees, 02.07.1992; außerdem 500 m N zu O und 250 m N der aktuellen Südspitze des Gellen, 03.07.1992. **1544/3** Barhöft: im aufgelassenen Salzgrasland um 1,2 km etwa S zu W des Hafenbeckens, 02.06.1991. **1646/4** zwischen Wreechen-See und den Neuendorfer Kiefern in der Strandwallniederung zu Tausenden, 22.05.1998. **1746/1** Halbinsel Zudar: etwa 550 m NNW des Bauernhauses Pritzwald im Übergang vom Salzgrasland zum Strandwall, 14.07.2006, K.-F. GÜNTHER.

Orchis mascula (L.) L.

1844/1 NSG Wittenhagen: 2 km etwa SW zu S Abtshagen im Jagen 52, 30.04.1991.

Oxalis dillenii JACQ.

1946/1 in der Altstadt von Greifswald auf dem Rubenow-Platz, 22.07.1982.

Oxalis corniculata L.

1849/3 zwischen Trassenheide und Karlshagen in den Pflasterfugen der Gedenkstätte für die

Opfer des Faschismus, 11.10.2008. **1946/1** Greifswald: nur im Hof des Botanischen Instituts in Pflasterfugen, 22.08.1984.

Parentucellia viscosa (L.) CARUEL

1946/1 Feldweg zwischen Greifswald und Potthagen: Böschung an der Brücke über die Umgehungsstraße (B 109), erst 2004 mit *Lolium perenne* angesät. Ein Exemplar, dieses jetzt in meinem Herbarium, 14.07.2005.

Petasites spurius (RETZ.) RCHB.

1346/3 nördlich Juliusruh: im Küstenabschnitt „Die Zittchow“ häufig, 05.09.2003.

Petrorhagia prolifera (L.) P.W.BALL & HEYWOOD

1847/4 Wegränder im Gebiet 2,2 km O zu N der Seebrücke Lubmin, 28.08.2005. **1848/1** nördlich der Brücke 700 m N der Straßenkreuzung in Spandowerhagen, 29.07.2005.

Peucedanum oreoselinum (L.) MOENCH

1640/4 N zu W des Dorfes Saal: auf einem Strandwall 800 m O Damser Ort, 19.08.1997.

Picris hieracioides L.

1644/3 Bahnhof Stralsund: zahlreich zwischen den Gleisen in der Umgebung der Bahnsteige, 01.09.2005. **1644/4** Stralsund, südlich der Südspitze des Frankenteichs: sehr zahlreich zwischen Gleisen und auf ehemaligem Fabrikgelände (abgerissen und eingeebnet), 01.09.2005. – Bahnhof Altfähr: Umgebung der Ladestraße, 18.09.2005. **1645/2** Bahnhof Samtens: Umgebung der Ladestraße, 18.09.2005.

Pimpinella saxifraga L. s.str.

1640/4 N zu W Saal: 800 m O Damser Ort auf einem Strandwall, 19.08.1997. **1644/4** südostexponierte Böschung des Rügendamms 750 m NW Grahler Fähre, 03.08.1998. **2045/1** wenige Pflanzen in aufgelassener Sandgrube 1 km SW Trantow, 21.04.2008.

Potentilla recta L.

1744/4 Wüstenfelde: bei der Ladestraße 100 m N des Bahnhofsgebäudes, 22.09.1991.

Pyrus pyraester BURGSD.

1346/2: am Kliff-Fuß wenig südlich Vitt, 19.06.2005. **1744/2** Halbinsel Drigge: am Kliff, das sich an den Steinort nach NO anschließt, 22.09.1993. **1745/2** am Fuße des Kliffs, das sich an den Wussitzer Haken nach WNW anschließt, 04.06.1995.

Reseda lutea L.

1644/4 Bahnhof Altfähr: Umgebung der Ladestraße, 18.09.2005. **1742/2** Velgast: am NW- Rand der Gleisanlagen des Bahnhofs (gegenüber dem Stellwerk), 25.05.1995.

Reynoutria sachalinensis (FRIEDR. SCHMIDT) NAKAI

1746/2 Ostküste der Halbinsel Zudar (im Atlas zu 1746/1 gezogen): etwa nordöstlich der Sieben Berge, 21.09.2007.

Rhinanthus angustifolius C.C.GMEL.

1948/4 etwa 20 Exemplare am Ufer des Peenestroms 1,0 km SO der Petrikirche Wolgast; im schmalen Übergangs-Bereich zwischen Spülfeld und Schilfröhricht, 21.07.2006.

Sagina maritima G.DON

1543/3 Halbinsel Zingst: am seeseitigen Deichfuß etwa 1 km O Kattenstart, 27.07.1993.

Salicornia europaea L. s.str.

1445/2 Küste des Breetzer Boddens: ausgedehnter, üppiger Bestand in der Kontoper Wedde, 01.08.1992. **1445/4** Küste nördlich Libnitz: bis 200 m O des Hafens (22.07.1992) und bis 300 m

NW zu W des Hafens (23.07.1992) mehrere kleine Vorkommen.

Salix repens L.

1642/1 Hinterste Berge NNW Barth: etwa 400 m ONO der Wendeschleife, 14.06.2003.

Salsola kali L. subsp. ***kali***

1744/2 Halbinsel Devin: gesamter Strand vor dem nordwestexponierten Kliff, 29.07.1991. **1847/4** massenhaft am Strand (Zustand nach Aufspülung) von 1 km ONO der Seebrücke Lubmin 1,7 km weiter in Richtung NO über die Quadrantengrenze hinaus, 27.09.2005.

Salsola kali L. subsp. ***ruthenica*** (LJIN) Soó

1847/4 am Rande des Parkplatzes beim Eisenbahn-Haltepunkt Lubmin-Mitte, 27.09.2005.

Samolus valerandi L.

1645/3 äußerste südwestliche Ecke des Quadranten: am südwestlichen Ufer der Wamper Wiek, sehr zahlreich, 25.07.2006.

Sanguisorba minor SCOP. s.str.

1446/3: im Gebiet um 1,65 km zwischen ONO und O zu N der Kirche Rappin auf Strandwällen, 31.05.1998.

Sedum reflexum L.

1644/4 südostexponierte Böschung des Rügendamms 750 m NW Grahler Fähre, 03.08.1998.

2151/1 am gepflasterten Wanderwege von Camminke nach Garz: mehrere Stellen über eine Strecke von ca. 400 m, und zwar zwischen 1 km SO zu O bis 700 m SO zu S der Kirche in Garz, 07.07.1994.

Sedum sexangulare L.

2151/1 in Camminke am straßenparallelen fossilen Kliff 400 m N der Küste, 07.07.1994.

Sedum telephium L. s.str.

2151/1 am gepflasterten Wanderwege von Camminke nach Garz: mehrere Stellen über eine Strecke von ca. 400 m, und zwar zwischen 1 km SO zu O bis 700 m SO zu S der Kirche in Garz, 07.07.1994.

Senecio inaequidens DC.

1447/3 etwa 800 m OSO Gut Borchtitz: massenhaft im westlichen Teil der Gleisanlagen (früher Containerumschlag?) von Mukran, 18.09.2005. **1547/1** Bahnhof Lietzow: fünf große Pflanzen zwischen Bahnübergang und Bahnhofsgebäude, 18.09.2005.

Serratula tinctoria L.

1445/2 Küste des Breetzer Boddens: etwa in der Mitte zwischen Woldenitzer Haken und Kamminer Fähre, 01.08.1992; an der Kontoper Wedde seeseitig am Fuße des Damms der ehem. Kleinbahn, 25.07.1994. **1647/2** Mönchgut: 1,9 km NW der Kirche von Middelhagen: mehrfach seeseitig des Deiches an der Ostküste der Having, 19.06.1993.

Silene conica L.

1447/3 2,1 km etwa SW der Kirche in Bobbin: Spülfeld am Hafen Polchow, 29.07.1992.

Succisa pratensis MOENCH

1640/4 zwischen Strandwall und Schilfröhricht 900 m O Damser Ort., 19.08.1997.

Teesdalia nudicaulis (L.) R. BR.

1543/4: auf der Deichkrone 1,5 km N zu O Bisdorf, 23.07.1995. **1745/2** Wussitzer Haken: sehr lückige Vegetation auf einem Strandwall, 04.06.1995.

Thalictrum flavum L.

1445/2 am Breetzer Bodden: in der Mitte zwischen Woldenitzer Haken und Kamminer Fähre, 01.08.1992. **1643/1** Küste des Grabow: reichlich am boddenseitigen Deichfuß 1,6 km NO und 2,0 km NO des kleinen Hafens beim Vorwerk Zühlendorf, und noch mehrfach in nördlicher Richtung bis nahe Nisdorf vereinzelt im Außendeichland, 20.07.1995.

Ulmus laevis PALLAS

1746/3 Halbinsel Zudar: vor dem inaktiven Kliff (Höhe 6,0) gleich westlich Konower Ort, 14.07.2006, K.-F. GÜNTHER.

Verbascum thapsus L.

2150/2 Küste des Kleinen Haffs südwestlich Neverow: bei Höhe 27,1 am inaktiven, locker mit Kiefern bestandenen Kliff, 28.08.1992.

Verbena officinalis L.

1445/ 4 im Gelände des Gutes Libnitz, 22.07.1992. **1545/4** im Gelände des Gutes Unrow, 07.08.1992.

Vicia lathyroides L.

1846/4 1,5 km SO zu O des Gutshauses Wampen, 19.05.1991. **1948/2** altes Kiesgruben-Gelände 1 km O zu S der Petrikirche in Wolgast, 02.06.1979. **2045/1** wenige Pflanzen in aufgelassener Sandgrube 1 km SW Trantow, blühend am 10.02.2008. **2245/3** mehrere Stellen auf dem Buchberg SO zu S des Gutes Seltz: reichlich z.B. beim trigonometrischen Punkt (Höhe 48,1), 11.05.1976. **2346/4** zahlreich in der Kiesgrube am Kanzleiberg 1 km SW Bassow, 12.05.1976.

Viola palustris L.

1744/4 Försterhofer Heide: westlich des ehem. Försterhofes in der Umgebung des verlandenden Gewässers, 10.10.1991.

Literatur:

DUTY, J. (1960): Vorkommen von *Cardamine palustris* Petermann in Nord- und Mitteldeutschland. – Wissensch. Zeitschr. Pädagog. Hochsch. Potsdam, math.-nat. Reihe 6 (1/2): 181-185 [in den Beiträgen zur Flora und Vegetation Brandenburgs 33]

FRÖDE, E.T. (1949): Die Pflanzengesellschaften der Insel Hiddensee. – Diss. Greifswald

FUKAREK, F., und HENKER, H. (2006): Flora von Mecklenburg-Vorpommern. – Jena

HOFEMEISTER, B., und KLOSS, K. (1966) in: Karten zur Pflanzengeographie Mecklenburgs. Dritte Reihe. – Wissensch. Zeitschr. Univ. Greifswald, math.-nat. Reihe 15: 35-36

ISERMANN, M. (1997): Vegetations- und standortkundliche Untersuchungen in Küstendünen Vorpommerns. – Dissertation, Greifswald

KRISCH, H. (2005): Alte Bienenfutterpflanze bereitet Kopfzerbrechen. [über den Status von *Melilotus altissima*] – Rügen-Jahrbuch „Rugia“ (Bergen) für das Jahr 2006: 96-101

SIEFKE, A. (2005): Wildkaninchen auf Rügen und Hiddensee. – Rügen-Jahrbuch „Rugia“ (Bergen) für das Jahr 2006: 89-95

SLOBODDA, S. (1989): Landschaftsökologische Kennzeichnung und Typisierung von Bodden-Verlandungssaum-Ufern. – Habilitationsschrift, Greifswald

Abschluß des Manuskripts: 30.12.2008

Anschrift des Verfassers: Dr. H. Krisch, Erlenweg 15, D – 17498 Potthagen

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	45	2009	Seiten 98 - 111	Neubrandenburg
---	----	------	--------------------	----------------

Die Verbreitung der Bärlapp-Arten in Mecklenburg-Vorpommern. Teil 1: *Lycopodium clavatum* L. (Keulen-Bärlapp) und *Lycopodiella inundata* (L.) HOLUB (Sumpfbärlapp oder Gewöhnlicher Moorbärlapp)

E. SCHREIBER, Alt Farpen, M. BAUER, Grevesmühlen

1. Einleitung

Im Jahr 1985 hat FRANZ FUKAREK über die Verbreitung der Lycopodiales im Norden der DDR berichtet. Der „Norden der DDR“ ist in den Grenzen annähernd das heutige Bundesland Mecklenburg-Vorpommern. In dem Bericht bemerkt er, dass Bärlappvorkommen nicht häufig seien und daher den botanisch Interessierten stets erfreuen. Er betont auch, dass die beiden Arten *Lycopodium clavatum* und *Lycopodium annotinum* im Norden der DDR nicht gefährdet seien. Alle anderen Arten schätzt er als erheblich gefährdet und mehr oder weniger stark rückgängig ein. Er stellt jede Art vor mit Bemerkungen zur allgemeinen Verbreitung, ihren speziellen Ansprüchen und einer Punktkarte für das Gebiet des heutigen M-V. Dabei berücksichtigt er alle Funde, die jemals dokumentiert wurden, sofern die Lokalisierung möglich war. Er verwendet unterschiedliche Symbole, um Zeitspannen und Sicherheitsgrad des Vorkommens zu kennzeichnen. Ein ausgefüllter Punkt wird verwendet für „Fundort nach 1950 festgestellt oder bestätigt“. Damit repräsentiert der massive Punkt Funde in einem Zeitraum von 35 Jahren (1950-1985).

Im Jahre 2000 hatten wir uns entschieden, 15 Jahre nach dem Beitrag von FUKAREK eine aktuelle Bestandsaufnahme der Bärlappvorkommen in M-V in Angriff zu nehmen. Einerseits haben Neufunde in ehemaligen Sperrgebieten und auf noch genutzten Truppenübungsplätzen zu diesem Vorhaben beigetragen, andererseits aber auch das rasante Erlöschen bekannter Vorkommen. Nicht zuletzt spornten uns auch die Einstufungen in den ROTEN LISTEN der einzelnen Bundesländer für die Bärlapparten an: Alle Länder haben annähernd alle Bärlapparten auf die ROTEN LISTEN gesetzt.

Dieser Beitrag beschäftigt sich mit den Arten *Lycopodium clavatum* und *Lycopodiella inundata*, ein späterer soll die Ergebnisse zu *Lycopodium annotinum*, *Huperzia selago* und den *Diphasiastrum*-Arten zusammenfassen.

2. Methodisches Vorgehen

Grundlage für eine möglichst umfassende Bestandserfassung war die zentrale Fundortkartei des Botanischen Institutes der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, deren Einrichtung auf Herrn Professor FRANZ FUKAREK zurückgeht und deren akkurate Führung von Frau MARIA HUSE fortgesetzt wird (handschriftlich chronologisch fortlaufend nach Eingang der Meldungen).

Bei der Sortierung nach Messtischblatt-Nummer und Quadrant sortieren sich Meldungen zusammen, die von verschiedenen Meldern zu verschiedenen Zeiten und mit unterschiedlichen Beschreibungen ein und desselben Fundortes gemacht worden sind. Von den ca. 500 Fundort-Eintragungen in der Greifswalder *Lycopodium-clavatum*-Kartei fallen durch Mehrfach-Meldungen etwa 100 weg. Für weitere etwa 100 ältere Meldungen war die Zuordnung nach Messtischblatt und Quadrant nicht möglich. Ähnlich verhält es sich mit der *Lycopodiella-inundata*-Kartei: Von

etwa 250 Fundortmeldungen fallen etwa 100 durch Mehrfachmeldungen und nicht lokalisierbare Angaben heraus. Auch befindet sich eine Reihe der gemeldeten Vorkommen im heutigen Land Brandenburg.

Wir haben im Zeitraum von etwa 8 Jahren fast alle verbleibenden 300 lokalisierbaren Fundorte von *Lycopodium clavatum* und etwa 80 von *Lycopodiella inundata* nachgesucht. Die aktuellen Vorkommen werden in Punktkarten in Messtischblattquadranten dargestellt. Als „aktuell“ werden Vorkommen eingestuft, die nach 2000 gesehen wurden (auch, wenn spätere Nachkontrollen negativ waren). Nach unseren Beobachtungen muss ein Bestand noch nicht erloschen sein, wenn die Nachkontrolle in einem Jahr aufgrund ungünstiger Lebensbedingungen negativ ausfiel.

Für die Auflistung der aktuellen Vorkommen werden Messtischblatt-Quadranten, die Lage zu einem benachbarten Ort, der Name des Melders, und, sofern der Fund publiziert wurde, die Literaturquelle angegeben. Auch wird bei der Beschreibung des Vorkommens darauf hingewiesen, ob es sich unserer Meinung nach um die Bestätigung eines bekannten Vorkommens oder um einen Neufund handelt. Die jeweils letzte, uns bekannte Bestätigung wird für jedes Vorkommen erwähnt. Eine vollständige Erfassung aller Vorkommen haben wir mit Sicherheit nicht erreicht. Doch können auf dieser Grundlage weitere, uns zurzeit nicht bekannte, Vorkommen ergänzt werden.

Anmerkungen zu den Verbreitungskarten: Da es sich um Punktverbreitungskarten handelt, stimmen aus darstellungstechnischen Gründen die Positionen der Dreiecke nicht in allen Fällen mit den Rasterangaben der realen Fundorte überein. Dreiecke wurden gewählt, um die Häufung von Vorkommen deutlicher kenntlich zu machen.

Die Melder bzw. Erstfinder werden mit ausgeschriebenem Namen genannt, ausgenommen sind die Namen BAUER (B), HENKER (HE), SCHREIBER (SCHR), für die Kürzel verwendet wurden.

3. Die Arten

3.1 *Lycopodium clavatum* L. - Keulen-Bärlapp

Der Keulen-Bärlapp ist ein Chamaephyt mit einem an der Bodenoberfläche kriechenden bewurzelten Achsensystem. Diese Kriechsprosse können bis zu 6 m lang werden. An den Kriechsprossen entspringen zahlreiche verzweigte oder unverzweigte Luftsprosse. Das bedeutet, dass ein Vorkommen von mehreren Quadratmetern Ausdehnung von einer Pflanze ausgehen kann und als Klon aufzufassen ist. Bei Kurzrasigkeit sind die Achssprosse kürzer als in Bereichen, auf denen die begleitende Krautschicht ungehindert wachsen kann. Der jährliche Sprosszuwachs kann in solchen Fällen bis zu 1 m betragen.

Die Art ist lichtbedürftig (L 8 nach ELLENBERG). Sie wächst auf mäßig trockenen bis frischen lehmigen bis sandigen Böden und ist über weite Teile Mitteleuropas verbreitet. Hanglagen mit Nordexposition werden bevorzugt. Der PH-Wert liegt in der Regel zwischen 4 und 5, höhere und niedere PH-Werte werden jedoch auch vertragen (R 2 nach ELLENBERG). Die Art kommt auf stickstoffarmen Böden vor (N 2 nach ELLENBERG), was insbesondere auf seine schwache Konkurrenzfähigkeit zurückgeführt wird.

Die Vermehrung erfolgt vegetativ über Sprosse oder über Brutknospen am Ende der Sprosse. Die generative Vermehrung erfolgt auf dem Gametophyten, dem Prothallium, welches sich unterirdisch saprophytisch mit Hilfe von Mykorrhiza entwickelt. In neuerer Zeit wurde - im Gegensatz zu älteren Lehrmeinungen - nachgewiesen, dass der Entwicklungszyklus von der

Spore über das Prothallium zum Sporophyten innerhalb von drei Jahren erfolgen kann (BENNERT 1999).

Als konkurrenzschwache Pionierart benötigt der Keulen-Bärlapp zur Reproduktion offene vegetationsarme Flächen. Das betrifft sowohl die vegetative als auch die generative Vermehrung. Solche sind als Primärstandorte insbesondere Heidegesellschaften und Borstgrasrasen, als Sekundärstandorte Forstwege, Skipisten, frische Aufforstungsfurchen und Ränder von Wildtränken und Wildäckern. Vorkommen in geschlossenen Wäldern sind vermutlich Restbestände einer früheren Heidevegetation. Eine Förderung sollen die Bestände nach FUKAREK durch den Nadelholzanbau erfahren haben. Die Fundortmeldungen in Nadelwäldern (seltener auch unter Buchenbeständen) von M-V häuften sich besonders in den 1960er Jahren. Nach unseren Beobachtungen in M-V sind diese Waldvorkommen am stärksten rückläufig, da hier offene Rohböden als Voraussetzung für eine Vermehrung fehlen. Außerdem nehmen Beschattung und Austrocknung auf diesen Standorten zu.

In der ROTEN LISTE von M-V (2005) ist *Lycopodium clavatum* mit 1 (vom Aussterben bedroht), in der ROTEN LISTE für Gesamt-Deutschland mit 3 (gefährdet) eingestuft. Nach Bundesartenschutzverordnung ist die Art - wie alle Bärlapparten - geschützt. In der FFH-Richtlinie der EU wird sie als schutzwürdige Art aufgeführt (FFH- Anhang IV). FUKAREK und HENKER (2006) geben die Art für M-V als zerstreut mit abnehmender Tendenz an.

Als Ursachen für den Rückgang in M-V werden vermutet: Beschattung und Wasserentzug durch Gehölzbewuchs auf Sekundärstandorten, Rückgang von Offenflächen, wie Heiden und Magerrasen in geeigneten Großräumen, Konkurrenzschwäche bei Nährstoffeintrag durch Ausbreitung anderer Arten.

Als Schutzmaßnahme ist ein behördliches Artenhilfsprogramm zu empfehlen. Schwerpunkt darin wäre die Offenhaltung von Böschungen, Forstwegen, Waldlichtungen, Feuchtheiden und Rohbodenflächen für aktuelle und potentielle Vorkommen.

Aktuelle Vorkommen von *Lycopodium clavatum*:

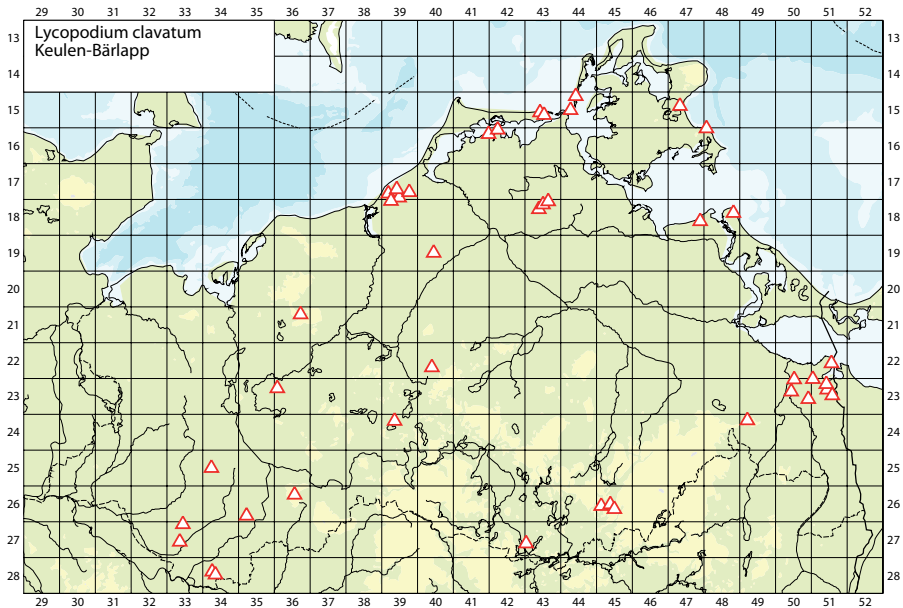
- Nr. 1. **1542/3**: Barth, Feuchtheide 500 m östlich der Fuchsberge in einer flach ausgeschobenen Senke in anmoorigen Dünenansanden, vitales Vorkommen, Floristentreffen August 2005 (Vegetationsaufnahme). Letzte Kontrolle: 20.10.2007 bestätigt: vital und fruchtend. Offengelände, Pflege durch untere Naturschutzbehörde (MATTHES & SCHRAMM 2006).
- Nr. 2. **1543/3**: Zingst: Pramort, Heidefläche links des Weges zum Aussichtsturm Hohe Düne, spärlich (HE 2002 gemeldet). Letzte Kontrolle: B & SCHR 18.09.2005 bestätigt, nicht fruchtend: Gefährdung durch Verbuschung.
- Nr. 3. **1543/3**: Zingst, Pramort, Sohle einer Dünen Senke s des Aussichtsturmes Hohe Düne. HE 2002 gemeldet). Letzte Kontrolle: B & SCHR 18.09.2005 bestätigt, vital und reich fruchtend (Vegetationsaufnahme): Offengelände mit Aufwuchs von Kiefern- und Birkensämlingen.
- Nr. 4. **1544/1**: Neuendorf/ Hiddensee, Gellen Nord, kleines Vorkommen (wenige Sprosse) in *Calluna*-Bestand am Trampelpfad, (Neufund HELBIG): Letzte Kontrolle: HE & HELBIG 2001 bestätigt, nicht fruchtend. Frühere Fundortangaben für Hiddensee von MAASS (Kartei Greifswald 1948/49) beziehen sich vermutlich auf etwas weiter nördlich gelegene Heideflächen, auf denen bei Nachsuche 2001 keine Vorkommen mehr gesehen wurden.

- Nr. 5. **1544/3**: Insel Bock: zentraler Bereich der Insel, Wegrand im Kiefernwald (HE 2001 gemeldet) Letzte Kontrolle: HE & SCHR 2000: ca. 1m², nicht fruchtend (Frühere Nachweise Kartei Greifswald: VODERBERG, SCHWARZ 1955). Gefährdung durch Beschattung und Wassermangel.
- Nr. 6. **1547/1**: Prora/ Rügen, Schmale Heide, mit Birken verbuschte ehemalige Feuchtheidesenke in der Seesandebene w Prora (MAASS 1949, MEUSEL 1951 gemeldet). Letzte Kontrolle B & SCHR 2004 bestätigt: 2 kleine Teilbestände von ca. 0,5 m², nicht fruchtend. Der Bestand ist gefährdet durch Aufwuchs der Birken: Beschattung und Wasserentzug.
- Nr. 7. **1641/2**: Pruchten, Abgrabung in Dünenlanden östlich angrenzend an den Zeltplatz nordwestlich Pruchten, ausgedehnter Bestand mit 3 Teilpopulationen und reichlich Sporophyllständen mit bis zu 5-facher Verzweigung (Neufund B 2004). Letzte Kontrolle B & SCHR: 30.09.2007 bestätigt. Der Bestand ist gefährdet durch Kiefernauwuchs und starke Moosentwicklung. Der Bestand ist auch gefährdet durch Verunreinigung von Seiten des benachbarten Zeltplatzes (Vegetationsaufnahme 2005).
- Nr. 8. **1648/1**: Sellin/ Rügen, Granitz, ca. 2 km nw Sellin, am Trampelpfad im lichten Wald am Kliff, großer Bestand, reich fruchtend (LANGE 2000 gemeldet). Letzter Nachweis: HE & KIESEWETTER 25.06.2006.
- Nr. 9. **1739/3**: Hinrichshagen, Rostocker Heide, ehemaliges Schießplatzgelände, auf kurzrasiger Fläche unter älterer Buche. REHBEIN & SCHR 2005: kräftiger Bestand ca. 3 m². Letzte Kontrolle SCHR 2007: Bestand subvital mit wenigen Sprossen, nicht fruchtend.
- Nr. 10. **1739/3**: Hinrichshagen, Rostocker Heide, ehemalige Raketenstellung (rundes Erdloch) n der Straße Hinrichshagen/ Torfbrücke (Neufund REHBEIN). REHBEIN & SCHR 2005: vereinzelte kleine Vorkommen an der Böschung, wenig fruchtend. Gefährdung durch zunehmende Verbuschung mit Birken und Zitter-Pappeln: Beschattung und Wasserentzug.
- Nr. 11. **1739/3**: Hinrichshagen, Rostocker Heide, lange ehemalige Schießbahn, ausgedehntes Vorkommen in mehreren Teilflächen auf der Sohle und an den Böschungen. REHBEIN & SCHR 2005. Letzte Kontrolle B & SCHR 30.09.2005: sehr vital und reich fruchtend. Gefährdung durch Verbuschung: Beschattung und Wasserentzug.
- Nr. 12. **1839/1**: Hinrichshagen, Rostocker Heide, ehemaliger Schießplatz. REHBEIN & SCHR 2005: umfangreiches Vorkommen, auf gesamtem Schießplatzgelände mit Teilpopulationen, auch im eingezäunten Gelände stark fruchtender Bestand. Die Offenflächen werden von dem Forstbetrieb kurzrasig gehalten, außer in der Einzäunung (Rot-Eichen-Anpflanzung) und im Kiefernbestand. Letzte Kontrolle B & SCHR 16.09.2007: vitale Bestände auf den offenen gepflegten Flächen mit reichlichen Sporophyllständen, in der Einzäunung und unter Kiefern dagegen stark rückläufig.
- Nr. 13. **1839/1**: Hinrichshagen, Rostocker Heide, westlicher Beginn des Schießplatzgeländes mit gepflegter Teilfläche, nahe des Zaunes, REHBEIN & SCHR 2005: kräftiger Bestand ca. 4 m². Letzte Kontrolle B & SCHR: 16.09.2007: sehr vital und fruchtend, obwohl Oberfläche sehr trocken (Vegetationsaufnahme 2005). Zurzeit keine Gefährdung, da Pflege durch den Forstbetrieb erfolgt.
- Nr. 14. **1843/1**: Eichholz, Eichholzer Wald, Rand einer noch unverbuschten vermoorten Senke im

- Wald ca. 0,6 km sw Eichholz (MATTHES 2002 gemeldet). SCHRAMM, HE, SCHR 2005: großes vitales Vorkommen, 12 x 11 m, reich fruchtend. Letzte Kontrolle: SCHRAMM 20.10.2007: Bestand vital.
- Nr. 15. **1843/1**: Neubauhof, Eichholzer Wald, 1,5 km s Neubauhof, ca.2 m² mehrere Pflanzen, spärlich (SCHRAMM, 2007).
- Nr. 16. **1843/2**: Abtshagen, 1,1 km so Zandershagen im Jagen 152, lichte Stelle zwischen jungem Eichenbestand und Buchen (MATTHES 1989 gemeldet). Letzte Kontrolle: SCHRAMM 2006: kleines Vorkommen, spärlich.
- Nr. 17. **1847/4**: Lubmin, 5 bis 10 m südlich des Gleiskörpers vom Ort Lubmin zum Kraftwerk, westlich des Haltepunktes Lubmin Mitte (VOIGTLÄNDER & MOHR Erstfund 2008). Letzte Kontrolle B & SCHR 30.12.2008: 5 Teilpopulationen auf einem 60 m langen, offen gehaltenen Bereich zwischen ungenutzter Trasse und Gleiskörper in Kiefernforst, insgesamt ca. 70 m², reich fruchtend. Durch Entbuschung der Umgebung des Gleiskörpers seitens der Deutschen Bahn wird der Bereich zurzeit offen gehalten. Gefährdung durch möglichen Bau eines zweiten Gleises.
- Nr. 18. **1848/2**: Peenemünde, Peenemünder Haken, Ausblasungsmulde (Erstfund GRUNEWALD 2005 gemeldet, BLÜMEL u. a. 2006), Letzte Kontrolle: GRUNEWALD & SCHR: 05.09.2006 großes Vorkommen, mehrere Senken im Bereich, stark fruchtend, teilweise mit *Lycopodiella inundata*. Gefährdung durch Verbuschung (Beschattung und Wasserentzug) sowie Verdrängung durch starke Moospolster (*Polytrichum*).
- Nr. 19. **1940/1**: Horst, Teufelsmoor (Neufund RUSLOW 2006 gemeldet): kleineres neues Vorkommen am Pfad auf dem west-östlich verlaufenden Damm in das NSG, ca. 300 m o der Straße B 110 (ca. 1 m²). Letzte Kontrolle RUSLOW, LEMKE & SCHR: 06.01.2007 bestätigt. Nicht fruchtend.
- Nr. 20. **2136/2**: Hermannshagen, auf dem Tannenbergr 0,8 km w Hermannshagen Süd (WESTPHAL Erstfund 2000, Meldung und Kontrolle 2006: ca. 9 m²). Letzte Kontrolle B & SCHR: 23.09.2007: starker Rückgang: ca. 3 m², lockerer Bestand im Offenland, teilweise fruchtend. Bestand teilweise umgepflügt, da eine Neuanpflanzung angelegt wurde mit Umzäunung. Gefährdung durch starke Verkräutung, benachbarter Hochsitz, Wassermangel.
- Nr. 21. **2240/3**: Nienhagener Hütte, so des Ortes am Weg im Kiefernwald, größeres Vorkommen (SCHURIG 12.10.2002). Letzte Kontrolle SCHR 28.3.2009: nicht bestätigt (Holzeinschlag).
- Nr. 22. **2251/4**: Altwarp, Altwarper Binnendüne (Kaulbarschberg). Erstfund MARKGRAF 2002. Letzte Kontrolle MARKGRAF 2007: 5 bis 6 Stängel, nicht fruchtend (mit *Pyrola rotundifolia*). Gefährdung durch Beschattung.
- Nr. 23. **2336/1**: Wendorf, südwestlicher Rand eines intakten Kesselmoores 1,3 km s Wendorf (KIESEWETTER 2007 Mitteilung: Exkursion 2004 Fachgruppe PCH (MÖLLER 2007): vitaler Bestand ca. 3 m². Letzte Kontrolle SCHR 17.01.2007: 8 subvitale Sprosse von 1 Pflanze. Der Bestand scheint abzusterben.
- Nr. 24. **2350/1**: Eggesin, Wegrand in den Kirchentannen südlich Eggesin (Erstfund B 2004): etwa 1m² Größe; wenig Überlebensaussichten, da Beschattung.

- Nr. 25. **2350/2**: Eggesin, n Eggesin, an der Bahnstrecke nach Ückermünde (Erstmeldung HENNICKE 1976). MARKGRAF 2001 und 2003 Bestätigung: kleiner subvitaler Bestand, nicht fruchtend. Gefährdung durch Verbuschung.
- Nr.26. **2350/4**: Eggesin, Moorwald im Zielgebiet der Schießanlage Drögeheide 1 Truppenübungsplatz Eggesin (Erstfund B 2004): ca. 3 - 4 m², wenige Sporophyllstände, noch offenes Gelände; Bestand mit guten Überlebensbedingungen.
- Nr.27. **2350/4**: Eggesin, Rand des Weges vom Christianshöfer Gestell im Westen zur Butterwiese (Erstfund B 2004): mehrere kleine Vorkommen in einer offenen Heidefläche, insgesamt ca. 3 m². Gute Überlebensaussichten, da offene Heidefläche (Vegetationsaufnahme), teilweise fruchtend.
- Nr.28. **2350/4**: Eggesin, Südrand des Moores südwestlich der Butterwiese, B 2004: eine verzweigte Pflanze, nicht fruchtend, wenig Überlebenschancen.
- Nr. 29. **2351/1**: Luckow, ehemalige Sandgrube so des Ortes (OPITZ 2003 gemeldet), B 2005: Großes Vorkommen mit Teilbeständen, stark fruchtend, mit *Lycopodiella inundata* (Vegetationsaufnahme). Letzte Kontrolle B & SCHR 05.09.2006: Großes Vorkommen bestätigt. Gefährdung durch Verbuschung (Beschattung und Wassermangel). Laufende Kontrolle erfolgt durch MARKGRAF.
- Nr. 30. **2351/1**: Rieth, Sohle eines Betonbeckens auf der Panzerbahn Rieth, großer Bestand (B 2004 Neufund), Letzte Kontrolle B & SCHR 10.10.2004: großer vitaler Bestand, reich fruchtend, ca. 40 m². Gefährdung durch Verbuschung, da das Gelände nicht genutzt wird und nicht betretbar ist. Ein zweiter Fundort: OPITZ 2002: an der Straße nach Rieth. Letzte Kontrolle B & SCHR 2004: kein Nachweis mehr.
- Nr. 31. **2431/3**: Valluhn, Straßenböschung nördl. Nieklitzer Moor, Galliner Tannen (MEYER 1997, HE & SLUSCHNY 1998 gemeldet mit *Huperzia selago* und *Lycopodium annotinum*). B & SCHR 23.03.2004: nur noch 1 Exemplar gefunden. Am 08.03.2005 keine Pflanze von *L. clavatum* mehr gesehen.
- Nr. 32. **2439/1**: Wooster Teerofen, Paschen-See SW-Zipfel, O-Rand der feuchten Senke unter jungen Kiefern, (Neufund SCHR 24.12.2004: Feuchtbereich am vermoorten Südufer. 4 - 5 m², mit *L. annotinum*, Gefährdung durch starke Moospolster und Verbuschung (Beschattung durch Kiefern und Wassermangel), subvital, teilweise fruchtend. Letzte Kontrolle: 19.01.2009: erloschen.
- Nr. 33. **2440/3**: Mönchbusch, 1 km no Mönchbusch zw. Fischweg u. Dreiersee (KIESEWETTER & MÖLLER 2001, STEINBACH 2008): ca. 25 m², fruchtend, rückläufig seit 2005. Letzte Kontrolle STEINBACH 2008: nicht mehr vorhanden.
- Nr. 34. **2449/1**: Rothemühl, Rothemühler Forst, Kreuzung Schulzenkampsweg/ Hammelstaller Steig auf trockener Böschung, kleines Vorkommen 0,5m x 0,3 m unter Buchen. (MARKGRAF 2000 gemeldet, (MARKGRAF 2007 bestätigt).
- Nr. 35. **2534/1**: Kraak, Nordufer des Baggersees bei Kraak, Offenbereich mit starken Moospolstern (Erstfund: B 2003 ca. 1,5 m²), B & SCHR 2005: vorhanden, aber geschwächt u. rückläufig, da Moos sehr üppig, nur wenige Triebe im Moos. Letzte Kontrolle B & SCHR 2008: Bestand erloschen.

- Nr. 36. **2635/3**: Ludwigslust, Ludwigsluster Heide, ca. 3 km so LWL, kleiner Bestand zwischen **Calluna**, Kiefern- und Birkenaufwuchs (SLUSCHNY, BAUMGART, JUEG, 2004). Letzte Kontrolle B 2006: bestätigt, nicht fruchtend. Gefährdung durch Verbuschung (Beschattung und Wassermangel).
- Nr. 37. **2636/2**: Stolpe, 1,3 km no Autobahnraststätte Stolpe, 100 m w der Straße Stolpe/ Kiekindemark auf der Feldmark an den Böschungen des Grabens (Roter Bach): 2 größere Flächen (KINTZEL 1997). 2005: Nachsuche positiv. Grabenböschungen waren gemäht und Gehölzaufwuchs dabei entfernt, Bärlappsprosse freigestellt (fachgerechte Pflegemaßnahme). Letzte Kontrolle HE, MÖLLER, B & SCHR 2008: 2 vitale Teilpopulationen insgesamt 45 m² (Vegetationsaufnahme), reich fruchtend. Zurzeit keine Gefährdung, solange die Pflegemaßnahmen andauern.
- Nr. 38. **2645/3**: Serrahn, lichte Waldschneise Buchen/ Nadelwald, 1 km w Serrahn-Ort, Oberkante o einer Senke, 6 m² vital (PRILL & SCHR 2005). Letzte Kontrolle SCHR 29.08.2006: Bestand unverändert bestätigt. Gefährdung durch Schwarzwild: es war im Bereich stark gewühlt. Nicht fruchtend.
- Nr. 39. **2645/4**: Serrahn, N-Rand Teufelsbruch, ca. 1,1 km sso Carpin unter Buchen-Altbestand, relativ kahler Waldboden (Nachweis PRILL), PRILL & SCHR 24.05.2005: Nachsuche positiv: 6 kleinere Flächen von je 1 bis 2 m² unter alten Buchen auf relativ offener Hanglage, vital, stellenweise mit Sporophyllständen.
- Nr. 40. **2645/4**: Serrahn, N-Rand Teufelsbruch, ca. 1,1 km sso Carpin unter Buchen-Altbestand, relativ kahler Waldboden, 2 m neben dem Weg in den Fichtenbestand (Nachweis PRILL). PRILL & SCHR 24.05.2005: Nachsuche positiv, 12 m², vital, mit wenigen Sporophyllständen.
- Nr. 41. **2733/1**: Loosen, ca. 2 km wsw Loosen Ortsmitte, Rand einer vermoorten Senke im Wald (B 23.09.2007).
- Nr. 42. **2733/3**: Tewswoods, zwischen Tewswoods und Laupin (leg. NIEBELSCHÜTZ, det. SCHURIG, August 2005).
- Nr. 43. **2834/1**: Liepe, Forstrevier Grittel, Feuerlöschteich n Hauptweg Grittel-Kaliß, ca. 2,2 km ssw Liepe (Ortsmitte), sandige Böschung SO-Seite des Teiches. Größe des Vorkommens etwa 5 m² (Nachweis H. BAUMGART). Letzte Kontrolle 07.02.2007 BAUMGART, H., SLUSCHNY, SCHR: Gefährdung durch dichten Kiefernjungwuchs. Nicht fruchtend. Revierförster BAUMGART hat Pflege vorgesehen.
- Nr. 44. **2834/1**: Liepe, Forstrevier Grittel, Feuerlöschteich ca. 2,9 km s Liepe (Ortsmitte), sandige Böschung S-Hang des Teiches im dichten Kiefernstangenholz (Nachweis H. BAUMGART). Letzte Kontrolle 07.02.2007 BAUMGART, H., SLUSCHNY, SCHR: kleiner lockerer Bestand, nicht fruchtend. Gefährdung durch dichten Kiefernjungwuchs. Revierförster BAUMGART hat Pflege vorgesehen.



Vorkommen, die ab 1978 gemeldet wurden, jedoch bei Kontrolle nach 2000 nicht mehr nachweisbar bzw. nicht lokalisierbar waren:

MTB	Q	Ort	leg. /det.	Meldung Jahr	Kontrolle
1642	1	Barth	LUKESCH	2003	Flor.-treffen 2005: negativ
1647	1	Binz	SCHURIG	1984	keine Nachsuche
1742	4	Velgast	SCHRAMM	2005	SCHRAMM 2006: negativ
1843	1	Abtshagen	MATTHES	1989	SCHRAMM 2005: negativ
1843	1	Wolfsdorf	MATTHES	2002	SCHRAMM 2005: negativ
1843	4	Abtshagen	MATTHES	1989	SCHRAMM 2006: negativ
1845	2	Gristow	KRISCH	1986	SCHR & GRUNEWALD 2006: negativ
1845	4	Mesekehagen	BLÜMEL	1998	SCHR & GRUNEWALD 2006: negativ
1846	3	Mesekehagen	KRISCH	1986	SCHR & GRUNEWALD 2006: negativ
1848	1	Lubmin	JASCHHOF	1995	SCHR 1999: noch vorhanden, ob noch?
1940	2	Reppelin	GEISSLER	1981	SCHR 2007: negativ
1947	4	Jägerhof	KRAUSS	1982	nicht lokalisierbar
2036	2	Höltingsdorf	HENKER	1980	HE & SCHR 2005: negativ
2040	3	Laage	Herbar SCHLÜTER-	1964	SLUSCHNY: seit 2000 erloschen
2043	3	Brudersdorf	FUNK	1980	FUNK & SCHR 2006: negativ
2136	3	Neumühle	HENKER	1986	HE & SCHR 2003, 2006: negativ
2143	2	Warrenzin	FUNK	1980	FUNK & SCHR 2006: negativ
2236	3	Brüel	HENKER	1986	HE & SCHR 2003, 2006: negativ
2245	3	Goldbachmühle	DOLL	1980	HE & SCHR 2000: nicht lokalisierbar
2246	3	Siedenbollentin	DOLL	1981	HE & SCHR 2000: nicht lokalisierbar

2334	4	Zippendorf	SLUSCHNY	1982	SCHR, SLUSCHNY 2005: negativ
2336	1	Venzkow	RICHTER	1983	keine Nachsuche
2336	3	Barnin	RICHTER	1978	SCHR 2005: negativ
2336	4	Barnin	RICHTER	1981	SCHR 2005: negativ
2336	4	Demen	RICHTER	1984	SCHR 2005: nicht lokalisierbar
2341	2	Seedorf	BOLBRINKER	1982	BOLBRINKER 1999: negativ
2341	2	Neuhäuser	BOLBRINKER	1982	BOLBRINKER 1999: negativ
2341	2	Neu Basedow	BOLBRINKER	1982	BOLBRINKER 1999: negativ
2351	1	Rieth	OPITZ	2002	SCHR & GRUNEWALD 2006: negativ
2434	2	Zippendorf	SLUSCHNY	1982	SCHR, SLUSCHNY 2005: negativ
2434	3	Boldela	SLUSCHNY	1982	B & SCHR 2005: negativ
2435	1	Pinnow	SLUSCHNY	1982	SLUSCHNY, B & SCHR 2005: negativ
2435	2	Kladow	SLUSCHNY	1982	SCHR 2005: nicht lokalisierbar
2435	2	Krudopp	RICHTER	1983	SCHR 2005: nicht lokalisierbar
2435	2	Crivitz	RICHTER	1983	SCHR 2005: nicht lokalisierbar
2435	2	Krudopp	RICHTER	1984	SCHR 2005: nicht lokalisierbar
2435	4	Göhren	RICHTER	1981	SCHR 2005: negativ
2435	4	Tramm	SLUSCHNY, RICHTER	1982	SCHR 2005: negativ
2436	2	Bülow	SLUSCHNY	1982	SCHR 2005: negativ.
2439	1	Hahnenhorst	KINTZEL	1991	SCHR 2004/ 2005: negativ
2441	4	Schwenzin	BÜTTNER	1980	B & SCHR 2005: negativ
2534	1	Pulverhof	SLUSCHNY: 2 Vork.	1990	B & SCHR 2005: negativ
2534	3	Jasnitz	RICHTER	1979	B & SCHR 2005: negativ
2543	4	Kratzeburg	KRULL	1988	keine Nachsuche
2629	2	Vierberge	HENKER, SL., SCHL.	1990	B & SCHR 2005: negativ
2630	1	Vier	HENKER	1991	B & SCHR 2005: negativ
2636	2	Kiekindemark	KIESEWETTER	2001	MÖLLER, HE, SCHR 2007: negativ
2636	4	Karrenzin	KINTZEL	1997	B & SCHR 2005: negativ
2637	1	Slate	HENKER	1978	B & SCHR 2005: negativ
2637	3	Slate	KINTZEL	1999	B & SCHR 2005: negativ
2638	2	Quaslin	KINTZEL	1991	KINTZEL 2006: negativ
2639	1	Retzow	KINTZEL	1995	SCHR 2006: negativ
2643	2	Langhagen	KRULL	1988	SCHR 2006: negativ
2643	4	Mirow	Flor.-treffen, KRULL	1978	SCHR 2006: negativ
2742	4	Mirow	KRULL	1988	nicht lokalisierbar
2833	4	Kl. Schmölen	HENKER	1986	B & SCHR 2005: negativ, ausgetrocknet

3.2 *Lycopodiella inundata* (L.) HOLUB

Der Gewöhnliche Moorbärlapp ist ein Chamaephyt mit einem kurzen, an der Bodenoberfläche kriechenden bewurzelten Achsensystem. Die Kriechsprosse werden selten über 10 cm lang. An den Kriechsprossen entspringen unverzweigte aufrechte Luftsprosse, an denen sich die Strobili befinden.

Die Art ist lichtbedürftig (L 8 nach ELLENBERG). Sie besiedelt feuchte bis nasse, kalkarme, meist

saure Torfschlamm- und Sandböden. Nach BENNERT wächst die Art heute oft auf flachgründigen, sandigen Böden anthropogen entstandener Sekundärstandorte, wie z. B. Fahrspuren in Heiden, Trittstellen in Dünentälern, feuchten Wegränder in Sandgebieten, aufgelassene feuchte Sand-, Kies- und Lehmgruben. Nach FUKAREK ist der Gewöhnliche Moorbärlapp eine Pionierart offener, feuchter und nährstoffarmer Standorte, die meist einer raschen Sukzession unterliegen und der Art daher nur eine begrenzte Zeit Lebensmöglichkeiten bieten. Das Erlöschen an Stellen und das Auftreten an anderen ist somit ein normaler Vorgang. Ebene Lagen werden bevorzugt. Der PH-Wert liegt in der Regel zwischen 4 und 5 (R 2 nach ELLENBERG). Die Art kommt auf stickstoffarmen Böden vor (N 2 nach Ellenberg), was insbesondere auf seine schwache Konkurrenzfähigkeit zurückgeführt wird. Auf Primärstandorten wächst die Art auch auf Hochmoorschlenken und Torfböden (auch früher in M-V), jedoch fanden wir sie in M-V in keinem Fall auf Moor- oder Torfböden, weil vermutlich alle Primärstandorte verschwunden sind.

Ein kurzzeitiges periodisches Überfluten der Wuchsorte wirkt sich förderlich auf die Art aus, weil dadurch Konkurrenten, wie *Polytrichum*-Arten und Pioniergehölze zurückgedrängt werden. Länger andauernde Sommerüberflutung kann dagegen zum plötzlichen Absterben ganzer Bestände führen.

Die Keimung beginnt wenige Tage nach dem Freisetzen der Sporen. Das Prothallium entwickelt sich innerhalb von 6 Monaten an der Erdoberfläche und ergrünt. Dazu sind jedoch offene Rohböden erforderlich. Bis zur Bildung von fertilen Trieben vergehen nur wenige Jahre. Die Sprosse werden in der Regel nur 2 Jahre alt, zerfallen dann in kleine Fragmente, von denen im Winter kleine Knospen im Schutz (Wasser oder Streu) überdauern können und unter günstigen Bedingungen zur Vermehrung beitragen können.

In der ROTEN LISTE von M-V (2005) ist *Lycopodiella inundata* mit 1 (vom Aussterben bedroht), in der ROTEN LISTE für Gesamt-Deutschland mit 3+ (gefährdet, regional stärker) eingestuft. Nach Bundesartenschutzverordnung ist die Art - wie alle Bärlapparten - geschützt. In der FFH-Richtlinie der EU wird sie als schutzwürdige Art aufgeführt (FFH-Anhang IV). FUKAREK und HENKER (2006) geben die Art für M-V als selten an.

Die Fähigkeit zur Fernverbreitung ermöglicht der Art das spontane Auftreten an geeigneten Sekundärstandorten. Das Ausschleichen und Freilegen offener feuchter Sandflächen in potentiellen Verbreitungsregionen ist eine Maßnahme zur Erhaltung der Art.

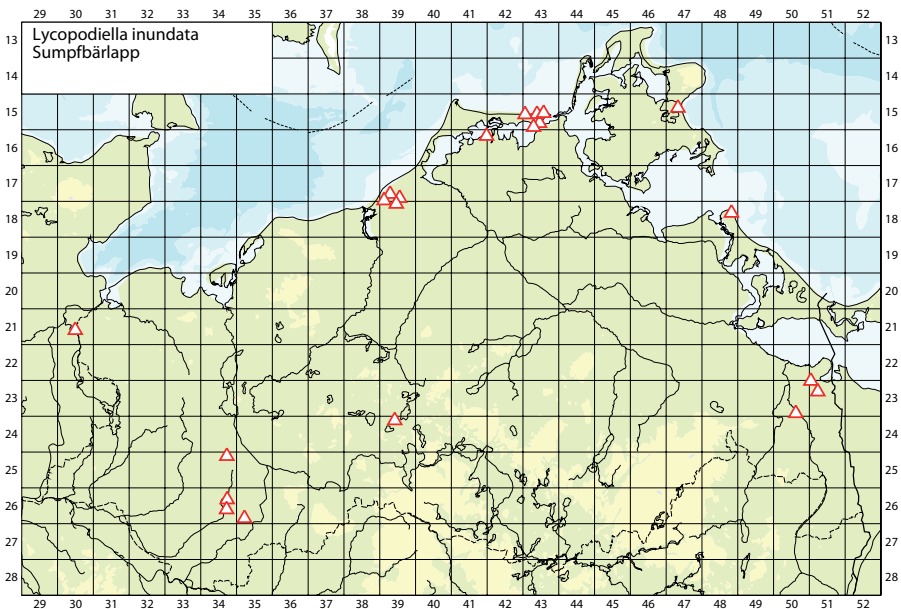
Aktuelle Vorkommen von *Lycopodiella inundata*

- Nr.1. **1543/3:** Zingst, Pramort, großer Bestand in der Senke an der Hohen Düne (HE & SCHR 2001). Letzte Kontrolle B & SCHR 18. 09.2000: vital. Gefährdung durch Sämlingsaufwuchs von Kiefern, Birken, Weiden.
- Nr. 2. **1543/3:** Zingst, Pramort, links des Damms zur Hohen Düne in Fahrspur (Neufund B & SCHR 18.09.2005), 15 cm x 50 cm, mit Sporophyllständen.
- Nr. 3. **1543/3:** Zingst, Pramort, 70 m w des Bohlenweges zur Hohen Düne, 150 m so vom Turm (HE & SCHR 2001). Letzte Kontrolle B & SCHR 18.09.2005: vital. Gefährdung durch Sämlingsaufwuchs von Kiefern, Birken, Weiden.
- Nr. 4. **1543/3:** Zingst, Pramort, in Jungkiefernwuchs, teilweise übersandet. Letzte Kontrolle B & SCHR: 18.09.2005: vital, aber Gefährdung durch Kiefernwuchs: Beschattung und Wassermangel.

- Nr. 5. **1543/3**: Zingst, Pramort, feuchte Senke w des Bohlenweges zur Hohen Düne (HE & SCHR 2001). Letzte Kontrolle B & SCHR 18.09.2005: Gefährdung durch Sämlingsaufwuchs von Kiefern, Birken, Weiden.
- Nr. 6. **1547/1**: Prora/ Rügen, Feuchtheide in der Seesandebene westlich Prora: kleinere Vorkommen verteilt in Fahrspuren (HE & SCHR 2001). Letzte Kontrolle B 2004: Bestand vorhanden, aber Gefährdung durch Verbuschung.
- Nr. 7. **1641/2**: Pruchten, Abgrabungssohle westlich Pruchten (Neufund B 2004): großer vitaler Bestand, reich fruchtend, mit *Lycopodium clavatum*. Letzte Kontrolle HE & SCHR 2005: Bestand ausgedehnt und vital, aber Gefährdung durch Verbuschung, Austrocknung und Verschmutzung seitens des benachbarten Zeltplatzes.
- Nr. 8. **1739/3**: Hinrichshagen, Rostocker Heide, Abgrabung südlichster Teil (REHBEIN & SCHR 2005, B & SCHR 2005): großer vitaler Bestand, gepflegt durch Forstbetrieb. Letzte Kontrolle: SCHR 16.09.2007: vital und ausgedehnt, aber nicht alle Bereiche der Teilpopulationen waren gemäht worden.
- Nr. 9. **1739/3**: Hinrichshagen, Rostocker Heide, ehemal. Raketenstellung, 1 km nw Wallensteins Lager, REHBEIN & SCHR 23.08.2005: vereinzelte kleinere Vorkommen mit *Lycopodium clavatum* an der Böschung. Gefährdung durch Verbuschung und Austrocknung.
- Nr. 10. **1739/3**: Hinrichshagen, Rosenort, ehemal. Schießplatz, südwestliche Abgrabung (REHBEIN & SCHR 2005, B & SCHR 2005): sehr großer vitaler Bestand, Ausdehnung über 300 m Länge in der Schießbahn, reich fruchtend. Gefährdung durch Verbuschung und Austrocknung.
- Nr. 11. **1839/1**: Hinrichshagen, Rostocker Heide, ehemal. Schießplatz, häufig auf gesamter Schießplatzfläche, REHBEIN & SCHR 2005, B & SCHR 2005 großer Bestand, vital und reich fruchtend. Letzte Kontrolle SCHR 16.09.2007. Stellenweise rückläufig durch Austrocknung einiger Flächen und Verbuschung.
- Nr. 12. **1848/2**: Peenemünde, Peenemünder Haken, Ausblasungsmulde, (Neufund GRUNEWALD 2005), GRUNEWALD & SCHR 05.09.2006: ca. 20 m², reich fruchtend, nur in der 1. Ausblasungsmulde an nassen Stellen mit *Lycopodium clavatum*. Gefährdung durch Verbuschung und starke Moosentwicklung.
- Nr. 13. MTB **2130/4**: Herrnburg, Feuchtheide westlich Herrnburg, ehemaliger Grenzstreifen (Neufund B 2003): 0,25 m². Der Bereich wurde gepflegt und entbuscht. Letzte Kontrolle 2008: Keine Pflanzen nachweisbar, die Fläche ist ausgetrocknet, wird aber weiter gepflegt.
- Nr. 14. **2350/4**: Eggesin, Abgrabung auf dem Truppenübungsplatz Drögeheide 1 (Neufund B 2003), Letzte Kontrolle B 21.08.2005: vital und reich fruchtend, Größe des Vorkommens 25 m². Gefährdung durch Verbuschung: Sämlinge von Kiefern, Weiden und Birken.
- Nr. 15. **2351/1**: Luckow, Sandgrubensohle so Luckow, mit *Lycopodium clavatum* (MARKGRAF 2002). B & SCHR 2004: vorhanden zwischen *Juncus effusus*. Letzte Kontrolle B & SCHR 05.09.2006: Großes Vorkommen, fruchtend. Gefährdung durch Verbuschung (Beschattung und Wassermangel). Laufende Kontrolle erfolgt durch MARKGRAF.
- Nr. 16. **2351/1**: Eggesin, Sohle eines Betonbeckens auf der Panzerbahn Rieth, (Neufund B 2004),

Letzte Kontrolle B & SCHR 10.10.2004: üppiger Bestand auch in einer Senke neben dem Betonbecken, reich fruchtend. Gefährdung durch Verbuschung, da keinerlei Nutzung.

- Nr. 17. **2439/1**: Wooster Teerofen, Paschen See O-Ufer, auf halber Seelänge, ca. 200 m s der Halbinsel auf feuchtem Trampelpfad, (Neufund SCHR 26.12.2004), ca. 0,1 m² mit Strobili. Gefährdung durch Verbuschung (im Falle sinkenden Wasserspiegels im See. Letzte Kontrolle SCHR 19.01.2009: Ausbreitung des Vorkommens am Trampelpfad locker verstreut auf ca. 150 m Länge, ca. 20 m² bedeckend, mit Strobili.
- Nr. 18. **2534/2**: Uelitz, 2,6 km nw Uelitz Kirche, Forst Pulverhof, zerstreut in mehreren feuchten Pflugfurchen einer neu angelegten Kieferschonung (B & SCHR 25.06.2003). Keine erneute Nachsuche. Gefährdung durch Kiefernaufwuchs.
- Nr. 19. **2634/2**: Ludwigslust, Niendorf, 1,3 km ONO, feuchter Saum eines künstl. Gewässers, 50 m w des nach nw verlaufenden Feldweges (Neufund SLUSCHNY & SCHLÜTER 2005), SCHR 03.08.2006 Kontrolle: 7 Triebe, 2 dav. mit Strobili. Gefährdung durch Verbuschung.
- Nr. 20. **2634/4**: Ludwigslust, Rennbahn (Motodrom), (Neufund SCHURIG 2008), SCHR Kontrolle 09.08.2008 bestätigt: lockerer Bestand ca. 3 m², mit Strobili.
- Nr. 21. **2635/3**: Ludwigslust, Ludwigsluster Heide, ca. 3 km so LWL, viele Ex. an mehreren Stellen (Neufund JUEG 2004, SCHLÜTER & SLUSCHNY). B 2006: Bestätigung eines Vorkommens in diesem weitläufigen Gebiet: Ausschubung in einer Talsandsenke 3 km so Ludwigslust im Südwesten der Ludwigsluster Heide. Gefährdung durch Austrocknung und Verbuschung.



Vorkommen von *Lycopodiella inundata*, die ab 1978 gemeldet wurden, jedoch bei Kontrollen nach 2000 nicht mehr nachweisbar bzw. nicht lokalisierbar waren:

MTB	Q	Ort	leg./ det.	Meldung Jahr	Nachsuche
2643	3	Zwenzow	HEMKE	1980	SCHR 2006: negativ
1542	3	Zingst	BERG	1988	B & SCHR 2005: negativ
1541	2	Prerow	KRISCH	1986	B & SCHR 2005: negativ
1846	3	Mesekenhagen	KRISCH	1986	GRUNEWALD & SCHR 2006: erloschen
2534	1	Hoort	SLUSCHNY, SCHURIG	1988	SLUSCHNY 1995: erloschen
2635	3	Grabow	RATKE, EBERT	1981	B & SCHR 2005: nicht lokalisierbar
2339	3	Wooster Teerofen	WIEHLE	1996	SCHR 2005: erloschen
2439	1	Wooster Teerofen	BERG, LINKE	1998	SCHR 2004: negativ
2439	1	Wooster Teerofen	KIESEWETTER, MÖLLER	2001	SCHR 2004: negativ
2833	4	Klein Schmölen	HE	1986	B & SCHR 2005: negativ

4. Zusammenfassung

Im Zeitraum von 2000 bis 2008 wurden die lokalisierbaren Meldungen der Bärlapp-Arten *Lycopodium clavatum* und *Lycopodiella inundata* auf der Basis der Greifswalder Fundortkartei systematisch nachgesucht. Eigene und fremde Neufunde wurden zusätzlich berücksichtigt. Für *Lycopodium clavatum* konnten 44, für *Lycopodiella inundata* 21 aktuelle Vorkommen bestätigt werden. Mit Ausnahme von feuchten Dünentälern auf der Halbinsel Zingst sind alle Fundorte dieser Pionierarten als Sekundärstandorte aufzufassen. Der Rückgang bei *Lycopodium clavatum* bezieht sich insbesondere auf Waldstandorte in Kiefernforsten. Das wird vor allem auf die Verdrängung durch Konkurrenzarten, auf zunehmende Beschattung und Austrocknung und eine geänderte Forstwirtschaft zurückgeführt. *Lycopodiella inundata* ist auf offene feuchte bis nasse nährstoffarme Heide- und Sandgebiete angewiesen, die durch Aufforstungen und intensive Nutzungsformen stark rückläufig sind. Behördliche Artenhilfsprogramme in geeigneten Naturräumen (Herstellung feuchter Ausschiebungen in Heidegebieten und sandigen Rohböden) werden empfohlen.

5. Danksagung

Herrn HELMUT KIESEWETTER danken wir für die Erstellung der Punktkarten, Herrn Dr. Heinz HENKER für die kritische Durchsicht des Manuskriptes und allen Meldern von Neufunden und Fundortbestätigungen für die hilfsbereite Zusammenarbeit.

Literatur:

- BENNERT, H. W. (1999): Die seltenen und gefährdeten Farnpflanzen Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Bonn.
- BLÜMEL, C; K. BROZIO; E. DAUBER; M. HUSE; R. RILKE; S. STARKE: Floristische Mitteilungen aus Greifswald und Umgebung III. Bot. Rundbr. M-V. **41**: 141-148.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1996): ROTE LISTE gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde **28**. Bonn-Bad Godesberg.
- ELLENBERG, H.; H. E. WEBER ; R. DÜLL; V. WIRTH; W. WERNER; D. PAULISSEN (1992): Zeigerwerte von

Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica **18**. Göttingen.

- FUKAREK, F.: Die Verbreitung der Lycopodiales im Norden der DDR. Gleditschia **13** (1985): 127-140.
- FUKAREK, F.; H. HENKER (2006): Flora von Mecklenburg-Vorpommern. Farn- und Blütenpflanzen. – Jena.
- Fundortkartei der AG Geobotanik Mecklenburg-Vorpommern in der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald.
- KIESEWETTER, H.; C. MÖLLER: Floristische Beiträge aus dem Landkreis Parchim (VII). Bot. Rundbr. M-V. **35**: 101-107.
- KINTZEL, W.: Floristische Beiträge aus dem Landkreis Parchim (V). Bot. Rundbr. M-V. **33**: 107-118.
- MATTHES, G.; J. SCHRAMM: Bericht vom 46. Floristentreffen der AG Geobotanik Mecklenburg-Vorpommern vom 12.-14. August 2005 im Raum Franzburg-Barth. Bot. Rundbr. M-V. **41**: 173-176.
- MÖLLER, C.: Floristische Beiträge aus dem Landkreis Parchim (IX). Bot. Rundbr. M-V. **42**: 131-136.
- STEINBACH, P.: Bemerkenswerte Pflanzenfunde im Naturpark Nossentiner/ Schwinzer Heide. Bot. Rundbr. M-V. **43**: 123-126.
- VOIGTLÄNDER, U.; HENKER, H. (2005): Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.) Rote Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommerns.- 5. Fassung

Abschluss des Manuskriptes: 20.01.2009

Anschriften der Autoren:

Dr. Erna Schreiber
Lindenweg 11, Alt Farpen
23974 Blowatz

Martin Bauer
Theodor-Körner-Straße 21
23936 Grevesmühlen

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	45	2009	Seiten 112 - 120	Neubrandenburg
---	----	------	---------------------	----------------

Bemerkenswerte Funde aus dem mecklenburgischen Elbetal und dem südwestlichen Mecklenburg (IV)

U. SCHLÜTER und H. SLUSCHNY, Schwerin

Im vierten Teil werden wichtige Neufunde aus den Jahren 2006 bis 2008 berücksichtigt. Wie in den Teilen I bis III (SCHLÜTER & SLUSCHNY 2003, 2005 und 2007) sind insbesondere Funde von Arten aufgenommen, die einen Gefährdungsstatus gemäß Roter Liste (VOIGTLÄNDER & HENKER 2005) aufweisen oder die im Südwesten Mecklenburgs selten sind und für die bisher Nachweise für Messtischblattquadranten in den Verbreitungskarten der „Flora von Mecklenburg-Vorpommern“ (FUKAREK & HENKER 2006) sowie im „Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands“ (BENKERT et al. 1996) fehlen. Zusätzlich sind die im Florenschutzkonzept Mecklenburg-Vorpommerns genannten Arten (siehe auch BERG et al. 2007) und solche berücksichtigt, die als invasive Neophyten gelten.

Die Angaben erfolgen auf der Basis von Messtischblatt-Viertelquadranten. Die Benennung der Arten folgt ROTHMALER 4 (2005) und 5 (2008).

Für die Mitteilung von Funden sowie die Unterstützung bei Exkursionen danken wir den Frauen I. CÖSTER, Güstrow, K. LIPPERT, Annenhof, B. SCHURIG, Sülstorf, sowie den Herren Dr. H. HENKER, Neukloster, Dr. H. JAGE, Kemberg, N. MEYER, Pingelshagen, C. MÖLLER, Parchim und M. TEPPKE, Rethwisch. Bei den Fundortangaben werden die Namen folgender Finder abgekürzt wiedergegeben: U. SCHLÜTER, Schwerin – Schl; B. SCHURIG, Sülstorf – Schu; H. SLUSCHNY, Schwerin – Sl und Fachgruppe Botanik Ludwigslust – FG Ludwigslust.

Artenliste:

Acer negundo – Eschen-Ahorn

2533/31 Hagenow: Bahnhof, Gleise der Ladestraße (besonders viel Jungwuchs), Schl u. Sl 25.09.2007; **2630/11** Boizenburg: Steinpackungen des Boizeufers ca. 0,8 km w Kirche, Schl u. Sl 22.10.2008; **2833/41** Erddeponie ca. 0,95 km so ehem. Bahnhof Dömitz, Schl u. Sl 20.08.2008. Dieser invasive Neophyt ist weiter in starker Ausbreitung.

Achillea pannonica – Ungarische Schafgarbe

2833/14 Brodaer Deich ca. 2,5 km o Rüterberg 1 Ex., HENKER u. Sl 24.06.2008

Agrostis vinealis – Schmalrispiges Straußgras

2634/41 Heidefragment im „Motodrom“ ca. 3 km nw Ludwigslust, JAGE, RICHTER, Schu, Schl u. Sl 12.07.2008; **2635/33** Sandtrockenrasen in der Ludwigluster Heide ca. 3 km so Ludwigslust, FG Ludwigslust 13.08.2008

Ailanthus altissima – Drüsiger Götterbaum

2635/33 Erddeponie ca. 3,5 km so Ludwigslust, Sl 13.08.2008

Alopecurus myosuroides – Acker-Fuchsschwanz

2533/11 Ackerrand ca. 0,2 km n Ortsrand Scharbow, Schl u. SI 27.05.2008

Amaranthus bouchonii – Bouchon-Amarant

2635/33 Erddeponie ca. 3,5 km so Ludwigslust, CÖSTER, Schu u. SI 13.08.2008

Anthemis arvensis – Acker-Hundskamille RL V

2533/13 grasige Fläche am Bahnübergang ca. 2,5 km nw Hagenow, Schl u. SI 27.05.2008

Anthoxanthum aristatum – Grannen-Ruchgras RL 3

2834/31 Rapsacker ca. 2,9 km ono Ortsmitte Polz, Schl u. SI 15.05.2007

Arenaria serpyllifolia subsp. ***glutinosa*** – Quendel-Sandkraut

2431/44 Autobahnrastplatz n BAB 24 ca. 0,9 km nnw Dodow, Schl u. SI 19.08.2008; **2531/11** sandiger Hügel ca. 0,25 km s Kirche Gallin, SI 14.07.2008; **2733/44** aufgelassener Bahndamm ca. 0,5 km sso Malliß, Schl u. SI 30.05.2008; **2833/14** Pflasterung n Deich ca. 2,6 km o Rüterberg, Schl u. SI 29.05.2008; **2833/41** Deich gegenüber Klein Schmölen ca. 3,1 km so Festung Dömitz, Schl u. SI 29.05.2008. Verbreitung in MV bisher unzureichend bekannt.

Azolla filiculoides – Großer Algenfarn RL R

2630/32 Kolk nahe Elbeufer ca. 1,45 km wnw Mahnkenwerder, Schl u. SI 31.07.2007

Barbarea intermedia – Mittlere Winterkresse

2533/11 Ackerrand ca. 0,2 km n Ortsrand Scharbow, Schl u. SI 27.05.2008

Bolboschoenus laticarpus – Breitfrüchtige Strandsimse

2630/32 Elbeufer und Brack ca. 1,45 km sowie Brack ca. 1 km wnw Mahnkenwerder, Schl u. SI 31.07.2007; **2833/31** Elbeuferbucht ca. 1,8 km oso Rüterberg, Schl u. SI 20.08.2008.

Bereits in der „Flora von Mecklenburg-Vorpommern“ (FUKAREK & HENKER 2006: 334) wird darauf hingewiesen, dass die Sippe des Elbetales von der Küstensippe abweicht. Vermutet wurde der Bastard *B. maritimus* x *B. yagara*. Die kritische Nachbestimmung der von uns gefundenen und bisher unter *Bolboschoenus maritimus* geführten Strandsimse aus dem Elbetal mit neuerer Literatur (MARHOLD et al 2004 und KRUMBIEGEL 2006) ergab ***Bolboschoenus laticarpus***. Diese Art ist damit neu für unser Bundesland.

Callitriche hamulata – Haken-Wasserstern RL 3

2634/41 Graben o der Straße ca. 1,75 km so Ortsmitte Warlow, FG Ludwigslust 18.05.2005;

2834/21 Waldtümpel ca. 2,5 km oso Krinitz, Schl u. SI 01.07.2008

Callitriche platycarpa – Flachfrüchtiger Wasserstern

2630/32 Brack ca. 1 km wnw Mahnkenwerder, Schl u. SI 31.07.2007; **2630/41** Ufer des Sudealtarmes ca. 0,7 km nw Mahnkenwerder (in der Landform), Schl u. SI 31.07.2007; **2733/44** Entwässerungsgraben nahe sw Ortsrand Conow, Schl u. SI 20.08.2008. Die Callitriche-Arten wurden

bisher nur unzureichend erfasst, so dass über die regionale Verbreitung noch keine gesicherten Kenntnisse vorliegen.

Caltha palustris – Sumpf-Dotterblume RL V

2634/23 Niendorf: Rand des künstl. Gewässers ca. 1 km n Weselsdorf, Schl u. SI 04.07.2006

Cardamine dentata – Zahn-Schaumkraut RL3

2634/23 Niendorf: Rand des künstl. Gewässers ca. 1 km n Weselsdorf, Schl u. SI 04.07.2006;

2833/11 Graben ca. 0,5 km s Woosmer, Schl u. SI 14.05.2007

Cardamine pratensis – Wiesen-Schaumkraut RL 3

2632/21 Teichrand im Park no Ortslage Pritzier, MÖLLER u. SI 28.05.2008

Carex brizoides – Zittergras-Segge, „Waldhaar“

2833/23 Neu Kaliß: Auenwaldrest o Müritz-Elde-Wasserstraße (Deich-km 3,0) ca. 1,5 km ssw ehem. Bahnhof, Schl u. SI 14.05.2007

Carex rostrata – Schnabel-Segge RL V

2533/32 Hagenow: Moorrest ca. 1,1 km s Sudenhof, Schl u. SI 25.09.2007; **2632/21** Ackersoll ca. 1,15 km n Goldenitz, MÖLLER u. SI 19.05.2008

Carex otrubae – Falsche Fuchs-Segge

2632/21 Park Pritzier: Ufersaum am Ostufer des Teiches, MÖLLER u. SI 28.05.2008

Carex spicata – Dichtährige Segge RL V

2630/32 Deich ca. 0,95 nwn Mahnkenwerder, MEYER u. SI 17.06.2008

Centaurea stoebe – Rispen-Flockenblume

2635/33 Erddeponie ca. 3,5 km so Ludwigslust, CÖSTER, Schu u. SI 13.08.2008; **2735/14** Straßenrand s Grabow (Massenbestand), Schu 28.07.2007 (schriftl. Meldung 2007)

Centaureum erythraea – Echtes Tausendgüldenkraut RL 3, §

2833/41 Dömitz: Deichböschung am Pumpwerk ca. 0,8 km ono Kirche, Schl u. SI 06.07.2007

Centaureum pulchellum – Zierliches Tausendgüldenkraut RL 2

2431/44 Autobahnrastplatz n BAB 24 ca. 0,9 km nnw Dodow, Böschung des Randgrabens über 50 Ex., Schl u. SI 19.08.2008

Chenopodium hybridum – Unechter Gänsefuß, Stechapfelblättriger G. RL V

2634/23 Ruderalstelle am Waldweg ca. 350 m sw ehemaliger Bahnübergang Weselsdorf, Schl u. SI 17.07.2007; **2833/41** Erddeponie ca. 0,95 km so ehem. Bahnhof Dömitz, Schl u. SI 20.08.2008

Chrysanthemum segetum – Saat-Wucherblume RL 2

2834/24 Wildacker ca. 2,6 km oso Krinitz, Schl u. SI 01.07.2008

Cnidium dubium – Sumpf-Brenndolde RL 2

2733/44 Frischwiesenrest ca. 0,85 km ssw Kirche Conow auf etwa 150 m², LIPPERT, SI u. TEPPKE
14.08.2008

Conium maculatum – Gefleckter Schierling

2634/42 Erddeponie ca. 0,5 km w Schloss Ludwigslust, Schl u. SI 15.05.2007; **2834/31** Erdabla-
gerung ca. 2,8 km ono Ortsmitte Polz, Schl u. SI 15.05.2007

Crepis biennis – Wiesen-Pippau

2533/31 Hagenow: Bahnhof, Gleise der Ladestraße, Schl u. SI 25.09.2007

Cyperus fuscus – Braunes Zypergras RL 2

2630/32 Brack ca. 1 km wnw Mahnkenwerder, Schl u. SI 31.07.2007

Elodea nuttallii – Nuttall-Wasserpest

2634/42 Ludwigslust: Schlosspark, Teich ca. 350 m n Schloss, Schl u. SI 17.07.2007; **2833/11**
Graben ca. 0,7 km s Woosmer, Schl u. SI 14.05.2007

Elytrigia obtusiflora – Pontische Quecke

2630/11 Boizenburg: Sudedeich ca. 1,4 km w Altstadt Boizenburg wenige Ex., Slu 14.07.2008.
Bei einer gezielten Nachsuche stellten wir fest, dass die Art bereits mit vielen 100 Exemplaren auf
dem Boizedeich 0,7 bis 1,4 km w der Altstadt Boizenburg verbreitet war, Schl u. SI 19.08.2008.
Die Einschleppung erfolgte sicher mit Rasenansaat im Rahmen der Sanierung des Deiches in
den Jahren 2006/2007.

Epilobium lamyi – Graugrünes Weidenröschen

2634/41 Ruderalstelle im „Motodrom“ ca. 3 km nw Ludwigslust, Schl u. SI 17.07.2007

Eriophorum vaginatum – Scheidiges Wollgras RL V

2533/32 Hagenow: Moorrest ca. 1,1 km s Sudenhof, Schl u. SI 25.09.2007

Fallopia japonica – Japan-Staudenknöterich

2733/23 Birkenwäldchen ca. 0,5 km wsw Kavelmoor, Schl u. SI 21.10.2008

Fallopia sachalinensis – Sachalin-Staudenknöterich

2533/32 Gebüschaum ca. 0,55 km wnw Siedlung Glaserhorst, Schl u. SI 25.09.2007; **2634/34**
Kiefern-mischwald ca. 0,5 km sw Straßenkreuzung Kummer, Schl u. SI 21.10.2008; **2634/41** Tri-
bünenrand im „Motodrom“ ca. 3 km nw Ludwigslust, Schl u. SI et al. 07.07.2007

Filago arvensis – Acker-Filzkraut RL V

2531/11 sandiger Hügel ca. 0,25 km s Kirche Gallin, SI 14.07.2008

Filago minima – Zwerg-Filzkraut RL 3

2634/41 Trockenrasen im „Motodrom“ ca. 3 km nw Ludwigslust, Schl u. SI et al. 07.07.2007

Filago vulgaris – Deutsches Fingerkraut RL 1

2634/41 Trockenrasenrest im „Motodrom“ ca. 3 km nw Ludwigslust, Schl u. SI et al. 07.07.2007

Geranium dissectum – Schlitzblättriger Storchschnabel RL 3

2632/21 Acker ca. 1,3 km no Kirche Pritzier, MÖLLER u. SI 19.05.2008

Helichrysum arenarium – Sand-Strohblume RL V, §

2533/32 Trockenrasen ca. 0,55 km nw Siedlung Glaserhorst, Schl u. SI 25.09.2007

Heracleum mantegazzianum – Riesen-Bärenklau

2533/11 Wegrand am w Ortsrand Scharbow, Schl u. SI 27.05.2008

Hippophaë rhamnoides – Sanddorn

2634/23 Niendorf: sandiger Saum des künstl. Gewässers ca. 1 km n Weselsdorf, Schl u. SI 04.07.2006

Holosteum umbellatum – Doldige Spurre RL 3

2635/21 Trockenrasen und Rabatten ca. 0,5 km so Kirche Neustadt-Glewe, SI 01.05.2008

Hydrocotyle vulgaris – Wassernabel RL V

2533/32 Hagenow: Moorrest ca. 1,1 km s Sudenhof, Schl u. SI 25.09.2007

Hypericum humifusum – Liegendes Johanniskraut RL V

2834/31 Waldwegsäum am künstlichen Gewässer ca. 2,8 km nno Polz, Schl u. SI 15.05.2007

Impatiens glandulifera – Drüsiges Springkraut

2834/21 Feuchtsenke im Kiefernwald ca. 2,5 km oso Krinitz, Schl u. SI 01.07.2008

Juncus conglomeratus – Knäuel-Binse RL V

2833/31 Südufer des Bracks ca. 1,3 km oso Rüterberg, Schl u. SI 29.05.2008

Juncus squarrosus – Sparrige Binse RL 2

2630/11 Mischwald ca. 0,25 km n Toitenwinkel, Schl u. SI 22.10.2008

Leonurus cardiaca – Echtes Herzgespann, Löwenschwanz RL 3

2634/42 Erddeponie ca. 0,5 km w Schloss Ludwigslust 1 Ex., Schl u. SI 15.05.2007

Lepidium campestre – Feld-Kresse

2634/41 Straßen- und Grabensaum ca. 2,25 km so Warlow, FG Ludwigslust 18.05.2005

Leucanthemum ircutianum – Zahnöhrchen-Margerite RL 3

2531/11 sandiger Hügel ca. 0,25 km s Kirche Gallin, SI 14.07.2008

Leucanthemum vulgare – Wiesen-Margerite

2630/11 Deich ca. 1,2 km w Kirche Boizenburg, Schl u. SI 19.08.2008

Lycopodiella inundata – Moorbärlapp RL 1

2634/41 Heiderest im „Motodrom“ ca. 3 km nw Ludwigslust, JAGE, RICHTER, Schu, Schl u. SI 12.07.2008

Mahonia aquifolium – Mahonie

2833/41 Dömitz: sandiger Gehölzsaum ca. 0,4 km ono ehemaliger Armeehafen, größerer Bestand, eingebürgert, Schl u. SI 10.06.2006

Mirabilis jalapa – Gewöhnliche Wunderblume

2635/33 Erddeponie ca. 3,5 km so Ludwigslust, verschleppt, CÖSTER, Schu u. SI 13.08.2008

Myosotis discolor – Buntes Vergissmeinnicht RL 2

2833/11 Acker 0,5 km s Woosmer, Schl u. SI 14.05.2007

Myosurus minimus – Mäuseschwänzchen RL V

2632/21 Acker ca. 1,3 km no Kirche Pritzier, MÖLLER u. SI 19.05.2008

Nicotiana glauca – Geflügelter Tabak

2635/33 Erddeponie ca. 3,5 km so Ludwigslust, verschleppt, CÖSTER, Schu u. SI 13.08.2008

Ornithogalum angustifolium – Schmalblättriger Milchstern

2833/11 grasiger Saum an der Gehölzreihe ca. 0,5 km s Woosmer, Schl u. SI 14.05.2007

Oxalis dillenii – Dillenius-Sauerklee

2632/21 Goldenitz: an der Dorfstraße am w Ortsrand in Ziegelmauerfugen, MÖLLER u. SI 19.05.2008

Parthenocissus inserta – Wilder Wein

2733/44 aufgelassener Bahndamm ca. 0,5 km sso Malliß, großer Bestand, sich in der Umgebung weiter ausbreitend, Schl u. SI 30.05.2008

Peplis portula – Sumpfqüendel RL 3

2630/32 Elbeufer ca. 1,45 km wnw Mahnkenwerder, Schl u. SI 31.07.2007; **2834/21** Waldtümpel ca. 2,5 km oso Krinitz, Schl u. SI 01.07.2008

Phleum nodosum – Knolliges Lieschgras

2634/23 Niendorf: sandiger Saum des künstl. Gewässers ca. 1 km n Weselsdorf, Schl u. SI 04.07.2006

Potamogeton lucens – Spiegelndes Laichkraut

2632/43 und **/44** Probst Jesarer See: Ost- und Südufer, FG Ludwigslust 09.07.2008

Portulaca oleracea subsp. ***oleracea*** – Wilder Portulak RL R

2630/32 Elbeufer ca. 1,45 km wnw Mahnkenwerder, Schl u. SI 31.07.2007

Potentilla anglica – Englisches Fingerkraut

2634/41 Heidefragment im „Motodrom“ ca. 3 km nw Ludwigslust, Schl u. SI et al. 07.07.2007

Potentilla norvegica – Norwegisches Fingerkraut RL 1

2833/31 Elbeuferbucht ca. 1,8 km oso Rüterberg, 2 Ex., Schl u. SI 20.08.2008

Potentilla palustris – Blutaug RL 3

2533/32 Hagenow: Moorrest ca. 1,1 km s Sudenhof, Schl u. SI 25.09.2007

Pseudolysimachion spicatum – Ähren-Blauweiderich RL 3

2833/41 ruderalisierter Sandtrockenrasen an der Erddeponie ca. 0,95 km so ehem. Bahnhof Dömitz, Schl u. SI 20.08.2008

Pulicaria vulgaris – Kleines Flohkraut RL 3

2630/41 Ufer des Bracks und Weide ca. 0,85 km nw Mahnkenwerder, Schl u. SI 31.07.2007

Ranunculus aquatilis – Gewöhnlicher Wasserhahnenfuß RL 3

2634/41 Graben w der Straße ca. 2,25 km so Warlow, FG Ludwigslust 18.05.2005

Ranunculus flammula – Brennender Hahnenfuß RL V

2732/21 Gewässerrand im Park w Jessenitz Werk, Schu u. SI 09.07.2008

Ranunculus peltatus subsp. ***peltatus*** – Schild-Wasserhahnenfuß RL 3

2630/32 Brack ca. 1 km wnw Mahnkenwerder, Schl u. SI 31.07.2007

Reseda lutea – Gelbe Resede

2834/31 Wegrand ca. 2,9 km n Polz, Schl u. SI 15.05.2007

Rumex aquaticus – Wasser-Ampfer RL 2

2630/32 Brack ca. 1 km wnw Mahnkenwerder 1 Ex., Schl u. SI 31.07.2007

Salix x multinervis – Vielnervige Weide (***Salix aurita*** x ***S. cinerea***)

2632/21 Ackersoll ca. 1,15 km n Goldenitz, MÖLLER u. SI 19.05.2008; **2634/23** Niendorf: Rand des

künstl. Gewässers ca. 1 km n Weselsdorf, Schl u. SI 04.07.2006

Sanguisorba minor subsp. ***balearica*** – Kleiner Wiesenknopf

2531/11 sandiger Hügel ca. 0,25 km s Kirche Gallin, SI 14.07.2008

Sedum hispanicum – Spanische Fetthenne

2533/31 Hagenow: Bahnhof, Gleise der Ladestraße, Schl u. SI 25.09.2007

Senecio inaequidens – Schmalblättriges Greiskraut

2431/44 Autobahnrastplatz n BAB 24 ca. 0,9 km nnw Dodow, Schl u. SI 19.08.2008;

2630/11 Boizedeich ca. 1,4 km w Kirche Boizenburg, Schl u. SI 19.08.2008

Senecio paludosus – Sumpf-Greiskraut RL 2

2630/11 S-Ufer der Boize ca. 1,2 km w Kirche Boizenburg mehrfach, Schl u. SI 19.08.2008

Trientalis europaea – Europäischer Siebenstern

2732/21 Kiefern-Mischwald ca. 0,4 km sso Ortsrand Lübtheen, Schu u. SI 09.07.2008

Utricularia australis – Südlicher Wasserschlauch RL 1

2833/41 Dömitz: Altarm w Elde-Seitenkanal ca. 1,15 km ono Kirche, Schl u. SI 06.07.2007

Verbascum thapsus – Kleinblütige Königskerze RL 3

2833/31 Wegsaum ca. 1,25 km oso Rüterberg, ca. 10 Ex., Schl u. SI 21.10.2008

Veronica agrestis – Acker-Ehrenpreis RL V

2635/33 Erddeponie ca. 3,5 km so Ludwigslust, CÖSTER, Schu u. SI 13.08.2008

Veronica catenata – Roter Wasser-Ehrenpreis

2630/32 Brack ca. 1 km wnw Mahnkenwerder, Schl u. SI 31.07.2007

Veronica verna – Frühlings-Ehrenpreis RL 3

2833/32 Sandtrockenrasen ca. 1,5 km oso Rüterberg, Schl u. SI 29.05.2008

Vicia lathyroides – Platterbsen-Wicke RL V

2533/31 Hagenow: Bahnhof, Rand der Ladestraße, Schl u. SI 25.09.2007

Vulpia myuros – Mäuseschwanz-Federschwingel

2531/11 sandiger Hügel und Parkplatz ca. 0,25 km s Kirche Gallin, SI 14.07.2008

Literatur

BEKERT, D., F. FUKAREK & H. KORSCH (1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. – Jena

BERG, CHR., LITTERSKI, B., MÜLLER, D. & A. ABDANK (2007): Prioritätensetzung im Florenschutz

Mecklenburg-Vorpommerns – Grundlagen zur Erhaltung der Biodiversität. Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern **50**, 2: 1-11. – Güstrow

FUKAREK, F. & H. HENKER (2006): Flora von Mecklenburg-Vorpommern. – Jena

KRUMBIEGEL, A. (2006): *Bolboschoenus laticarpus*-Röhrichte an der Mittelelbe, eine bisher verkannte Gesellschaft. *Tuexenia* **26**: 325-338. – Göttingen

MARHOLD, K., HROUDOVA, Z., DUCHACEK, M. & P. ZAKRAVSKY (2004): The *Bolboschoenus maritimus* group (Cyperaceae) in Central Europe, including *B. laticarpus*, spec. nova. *Phyton, Annales rei botanicae* Vol. 44, Fasc. 1: 1-21. – Horn, Austria

ROTHMALER, W. (2005): Exkursionsflora von Deutschland. Band 4. Gefäßpflanzen: Kritischer Band. 10. Auflage. – München

ROTHMALER, W. (2008): Exkursionsflora von Deutschland. Band 5. Krautige Zier- und Nutzpflanzen. – Berlin, Heidelberg

SLUSCHNY, H. & U. SCHLÜTER (2003): Bemerkenswerte Funde aus dem mecklenburgischen Elbetal und dem südwestlichen Mecklenburg (I). *Bot. Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern* **38**: 113–128. – Neubrandenburg

SCHLÜTER, U. & H. SLUSCHNY (2005): Bemerkenswerte Funde aus dem mecklenburgischen Elbetal und dem südwestlichen Mecklenburg (II). *Bot. Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern* **40**: 145-152. – Neubrandenburg

SCHLÜTER, U. & H. SLUSCHNY (2007): Bemerkenswerte Funde aus dem mecklenburgischen Elbetal und dem südwestlichen Mecklenburg (III). *Bot. Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern* **42**: 115-130. – Neubrandenburg

VOIGTLÄNDER, U. & H. HENKER (2005): Rote Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommerns. 5. Fassung, Stand November 2005. Hrsg.: Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern. – Schwerin

Manuskriptabschluss: 20.01.2009

Anschriften der Verfasser:

Ute Schlüter
Birkenstraße 37 b
19057 Schwerin

Heinz Sluschny
Wuppertaler Straße 40
19063 Schwerin

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	45	2009	Seiten 121 - 124	Neubrandenburg
---	----	------	---------------------	----------------

Floristische Beiträge aus dem Landkreis Parchim (X)

H.KIESEWETTER, Crivitz und C.MÖLLER, Parchim

Diese Mitteilungen berücksichtigen Funde aus den Jahren 2006, 2007 und 2008, für die in den jeweiligen MTB-Quadranten im „Atlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands“ (BENKERT et al. 1996) keine Nachweise angegeben sind und darüber hinaus solche Sippen, die wegen ihrer Seltenheit in MV besondere Aufmerksamkeit verdienen.

Die Zusammenstellung basiert auf Meldungen der Floristen d. Fachgruppe Geobotanik (FG) C. GOERITZ Banzkow (GOE), U. GROSSER Parchim (GR), Dr. H. HENKER Neukoster (HE), I. KAUSCH Parchim (K), H. KIESEWETTER Crivitz (KIE), W. KINTZEL Slate (KIN), E. KOHRT Parchim (KO), C. MÖLLER Parchim (MÖ), U. SCHLÜTER Schwerin (SCHL), B. SCHURIG (SCHU), H. SLUSCHNY Schwerin (SL), Dr. P. STEINBACH Karow (ST), U. STEINHÄUSER Plau (STH),

Acinos arvensis - Gemeiner Steinquendel

2536/2 Bergrade, Kiesgrube UNIVERSALBAU Parchim, MÖ

Ambrosia artemisiifolia - Beifußblättriges Traubenkraut

2537/3 Gartenkolonie n Wockersee, KO

Anthericum liliago - Astlose Grasllilie (1)

2538/11 sw exponierter mit Kiefern bewachsener Hang zum Elde-Ufer 1,5 km n Lübz, STH

48 Ex. Wiederfund (siehe DAHNKE: „Nachtrag zur Flora des Kreises Lübz „1961)

Arum maculatum - Aronstab

2538/1 Buchenwald ca. 0,5 km sw Bobziner Schleuse, STH

Asplenium ruta-muraria - Mauerraute (3)

2637/2 Siggelkow, Grundstücksmauer in d. Hauptstraße, MÖ

Bunias orientalis - Orientalische Zackenschote

2536/3 Matzlow, am Schweinestall, MÖ

Centaurea stoebe - Rispen-Flockenblume

2537/1 Darze, mehrere Ex. am Rande eines Teiches, MÖ

Chenopodium ficifolium - Feigenblättriger Gändefuß

Außerdem ***Amaranthus retroflexus***, ***Atriplex prostrata***, ***Atriplex sagittata***, ***Chenopodium album***, ***Echinocloa crus-galli***, ***Sisymbrium loeselii***

2537/4 Lagerplatz für Dung und Kalk, 0,75 km n Paarsch, MÖ, SL

Cyperus fuscus - Braunes Zypergras (2)

2536/2 Möderitz, Westufer des Dorfteiches nach starker Wasserstandsabsenkung durch Kiesabbau, zahlreich, MÖ

Digitaria sanguinalis - Blutrote Fingerhirse

2536/4 Parchim, Rasen in der Kompostieranlage, MÖ

Genista pilosa - Behaarter Ginster (2)

2439/1 Wooster Teerofen Waldrand an mehreren Stellen, ST

Gentiana pneumonanthe - Lungen-Enzian

2638/2 Klein Dammerow FND Enziensoll, KIN

82 blühende Exemplare gegenüber 22 in 2007

2638/2 NSG Quasliner Moor

5 blühende Exemplare, KIN

Hieracium caespitosum subsp. ***caespitosum*** – **Wiesen-Habichtskraut**

2434/23 – Plate: Ackerbrache an der Autobahn, GOE, Ki u. Mö, rev.GOTTSCHLICH.

2434/11 – Consrade:Westl der Kiesgrube an der E- Leitung, GOE, Ki u. Mö.

Hypericum humifusum - Liegendes Johanniskraut (V)

2637/3 Marnitzer Buchen, 900m sdl. Marnitz, Mö

Linaria vulgaris - Gemeines Leinkraut mit **Pelorienbildung**

2536/4 Parchim, ca. 20 Ex., Ackerbrache an der Dammer Chaussee, **2537/3** Parchim, Ruderalfläche im ehemaligen Kasernengelände.

An beiden Plätzen wurden Exemplare gefunden, die sowohl normale als auch mutierte Blüten ausgebildet hatten. Bisherige Funde wiesen ausschließlich mutierte Blüten auf (H. HENKER mündlich). (Siehe Rundbrief 25), Mö

Listera ovata - Großes Zweiblatt

2637/3 Marnitzer Buchen, 0,5 km Graben nw vom Damm, SCHU

Matteuccia struthiopteris - Straußenfarn

2537/3 Parchim, Grabenborte am Plümperwiesenweg mehrere Stauden, sich ausbreitend, Mö

Mimulus guttatus - Gefleckte Gauklerblume

2537/3 Parchim, Angelteiche am Buchholz, spontan nach umfangreichen Erdarbeiten, Mö

Orobanche elatior - Große Sommerwurz (R)

7 Exemplare dieser extrem seltenen Art wurden bei Godern an einem Wuchsort von diversen *Centaurea scabiosa* (Wirtspflanze) gefunden. Für die Überprüfung eines Beleges danken wir Herrn J.PUSCH aus Bad Frankenhausen.

2335/33- Godern, Hang am Verbindungsweg n. Görslow, HENKER u. KIE, 2007.

Oxalis dillenii - Dillenius' Sauerklee

2536/3 Spornitz, Friedhof, KIN/Mö, **2536/3** Dütschow, Kirchhof, KIN/ Mö

Oxalis corniculatus - Gehörnter Sauerklee

2536/3 Spornitz, Friedhof, KIN/ Mö, **2536/3** Matzlow, Friedhof, KIN/Mö, **2538/4** Schlemmin, Friedhof, KIN/Mö, **2539/3** Gnevsdorf, Friedhof, KIN/Mö, **2636/2** Groß Godems, Friedhof, KIN/Mö, **2636/4** Wulfsahl, Friedhof, KIN/Mö, **2636/4** Karrenzin, Friedhof, KIN/Mö, **2638/2** Vietlütbe, Friedhof. KIN/ Mö, **2639/4** Wendisch Priborn, Friedhof, KIN/Mö, **2736/2** Ziegendorf, Friedhof, KIN/Mö,

Pethrorhagia prolifera - Sprossendes Nelkenköpfchen

2537/3 Parchim, Ruderalfläche am Haus d. Jugend, Mö, **2537/3** Parchim, ehemalige Kiesgrube am Voigtsdorfer Weg, KIE, **2539/2** Plau, am ALDI, ST

Phegopteris connectilis - Buchenfarn

2637/3 Marnitzer Buchen, Graben 0,5 km nw vom Damm, SCHU

Potamogeton friesii - Stachelspitziges Laichkraut (2)

2338/4 Graben 250 m sö Neu Schwintz, leg. Mö, det. BOHLBRINKER

Potamogeton perfoliatus - Durchwachsenen Laichkraut,

2536/4 Parchim, Müritz-Elde-Wasserstraße, Bootsanleger beim Fährkaffee Ewert, Mö

Potamogeton obtusifolius - Stumpfblättriges Laichkraut (2)

2536/4 Parchim, Müritz-Elde-Wasserstraße, Bootsanleger am Fährkaffee Ewert, Mō

Pulicaria dysenterica - Großes Flohkraut (2)

2434/2 Weide westl Plate nahe Autobahnbrücke, leg. GoE, det. SL,

Puschkinia scilloides - Puschkinie

Plau, Wiese auf dem Friedhof ca. 20 Ex. - KlE, Mō

Pyrola minor - Kleines Wintergrün RL (V)

2537/3 Parchim, Weg am Brunnenberg, Gr

Ranunculus auricomus - Goldschopf-Hahnenfuß

2536/4 Neu Klockow Straßengraben, Mō

Rhynchospora alba - Weißes Schnabelried (2)

2636/3 Herzfelder Moor, reiche Bestände, Fc

Saxifraga granulata - Körnchen-Steinbech (3)

Suckow, Autobahnabfahrt, Mō

Saxifraga tridactylitis- Finger Steinbrech

2536/4 Parchim am „Heizhous Flame“, Mō, 2536/4 Parchim Betonstraße in den Chausseetannen,

Mō, 2537/3 Parchim ehemaliger Gewerbepark am Paarscher Weg; Mō, 2536/3 Spornitz

Bahngelände, Mō

Sedum hispanicum - Spanische Fetthenne

2537/3 Parchim, Parkplatz am Baumarkt Neuhöfer Weiche, Mō, Erstnachweis im Kreis Parchim

Succisa pratensis - Teufelsabbiss (2)

2535/2 1 Ex. Garwitz Hühnerberg K

RIBBE meldet 1972 die Art vom Hühnerberg, seitdem wurde sie nicht mehr bemerkt, auch BERG/
KINTEL 1999 verzeichnen sie nicht.

Swertia perennis - Blauer Tarant (1)

2638/2 NSG Quasliner Moor, 122 blühende Exemplare, KIN

Veronica scutellata - Schild-Ehrenpreis (3)

2636/2 Stolpe 1km n Graben Stolper Heide Mō

Veronica montana - Berg-Ehrenpreis

Buchenwald ca. 0,5 km sw Bobziner Schleuse, Mō, STH

Funde von Einzelstandorten:

2637/3 Feuchtwiese in der Ramm (Kreis-FG Geobotanik Juni 2007)

Ergänzung (Rundbrief 32/1998 S.143)

Dactylorhiza fuchsii (2) mehr als 40 Exempl. in hoher Staudenflur **Juncus acutiflorus** (2),

Juncus conglomeratus (V),

Wiederfunde: **Ophioglossum vulgatum** (2), mehrere üppige Exemplare, **Carex vulpina**, **Carex arenaria**, **Carex paniculata**, **Carex pallescens** **Briza media** (3), **Cynosurus cristatus** (3),

Nardus stricta (3), **Leucanthemum ircutianum** (3), **Potentilla erecta** (V),

2337/23 u. 2337/41 - Feuchtwiesen- und Laubwaldkomplex auf dem „Dabelschen Werder“ Eine erste umfangreichere Inventarisierung der Feuchtwiese erfolgte 2001 von H.SLUSCHY, C. MÖLER u. P.STEINBACH. Weitere Funde erfolgten durch die FG-Parchim und I. & H.HENKER.

Der Dabelsche Werder gehört zu den bemerkenswert artenreichen Pflanzenstandorten im Kreis

Parchim (Auswahl).

***Alchemilla glabra* (2), *Alopecurus pratensis*, *Angelica sylvestris* (V), *Anthoxanthum oderatum*, *Anthyllis vulneraria*, *Arrhenatherum elatius*, *Helictotrichon pubescens* (*Avenula pubescens*) (3), *Briza media* (3), *Bromus tectorum*, *Bromus benekenii*, *Calamagrostis stricta*, *Caltha palustris*, *Campanula rotundifolia*, *Campanula trachelium*, *Centaurea scabiosa*,**

***Cephalanthera rubra* (1) – Im Bereich des Buchenkopfes am 23.6.2008 5 blühende Ex. und 1 steriles Ex.**

***Carex acutiformis*, *Carex appropinquata*, *Carex cespitosa* (3), *Carex disticha* (V), *Carex flacca* (3), *Carex nigra* (3), *Carex otrubae*, *Carex panicea* (3), *Carex paniculata*, *Carex pseudocyperus*, *Carex spicata*, *Carex rostrata* (V), *Carex vesicaria* (3), *Cirsium oleraceum*, *Cirsium palustris*, *Clinopodium vulgare* (V), *Convallaria majalis*, *Crepis paludosa* (V), *Dactylis polygama*, *Dactylorhiza majalis subsp. majalis*(3), (*D. x aschersoniana*), *Dentaria bulbifera*, *Epipactis helleborine*, *Epipactis palustris* (2), *Galium uliginosum* (V), *Hepatica nobilis* (V), *Juncus subnodulosus* (3), *Linum catharticum* (3), *Menyanthes trifoliata* (3) ,**

***Orchis morio* (1) – 1997 ausgesät, 2008: 3 blühende und 1 steriles Exemplar,**

***Ophioglossum vulgatum* (2), *Oxalis stricta*, *Paris quadrifolia*, *Parnassia palustris* (2), *Phragmites australis*,**

***Platanthera bifolia* (1) – Zweiblättrige Waldhyazinthe (seit Jahren 2 sterile Expl.),**

***Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Polygonatum multiflorum*, *Potentilla anserina*, *Potentilla erecta* (V), *Potentilla palustris* (3), *Primula veris* (V), *Ranunculus acris*, *Rhinantus angustifolius*, *Roegneria canina*, *Rumex acetosa*, *Rumex crispus*, *Scabiosa columbaria* (3), *Scirpus silvaticus*, *Scrophularia nodosa*, *Scutellaria galericulata*, *Selinum carvifolia*(3),**

***Silene flos-cuculi* (*Lychnis flos-cuculi*) (3), *Silene nutans* (V), *Solanum dulcamara*, *Thalictrum minus* (3), *Thelypteris palustris*, *Thymus pulegoides*, *Trifolium alpestre*, *Trifolium medium*, *Urtica dioica* , *Valeriana dioica* (3).**

Literatur:

BENKERT, D., FUKAREK, F. & KORSCH, H. (1996): Verbreitungsatlas der Farn-und Gefäßpflanzen Ostdeutschlands - Jena

FUKAREK, F. & HENKER, H: (2006): Flora von Mecklenburg-Vorpommern - Jena

KINTZEL, W: Floristische Beiträge aus dem Landkreis Parchim, Bot. Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern 32/1996, S. 134

ROTHMALER, W: (2005): Exkursionflora von Deutschland Band 4 - Gefäßpflanzen - München

VOIGTLÄNDER, U & HENKER, H. (2005): Rote Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommens, 5. Fassung-Schwerin

Manuskriptabschluss: 13. Februar 2009

Anschriften der Verfasser:

Helmut Kiesewetter	Claus Möller
Friedensstraße 4	Gartenstraße 21
19089 Crivitz	19370 Parchim

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	45	2009	Seiten 125 - 128	Neubrandenburg
---	----	------	---------------------	----------------

Nachruf für Rolf Rehbein 24.10.1933 – 03.02.2009

S. LEIPE, Rostock

Nach dem Entsetzen über den zu frühen Tod eines guten Freundes, Lehrers, eines angenehmen, liebenswerten, bedachten und unterhaltsamen Mitmenschen gehen einem viele Erinnerungen durch den Kopf.

Erst seit 1990 lebe ich mit meiner Familie in Rostock. Wir haben Rolf in der Fachgruppe Botanik 1993 kennen gelernt. Deshalb kann und möchte ich an dieser Stelle keinen Lebenslauf von ROLF REHBEIN schreiben. Dies ist anlässlich seines 70sten Geburtstages 2003 bereits von CHRISTIAN BERG umfänglich und treffend getan worden (BERG 2003). Ich möchte mich hier darauf beschränken, persönliche Eindrücke und Gedanken über ROLF REHBEIN als engagierten Botaniker und als Freund zu reflektieren.

ROLF REHBEIN hat sich für die Natur und besonders die Botanik in seinem unmittelbaren Umfeld eingesetzt. Als ehrenamtlicher Betreuer der Naturschutzgebiete „Radelsee“ und „Heiligensee und Hütelmoor“ arbeitete er Jahrzehnte lang sehr engagiert. Die Berichte über bemerkenswerte Pflanzen und Pflanzengesellschaften aus dem Rostocker Raum I bis III (REHBEIN u. BERG 1997, 1998, 1999) gemeinsam mit CHRISTIAN BERG sind ein bleibender Beleg dafür. Die Geschichte der Botanik Rostocks im 17. Jahrhundert beschäftigte ihn in unzähligen Stunden der Recherche in den Bibliotheken der Hansestadt. Seine Beiträge zu NATHAN CHYTRAEUS, Professor für lateinische Sprache und Poesie und SIMON PAULI, Mediziner und Botaniker (REHBEIN 1989 und 1999) lieferten nicht nur sehr viel Wissenswertes zu den altdeutschen bzw. plattdeutschen Pflanzennamen, die zu einem großen Teil die Flora von Mecklenburg-Vorpommern (FUKAREK u. HENKER 2005) bereichern, sondern auch ein lebendiges Bild der damaligen Landschaft und der Lebensumstände der Menschen. Im Juni 2003 organisierte ROLF REHBEIN das Floristentreffen in



Warnemünde und leitete unvergessliche Exkursionen durch die küstennahen Naturschutzgebiete um Rostock (REHBEIN 2005), sozusagen auf den Spuren von CHYTRAEUS und PAULI. Noch 2005 übernahm er die ökologische Baubetreuung für ein Küstenschutzprojekt angrenzend an das NSG „Radelsee“ in Markgrafenheide. Akribisch bewachte er sensible Bereiche der Salzwiesen und überzeugte die Wasserbauer beharrlich von der Notwendigkeit der Eingriffsminimierung.

Was machte ROLF REHBEIN so besonders?

Seine ruhige, bedachte und einfühlsame Art, seine Unterhaltsamkeit, sein Humor und seine Sangesfreudigkeit? Nie habe ich Rolf unbeherrscht, hektisch oder laut erlebt! Viele gemeinsame Exkursionen mit Rolf verbinden uns. Ob Kartierungstreffen, wo wir tagelang zwischen Hochstauden und Schilf umher irrten, in Wäldern oder Mooren arbeiteten oder die eher entspannten Floristentreffen, mit Rolf hat es immer Freude gemacht durch die Natur zu gehen. Dabei konnte man viel von Rolf lernen, der die Pflanzen oft mit einer kleinen Begebenheit oder treffenden Wortspielen erklären konnte, ohne dass man sich belehrt fühlte. Ein gemeinsamer Urlaub in Nordostpolen mit Rolf im Frühjahr 1999 ist uns immer in sehr schöner Erinnerung geblieben. Wir verbrachten dort harmonische und bereichernde Wander- und Paddeltouren in urwüchsiger Natur.

Oft erzählte er über die Erlebnisse mit seinen Schülern während der Naturschutzarbeit in der Rostocker Heide. Den Kindern die Fülle und Vielfalt nahe zubringen, die Ihnen die Natur bietet, z. B. die Verwendung von Wildkräutern zum Würzen des Grillfleisches oder die Kenntnis der Pilzarten über das gewohnte Maß hinaus waren ihm Herzensangelegenheit. Gern verwendete er poetische Gleichnisse, um den Kindern die genaue Betrachtung und einen gefühlvollen Umgang mit der Natur zu vermitteln. Spielerisch und sich in die Gedanken seiner Schüler versetzend, brachte er ihnen Naturverständnis bei. Wenn z.B. zwei Bäume unterschiedlicher Arten dicht aneinander wuchsen und schließlich miteinander verwachsen waren, verglich er diese mit einem Liebespaar, dem man sich leise nähern sollte, damit sie nicht gestört würden. Wie viel Freude hatte er dabei, wenn seine Schüler Spaß daran hatten, eifrig solche Liebespaare ausfindig zu machen. Vielleicht ist das eine seiner herausragenden Eigenschaften, seine Einfühlsamkeit.

Gern denken wir auch an gemeinsame Abende zurück, an denen Rolf immer ein aufmerksamer Gastgeber war, wobei wir uns auch gern von seinen ausgezeichneten Kochkünsten verwöhnen ließen. An dieser Stelle sei auch seine familiäre Fürsorglichkeit gewürdigt. Trotz seiner engagierten Freizeitarbeit hat er seine Familie nicht vernachlässigt. Seine erste Frau, ILSE REHBEIN, pflegte er mit Hingabe während ihrer fortgeschrittenen Krebserkrankung bis sie 1997 verstarb. Auch seine zweite Frau, noch voll im Berufsleben stehend, unterstützte er uneigennützig wo er konnte, beinahe bis zum letzten Tag.

Besonders eindrücklich belegt wurde sein Wesen während seines letzten Diskussionsbeitrages auf dem Naturschutztag in Rostock am 31.01.2009. Er hatte als Diskussionsbeitrag ein Gedicht vorgetragen. Damit wollte er der Referentin und allen Anwesenden erklären, warum er den Ausdruck Acker-UNKRÄUTER nicht verwenden würde. Dieses Gedicht von JULIUS STURM hat Rolf mit so viel Herz rezitiert, dass wohl alle berührt waren, und das an dieser Stelle noch einmal eingefügt sein soll:

Julius Sturm (1816 – 1896)
Der Bauer und sein Kind

*Der Bauer steht vor seinem Feld
und zieht die Stirne kraus in Falten:
„Ich hab‘ den Acker wohl bestellt
auf reine Aussaat streng gehalten,
nun sieh‘ mir eins das Unkraut an,
das hat der BÖSE FEIND getan!“*

*Da kommt sein Knabe hochbeglückt
mit bunten Blumen reich beladen,
im Felde hat er sie gepflückt,
Kornblumen sind es, Mohn und Raden.
Er jauchzt: „Sieh‘ Vater, nur die Pracht,
die hat der liebe GOTT gemacht!“*

Ich denke, er hat sich damit bei allen, die ihn dort so erleben konnten ein bleibendes Denkmal gesetzt. Was wäre passender gewesen als im Kreise von Gleichgesinnten in so poetischer Form seine Gesinnung darzubieten?

Niemals wäre mir an diesem Tag in den Sinn gekommen, dass Rolf nur noch 3 Tage zu leben hatte. Wir verabredeten uns noch, gemeinsam im März zur Vortragstagung nach Neubrandenburg zu fahren.

Ich bin froh und dankbar, ihn noch am 31. Januar beim Naturschutztag in Rostock so zufrieden und so wach erlebt zu haben.

Rolf wurde am 13.03.2009, ein halbes Jahr nach seiner Hochzeit mit seiner zweiten Frau, CÄCILIA WENZEL, im Ruheforst der Rostocker Heide beigesetzt. Sein Platz befindet sich unter zwei dicht beieinander stehenden Bäumen, einer Rot-Buche und einer Stiel-Eiche (Baum Nr. 258). Rolf Rehbein bleibt unvergessen.

Literatur:

BERG, C. (2003): ROLF REHBEIN – 70 Jahre. Bot. Rundbr. M-V **38**:5-8

FUKAREK, F. & HENKER, H. (2005): Flora von Mecklenburg-Vorpommern – Farn- und Blütenpflanzen.
Herausgegeben von HEINZ HENKER UND CHRISTIAN BERG. Weissdorn-Verlag Jena

REHBEIN, R. & BERG, C. (1997): Bemerkenswerte Pflanzen und Pflanzengesellschaften aus dem Rostocker Raum I: **Melampyrum cristatum L.** Bot. Rundbr. M-V **30**:7-16

REHBEIN, R. & BERG, C. (1998): Bemerkenswerte Pflanzen und Pflanzengesellschaften aus dem Rostocker Raum II: **Scorzonera humilis L.** Bot. Rundbr. M-V **32**: 77-86

REHBEIN, R. (1998): SIMON PAULLI – Ein Beitrag zur Kenntnis der Geschichte der Flora Rostock und Umgebung . Bot. Rundbr. M-V **32**: 9-12

REHBEIN, R. (1999): NATHAN CHYTRAEUS – Ein Beitrag zur Kenntnis der Geschichte der Flora Rostock und Umgebung II. Bot. Rundbr. M-V **33**: 2-6

REHBEIN, R. & BERG, C. (1999): Bemerkenswerte Pflanzen und Pflanzengesellschaften aus dem Rostocker Raum III: **Euphorbia palustris L.** Bot. Rundbr. M-V **33**: 47-54

REHBEIN, R. (2005): Bericht über das 45. Floristentreffen der AG Geobotanik Mecklenburg-Vorpommern in Warnemünde vom 27. bis 29. Juni 2003. Bot. Rundbr. M-V **40**: 187-190

Rostock am 22.3.2009
Dr. Sonja Leipe
Isolde -Kurz-Weg 34
18069 Rostock

Mitteilung der Redaktion

Nach Redaktionsschluss erreichte uns die Nachricht, dass am 9.6.2009 unser verdienstvolles, langjähriges Mitglied der AG Geobotanik Dr. ULRICH VOIGTLÄNDER verstorben ist. Der Nachruf erscheint im nächsten Heft.

Aufruf zur Mitarbeit in Mecklenburg-Vorpommern – Kartierung der FSK-Arten

Im Jahr 2006 wurde für Mecklenburg-Vorpommern ein **Florenschutzkonzept** (FSK) (LITTERSKI, BERG & MÜLLER 2006; <http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/florenschutz.htm>) erarbeitet. Die Sippen Mecklenburg-Vorpommerns wurden auf ihre Raumbedeutsamkeit und ihre Gefährdung hin geprüft. Nach deren Verschneidung mit der Schutzrelevanz sind 320 Sippen der Gefäßpflanzen in einer Prioritätenliste des Naturschutzes für Mecklenburg-Vorpommern zusammengefasst worden.

Für diese 320 Sippen möchten wir die aktuelle Verbreitung punktgenau erfassen und Karten auf der Basis von Viertelquadranten erstellen.

Unseren momentanen Arbeits- und Wissensstand können Sie auf der Internetseite <http://geobot.botanik.uni-greifswald.de/portal> einsehen. Wir freuen uns über weitere Hinweise. Bei Interesse an einer Mitarbeit, Aufnahme in unsere thematische FSK-mailing-Liste oder für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Frau Dr. Heike Barth
Uhlandstraße 1a
17489 Greifswald
heike.barth@curculio.de

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	45	2009	Seiten 129 - 134	Neubrandenburg
---	----	------	---------------------	----------------

Bericht zur 37. Vortragsagung der AG Geobotanik in Neubrandenburg

S. LEIPE, Rostock

Am 15. März trafen sich 67 Teilnehmer zur 37. Vortragsagung in der Hochschule Neubrandenburg. Die Begrüßung erfolgte durch den Prorektor Prof. Dr. GRÜNWALD, der gleichzeitig als Vorsitzender des BUND in M-V fungiert. Er verband seine Einführung mit dem Aufruf zur Unterschriftensammlung für eine Volksinitiative gegen den Bau eines Steinkohlekraftwerks in Lubmin. Danach eröffnete HEIKE BARTH die Tagung mit dem Rechenschaftsbericht:

Im Jahr 2007 fanden vier Hauptveranstaltungen von März bis Oktober statt. Die Vortragsagung in Neubrandenburg, das Floristentreffen am Schaalsee, das Kartierungstreffen in der Feldberger Seenlandschaft sowie das Moostreffen in Plöwen (Landkreis Uecker Randow). HEIKE BARTH hob die Herausgabe des 42. Botanischen Rundbriefs hervor und berichtete, dass mittlerweile 200 Arten vollständig in die floristische Datenbank eingearbeitet sind. Die Ortsgruppen leisteten auch in diesem Jahr mit 30 durchgeführten Exkursionen, 25 Fachvorträgen und 15 geführten Fachexkursionen wertvolle Öffentlichkeitsarbeit. Besonders hervorgehoben wurde die aufopferungsvolle Tätigkeit von Herrn ZÄNGER zum Schutz für die Orchideen auf der Halbinsel Devin seit 15 Jahren.

UTE SCHLÜTER trug den Finanzbericht 2007 vor.

Ab 10.00 Uhr wurden die Fachbeiträge vorgetragen.

HEINZ SLUSCHNY begann mit dem schon im vergangenen Jahr angekündigten Ausführungen zur Gattung **Ambrosia** in Mecklenburg-Vorpommern. Er stellte einführend die drei in Deutschland und M-V nachgewiesenen Arten und ihre Verbreitung in M-V vor. Für die sommerannuelle **Ambrosia artemisiifolia** konnten inzwischen insgesamt 90 Funde in 70 Messtischblatt-Quadranten belegt werden. Die Art ist bisher nur als unbeständig nachgewiesen (N 4b, Passant), wobei in mehreren Fällen in den letzten Jahren reife Samen gebildet wurden und die Art auf dem besten Wege ist, sich bei uns dauerhaft einzubürgern und damit die Einstufung als N4a-Art, (Einbürgerungstendenz) rechtfertigt. Aus der zeitlichen und standörtlichen Verteilung der Funde wird deutlich, dass Vogelfutterstellen mit 73 % den Hauptanteil stellen. Von der einjährigen **Ambrosia trifida**, N 4b-Art (unbeständig) existieren in M-V nur 9 Fundorte, die alle aus der Zeit vor 1990 datieren. Der Letztnachweis stammt aus dem Jahr 1983. Für die ausdauernde **A. coronopifolia** sind bisher 4 Fundorte, überwiegend aus West-Mecklenburg bekannt, die alle nach 2000 gefunden wurden. Drei dieser Populationen sind stabil und weiter in Ausbreitung! Diese Art ist daher als N 3-Art (eingebürgert) eingestuft. Für alle Arten zeigte der Referent die Verbreitungskarten, nannte die Erstnachweise für M-V und die Art der Einschleppung, deren zeitlichen Verlauf und das vorhandene Standortspektrum er erläuterte. Von allen 3 Arten wurden Originalbelege gezeigt. Weitere Ausführungen beschäftigten sich mit dem hohen Allergie auslösenden Potenzial von **Ambrosia artemisiifolia** und den dadurch verursachten gesundheitlichen Problemen. Möglichkeiten zur Bekämpfung von **Ambrosia artemisiifolia** sowie Verhaltensanforderungen beim Umgang mit den Pflanzen wurden genannt, wie das Ausreißen vor der Blüte (im Juli), bei größeren Beständen mehrmalige Mahd, Bepflanzen der Wuchsorte und Mulchen. Personen, die unter

Pollen- oder Kontaktallergien leiden, sollten beim Berühren von Pflanzen unbedingt Mundschutz und Gummihandschuhe tragen.

Den nächsten Vortrag hörten wir von ANDREAS MOHR zur Gattung **Carex** in Mecklenburg-Vorpommern.

Das sichere Bestimmen der Arten der Gattung **Carex** bereitet oftmals bei der botanischen Geländearbeit Schwierigkeiten. Die an sich guten Bestimmungsschlüssel in verschiedenen Exkursionsfloren führen nur bei vollständig entwickelten Exemplaren sicher zum Ziel. Leider ist das nicht immer möglich, weil die Blüten- und Fruchtmerkmale zum Zeitpunkt des Auffindens nicht mehr oder noch nicht ausgeprägt sind. Weiterhin sind durch die Vielzahl der in Deutschland vorkommenden Arten die Schlüssel unhandlich, wenn es darum geht in dem abgegrenzten Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern damit zu arbeiten. In der Vergangenheit gab es immer wieder Versuche von versierten Botanikern, Merkmale steriler Seggen so zu ordnen, dass eine Bestimmung möglich ist. Dabei fällt besonders die Arbeit „Die Sauergräser“ von ASMUS PETERSEN durch ihren eigenwilligen Lösungsweg auf. Dieser wurde im Vortrag vorgestellt und mit Scanbildern von Lebendmaterial erläutert. Es erfolgte weiterhin der Hinweis auf den im Botanischen Rundbrief Heft 43 veröffentlichten Bestimmungsschlüssel, der vom Vortragenden erarbeitet wurde.

Im Vortrag von MATTHIAS TEPPEKE wurde die Pflanzenverbreitung in der Mecklenburgischen Schweiz vorgestellt. Die Grundlage hierfür bildete ein Projekt im Auftrag des Naturparks „Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“ mit dem Ziel, das Vorkommen ausgewählter Pflanzenarten aus der Kartei von Dr. HEINRICH WOLLERT und der Fachgruppe Botanik Teterow ab 1970 sowie aus eigenen Aufzeichnungen im GIS darzustellen und in eine Datenbank zu überführen. Die Pflanzenartenliste umfasste dabei 190 Arten und Unterarten. Die Auswahl der Pflanzenarten wurde nach folgenden Kriterien vorgenommen: Arten der Roten Liste 1 und 2 für M-V, Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, Global und National raumbedeutsame Arten gemäß Florenschutzkonzept sowie weitere seltene und für Lebensräume charakteristische Arten. Durch die Erstellung synoptischer Karten konnten nun die Verbreitung von Lebensräumen sowie die Bedeutung von Pflanzenarten für den Lebensraumschutz herausgearbeitet, besonders zu schützende Gebiete dargestellt und konkrete Ziele für den Arten- und Biotopschutz abgeleitet werden.

Nach einer kurzen Einführung in das Untersuchungsgebiet (Naturräumliche Einordnung, Klima, Geologie) und in die Methodik erfolgte die Vorstellung der Verbreitung der verschiedenen Lebensräume und ihrer charakteristischen Pflanzenarten mit Hilfe der synoptischen Karten. Hierbei wurden besonders zu schützende Gebiete (Konzentrationsräume mit Vorkommen der Pflanzenarten) aber auch Besonderheiten in der Pflanzenverbreitung herausgestellt. Danach weisen Arten der Trockenrasen und Säume, der Basen- und Kalk-Zwischenmoore und der Feuchtwiesen eine weite Verbreitung auf. Zu den Besonderheiten gehören die Vorkommen Wärme liebender Waldpflanzen, insbesondere der verschiedenen Waldorchideen. Mit Hilfe der Verbreitung von Arten der Roten Liste wurden Defizite in der Schutzgebietsausweisung des Untersuchungsgebietes aufgezeigt. Abschließend wurde auf die Notwendigkeit des Ausbaus und der Fortführung der Datenbank durch Einbeziehung der Angaben aus der Kartei Greiswald sowie aus der Kartierung der gesetzlich geschützten Biotope in M-V hingewiesen.

Zum Thema „ Rote Liste und Gefährdungsanalyse der Flechten in Mecklenburg-Vorpommern“ sprachen Dr. BIRGIT LITTERSKI und Dr. ULF SCHIEFELBEIN. Im Vortrag wurde Methodik, Aufbau und

Ergebnisse der zweiten Fassung der Roten Liste der Flechten Mecklenburg-Vorpommerns (LITTERSKI & SCHIEFELBEIN 2007) sowie Analysen der Angaben zur Gefährdung, aktuellen Bestandsituation und Bestandstrend in Bezug zum Photobionten, zum Substrat und in ausgewählten taxonomischen Einheiten vorgestellt. Methodisch lehnt sich die zweite Fassung der Roten Liste an die Vorgaben von LUDWIG et al. (2006) zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze an. Diesen entsprechend wurden zur Einschätzung der Gefährdungssituation die aktuelle Bestandssituation und Bestandstrend der Arten bewertet. In Mecklenburg-Vorpommern sind 650 Flechten (incl. lichenicoler Pilze und einiger saprophytischer Pilze) nachgewiesen. Die Zahl der bekannten Arten erhöht sich somit seit der ersten Fassung der Roten Liste (LITTERSKI 1996), in der 523 Flechtentaxa (incl. Flechtenparasiten, fakultativ lichenisierte Pilze) aufgeführt wurden, um 129 Taxa. Von den 650 Taxa sind 102 Arten bzw. 15,7 % ausgestorben. 88 Arten bzw. 13,5 % sind vom Aussterben bedroht, 78 Arten bzw. 12 % sind stark gefährdet, 52 Arten bzw. 8 % sind gefährdet. Bezüglich des Photobionten wurde festgestellt, dass Arten mit Cyanobakterien am stärksten gefährdet sind und dass Flechten mit Trentepohlia-Algen stärker gefährdet sind als Arten mit anderen Grünalgen. Der Anteil gefährdeter Arten ist bei epigäischen und epiphytischen Flechten besonders hoch. Auch die systematische Zugehörigkeit der Flechten korreliert mit dem Gefährdungsgrad. Die Peltigerales weisen einen besonders hohen Anteil ausgestorbener und vom Aussterben bedrohter Arten auf. Der Anteil ungefährdeter Arten ist in den Ordnungen Lecanorales und Teloschistales besonders hoch.

Mit einem Aufruf der Gesellschaft PLANTA EUROPA wandte sich TRISTAN LEMKE an die Teilnehmer der Tagung. Vom 19.-30. Mai 2008 fand in Bonn die 9. Vertragsstaatenkonferenz der Konvention über die Biologische Vielfalt (CBD) statt. Ein Ziel der Konvention, bis 2010 die Geschwindigkeit des Artenverlustes auf der Erde deutlich zu verringern, konnte nicht mehr erreicht werden. Daher hat im Vorfeld der Konferenz Planta Europa (www.plantaeuropa.org) seine Partnerorganisationen in den Mitgliedsstaaten (u. a. den NABU) dazu aufgerufen, durch Kampagnen („Wake Up Call for Plants“) auf das Scheitern dieses Ziels aufmerksam zu machen. Der deutsche Ableger dieser Kampagne heißt „Sag mir wo die Blumen sind ...“ und ruft auf, sich an der Wahl einer „Symbol-Art“ zu beteiligen, die stellvertretend für die Florengefährdung in Deutschland stehen soll. Begleitet von einer breit angelegten Pressekampagne kann sich jeder über die Homepage des NABU (www.nabu.de) oder www.sagmirwodieblumensind.de per Online-Abstimmung beteiligen oder postalisch über diverse Printmedien, sowie im Rahmen der „Woche der Botanischen Gärten“ Mitte Juni 2008. Ziel der dieser Aktion ist es, durch eine möglichst hohe Wahlbeteiligung zu zeigen, dass ein breites öffentliches Interesse am Florenschutz besteht, verbunden mit der Forderung an Politik und Entscheidungsträger die Bemühungen zum Schutz der Artenvielfalt zu verstärken.

KATHRIN BROZIO hielt anschließend einen Vortrag zu den Ergebnissen des 39. Arbeitstreffens 2007, das vom 28. August bis zum 02. September in der Krüseliner Mühle, nahe der Grenze zu Brandenburg, stattfand. Bearbeitungsschwerpunkt bildeten Kalkflachmoore und Seeterrassen sowie mesotroph saure Moore im Bereich der Feldberger Seenlandschaft. Insgesamt nahmen 44 ehrenamtlich tätige Geobotaniker am Arbeitstreffen teil und untersuchten 58 Flächen. Zu den untersuchten Gebieten zählten u. a. die Made bei Krüselin, der Goschsee, die Drei Pöhler, die Wiese zwischen dem Kleinen und Großen Mechowsee, die Seeterrassen am Großen Keetz- und am Großen Kulowsee sowie am Rödlensee, das Verlandungsmoor am Freischulzensee bei Thurów,

Moore im Lüttenhägener Forst, im Forst Wilhelminenhof sowie im Waldgebiet am Hullerbusch. Insgesamt konnten 439 Arten erfasst werden, davon 335 Höhere Pflanzen (7 davon nicht bis zur Art bestimmt), 1 Grünalge (nicht bis zur Art bestimmt), 5 Armleuchteralgen-Arten, 5 Flechtenarten (eine nicht bis zur Art bestimmt), 76 Laubmoosarten (darunter 10 Torfmoose) und 17 Lebermoose. Davon gelten 115 Arten entsprechend der Roten Listen der jeweiligen Gruppen als gefährdet. Als besondere floristische Funde gelten die vom Aussterben bedrohten Höheren Pflanzen und Moose Dazu zählen die Draht-Segge (*Carex diandra*) und die Echte Gelb-Segge (*Carex flava*), die im Dabelower Kalkflachmoor nachgewiesen wurden. In der Made bei Krüselin konnte in einem Schneiderried das Skorpionsmoos (*Scorpidium scorpioides*) gefunden werden. Im Verlandungsmoor am Zerlingsee wurde ein Nachweis für *Cinclidium stygium* erbracht, ebenfalls in einem Schneiderried. Als einzige Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie konnte im Dabelower Kalkflachmoor das Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) nachgewiesen werden. Während des Arbeitstreffens 2007 wurden in 30 Teilflächen insgesamt 51 Vegetationsaufnahmen angefertigt. Deren Auswertung erfolgte auf der Grundlage der Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns (BERG et al. 2004).

Die Ergebnisse des Arbeitstreffens sind ausführlicher ab Seite 138 in diesem Heft nachzulesen. 2008 wurde die Erfassung der Moore im Raum der Feldberger Seenlandschaft fortgesetzt.

Nach der Mittagspause sprach Dr. IRMGARD BLINDOW zu Landschaftswandel und Naturschutzproblematik auf Hiddensee. Diese wurde an Beispielen ausgewählter Habitate (Küste, Salzgrünland, Küstendünenheiden, Sandtrockenrasen, Boddengewässer) dargestellt. Als Hauptprobleme wurden erhöhter Nährstoffeintrag, Nutzungsaufgabe und Küstenschutzmaßnahmen genannt, die zu Verbuschung und Vergrasung führen. Zu den angewendeten Maßnahmen gehören Aufrechterhaltung der Nutzung (v.a. Beweidung), Entbuschung, Mähen, Plaggen und die Restaurierung von Feuchtbiotopen. In der Diskussion ist ein Rückgang des Küstenschutzwaldes. Erfreulicher ist die Situation der Boddengewässer, hier breiten sich Characeen wieder aus, vermutlich begünstigt durch einen Rückgang der Nährstoffkonzentrationen. Eine Flora Hiddensee ist in Arbeit. Einige botanische highlights der Insel wurden genannt: *Rhynchospora fusca*, *Trichophorum caespitosum*, *Eleocharis multicaulis*, *Apium inundatum*, *Baldellia ranunculoides*, *Chara horrida*.

Zu den Auswirkungen des Klimawandels auf die Pflanzenwelt in Mecklenburg-Vorpommern sprach danach Prof HANS-DIETER KNAPP. Einleitend wurde festgestellt, dass der seit langem prognostizierte Klimawandel mittlerweile durch langjährige Datenserien und zahllose wissenschaftliche Studien belegt und als gravierendes globales Problem allgemein anerkannt ist.

Die engen Beziehungen zwischen Klima und biologischer Vielfalt bzw. ökosystemaren Funktionen werden in der großräumigen Differenzierung der Biosphäre in Vegetationsformationen und der in erster Linie klimatisch bedingten Verbreitung der meisten Pflanzenarten deutlich. Mit Änderung des Klimas erfolgen Änderungen der natürlichen Vegetation und der klimatisch bedingten Verbreitung von Pflanzenarten, wie z. B die nacheiszeitliche Vegetationsentwicklung Mitteleuropas sehr anschaulich zeigt.

Pflanzenwelt kann u. a. durch folgende klimabedingte Veränderungen betroffen sein:

Phänologische Veränderungen (z.B. früherer Laubaustrieb, frühere Blüte und Fruchtreife, spätere Laubfärbung und späterer Laubfall)

Populationsveränderungen, insbesondere der Größe und Häufigkeit von Populationen,

Arealveränderungen von Pflanzen (und Tieren), Zurückweichen und Ausbreiten, Verschiebung von Arealgrenzen,

Aussterben von Arten, gebietsweise oder ganz und gar,

Invasion fremder Arten (Begünstigung fremder Arten bzw. Schwächung der Konkurrenzkraft einheimischer Arten infolge Klimaveränderung),

Strukturveränderungen von Ökosystemen,

Verschiebung von Vegetationsgebieten (durch allmählichen Strukturwandel, nicht durch komplette „Verschiebung“).

Andererseits hat die Pflanzenwelt Rückwirkungen auf das Klima, z.B. im Hinblick auf den Wasserhaushalt von Landschaften, die Aufnahme bzw. Rückstrahlung (Albedo) von Wärme und insbesondere im Hinblick auf die Bindung von Kohlenstoff durch Photosynthese und dessen Speicherung in Biomasse, Humus und Torf. Moore, Wälder und natürliches Grasland stellen bedeutende Kohlenstoffsinken bzw. -speicher dar.

In Mecklenburg-Vorpommern ist infolge des Klimawandels (Erwärmung, differenzierte Niederschlagsverteilung) mit dem Rückgang, z. T. Aussterben insbesondere von Pflanzen borealer Arealtypen zu rechnen. Andererseits ist die Ausbreitung von wärmeanspruchsvolleren Arten submediterraner Arealtypen zu erwarten. Im Westen des Landes dürften mit Zunahme von Niederschlägen und milderen Wintern ozeanische Arten zunehmen, im Osten bei häufigeren Trockenzeiten bei gleichzeitig höheren Temperaturen kontinentale Arten in Erscheinung treten. Der Schutz von Kohlenstoff bindenden bzw. speichernden Ökosystemen (alte Wälder, Moore) in ihrer Funktionsfähigkeit auf größeren Flächen ist zugleich ein Beitrag zur Milderung des Klimawandels. Für die notwendige Anpassung an den Klimawandel lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

Wir müssen akzeptieren, dass sich mit dem vom Menschen verursachten Klimawandel zwangsläufig die Pflanzenwelt verändert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass auch ohne Klimawandel ein Komplex unterschiedlicher Belastungsfaktoren auf die Pflanzenwelt einwirkt und Ursachen für Veränderungen oft nicht eindeutig feststellbar sind.

Wir können die Veränderungen der Pflanzenwelt infolge des Klimawandels nicht verhindern (vielleicht verlangsamen), sollten den Wandel aber beobachten und entsprechend dokumentieren (Floren- und Vegetationskartierung).

Erhalt bzw. Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit der Ökosysteme (insbesondere die Fähigkeit, Kohlenstoff zu binden und speichern) müssen Priorität in Naturschutz und Landnutzung bekommen.

FLORIAN JANSEN sprach zum Thema „Ökologie und Invasionskraft von Neophyten in Mecklenburg-Vorpommern. Mit Hilfe der mittleren Ellenbergzahlen von 51.217 Vegetationsaufnahmen aus Mecklenburg-Vorpommern wurde geprüft, welche Standorte von Neophyten besiedelt werden und ob dadurch einheimische Pflanzen (gemeinschaften) gefährdet werden. Ein Vergleich zwischen den Aufnahmen mit Neophyten (13.300 = 26%) und den Aufnahmen ohne Neophyten brachte folgende Ergebnisse:

- Neophyten kommen in Mooren (mittlere F-Werte zwischen 7 und 11) so gut wie nicht vor,
 - nur sehr wenige Neophyten kommen auf nährstoffarmen Standorten vor (auf sehr nährstoffarmen lediglich das Moos *Campylopus introflexus*),
- die erwartete Präferenz für höhere Licht-Werte ist nicht sehr ausgeprägt ,

- Standorte mit mittleren Reaktionszahlen werden bevorzugt, und
- nur wenige Neophyten ertragen Salz.

Eine Analyse des Neophytenanteils in verschiedenen Pflanzengesellschaften bzw. pflanzensoziologischen Klassen zeigte, dass Neophyten anthropogene oder natürliche Störung brauchen und eher nährstoffliebende Gesellschaften bevorzugen. Der Neophytenanteil und der Gefährdungsinhalt ist gegenläufig, d.h. in Gesellschaften mit einem hohen Anteil gefährdeter Arten kommen nur wenige Neophyten vor und umgekehrt. Im Rahmen dieser Studie konnte daher Entwarnung gegeben werden hinsichtlich der Gefährlichkeit von Neophyten für die schützenswerte Flora in Mecklenburg-Vorpommern.

Der Abschlussvortrag wurde von Dr. MICHAEL MANTHEY über Landschaften, Menschen und Biodiversität Aserbaidschans gehalten. Das kleine Land von etwa der Größe Österreichs, in welchem das Institut für Botanik und Landschaftsökologie der Uni Greifswald schon seit etwa einer Dekade im Rahmen zahlreicher Forschungs- und Naturschutzprojekte tätig ist, beherbergt aufgrund starker klimatischer Differenzierung und einem Gesamt-Höhengradienten von nahezu 4500 m auf engstem Raum eine Fülle unterschiedlicher Ökosysteme. Diese beinhalten z.B. zentralasiatisch beeinflusste Halbwüsten und Steppen im Tiefland, randliche Bereiche der warm - temperaten, üppigen sommergrünen Laubwälder des hyrkanischen Waldgürtels am Südrand des Kaspischen Meeres mit seinen Tertiär-Reliktarten, artenreiche Eichen-Trockenwälder des Kaukasus-Hügellandes, Galeriewälder und Auwälder entlang der Flüsse mit noch wenig gestörtem Überflutungsregime sowie als besonderes floristisches Highlight die Höhenlagen des östlichen Kleinen und Großen Kaukasus, die als einer der weltweiten Biodiversitäts - Hotspots gelten und durch eine hohe standörtliche, aber auch ethnische Diversität gekennzeichnet sind.

Manuskriptabschluss: 25.02.2009

Anschrift der Verfasserin:

Dr. Sonja Leipe
Isolde-Kurz-Weg 34
18069 Rostock

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	45	2009	Seiten 135 - 137	Neubrandenburg
---	----	------	---------------------	----------------

Bericht vom 49. Floristentreffen der AG Geobotanik Mecklenburg-Vorpommern vom 06.-08. Juni 2008 in Peenemünde auf Usedom

H. BARTH & M. HUSE, Greifswald

Das 49. Floristentreffen der AG Geobotanik Mecklenburg-Vorpommern fand auf dem Peenemünder Haken im Nordwesten der Insel Usedom statt. Der Peenemünder Haken gehört geografisch zur Peenemünder-Zinnowitzer Seesandebene. Diese entstand während des Holozäns durch Anlagerung von maritimen Sanden an die lehmhaltigen pleistozänen Inselkerne von Peenemünde und Zinnowitz. Nach dem Aufwerfen von Strandwällen und Sandbänken setzte neben der minerogenen Verlandung auch eine Torfbildung in den immer flacher werdenden Gewässern ein. Nachdem die Nehrungen geschlossen waren, setzte die weitere Sukzession durch Gefäßpflanzen ein.

Die fachliche Begleitung unserer Exkursionen 2008 zwischen Ostsee und Peenestrom lag in den Händen des bekannten, lokalen Naturschützers Herrn RAINER ADAM aus Karlshagen.

Schon mit einem Rekordergebnis an Teilnehmern verließen wir am frühen Freitagnachmittag in großer Truppe das Gelände des Landschulheimes in Richtung Peenestrom. Die Exkursion (MTB 1848/4) führte gen Süden am Cämmerer See und an der Piese vorbei, immer entlang des Deiches am Peenestrom. Am Wegrand entdeckten wir unter anderem *Allium scorodoprasum*, *A. vineale*, *Arabis glabra* und *Sisymbrium altissimum*. Unser Exkursionsziel war eine extensiv genutzte Pflegefläche im Außendeichbereich am Peenestrom. Neben der bemerkenswerten *Dactylorhiza ruthei* gab es zahlreiche Sippen der Feuchtwiesen zu sehen, wie *Briza media*, *Succisa pratensis*, *Carex flacca*, *Carex panicea*, *Carex serotina* ssp. *serotina* und die Knabenkräuter *Dactylorhiza x aschersoniana*, *Dactylorhiza incarnata* und *D. majalis*. Außer Ruthes Knabenkraut erfreuten uns auch die Besonderheiten *Taraxacum maculigerum* und *Scorzonera humilis*. Die oligohalinen Standortverhältnisse auf dieser Wiese verriet uns *Plantago maritima*, *Triglochin maritimum*, *Aster tripolium*, *Juncus gerardii* und *Glaux maritima*.

Herr ADAM und seine Naturschutzgruppe setzen sich auch weiterhin für eine vorsichtige Pflege der Fläche ein, um die Artenfülle und den Standort für *Dactylorhiza ruthei* zu bewahren. Diese Orchideenart findet man in Deutschland nur auf Usedom. Ihr Areal erstreckt sich weiter gen Osten bis nach Estland; um Swinemünde sind weitere Exemplare im vergangenen Jahrhundert nachgewiesen worden.

Unser Weg führte weiter bis zur Rasthütte, und bog dann nach links über die entwässerten Feuchtwiesen Richtung Nordosten ab. Wir sahen *Spergula arvensis*, *Carex otrubae*, *Carex nigra* und *Glyceria declinata*.

Auf dem Rückweg streiften wir randlich das Zwölfstillingsmoor und wanderten durch den feuchten Wald zwischen Karlshagen und Peenemünde. Dabei entdeckten wir *Osmunda regalis*, *Cardamine flexuosa*, *Valeriana officinalis* s.str. und *Trientalis europea*. Auf den sehr flachen und grundfeuchten Sanden stockten vormals Erlen-Eschenwälder, die später teilweise durch Kiefern und Fichten ersetzt wurden. Das Gelände ist von zahlreichen Entwässerungsgräben

durchzogen.

Am Abend des ersten Exkursionstages stellte uns Dr. SCHULZ in seinem Vortrag geomorphologische Formen und die naturräumliche Gliederung von Usedom vor. Im Anschluss erhielten wir durch einen Lichtbildervortrag von Herrn ADAM Einblick in die kommende Ganztagesexkursion am Sonnabend.

Schon beim Frühstück hieß es Disziplin und Zeitplan einhalten, damit alle unserer großen Truppe rechtzeitig den Zug nach Karlshagen erreichten. Im Ort besuchten wir zunächst das Naturschutzzentrum, sahen uns die aktuelle Ausstellung und den Lehr-Garten an. Dann starteten wir unseren Marsch gen Norden zum Peenemünder Haken immer den Dünenzügen folgend. Mehrere dieser Wälle unterschiedlichen Alters erstrecken sich entlang der Nordostküste.

Unweit der letzten Ausläufer des Ortes Karlshagen konnten wir *Hypochoeris maculata* im Schatten der Kiefern bestaunen. Auf dem Weg nach Norden hielten wir uns am seeseitigen Rande des Dünen-Kiefernwaldes und fanden dadurch neben *Petasites spurius* und *Elytrigia junceiformis* auch *Pyrola minor*, *P. chlorantha*, *Orthilia secunda*, *Moneses uniflora* und *Epipactis distans*, *E. atrorubens*, *Goodyera repens* sowie *Peucedanum oreoselinum*.

Außerhalb Karlshagens verringerte sich die Strandberäumung zusehends, so dass wir nach einigen Kilometern in eine naturnahe Strandvegetation traten. In den Vor- und Weißdünen konnten wir u.a. folgende Arten notieren: *Ammophila arenaria*, *Calamophila baltica*, *Carex arenaria*, *Carex distans*, *Carex extensa*, *Festuca rubra* ssp. *arenaria*. *Chenopodium rubrum*, *Lactuca tatarica*, *Plantago winteri*, *Puccinellia distans*, *Spergularia media* fanden wir am Rande der kleinen Röhrichte und auf den Strandwällen.

Landeinwärts wandeln sich die Dünen durch fortschreitende Sukzession zu Grau- und Braundünen denen später ein Küstendünenwald folgt.

Im Kiefernwald (MTB 1848/2) zeigte uns Herr ADAM ein Vorkommen des im Norden und Osten Deutschlands seltenen Spring-Schaumkrautes *Cardamine impatiens*.

Bei dem für einen Botaniker doch recht sportlichen Gehen erwischten wir noch Blicke auf *Agrimonia procera*, *Arenaria serpyllifolia*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex spicata*, *Pimpinella saxifraga*, *Saxifraga tridactylites*, *Teucrium scorodonia*, *Valerianella locusta*.

Dann hatten wir die Nordspitze des Peenemünder Hakens erreicht. Unsere Lunchpakete warteten schon und nur wenige Minuten später ging es mit dem Flughafen-Bus weiter auf die Westseite der Landebahn. Die Mittagspause reichte gerade noch um *Libanotis pyrenaica*, *Orobancha alsatica* ssp. *libanotidis* und *Veronica teucrium* an den Katapulten zu bestaunen. Auf der Westseite entdeckten wir zwischen lockerem *Calamagrostis epigejos* u.a. *Botrychium lunaria*. Entlang der Betonpisten am Rande des Flugplatzes notierten wir *Diplotaxis muralis*, *Sagina procumbens* und *Arabis hirsuta*.

Dann entschwandten wir in Richtung Nordhafen von Peenemünde. Dort erwartete uns ein ungewöhnlicher Anblick, in einem ungenutzten Becken der Slipanlage wimmelte es von Knabenkräutern (*Dactylorhiza ruthei*). Daneben wuchsen *Carex panicea*, *Carex distans*, *Rhinanthus minor* ssp. *minor* und *Salix pentandra* im Betonbecken.

Einige Teilnehmer zog es dann noch zu einem weiteren Fundplatz mit *Liparis loeselii* und *Dactylorhiza ruthei*. Den Abend ließen wir bei einem Grillfest mit Fachgesprächen und Skizzen zu Managementplänen für bestimmte Arten fröhlich ausklingen.

Zu später Stunde gab es einen Diarückblick zum Floristentreffen 2007 in Schattin.

Die Sonntags-Exkursion führte Herr SCHNAPP, ebenfalls Bewohner der Insel Usedom, zur Feuchtwiese am Möwenort an der Südspitze des Gnitzes. Dieses Naturschutzgebiet besteht seit knapp 20 Jahren. Wir hielten uns besonders lange in den Seggen-Schilfbeständen auf und UTE SCHLÜTER erkannte eine für das Gebiet neue RL1-Segge **Carex diandra**. Desweiteren sahen wir **Blysmus compressus, Briza media, Carex acuta, Carex appropinquata, Carex disticha, Carex elata, Carex flacca, Carex nigra, Carex panicea, Carex vesicaria, Dactylorhiza incarnata, Dactylorhiza majalis, Danthonia decumbens, Eleocharis quinqueflora** und **Inula britannica**. **Juncus gerardii** und **Triglochin maritimum** zeigten den Einfluss des Ostseewassers. Einige stöberten auch noch auf den angrenzenden Trockenhängeln und fanden beispielsweise **Armeria elongata, Helichrysum arenarium, Jasione montana** und **Dianthus carthusianorum**. Am Wegrand überraschten uns **Anthriscus caucalis, Carex pairaei**. Nach einer kleinen Mittagspause schlossen wir den Rundweg ab und konnten kurz vor dem Ende noch **Tragopogon minor** und **Pimpinella saxifraga** notieren.

Manuskriptabschluss: 15.03.2009

Dr. Heike Barth
Uhlandstraße 1a
17489 Greifswald
heike.barth@curculio.de

Maria Huse
Botanisches Institut der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
Grimmer Straße 88
17487 Greifswald

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	45	2009	Seiten 138 - 146	Neubrandenburg
--	----	------	---------------------	----------------

Bericht zum 30¹. Arbeitstreffen der AG Geobotanik M-V in der Krüseliner Mühle

K. BROZIO, Helmshagen

Das Arbeitstreffen der AG Geobotanik Mecklenburg-Vorpommern fand 2008 vom 08. bis zum 13. Juli statt. Unterbringung fanden wir wieder in der Krüseliner Mühle, einer ehemaligen Wassermühle am Südufer des Krüselinsees, unmittelbar an der Landesgrenze zwischen Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg. Im Mittelpunkt des Arbeitstreffens stand die Fortsetzung der Kartierung von **Mooren** im Raum Feldberg.

Insgesamt waren 41 ehrenamtlich tätige Geobotaniker im Gelände unterwegs. Mit der Bearbeitung von 40 Flächen konnte das umfangreiche Programm der Moorkartierung im Naturpark Feldberger Seenlandschaft abgeschlossen werden.

Für die Abendstunden ist wieder ein umfangreiches Vortragsprogramm organisiert worden. HEIDE VOIGTLÄNDER, Mitarbeiterin der Naturparkverwaltung, gab am ersten Abend eine Einführung in das Exkursionsgebiet. Außerdem wurden die Ergebnisse des Arbeitstreffens 2007 kurz vorgestellt und die für die Bearbeitung 2008 verbliebenen Gebiete benannt. In einem weiteren Vortrag wurde durch ANDREAS MOHR der von ihm erarbeitete und im Botanischen Rundbrief 2008 veröffentlichte Seggen-Bestimmungsschlüssel vorgestellt (MOHR 2008). Bei einem weiteren Zusammentreffen aller Teilnehmer stellte MICHAEL RISTOW, Mitarbeiter der Universität Potsdam (Lehrstuhl für Vegetationsökologie und Naturschutz) die häufigsten Weidenarten vor.

Die Ziele des Kartierungstreffens 2008 und die Arbeitsweise entsprachen der Moorkartierung des letzten Jahres (BROZIO 2008):

- die Erfassung von Arten (Höhere Pflanzen, Moose, Flechten - in Artenlisten und Meldekarten),
- die Erfassung der Vegetation (in Vegetationsaufnahmen und -karten)
- eine kurze Beschreibung und Beurteilung der untersuchten Flächen in den Erfassungsbögen
- Erfassung von Funden gefährdeter Arten sowie von Arten des Florenschutzes M-V in Meldekarte

Im Rahmen der Förderung von ehrenamtlich tätigen Vereinen und Verbänden wurde die Moorkartierung vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern unterstützt.

Die folgenden Gebiete wurden näher untersucht und zeigen die folgenden floristischen Ergebnisse (Einstufung der Arten in die jeweiligen Roten Listen erfolgt in nachstehender Tabelle). Für die Kurzbeschreibung der Untersuchungsgebiete wurde die folgende Gliederung angewendet:

Untersuchungsgebiet, MTB-Q, Anzahl der untersuchten Teilflächen (Namen der Bearbeiter), Charakteristische Biotop- bzw Vegetationselemente, *festgestellte Arten der Roten Liste (Höhere Pflanzen, Moose, Flechten)*

1 s. Berichtigung Seite 146

Verlandungsmoor am Westufer der Rohrpöhle, 2746-1, 3 Untersuchungsflächen (A. ABDANK, E. PRIES, L. RATAI, B. RUSSOW, M. SCHWABE, G. WERNICKE)

Großseggen-Schilf-Ried, Wasserlebermoos-Schwebematte

Carex rostrata*, *Carex vesicaria*, *Eriophorum angustifolium*, *Galium uliginosum*, *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla palustris*, *Stellaria palustris*, *Utricularia vulgaris*, *Plagiomnium elatum

Wiese am Kleinen Mechowsee (am Nordwestufer des Sees), 2746-1, 1 Untersuchungsfläche (A. ABDANK, E. PRIES, L. RATAI, B. RUSSOW, M. SCHWABE, G. WERNICKE)

Degradierete Feuchtwiese

Alchemilla micans*, *Carex disticha*, *Carex nigra*, *Galium uliginosum*, *Geum rivale*, *Hypericum maculatum*, *Juncus acutiflorus

Moore im Forst Wilhelminenhof (am östlichen Waldrand nördlich von Thurow), 2545-3, 2645-1, 3 Untersuchungsflächen (A. ABDANK, K. ALBRECHT, A. GÜNTHER, E. PRIES, K. PETERS, L. RATAI, B. RUSSOW, M. SCHWABE)

Großseggen-Schilf-Ried, Erlen-Wald, mesophiles Laubgebüsch

Carex lepidocarpa*, *Carex nigra*, *Carex panicea*, *Geum rivale*, *Hypericum maculatum*, *Juncus conglomeratus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Orthotrichum affine

Verlandungssaum am Westufer Thurowsee, 2645-1, 1 Untersuchungsfläche (A. ABDANK, E. PRIES, W. WIEHLE)

Erlen-Bruchwald, Großseggen-Schilf-Ried

Angelica sylvestris*, *Caltha palustris*, *Drepanocladus aduncus

Kesselmoor am Kleinen Thurowsee, 2645-1, 2 Untersuchungsflächen (A. ABDANK, E. PRIES, W. WIEHLE)

Torfmoos-Wollgras-Kieferngehölz

Carex lasiocarpa*, *Carex nigra*, *Carex rostrata*, *Carex vesicaria*, *Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum vaginatum*, *Oxycoccus palustris

Schlichter Moor, 2646-2, 3 Untersuchungsflächen (U. HERRMANN, S. LEIPE, A. MARTIN, ST. PÄSSLER, R. RUSNACK, I. SCHULZ, R. SPIESS)

Großseggenriede, Sumpfreitgrasflur, Rohrkolbenröhricht, Wollgras-Moorbirken-Gehölz, Grau- und Ohrweidengebüsche, Seggen-Erlenbruchwald, Sandbirken-Gehölz, Wasserlinsendecken, Pfeifengraswiese (degradiert), Gilbweiderich-Staudenfluren, Sumpfcalla-Flur

***Carex rostrata*, *Carex disticha*, *Carex flacca*, *Carex lasiocarpa*, *Carex nigra*, *Carex rostrata*, *Carex vesicaria*, *Carex vulpina*, *Danthonia decumbens*, *Eriophorum angustifolium*,**

Eriophorum vaginatum, Hydrocharis morsus-ranae, Hydrocotyle vulgaris, Hypericum maculatum, Peplis portula, Potentilla erecta, Potentilla palustris, Ranunculus flammula, Stellaria palustris, Utricularia vulgaris, Veronica scutellata, Aulacomnium palustre, Calliargon giganteum, Drepanocladus aduncus, Plagiomnium elatum

Feuchtbiotopkomplex am Langen Hals (Breiter Luzin), 2646-4, 3 Untersuchungsflächen (C. HOPPE, T. LEMKE, J. MEYER, N. PRILLER)

Grauweidengebüsch, Kohldistel-Feuchtwiese, Kalk-Sumpfsimsen-Kleinseggen-Ried, Großseggen-Schilf-Ried, Kalkbinsen-Ried, Kalk-Pfeifengras-Wiese, Glatthafer-Wiese, Sumpffarn-Bestand

Angelica sylvestris, Blysmus compressus, Briza media, Caltha palustris, Cardamine pratensis, Carex appropinquata, Carex disticha, Carex flacca, Carex lepidocarpa, Carex nigra, Carex panicea, Carex vesicaria, Crepis paludosa, Dactylorhiza incarnata ssp. incarnata, Dactylorhiza majalis ssp. majalis, Dactylorhiza x aschersoniana, Eleocharis quinqueflora, Galium uliginosum, Geum rivale, Juncus conglomeratus, Juncus subnodulosus, Lotus corniculatus, Lychnis flos-cuculi, Menyanthes trifoliata, Odontites vulgaris, Potentilla erecta, Potentilla palustris, Primula veris, Selinum carvifolia, Trifolium fragiferum, Triglochin palustre, Valeriana dioica, Veronica scutellata, Climacium dendroides

Erlenbruch am Mönkenwerder (Nordufer des Breiten Luzin), 2646-2, 1 Untersuchungsfläche (J. GLEISBERG, C. HOPPE, T. LEMKE, J. MEYER, N. PRILLER)

Seggen-Erlen-Bruchwald, Eschenwald, Moorbirken-Gehölz

Caltha palustris, Carex echinata, Carex flacca, Carex lepidocarpa, Carex panicea, Crepis paludosa, Galium uliginosum, Geum rivale, Potentilla erecta, Primula veris, Valeriana dioica, Aulacomnium palustre, Brachythecium rivulare, Climacium dendroides, Fontinalis antipyretica, Riccardia multifida, Sphagnum subsecundum

„Salzwiese“ westlich von Schönhof, 2647-2, 1 Untersuchungsfläche (C. HOPPE, T. LEMKE, J. MEYER, N. PRILLER)

Kohldistel-Feuchtwiese, Pfeifengraswiese, Röhricht, Grauweidengebüsch

Angelica sylvestris, Avenula pubescens, Briza media, Calamagrostis stricta, Caltha palustris, Carex appropinquata, Carex disticha, Carex nigra, Carex panicea, Centaurea jacea, Crepis paludosa, Dactylorhiza majalis ssp. majalis, Dactylorhiza x aschersoniana, Galium uliginosum, Geum rivale, Juncus conglomeratus, Lychnis flos-cuculi, Salix repens ssp. repens, Selinum carvifolia, Succisa pratensis, Triglochin palustre, Climacium dendroides

Moore in der Feldberger Hütte, 2646-1/2/3, 8 Untersuchungsflächen (I. CÖSTER, R. MAUERSBERGER, W. MÖSCH, V. ROWINSKY, R. RUSNACK, B. WALTER, M. WIRNER, B. ZANDER, E. ZIELONKA)

Moorbirken-Gehölze, Torfmoos-Wollgras-Rasen, Seggenriede, Röhrichte, Erlenbruch

Carex cespitosa, *Carex echinata*, *Carex lasiocarpa*, *Carex nigra*, *Carex rostrata*, *Carex vesicaria*, *Circaea alpina*, *Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum vaginatum*, *Menyanthes trifoliata*, *Oxycoccus palustris*, *Potentilla palustris*, *Aulacomnium palustre*, *Calliergon stramineum*, *Drepanocladus aduncus*, *Sphagnum magellanicum*

Wiesenspark Feldberg, 2646-4, 3 Untersuchungsflächen (R. BESTER, D. FRÖMDLING, A. MOHR, H. MÜLLER)

Sumpfdotterblumen-Feuchtwiese, Moorbirken-Gehölz, Feuchstaudenfluren, Röhrichte, Großseggenried

Angelica sylvestris, *Avenula pubescens*, *Briza media*, *Calamagrostis stricta*, *Caltha palustris*, *Cardamine pratensis*, *Carex appropinquata*, *Carex disticha*, *Carex lasiocarpa*, *Carex nigra*, *Crepis paludosa*, *Dactylorhiza majalis ssp. majalis*, *Galium uliginosum*, *Geum rivale*, *Luzula campestris*, *Lychnis flos-cuculi*, *Menyanthes trifoliata*, *Pimpinella major*, *Potentilla palustris*, *Rhinanthus angustifolius*, *Salix rosmarinifolia*, *Triglochin palustre*, *Valeriana dioica*, *Aulacomnium palustre*, *Brachythecium rivulare*, *Climacium dendroides*, *Drepanocladus aduncus*, *Orthotrichum affine*, *Plagiomnium elatum*, *Ulota bruchii*

Stolper Seebruch, 2546-3, 2 Untersuchungsflächen (R. BESTER, F. MÖBIUS, A. MOHR, H. MÜLLER, M. MÜNCH)

Schilf-Röhricht, Großseggenried

Angelica sylvestris, *Carex vesicaria*

Kesselmoor im Balliner Holz, 2546-4, 1 Untersuchungsfläche (I. CÖSTER, R. MAUERSBERGER, V. ROWINSKI, R. RUSNACK, M. WIRNER)

Torfmoos-Wollgras-Rasen, Torfmoos-Seggenried, Calla-Sumpf, Torfmoos-Moorbirken-Gehölz

Carex lasiocarpa, *Carex nigra*, *Carex rostrata*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum vaginatum*, *Oxycoccus palustris*, *Potentilla palustris*, *Utricularia vulgaris*, *Aulacomnium palustre*, *Sphagnum magellanicum*

Feuchtgebiet am Nordufer des Großen Sees bei Fürstenwerder, 2547-3, 6 Untersuchungsflächen (A. ABDANK, K. ALBRECHT, H. BARTH, R. BESTER, K. BROZIO, D. FRÖMDLING, J. GLEISBERG, GUNTHER, C. HOPPE E. LEMKE, T. LEMKE, E. LÖSCHNER, J. MEYER, F. MÖBIUS, A. MOHR, H. MÜLLER, E. PRIES, N. PRILLER, L. RATAI, M. RISTOW, B. RUSSOW, H. VOIGTLÄNDER)

Kohldistel-Feuchtwiese, Schilf-Röhricht, Waldsimsen-Ried, Rohrglanzgras-Ried, Grauweiden-Gebüsch, Seggenriede, Flutrasen, Wasserlinsen-Schwimmdecken

Alchemilla micans, *Briza media*, *Calamagrostis stricta*, *Caltha palustris*, *Cardamine pratensis*, *Carex disticha*, *Carex nigra*, *Carex panicea*, *Carex rostrata*, *Carex vesicaria*, *Centaurea jacea*, *Cynosurus cristatus*, *Dactylorhiza incarnata ssp. incarnata*, *Eriophorum*

angustifolium, Galium uliginosum, Geum rivale, Hydrocharis morsus-ranae, Hydrocotyle vulgaris, Inula britannica, Juncus conglomeratus, Luzula campestris, Lychnis flos-cuculi, Menyanthes trifoliata, Potentilla erecta, Potentilla palustris, Primula veris, Ranunculus flammula, Ranunculus lingua, Rumex palustris, Salix rosmarinifolia, Selinum carvifolia, Stellaria palustris, Succisa pratensis, Triglochin palustre, Valeriana dioica, Veronica scutellata, Brachythecium rivulare, Climacium dendroides, Plagiomnium elatum

Trockenhänge bei Grauenhagen (Westufer des Kornowsees und Nordwestufer des Großen Sees bei Fürstenwerder), 2547-3/ 2647-1, 3 Untersuchungsflächen (H. BARTH: K. BROZIO, E. LEMKE, E. LÖSCHNER, M. RISTOW, H. VOIGTLÄNDER)

Schafschwingel-Magerrasen, Glatthafer-Wiesen, Schlehengebüsche

Aira caryophyllea, Ajuga genevensis, Armeria maritima ssp. elongata, Briza media, Campanula patula, Campanula persicifolia, Carex flacca, Danthonia decumbens, Dianthus deltoides, Euphrasia stricta, Fragaria viridis, Filago arvensis, Helichrysum arenarium, Leontodon hispidus, Linum catharticum, Lotus corniculatus (var. hirsutus), Luzula campestris, Medicago minima, Pimpinella saxifraga, Polygala vulgaris ssp. vulgaris, Silene conica, Silene nutans, Trifolium alpestre, Trifolium striatum, Veronica verna

Im Rahmen der Kartierung 2008 konnten insgesamt 532 Arten erfasst werden, davon 458 Höhere Pflanzen (8 davon nicht bis zur Art bestimmt), 4 Flechtenarten (eine nicht bis zur Art bestimmt), 58 Laubmoosarten (darunter 9 Torfmoosarten) und 11 Lebermoose. Davon erhielten 103 Arten eine Einstufung entsprechend der Roten Listen der jeweiligen Gruppen.

Tabelle 1: Übersicht zu den nachgewiesenen Arten der Roten Listen M-V (Höhere Pflanzen, Moose, Flechten)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLMV	Anzahl der Nachweise 2008
Höhere Pflanzen			
<i>Aira caryophyllea</i>	Nelken-Haferschmiele	3	1
<i>Ajuga genevensis</i>	Heide-Günsel	3	3
<i>Alchemilla micans</i>	Zierlicher Frauenmantel	2	2
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz	V	7
<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	Sand-Grasnelke	3	4
<i>Avenula pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer	3	2
<i>Blysmus compressus</i>	Flaches Quellried	3	1
<i>Briza media</i>	Gemeines Zittergras	3	7
<i>Calamagrostis stricta</i>	Moor-Reitgras	3	3
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	V	10
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	V	2
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättrige Glockenblume	V	2

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLMV	Anzahl der Nachweise 2008
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	3	6
<i>Carex appropinquata</i>	Schwarzschofp-Segge	2	4
<i>Carex cespitosa</i>	Rasen-Segge	3	1
<i>Carex disticha</i>	Zweizeilige Segge	V	10
<i>Carex echinata</i>	Igel-Segge	2	4
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	3	4
<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge	3	7
<i>Carex lepidocarpa</i>	Schuppenfrüchtige Gelb-Segge	2	3
<i>Carex nigra</i>	Wiesen-Segge	3	21
<i>Carex panicea</i>	Hirse-Segge	3	7
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge	V	16
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	3	14
<i>Carex vulpina</i>	Fuchs-Segge	3	1
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	3	2
<i>Circaea alpina</i>	Alpen-Hexenkraut	V	2
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpf-Pippau	V	6
<i>Cynosurus cristatus</i>	Weide-Kammgras	3	1
<i>Dactylorhiza incarnata ssp. incarnata</i>	Steifblättriges Knabenkraut	2	2
<i>Dactylorhiza majalis ssp. majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	2	4
<i>Dactylorhiza x aschersoniana</i>	Aschersons Bastard-Knabenkraut	2	3
<i>Danthonia decumbens</i>	Dreizahn	V	4
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	3	2
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	3	1
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	Armlütige Sumpfsimse	2	1
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	3	11
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheidiges Wollgras	V	5
<i>Euphrasia stricta</i>	Steifer Augentrost	2	1
<i>Filago arvensis</i>	Acker-Filzkraut	2	1
<i>Fragaria viridis</i>	Knack-Erdbeere	3	2
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut	V	11
<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz	V	11
<i>Helichrysum arenarium</i>	Sand-Strohblume	V	3
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiss	V	4
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Gemeiner Wassernabel	V	4
<i>Hypericum maculatum</i>	Kanten-Johanniskraut	3	4
<i>Inula britannica</i>	Wiesen-Alant	3	3
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse	2	1
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuel-Binse	V	4

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLMV	Anzahl der Nachweise 2008
<i>Juncus subnodulosus</i>	Stumpfblütige Binse	3	1
<i>Leontodon hispidus</i>	Steifhaariger Löwenzahn	3	1
<i>Linum catharticum</i>	Purgierlein	3	1
<i>Lotus corniculatus</i> /var. <i>hirsutus</i>	Gemeiner Hornklee	V	1
<i>Luzula campestris</i>	Gemeine Hainsimse	V	4
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	3	10
<i>Medicago minima</i>	Zwerg-Schneckenklee	2	1
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieberklee	3	6
<i>Odontites vulgaris</i>	Roter Zahntrost	3	1
<i>Oxycoccus palustris</i>	Gewöhnliche Moosbeere	V	5
<i>Peplis portula</i>	Sumpfquendel	3	2
<i>Pimpinella major</i>	Große Pimpinelle	V	1
<i>Pimpinella saxifraga</i> agg.	Kleine Pimpinelle	V	1
<i>Polygala vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	Gewöhnliches Kreuzblümchen	2	1
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	V	5
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge	3	15
<i>Primula veris</i>	Wiesen-Primel	V	4
<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuss	V	4
<i>Ranunculus lingua</i>	Zungen-Hahnenfuss	3	1
<i>Rhinanthus angustifolius</i>	Großblütiger Klappertopf	2	1
<i>Rumex palustris</i>	Sumpf-Ampfer	V	1
<i>Salix repens</i> ssp. <i>repens</i>	Echte Kriech-Weide	3	1
<i>Salix rosmarinifolia</i>	Rosmarin-Weide	2	2
<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmel-Silge	3	4
<i>Silene conica</i>	Kegel-Leimkraut	3	1
<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut	V	1
<i>Stellaria palustris</i>	Graugrüne Sternmiere	3	3
<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiss	2	2
<i>Trifolium alpestre</i>	Wald-Klee	3	3
<i>Trifolium fragiferum</i>	Erdbeer-Klee	V	1
<i>Trifolium striatum</i>	Streifen-Klee	2	1
<i>Triglochin palustre</i>	Sumpf-Dreizack	3	4
<i>Utricularia vulgaris</i>	Gemeiner Wasserschlauch	3	3
<i>Valeriana dioica</i>	Kleiner Baldrian	3	6
<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis	3	3
<i>Veronica verna</i>	Frühlings-Ehrenpreis	3	1
Laubmoose			
<i>Aulacomnium palustre</i>		3	6

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RLMV	Anzahl der Nachweise 2008
<i>Brachythecium rivulare</i>		3	3
<i>Calliergon giganteum</i>		2	1
<i>Calliergon stramineum</i>		3	4
<i>Climacium dendroides</i>		3	6
<i>Drepanocladus aduncus</i>		3	4
<i>Fontinalis antipyretica</i>		3	1
<i>Orthotrichum affine</i>		3	2
<i>Plagiomnium elatum</i>		2	5
<i>Ulota bruchii</i>		3	1
Lebermoose			
<i>Riccardia multifida</i>		2	1
Torfmoose			
<i>Sphagnum magellanicum</i>		3	2
<i>Sphagnum subsecundum</i>		2	1

Folgende Arten, die innerhalb des Florenschutzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (BERG et al. 2007) eine Einstufung erhielten, konnten während des Arbeitstreffens 2008 nachgewiesen werden:

- ***Armeria maritima* ssp. *elongata*** (Priorität 92)
- ***Dactylorhiza majalis* ssp. *majalis*** (Priorität 93)
- ***Carex appropinquata*** (Priorität 103)
- ***Eleocharis quinqueflora*** (Priorität 146)
- ***Medicago minima*** (Priorität 154)

Während des Arbeitstreffens 2008 wurden in 40 Teilflächen insgesamt 45 Vegetationsaufnahmen angefertigt. Deren Auswertung erfolgte auf der Grundlage der Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns (BERG et al. 2004).

Literatur:

- BERG, C.; DENGLER, J.; ABDANK, A. & ISERMANN, M. (2004) [Hrsg.]: Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Textband. Hrsg. v. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Weissdorn-Verlag Jena.
- BERG, C.; LITTERSKI, B.; MÜLLER, D. & A. ABDANK (2007): Prioritätensetzung im Florenschutz Mecklenburg-Vorpommerns – Grundlagen zur Erhaltung der Biodiversität. Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2, 50. Jahrg. Hrsg. v. Land M-V.

- BERG, C., DENGLER, J. & A. ABDANK (2001) [Hrsg.]: Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Tabellenband. Hrsg. v. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Weissdorn-Verlag Jena.
- BERG, CH.; WIEHLE, W. (1991): Rote Liste der gefährdeten Moose Mecklenburg-Vorpommerns (1. Fassung). Herausgeber: Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- BROZIO, K. (2008): Bericht zum 39. (29) Arbeitstreffen der AG Geobotanik M-V. Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern, Heft 43, Neubrandenburg.
- JÄGER, E. J.; WERNER, K. (HRSG.); ROTHMALER, W. (BEGR.) (2005): Exkursionsflora von Deutschland, Gefäßpflanzen: Kritischer Band.
- LITTERSKI, B.; SCHIEFELBEIN, U. (2007): Rote Liste der Flechten Mecklenburg-Vorpommerns (2. Fassung). Herausgeber: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- MOHR, A. (2008): Schlüssel zum Bestimmen der in M-V vorkommenden Seggen unter Berücksichtigung einiger ähnlicher Sauergräser und vorrangig steriler Merkmale. Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern, Heft 43, Neubrandenburg.
- SCHMIDT, D. (1993): Rote Liste der gefährdeten Armelechteralgen (Charophyten) Mecklenburg-Vorpommerns (1. Fassung). Herausgeber: Der Umweltminister des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- VOIGTLÄNDER, U.; HENKER, H. (2005): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns (5. Fassung). Herausgeber: Umweltministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

Manuskriptabschluss: 30.3.09

Name und Anschrift der Verfasserin:

Kathrin Brozio

Potthäger Damm 13

17498 Weitenhagen

kbrozio@web.de

Berichtigung:

Die Nummerierung der Arbeitstreffen wurde in der Vergangenheit mehrfach falsch publiziert. Im Heft 43 Seite 149 muss es deshalb heißen: „Bericht zum **29**. Arbeitstreffen ...“.

Die Redaktion