

BOTANISCHER RUNDBRIEF

48
2011

FÜR MECKLENBURG-VORPOMMERN

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	48	2011	Seiten 3 - 95	Neubrandenburg
---	----	------	------------------	----------------

Inhalt

H. HENKER, & H. KIESEWETTER: Bestimmungsschlüssel der großblütigen <i>Oenothera</i> -Arten von Mecklenburg-Vorpommern.....	3
H. KIESEWETTER, & H.HENKER: Zweite Ergänzung zur <i>Rubus</i> - Flora von Mecklenburg-Vorpommern 6	
H. KRISCH: Über angebliche, natürliche und angepflanzte <i>Elymus junceiformis</i> -Bestände.....	13
H. WOLLERT, & P. BOLBRINKER: Die Sandtrockenrasen-Vegetation auf dem Himmelfahrtsberg bei Upost	28
P. MARKGRAF: Zur Situation gefährdeter Segetalpflanzen in Mecklenburg-Vorpommern.....	35
I. CÖSTER, & V. HÖHLEIN: Die Rapunzel-Glockenblume (<i>Campanula rapunculus L.</i>) – Erstnachweis im Landkreis Güstrow.....	50
A. MOHR: Der Neophyt <i>Hierochloa hirta</i> (SCHRANK) BORBÁS subsp. <i>praetermissa</i> G. WEIM. in M-V...53	
H.-D. SZAMEITAT: Die Maulbeerbaumallee in Jatznick (Landkreis Uecker-Randow).....	56
H. KIESEWETTER: <i>Anemone apennina L.</i> , das Apenninen-Windröschen, eine eingebürgerte Art in Mecklenburg-Vorpommern.....	62
U. SCHLÜTER & H. SLUSCHNY: Bemerkenswerte Funde aus dem mecklenburgischen Elbetal und dem südwestlichen Mecklenburg (5)	65
W. GERHARDT & N. BUKOWSKY: Nachruf für Dr. KNUT ARENDT.....	73
E. HEMKE: Aus dem Wirken von WALTER GOTSMANN – die Entstehung des botanisch-dendrologischen Rundbriefes.....	75
H. SLUSCHNY: Buchbesprechung – Walter Kintzel (2009): Die Flora des Landkreises Parchim (Prodromus).....	84
S. LEIPE: Bericht zur 39. Vortragstagung der AG Geobotanik in Neubrandenburg.....	87
N. PRILLER: Bericht zum 51. Floristentreffen 04. – 06.06.2010 – Dahmen.....	90
A. MOHR, & K. BROZIO: Bericht zum Arbeitstreffen 2010.....	94
H. RINGEL: Buchbesprechung – Der Hamburger Pflanzenatlas von A bis Z.....	95

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	48	2011	Seiten 3 - 5	Neubrandenburg
---	----	------	-----------------	----------------

Bestimmungsschlüssel der großblütigen *Oenothera*-Arten von Mecklenburg-Vorpommern

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

Der vorliegende Bestimmungsschlüssel ist anzuwenden, wenn die Blüten der in MV einheimischen, eingebürgerten oder adventiven *Oenothera*-Arten auffällig groß sind. Die Kronblätter müssen durchweg mindestens 30 mm breit oder lang sein. Unser taxonomisches Konzept folgt ROSTAŃSKI (siehe z. B. in ROTHMALER IV, Standardliste und Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands sowie Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands). Alle Angaben beziehen sich auf Lebendmaterial. Es sollten notiert werden: Farbe der Laubblätter und ihres Mittelnervs, Fleckung und auffällige Färbung der Pflanzenteile (Sprossachse, Kelch, Kapsel), weil diese später an Herbarbelegen oft nicht mehr eindeutig feststellbar sind.

- 1 Stängel und Blütenstandsachse rot getupft 2
- 1* Stängel und Blütenstandsachse nicht rot getupft 4
- 2 Narben überragen die Staubblätter deutlich, Kronblätter breiter als lang, 34-58 (-65) mm breit und 30-50 (-55) mm lang, Kelch rot gestreift, Kelchzipfel 3-6 (-10) mm, Kelchröhre 45 mm und Fruchtkapsel 20-32 mm lang, Fruchtzähne gestutzt oder 2 mm tief ausgerandet, Stängelbasis grün oder rötlich überlaufen, Stängelblatt grün, elliptisch, (frisch) bucklig, selten mit weißen **var. glazoviana** und häufig mit roten Nerven **var. rubrinervis** DE VRIES. In MV häufig kultiviert und verwildert, selten lokal eingebürgert **Oe. glazoviana** P. MICHELI (= *Oe. erythrosepala* BORBÁS, *Oe. lamarckiana* auct.) – **Rotkelchige Nachtkerze**
- 2* Narben überragen die Staubblätter nicht deutlich, Kronblätter bis 40 mm breit oder lang 3
- 3 Stängelblätter dunkelgrün, (frisch) flach, breit lanzettlich, ihr Nerv rot oder weißlich-grün, dicht behaart, Kapsel mit deutlichen, bis 3 mm langen Zähnen, krönchenartig (Name), junge Kapseln mit Spitz- und Drüsenhaaren, später nur mit Spitzhaaren, Kronblätter länger als breit, 30-35 mm breit und 30-40 mm lang, Blütenknospen rot gestreift, Kelchzipfelspitzen 6-7 mm, Kelchröhre (30-) 35-40 mm und Fruchtkapsel (27-) 30-40 mm lang, Blütenstand gestutzt bis schwach pyramidal, grün oder rötlich überlaufen, Narbe die Antheren etwas überragend, Stängel an der Basis intensiv rot. In MV selten (Mirow, Waren, Schwerin) **Oe. coronifera** RENNER (vermutlich *Oe. glazoviana* x *Oe. parviflora*) – **Kronen-Nachtkerze** (siehe Titelbild u. Abb. 1)
- 3* Stängelblätter grün, (frisch) bucklig bis wellig, elliptisch bis eiförmig-lanzettlich, ihr Nerv rot (f. **rubrinervis** ROSTAŃSKI) oder weißlich (f. **fallax**), entfernt gezähnt, Fruchtzähne schwach (1-2 mm tief) ausgerandet oder gestutzt, junge Kapseln stark drüsig, Stängel grün oder rötlich, Blütenstand dicht, pyramidenförmig, rot, Kronblätter meist breiter als lang, 18-35 mm breit und 15-30 mm lang, Knospen, Kelch und junge Fruchtkapsel rot gestreift oder rot gefleckt, Kelchzipfelspitzen 2-4 (-5) mm, Kelchröhre 30-40 mm und Fruchtkapsel 20-30 mm lang, aus *Oe. biennis* (männl.) und *Oe. glazoviana* (weibl.) entstanden. In MV zerstreut (z. B. Neukloster, Waren, Lubmin, Prerow, Uecker-Randow)..... **Oe. fallax** RENNER (*Oe. biennis* x *Oe. glazoviana*) – **Täuschende Nachtkerze**

- 4** Kronblätter nur ausnahmsweise mehr als 25 mm lang oder breit, 18-35 mm breit und 15-30 mm lang, Blatt elliptisch, flach; Blattnerven rot, im Schatten auch weißlich, Kelch grün, Kelchzipfelspitzen 3-4 mm, Kelchröhre (25-) 28-35 mm und Fruchtkapseln 20-35 mm lang, ihre Zähne gestutzt. Blütenknospen grün, Stängel grün, oft rötlich überlaufen, Blütenstand stark drüsig, Stängelblätter elliptisch, bis elliptisch-lanzettlich oder eilanzettlich, flach, schwach gezähnt bis ganzrandig, spärlich behaart. Kronblätter der **var. biennis** gelb und **var. sulfurea** DE VRIES schwefelgelb, **Oe. biennis** ist die in MV häufigste und am längsten im Gebiet (seit 1792) vorhandene Art **Oe. biennis** L. – **Gemeine Nachtkerze**
- 4*** Kronblätter durchweg 25-50 mm lang oder breit, Blattnerven weißlich bw. hellgrün, Kelchzipfelspitzen länger als 4 mm **5**
- 5** Narben überragen die Staubblätter. Kronblätter 30-50 mm breit oder lang, 35-45 (-50) mm breit und 30-35 (-42) mm lang, Kelch grün, Kelchzipfelspitzen 5-8 mm lang, untere Fruchtkapseln mit Drüsenhaaren und Borstenhaaren, ca. 30 mm lang, gestutzt, Stängel grün oder etwas rötlich überlaufen, Stängelblätter elliptisch bis eilanzettlich, ihr Nerv weißlich, Kelchröhre 35-45 mm lang. Im Gebiet 2 Formen: **f. oehlkersii** mit weißlichen Blattnerven und eine **f. rubrinervis ined.**¹ mit roten Nerven an der Blattbasis. (Diese in MV sehr selten: Schwerin mehrfach, Garwitz und Blankenberg) **Oe. oehlkersii** KAPPUS (vermutlich aus *Oe. glazoviana* und *Oe. suaveolens* entstanden) – **Oehlkers Nachtkerze**
- 5*** Narben überragen die Staubblätter nicht. Kronblätter 25-36 mm breit oder lang, Kelch grün, Kelchzipfelspitzen 4-7 mm, Kelchröhre 35-45 mm und Kapseln 25-40 mm lang, untere Fruchtkapseln nur mit Borstenhaaren,. Blätter eilanzettlich, stets weißnervig, Blütenstandsachse grün. In MV selten (Pasewalk, Ueckermünde, Neustrelitz) ... **Oe. suaveolens** DESF. ex PERS. – **Duftende Nachtkerze**

Danksagung

Wir danken Herrn Professor Dr. K. ROSTAŃSKI, Katowice, für die Prüfung und Bestimmung zugegeschickter Herbarbelege, den anregenden Gedankenaustausch sowie für die Überlassung zahlreicher Publikationen über die Gattung *Oenothera*. Unter den *Oenothera*-Belegen aus Mecklenburg-Vorpommern, die in die Sammlung von ROSTAŃSKI aufgenommen wurden, befinden sich zahlreiche Erstnachweise für Mecklenburg-Vorpommern. Unser besonderer Dank gilt den Mitgliedern unserer Arbeitsgemeinschaft Geobotanik MV P. MARKGRAF, Rothemühl, für zahlreiche Fundortsmeldungen und H. SLUSCHNY, Schwerin, für Angaben aus Schwerin.

Literaturverzeichnis.

- ROSTAŃSKI, K., M. DZHUS, Z. GUDŽISKAS, A. ROSTAŃSKI, MYROSLAW SHEVERA, V.ŠULCS & V. TOKHAR (2004): The genus *Oenothera* L. in Eastern Europe. – Krakow.
- ROSTAŃSKI, K. & T. KARLSSON (2010): 8. *Oenothera* L. in: Flora Nordica Vol. 6: 132-148 – The Swedish Museum of Natural History, Stockholm.
- ROSTAŃSKI, K., ROSTAŃSKI, A., GEROLD-ŚMIETAŃSKI, I & P. WAŚOWICZ: Evening-Primroses (*Oenothera*) occurring in Europe (engl. und poln.). – Katowice – Krakow 2010.

¹ Weil ein Elternteil der *Oe. oehlkersii* weiße oder rote Blattnerven haben kann, dürften (wie von uns beobachtet) bei dieser Art auch rote Blattnerven vorkommen

HAEUPLER, H. & TH. MUER: Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands, 2. Aufl. (2007). – Ulmer, Stuttgart.

ROTHMALER, W. (Begr.), Hrsg. E. J. JÄGER und K. WERNER: Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 4, Gefäßpflanzen: Kritischer Band, 10. Aufl. (2005). – Elsevier, Spektrum, Akademischer Verlag, München.

WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER, Hrsg. Bundesamt für Naturschutz: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Ulmer, Stuttgart.

Abschluss des Manuskriptes: 10.11.2010

Anschriften der Autoren:

Dr. Heinz Henker	Helmut Kiesewetter
Mühlenstr. 10	Friedensstraße 4
23992 Neukloster	19089 Crivitz
bothenk@t-online.de	crikie@t-online.de



Abb. 1

Oenothera coronivora

2334/43 – Schwerin: Straßenbahngelände an der Stauffenbergstraße, Früchte mit kronenartiger Spitze, Scan

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	48	2011	Seiten 6 - 12	Neubrandenburg
---	----	------	------------------	----------------

Zweite Ergänzung zur *Rubus*- Flora von Mecklenburg-Vorpommern

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

Einleitung

Drei neue *Rubus*arten werden vorgestellt. Zusammen mit *Rubus caesius* sind in Mecklenburg-Vorpommern derzeit 108 *Rubus*arten bekannt, HENKER & KIESEWETTER (2009). Im Folgenden werden für Mecklenburg-Vorpommern zwei weitere *Rubus*arten beschrieben, die auf spektakuläre Weise entdeckt wurden: Aus der Sektion *Rubus*, *Rubus perperus* H. E. WEBER und aus der Sektion *Corylifolii*, *Rubus suecicus* H. E. WEBER et KARLSSON. Des Weiteren ist *Rubus egregiusculus* für Mecklenburg-Vorpommern zu streichen. Die in HENKER & KIESEWETTER (2009) angegebenen Fundpunkte beziehen sich auf *Rubus mortensenii* E. H. L. KRAUSE. Somit erhöht sich Artenzahl auf 110. Außerdem handelt es sich auf Seite 64/ 65 in obiger Arbeit bei der Abbildung von *Rubus grabowskii* subsp. *walsemannii* nicht um den Holotypus.

*Rubus perperus*¹ H. E. WEBER – Trägerische Brombeere

Serie: *Discolores*

Merkmale: Schössling 8- 11 mm dick, deutlich gefurcht, vereinzelt mit zarten Haaren, später verkahlend. Stacheln zu 3-5 pro 5 cm aus deutlich verbreiteter Basis, ± gerade oder schwach gekrümmt, 6-8 mm lang. Blätter handförmig 5-zählig, oberseits kahl, unterseits etwas weichhaarig, durch Sternhärchen grau-weiß filzig. Endblättchen mäßig lang gestielt (Stielchenlänge 31-37 % der Spreitlänge), meist aus abgerundeter oder gerader Basis, elliptisch, allmählich in eine ca. 20 mm lange Spitze verschmälert. Serratur grob, mit breiten stumpfen, kurzspitzigen Zähnen, ± periodisch mit etwas längeren Hauptzähnen. Die mittleren Seitenblättchen oft so groß wie das Endblättchen. Blattstiel locker behaart mit 4-8 sichlichen Stacheln, kürzer als die unteren Seitenblättchen. Nebenblätter schmal lineal. Blütenstand zylindrisch bis kegelstumpfförmig, 5-10 cm unterhalb der Spitze blattlos, darunter bis 5-zählige Blätter. Deren Endblättchen meist schmal eiförmig bis umgekehrt eiförmig oder rhombisch mit ± grober Serratur. Achse ± behaart (mit Stern- und Büschelhaaren), Stacheln aus breiter Basis, 6-7 mm lang, deutlich gekrümmt. Blütenstiele angedrückt filzig und abstehend büschelhaarig, mit 0-4 dicklichen gekrümmten Stacheln. Kelchzipfel graufilzig, stachellos. Kronblätter weiß bis blassrosa, rundlich bis verkehrt eiförmig, Staubblätter die grünlich weißen Griffel überragend, Antheren kahl. Fruchtknoten behaart.

Taxonomie: Die Art ist in die Serie *Discolores* einzuordnen. Charakteristisch sind die robusten Schösslinge und die großen Blätter mit stumpfzahniger Serratur. Das Endblättchen ist meist 10-12 cm lang, und die mittleren Seitenblättchen erreichen oft fast die gleiche Größe. In MV kann die Art mit *R. grabowskii* verwechselt werden. Dieser hat aber weniger robuste und kahlere Schösslinge, breit-elliptische Blätter und eine schwächer behaarte Achse. Auch eine Verwechslung mit *R. montanus* ist möglich. Doch diese Art hat stets kahle Fruchtknoten und die Blattstiele sind länger als die unteren Seitenblättchen.

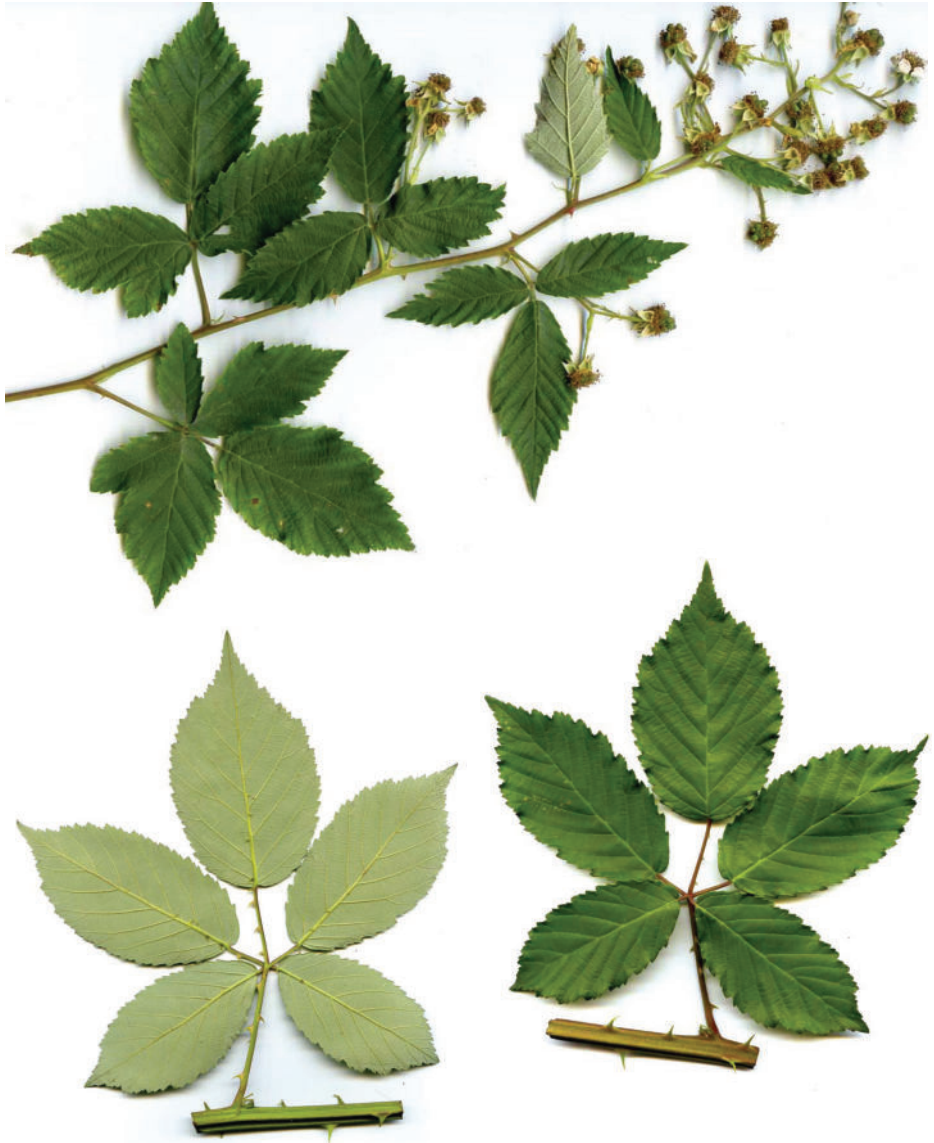
Verbreitung: Das Verbreitungsgebiet reicht von Belgien über Deutschland (Rheinland-Pfalz, Bayern, Hessen, Thüringen) bis nach Tschechien und in die Slowakei.

¹ *perperus* (lat.) = falsch, trügerisch, lügnerisch

Bemerkungen: Der Fundpunkt in MV befindet sich weit außerhalb des natürlichen Areals, in Krakow am See, an der Bahnstrecke (Einschleppung?). Entdeckt wurde die Art durch H. E. WEBER in der Rubusflora von MV (HENKER & KIESEWETTER 2009) an Hand der entsprechenden Abbildung. Das Scan-Bild auf Seite 103 ist *Rubus perperus* und nicht wie angegeben *Rubus montanus*.

Fundort: 2339/23 – Krakow am See, Ortsausgang Richtung Güstrow, umfangreicher Bestand an der Bahnstrecke, KIESEWETTER 2010.

Literatur: WEBER (1996)



Rubus perperus

***Rubus suecicus* H. E. WEBER et KARLSSON – Schwedische Brombeere**

Syn. *Rubus fioniae* FRID. var. *benefixus* C. E. GUSTAFSSON

Serie: *Subcanescentes*

Merkmale: Schössling flachkantig, mittelstark, kahl oder mit einzelnen büschligen Haaren. Stacheln aus breiter Basis, allmählich in eine gerade oder leicht gekrümmte Spitze übergehend, 2-3 mm lang. Blätter 4-5-blättrig, Blattoberseite kahl oder mit wenigen Härchen, Blattunterseite fühlbar weich behaart. Endblättchen mäßig lang gestielt(Stiellänge ca. 30-35% der Spreitlänge), aus abgerundeter oder etwas herzförmiger Basis, elliptisch oder umgekehrt eiförmig bis rhombisch, allmählich in eine 1 cm lange Spitze übergehend. Serratur unregelmäßig periodisch. Blattstiel mit deutlich gekrümmten Stacheln aus breiter Basis, 2-3 mm lang. Blütenstand mäßig breit, rispig, Blütenstandsblätter mit deutlich periodischer Serratur, in eine längere Spitze auslaufend. Blattoberseite zerstreut behaart. Achse im unteren Bereich ± knickig, kantig, locker behaart, ohne Stieldrüsen, Stacheln bis 2 mm lang, aus breiter Basis, gerade oder etwas gekrümmt, Bestachelung der Achse zur Spitze hin zunehmend. Blütenstiele dicht behaart mit reichlich leicht gekrümmten etwas stärkeren Stacheln. Kelche filzig behaart, unbewehrt oder mit einzelnen Stacheln. Antheren kahl. Kronblätter zart-rosa, eiförmig.

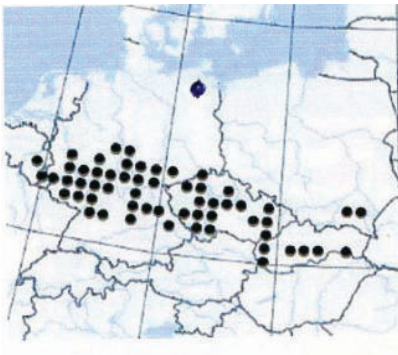
Taxonomie: Typisch ist das etwas rhombische Endblättchen mit der größten Breite oberhalb der Mitte. Eine gewisse Ähnlichkeit besteht möglicherweise mit *Rubus walsemannii*, *R. fasciculatus*, *R. glauciformis* und *R. hallandicus*.

Verbreitung: Regionalart von Süd-Ost-Schweden.

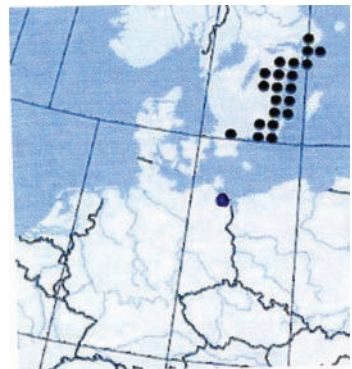
Bemerkung: Der Fundpunkt in Mecklenburg-Vorpommern ist ein Vorposten des geschlossenen schwedischen Areals und möglicherweise das Ergebnis ornithochorer Ausbreitung. Die Art wurde schon 1985 von H. O. MARTENSEN auf Usedom gesammelt und später von ihm als *R. suecicus* bestimmt, rev. WEBER 2010. Dieser Fund geriet aber in Vergessenheit und wurde erst durch Herbarstudien im Hamburger Herbarium von W. JANSEN 2010 entdeckt.

Fundort: 1950/33 – Ueckeritz/Usedom, südwestlich des Ortes, *Rubus*-Exkursionen Prof. F. FUKAREK, Greifswald, H. O. MARTENSEN, Flensburg, und H. HENKER, Neukloster, 6.8.1985, leg. MARTENSEN.

Literatur: WEBER & KARLSSON (1988).



Verbreitung von *Rubus perperus*, verändert aus AFE 15.



Verbreitung von *Rubus suecicus*, verändert aus AFE 15.

Rubus suecicus Hoffm.
Karlsbr.
det./rev. H. E. Weber 2010

Die eingeschickten periodischen
Sprosser ist es von, aber
kannst du näherungsweise
auch in Schweden von



Rubus-Herbar Hans-Olaf Martensen
Flora von Meckel-Vorpommern

Rubus
no. Me
Martens
G. B. 191

Rubus suecicus Web. & Martens.
Ort: NW Mecklenburg-Miscow,
leg. / det. Martensen 1950. 33
Datum / Nr. G. B. 85/11c

Invent.-Nr. 1294

Herb. Hamburg.

Rubus suecicus

***Rubus mortensenii* E. H. L. KRAUSE – Mortensens Haselblattbrombeere**

Syn. *Rubus lindblomii* WESTERLUND

Serie: *Suberectigeni*

Die Abgrenzung der beiden Arten *Rubus egregiusculus* (FRID. et GELERT) E. H. L. KRAUSE und *Rubus mortensenii* E. H. L. KRAUSE ist offensichtlich nicht immer einfach. Die von A. PEDERSEN † (Vordingborg) und E. WALSEMANN † (Mölln) als *R. egregiusculus* bestimmten Belege aus Mecklenburg sind nach neueren Erkenntnissen nun doch wieder zu *Rubus lindblomii* (gültiger Name *Rubus mortensenii*) zu stellen: vergl. HENKER (1992), Prof. H. E. WEBER, briefl. 2008 und MARTENSEN (2010). Als wichtigste Unterschiede zu *R. egregiusculus*, dessen Merkmale bei HENKER & KIESEWETTER (2009) auf S. 184 aufgeführt sind, kommen in Betracht: Schössling stumpfkantig und ungefurcht, Blattrand periodisch gesägt, untere Seitenblättchen deutlich kürzer als der Blattstiel, Blätter unterseits unauffällig (nicht filzig) behaart.

Die zwei zu *R. egregiusculus* gestellten Funde aus Mecklenburg-Vorpommern sind bei HENKER & KIESEWETTER (2009) in der Verbreitungskarte auf S. 184 dokumentiert. Hinzu kommt ein dritter Nachweis (MARTENSEN 7.8.1983, nordwestlich Gadebusch in 2232/34), den WEBER & MARTENSEN bei einer Revision von Belegen 1991 entdeckten. Die nordeuropäische Art wurde offensichtlich durch Zugvögel nach Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern verschleppt, wo sich die einzigen Funde auf dem europäischen Festland befinden.

Wir danken Herrn MARTENSEN, Flensburg, Herrn Prof. Dr. Dr. H. E. WEBER, Vechta, und W. JANSEN, Itzehoe, für ihre Hinweise und Hilfe zur Klärung dieser kritischen Sippen.



Verbreitung von *Rubus mortensenii*,
aus AFE 15.



Rubus montanus - korrekte Abbildung für die in HENKER & KIESEWETTER (2009) , S.103, fälschlicherweise *Rubus perperus* abgebildet wurde.

Literatur

- HENKER, H. (1992): Neues aus dem Rubusparadies Mecklenburgs. In: Floristischer Jubiläums-Cocktail (2. Teil und Schluß) – Botan. Rundbr. für Mecklenburg-Vorpommern **24**: 21-31.
- HENKER, H. & H. KIESEWETTER (2009): *Rubus*-Flora von Mecklenburg-Vorpommern (Brombeeren, Kratzbeere, Himbeere, Steinbeere). – Botan. Rundbr. für Mecklenburg-Vorpommern **44**: 273 S.
- KURTTO, A., WEBER, H.E., LAMPINEN, R. & SENNIKOV, A.N.(eds.) (2010): Atlas Florae Europaeae **15**. Helsinki. The Committee for Mapping the Flora of Europa & Societas Biologica Fennica Vanamo.
- MARTENSEN, H. O. (2010): Nachträge zu drei in Schleswig-Holstein seltenen *Rubus*-Arten. – Kieler Notizen zur Pflanzenkunde, Bd. **37**: 55–62.
- WEBER, H.E. & KARLSSON, T. (1988): *Rubus suecicus*, ett nytt björnbär av sektionen Corylifolii. Svensk. Bot. Tidskr. **82**: 209-216.
- WEBER, H. E. (1996): Beitrag zur Brombeerflora von Nordbayern. - Ber. Bayer. Bot. Ges. **66/67**:175-180.

Abbschluss des Manuskriptes: 11.01.2011

Anschriften der Autoren:

Helmut Kiesewetter	Dr. Heinz Henker
Friedensstrasse 4	Mühlenstrasse 10
19089 Crivitz	23992 Neukloster
crikie@t-online.de	bothenk@t-online.de

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	48	2011	Seiten 13 - 27	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

Über angebliche, natürliche und angepflanzte *Elymus junceiformis*-Bestände

H. KRISCH, Potthagen

Unsere Dünenquecke, *Elymus junceiformis* (Å. LÖVE et D. LÖVE) HAND et BUTTLER, wurde in das Florenschutzkonzept des Landes Mecklenburg-Vorpommern aufgenommen. Sie ist eine gefährdete Art, die zudem in Polen die Ostgrenze ihres Areals erreicht (STASIAK 1986). Folgen wir THIESSEN (in JÜDES et al. 1988), so ist ein Florenschutzkonzept ein Artenschutzprogramm oder wenigstens eine Vorstufe zu einem Artenhilfs- oder Biotopschutzprogramm, dessen praktische Maßnahmen sich ableiten müssen aus Analysen der Standortsansprüche, der Bestandsveränderungen und des gegenwärtigen Bestandes der betreffenden Art. Alle diese Punkte werden im vorliegenden Beitrag angesprochen. Den natürlichen Verhältnissen gilt die erste Hälfte, in der mittels vergleichender Betrachtung versucht wird, Zusammenhänge aufzuzeigen zwischen Dünenquecken-Vorkommen einerseits sowie Küstenmorphologie und Küstendynamik andererseits. In der zweiten Hälfte kommen Einflüsse der Küstenverteidigung (Dünenbepflanzung) und des Tourismus (Strandpflege) zur Sprache. Wenn *E. junceiformis* nicht zum ersten Male verpflanzt worden sein sollte, stellt sich die Frage, ob man sich mit einer „punktgenauen“ Kartierung aktueller Vorkommen (BARTH im Botan. Rundbrief 45: 128) noch länger aufhalten darf. Die Kenntnisse über die Art reichen aus, um unverzüglich konkrete Maßnahmen zu beschließen und durchzusetzen.

1. Kartierung und Merkmale

In den Verbreitungskarten zur Pflanzengeographie Mecklenburgs sind die dritte und fünfte Reihe den insgesamt 49 Arten der Küste gewidmet. *Elymus junceiformis* ist nicht unter ihnen. Als der Studentenzirkel „J.B. de Lamarck“ in den Jahren 1962 und 1963 die Küstenarten kartierte, wurden Quecken und einige andere sogenannte kritische Sippen gesammelt. Auf der Grundlage umfangreicher Herbar-Revisionen erschien dann von KRISCH (1986) eine erste Punkt-Karte, während die (nicht gänzlich fehlerfreie) Quadranten-Karte im Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands (BENKERT et al. 1996) auf den Feststellungen im Gelände von 1978 bis 1993 beruht. Allerdings ist die Kartierung auf der Grundlage des Viertels eines Meßtischblattes zu grob, um Florenveränderungen zu erkennen oder darzustellen. Erst 64 Rasterfelder je Meßtischblatt bringen eine brauchbare Annäherung an das tatsächliche Ausmaß der Florenveränderungen, wie KÖNIG (2005: 586-589) gezeigt hat.

Datensammlungen, wie von JANSEN et al. (2009) dargestellt, sind in mehrfacher Hinsicht unerlässlich. Selbstverständlich sollte erwartet werden dürfen, daß alle Einträge richtig sind, was aber für *E. junceiformis* durchaus nicht zutrifft. An die Stelle schriftlicher Notizen auf Karteikarten ist die Meldung an eine elektronische Datenbank getreten. Viele Nutzer können jederzeit eigene Funde eingeben und unmittelbar danach eine so vervollständigte Verbreitungskarte ansehen oder ausdrucken. Die Richtigkeit der Eingaben soll die Zentralstelle für die floristische Kartierung, im wesentlichen aber die „gesamte Nutzer-Gemeinschaft“ überwachen. Es wird eingeräumt, daß angesichts der gewaltigen Datenmenge solche Prüfungen nur für sehr wenige Arten erfolgen können und oft erst nach sehr langer Zeit. Jedenfalls zeichnet die Datenbank seit Jahren ein falsches Verbreitungsbild des *E. junceiformis* mit so vielen Fundpunkten, daß man sich fragen muß, warum diese Art

gefährdet sein soll. Wenn Übereinstimmung herrscht in dem Grundsatz, daß zugunsten der Qualität auf Meldungen, die auch nur den geringsten Anlaß zu Zweifeln geben, zu verzichten sei, dann sollten eingehende Meldungen zunächst auf einer Warteliste zurückgestellt werden und erst nach der Prüfung in die (öffentlich zugängliche) Datenbank gelangen können. Demselben Zweck dient es, als Nachweise kritischer Sippen nur Herbarbelege anzuerkennen (BERGMEIER 1992: 46).

Zwar gilt die Gattung *Elymus* nicht zuletzt wegen ihrer Hybriden als schwierige Gattung mit noch einigen unbeantworteten Fragen (KRISCH 2007), aber die Art *E. junceiformis* ist keineswegs schwierig zu erkennen, sondern unterscheidet sich von allen anderen in Deutschland vorkommenden Quecken-Sippen in diesen leicht zugänglichen Merkmalen: Die Ährenspindel, schon lange vor der Fruchtreife ziemlich brüchig, zerfällt nach der Reife in einzelne Stücke mit je einem Ährchen. Deshalb entdeckt man die Pflanzen im Herbst nicht mehr so leicht. Die Rippen auf der Oberseite der Blattspreiten sind dicht besetzt mit vorwärtsgebogenen, feinen Samthaaren, die in der Aufsicht ein Fischgrätenmuster ergeben. Ein annähernd ähnliches Bild zeigen sehr junge Blattspreiten (also vegetative Pflanzen) von *Leymus arenarius* (L.) HOCHST., aber dessen Blätter tragen wie alle anderen Quecken deutliche Öhrchen am Spreitengrund, die dem *E. junceiformis* vollkommen fehlen. Wer eine Lupe verwendet, wird also, auch wenn er die Hybriden noch nicht kennt, ohne weiteres feststellen können, ob er *E. junceiformis* in der Hand hält. Die Neubearbeitung der Rothmaler-Exkursionsflora, in der auch die Quecken-Hybriden verschlüsselt sind (KRISCH 2001), zu verwenden, wäre zwar hilfreich, aber nicht einmal notwendig. Wem solche Anforderungen zu weit gehen und zu wissenschaftlich sind, dem muß vorgehalten werden: Wenn Florenveränderungen dokumentiert werden sollen, darf man nicht die gefährdete Art *Elymus junceiformis* vermengen mit einer ihrer Hybriden, *Elymus ×obtusiusculus* (LANGE) MELDERIS et D.C. McCLINT., die sich in Ausbreitung befindet! Solche Gründlichkeit ist nicht immer selbstverständlich, wie Biotopkartierungen (1996 und 2000 bis 2004) zeigen. Bei deren Analyse beschränke ich mich auf drei mal drei Meßtischblätter (von **1646** im Nordwesten bis **1848** im Südosten, zusätzlich **1845/2** mit der Gristower Wiek), in denen die Küsten des Greifswalder Boddens liegen, die Ostseeküste der Halbinsel Mönchgut und das nördlichste Usedom. Das Ergebnis der Prüfung sei vorweggenommen: Sämtliche 71 Meldungen aus 18 Quadranten müssen verworfen werden!

Ein deutscher Name des *E. junceiformis* lautet „Dünenquecke“, und jede kleine Flora nennt als deren Standort die (Vor-) Düne. Um so rätselhafter ist es, daß etliche Fundstellen der Dünenquecke bezeichnet werden als Hochstaudenflur (**1846/1** und **1848/2**), als Brackwasserröhricht (**1845/2** und **1848/2**) oder als Salzwiesen-Röhricht-Komplex (**1647/3+4**). Die Salzwiese wird aus den Quadranten **1648/3** und (**1845/2**-)**1846/1** allein achtmal genannt!

An der Außenküste der Halbinsel Mönchgut (= Sellin bis Thießower Haken und Nehrung gegen Klein Zicker) kommt *E. junceiformis* durchaus vor, aber auch viel *E. ×obtusiusculus*. Einige Angaben wären glaubhaft, wenn andere nicht beweisen würden, daß die Kartierer beide Sippen nicht unterschieden haben. Mit Graudüne, Dünengehölz, aktiven und inaktiven Kliffen aus Sand oder Geschiebelehm werden Standorte genannt, auf denen *E. junceiformis* niemals wächst, wohl aber *E. ×obtusiusculus*, der gelegentlich auch einen Kliffhang hinaufkriecht.

An der südlichen Küste des Greifswalder Boddens (= Ludwigsburger Höft bis Struck) und im äußersten Norden Usedom tritt *E. junceiformis* an wenigen, eng begrenzten Stellen auf, aber *E. ×obtusiusculus* ist viel häufiger und (außer in den Salzwiesen des Struck) durchgängig vertreten. Unter anderen Falschmeldungen beweist allein schon der Dünenkiefernwald (**1846/4** und **1848/4**), daß auch diese Kartierer beide Sippen nicht kennen, denn nur *E. ×obtusiusculus* reicht vom

bewegten Dünen sand bis in den angrenzenden Kiefernwald. Diese und einige der o.g. sonderbaren Beobachtungen wurden in den Monaten Dezember, Januar und März gemacht, obwohl doch die Ährenachse des *E. junceiformis* von August an zerfällt, während die des *E. ×obtusiusculus* bis in den nächsten Sommer stehenbleibt.

Auf der Südküste Rügens (= Klein Zicker bis Palmer Ort auf Zudar) kommt *E. junceiformis* nicht vor. Ganz unabhängig von den unterschiedlichsten Standorten, die der Kartierer nennt, kann ich aus eigener langjähriger Erfahrung sagen, daß nicht eine der 23 Meldungen zutrifft. Zum Zickerschen Höft und zum Gelben Ufer auf Zudar wird weiter unten noch etwas gesagt werden. Zuerst wenden wir uns der Insel Vilm zu: Im Juni 1993 habe ich zwei Tage für das Studium der Vilm-Küste verwendet. Nur an einer Stelle, nämlich an der nehrungsartigen Bildung südwestlich des Waschsteins, will ich ein wenig *E. junceiformis* in oder bei dem ausgedehnten Massenbestand des *E. ×obtusiusculus* (siehe KRISCH 2003: 88) nicht ganz ausschließen. Die anderen 10 von 11 Meldungen der Biotopkartierer können nicht richtig sein; zu Röhrriecht und Salzwiese gesellen sich beispielsweise noch die Standorte Blockstrand und Kliff.

Von der Insel Vilm lieferte BOCHNIG (1959) acht Vegetationsaufnahmen mit *E. junceiformis* (bei BOCHNIG *Agropyron junceum*). Insbesondere aus einer Vegetationsaufnahme (Seite 154) wird ersichtlich, daß leider auch er die Hybride *E. ×obtusiusculus* nicht erkannt hat. Mit *Festuca arundinacea*, *Potentilla anserina*, *Tussilago farfara* und *Rubus caesius* handelt es sich um eine dem *E. junceiformis* völlig fremde Vegetation des Geröllstrandes. Aber auch in den anderen sieben Aufnahmeflächen (Seite 152) dürfte eher *E. ×obtusiusculus* gestanden haben als *E. junceiformis*; dafür spricht die höhere Beteiligung von *Ammophila arenaria*, *Leymus arenarius*, *Carex arenaria*, *Galium mollugo* et *verum* sowie (mit geringerer Artmächtigkeit) weiterer Arten der Graudüne.

2. Fundorte und Ansprüche

Alle Quadranten, aus denen in diesem Abschnitt Funde der Dünen-Quecke gemeldet werden, sind im Verbreitungsatlas (BENKERT et al. 1996) noch ohne Punkt. Nur für 1648/3 trifft das nicht zu, weil sich dessen Küste über 5,25 km von Göhren aus nach Süden erstreckt, während der neue Fund aus einem nur 750 m langen Küstenabschnitt nördlich von Göhren stammt.

In der Reihe der Psammophyten *Elymus junceiformis* → *Leymus arenarius* → *Ammophila arenaria* ist *Elymus junceiformis* die nährstoffbedürftigste Art und wächst demzufolge in Vordünen und jungen Weißdünen. Wind muß die Pflanze vom Strande her immer wieder versorgen mit neuem Sande, in dem die notwendigen Nährstoffe, die letzten Endes alle aus dem Meer stammen, enthalten sind. Optimal ist also ein breiter, trockenfallender Sandstrand, wie er sich am ehesten dort entwickelt, wo es infolge positiven Sedimenthaushalts zu Anlandung, schließlich unter Mitwirkung der Pflanzen zu Dünenbildung kommt. Solche Bedingungen herrschen beispielsweise vor Warnemünde, in der Prerow-Bucht und in den südlichen Teilen des Bug.

Normal gedeihen kann *E. junceiformis* außerdem auf den großen Nehrungen (Zittchow und Schaabe, Schmale Heide, Großer Strand) im Osten Rügens. Auch wenn diese in manchen Jahren an manchen Stellen von der Brandung angegriffen werden, weisen sie doch alles in allem eine ausgeglichene Materialbilanz auf, was auch gilt für die Küste im Norden Usedom. Von dort ist folgende Beobachtung mitzuteilen: **1848/2 nordwestlich Karlshagen**: vom H-Gestell bis zum I-Gestell und vom L-Gestell bis zum M-Gestell, immer reichlich in vordünenähnlicher, spülsaumbeflußter Zone seewärts vor einer Zone aus *E. ×obtusiusculus*, 01.07.2001.

In den 42 Vegetationsaufnahmen, die ISERMANN (1997) aus den Dünen vor der Baaber Heide

vorlegte, ist kein *E. junceiformis* vertreten. Aber am südlichen Rande der Baaber Heide, wo vielleicht vom Nordperd-Kliff her Sediment zugeführt wird, konnte ich die Art nachweisen: **1648/3 nördlich Göhren:** in der Vordüne bei der Landungsbrücke (Seebrücke), 29.07.1998. **1648/1 nördlich Göhren:** in der Vordüne 600 m NW zu N des Bahnhofs Göhren, 09.09.2008.

Im Küstenabschnitt nördlich des Mönchsgrabens (nicht zur Landschaftseinheit Baaber Heide gehörend) fand ich ebenfalls zwei (allerdings kleine) Vorkommen, die wahrscheinlich der Sandzufuhr aus dem Selliner Kliff ihre Existenz verdanken. Über die extrem hohe Sedimentschüttung am Quitzlasler Ort informiert GURWELL (1990). **1648/1 östlich Sellin:** auf dem Strande direkt vor dem südlichen Ende des Steilufers etwa 800 m Süd zu Ost Quitzlasler Ort, 18.06.2002. **1648/1 östlich Sellin:** auf vordünenähnlichem, sandreichen Strand 500 m östlich der Straßengabelung beim Bahnhof Sellin (Ost), 09.09.2008.

An der Nordküste Rügens kann, auch wenn sie nicht überall so stark vom Seegang angegriffen wird wie im Nordwesten bei Dranske, von Anlandungsküste oder Dünenbildung keine Rede sein. Dennoch ist *E. junceiformis* im Quadranten **1346/1 bei Varnkevitze** mit einem Herbarbeleg nachgewiesen worden (zitiert in KRISCH 1986: 128). Zwei eigene Funde von der Nordküste Rügens einerseits und zwei Funde vom Strelasund andererseits veranschaulichen die ökologische Amplitude, die Grenzstandorts-Bedingungen, unter denen *E. junceiformis* noch auftreten kann. Voraussetzung in diesen vier Fällen ist offenbar die unmittelbare Nachbarschaft sandliefernder Kliffe. GURWELL et al. (1982) behandeln die Küstendynamik zwischen Mövenort und Rehbergort. **1345/2 NW-Rügen: südwestlich Mövenort:** 900 m etwa WSW des Bakenbergs vor der Kreptitzer Heide, 09.07.1992. **1345/1 NW-Rügen: nordöstlich Rehbergort:** 2,3 km N Dranske = 800 m WNW Axels Höhe: seewärts vor strandwallähnlicher Bildung (diese vor ehemaligem kleinen Abbaugelände), 10.07.1992. – **1644/4 Strelasund: Nordwest-Küste der Halbinsel Drigge:** reichlich auf dem Strand (unterhalb der Höhe 8,2) vor der sandliefernden Steilküste zwischen Spülfeld und Baggerloch, 05.08.1998. **1744/2 Strelasund: Nordwest-Küste der Halbinsel Devin:** auf dem Strand (wenig NO der Höhe 18,6) vor der sandliefernden Steilküste, 15.07.2001.

Wenden wir uns nun dem Greifswalder Bodden zu, dessen nördlichster Teil, etwas geschützt gelegen zwischen Zudar und Mönchgut, auch als „Rügischer Bodden“ abgetrennt wird. Letzterer besitzt mit Zicker See, Hagenscher Wiek, Having und Schoritzer Wiek größere Buchten mit Röhrichten und Salzgrasländern, wie sie für Boddenküsten typisch sind. Im Westen des Greifswalder Boddens gibt es an Gristower Wiek, Kooser See und Dänischer Wiek eine solche Vegetation. Im Hinblick auf *E. junceiformis* sind lange Küstenstrecken im Norden und Westen also nicht wichtig. Aber einige Stellen sind gegen den ausgedehnten und tiefen, zentralen Teil des Greifswalder Boddens exponiert. Neben dem Koos (noch zu besprechen) und dem Vilm (schon behandelt) sind dies vor allem das Zickersche Höft (Mönchgut) und das Gelbe Ufer (Zudar). Die mittlere Uferlinien-Änderung (in Metern pro 100 Jahre) beträgt am Zickerschen Höft –20 m, am Gelben Ufer –25 m. Beide Kliffe sind 15 bis 20 m hoch und bestehen überwiegend aus glazifluvialen Sanden. Mit dem abgetragenen Material wurden in der Vergangenheit Haken und Strandwälle aufgebaut und überdünt. In dieser Situation halte ich ein geringfügiges oder wenigstens gelegentliches Auftreten des *E. junceiformis* durchaus für möglich und habe mehrfach (im Abstand mehrerer Jahre) in diesen Abschnitten gesucht, aber nichts gefunden.

Die Insel Koos, mit Sandhaken im Norden und im Süden, hat an ihrer nordostexponierten Küste viel Land verloren, obwohl ein breites Flachwassergebiet vorgelagert ist. Vergleiche alter Karten mit Luftbildern (GOMOLKA 1987) zeigten, daß zwischen 1865 und 1953 die Uferlinie um 50 bis 80 m

zurückversetzt wurde. Nach BENTHIEU et al. (1968) betrug der Rückgang „innerhalb der letzten 10 Jahre“ etwa 2,0 bis 2,5 Meter. Dieser überraschend hohe Verlust hängt unter anderem damit zusammen, daß sich das Land in der nördlichen Hälfte der Insel Koos nur einen Meter über den Meeresspiegel erhebt und somit der auflaufenden Brandung nur wenig Substanz entgegenzusetzen hat. – Für das Greifswalder Herbarium wurden an der nordöstlichen Küste des Koos von 1852 bis 1859 zahlreiche stattliche Exemplare des *E. junceiformis* gesammelt, denen schon 1864 und 1875 Belege des *Elymus ×obtusiusculus* folgen (vgl. KRISCH 1986: 123). Ob ich auf den Inseln Koos und Riems im Jahre 1969 *E. junceiformis* noch gesehen habe, bleibt trotz oder wegen relativ guter Dokumentation zweifelhaft. Immerhin hatte ich das Studium der Boddenküste erst im August 1969 aufgenommen. Von beiden Inseln gibt es je eine Vegetationsaufnahme (Tab. 10, Spalten 1 und 2, in KRISCH 1972), die – im originalen Text aus dem Gelände – sowohl *Agropyron junceum* als auch *A. ? repens* subsp. *littorale* (Nomenklatur nach ROTHMALER 1963) enthält. Von jeder Insel wurde eine Pflanze herbarisiert: die vom Riems als *A. ? junceum*, die vom Koos als *A. ? repens* subsp. *littorale*. Beide Belege erwiesen sich Jahre später als *Elymus ×obtusiusculus* (vgl. KRISCH 1981: 108, Funde Nr. 32 und 35). Eine Nachsuche auf Koos im Jahre 1978 (Funde 33, 34, 36 und 37) förderte nichts anderes zutage.

3. Die Südküste des Greifswalder Boddens bis zum Jahre 2003

Die Aussage, daß *E. junceiformis* am Greifswalder Bodden „gegenwärtig nicht bekannt“ sei (KRISCH 1986: 129), war damals richtig, inzwischen aber sind nicht nur von mir einige Beobachtungen gemacht worden. Ich beginne mit zwei kleinen Vorkommen zu beiden Seiten des Übergangs in die Dänische Wiek: **1846/4 östlich Wampen:** weniger als 100 m südlich des Spülfeld-Deiches, also außerhalb des eigentlichen Spülfeldes: fünf Büschel zahlreicher Erneuerungstriebe, nur vegetativ, 15.09.2004. Eine ehemals geschlossene Vegetationsdecke wurde bei der Einrichtung oder während des Betriebs des Spülfeldes mit einer dicken Sandschicht überdeckt, und es ist anzunehmen, daß *E. junceiformis* an dieser Stelle bereits wieder verschwunden ist. – **1846/4 am Ludwigsburger Höft:** 900 m etwa NW zu N des Fischerhauses Ludwigsburg, 18.07.1995. Diese Pflanzen wurden wie der gesamte Strand durch Bade- und Surfer-Aktivitäten stark in Mitleidenschaft gezogen und können leicht übersehen werden, weil auch an dieser Stelle *E. ×obtusiusculus* viel häufiger ist. Mit dem Ludwigsburger Höft (früher Darsimhöft) sind wir angekommen an der südlichen Küste des Greifswalder Boddens, die nunmehr einer genaueren Betrachtung unterzogen werden soll, weil sich dort Küstendynamik und Vegetation denen der Ostseeküste annähern. In der Mitte einer 15 km langen, ausgeglichenen Küstenlinie (das ist im Küstenabschnitt beim Teufelsstein, siehe Abb. 1) fällt die Schorre steil ab in das 8 m tiefe, zentrale Becken des Greifswalder Boddens. Weil aus nördlichen Richtungen Windwirklängen bis 25 km möglich sind, gibt es dort den höchsten Energie-Eintrag innerhalb der Boddengewässer. Und obwohl vom Geschiebemergel-Kliff in 100 Jahren 40 Meter abgetragen wurden (LAMPE 1992 und 1994: 42), tritt am Fuße des Kliffs überraschenderweise *E. junceiformis* auf: **1847/4 westlich Lubmin:** auf dem Strand in der Nähe des Teufelssteins, leg. H. SLUSCHNY und U. SCHLÜTER, 19.08.1999, Beleg in GFW. In der Kartierungszentrale eingetragen mit den Worten „ca. 800 m W Lubmin, nahe Teufelsstein“. – **1847/4 westlich Lubmin:** etwa 225 m östlich des Teufelssteins (gemessen mit dem Stechzirkel), das wären ca. 925 m westlich der Seebrücke Lubmin: am Fuße des Kliffs auf vordünenähnlichem Sandwall ein lockerer, nur vegetativer Bestand auf 3 bis 4 Quadratmetern, H. KRISCH, 22.08.2010. – Beide Angaben beziehen sich auf ein und dasselbe Vorkommen oder wenigstens auf dieselbe Stelle, an welcher nach

meiner Einschätzung *E. junceiformis* nur vorkommt, weil in den Jahren 1988, 2003 und 2005 Strand-Vorspülungen erfolgten. Diese Maßnahmen reichen bis 850 m westlich der Seebrücke (Ende des Spanndrahts), und von dort aus wurde der Sand 150 m weiter nach Westen verfrachtet und vor dem Kliff-Fuß zu einem Wall angehäuft, der allmählich schmaler und niedriger wird und 150 m östlich des Teufelssteins ausgeklungen ist (Zustand am 22.08.2010). Die Entfernung zwischen Seebrücke und Teufelsstein beträgt 1150 Meter.

Bedeutender als dieses „anthropogen begünstigte“ kleine Vorkommen sind natürliche Bestände bei Gahlkow und Freesendorf, die sich schon über längere Zeit nachweisen lassen und bis 2003 (siehe Kapitel 5) die umfangreichsten am Greifswalder Bodden gewesen sind. Auffälligerweise befinden sich beide Bestände in gleicher Entfernung zum Teufelsstein (siehe Abb. 1), von dem aus (wenigstens in der Vergangenheit) es einen küstenparallelen Materialtransport gegeben hat sowohl in westliche als auch in ostnordöstliche Richtung. Gegenwärtig ist dieser Materialtransport unterbrochen durch die Bauwerke und Fahrrinnen des Anlegers Vierow und des neuen Hafens Lubmin (REINICKE 1995). Als Sand-Lieferanten für den Strand kommen möglicherweise auch gegenwärtig noch in Betracht der Gahlkower und der Freesendorfer Haken (BENTHIEU et al. 1968: von Fischern und auf Karten so genannt). Beide submarine Untiefen sind im Kern zwar spätglazialer Entstehung, aber von holozänen (rezenten) Sanden bedeckt und können deshalb auch als Schaare aufgefaßt werden (LAMPE 1987, GUSEN 1988): Flachwasserbereiche, die bei Niedrigwasser trockenfallen. Jedenfalls sind die Strände vor Gahlkow und Freesendorf sandreicher als die Abrasionsstrecke dazwischen und ermöglichen *Elymus junceiformis* das Wachstum: **1847/3 nordnordwestlich Gahlkow:** von 800 m bis 1100 m östlich des Gahlkower Fischerhauses auf dem „Winterstrand“, 16.09.2003. Zwar beeinträchtigt durch Strandbesucher und Surfer, aber dennoch ein größeres, über eine Strecke von 300 m ausgebreitetes, relativ stabiles Vorkommen. Von SLUSCHNY bereits am 19.08.1999 festgestellt. – **1847/2 südwestlich des ehemaligen Freesendorf:** a) 250 m NO der Ostmole des Kühlwasser-Auslaufkanals, 25.08.1997. Hochgelegener Winterstrand mit Vordünenvegetation, seewärts vor einem *Leymus arenarius*-Streifen. Hier kommt nun die neue Erdgasleitung aus Wyborg an Land (Übernahmestation). – b) Von 100 m bis 200 m SW der Westmole des Kühlwasser-Auslaufkanals, wo der Kiefernwald etwas zurücktritt. Der Fundort lag (bis zur Strand- und Dünen-Vorspülung 2003)

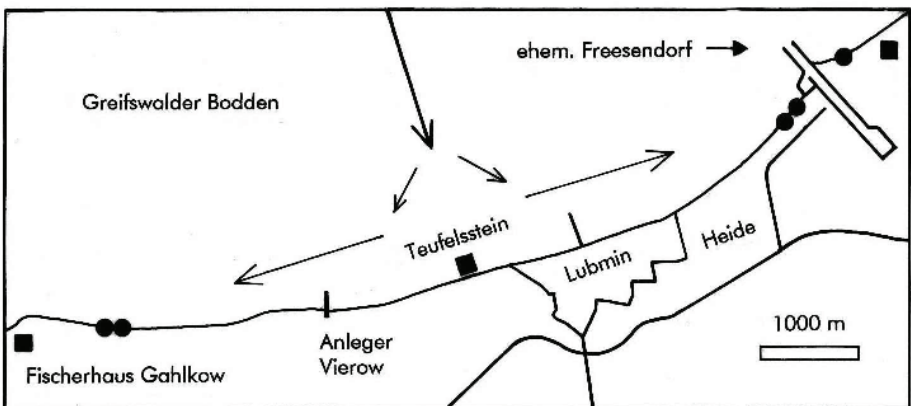


Abb. 1: Einheimische *Elymus junceiformis*-Vorkommen ● (1993-1999) in gleicher Entfernung vom Teufelsstein, einer Stelle mit sehr hohem Energie-Eintrag.

deutlich höher als der angrenzende Strand, möglicherweise auf Kliffranddüne über niedrigem, nach NO ausklingendem Kliff, 16.08.1993 und 21.09.1993. Minusvital noch vorhanden 2004 und 2005, gemeinsam mit *E. ×obtusiusculus*. – c) 500 m SW der Westmole des Kühlwasser-Auslaufkanals, 08.08.1999. Am Fuße des sandigen Kliffs dort, wo ein Waldweg sich hohlwegartig zum Sandstrand erweitert. Seit 2003 verschüttet.

Die Molen des Kühlwasser-Auslaufkanals (inzwischen für den neuen Industriehafen verändert) wirken für den aus Südwesten herantransportierten Sand als Sedimentfalle. Nachdem sich im Winkel mit dem Festland zunächst submarin viel Sand angesammelt hat, bildet sich auch ein breiterer Strand, von dem *E. junceiformis* (wegen der Sand- und Nährstoffzufuhr durch den Wind) profitiert haben könnte. Dennoch halte ich die drei Freesendorfer Nachweise (a bis c), die sich über eine Entfernung von 800 m verteilen, für Reste eines ursprünglich zusammenhängenden Vorkommens, das erst mit dem Bau des Auslaufkanals zerschnitten wurde. Diese Ansicht wird gestützt durch eine Aufsammlung von K. WERNER 1964: „zwischen Lubmin und Freesendorf“ sowie von MARSSON (1869: 598): „An der Küste des Boddens bei Fre[e]sendorf“. Das *Elymus junceiformis*-Vorkommen von Freesendorf war letztes Zeugnis natürlicher Vegetationsverhältnisse, letzter Ausdruck einer ehemals ungestörten Küstendynamik in der Vegetation. Damit leiten wir über zu einem besonders problematischen Fall anthropogenen Einflusses.

4. Strandvorspülung und Dünenbau bei Lubmin

Beim Teufelsstein (1150 m westlich der Lubminer Seebrücke) besteht das Kliff aus Geschiebemergel, wird weiter östlich (vor der Ortslage Lubmin) zunehmend von glazifluvialen Sanden überlagert und besteht schließlich (vor dem Kiefernwald der Lubminer Heide) nur aus Sanden (JANKE 1971, GUSEN 1988). In den 70er und 80er Jahren des vergangenen Jahrhunderts ging die Uferlinie = Mittelwasserlinie bei Lubmin pro Jahr um durchschnittlich 0,64 m zurück (JANKE in DUPHORN et al. 1995). Nachdem dort im Jahre 1986 die Schorre gründlich untersucht worden war (GUSEN 1988), erfolgte 1988 vor der Ortslage Lubmin eine erste Aufspülung (REINHOLD und LAMPE 1990), die ungefähr 10 Jahre lang wirksam sein sollte. Tatsächlich hielt man nach Ablauf dieser Frist eine erneute künstliche Strandernährung für dringend geboten. So kam es gelegen, daß im Gelände des früheren Kernkraftwerks die Ausbaggerung eines 7 m tiefen Hafenbeckens (Industriehafen) geplant war (SELLIN 2004). Dieser Feinsand aus der Lubminer Heide wurde ab Frühjahr 2003 bis einschließlich Juli 2003 auf einer Länge von 3600 m aufgespült (Abb. 2), das ist von 850 m westlich der Seebrücke bis zum neuen Yachthafen beim früheren Auslaufkanal des Kernkraftwerks, und bis September 2003 zu einer künstlichen Düne aufgeschoben und (OZ 09.08.2003) „mit Spanndraht gesichert“. Nur der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß schon im November 2005 vor der Ortslage Lubmin (ohne die Düne zu verändern) eine dritte Strandaufspülung vorgenommen wurde, weil sich westlich der Seebrücke die Strandbreite von 70 m (im Jahre 2003) auf 25 m (im Jahre 2005) verringert hatte (OZ vom 29.10.2005).

Die „künstliche Strandernährung“, eine Küstenverteidigung mittels Vorspülung eines Strandes, gilt zu Recht als sehr umweltfreundlich, weil der Materialverlust eines Küstenabschnitts durch künstliche Sandzufuhr ausgeglichen und die natürliche Morphodynamik kaum gestört wird. Das oft sich anschließende Aufschieben und Planieren einer künstlichen Düne trägt jedoch erheblich zur floristischen Verarmung bei, weil, nachdem die bisherige Vegetation verschüttet worden ist, außer „Strandhafer“ nichts anderes gepflanzt und nichts gesät wird. Wenn solche Maßnahmen unter günstigen Bedingungen nach 10 Jahren (WEISS und WIEMER 1981), im Mittel aber bereits nach

6-7 Jahren (LAMPE 1996) über kilometerlange Strecken wiederholt werden müssen, bleibt anderen charakteristischen Arten der Dünenvegetation, sofern sie in benachbarten Küstenabschnitten überhaupt noch vorhanden sind, keine Zeit zurückzuwandern. Nach LAMPE (1996) werden sich die Küstenabschnitte, in denen Aufspülungen notwendig sind, vermehren, und die Wiederholungsintervalle werden sich verkürzen.

Vor den Küstenschutzmaßnahmen reichte der Strand (Sand, Kies, Geröll) ohne irgendwelche Dünen bis an den Kliff-Fuß. Östlich der Ortslage Lubmin war das Kliff 10 m hoch, fiel aber von dort gegen das westliche und nordöstliche Ende der hier betrachteten Küste auf 4 m ab (GUSEN 1988). Weil der „Dünendeich“, wie es im allgemeinen angestrebt wird, eine Kronen-Höhe von 3,5 Metern über NN erhielt, schließt sich diese 750 m westlich der Seebrücke und im Nordosten beim Yachthafen nun an das etwa gleich hohe Küstenhinterland an.

Bis auf die nordöstlichsten 400 m erfolgten Strandvorspülung und Dünenbau **im Quadranten 1847/4**. Nur die wichtigsten Änderungen im Artenbestand sollen genannt werden: Vor der Küstenschutzmaßnahme waren *Honckenia peploides*, *Leymus arenarius*, *Elymus ×obtusiusculus*, *Lactuca tatarica* und *Petasites spurius* sehr häufige Arten auf dem sandig-kiesigen Strand. Sie alle sind 2003 unter dem Sand erst einmal vollständig begraben worden. *Honckenia peploides* und *Leymus arenarius* wurden auch 2005 nicht gefunden. Aber *Elymus ×obtusiusculus* (Ausläufer!), *Lactuca tatarica* (Wurzelsprosse!) und *Petasites spurius* (Rhizome!), die schon früher an mehreren Stellen den Kliff-Hang aufwärts vorgedrungen waren, wurden dort weniger hoch vom Sande bedeckt und konnten sich bis 2005 in der sehr schmalen Zone zwischen landseitigem Spanndraht und restlichem Kliff wieder ans Tageslicht arbeiten, aber nur zu einem verschwindend geringen Teil des ursprünglichen Bestandes. In das Dünenplateau, das etwa der Graudünen-Zone entspricht, wurde *Corispermum leptopterum*, wie schon im Winterhalbjahr 2002/2003 bei Loissin und Freest, zahlreich eingeschleppt. Auf dem neuen, breiten Sandstrand – soweit er nicht „gepflegt“ worden war – wuchsen 2005 *Cakile maritima* und *Salsola kali* subsp. *kali* massenhaft.

5. Analyse der Strandhaferpflanzung

Im Oktober 2003 begann die Bepflanzung der Düne, schritt von West nach Nordost voran und sollte im März 2004 vollendet sein. Als ich 2005 in der neuen Düne zwischen *Ammophila arenaria* (L.) LINK zahlreiche hohe und kräftige *Elymus junceiformis*-Ähren sah, entschloß ich mich zu einer Analyse der „Strandhaferpflanzung“, die am 07.08. und 14.08.2005, also gegen Ende der auf die Pflanzung folgenden zweiten Vegetationsperiode, durchgeführt wurde. Bei den Überlegungen zur anthropogenen Ausbreitung des *Elymus ×obtusiusculus* (KRISCH 1986: 123) hatte ich es für „nicht ganz unwahrscheinlich“ gehalten, daß „Mitarbeiter des Küstenschutzes, die Strandhafer ... werben und an anderen Stellen wieder anpflanzen, bei ihrer Tätigkeit auch einmal andere Dünengräser ... mit verbreiten.“ Diese Vermutung erwies sich inzwischen mehrfach als zutreffend, aber das nun zu schildernde jüngste Beispiel hat mich nach Ursprung und Ausmaß der Verschleppung doch überrascht. Offensichtlich können und sollen die einzelnen Dünengras-Sippen bei der täglichen Arbeit nicht getrennt werden, so daß die Stecklings-Pflanzung schließlich die Gräser-Kombination vom Ort der Werbung abbildet. In geringer Menge ist übrigens auch *Festuca villosa* SCHWEIGG. verpflanzt worden.

Deshalb versuchte ich, über die beteiligten Firmen zu ermitteln, an welcher Küste der „Strandhafer“ geworben worden ist. Die Gemeinde Lubmin hatte eine öffentliche Ausschreibung in Auftrag gegeben beim Arbeits- und Strukturförderverein Vorpommern in (17506) Gribow, der als günstigsten

unter den Bewerbern auswählte die Umwelttechnologie GmbH in (18184) Klein-Kussewitz. Laut Auskunft des StAUN (17373) Ueckermünde erhielt diese Firma den Strandhafer mit einer Sondergenehmigung aus niederländischen Dünen. Die Firma selbst reagierte nicht auf meine schriftliche Bitte, mir mit Auskünften zwecks genauerer Eingrenzung des Herkunftsgebietes behilflich zu sein. Bei der Werbung durchtrennt man die Sproßachse der Dünengräser wenig unterhalb der Dünenoberfläche. Sowohl der unterirdisch verbleibende Teil als auch (nach der Pflanzung) der Steckling können sich aus den Erneuerungsknospen bestocken, d.h. Sprosse und Wurzeln bilden. Weil in einem „Pflanzloch“ *Ammophila arenaria* und *Elymus junceiformis* häufig gemeinsam wuchsen und mehrfach extrem hohe Ährenzahlen des *E. junceiformis* festgestellt wurden, kann keineswegs immer nur ein einzelner Steckling gesetzt worden sein, weshalb ich (morphologisch neutral) von „Büschelein“ sprechen möchte.

Es bot sich an, als Maß für die Menge der verpflanzten *E. junceiformis*-Stecklinge die Ähren dieser Art zu zählen. Notiert wurde immer, wieviele solcher Ähren zu einem Büschel gehörten. Von den Büscheln mit *E. junceiformis* besaßen etwa 45 % eine Ähre, ungefähr 30 % zwei oder drei Ähren und etwa 15 % vier oder fünf Ähren dieser Art. Die restlichen 10 % der Büschel sind solche mit mehr als 6 bis maximal 16 Ähren. Die Höhe des *E. junceiformis*, also bis zur Spitze der Ähre, wird im allgemeinen mit 30-60 cm angegeben; 80 cm nennt CONERT (1997: 799) als Extremwert. Auf der künstlichen Düne in Lubmin waren 70, 80 und sogar 90 cm Höhe keine Seltenheit.

Jedes einzelne der rechteckigen Dünenfelder wurde mindestens von allen vier Seiten aus eingesehen, oft auch im Inneren parallel zu mehreren Pflanzreihen abgeschritten, was jedoch nicht immer möglich war. Deshalb ist die Zahl der ermittelten *E. junceiformis*-Ähren eher noch etwas niedriger als in Wirklichkeit. Sie waren zwar, streng genommen, nicht gleichmäßig verteilt, aber doch in allen Zonen der Düne, also vom seeseitigen bis zum landseitigen Absperrdraht, anzutreffen.

Vor der Ortslage Lubmin gibt es zahlreiche, mit Nummern versehene Strandzugänge (Dünen-Überwege), die sich im wesentlichen am Straßennetz orientieren. Nicht genau untersucht habe ich den Abschnitt westlich der Seebrücke. Zwischen dieser und dem Strandzugang Nr. 1 (Parkplatz am Ende des Gartenweges) liegen 750 m. Auf der anderen Seite der Seebrücke verläuft die Uferlinie zunächst in Richtung ONO, um dann allmählich auf NO einzuschwenken. Dieses 2750 m lange Untersuchungsgebiet wurde in einen „westlich“ gelegenen, einen mittleren und einen nordöstlich gelegenen Abschnitt gegliedert (Abb. 2). Das Stück im Westen reicht von der Seebrücke 960 m weit bis zum Strandzugang Nr. 13, das ist 20 m vor der Caspar-David-Friedrich-Straße. Von dort aus reicht das mittlere Stück mit 1040 m Länge bis zu einem breiten, bohlenbelegten Strandzugang, und die restlichen 750 m südwestlich des Steindamms des neuen Yachthafens bilden das nordöstliche Stück des Untersuchungsgebiets.

Es wurden gezählt: im westlichen Abschnitt 306 Ähren, im mittleren Abschnitt 794 Ähren und im nordöstlichen Abschnitt 245 Ähren des *Elymus junceiformis*. **Auf den 2,75 Kilometern untersuchter Küstenstrecke sind so viele Dünen-Quecken gepflanzt worden, daß 1345 Ähren ausgebildet werden konnten.** Berechnet man, weil der nordöstliche Abschnitt kürzer ist als die beiden anderen, für einen Vergleich die mittlere Ährenzahl pro 100 m Dünen-Strecke, so ergeben sich für den Westen 32, für die Mitte 76 und für den Nordosten 33 Ähren pro 100 m. Der mittlere Abschnitt besitzt eine mehr als doppelt so hohe Ähren-Dichte, weil dort die Düne breiter ist als in den benachbarten Abschnitten.

Auf einem völlig neu geschaffenen Standort ist also ein individuenreiches Vorkommen unserer Dünenquecke installiert worden. Selbst wenn man sie „nur“ als Unterart einstuft, ist ihre Verschleppung aus den Niederlanden nach Vorpommern (obwohl innerhalb des Areal) nicht unproblematisch. In alle

Bestrebungen, die biologische Vielfalt zu erhalten, sollen ausdrücklich auch die infraspezifischen, genetisch oder ökologisch differenzierten Sippen eingeschlossen sein. Da wir aber die Sippendifferenzierung noch nicht genau kennen, wird gefordert, das Saat- und Pflanzgut solle wenigstens aus möglichst nahe gelegenen Vorkommen stammen. Anderenfalls handele es sich um gebietsfremde Pflanzen, die nicht ausgebracht werden dürfen, weil durch sie eine Florenverfälschung drohe. Man vergleiche MOLDER (2001) und die dort zitierte Literatur.

Im August 2010 beobachtete ich nordöstlich des Strandzugangs 15 (vgl. Kapitel 6) an den *E. junceiformis*-Pflanzen niederländischer Herkunft zahlreiche spindelförmige, rötlich bis blauviolett gefärbte Gallen. Eine Bestimmung nach BUHR (1964 und 1965) ergab als Verursacher die Erzwespe *Isthmosoma hyalipenne* WALKER fo. *maritima* HEDICKE (Name zitiert nach BUHR 1928: Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, N.F. 3: 7).

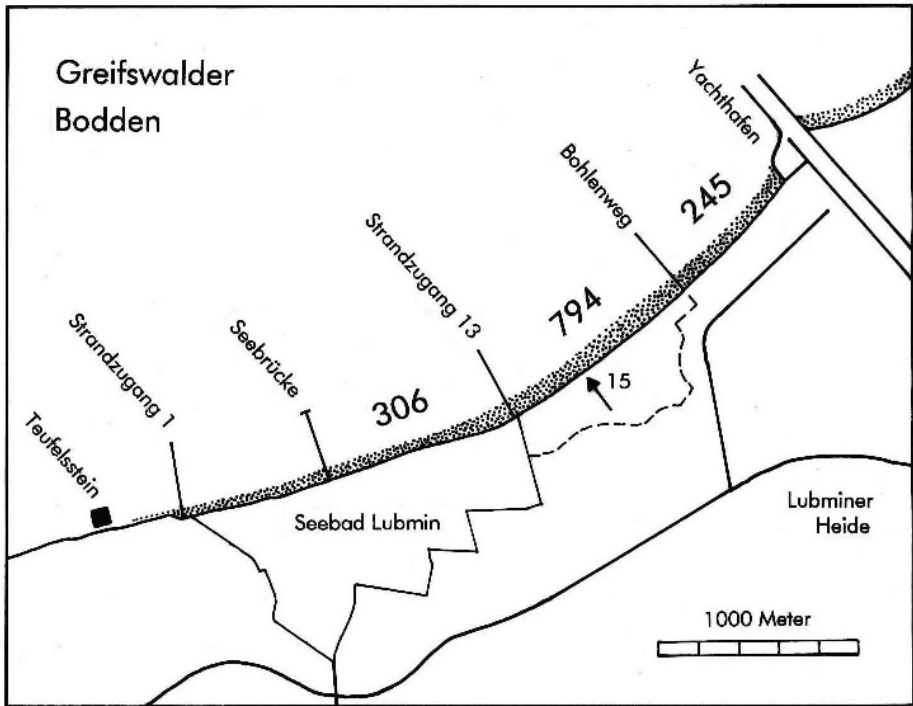


Abb. 2: Eingeschleppte *Elymus junceiformis*-Pflanzen bildeten 2005 mindestens 1345 Ähren aus (große Zahlen von drei untersuchten Küstenabschnitten).

6. Schlußfolgerungen aus dem Zustand im Jahre 2010

Wie die Dünenquecke, so kann auch der Strandhafer nur wachsen und überhaupt eine Aufgabe im Küstenschutz übernehmen, wenn ständig frischer Sand zugeführt wird. Um die Einwehung aus dem luvseitigen Vorrat möglichst lange zu erhalten, soll in ausgedehnten natürlichen Dünengebieten eine Pflanzung von Lee nach Luv allmählich voranschreiten (Lux 1973: 650, 653). In Lubmin wäre zumindest in der landseitigen Hälfte des breiten Dünenplateaus, das ökologisch etwa

der Graudünenzone entspricht, von vornherein eine Silbergrasansaat zu empfehlen gewesen (Lux 1964: 41 ff.). Dort auf dem ruhig liegenden Sand bietet die Strandhaferpflanzung zu großen Teilen einen trostlosen Anblick. Aus der Lubminer Heide sind in sechs Jahren nur vereinzelt *Corynephorus canescens* und *Carex arenaria* mit wenigen Exemplaren eingewandert. Von *Elymus junceiformis* habe ich auf dem Dünenplateau, wie erwartet, keine eine einzige Ähre mehr festgestellt.

Üppig wächst der Strandhafer dagegen an den Seiten der Dünen-Überwege und im Luv der Düne, wo es, begünstigt vom vorgespülten breiten Strand, zu reichlicher Sand-Aufwehung gekommen ist. In dem Maße, wie sich der Sand zwischen den *Ammophila*-Halmen ablagerte, erfolgte von den übersandeten Halmknoten aus eine Verzweigung in spitzem Winkel (siehe Lux 1964: 7/8), so daß innerhalb weniger Jahre dichte Horste herangewachsen sind. Abweichend vom ursprünglichen Profil der künstlichen Düne hat sich eine Dünenkuppe und, in ganzer Länge gesehen, ein regelrechter Dünenkamm gebildet.

Die vorstehende Beschreibung gilt für die gesamte Strecke vom Strandzugang 1 bis zum Yachthafen. Aber hinsichtlich des Luvhanges der Düne und des Geländes davor, welche ich am 22.08. und 28.08.2010 aufnahm, gab es eine Zweiteilung (vgl. Abb. 3 und 4) mit messerscharfer Grenze, die vom Strandzugang 15 (Pfeil in Abb. 2) gebildet wurde. Dieser Strandzugang trennt den „gepflegten“ Strand im Westen vom sogenannten „wilden“ Strand im Nordosten, der offiziell als Hundestrand ausgemerkelt ist. Ich möchte ihn als naturbelassenen und damit verhältnismäßig interessanten Strand bezeichnen. Innerhalb jedes Teilabschnitts blieb das Bild sehr einheitlich.

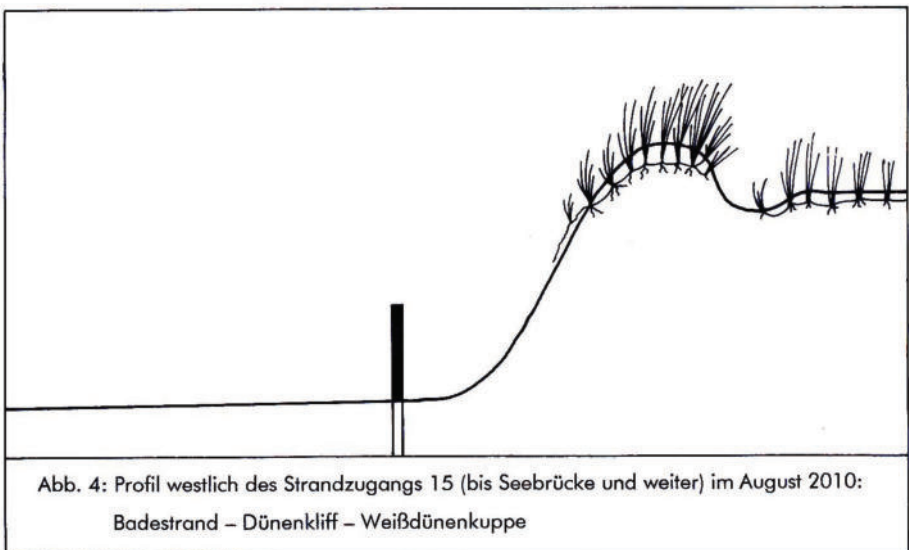
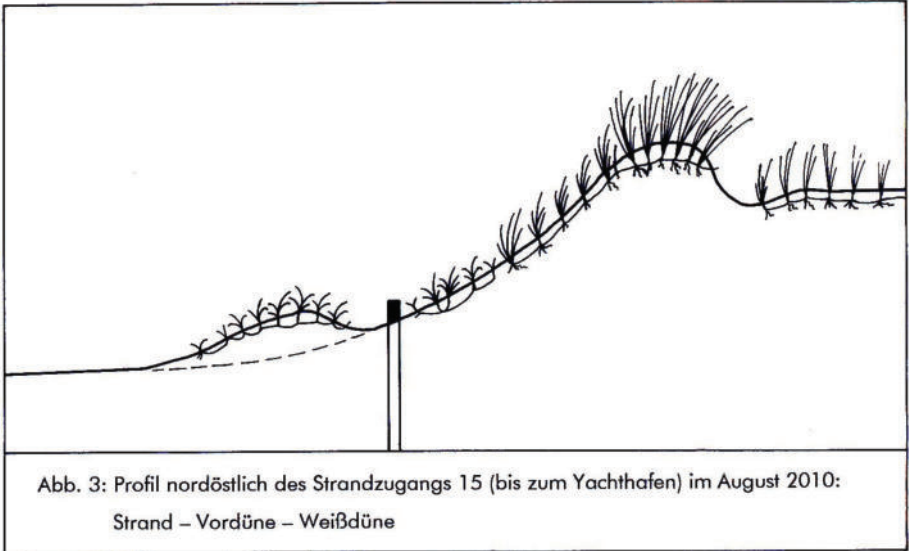
Nordöstlich des Strandzugangs 15 hatten sich zahlreiche Vordünen entwickelt, die Pfähle unter dem Absperrdraht ragten oft nur wenige Zentimeter aus dem Sand, der gleichmäßig mit etwa 30° Hangneigung zur Dünenkuppe aufstieg. Die Vordünen und eine schmale Zone landseitig des Spanndrahts waren äußerst zahlreich von *E. junceiformis*, der inzwischen das vorpommersche Normalmaß angenommen hatte, besiedelt (Abb. 3).

Westlich des Strandzugangs 15 erstreckte sich eintöniger Badestrand, dessen Ebene kaum noch als schief bezeichnet werden konnte, durchschnittlich bis einen Meter hinter den Spanndraht. Dann stieg ein nacktes, 2 m hohes Dünenkliff mit 60° und mehr steil empor, gehalten vom Rhizom- und Wurzelgeflecht des Strandhafers. Nur die aufgesetzte Dünenkuppe mit den großen *Ammophila*-Horsten war unversehrt. *Elymus junceiformis* konnte hier verständlicherweise nicht mehr erwartet werden (Abb. 4).

Ungefähr 1000 m ostnordöstlich der Seebrücke (das wäre beim Strandzugang 13, der mein westliches vom mittleren Untersuchungsgebiet trennt) ändert sich nicht nur die Richtung der Uferlinie (Abb. 2), sondern es erfolgt (mit zahlreicheren Riffen und breiterer Schorre) der Übergang in ein Akkumulationsgebiet vor dem ehemaligen Kühlwasserkanal (GUSEN 1988, LAMPE 1992). Dennoch können diese allmählich erfolgenden Änderungen keinesfalls verantwortlich gemacht werden für die beobachtete Zweiteilung (Abb. 3 und 4) samt der scharfen Grenze am Strandzugang 15. Die Erklärung liefern zwei Berichte der Ostseezeitung: „Nachdem der Bereich westlich der Seebrücke bis zum Strandabgang 1 bereits fertiggestellt wurde, soll ... in der kommenden Woche ... der Strandabschnitt östlich der Seebrücke bis zum Strandabgang 15 eingeebnet“ werden. Die Arbeiten sind erforderlich, weil „unmittelbar vor der Düne seeseitig Sand durch Verwehungen sehr stark angelagert worden“ ist (OZ vom 21.04.2010). Mit beeindruckendem Foto erschien wenige Tage später die Erfolgsmeldung: „Östlich der Seebrücke beseitigten Arbeiter ... Sandverwehungen und Sandanlagerungen und ebneten die Fläche zwischen Düne und Wasser ein. ... Durch die Einebnung sinke das Strand-Gefälle zum Meer hin, wodurch dem Wasser weniger Angriffsfläche geboten werde“ (OZ

vom 30.04.2010). Die abgebildeten Profile beweisen das Gegenteil. Nur im „gepflegten“ Abschnitt konnte infolge der Vorbereitung auf die Sommersaison vermutlich ein kleines Sturmhochwasser den Strand weiter ausräumen und den Dünenfuß abtragen.

In der gemäßigten Zone der Nordhalbkugel ist der Strandhafer wichtigster Dünenbildner. Er wird unterstützt von der Dünenquecke (DÖRING 1985) in der deutlich chloridreicheren Vordüne, der eine wichtige Rolle bei der Küstenverteidigung zukommt. Dennoch wird die Vordüne dem Massentourismus zur Einebnung überlassen, indem man am Fuße des steil aufsteigenden Luvhangs der Weißdüne



einen Draht spannt und damit eine scharfe Grenze zieht zwischen Düne und „Badestrand“, die in der Natur so nicht existiert. Besucher legen sich zum „Sonnenbad“ – und sei der Strand noch so breit – immer zuerst unmittelbar vor diesen Draht. Vermutlich würden sie das nicht tun, wenn sich bis zum Beginn der Saison eine Vordünen- oder Spülsaum-Vegetation (z.B. mit der dornigen *Salsola kali*) hätte entwickeln können. Soweit kommt es aber nicht, weil der Badestrand rechtzeitig geebnet, gereinigt und in verschiedener Weise „gepflegt“ wird.

Die Beobachtungen vieler Jahre und die bei Lubmin erhobenen Befunde veranlassen mich nun, mit diesem Vorschlag an die Öffentlichkeit zu gehen: Im Einklang mit der gegenwärtig häufig erhobenen Forderung, der Natur müsse wieder mehr Raum zu freier Entfaltung gegeben werden (NORDHEIM 1997), schlage ich vor, den Spanndraht nicht direkt am Fuße der Hauptdüne, sondern 2 m weiter seewärts zu ziehen und damit die Zone der Vordüne aus jeglicher Nutzung durch den Tourismus herauszunehmen. Dort könnte Angespül liegenbleiben, in geringer Menge vielleicht sogar gezielt ausgebracht (aber nicht entsorgt) werden, womit nicht nur der *E. junceiformis*, sondern auch *Atriplex*, *Cakile*, *Salsola* und *Honckenya* geholfen wäre, die ebenfalls ins Florenschutzkonzept aufgenommen worden sind. Angespül und Pflanzen, überhaupt die „Unordnung“ würden dazu beitragen, daß Strandbesucher den abgesperrten Streifen auch wirklich meiden. Einen grundsätzlichen Konflikt zwischen Küstenverteidigung und Naturerhaltung dürfte es in diesem Punkte nicht geben, weil es im Interesse beider liegt, eine „naturgewollte Entwicklung in ihre Konzepte einzubeziehen“ (PETERSEN 1997). Gerade bei den mit technischem Aufwand verteidigten Abtragungsküsten wäre es ohne weiteres möglich, gleich nach dem Dünenbau den Absperdraht zwei Meter seewärts des Fußes der Hauptdüne zu spannen.

Literatur

- BENKERT, D.; FUKAREK, F.; KORSCH, H. (Hrsg.): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. – Jena 1996
- BENTHIEH, B., et al. (1968): Greifswald und seine Umgebung (Werte der deutschen Heimat **14**). – Berlin
- BERGMEIER, E. (Hrsg.): Grundlagen und Methoden floristischer Kartierungen in Deutschland. – Floristische Rundbriefe, Beiheft **2**, Göttingen 1992
- BOCHNIG, E. (1959): Vegetationskundliche Studien im Naturschutzgebiet Insel Vilm bei Rügen. – Arch. Nat. Meckl. **5**: 139-183
- BUHR; H. (1964 und 1965): Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytocecidien) an Pflanzen Mittel- und Nordeuropas. – Jena (2 Bände)
- CONERT, H.J. (1997): Poaceae. – Illustrierte Flora von Mitteleuropa, 3. Auflage, Band I, Teil 3, Lieferung 10 – Berlin
- DOING, H. (1985): Coastal fore-dune zonation and succession in various parts of the world. – Vegetatio **61**: 65-75
- DUPHORN, K.; KLIWE, H.; NIEDERMEYER, R.-O.; JANKE, W.; WERNER, F.: Die deutsche Ostseeküste. – Sammlung geologischer Führer **88**, Stuttgart 1995
- GOMOLKA, A. (1987): Untersuchungen über geomorphologische Veränderungen an Boddenküsten in den letzten drei Jahrhunderten unter besonderer Berücksichtigung des Greifswalder Boddens. – Dissertation B, Universität Greifswald

- GURWELL, B. R. (1990): Steilküstenabrasion und Sedimentbilanzierung – ein quantitativer Küstenvergleich. – Wiss. Zeitschr. Univ. Greifswald, math.- naturwiss. Reihe, **39** (2): 49-52
- GURWELL, B. R.; WEISS, D.; ZIELISCH, E. (1982): Beitrag zur Charakterisierung von physiographischen Einheiten und Bilanzsystemen an Ostsee-Küstenstrecken der DDR. – Zeitschrift für geologische Wissenschaften **10**: 1347-1355
- GUSEN, R. (1988): Sedimentverteilung und geologischer Bau der Schorre vor Lubmin (Südküste des Greifswalder Boddens). – Zeitschrift für Angewandte Geologie **34**: 86-90
- ISERMANN, M. (1997): Vegetations- und standortkundliche Untersuchungen in Küstendünen Vorpommerns. – Dissertation, Universität Greifswald
- JANKE, W. (1971): Beitrag zu Entstehung und Alter der Dünen der Lubminer Heide. – Wiss. Zeitschr. Univ. Greifswald, math.-naturwiss. Reihe, **20** (1/2): 39-54
- JANSEN, F.; RINGEL, H.; KÜSTNER, A.; ABDANK, A. (2009): Interaktive Funddatenbanken in Mecklenburg-Vorpommern. – Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern **52** (2): 59-63
- JÜDES, U.; KLOEHN, E.; NOLOF, G.; ZIESEMER, F. (Hrsg.): Naturschutz in Schleswig-Holstein. Ein Handbuch für Naturschutzpraxis und Unterricht. – Neumünster 1988
- KÖNIG, P. (2005): Floren- und Landschaftswandel von Greifswald und Umgebung. – Jena
- KRISCH, H. (1972): Geobotanische Untersuchungen des Grünlandes im Rycktal-Zungenbecken. – Dissertation A, Universität Greifswald
- KRISCH, H. (1981): Agropyron *obtusiusculum* Lange als Neophyt am Greifswalder Bodden. – Gleditschia **8**: 101-115
- KRISCH, H. (1986): Agropyron *obtusiusculum* Lange und die anderen Agropyron-Sippen an der Ostseeküste der Deutschen Demokratischen Republik. – Gleditschia **14**: 119-134
- KRISCH, H. (2001): Bearbeitung der Gattungen Elytrigia und *Leymotrigia*. – Seiten 863-867 und 14 Abbildungen in: BÄSSLER, M., JÄGER, E. J., und WERNER, K.: Exkursionsflora von Deutschland, Band **4**, völlig neu bearbeitete 9. Auflage, Heidelberg
- KRISCH, H. (2003): Eine Halbweise in der Pflanzenwelt Rügens. [über Elytrigia *obtusiuscula* als Ballastpflanze] – Rügen-Jahrbuch „Rugia“ für das Jahr 2004: 86-91, Bergen
- KRISCH, H. (2007): Zur Taxonomie und Nomenklatur einiger Elytrigia-Sippen (Kommentare zur Neubearbeitung der Exkursionsflora von Deutschland, Teil 6). – Schlechtendalia **16**: 9-17
- LAMPE, R. (1987): Morphodynamisch-lithologische Kennzeichnung und Kartierung ausgewählter Schorrebereiche der inneren Seegewässer der DDR. – Dissertation B, Greifswald
- LAMPE, R. (1992): Morphologie und Dynamik der Boddenküsten Vorpommerns. – Geographische Rundschau **44**: 632-638
- LAMPE, R. (1994): Die vorpommerschen Boddengewässer – Hydrographie, Bodenablagerungen und Küstendynamik. – Die Küste **56**: 25-49
- LAMPE, R. (1996): Küsten und Küstenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. – Zeitschrift für den Erdkunde-Unterricht **48**: 364-372
- LUX, H. (1964): Die biologischen Grundlagen der Strandhaferpflanzung und [der] Silbergrasansaat im Dünenbau. – Angewandte Pflanzensoziologie **20**: 6-53

- LUX, H. (1973): Festlegung und Begrünung von Dünen. – Seiten 643-654 in: BUCHWALD, K., und ENGELHARDT, W.: Landschaftspflege und Naturschutz in der Praxis. – München
- MARSSON, Th. F. (1869): Flora von Neu-Vorpommern und den Inseln Rügen und Usedom. – Leipzig
- MOLDER, F. (2001): Biodiversität zwischen Saatgutrecht und Naturschutzrecht. – Kieler Notizen zur Pflanzenkunde in Schleswig-Holstein und Hamburg **20**: 68-71
- NORDHEIM, H.V. (1997): Die Empfehlungen der Helsinki-Kommission zum Schutz des Küstenstreifens und zum Erhalt der natürlichen Küstendynamik im Ostseeraum. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **52**: 7-12
- OZ = OSTSEEZEITUNG (Greifswalder Ausgabe) vom 09.08.2003, 29.10.2005, 21.04.2010 und 30.04.2010
- PETERSEN, P. (1997): Zielkonflikte zwischen Küstenschutz und Naturschutz. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **52**: 83-86
- REINHOLD, Th., und LAMPE, R. (1990): Erste Ergebnisse zur Entwicklung einer künstlichen Strandernährung im Bereich Lubmin. – Wiss. Zeitschr. Univ. Greifswald, math.-naturwiss. Reihe, **39** (3): 62-63
- REINICKE, R. (1995): Der Greifswalder Bodden – geographisch-geologischer Überblick, Morphogenese und Küstendynamik. – Meer und Museum **5**: 3-9
- ROTHMALER, W. (Hrsg.): Exkursionsflora von Deutschland, Band **4** (Kritischer Ergänzungsband). – Berlin 1963
- SELLIN, D. (2004): Auswirkungen der Hafengebäudearbeiten bei Lubmin auf den Wasservogelbestand im NSG Peenemünder Haken, Struck und Ruden. – Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern **47**: 45-51
- STASIAK, J. (1986): The need of psammophytes protection at the polish baltic shore. – Zeszyty Naukowe Wydziału Biologii, Geografii i Oceanologii Uniwersytetu Gdańskiego **7**: 47-63
- WEISS, D., und WIEMER, R. (1981): Entwicklungsstand des technischen Küstenschutzes an der Ostseeküste der DDR. – Seewirtschaft **13** (6): 297-302

Abschluß des Manuskripts: 29.03.2011

Anschrift des Verfassers:

Dr. H. Krisch
 Erlenweg 15
 17498 Potthagen

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	48	2011	Seiten 28 - 34	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

Die Sandtrockenrasen-Vegetation auf dem Himmelfahrtsberg bei Upost

H. WOLLERT , Teterow & P. BOLBRINKER, Altkalen

Einleitung

Im Zuge unserer Untersuchungen der Sandtrockenrasen an den Hängen der Niederungsflüsse Nordmecklenburgs (WOLLERT & BOLBRINKER 2008; WOLLERT & al. 2010) wurde die Sandtrockenrasen-Vegetation des Himmelfahrtsberges bei Upost am Talrand der Peene erfasst.

Methoden

Die Aufnahme der Pflanzenbestände erfolgte nach BRAUN-BLANQUET (1964). Für die Schätzung der Artmächtigkeit der auftretenden Arten wurde die veränderte Braun-Blanquet-Skala nach REICHELT & WILMANN (1973) verwendet. Die Zuordnung der ermittelten Gesellschaften erfolgt auf der Grundlage der von DENGLER (2001; 2004) vorgelegten Gliederung der Sandtrockenrasen Mecklenburg-Vorpommerns.

Die Nomenklatur der höheren Pflanzen richtet sich nach JÄGER & WERNER (2005), die der Moose nach KOPERSKI & al. (2000), der Flechten nach SANTESSON & al. (2004). Die Angabe des Grades der



Abb. 1

Blick auf den Himmelfahrtsberg bei Upost aus Südwesten

Gefährdung der Pflanzenarten erfolgt nach VOIGTLÄNDER & HENKER (2005: Höhere Pflanzen), BERG et al. (2010: Moose) sowie LITTERSKI & SCHIEFFELBEIN (2007: Flechten), die der ermittelten Pflanzengesellschaften nach BERG & al. (2004).

Lage und Geologie

Ca. 0,5 km südöstlich Upost (MTB. **2143** Verchen) ragt der Himmelfahrtsberg als markante Erhebung in die Peene-Niederung hinein. Von seiner Kuppe besteht ein weiter Ausblick über das Peenetal. Aus diesem Grunde ist er ein beliebtes und relativ stark frequentiertes Ausflugsziel. An kirchlichen Feiertagen finden hier Gottesdienste statt.

Die Höhe des Berges beträgt 16,5 m NN. Nach Süden fällt er zur Niederung des Peenetals, die nur wenige Zentimeter über dem Meeresspiegel liegt, steil ab. Auf diese Weise entsteht am südexponierten Hang ein wärmegetöntes Mikroklima (Abb. 1).

Eine weitere Voraussetzung für die Ausbildung der hier stockenden Sandtrockenrasen ist der Aufbau der Erhebung aus Oberem Sand (Karte 1). „Der Obere Sand kommt in großen Flächen nördlich von Verchen vor. Der Hochflächensand von Verchen hat eine Mächtigkeit von ca. 15 – 20 m. Der Obere Sand setzt sich nördlich von Upost und im Uposter Gehege fort. Diese Sandfläche wird vom Peenetal durchzogen. Der Sand ist hierausschließlich feinkörnig.“ (Aufnahmebericht zur geologischen Übersichtskartierung des MTB. Verchen (**2143** Nordhälfte. Archiv OK 2143, NK 003).

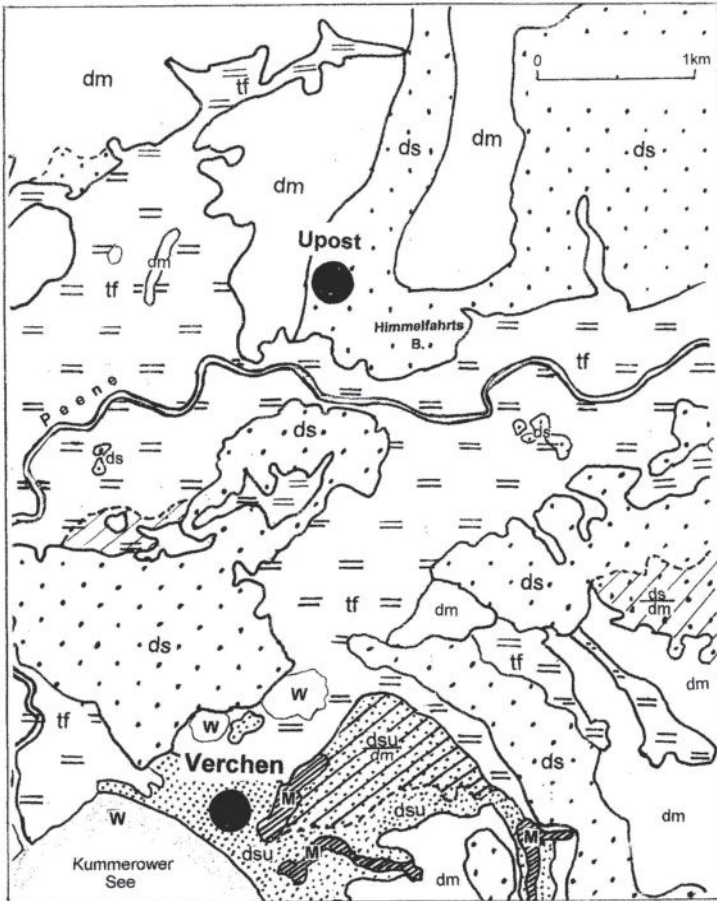
Damit besteht ein grundsätzlicher Unterschied zwischen den geologischen Verhältnissen an den bisher untersuchten Talrandhängen von Recknitz und Trebel sowie der Talbegrenzung der Peene im Bereich des Himmelfahrtsberges bei Upost. An den Talrandhängen der Niederungsflüsse Recknitz und Trebel stehen im unteren Hangbereich Vorschüttsande (Untere Sande) an, die beim Vordringen des Eises abgelagert wurden. Die Begrenzung des Peenetals nördlich Verchen mit dem Himmelfahrtsberg bei Upost besteht demgegenüber aus Oberem Sand (Nachschüttsand, Hochflächensand), der am Ende des Würmglazials beim Rückzug des Eises freigesetzt wurde.

Auf großen Teilen der mit Magerrasen bewachsenen Peenehänge zwischen dem Himmelfahrtsberg und dem Ortsrand von Upost erfolgte in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts im Zuge der Grünlandintensivierung ein Flächenumbruch und die Aussaat von Grasgemischen. Ausgenommen von diesen Maßnahmen blieben nur die steilen Hänge des Himmelfahrtsberges.

Vegetation

Auf der Kuppe und am Nordrand des Himmelfahrtsberges breiten sich Gehölze aus. Daneben treten hier verbreitet *Arrhenatherum elatius*-Bestände auf. Deren Existenz ist offensichtlich auf die seinerzeitigen Maßnahmen im Zuge der Intensivierung der Landwirtschaft zurückzuführen. Am Süd-Hang ist *Agrostis capillaris* in Ausbreitung begriffen. Das Gras ist daher Bestandteil der beiden angetroffenen Gesellschaften. Vereinzelt kommen daneben *Calamagrostis epigejos*- sowie *Leymus arenarius*-Bestände vor..

Das Vorkommen von Sandtrockenrasen ist auf schmale Kuppenbereiche sowie den südexponierten Hang beschränkt, die im Zuge der Intensivierung unbewirtschaftet blieben. In Abhängigkeit von den edaphischen Bedingungen treten zwei Gesellschaften auf. Schwach saure Standorte werden von einem *Sileno-Festucetum brevipilae* (Tab. 1 a) eingenommen. Die Bestände sind relativ artenarm, zeichnen sich jedoch durch das Auftreten einer Reihe gefährdeter Arten aus. Neben der Charakterart *Saxifraga granulata* werden diese Bestände durch *Pseudolysimachion spicatum*,



Zeichenerklärung:

tf — holozäner Torf

M — holozäne Kolluvien (Abschlammungen)

ds — Sand (glazifluvial; Oberer Sand, Hochflächensand)

dsu — Sand (glazilimnisch; Unterer Sand, Vorschüttensand)

dm — Grundmoräne aus Geschiebemergel

ds — Oberer Sand über Geschiebemergel

dm

dsu — Unterer Sand über Geschiebemergel

dm

W — Stillgewässer

Karte 1

Die geologischen Verhältnisse im Bereich des Himmelfahrtsberges bei Upost (Leicht veränderter Ausschnitt aus der Karte zur geologischen Übersichtskartierung des MTB. 2143 Verchen, Maßstab 1 : 25 000). Geologisches Landesamt Mecklenburg-Vorpommern – Archiv – OK 2143, NK 0001.

Dianthus carthusianorum*, *Phleum phleoides* und *Armeria maritima* ssp. *elongata geprägt.

Auf ärmeren Standorten siedelt das Helichryso arenarii-Jasionetum litoralis (Tab. 1 b). Auch deren Bestände sind verarmt. Sie sind insbesondere gekennzeichnet durch ***Ornithopus perpusillus*, *Helichrysum arenarium*, *Corynephorus canescens* und *Jasione montana***. Bemerkenswert ist das hochstete Vorkommen von ***Filago minima***. Mit dem verstärkten Auftreten von Cladonia-Arten gehören die Bestände zu einem flechtenreichen späten Sukzessionsstadium der Gesellschaft.

Die Zusammensetzung dieser Sandtrockenrasen des Himmelfahrtsberges hat es in den vergangenen 45 Jahren kaum verändert.

Im Rahmen früherer Untersuchungen zur Trockenrasenvegetation der Oser Mittelmecklenburgs (WOLLERT 1967) wurden seinerzeit auch einige Bestände des Himmelfahrtsberges aufgenommen. Sie wurden damals einer ***Phleum phleoides***-Variante des Corynephorum canescens (2 Aufnahmen) und einer Subassoziation von ***Jasione montana*** des Pulsatillo-Phleetum phleoides (1 Aufn.) zugeordnet. Nach der von DENGLER (2001, 2004) vorgelegten Gliederung der Sandtrockenrasen Mecklenburg-Vorpommerns sind diese Bestände jetzt zum Helichryso-Jasionetum zu stellen bzw. als verarmte Ausbildung des Sileno otites-Festucetum brevipilae aufzufassen.

Die Sandtrockenrasen-Vegetation des Himmelfahrtsberges unterscheidet sich auf Grund der unterschiedlichen geologischen Bedingungen grundsätzlich von der an den bisher untersuchten Talhängen der Trebel und Recknitz.

Auf den Unteren Sanden, die an den Talrändern der Recknitz und Trebel ausstreichen, wächst als typische Gesellschaft das Diantho deltoidis-Armerietum elongatae. Demgegenüber stocken auf dem Oberen Sand, der den Himmelfahrtsberg bedeckt, verarmte Ausbildungen des Sileno otites-Festucetum brevipilae und des Helichryso-Jasionetum litoralis. Mit dem Auftreten des Sileno-Festucetum brevipilae auf dem Himmelfahrtsberg besteht weitgehende Übereinstimmung mit der Trockenrasen-Vegetation großer Teile der Oser des Gebietes, deren Sande ebenfalls erst am Ende der Eiszeit durch abfließendes Tauwasser in Eisspalten abgelagert wurden.

Zusammenfassung

Im Gegensatz zu dem an den Talrandhängen der Trebel und Recknitz ausstreichenden Unteren Sand (Vorschütt sand) ist der Himmelfahrtsberg am Rande des Peenetales von Oberen Sand (Nachschütt sand) bedeckt. Der Unterschied in der Geologie beider Gebiete bedingt das Auftreten unterschiedlicher Pflanzengesellschaften. Am Rande des Peenetales wachsen auf dem Himmelfahrtsberg bei Upost verarmte Ausbildungen der Sandtrockenrasengesellschaften Sileno-Festucetum brevipilae Libbert 1933 corr. Kratzert & Dengler 1999 und Helichryso arenarii-Jasionetum litoralis Libbert 1940. Im Unterschied dazu ist an den Hangbereichen von Recknitz und Trebel das Diantho-Armerietum elongatae Krausch ex Pötsch 1962 nom. cons. propos. vorherrschend.

Danksagung

Für die Bestimmung der Flechten danken wir sehr herzlich Herrn Dr. SCHIEFELBEIN, Rostock. Die Bestimmung der Moose übernahm dankenswerter Weise Herr Jens SCHRAMM, Franzburg.

Tabelle 1

Die Sandtrockenrasen-Vegetation auf dem Himmelfahrtsberg bei Upost

a = *Sileno otites-Festucetum brevipilae* Libbert 1933 corr. Kratzer & Dengler 1999 nom. invers. propos. (3), Steppenlieschgras-Sandtrockenrasen

b = *Helichryso arenarii-Jasionetum litoralis* Libbert 1940, Sandstrohlblumen-Bergsandglöckchen-Sandrasen

Aufnahme-Nr.	RL	a				b		
		1	2	3	4	5	6	7
Größe der Aufnahmefläche in m ²		9	9	9	9	9	9	9
Anzahl Arten		21	25	27	27	23	21	24
AC <i>Sileno otitae-Festucetum brevipilae</i>:								
<i>Saxifraga granulata</i>	3	+ . . +				.	.	.
AD:								
<i>Pseudolysimachion spicatum</i>	3	1 1 2a 3				.	.	.
<i>Dianthus carthusianorum</i>	3	1 1 2a 2b				.	.	.
<i>Phleum phleoides</i>	3	1 + + 2a				.	.	.
<i>Armeria maritima elongata</i>	3	. 1 + .				.	.	.
VC <i>Armerion elongatae</i>:								
<i>Vicia lathyroides</i>	V	+ + + 1				.	.	+
<i>Festuca brevipila</i>		1 + 1				.	.	+
AD <i>Helichryso arenarii-Jasionetum</i>:								
<i>Ornithopus perpusillus</i>		.	.	1	.	2a + 1		
VC <i>Koelerion glaucae</i>:								
<i>Cladonia scabruscula</i>	3	.	.	.	1	2a 2m		
VD :								
<i>Helichrysum arenarium</i>	V	.	.	.	.	2a 2a 3		
<i>Corynephorus canescens</i>		.	.	.	.	2a 3 1		
<i>Jasione montana</i>	V	.	.	.	1	+ 2a +		
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	V	.	.	.	.	. 1 .		
OD <i>Trifolio arvensis-Festucetalia ovinae</i>:								
<i>Hieracium pilosella</i>		2a	3	3	1	1 2a 1		
<i>Achillea millefolium</i>		.	1	1	1	.	.	.
<i>Galium album</i>		2a	2a	.	.	.	.	.
UKC <i>Koelerio-Coryneporenea</i>:								
<i>Brachythecium albicans</i>		2b	3	3	2b	2a	2a	.
<i>Rumex acetosella</i>		.	+	+	1	+	+	1
<i>Filago minima</i>	3	.	.	.	.	2m	1	2a
<i>Cladonia rei</i>		.	.	2m	.	.	.	2m
<i>Thymus serpyllum</i>	3	.	1	.	.	.	.	.
UKD:								
<i>Plantago lanceolata</i>		3	1	+	+	.	.	.

Anthoxanthum odoratum						1	.	+
KC Koelerio-Corynephoretea:								
Cerastium semidecandrum		1	1	+	2a	1	1	1
Trifolium arvense		2a	+	+	1	.	+	+
Cladonia furcata		.	.	.	.	2m	.	.
Sedum acre		.	.	.	1	.	.	.
KD mit Stellarietea mediae:								
Myosotis stricta	V	.	.	.	+	.	.	.
KD mit Calluno-Ulicetea:								
Hypochaeris radicata		1	+	+	+	+	1	+
Cladonia fimbriata		.	2m	.	1	2m	.	.
KD mit Festuco-Brometea:								
Artemisia campestris		1	+	+	+	+	+	1
Hypnum cupressiforme agg.		.	.	.	.	3	2b	2a
KD mit Calluno-Ulicetea u. Festuco-Brometea								
Cladonia pyxidata		.	.	.	.	.	1	1
KD mit Calluno-Ulicetea u. Trifolio-Geranietea:								
Agrostis capillaris		2a	2a	1	2b	1	3	2a
KD mit Festuco-Brometea u. Trifolio-Geranietea:								
Trifolium campestre		1	.	.	1	.	.	.
Sonstige:								
Festuca ovina ovina	3	2b	2b	3	1	+	.	.
Veronica arvensis		.	.	+	1	+	+	2a
Ceratodon purpureus		2a	2b	2a	.	2a	.	.
Vicia angustifolia angustifolia		.	1	1	.	.	1	+
Festuca rubra		1	.	+	.	.	.	1
Polytrichum juniperum		.	.	.	.	2b	.	3
Bryum rubens		2a	.	.	.	2a	.	.
Cephaloziella divaricata		.	.	1	2a	.	.	.
Poa pratensis		+	+	.	.	.	.	.
Lophocolea bidentata		.	.	.	.	.	.	2b
Sedum maximum	V	.	1	.	.	.	.	.
Galium pomeranicum		.	1	.	.	.	.	.
Potentilla argentea		.	.	.	.	1	.	.
Myosotis ramosissima		.	.	.	.	1	.	.
Helictotrichon pubescens	3	+	.	.	.	.	.	.
Arenaria serpyllifolia		.	.	.	+	.	.	.
Hypericum perforatum		.	.	.	+	.	.	.

Literatur

- BERG, C., LINKE, C. WIEHLE, W. (2010). Rote Liste der gefährdeten Moose Mecklenburg-Vorpommerns. 2. Fassung. – Schwerin.
- BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A. & ISERMANN, M. [Hrsg.] (2004). Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Textband. – Weissdorn Jena
- BRAUN-BLANQUET, J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl. - Springer Berlin.
- DENGLER, J. (2001): Koelerio-Corynepherea. – In: BERG, C., DENGLER, J. & ABDANK, A. [Hrsg.]: Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Tabellenband: 118-136. – Weissdorn Jena.
- DENGLER, J. (2004): Koelerio-Corynepherea Klika in Klika & V. Novák 1941 – Sandtrockenrasen und Felsgrusfluren von der submeridionalen bis zur borealen Zone. – In: BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A. & ISERMANN, M. [Hrsg.]: Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Textband: 301-326. – Weissdorn Jena.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT MECKLENBURG-VORPOMMERN (1964): Aufnahmebericht zur geologischen Übersichtskartierung des MTBl. 2143 Verchen. Archiv – OK 2143. Güstrow.
- JÄGER, E. J. & WERNER, K. [Hrsg.] (2005): Gefäßpflanzen, Kritischer Band – ROTHMALER, W. [Begr]: Exkursionsflora von Deutschland, Band 4, 10. Aufl. – Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, Berlin.
- KOPERSKI, M., SAUER, M., BRAUN, W., GRADSTEIN, S. R. (2000). Referenzliste der Moose Deutschlands. – Schriftenr. Vegetationskd. **34**. – Bundesamt für Naturschutz Bonn.
- LITTERSKI, B., SCHIEFFELBEIN, U. (2007): Rote Liste der Flechten Mecklenburg-Vorpommerns. 2. Fassung. - Schwerin.
- REICHELT, G., WILMANN, O. (1973). Vegetationsgeographie. – In: FELS, E., WEIGT, E., WILHELMY, H. [Hrsg.]: Das Geographische Seminar – Praktische Arbeitsweisen. – Westermann Braunschweig.
- SANTESSON, R., MOBERG, R., NORDIN, A., TONSBORG, T., VITIKAINEN, O. (2004): Lichen-forming and Lichenicolous Fungi of Fennoscandia. - Museum of Evolution, Uppsala University, Uppsala, Sweden.
- VOIGTLÄNDER, U. & HENKER, H. (2005): Rote Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommerns. 5. Fassung. – Schwerin.
- WOLLERT, H. (1967): Die Pflanzengesellschaften der Oser Mittelmecklenburgs unter besonderer Berücksichtigung der Trockenrasengesellschaften. Wiss. Zeitschr. Univers. Rostock. Math.-nat. Reihe **10** (1): 43-95.
- WOLLERT, H. & BOLBRINKER, P. (2008): Zur aktuellen Situation der Trockenrasenvegetation im Bereich der Talrandhänge der Trebel zwischen Tangrim und Quitzenow/Dorow. Bot. Rundbr. Meckl.-Vorp. **43**: 3-17.
- WOLLERT, H., BOLBRINKER, P. & FUNK, B. (2010): Ein großflächiges Vorkommen des Diantho deltoidis-Armerietum elongatae Krausch ex Pötsch 1962 nom. cons. propos. (Heidenelken-Rauhblattschwengel-Rasen) auf Unterem Sand am Rand des Recknitztales bei Goritz. Arch. Freunde Naturg. Mecklb. **XLIX** ; 131-141.

Abschluss des Manuskripts: 18.12.2010

Anschriften der Verfasser:

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

Peter Bolbrinker, Neukalener Str. 9, 17179 Altkalen, peter.bolbrinker@web.de

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	48	2011	Seiten 35 - 49	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

Zur Situation gefährdeter Segetalpflanzen in Mecklenburg-Vorpommern

P. MARKGRAF, Waldeshöhe

1. Landnutzungswandel, Ursachen des Artenrückgangs

Mit Überwindung des allgemeinen Nährstoffmangels durch Einsatz von Kunstdünger und Zwischenfrüchten veränderte sich seit Ende des 19. Jahrhunderts das Bestandesklima auf nordmitteleuropäischen Äckern. Die Krume wurde schattiger und damit auch feuchter und kühler (REICHHOLF 2008). Der Rückgang vieler wärmeliebender Segetalarten setzte also bereits vor Aufkommen von Herbiziden ein. In die verbesserte Fruchtfolge wurden verstärkt Hackkulturen einbezogen (Kartoffeln, Rüben, Runkeln, Mais; vgl. u. a. KÖRBER-GROHNE 1987), welche eine Vielzahl von sommerannuellen Kräutern begünstigten, so dass die Artenzahl insgesamt zunächst anstieg. Gleichzeitig schwanden neben den thermophilen Sippen jedoch auch die mehrjährigen und bracheliebenden, da die Wechselbrachen als letzte Elemente der Dreifelderwirtschaft um 1900 endgültig wegfielen.

Ab 1920 wurde die Anwendung von Kalkstickstoff (Cyanamid) und Kalirohsalz (Kainit) als Dünger mit herbizider Wirkung gebräuchlich, der breite Einsatz speziellerer Biozide erfolgte in Nordostdeutschland erst nach 1960. Seit den 1930-er Jahren und nach dem Krieg ab 1955 verwendete man zunehmend gehandeltes Saatgut, das industriell gereinigt war. Auch bei hofeigenem Nachbau kamen ab 1920 immer mehr Wind- und Siebreinigungsanlagen zum Einsatz (oft in Dienstleistung). Je nach Aufbereitungsstufe wurden zunächst alle dem Saatkorn unähnlichen Diasporen entfernt (Größe, Gewicht), mit verbesserten Verfahren dann auch kornähnliche wie ***Agrostemma githago***, ***Bromus secalinus*** und ***Lathyrus tuberosus*** (vgl. BONN & POSCHLOD 1998).

Mit Auflösung der kleinbäuerlichen Wirtschaftsweise im Zuge der Kollektivierung setzten ab 1960 dramatische Veränderungen des Ackerbaus ein: Die Feldflur wurde zugunsten großer Schläge ausgeräumt, der Boden sollte immer unabhängiger von seiner natürlichen Fruchtbarkeit als Produktionsoberfläche benutzt werden. Die heute gefährdeten Segetalarten verloren in zwei Jahrzehnten bis 1980 mehr als 90 % ihrer Standorte durch

- endgültige Trennung von Acker und Grünland (Ende der Stoppelbeweidung),
- tiefe Bodenbearbeitung mit immer stärkeren Maschinen,
- flächendeckende Hydromelioration (Beseitigung von Kleinmooren und Feuchtstellen),
- flächendeckenden Mähdrusch (Ende der Feldtrocknung in Garben),
- Wegfall kleinräumiger Nutzungen,
- Wegfall von Sonderkulturen (vor allem Lein),
- Ende des permanenten Roggenanbaus auf armen Standorten,
- starke Chemisierung bei Düngung und „Pflanzenschutz“ (Ertragssteigerung durch höheren Input); (vgl. insbes. VOIGTLÄNDER 1970, KAUSMANN et al. 1975-1978, HILBIG 1987 und VOIGTLÄNDER et al. 2001).

Im Zeitalter der industriellen Landwirtschaft wurde die Kunstdüngung zu einer Hauptquelle der Landschaftseutrophierung; überschüssige Nährstoffe gelangen - ebenso wie Pestizide - permanent über Oberflächen- und Grundwasser in alle tiefliegenden Ökosysteme. Auch die ehemals für Ackerwildkräuter so wichtigen Feldraine, Säume und Wegränder sind größtenteils überdüngt und werden von nitrophilen / herbizidfesten Ubiquisten eingenommen (z. B. ***Bromus sterilis***, ***Chenopodium***

album, Galium aparine, Geranium pusillum, Urtica dioica). Neben diesem allgemeinen Mangel an lichten, warmen, spritzfreien Standorten erschweren zunehmend auch neue Fruchtfolgen und Anbauverfahren die Existenz traditioneller Segetalarten. Nach 1990 waren zunächst gegensätzliche Entwicklungen zu verzeichnen: Gezielte Brachen auf ertragsarmen Standorten und Extensivierung für den ökologischen Landbau führten zur Stabilisierung der Ackerwildkräuter auf peripheren Flächen (2003 ca. 7 % des Ackers in M-V), während die Gunststandorte weiter intensiviert wurden. Kennzeichnend für den neuen Technologieschub sind:

- Einsatz hochwirksamer Herbizide,
- starker Rückgang der Festmistwirtschaft zugunsten von Gülle und Mineraldünger,
- Zunahme pflugloser Bestelltechniken (mit hohem Herbizideinsatz),
- schneller Stoppelsturz nach Ernte, weitere Vorverlegung der Bestelltermine,
- weitgehender Wegfall des Kartoffelanbaus, Verringerung des Rübenanbaus, Verengung der Fruchtfolge auf Wintergetreide und Raps,
- Zunahme des Maisanbaus (Fütterung der Hochleistungsrinder vom Acker).

Nach Wegfall der Stilllegungspflicht 2005 befindet sich gegenwärtig nur 1 % des Ackers in Brache (Abmulchen ohne Nutzung oder Grasnutzung ohne Ansaat), weitere 2 % werden in M-V ökologisch bewirtschaftet. Der Maisanbau hat zur Versorgung von Biogasanlagen sprunghaft zugenommen auf 132.700 ha in 2010 (= 12 % Ackerfläche M-V), etwa die Hälfte davon wird mehrjährig auf gleicher Fläche bestellt (Dauermais). Weitere 3,5 % des Ackers sind mit Feldgras zur Grünenernte angesät, etwas mehr als alle Hackfrüchte zusammen. Aktuell entfallen 49,1 % des Anbaus auf Wintergetreide, dabei weniger als 6 % auf Roggen (63.800 ha); Raps nimmt mit 252.000 ha fast 23 % aller Flächen ein. Zunehmend wird Wintergetreide als Grünmasse genutzt, um die steigenden Biogaskapazitäten zu versorgen; insgesamt wurden 2010 ca. 18,5 % des Ackers in M-V grün beerntet (Mais, Gras und Getreide als Feldfutter + Energiepflanzen; alle Zahlen Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern 2010).

2. Verbreitung gefährdeter Sippen

Von 190 in M-V heimischen Segetalpflanzen (Naturalisationsgrad 1 -3, vgl. FUKAREK & HENKER 2006) sind 99 = 52 % entsprechend Roter Liste unterschiedlich stark gefährdet (VOIGTLÄNDER & HENKER 2005):

17	RL 0	= ausgestorben oder verschollen
30	RL 1	= vom Aussterben bedroht
23	RL 2	= stark gefährdet
10	RL 3	= gefährdet
17	V	= potenziell gefährdet (Vorwarnliste)
1	R	= extrem selten
1	G	= Gefährdung gegeben (Einstufung unklar).

2.1 Auf Acker in M-V ausgestorbene oder verschollene Segetalarten

Hierzu zählen Sippen, die seit 1995 nicht mehr auf genutzten Ackerstandorten nachgewiesen wurden. Die Mehrzahl ist dauerhaft ausgestorben.

Sippe	RL M-V	Letzter Nachweis auf Acker (FUKAREK & HENKER 2006; Uni. Greifswald 2010)
<i>Adonis aestivalis</i>	RL 0	1974
<i>Asperula arvensis</i>	RL 0	1978
<i>Camelina alyssum</i>	RL 0	1950
<i>Camelina sativa</i>	RL 0	1927
<i>Cuscuta epilinum</i>	RL 0	1958
<i>Cuscuta trifolii</i>	RL 0	1967
<i>Elatine hydropiper</i>	RL 1	1994 (nur noch Seen)
<i>Galium spurium</i> ssp. <i>spurium</i>	RL 0	1828
<i>Galium tricornutum</i>	RL 0	1977
<i>Isolepis setacea</i>	RL 2	1987 (Schwerpunkt Grünland)
<i>Lamium confertum</i>	RL 0	1989
<i>Legousia speculum-veneris</i>	RL 0	1895
<i>Lilium bulbiferum</i> ssp. <i>croceum</i>	RL 1	1960 (nur noch halbruderal)
<i>Linaria arvensis</i>	RL 0	1980
<i>Buglossoides arvensis</i> ssp. <i>sibthorpiantum</i>	RL 1	seit 19. Jhd. in M-V nicht mehr auf Acker
<i>Lolium temulentum</i>	RL 0	1949
<i>Minuartia viscosa</i>	RL 0	1976
<i>Orobanche ramosa</i>	RL 0	wohl vor 1900
<i>Polycnemum arvense</i>	RL 0	1903
<i>Radiola linoides</i>	RL 1	1954 (nur noch Moore, Heiden, Seen)
<i>Spergula arvensis</i> ssp. <i>linicola</i>	RL 0	1958
<i>Stachys arvensis</i>	RL 1	1983 (nur noch halbruderal)
<i>Valerianella rimosa</i>	RL 0	1979

2.2 Auf Acker in M-V stark gefährdete Segetalarten

In den Jahren 1995 – 2010 wurden nur noch 362 Vorkommen der 46 stark gefährdeten Segetalarten auf 206 verschiedenen Ackerparzellen nachgewiesen (LUNG 2010; Uni. Greifswald 2010; Autor). Alle Populationen zusammen nehmen eine Fläche von max. 2.000 ha ein, das sind 0,18 % des genutzten Ackers in M-V.

Als stark gefährdet werden hier auch Sippen der Roten Liste 3 oder V eingeordnet, sofern sie aufgrund ihres drastischen Rückgangs in eine höhere Gefährdungskategorie aufgenommen werden müssen (siehe 2.5).

Eine Sippe wird als obligatorische Segetalart (o) in M-V eingestuft, wenn sie außerhalb bewirtschafteter Ackerflächen nur auf Ruderalstandorten oder kurzlebigen Pionierfluren vorkommt. Eine Sippe wird als obligatorische bis fakultative Segetalart (o-f) in M-V eingestuft, wenn sie außerhalb des

Verbreitungsschwerpunktes Acker einen weiteren stabilen Lebensraum einnimmt (z. B. *Arnoseris minima* auf Silbergrasrasen). Eine Sippe wird als fakultative Segetalart (f) in M-V eingestuft, wenn ihr Verbreitungsschwerpunkt in stabilen Lebensräumen außerhalb genutzter Ackerflächen liegt (z. B. *Melampyrum arvense* auf Halbtrockenrasen).

	RL M-V	n Vorkommen auf Acker (1995-2010)	% Bindung an Acker (von n rezent M-V)	
<i>Agrostemma githago</i>	RL 1	5	50	o
<i>Anagallis foemina</i>	RL 1	1	100	o
<i>Aphanes australis</i>	RL 2	2	100	o
<i>Arnoseris minima</i>	RL 2	28	68	o-f
<i>Asperugo procumbens</i>	RL 2	1	14	f
<i>Avena fatua</i>	RL 2	5	50	o
<i>Avena strigosa</i>	RL G	1	50	o
<i>Bromus arvensis</i>	RL 1	3	100	o
<i>Bromus commutatus</i> ssp. <i>decipiens</i>	RL 1	3	100	o
<i>Bromus secalinus</i>	RL 1	8	75	o
<i>Camelina microcarpa</i>	RL 2	37	60	o-f
<i>Centunculus minimus</i>	RL 1	2	67	o-f
<i>Chrysanthemum segetum</i>	RL 2	8	75	o
<i>Elatine alsinastrum</i>	RL 1	1	50	f
<i>Euphorbia exigua</i>	RL 2	15	95	o
<i>Filago lutescens</i>	RL 1	3	20	f
<i>Filago vulgaris</i>	RL 1	9	17	f
<i>Galeopsis ladanum</i>	RL 1	4	67	o
<i>Galeopsis segetum</i>	RL 2	8	40	o-f
<i>Galium spurium</i> ssp. <i>vallantii</i>	RL 2	3	100	o
<i>Geranium dissectum</i>	RL 3	13	43	o-f
<i>Gypsophila muralis</i>	RL 1	1	50	o-f
<i>Hypochaeris glabra</i>	RL 1	13	65	o-f
<i>Juncus tenageia</i>	RL 1	1	50	o-f
<i>Kickxia elatine</i>	RL 1	1	100	o
<i>Lathyrus hirsutus</i>	RL -	1	33	f
<i>Lathyrus tuberosus</i>	RL 2	11	20	f
<i>Lolium remotum</i> (N4b)	RL 2	1	25	f
<i>Melampyrum arvense</i>	RL 2	6	10	f
<i>Misopates orontium</i>	RL 1	3	100	o

Montia fontana ssp. chondrosperma	RL 2	6	75	o
Myosotis discolor	RL 2	6	15	f
Neslia paniculata	RL 1	2	25	f
Nigella arvensis	RL 1	4	100	o
Odontites vernus	RL 2	12	45	o-f
Ranunculus arvensis	RL 1	18	94	o
Scandix pecten-veneris	RL 1	2	100	o
Sherardia arvensis	RL 2	10	91	o
Silene noctiflora	RL 2	22	85	o
Stachys annua	RL 1	1	100	o
Valerianella dentata	RL 2	30	90	o
Veronica agrestis	RL V	6	43	o-f
Veronica dillenii	RL 2	13	55	o-f
Veronica opaca	RL 1	6	100	o
Veronica polita	RL 1	22	81	o
Veronica praecox	RL 1	4	20	f

Hinreichend kartiert sind bisher nur ca. 20 % (= 40.000 ha) der für stark gefährdete Segetalpflanzen geeigneten Äcker; das sind Standorte, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- Boden-pH > 7,0 oder <4,5 (CaCl₂);
- Hangneigung > 30° oder Kahlstellen an Hängen < 30° Neigung;
- abgepflügte Kuppen auf lehmigen Moränen;
- Sandäcker, Tonäcker, Äcker mit sichtbaren Kalkmergelschollen (auch kiesig);
- stark versteinte Äcker;
- staunasse Äcker, Ackerfeuchtstellen (auch temporär);
- Äcker mit Übergängen (Anrissen) zu nassen, wechselfeuchten oder trockenen Biotopen;
- Ackerbrachen jünger 5 Jahre;
- Feldränder mit Bewirtschaftungslücken;
- Felder mit permanenter Festmistdüngung;
- kleinbäuerliche Ackerparzellen;
- extensiv bewirtschaftete Äcker (ökologischer Landbau).

Die Ergebnisse der intensiven Kartierung 2009/10 in Südost-M-V (Autor) lassen den Schluss zu, dass die Situation der o. g. am meisten gefährdeten Arten auch bei flächendeckender Erfassung so dramatisch bleibt, d. h. kaum neue Vorkommen gefunden werden. Zu erwarten sind hingegen Neufunde leicht zu übersehender oder zu verwechselnder Sippen wie **Aphanes australis**, **Bromus commutatus** ssp. **decipiens**, **Montia fontana** ssp. **chondrosperma**, **Silene noctiflora** und **Veronica polita**.

2.3 Fakultative Segetalarten mit unklarer Verbreitung auf Ackerstandorten in M-V

	RL M-V	n Vorkommen auf Acker (1995 – 2010)	Anmerkung
<i>Alisma lanceolatum</i>	RL 2	2	Feuchtstellen, meist verwechselt mit Kümmerformen von <i>A. plantago-aquatica</i>
<i>Eleocharis mamillata</i>	RL 1	1	Feuchtstellen, Verbreitung?
<i>Limosella aquatica</i>	RL 3	?	ob noch auf Acker?
<i>Portulaca oleracea</i> ssp. <i>oleracea</i>	RL R	?	ob noch auf Acker?
<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i>	RL 1	1	Feuchtstellen
<i>Ranunculus sardous</i>	RL 2	5	Feuchtstellen, Verbreitung?
<i>Sagina micropetala</i>	RL 2	?	Feuchtstellen, Verbreitung?
<i>Viola tricolor</i> ssp. <i>tricolor</i>	RL 3	?	ob noch auf Acker?

2.4 In M-V gefährdete und potentiell gefährdete Segetalarten

Für die meisten Sippen mit Gefährdungseinstufung 3 und V liegt kein aktuelles Verbreitungsbild vor; Rückschlüsse über ihre tatsächliche Gefährdung werden hier aus folgenden Quellen abgeleitet:

- Stichprobenkartierung von 200 Intensiväckern 2009/10 in den Landkreisen MST, OVP und UER (Autor),
- begleitende Angaben aus der Kartierung stark gefährdeter Arten (siehe 2.2; LUNG 2010),
- Einträge in die Floristischen Datenbanken M-V (Uni. Greifswald 2010).

Danach gibt der RL-Status für die meisten Sippen ihre jetzige Gefährdungssituation wider, bei einigen Arten sind jedoch Umstufungen vorzunehmen (siehe 2.5).

	RL M-V	Bindung an Acker
<i>Aethusa cynapium</i>	V	o
<i>Anagallis arvensis</i>	V	o
<i>Anthemis arvensis</i>	V	f
<i>Anthemis cotula</i>	3	f
<i>Anthoxanthum aristatum</i>	3	o-f
<i>Anthriscus caucalis</i>	3	o-f
<i>Aphanes arvensis</i>	V	o (-f)
<i>Buglossoides arvensis</i> ssp. <i>arvensis</i>	3	o
<i>Centaurea cyanus</i>	V	o
<i>Consolida regalis</i>	3	o
<i>Filago arvensis</i>	V	o-f
<i>Filago minima</i>	3	f

<i>Fumaria officinalis</i> ssp. <i>officinalis</i>	V	o
<i>Myosurus minimus</i>	V	o-f
<i>Papaver argemone</i>	V	o
<i>Papaver dubium</i>	V	f
<i>Peplis portula</i>	3	f
<i>Raphanus raphanistrum</i>	V	o
<i>Saxifraga tridactylites</i>	V	f
<i>Scleranthus annuus</i>	V	f
<i>Setaria pumila</i>	V	o-f
<i>Veronica hederifolia</i>	V	f
<i>Veronica triphyllos</i>	V	o-f

2.5 Änderungen des Gefährdungsstatus

Nach Auswertung aktueller Kartierungen sowie Literatur und Flor. Datenbanken M-V (siehe 2.4) ergeben sich für einige Sippen notwendige Neueinstufungen des Gefährdungsstatus gegenüber Roter Liste M-V (VOIGTLÄNDER & HENKER 2005):

<i>Anthriscus caucalis</i>	bisher RL 3	Vorschlag RL V
<i>Bromus commutatus</i> ssp. <i>decipiens</i>	bisher RL 1	Vorschlag RL G
<i>Geranium dissectum</i>	bisher RL 3	Vorschlag RL 2
<i>Lathyrus hirsutus</i>	bisher RL -	Vorschlag RL 1
<i>Setaria pumila</i>	bisher RL V	Vorschlag RL 3
<i>Veronica agrestis</i>	bisher RL V	Vorschlag RL 2
<i>Veronica polita</i>	bisher RL 1	Vorschlag RL 2
<i>Viola tricolor</i> ssp. <i>tricolor</i>	bisher RL 3	Vorschlag RL 2

3. Ökologie stark gefährdeter Sippen

Für die in M-V stark gefährdeten Segetalarten wurden alle verfügbaren Informationen zu Standort, Samenbank, Diasporenverbreitung, Keimung und Kulturbindung gesammelt sowie eigene Erhebungen durchgeführt, um die tatsächlichen Nutzungsansprüche in Nordostdeutschland festzustellen. Die aus der Literatur bekannten Ursachen des Rückgangs (vgl. 1.) kommen in M-V sehr deutlich zum Ausdruck, da die meisten stark gefährdeten Sippen sich hier an Arealrändern außerhalb ihres Optimums der Steppen und warmen Kultursteppen befinden. Lediglich im subkontinentalen Oder-Trockengebiet (südöstlich Pasewalk) kommen thermophile Arten aufgrund klimatischer und edaphischer Gunst noch flächenhaft auf intensiv genutzten Äckern vor. Generell lassen sich folgende Entwicklungen benennen: Arten mit sehr kurzer Lebensdauer der Diasporen sind stärker gefährdet, da schon ein- bis zweijähriges Abtöten der Keimlinge zum dauerhaften Verlust des Standortes führt (*Ranunculus arvensis*, *Scandix pecten-veneris*). Handelt es sich außerdem um obligatorische Herbstkeimer, kann schon einmaliger Maisanbau zum Erlöschen der Population führen (*Bromus arvensis*, *Camelina microcarpa*). Entfällt zusätzlich die traditionelle Verbreitung mit dem Saatgut,

ist ein regionales Aussterben absehbar (*Agrostemma githago*, *Bromus secalinus*, *Lolium remotum*). Arten mit längerer Keimfähigkeit (> 2 Jahre) haben eher die Chance, auf geeignete Fruchtfolgen zu treffen; allerdings erschöpft sich auch bei ihnen der Bodensamenvorrat exponentiell und wiederum nur ein Bruchteil der zur Keimung gelangten Individuen übersteht Unkrautbekämpfung und Ausdünnung bis zur eigenen Samenbildung, so dass alle Populationen auf intensiv bewirtschafteten Flächen ständig weiter ausdünnen, verinseln und schrittweise verlorengehen.

	Diasp.-bank	Ausbreitung	Keimung	Böden	Kulturen
<i>Agrostemma githago</i>	< 1	spei (auto)	oH (speiF)	IS, sL, L, U, Mrg	WG
<i>Anagallis foemina</i>	> 40	auto, eros	oF	IS-bas, sL-bas, KMrg	alle (lückig)
<i>Aphanes australis</i>	> 5	auto, zoo	H, VF – F	S-sau, IS-sau	WG, SG
<i>Arnoseris minima</i>	< 5	auto, spei	H – VF	S-sau, IS-sau, T	WG
<i>Avena fatua</i>	< 2	spei (auto)	F	S, IS, sL, L, U, Mrg	WG, SG, Mais
<i>Bromus arvensis</i>	< 1	spei (auto)	oH	IS-bas, sL, L, U, Mrg	WG (Saum)
<i>Bromus secalinus</i>	< 1	spei (auto)	oH	IS, sL, L, U, Merg	WG
<i>Camelina microcarpa</i>	< 1	auto, spei	oH	IS-bas, sL, Mrg	WG
<i>Centunculus minimus</i>	> 5	auto, zoo	(H+) VF – F	feu: S-hum, IS, sL, T	Feucht: WG, Som
<i>Chrysanthemum seg.</i>	> 5	spei, zoo, auto	F	S-hum, IS, sL, L (U, T)	Som (Br)
<i>Euphorbia exigua</i>	3 – 10	Auto	(H) VF – F	IS, sL, L, U, Mrg	WG (Som)
<i>Filago lutescens</i>	1 – 3	anemo, zoo	H, VF – F	S, IS (Mrg)	Br, WG (lückig)
<i>Filago vulgaris</i>	1 – 3	anemo, zoo	VF – F	S, IS (Mrg)	Br, WG (lückig)
<i>Galeopsis ladanum</i>		auto, spei, zoo	H – VF	hum: S, IS	WG
<i>Galeopsis segetum</i>		auto, spei, zoo	F	S-sau, IS-sau, T	WG, Som
<i>Galium spurium</i>	< 5	spei, zoo (auto)	(H) VF – F	IS-bas, sL, L, U, Mrg	WG, Som
<i>Gypsophila muralis</i>	> 8	auto, anemo, zoo	oF	nur feu: IS, sL, T	Feucht: WG, SG
<i>Hypochaeris glabra</i>	1 – 3	anemo, zoo, spei	H – VF	S-sau, IS-sau	WG, Br
<i>Kickxia elatina</i>	5 – 10	auto, spei	(H+)VF - F	feu: IS-bas, sL, L, U, Mrg	Feucht: WG, Som

Lathyrus tuberosus	> 5	auto, spei	aus, veg, H(F)	IS, sL, L, Mrg	Br, WG
Lolium remotum	< 1	Spei	oF	IS-bas, sL, L, U, Mrg	Lein
Melampyrum arvense	< 1 – 2	spei, zoo (auto)	H	IS-bas, sL, L, Mrg	WG, Br
Misopates orontium	> 3	auto, anemo	(H+) F	IS, sL, L, U, Mrg	Som
Montia fontana		Auto	H – VF	feu: S-hum, IS, sL, U, T	WG
Neslia paniculata	> 5	spei (auto)	H – VF	sL-bas, L, KMrg	WG
Nigella arvensis		Auto	VF – F	IS-bas, sL- bas, KMrg	WG (SG)
Odontites vernus		auto, spei	H – VF	IS, sL, L, U, Mrg	WG
Ranunculus arvensis	1 – 3	auto, spei, zoo	H – VF	IS-feu, sL, L, T, Mrg	WG
Scandix pecten - veneris	< 1 – 3	zoo, spei	H (VF - F)	sL-bas, L, KMrg	WG
Sherardia arvensis	1 – 5	auto	H, VF – F	sL, L, U, Mrg	WG, SG
Silene noctiflora	> 5	auto, spei	H – VF	sL, L, Mrg	WG
Stachys annua	> 5	auto, spei	VF	IS-bas, sL- bas, KMrg	WG
Valerianella dentata	> 5	auto, eros	H – VF	IS-bas, sL, Mrg	WG
Veronica dillenii	> 3	Auto	oH	S-sau, IS-sau	WG
Veronica opaca	> 3	auto, zoo	H, VF – F	sL-bas, L, Mrg	WG, Som
Veronica polita	> 3	auto, zoo	H, VF - F – S	sL-bas, L, Mrg	WG, Som
Veronica praecox	> 10	auto	oH	IS-bas, sL- bas, KMrg	WG (Br)

Die Daten der obenstehenden Tabelle stammen aus verschiedenen im Anhang genannten Quellen (siehe 6.), insbesondere SCHNEIDER, SUKOPP & SUKOPP 1994, BONN & POSCHLOD 1998 sowie eigenen Beobachtungen:

Diasp.-bank:

Diasporenbank in Jahren = Keimfähigkeit der Samen im Ackerboden

Unter Dauerbrachen wurden z. T. wesentlich längere Überlebenszeiten ermittelt, jedoch wird bei regelmäßiger Beackerung die Dormanz permanent durchbrochen, wodurch sich der Samenvorrat schnell erschöpft, vgl. insbes. OTTE 1992 und WÄLDCHEN 2004.

Außerdem scheint die Überlebensdauer von Diasporen derselben Art mit dem Boden-pH-Wert zu sinken.

Ausbreitung:

Herkunft / Verbreitung der Diasporen auf der Ackerfläche

anemo = anemochor, Windverbreitung

auto = autochor, Selbstaussaat, auf Acker auch durch Erntemechanik

eros = erosiv, Wasserschwemmer

spei = speirochor, Saatgutausbreitung (bedingt Eimerntung, nur grobe Reinigung und Ausbringung in einem Betrieb)

zoo = zoochor, Tierverbreitung insbesondere durch Anhaftung, Ausscheidung oder Ameisenverschleppung

() in Klammern = geringe autochore Ausbreitung nach Wegfall der Saatgutverbreitung

Keimung:

typische Auflaufsaison der Samen in M-V

H = Herbst

H+ = im Herbst gekeimte Individuen überstehen den Winter nicht

VF = Vorfrühling, Keimung bis März (bei H-VF liegt Schwerpunkt meist im Herbst)

F = Frühjahr, Keimung noch ab April

S = Sommer

o = obligatorische Auflaufsaison (Vorsatz zu Jahreszeit)

() = in Klammern Nebensaison mit geringem Prozentsatz an Keimlingen

aus, veg = ausdauernde Art auch mit vegetativer Vermehrung (nur *Lathyrus tuberosus*)

Durch Breiten- und Kontinentalitätszunahme verschiebt sich das Keimungsverhalten in Europa von S nach N sowie von NW nach SE vom Herbst auf das Frühjahr. Inwieweit sich dieser Effekt innerhalb von M-V auswirkt, ist noch nicht dokumentiert.

Böden:

edaphische Bindung in M-V

S = Sand

IS = lehmiger Sand

sL = sandiger Lehm

L = Lehm

U = Schluff

T = Ton

Merg = Mergel

KMerg = Kalkmergel

feu = feucht - nass

hum = humos

bas = basen- oder karbonatreich

sau = sauer

Kulturen:

Bindung an landwirtschaftliche Kulturen in M-V

WG = Wintergetreide und Winterkörnerapps

SG = Sommergetreide und Sommerkörnerapps

Hack = Hackfruchtkulturen (ohne Mais)

Lein = Faser- und Öllein

Mais = Mais zur Silo- oder Körnerernte

Som = alle Sommerungen (ohne Mais)

Br = Brachen (< 5 Jahre)

Feucht = Ackerfeuchtstellen (meist erfolglos bestellt)

4. Förderung gefährdeter Segetalarten

Bei keiner anderen ökologischen Gruppe unserer Gefäßpflanzen ist der Anteil gefährdeter Arten so hoch wie bei den Ackerwildkräutern - zweifellos ein Resultat des drastischen Bewirtschaftungswandels (siehe 1.), wodurch in Jahrhunderten entstandene Anpassungen schlagartig aufgehoben wurden.

13 % aller in M-V ausgestorbenen oder vom Aussterben bedrohten höheren Pflanzen sind Segetalarten. Umso erstaunlicher ist die fachliche und administrative Vernachlässigung dieser Gruppe: Wir finden hier die geringste Kartierdichte, die wenigsten Veröffentlichungen und von 1990 bis 2009 kein öffentliches Schutz- oder Förderprojekt in Mecklenburg-Vorpommern (nur eine privatrechtliche Ausgleichsfläche, vgl. DVL 2010).

Um einen weiteren Rückgang und das regionale Aussterben von stark gefährdeten Sippen zu verhindern, sind entsprechend den Rückgangsursachen und den Standortansprüchen (vgl. 3.) relativ einfach umzusetzende Bewirtschaftungsschritte erforderlich (sensu REICHHOLF 2008). Diese können freiwillig oder im Rahmen von Förderprogrammen angewendet werden. Wichtig für den Erfolg ist entweder eine flächenmäßig große Ausdehnung oder eine Konzentration auf die Reststandorte (vgl. 2.2). Der Verzicht auf synthetische Düngung und den Einsatz von Pestiziden ist dabei notwendig, aber nicht hinreichend für die Entwicklung der Zielarten (vgl. u. a. HILBIG 1997). Insofern sind deren Populationen auch auf ökologisch bewirtschafteten Flächen nicht unbedingt gesichert (Auslöschung Gefahr z. B. durch Anbau von Mais oder Klee gras).

Wichtig ist, Landwirten und ihren Gremien den Wert der Wildkrautpopulationen und den Sinn der Maßnahmen nahe zu bringen, Erfolge zu zeigen und ihnen so die Angst vor „Verunkrautung“ zu nehmen. Denn viele gefährdete Segetalarten sind wie die Nutzpflanzen auf gut kultivierte Bestände ohne konkurrenzstarke Massenunkräuter angewiesen, nur mit möglichst viel Licht auf dem Boden. Etwas lückigere und extensivere Getreidebestände bringen zwar weniger Ertrag, sind jedoch bestandssicherer, schadfester und kostensparend.

Positive Bewirtschaftungsschritte zur Förderung gefährdeter Ackerwildkräuter, die einzeln oder im Komplex anwendbar sind, ebenso auf kleinen Teilflächen wie auf großen Schlägen:

- Verzicht auf mineralischen N- und P-Dünger (K-Gaben unbedenklich, ebenso Ca – außer auf Sandäckern);
- Verzicht auf Gülle- und Schlammausbringung, Festmist ist förderlich;
- Verzicht auf Herbizidanwendung (Ausnahme: bei starker Queckenvergrasung im Spätsommer);
- kein Anbau von Mais, Hanf und mehrjährigem Feldfutter (Leguminosen, Gras);
- starke Betonung von Wintergetreide in der Fruchtfolge, abbauend auch mehrjährig Roggen;
- Reduzierung der Aussaatstärke um 25 % oder Zulassen aussaatfreier Streifen (Versetzen) bzw. Fenster (Ausheben);
- Sperrfrist für Bodenbearbeitung nach der Ernte (14 - 28 Tage Stoppeluhe);
- obligatorisches Pflügen (gegen Vergrasen);

- Einfügen von Schwarzbrachen (Herbstbearbeitung ohne Aussaat) in die Fruchtfolge oder als schlagtrennende Streifen;
- ebenso Duldung von Feuchtstellen mit Herbstbearbeitung ohne Einsaat (Kultur fällt meist aus) s. Abb. 1;
- Nachbau von Getreidesaatgut im eigenen Betrieb.

Im Jahr 2010 wurde das Thema Segetalartenschutz in M-V erstmals als Fördergegenstand für Agrarbetriebe in einer Richtlinie „Ackerschonstreifen“ angeboten, diese musste jedoch wegen zu geringer Akzeptanz wieder zurückgenommen werden; besonders der vorgegebene Parzellenschnitt als min. 10 m bis max. 20 m breite Randstreifen wird den vorherrschenden Großschlägen mit oft ungeraden Außerrändern nicht gerecht (hoher Aufwand für Vermessung und Sonderbewirtschaftung bei geringer Förderfläche).

Einen Überblick geeigneter Förderinstrumente und Mindestauflagen für den Ackerwildkrautschutz bietet DVL 2010 (siehe 6.).



Abb. 1:
Feuchtstelle im Acker Foto P. MARKGRAF

5. Ausblick

Mit der landwirtschaftlichen Intensivierung der letzten 50 Jahre sind Grünland und Acker immer weniger das, was sie seit Menschengedenken waren, nämlich Wiesen und Felder. Die Kulturlandschaft blieb als grobe Kulisse erhalten, die konstituierenden Stoffkreisläufe sind jedoch unterbrochen und durch permanente Energiezufuhr von außen ersetzt (vgl. u. a. DIERSSEN 1996, REICHHOLF 2008), was zur Aufhebung der traditionellen Lebensgemeinschaften und zu enormen Emissionen aus der Agrarlandschaft führt – für jedermann erkennbar z. B. an Artenschwund, Gewässerbelastung und

Waldzustand. Unter unseren humiden, gemäßigten Klimaverhältnissen auf den vorherrschenden Lockergesteinsböden lassen sich diese Schäden mit einfachen Maßnahmen heilen: Die Zufuhr von außen und die Austräge nach außen sind zu drosseln, den Ökosystemen muss Gelegenheit zur Selbstregeneration gegeben werden. Wenn die Schlagworte „nachhaltige Landnutzung“ und „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ mit Inhalten gefüllt werden sollen, heißt das konkret:

- weitgehende Minimierung von Kunstdüngung und Pestizideinsatz,
- Revitalisierung der Nährstoffsenken (Abkoppeln von künstlicher Binnenentwässerung, genutztes Extensivgrünland um Gewässer),
- Renaissance von Festmistwirtschaft und Weidetierhaltung,
- Humusakkumulation auf Acker durch Brachen und temporäre Grünlandnutzung,
- Gliederung erosionsgefährdeter Großflächen durch Teilschläge mit Hecken und Rainen.

Die Segetalflora und die von ihr abhängende Agrifauna ist perspektivisch nur mit solchen großflächigen Extensivierungen zu erhalten. Temporär geförderte Randstreifen oder Feldflorenereservate können allenfalls eine Arche Noah-Funktion im Desaster ausfüllen (vgl. u. a. KLÄGE 1996, HILBIG 2002) – wenn uns das genügt, ist die Biodiversität auf den anderen 99,8 % des Ackers abgeschrieben.

Vor 20 Jahren wurde im Botanischen Rundbrief 23/1991 ein Gedicht von Julius Sturm (1816 – 1896) abgedruckt, das heute aktueller ist denn je, da wir am Scheideweg zwischen Agrarkultur und Biomasseproduktion stehen.

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 seh´ 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!“

6. Literatur

Hier wird ein Überblick der grundlegenden und regionalspezifischen Literatur zum Thema gegeben, unabhängig von einer direkten Verwendung für die vorliegenden Arbeit.

AMARELL, U. (1996): Aktuelle Tendenzen der Veränderung der Segetalvegetation im mitteldeutschen Raum. – Pulsatilla 1/1996. – Bonn.

ARENDET, K. (1991): Vegetation und Schutz eines Nigella arvensis-Ackers im Kreis Templin.- Bot. Rundbrief Meckl.-Vorpommern 23/1991. - Waren.

- BERG, C., DENGLER, J., ABDANK, A. & ISERMANN, M., [Hrsg.] (2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Textband. – Jena.
- BOLBRINKER, P. (1998): Ein neues Vorkomme des Quirl-Tännel (*Elatine alsinastrum*) in Mecklenburg-Vorpommern. - Bot. Rundbrief Meckl.-Vorpommern 32/1998. - Waren.
- BONN, S. & POSCHLOD, P. (1998): Ausbreitungsbiologie der Pflanzen Mitteleuropas. – Wiesbaden.
- BOROWIEC, S., KUDOKE, J. & LESNIK, T. (1991): Vegetationskundliche Untersuchungen zum Vorkommen des Euphornio-Melandrietum G. Müller 64 im Brüssower Raum und in den angrenzenden polnischen Gebieten, Teil II: Hackfrucht. Archiv Freunde Naturgeschichte Meckl. Bd. 31/1991. – Rostock.
- DVL – Deutscher Deutscher Verband f. Landschaftspflege e.V. (2010): Ackerwildkräuter schützen und fördern – Perspektiven einer langfristigen Finanzierung und Bewirtschaftung. DVL-Schriften, Heft 18. - Ansbach
- DIERSSEN, K. (1996): Vegetation Nordeuropas. – Stuttgart.
- FUKAREK, F. & HENKER, H. (2006): Flora von Mecklenburg-Vorpommern – Farn- und Blütenpflanzen. – Jena.
- HAMPICKE, U., LITTERSKI, B. & WICHTMANN, W., [Hrsg.] (2005): Ackerlandschaften. Nachhaltigkeit und Naturschutz auf ertragsschwachen Standorten. – Berlin, Heidelberg.
- HILBIG, W. (1987): Wandlungen der Segetalvegetation unter den Bedingungen der industriellen Landwirtschaft. – Archiv Naturschutz u. Landschaftsforschung 27/1987. – Berlin.
- HILBIG, W. (1997): Auswirkungen von Extensivierungsprogrammen im Ackerbau auf die Segetalvegetation. – Tuexenia 17/1997. – Göttingen.
- HILBIG, W. (2002): Schutz und Erhaltung der Segetalvegetation und ihrer gefährdeten Arten (Ackerwildpflanzenschutz). – Feddes Repertorium 113/2002. – Weinheim.
- HOFMEISTER, H. & GARVE, E. (1986): Lebensraum Acker. – Hamburg, Berlin.
- JÄGER, E. & WERNER, K. [Hrsg.] (2005): Rothmaler - Exkursionsflora von Deutschland. - Band 4. – München.
- KAUSSMANN, B., KUDOKE, J. & MURR, A. (1975; 1976; 1977; 1978): Verbreitungskarten der wichtigsten Ackerunkräuter im Norden der DDR. Archiv Freunde Naturgeschichte Meckl. Bd. 15/1975; Bd. 16/1976; Bd. 17/1977; Bd. 18/1978. – Rostock.
- KLÄGE, H.-C. (1996): Strategien zum Schutz von Segetalpflanzen im Land Brandenburg. – Pulsatilla 1/1996. – Bonn.
- KÖNIG, P. (2005): Floren- und Landschaftswandel von Greifswald und Umgebung. – Jena.
- KÖRBER-GROHNE, U. (1987): Nutzpflanzen in Deutschland. – Stuttgart.
- LUNG (2010): Entwicklung von landwirtschaftlichen Förderkulissen für Mecklenburg-Vorpommern – Segetalflora – Ackerschutz. Nichtveröffentlichte Arbeitsmaterialien und Kartiererergebnisse im Landesamt f. Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V; Bearb. A. ABDANK. – Güstrow.
- MANTHEY, M. (2003): Vegetationsökologie der Äcker und Ackerbrachen Mecklenburg-Vorpommerns. – Dissertationes Botanicae Bd. 373. – Stuttgart.
- OTTE, A. (1992): Entwicklungen im Samenpotential von Ackerböden nach dem Aussetzen von Unkrautregulierungsmaßnahmen.- Landwirtschaftl. Jahrbuch f. Bayern, Band 69. - München.
- REICHOLF, J. H. (2008): Eine kurze Naturgeschichte des letzten Jahrtausends. – Frankfurt a. M.
- SCHNEIDER, C., SUKOPP, U. & SUKOPP, H. (1994): Biologisch-ökologische Grundlagen des Schutzes gefährdeter Segetalpflanzen. – Schriftenreihe f. Veg.-kunde, Heft 26. – Bonn – Bad Godesberg.

- SCHOLZ, H. (1996): Ursprung und Evolution obligatorischer Unkräuter. – Schriften zu Genetischen Ressourcen, Band 4.- Bonn.
- Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern (2010): Nutzung des Ackerlandes in Mecklenburg-Vorpommern.- Presseinformation Nr. 76/2010. – Schwerin.
- TREICHEL, U. (1990): Angewandt-vegetationskundliche Untersuchungen in den Ackerfluren des Meßtischblattes (2042) Gnoien (Bezirk Neubrandenburg) und die Ermittlung der Standortseinheiten. Archiv Freunde Naturgeschichte Meckl. Bd. 30/1990. – Rostock.
- Universität Greifswald (2010): Floristische Datenbanken und Herbarien in Mecklenburg-Vorpommern. – Internetdatenbank.- Greifswald.
- VOIGTLÄNDER, U. (1970): Die Ackerunkrautgesellschaften Mecklenburgs. Dissertation. – Universität Greifswald
- VOIGTLÄNDER, U., SCHELLER, W. & MARTIN, C. (2001): Ursachen für die Unterschiede im biologischen Inventar der Agrarlandschaft in Ost- und Westdeutschland. – Angewandte Landschaftsökologie, Heft 40. – Bonn – Bad Godesberg.
- VOIGTLÄNDER, U. & HENKER, H. [Bearb.] (2005): Rote Liste der Farn- u. Blütenpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns. – Schwerin.
- WÄLDCHEN, J. (2004): Untersuchungen zur Lebensdauer der Diasporen ausgewählter Segetalpflanzen der Flora Thüringens. – Diplomarbeit. – Fachhochschule Eberswalde.
- ZABEL, E. (1973): Unkrautgesellschaften der Winterkulturen des Güstrower Beckens. – Wiss. Zeitschrift Päd. Hochschule Güstrow, Heft 2/1973. – Güstrow.
- ZABEL, E. & POLKE, P. (1974): Unkrautgesellschaften der Sommerkulturen (Hackfrüchte) des Güstrower Beckens. – Wiss. Zeitschrift Päd. Hochschule Güstrow, Heft 2/1974. – Güstrow.

Manuskriptabschluss: 07.03.2011

Anschrift des Verfassers:

Peter Markgraf, Ausbau 4, OT Waldeshöhe, 17309 Jatznick, guterheinrich@aol.com



Abb. 2
Nigella arvensis neben ***Ranunculus arvensis***.
Foto P. MARKGRAF



Abb. 3
Bromus secalinus unter Roggen
Foto P. MARKGRAF

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	48	2011	Seiten 50 - 52	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

Die Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus* L.) – Erstnachweis im Landkreis Güstrow

I. CÖSTER, Güstrow und V. HÖHLEIN, Schwaan

In den Jahren von 2005 bis 2007 sind von uns einige auf dem Territorium des Landkreises Güstrow sich befindende ehemalige slawische Burganlagen aufgesucht und auf deren aktuelle Florenzusammensetzung hin untersucht worden. Zu den bislang in die Betrachtungen einbezogenen Gebieten zählt das von Eickhof (**2237/1**), nahe eines heute dort betriebenen Feriendorfes mit einer



Campanula rapunculus Foto A. MOHR

Kanustation.

In unmittelbarer Nachbarschaft zu einem von Sträuchern und Bäumen dominierten Wall entdeckten wir am 15.05.2006 an dessen besonnten Saum einige vertrocknete Pflanzenreste, die unsere Aufmerksamkeit erregten. Auffallend waren locker gestellte, schlanke sowie schmale Rispen mit im spitzen Winkel schräg aufrecht gestellten langen Fruchtsielen, an denen die aus dem Vorjahr stammenden Kapseln verblieben waren sowie eine relativ stark verdickte, spindelig bis rübenförmig gestaltete Wurzel, die wir bei der Herausnahme einer Pflanze beobachten konnten. Bei der am 20.06.2007 an gleicher Stätte vorgenommenen Begehung trafen wir die betreffende Art mit ca. 150 Exemplaren in vollem Blütenflor an. Bereits von weitem leuchteten uns deren hellblau bis violett gefärbte, trichterförmig gestaltete Kronen entgegen. Auf Grund ihrer Größe, ihrer 0.30m bis 1.00m hohen einfachen sowie kantigen Stängel, die eine breit- bis

lanzettliche Beblätterung aufweisen, war die betreffende Spezies im Gelände nicht zu übersehen. Vorrangig ist sie in Halbtrockenrasen, besonnten Gebüschsäumen, wie in unserem Fall, sowie an Sonderstandorten, Chausseeböschungen, Wegrainen und auf Friedhöfen anzutreffen. Nach HEGI ist die Rapunzel-Glockenblume als Verbandscharakterart des *Geranium sanguinei* zu betrachten und auch im Mesobromion bzw. im Arrhenatherion zu finden. Folgt man OBERDORFER, so besiedelt sie mäßig trockene bis frische, nährstoff- und basenreiche, kalkarme- und kalkreiche, mehr oder weniger humose, lockere, steinige, sandige oder reine Löß- und Lehmböden. In Mecklenburg-Vorpommern zählt sie zu den sehr seltenen, gefährdeten Arten, die auch in ganzen Landesteilen fehlt. Der Umstand, dass ***Campanula rapunculus L.*** von uns in Nachbarschaft zu einer ehemaligen slawischen Siedlungsstätte angetroffen wurde, lässt die Vermutung aufkommen, dass sie von den einstigen Bewohnern des in Rede stehenden Territoriums bereits für deren Zwecke genutzt worden ist. Definitiv lässt sich dies jedoch, zumindest bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt, noch nicht beweisen. BAUCH sowie HOLLNAGEL und auch VOIGTLÄNDER erwähnen sie in ihren Publikationen nicht als Kulturreliktpflanze. Unbestritten ist jedoch, dass sie im Mittelalter als Blatt- und Wurzelgemüse verwandt und noch im 19. Jahrhundert deswegen angebaut wurde. Bei einer am 23.05.2009 erneut nach Eickhof unternommenen Exkursion bot sich den Autoren vorliegenden Beitrages ein erschreckendes Bild. Der zahlenmäßig größte Bestand von ***Campanula rapunculus L.*** war durch Mahd, zumindest für die diesjährige Vegetationsperiode, vernichtet worden. Auf den so geschaffenen Freiflächen waren Autos, Zelte sowie Caravans und Kanus abgestellt bzw. gelagert. So haben, wie schon so oft in Mecklenburg-Vorpommern, Privat- vor Gemeinwohlintereessen die Oberhand gewonnen; ist eine Art menschlicher Zerstörungswut und praktizierter wissentlicher Ignoranz zum Opfer gefallen. Glücklicherweise sind einige Exemplare an einem von uns bewusst nicht näher zu bezeichnenden Ort erhalten geblieben. Es bleibt zu hoffen, dass selbige dort einigermaßen ungestört weiter wachsen und ihre Blütenpracht entfalten können, zur Freude jener, die sich die Achtung vor den „lieblichen Kindern Floras“ bewahrt haben. Abschließend sei darauf hingewiesen, dass bei einer Vegetationsaufnahme, die wir am 16.06. 2009 am Fundort von ***Campanula rapunculus L.*** in Eickhof auf einer Fläche von 16 Quadratmetern anfertigten, die im nachfolgenden notierten Arten aufgefunden werden konnten:

<i>Campanula rapunculus</i> +	<i>Dactylis glomerata</i> +	<i>Lolium perenne</i> 1
<i>Aristolochia clematitis</i> +	<i>Veronica chamaedrys</i> 2b	<i>Poa pratensis</i> +
<i>Arrhenatherum elatius</i> 2b	<i>Plantago lanceolata</i> +	<i>Hypericum perforatum</i> +
<i>Festuca rubra</i> 3	<i>Vicia hirsuta</i> +	<i>Poa compressa</i> +

und an Moosen ***Rhytidadelphus squarrosus*** + sowie ***Scleropodium purum*** +

Danksagung

Danken möchten wir Herrn Dr. H. HENKER/ Neukloster für die Bereitstellung der von uns benötigten Literatur sowie für die Bestätigung des Eickhofer Fundes. Vorliegende Arbeit widmen wir dem Jubilar zugleich zu seinem 80. Geburtstag.

Daten aus der Fundortkartei M- V wurden von Frau M. HUSE/ Greifswald schnell und wie immer korrekt, an uns übersandt.

Mitteilungen zu ehemaligen slawischen Burganlagen, die sich auf dem Gebiet des heutigen Landkreises Güstrow befinden, erhielten wir von Frau D. HAARWEG/ Kreisverwaltung Güstrow.

Mit Informationen zur Anlage, Strukturierung und Ausgrabungsergebnissen von slawischen Burgen wurden wir durch Herrn W. WEISS/ Bützow vor Ort versehen.

Ihnen allen gebührt dafür herzlicher Dank wie auch Herrn A. MOHR Neubrandenburg für das Foto von *Campanula rapunculus* L.

Literatur:

AICHELE, D, SCHWEGLER, H.-W: Die Blütenpflanzen Mitteleuropas, Bd. 4, 1995 Franckh Kosmos-Verlags-GmbH & Co, Stuttgart

BAUCH, R. (1937): Vorzeitliche und frühzeitliche Kulturrelikte in der Pflanzenwelt Mecklenburgs. Beihefte zum Botanischen Centralblatt. Abteilung B. Band L.VII. Heft 1u. 2

FUKAREK, F.& H. HENKER (2005): Flora von Mecklenburg-Vorpommern. Weissdorn-Verlag

Fundortkartei der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik Mecklenburg-Vorpommern in der Ernst- Moritz- Arndt-Universität Greifswald

HEGI, G. (2008): Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Band VI- Teil 2A- 2. Auflage, Weißdornverlag Jena

HOLLNAGEL. A. (1953): Kulturreliktpflanzen auf slawischen Inselsiedlungen im Kreis Neustrelitz. Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch Jena 2006. S. 260

OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora 6. Aufl. 1990 Stuttgart

ROTHMALER, W. (2005): Exkursionsflora von Deutschland. Band 4, Kritischer Band, Gefäßpflanzen, 10. Aufl. München, S. 637

SEBALD, D, SEYBOLD, S., PHILIPPI, G, WÖRZ, A.: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden- Württembergs, Bd. 5 ,1996 Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart

VOIGTLÄNDER, U.(1973): Zum Problem der Kulturreliktpflanzen, Mitteilungen des Bezirksfachausschusses für Ur- und Frühgeschichte, Nr. 20/1973

Manuskriptabschluss : 16. 09. 2009

Anschriften der Verfasser:

Ilse Cöster
Mühlenstraße 17
18273 Güstrow

Volker Höhle
Teichstraße 2
18258 Schwaan

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	48	2011	Seiten 53 - 55	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

Der Neophyt *Hierochloe hirta* (SCHRANK) BORBÁS subsp. *praetermissa* G. WEIM. in M-V.

A. MOHR, Neubrandenburg

Über die Art der Einwanderung von Neophyten ist in der Regel nur zu vermuten. Selten sind Zeitpunkt und Umstand genau bekannt. Umso interessanter sind die Umstände der Entdeckung und Herkunft des Übersehenen (*praetermissa*) Rauhen Mariengrases im Kreis Demmin.

Im Juli 2005 führte mich Frau B. BROD aus Altentreptow zur Wüstung Bartow Abbaue (MTB 2246/3). Dort zeigte sie mir in einem verwilderten ehemaligen Hausgarten ein Gras, das ihr unbekannt war. Auf einer Fläche von mehr als 100 m² wuchs dieses Gras, das auf den ersten Blick einem Bestand der Wehrlosen Trespe (*Bromus inermis*) ähnelte. Dicht an dicht standen die zahllosen 40-50 cm langen sterilen Halme, deren dunkelgrüne Blätter die gesamte Fläche bedeckten. Auch bei gründlicher Durchforschung des Bestandes waren weder Blütenansätze noch „Ruinen“ aus dem Vorjahr zu finden. Bei der Suche bin ich auch zu den Wurzeln vorgedrungen. Die Ursachen für den dichten Bestand, in dem sogar *Aegopodium podagraria* kapitulierte, waren die kräftigen Ausläufer, die den gesamten Wurzelraum durchzogen. Auffällig war auch der Duft nach Waldmeister, der bei der geringsten Verletzung von allen Teilen der Pflanze aufstieg. Mit diesem Duft ist auch die seltsame Herkunft der Pflanze an diesem Ort verbunden. Der letzte Bewohner dieses Ortsteiles stammte aus Weißrussland, von wo er in den 40er Jahren des letzten Jahrhunderts kam. Aus seiner Heimat brachte er die Kunst des Schnapsbrennens und die dazu gehörige Würze – eben dieses Gras – mit. Er versorgte auch später seine „Trinkumpane“ aus Bartow damit.

Manch einem mag noch aus den letzten Jahren der DDR der hochprozentige Importschnaps „Zubrowka“ aus Polen mit dem Wisent auf dem Etikett und dem Grashalm in der Flasche in Erinnerung sein. Dessen Erfinder hatten aus der Tradition eine Geschäftsidee gemacht. Das alles waren die Informationen, die Frau Brod mir vorab mitteilte. Für die Bestimmung der Art war das aber wenig hilfreich. Mit dem heimischen Mariengras (*Hierochloe odorata*) hatte es kaum Ähnlichkeit und die Flora Weißrusslands ist uns weitgehend unbekannt. Um nicht mehrfach und vielleicht unverrichteter Dinge dort nach Blüten zu fahnden, nahm ich einige Rhizome mit und kultivierte sie nach dem Vorbild des „Hortus Henkeri“ in meinem Hausgarten, was ich im Nachhinein heftig bereuen sollte. Innerhalb kürzester Zeit krochen im Steingarten aus allen Ritzen die neuen Pflanzen und zu allem Überfluss – sie blühten nicht! Frustriert machte ich mich an die Bekämpfung dieser Hydra – erfolglos. Irgendwo verblieb immer ein Wurzelstück im Boden und trieb erneut aus. Erst die Betonpalisaden zum Nachbargrundstück setzten dem Ausbreitungsdrang ein Ende, und jetzt wurde die zweite Ausbreitungsstrategie der generativen Vermehrung in Gang gesetzt, die ersten Blütenrispen erschienen. Nun war klar, dass es sich um *Hierochloe* im weitesten Sinne handelte. *Hierochloe odorata* und *H. australis* waren schnell ausgeschieden. Es verblieb nur noch *Hierochloe hirta* s.l. Da bisher nur *H. hirta* ssp. *arctica* in M-V gefunden wurde [s. FUKAREK & HENKER (2006)] und der Bestimmungsgang nicht eindeutig zu dieser Art führte, schien hier eine neue Art vorzuliegen. Auf Anraten von Dr. H. HENKER sandte ich einen Beleg zu Professor H. SCHOLZ nach Berlin - Dahlem. Von dort erhielt ich nach kurzer Zeit die Mitteilung, dass es sich um *Hierochloe hirta* (SCHRANK) BORBÁS subsp. *praetermissa* G. WEIM. und damit einen Neufund für M-V handelt. Die Mitteilung von Prof. Scholz wird nachfolgend im vollen Umfang zitiert.

„...der mir aus dem Kreis Demmin zugesandte Beleg von Hierochloe, den ich dankenswerterweise für B (Herbarium Bot. Museum Berlin-Dahlem) behalten durfte, gehört zu **Hierochloe hirta** (SCHRANK) BORBÁS subsp. **praetermissa** G. WEIM. Der Titel der Arbeit von GUNNAR WEIMARCK in Acta Univ. Ups., Symb. Bot. Ups. 27(2) 175-181 (1986), wo auf Seite 176 die Unterart beschrieben wird, gibt in groben Zügen die Verbreitung dieser Unterart an: „Hierochloe hirta subsp. praetermissa subsp. nova (Poaceae), an Asiatic - E European taxon extending to N and C. Europe“.

In früheren Arbeiten von WEIMARCK (z. B. 1971) und nachfolgend CONERT (1985 in HEGI) wurde die Unterart noch nicht von *H. hirta* subsp. *arctica* geschieden. Von subsp. *arctica* unterscheidet sich subsp. *praetermissa* durch die fehlende oder kürzer als 0,5 mm lange zarte Granne an den Deckspelzen der männlichen Blütchen und durch die reichblütigere Infloreszenz. Subsp. *praetermissa* ist hexaploid ($2n = 42$); Zählungen an Pflanzen aus Schweden, Deutschland (Berlin) und der Schweiz. In „ROTHMALER“ 4 (2005) wird nur Berlin als einziger Fundort in Deutschland genannt. Somit ist das Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern eine schöne Ergänzung der Verbreitung und für die FUKAREK-HENKER Flora.“

Für die Bestimmung und Mitteilung möchte ich an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. H. SCHOLZ herzlich danken.

Literatur

ROTHMALER, W. (2005): Exkursionsflora von Deutschland. Band 4, Kritischer Band, Gefäßpflanzen, 10. Aufl. München, S. 923

FUKAREK, F. & H. HENKER (2005): Flora von Mecklenburg-Vorpommern. Weissdorn-Verlag, S. 370

Manuskriptabschluss: Dez. 2010

Anschrift des Autors:

Andreas Mohr
Rotbuchenring 44
17033 Neubrandenburg



Abb. 1

Hierochloa hirta subsp. *praetermissa*. Scan Herbar A. MOHR

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	48	2011	Seiten 56 - 61	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

Die Maulbeerbaumallee in Jatznick (Landkreis Uecker-Randow)

H.-D. SZAMEITAT Jatznick

Die 1991 als Naturdenkmal unter Schutz gestellte, etwa 300 m lange Allee gehört zu den ältesten und sehenswertesten Maulbeerbaumalleen Deutschlands. Ihre Existenz verdankt sie der Wirtschaftspolitik der Hohenzollernkönige des 18. Jahrhunderts, die Naturseide im damaligen Preußen in eigener Produktion herstellen wollten, um von teuren Importen unabhängiger zu sein. Bekanntlich sind die Blätter des ursprünglich aus Ostasien stammenden Weißen Maulbeerbaumes das Futter für die Seide erzeugenden Larven des Schmetterlings Maulbeerseidenspinner.

Die Jatznicker Allee hat im Gegensatz zu anderen Maulbeerbaumalleen die Zeit seit ihrer Anpflanzung vor wahrscheinlich mehr als 200 Jahren gut überstanden. Die Gründe hierfür sind sicher vielfältig. Obwohl die Herstellung von Naturseide in Preußen in größerem Umfang bereits gegen Ende des 18. Jahrhunderts abnahm (die Produktion rentierte sich aus verschiedenen Gründen nicht), haben Nutzung und Schutz der Bäume auch im nachfolgenden 19. und 20. Jahrhundert offensichtlich immer eine Rolle gespielt. Die Nutzung erfolgte einerseits durch Ernte der Früchte und ihre Verwendung als Obst und Süßungsmittel besonders in „Hungerzeiten“ und andererseits als Blatternte für gelegentliche Seidenraupenzucht. Eine Abholzung der gut erhaltenen, gesunden Bäume zur Brennholzgewinnung war in Jatznick nicht notwendig, weil die den Ort umgebenden Wälder hierfür ausreichende Möglichkeiten boten. Da die Allee in der Feldflur am Südwestrand des Ortes liegt, entfiel (zumindest für den größten Teil ihrer Ausdehnung) die Nutzung als Bauland. Gesetzlicher Schutz war zeitweilig gewährleistet durch Gesetzgebung staatlicherseits, was z.B. in einer Anweisung des Rates des Kreises Pasewalk zum Schutz der Maulbeerbäume aus dem Jahre 1952 zum Ausdruck kam. Der Besuch der Hobbybotanikerin und Naturschützerin Frau Prof. Dr. hc. LOKI SCHMIDT aus Hamburg im Jahre 1992 in der Jatznicker Maulbeerallee und die Gründung des Fördervereins für Naturschutzarbeit Uecker-Randow-Region e.V. im gleichen Jahr waren wichtige Impulse, die neue Initiativen für den Erhalt, die Pflege und die Reproduktion der Bäume auslösten. So erhielten die alten Bäume auf Initiative des Fördervereins und unter Mithilfe von Naturschutzfreunden aus dem Kreis Stormarn (Schleswig-Holstein) 1993, 2004 und 2006 umfassende Pflegeschnitte, Mitglieder des Fördervereins brachten im Mai 2004 zwei Informationstafeln an, welche die Besucher der Allee über die Biologie und Zucht des Maulbeerseidenspinners, die Geschichte des Seidenbaues und die Biologie und Nutzung der Maulbeeren informieren sollen. Im Juli 2004 gründete sich ein aus 10 Personen bestehender Freundeskreis „Maulbeerallee Jatznick“. Dieser Freundeskreis koordiniert Pflegemaßnahmen in der Allee, erntet Früchte der alten Bäume zwecks Saatgutgewinnung und zieht aus den Samen neue Bäume mit Hilfe der Forstsamendarre in Jatznick. Die Forstsamendarre führt die Stratifikation des Saatgutes durch und stellt Fläche zur Aussaat und Anzucht der Jungpflanzen zur Verfügung. Ein besonderes Anliegen des Freundeskreises ist die Wissensvermittlung zu den Themen Maulbeerbäume und Seidenraupenzucht in Kindergärten und Schulen. So wird alljährlich ein Kind aus der Vorschulgruppe des Kindergartens, welches das beste Wissen zu den genannten Themen aufweist, zum „Maulbeerzweig des Jahres“ gekürt und auf einem „Maulbeerfest“ im August jeden Jahres unter großer Anteilnahme der Jatznicker Bürger und vieler Gäste ausgezeichnet. Das „Maulbeerfest“ mit selbst hergestellten Produkten aus Maulbeeren, wie z.B. Marmelade,

Maulbeerkuchen u.a. im Angebot und die Vorstellung einer kleinen Seidenraupenzucht ist seit dem Jahr 2004 inzwischen zu einer schönen Tradition geworden.

Der Freundeskreis sieht auch eine wichtige Aufgabe darin, den Zustand der Maulbeerbaumallee über Jahre hinweg zu dokumentieren. Die genaue Dokumentation begann im Jahr 2004. Die Allee besteht zur Zeit aus 30 mehr oder weniger gut erhaltenen Altbäumen (z.T. Baumresten) aus dem 18. Jahrhundert und 19 nachgepflanzten Jungbäumen aus dem letzten Jahrzehnt. Die Bäume wurden zu Beginn der Dokumentation durchnummeriert. Die Altbäume haben eine durchschnittliche Höhe von 15 - 20 m und einen Stammumfang im Bereich von 1,00 - 3,35 m in 1,30 m Höhe. Der relativ geringe Umfang von 1,00 m, der im Bereich für etwa 60 - 80 Jahre alte Bäume liegt, stammt von Austrieben aus einem Mutterstamm, der nur noch kurz über der Erdoberfläche sichtbar ist. Als Freundeskreis legen wir besonderen Wert auf die Erfassung von Merkmalen der reproduktiven Phase der Bäume, d.h. Bonitur der Blüten und Früchte je Baumkrone. Die Ermittlung des Geschlechts der Blüten (Blütenstände), der Größe des Fruchtbehangs und der Fruchtfarbe der hohen Altbäume erfolgt alljährlich als Schätzung mittels Feldstecher. Bei den Jungbäumen mit einem Höhenbereich von 1,00 - 2,50 m ist die Bonitur oder eventuell sogar Auszählung ohne Feldstecher möglich (siehe hierzu die Tabellen 1 und 2).

Aus den Tabellen ist ersichtlich, dass Einhäusigkeit und Zweihäusigkeit bei den Bäumen vorliegt. Der Fruchtbehang ist bei den Bäumen mit nur weiblichen Blüten in der Tendenz höher und stabiler als bei Bäumen mit Blüten beiderlei Geschlechts. Naturgemäß bilden die Bäume mit nur männlichen Blüten keine Früchte aus. Für die geschlechtliche Reproduktion der Bäume ist auch das Vollkorn-Hohlkorn-Verhältnis je Frucht von Interesse, denn Früchte mit nur tauben Samen ermöglichen keine Vermehrung über Saatgut. Besonders bei einzeln stehenden fruchttragenden Bäumen ist das Saatgut zu überprüfen. Die Erscheinung der Jungferfruchtigkeit (Parthenokarpie) ist auch für Maulbeeren seit langem nachgewiesen. Wir haben in den Jahren 2008 und 2009 anhand einiger weniger Stichproben das Vollkorn-Hohlkorn-Verhältnis von einzelnen Früchten untersucht. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3 dargestellt. Um das wertvolle Erbmaterial einiger Altbäume muttergleich zu erhalten, wurden einige Bäume über Stecklinge geklont. Die Klone entwickelten sich nach dreijähriger Anzucht im Garten auf Sandboden mit ausreichender Feuchtigkeit gut und stehen jetzt als vitale kleine Büsche am Ende der Allee (siehe Abbildung 4)

Literatur

FÖRDERVEREIN FÜR NATURSCHUTZARBEIT UECKER-RANDOW-REGION e.V. (2007): Heft : 15 Jahre Förderverein. September 2007. Offset Druck Ueckermünde.

SZAMEITAT.H.D. (2009): Dokumentation Maulbeerallee Jatznick ab 2004. Unveröffentlichte Zusammenstellung.

Manuskriptabschluss: 1.1. 2010

Anschrift des Autors:

Hans-Dietrich Szameitat

Waldstraße 18

17309 Jatznick

Tabelle 1: Altbäume (*Morus alba* L.)

Baum Nr.	Blütengeschlecht im Jahr					Fruchtbehang im Jahr					Fruchtfarbe
	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009	
1	w	w	w	w	w	++	+++	+++	+++	++	weiß
2	w	w	w	w	w	+	+	++	+++	+++	schwarz
3	m	m	m	m	m	o	o	o	o	o	entfällt
4	w	w	w	w	w	+	+++	:	+++	++	weiß
5	mw	mw	mw	mw	mw	:	:	:	:	:	schwarz
6	w	w	w	w	w	+	+++	++	+++	+++	weiß
7	mw	mw	mw	mw	mw	:	o	+	:	:	weiß
8	mw	mw	mw	mw	mw	:	++	:	++	++	weiß
9	w	w	w	w	w	+++	+++	+++	+++	++	weiß
10	mw	mw	mw	mw	mw	:	o	:	++	:	schwarz
11	w	w	w	w	w	:	+	+	+++	++	weiß
12	mw	mw	mw	mw	mw	:	:	+++	++	++	schwarz
13	w	w	w	w	w	:	++	+	++	++	weiß
14	w	w	w	w	w	+++	+++	++	+++	+++	schwarz
15	mw	mw	mw	mw	mw	:	o	o	o	o	schwarz
16	w	w	w	w	w	+	+++	++	+++	++	weiß
17	w	w	w	w	w	+	+++	+++	+++	+++	schwarz
18	w	w	w	w	w	+	++	+++	+++	++	weiß
19	w	w	w	w	w	:	+++	+++	+++	+++	schwarz
20	o	o	o	m	o	o	o	o	o	o	entfällt
21	w	w	w	w	w	++	+++	+++	+++	+++	weiß
22	w	w	w	w	w	++	++	+++	+++	++	schwarz
23	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	entfällt
24	mw	mw	mw	mw	mw	:	++	:	+++	:	weiß
25	mw	mw	mw	mw	mw	:	:	:	:	:	weiß
26	mw	mw	mw	mw	mw	:	:	:	++	++	weiß
27	mw	mw	mw	mw	mw	:	o	o	:	:	weiß/schwarz
28	w	w	w	w	w	+	++	++	+++	:	schwarz
29	w	w	w	w	w	+	+++	+	++	:	weiß
30	mw	mw	mw	mw	mw	:	:	:	:	o	schwarz

m = männlich, w = weiblich, mw = einhäusig,

+++ = sehr gut, ++ = gut, + = mäßig, : = vereinzelt, o = ohne

Tabelle 2: Jungbäume (*Morus alba* L.)

Baum Nr.	Blütengeschlecht im Jahr			Fruchtbehang im Jahr				Fruchtfarbe
	2006	2008	2009	2005	2006	2008	2009	
I	mw	mw	mw	o	:	:	:	schwarz
II	w	w	w	o	o	++	++	rosa/schwarz
III	m	m	m	:	o	o	o	schwarz
IV	w	w	w	:	+	+++	++	weiß/rosa/schwarz
V	o	o	o	o	o	o	o	entfällt
VI	o	o	o	o	o	o	o	entfällt
VII	m	m	m	o	o	o	o	entfällt
VIII	w	w	w	o	+	+++	+++	schwarz
IX	m	o	o	o	o	o	o	entfällt
X	m	o	o	o	o	o	o	entfällt
XI	m	mw	m	o	o	:	o	weiß
XII	w	w	mw	o	:	+++	+++	weiß
XIII	o	w	w	o	o	:	++	schwarz
XIV	w	w	w	:	+	+++	++	schwarz
XV	w	w	w	:	:	:	++	schwarz
XVI	w	w	w	o	+	+++	+++	weiß/rosa/schwarz
XVII	w	w	mw	o	:	++	++	schwarz
XVIII	w	w	w	:	+	++	++	schwarz
XIX	w	w	w	o	:	+++	:	schwarz

m= männlich, w= weiblich, mw= einhäusig,

+++= sehr gut, ++= gut, += mäßig, := vereinzelt, o= ohne

Tabelle 3:

Vollkorn-Hohlkorn-Verhältnisse von Früchten einiger Bäume der Jatznicker Maulbeerallee

Altbaum Nr.18 Ernte 2009	1.Frucht	46 Vollkorn	12 Hohlkorn
	2.Frucht	41 Vollkorn	6 Hohlkorn
	3.Frucht	44 Vollkorn	7 Hohlkorn
Altbaum Nr. 14 Ernte 2009	1.Frucht	9 Vollkorn	38 Hohlkorn
	2.Frucht	26 Vollkorn	23 Hohlkorn
	3.Frucht	13 Vollkorn	32 Hohlkorn
Jungbaum IV Ernte 2009	1.Frucht	29 Vollkorn	3 Hohlkorn
	2.Frucht	28 Vollkorn	6 Hohlkorn
	3.Frucht	23 Vollkorn	4 Hohlkorn
Jungbaum XII Ernte 2008	Durchschnitt von 4 Früchten: 66.6% Vollkorn 33,4% Hohlkorn		
Jungbaum XVII Ernte 2008	Durchschnitt von 7 Früchten : 54.0% Vollkorn 46.0% Hohlkorn		



Abb.1: Jatznicker Maulbeerallee Oktober 2009



Abb.2: Liegender Altbaum Nr.9 mit acht Auswüchsen



Abb.3: Jungbaum Nr. XI ca. 12 Jahre alt



Abb.4: Heckenneuanpflanzung 2008/2009

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	48	2011	Seiten 62 - 64	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

***Anemone apennina* L., das Apenninen-Windröschen, eine eingebürgerte Art in Mecklenburg-Vorpommern**

H. KIESEWETTER, Crivitz

Die modernen Flora von Großbritannien STACE (2010) führt ***A. apennina*** als eingebürgerte Art auf. Bemerkungen in deutschen Standardfloraen wurden nur bei MEIEROTT (2008) gefunden. Auch in der Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands BUTTLER & HAND (2008) wird die Art als etablierter Neophyt nicht aufgeführt.

Die Art wurde von Claus Möller, Parchim, schon 2000 bei Klein Pritz im feuchten Uferbereich des Klein-Pritzer Sees (MTB 2337/41) gefunden und als ***A. spec.*** registriert, später provisorisch als ***A. cf. blanda*** benannt. Die Art gedeiht dort optimal in einem Buchen-Erlen-Eschenwald zusammen mit ***A. nemorosa*** und ***A. ranunculoides***. Nach vorsichtiger Schätzung wächst die Art dort schon mindestens ca. 15-20 Jahre. Für MV ist es der erste Nachweis einer Verwilderung dieser Art.

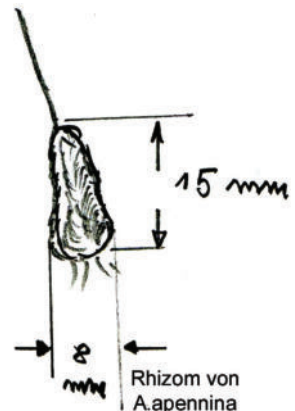
Charakteristisch, im Gegensatz zu ***A. blanda***, sind der dicht anliegend behaarte Blütenstiel, die beiderseits behaarten Blätter und das spindel-förmige Rhizom.

Blütezeit dieser Population ist je nach Witterungslage Ende April- Mitte Mai.

Die bislang besiedelte Fläche umfasst ca. 10 m². Da ***A. apennina*** nur selten fertile Samen hervorbringt, ist wohl primär von einer vegetativen Ausbreitung auszugehen. Die Art wurde entweder durch einen ehemaligen Garten, der sich in der Nähe befand, ausgewildert oder sie ist ein Relikt einer ehemaligen naturnahen Gutsparanlage, die rudimentär den Wuchsort tangiert. Die Heimat von ***A. apennina*** sind Korsika, Italien, Sizilien und der West-Balkan.



Habitus von ***Anemone apennina***

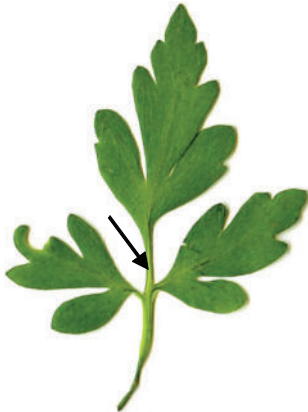


Rhizom von ***A. apennina***

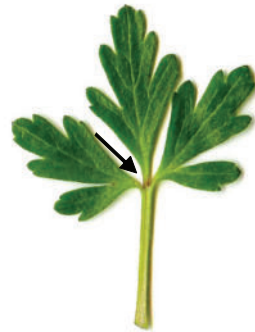
Fasst man die morphologischen Merkmale in einer Tabelle zusammen, so erhält man folgende Übersicht:

	<i>Anemone apennina</i>	<i>Anemone blanda</i>
Rhizom	spindelförmig, verlängert	knollenförmig, rund
Grundblätter	mittleres Segment deutlich gestielt	mittleres Segment undeutlich gestielt, fast sitzend
Blütenstiel	anliegend behaart	abstehend behaart bis wirrhaarig
Perigon	Außenseite angedrückt behaart (Lupe)	Außenseite kahl
Fruchtköpfe	aufrecht	nickend

Anemone apennina:
gestieltes Mittelsegment



Anemone blanda:
fast sitzendes Mittelsegment



Nach den bisherigen Erkenntnissen NOWACK u. MÜCKSCHEL (2002) gibt es beständige Vorkommen von *A. apennina* und *A. blanda* zerstreut in Deutschland, besonders in Parkanlagen und auf Fried- bzw. Kirchhöfen, wobei *A. blanda* wesentlich häufiger verwildert beobachtet wurde, da sie in der Vergangenheit die gärtnerisch favorisierte Art gegenüber *A. apennina* ist.

Eine Besonderheit von *A. apennina* sind die Vorkommen auf Bornholm. Die „Bornholm-Anemone“ hat eine blassblaue Blütenfarbe und kann als eigene Varietät oder Art aufgefasst werden.

Auch bei den umfangreichen Kartierungsarbeiten zur Vorbereitung der Arbeit über Goldsterne von Mecklenburg-Vorpommern HENKER (2005) wurden keine echten Verwildierungen dieser beiden *Anemone*-Arten entdeckt. Man kann also davon ausgehen, dass Verwildierungen, insbesondere von *A. blanda*, in unserem Bundesland recht selten, aber nicht auszuschließen sind.

Danksagung

Herrn C. MÖLLER danke ich für die Anregung zu dieser Arbeit. Herrn Dr. H. HENKER für inhaltliche Ergänzungen und für die kritische Durchsicht des Manuskripts.

Literatur

- BUTTLER, K. P. & HAND, R. (2008): Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands. – Kochia, Beih. 1.
- FISCHER, M. A.; OSWALD, K & ADLER, W. (2008): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol, ed. 3. – Linz: Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen.
- HENKER, H. (2005): Goldsterne und Stinsenpflanzen in Mecklenburg-Vorpommern. Bot. Rundbr. M-V. **45**
- MEIEROTT, L.(2008): Flora der Hassberge und des Grabfeldes. Neue Flora von Schweinfurt. – Eching:IHW.
- NOWACK, R. & MÜCKSCHEL, C. (2002): Über Vorkommen von *Anemone apennina* L. und *Anemone blanda* SCHTT. et KOTACHY mit Hinweisen zu ihrer Unterscheidung. Flor. Rundbr. **36** (1-2), 25-32.
- ROTHMALER, W. (2008), Begr. (Hrsg.: E. J. JÄGER, F. EBEL, P. HANELT und G. K. MÜLLER): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 5 (Krautige Zier- und Nutzpflanzen). Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.
- STACE, C. (2010): New Flora of the British Isles, ed. 3. – Cambridge: University Press.

Abschluß des Manuskriptes 20.5. 1010

Anschrift des Autors:

Helmut Kiesewetter
Friedensstraße 4
19089 Crivitz
crikie@t-online.de

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	48	2011	Seiten 65 - 72	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

Bemerkenswerte Funde aus dem mecklenburgischen Elbetal und dem südwestlichen Mecklenburg (5)

U. SCHLÜTER und H. SLUSCHNY, Schwerin

Im fünften Teil werden wichtige Neufunde aus den Jahren 2009 und 2010 berücksichtigt. Wie in den Teilen I bis IV (SCHLÜTER & SLUSCHNY 2003, 2005, 2007 und 2009) sind nur 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 invasive Neophyten berücksichtigt.

Abweichend von den bisherigen Meldungen wurden auch einige bemerkenswerte Funde aus dem westlichen Mecklenburg mit aufgenommen.

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, und B. SCHURIG, Sülstorf, sowie den Herren C. GANSWIG, Ventschow, Dr. H. HENKER, Neukloster, und U. JUEG, Ludwigslust. 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

2629/22 Horst: Elbeufersaum ca. 1,2 km ESE Ortslage 1 Ex. 03.08.2009 SCHL/SL; **2833/13** Rüterberg: Elbeufersaum zwischen Steinpackungen der Uferbefestigung ca. 200 m WSW Beobachtungsturm 2 Ex. 04.08.2009 SCHL/SL

Acinos arvensis – Gewöhnlicher Steinquendel RL V

2431/44 BantIn Ausbau: Trockenrasen am Waldrand ca. 1,4 km SW Ortskreuzung 07.08.2010 SCHL/SL; **2635/21** Neustadt-Glewe: ungenutztes Gleis ca. 30 m WSW Stellwerk 10 Ex.; **2635/23** Neustadt-Glewe: Trockenrasen im Gelände der ehem. Lederwerke ca. 1 km SW Bahnhof 5 Ex. 27.07.2010 SL

Acorus calamus – Kalmus

2532/31 Zühr: Gewässer ca. 130 m NW Straßengabel Zühr/Albertinenhof 08.09.2010 JUEG/SL; **2634/44** Ludwigslust: Teich ca. 200 m S Schloss 21.07.2009 SL

Agrimonia procera – Großer Odermennig

2833/31 Rüterberg: Deich ca. 1,5 km SE Ortslage 04.08.2009 SCHL/SL

Aira praecox – Frühe Haferschmiele

2431/44 BantIn Ausbau: Trockenrasen am Waldrand ca. 1,4 km SW Ortskreuzung 07.08.2010 SCHL/SL; **2633/21** Kuhstorf: Trockenrasen am Waldrand ca. 320 m SSW „Bohnenberg“ 14.07.2010

SCHL/SL

Ajuga genevensis – Heide-Günsel RL 3

2431/44 Bantin Ausbau: Trockenrasen am Waldrand ca. 1,4 km SW Ortskreuzung spärlich 07.08.2010 SCHL/SL

Ambrosia artemisiifolia – Beifuß-Ambrosie

2833/41 Dömitz: ruderal an Erdhaufen auf Sandmagerrasen am „Schwarzen Weg“ ca. 1,1 km SE ehem. Bahnhof 1 Ex. 20.07.2010 SCHL/SL

Amelanchier spicata – Ährige Felsenbirne

2635/31 Ludwigslust: Wald E Straße B 191 ca. 1 km NE Ortsausgang Ludwigslust 12.08.2009 SL

Armeria maritima subsp. **elongata** – Sand-Grasnelke RL 3, §

2533/14 Sudenwinkel: Trockenrasen im ehem. Truppenübungsgebiet ca. 1,4 km ESE zu E Ortslage 07.09.2010 SCHL/SL; **2533/23** Viez: Heideflächen im ehem. Truppenübungsgebiet ca. 1,7 km ESE zu SE Ortsmitte 07.09.2010 SCHL/SL

Atriplex oblongifolia – Langblättrige Melde

2635/13 Ludwigslust: Abfalldeponie im Gehölzstreifen ca. 3,7 km WNW zu W Kirche Groß Laasch ca. 20 Ex. 03.08.2010 SCHL/SL, auf der Deponie gemeinsam mit **Atriplex sagittata** 3 Ex., **Amaranthus caudatus** 1 Ex., **Datura stramonium** var. **stramonium** 12 Ex., **Helianthus annuus** und **Portulaca oleracea** 2 Ex.

Azolla filiculoides – Großer Algenfarn RL R

2630/13 Boizenburg: Altarmrest ca. 100 m SW Sudesperrwerk, das 20 m x 50 m große Gewässer in dichter Schicht zu etwa 80 % deckend 02.11.2009 SCHL/SL

Bidens connata – Verwachsenblättriger Zweizahn

2634/13 Picher: Nasswiese ca. 1,8 km ENE zu NE Kirche 18.08.2009 SCHL/SL

Bidens frondosa var. **anomala** – Schwarzfrüchtiger Zweizahn

2833/21 Heiddorf: Grabenufer ca. 1 km W Friedhof gemeinsam mit der var. **frondosa**. 13.10.2010 SL; über die bisherige Verbreitung der var. **anomala** im Gebiet siehe SLUSCHNY (2005).

Bromus secalinus – Roggen-Trespe RL 1

2433/11 Perlin: Weizenacker ca. 250 m WNW Kirche 23.07.2010 GANSWIG

Callitriche hamulata – Haken-Wasserstern RL 3

2630/14 Gothmann: Feuchtstelle im Deichvorland ca. 1,1 km WNW Sudebrücke 03.08.2009 SCHL/SL; **2634/23** Niendorf: Entwässerungsgraben ca. 100 m SW Kanalbrücke etwa 1,25 km N Ortslage 18.08.2009 SCHL/SL

Callitriche platycarpa – Flachfrüchtiger Wasserstern

Die genaue Verbreitung der **Callitriche**-Sippen in diesem Raum ist bisher nur unzureichend bekannt. **2431/44** Bantin Ausbau: Wasserloch im Wald (ehem. Sandgrube) ca. 1,4 km SW Ortskreuzung 07.08.2010 SCHL/SL; **2635/11** Wöbbelin: „Ludwigsluster Kanal“ ca. 1,9 km S Ortslage SCHL/SL 09.09.2009; **2834/23** Krinitz: Meynbach NE Ortslage 21.09.2010 SCHL/SL

Cannabis sativa agg. – Hanf

2636/33 Muchow: Erdhaufen am Feldweg nach Wabel ca. 0,7 km NW Kirche 2 Ex. verschleppt 16.06.2009 SCHL/SL; **2834/22** Gorlosen: Abfalldeponie (ehemalige Lehmgrube) ca. 0,95 km ENE zu E Kirche 3 Ex. 21.09.2010 SCHL/SL, gemeinsam mit **Conium maculatum** (über 100 Ex.), **Lactuca serriola** und **Onopordon acanthium**

Cardaria draba – Pfeilkresse

2533/11 Presek: Autobahnmittelstreifen der A 24 südöstlich Ortslage auf mehreren 100 m Länge

18.07.2011 SL; **2533/12** Bakendorf: Mittelstreifen der A 24 ca. 1,5 km SW Ortslage auf mehreren 100 m Länge 18.07.2010 SL

Carex viridula – Späte Gelb-Segge (syn. **C. oederi**) RL 2

2533/23 Sudenwinkel: Ufer des künstlichen Gewässers (Feuertöschteich) ca. 1,5 km E Ortslage 07.09.2010 SCHL/SL

Centaurea stoebe – Rhein-Flockenblume

2635/14 Neustadt-Glewe: sandige Industriebrache im Gelände der ehem. Lederwerke ca. 1,4 km SW Bahnhof >50 Ex. 27.07.2010 SL; **2635/23** Neustadt-Glewe: Gelände der ehem. Lederwerke mehrfach, z. B. ruderaler Straßenrand ca. 1 km SW Bahnhof >10 Ex. und sandige Industriebrache ca. 1,2 km SW Bahnhof > 100 Ex. 27.07.2010 SL

Centaureum erythraea – Echtes Tausendgüldenkraut RL 3, §

2431/44 Bantin Ausbau: Trockenrasen am Waldrand ca. 1,4 km SW Ortskreuzung 1 Ex. 07.08.2010 SCHL/SL

Cerastium glutinosum – Bleiches Zwerg-Hornkraut

2635/21 Neustadt-Glewe: Straßenrand an der Autobahnbrücke ca. 2,2 km E Ortskern 12.05.2010 SL

Chara globularis

2834/34 Polz: Entwässerungsgraben S Wiesenweg ca. 1,35 km ESE Ortsmitte 19.07.2010 SCHL/SL

Chrysosplenium oppositifolium – Gegenblättriges Milzkraut

2532/34 Schwechow: Erlenbruchwald ca. 1 km WNW Siedlung „Clausenheim“, großer Bestand, 22.04.2009 SL, FG Ludwigslust

Cosmos bipinnatus – Schmuckkörbchen

2634/23 Niendorf: Umgebung der Abfalldponie ca. 1,3 km NE Ortslage, verschleppt 18.08.2009 SCHL/SL

Cynosurus cristatus – Kammgras RL 3

2833/13 Rüterberg: Waldweg im Dünen-Kiefernforst ca. 1,1 km ENE zu NE Ortsmitte 20.07.2010 SCHL/SL

Datura stramonium var. **atata** – Stechapfel

2833/13 Rüterberg: Grünschnittdeponie ca. 200 m E Friedhof 04.08.2009 SCHL/SL

Dianthus deltoides – Heide-Nelke RL 3, §

2633/13 Redefin: Trockenrasenrest unmittelbar N Grabenbrücke („Rotenfurt“) ca. 0,9 km NNW zu NW Kirche über 100 Ex. 14.07.2010 SCHL/SL, FG Ludwigslust

Digitaria sanguinalis subsp. **sanguinalis** – Blutrote Fingerhirse

2634/44 Techentin: Büdnerstraße ca. 50 m E Kreisverkehr (Südrand Ortslage) 21.08.2009 SL

Eleocharis acicularis – Nadel-Sumpfsimse RL 2

2834/34 Polz: Entwässerungsgraben S Wiesenweg ca. 1,35 km ESE Ortsmitte 19.07.2010 SCHL/SL

Elodea nuttallii – Nuttall-Wasserpest

2432/22 Söhring: Kleingewässer ca. 1 km ESE zu SE Ortslage 30.07.2009 JUEG/SCHU

Eragrostis minor – Kleines Liebesgras

2634/12 Jasnitz: Bahnhof, Bahnsteig 18.08.2009 SCHL/SL

Erigeron annuus – Einjähriges Berufkraut

2635/31 Ludwigslust: Staudenflur im Wald ca. 2,5 km WNW zu W Kirche Gr. Lasch 03.08.2010

SCHL/SL

Eryngium campestre – Feld-Mannstreu RL 2, §

2834/34 Polz: Rand des Wiesenweges ca. 2,35 km ESE zu E Ortsmitte sowie flacher Sandhügel ca. 2,2 km ESE zu E Ortsmitte 19.07.2010 SCHL/SL

Euphorbia virgultosa – Buschige Wolfsmilch

2833/41 Dömitz: ruderal an Erdhaufen auf Sandmagerrasen am „Schwarzen Weg“ ca. 1,1 km SE ehem. Bahnhof 20.07.2010 SCHL/SL

Filago minima – Kleines Filzkraut RL 3

2634/23 Niendorf: Trockenrasen am künstlichen Gewässer ca. 1,1 km ENE Ortslage 18.08.2009 SCHL/SL

Filago vulgaris – Deutsches Filzkraut RL 1

2635/23 Neustadt-Glewe: Böschung der aufgelassenen Kläranlage im Gelände der ehem. Lederwerke ca. 1,35 km SW Bahnhof 10 Ex. SL

Galeobdolon argentatum – Silberblättrige Goldnessel

2634/14 Warlow: Saum am Kiefern-mischwald ca. 200 m NW Ortslage 07.04.2010 SCHL/SL In starker Ausbreitung.

Galium palustre subsp. ***elongatum*** (syn. ***G. elongatum*** C. PRESL) – Hohes Labkraut

Bisher ungenügend beachtet. **2633/13** Redefin: Graben „Rotenfurt“ W Brücke ca. 1 km NW Kirche 14.07.2010 SCHL/SL, FG Ludwigslust

Geranium pyrenaicum – Anger-Storchschnabel

2635/31 Ludwigslust: Wegsaum am W-Rand „Heldenhain“ ca. 1 km E Ortslage 19.06.2009 SCHL/SCHU/SL

Helichrysum arenarium – Sand-Strohblume RL V, §

2533/23 Sudenwinkel: Trockenrasen im ehem. Truppenübungsgebiet ca. 1,4 km ESE Ortslage 07.09.2010 SCHL/SL

Heracleum mantegazzianum – Riesen-Bärenklau

2635/14 Neustadt-Glewe: ehem. Kläranlage der Lederwerke ca. 1,5 km SW Bahnhof >25 Ex. 27.07.2010 SL

Herniaria glabra – Kahles Bruchkraut RL V

2635/14 Neustadt-Glewe: sandige Industriebrache im Gelände der ehem. Lederwerke ca. 1,4 km SW Bahnhof 27.07.2010 SL

Holosteum umbellatum – Doldige Spurre RL 3

2635/21 Neustadt-Glewe: Böschung an der Autobahnbrücke ca. 2,2 km E Ortskern 12.05.2010 SL

Hydrocharis morsus-ranae – Froschbiss RL V

2634/11 Jasnitz: Feuerlöschteich ca. 200 m WSW Bahnhof 18.08.2009 SCHL/SL; **2634/23** Niendorf: Graben E Feldweg ca. 1,4 km ENE Ortslage 18.08. 2009 SCHL/SL; **2635/13** Ludwigslust: Graben N der Straße ca. 4,15 km WNW Kirche Gr. Laasch 03.08.2010 SCHL/SL

Hypericum tetrapterum – Flügel-Hartheu

2533/23 Sudenwinkel: künstliches Gewässer (Feuerlöschteich) ca. 1,5 km E Ortslage 07.09.2010 SCHL/SL

Juncus bulbosus – Gewöhnliche Zwiebel-Binse RL 2

2833/12 Heidhof: künstliches Gewässer (Feuerlöschteich) ca. 1,8 km NW Ortskreuzung großer Bestand 26.05.2009 SCHLÜ/SL

Juncus conglomeratus – Knäuel-Binse RL V

- 2431/44** Bantin Ausbau: Heiderest am Waldweg ca. 1,3 km SW Ortskreuzung 07.08.2010 SCHL/SL
Juncus filiformis – Faden-Binse RL 1
- 2635/13** Ludwigslust: Feuchtstelle in der ehemaligen Sandgrube ca. 3,55 km WNW zu W Kirche Gr. Laasch mehrfach 26.06.2010 JUEG
Juncus squarrosus – Sparrige Binse RL 2
- 2833/12** Heidhof: Böschung des künstlichen Gewässers (Feuerlöschteich) ca. 1,8 km NW Ortskreuzung 26.05.2009 SCHL/SL
Limosella aquatica – Schlammling RL 3
- 2533/23** Sudenwinkel: Ufer des künstlichen Gewässers (Feuerlöschteich) ca. 1,5 km E Ortslage 07.09.2010 SCHL/SL
Linaria vulgaris – Gewöhnliches Leinkraut
mit Pelorienbildung, einer genetisch fixierten Missbildung. „LINNE hielt solche abnormen Linaria-Exemplare für eine eigene Art und beschrieb sie als ***Peloria pentandra***.“, siehe HENKER (1993).
- 2634/44** Ludwigslust: Parkstraße (Nähe Stadtkirche), ruderaler Saum zwischen Straße und Zaun 1 Ex. in größerem Bestand der „normalen“ Art 05.09.2010 HENKER
Lysimachia punctata – Drüsiger Gilbweiderich
- 2635/31** Ludwigslust: Eichen-Buchenwald ca. 1 km E Ortslage 10.06.2009 SCHL/SCHU/SL
Lysimachia thyrsoiflora – Strauß-Gilbweiderich
- 2432/12** Boddin: Gewässerrand E der L 05 ca. 2 km N Ortslage 29.07.2009 JUEG/ SCHU;
2634/23 Niendorf: Rand des künstlichen Gewässers ca. 1,1 km ENE Ortslage 18.08.2009 SCHL/SL
Malva alcea – Rosen-Malve
- 2533/22** Bobzin: Straßenrand an der Autobahnbrücke ca. 2 km NNW Ortszentrum 1 Ex. 22.04.2009 SCHL/SL; **2833/13** Rüterberg: sandiger Rand der Grünschnittdeponie ca. 200 m E Friedhof 04.08.2009 SCHL/SL
Medicago falcata – Sichel-Luzerne RL V
- 2635/23** Neustadt-Glewe: Trockenrasen im Gelände der ehem. Lederwerke ca. 0,8 km SW Bahnhof 1 Ex. SL
Mentha x verticillata – Quirl-Minze
- 2634/44** Ludwigslust: Teich ca. 200 m S Schloss 21.07.2009 SL
Microrrhinum minus – Kleiner Orant
- 2635/23** Neustadt-Glewe: Straßenrand zwischen der Parkflächenpflasterung im Gelände der ehem. Lederwerke ca. 1 km SW Bahnhof 11 Ex. 27.07.2010 SL
Mirabilis jalapa – Wunderblume
- 2634/23** Niendorf: Umgebung der Abfalldeponie ca. 1,3 km NE Ortslage, verschleppt 18.08.2009 SCHL/SL
Myosotis laxa – Rasen-Vergissmeinnicht
- 2431/44** Bantin Ausbau: Wasserloch im Wald ca. 1,4 km SW Ortskreuzung 07.08.2010 SCHL/SL;
2630/14 Gothmann: Feuchtstelle im Deichvorland ca. 1,1 km WNW Sudebrücke 03.08.2009 SCHL/SL
- Oenanthe fistulosa*** – Röhrlige Pferdesaat RL 2
- 2633/13** Redefin: „Menckengraben“ 1,55 km NNW zu N Kirche 14.07.2010 SCHL/SL, FG Ludwigslust
- Onobrychis viciifolia*** – Saat-Esparsette RL 2
- 2833/22** Heiddorf: Halbtrockenrasen im ehemaligen Ziegeleigelände ca. 350 m WNW Friedhof

13.10.2010 SL, FG Ludwigslust

Parthenocissus inserta – Wilder Wein, Fünfblättrige Jungfernebe

2833/13 Rüterberg: Grünschnittdeponie ca. 200 m E Friedhof 04.08.2009 SCHL/SL

Petrorhagia saxifraga – Felsennelke

2635/14 Neustadt-Glewe: sandige Industriebrache im Gelände der ehem. Lederwerke ca. 1,4 km SW Bahnhof 2 Ex. 27.07.2010 SL; **2635/23** Neustadt-Glewe: Gelände der ehem. Lederwerke: Trockenrasen 0,8 km und sandige Industriebrachen ca. 1,2 km SW Bahnhof, ruderaler sandiger Straßenrand ca. 1 km SW Bahnhof >10 Ex. 27.07.2010 SL

Phlox paniculata – Stauden-Phlox

2635/11 Wöbbelin: Waldweg ca. 2,7 km SSE Ortslage einige Ex. verschleppt 09.09.2009 SCHL/SL

Plantago arenaria – Sand-Wegerich RL 1

2635/23 Neustadt-Glewe: Trockenrasen im Gelände der ehem. Lederwerke ca. 0,8 km SW Bahnhof 9 Ex. SL

Polygonum arenastrum subsp. ***arenastrum*** – Gleichblättriger Gemeiner Vogelknöterich

Auf die Unterarten wurde bisher kaum geachtet. **2834/23** Krinitz: Störstellen in der sandigen Weide am nordöstlichen Ortsrand 21.09.2010 SCHL/SL

Polygonum minus – Kleiner Knöterich

2533/23 Sudenwinkel: Ufersaum des künstlichen Gewässers (Feuerlöschteich) ca. 1,5 km E Ortslage 07.09.2010 SCHL/SL

Potamogeton berchtoldii – Berchtolds Laichkraut RL 3

2834/34 Polz: Entwässerungsgräben ca. 2,15 km ESE zu E und 1,35 km ESE Ortsmitte 19.07.2010 SCHL/SL

Potamogeton obtusifolius – Stumpfblättriges Laichkraut RL 2

2834/34 Polz: Entwässerungsgraben ca. 2,15 km ESE zu E Ortsmitte 19.07.2010 SCHL/SL

Potentilla neumanniana – Frühlings-Fingerkraut RL 2

2534/42 Fahrbinde: Trockenrasen auf dem Friedhof 20.04.2010 SCHL/SL

Reseda lutea – Gelbe Reseda

2635/23 Neustadt-Glewe: ruderal beeinflusster Straßenrand im Gelände der ehem. Lederwerke ca. 1 km und Industriebrache ca. 1,15 km SW Bahnhof 27.07.2010 SL

Reynoutria sachalinensis – Sachalin-Staudenknöterich

2635/23 Neustadt-Glewe: Industriebrache im Gelände der ehem. Lederwerke ca. 1,15 km SW Bahnhof 1 Ex. 27.07.2010 SL

Rorippa x anceps – Niederliegende Sumpfkresse

2833/13 Rüterberg: Überschwemmungswiese ca. 150 m SW Beobachtungsturm 04.08.2009 SCHL/SL

Rosa dumalis – Vogesen-Rose

2834/34 Polz: Saum des Entwässerungsgrabens S Wiesenweg ca. 1,35 km ESE Ortsmitte 1 Ex. 19.07.2010 SCHL/SL

Rosa sherardii – Samt-Rose

2635/31 Gr. Laasch: grasiges Brachland gegenüber Bahnhof 12.08.2009 SL

Saxifraga tridactylites – Dreifinger-Steinbrech RL V

2635/14 Neustadt-Glewe: sandiger Gleisrand am Bahnübergang ca. 1,8 km WSW Bahnhof 12.05.2010 SL, FG Ludwigslust; **2635/21** Neustadt-Glewe: Bahnhofsgleise 12.05.2010 SL

Scleranthus perennis – Ausdauernder Knäuel RL V

2833/32 Rüterberg: Sandmagerrasen am ehem. Vorwerk Broda ca. 1,4 km ESE Friedhof 04.08.2009 SCHL/SL

Stellaria palustris – Sumpf-Sternmiere RL 3

2834/22 Gorlosen: Feuchtwiesengelände SW Meynbachbrücke ca. 1,2 km S Kirche 21.09.2010 SCHL/SL

Trifolium alpestre – Wald-Klee, Voralpen-Klee RL 3

2833/12 Heidhof: grasiger, trockener Straßenrand der L 04 im Wald ca. 1,55 km SE Straßengabel Ostrand Woosmer etwa 10 Ex. 26.05.2009 SCHL/SL

Verbascum speciosum – Pracht-Königskerze

2635/23 Neustadt-Glewe: Industriebrache ca. 0,9 km SW Bahnhof 1 Ex. 27.07.2010 SL

Veronica montana – Berg-Ehrenpreis

2531/31 Gr. Bengersdorf: Erlen-Eschenwald (Waldweg) ca. 1,4 km NE Ortslage 09.06.2010 SCHL/SL, FG Ludwigslust

Veronica scutellata – Schild-Ehrenpreis RL 3

2533/23 Sudenwinkel: Graben ESE Feuerlöschteich ca. 1,5 km E Ortslage 07.09.2010 SCHL/SL;

2630/14 Gothmann: Feuchtstelle im Deichvorland ca. 1,1 km WNW Sudebrücke 03.08.2009 SCHL/SL; **2634/41** LSG Schlosspark Ludwigslust: „Haferwiese“ ca. 1,5 km SSW „Rennbahn“ 07.07.2007 DEGEN, SCHL, SL, ZANDER et al.; **2634/44** LSG Schlosspark Ludwigslust: Feuchtwiese W Weg zur Försterei ca. 1,35 km WSW zu W Schloss 20.07.2010 SCHL/SL

Vicia dasycarpa – Kahle Wicke

2834/22 Gorlosen: Straßen- und Ackerrand ca. 0,9 km E Kirche 21.09.2010 SCHL/SL, gemeinsam mit ***Sisymbrium altissimum***

Vinca major – Großes Immergrün

2431/44 Bantin Ausbau: Westrand der ehem. Kiesgrube ca. 600 m SW Ortskreuzung, etwa 25 m² deckend 07.08.2010 SCHL/SL; **2634/14** Warlow: Saum am Kiefern-mischwald ca. 200 m NW Ortslage über 100 m² völlig deckend 07.04.2010 SCHL/SL. Bisher erst selten eingebürgert beobachtet.

Vinca minor – Kleines Immergrün

2533/22 Bobzin: Gebüsch ca. 100 m N Autobahn ca. 2 km NNW Ortszentrum. 22.04.2009 SCHL/SL

Viola x bavarica SCHRANK

2632/12 Schwelow: Wald ca. 1 km W Siedlung „Clausenheim“ 22.04.2009 SL, FG Ludwigslust

Vulpia myuros – Mäuseschwanz-Federschwingel

2635/31 Gr. Laasch: Bahnhofsgleise 12.08.2009 SL

Literatur:

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

HENKER, H. (1993): Bot. Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern **25** (1993): Titelbild und zugehöriger Text. Neubrandenburg

HENKER, H. (2010): Kritische *Euphorbia*-Sippen der Sektion *Esula* in Mecklenburg-Vorpommern. Bot. Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern **46**, 3-25. Neubrandenburg..

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
- SCHLÜTER, U. & H. SLUSCHNY (2009): Bemerkenswerte Funde aus dem mecklenburgischen Elbetal und dem südwestlichen Mecklenburg (IV). Bot. Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern **45**: 112-120. – Neubrandenburg
- SLUSCHNY, H. (2005): *Bidens frondosa* var. *anomala* und *Bidens connata* var. *anomala* – zwei bisher in Mecklenburg-Vorpommern unbeachtete Zweizahn-Sippen. Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern **40**, 137 - 144. Neubrandenburg. (mit Verbreitungskarte für M-V S. 144)
- VOIGTLÄNDER, U. & H. HENKER (2005): Rote Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommerns. 5. Fassung, Stand November 2005. Hrsg.: Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern. – Schwerin

Manuskriptabschluss: 03.03.2011

Anschriften der Verfasser:

Ute Schlüter
Birkenstraße 37 b
19057 Schwerin

Heinz Sluschny
Wuppertaler Straße 40
19063 Schwerin

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	48	2011	Seiten 73 - 74	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

Dr. Knut Arendt - ein Leben für den Schutz unserer Umwelt

(16.06.1939 in Wismar - 09.01.2011 in Schwedt)

Am 09.01.2011 verstarb nach schwerer Krankheit unser Freund und jahrelanger Weggefährte Dr. Knut Arendt.



Dr. Knut Arendt links im Vordergrund mit Prof. Fukarek während einer botanischen Exkursion im Altkreis Templin (Foto: Wilhelm Gerhardt)

Knut Arendt lernte Schiffselektriker in Wismar und studierte ab 1957 Biologie und Chemie am Pädagogischen Institut Güstrow. Seine erste Anstellung erhielt er 1962 an der Polytechnischen Oberschule in Gerswalde als Biologie- und Chemielehrer. Viele Schülergenerationen werden sich an den anschaulichen Unterricht und des hervorragenden Pädagogen erinnern.

Im Mittelpunkt seiner ersten botanischen Exkursionen standen die wertvollen Trockenhänge um Gerswalde und der Oberuckersee. Die Makrophytengesellschaften des Oberuckersees waren auch Gegenstand seiner Diplomarbeit.

Mit Gleichgesinnten gründete er 1978 unter dem Dach der Natur- und Heimatfreunde die Fachgruppe Botanik, welche er bis zu seinem Tode leitete.

Die wöchentlich über die Natur- und Heimatfreunde in der Tagespresse abgedruckten Beiträge „Aus Natur und Heimat“ bereicherte er durch zahlreiche Artikel zum Schutz der heimischen Flora. Eines seiner ersten botanischen Projekte war die Einrichtung einer Monitoringfläche am Westufer des Wriezensees. Über drei Jahrzehnte erfasste er hier den Zusammenhang von Fruchtfolge, Düngung und Pflanzenschutzmittel auf die Ackerwildkräutergesellschaften. Die Untersuchungen bildeten die Grundlage für die Ausweisung eines Feldflorenreservates „Westufer am Wriezensee“.

In seiner 1979 abgeschlossene Dissertation „Makrophyten und Makrophytengesellschaften als Bioindikatoren in Fließgewässern, dargestellt am Beispiel des Ucker- und Havelystems“ betrat er wissenschaftliches Neuland. Damit war er einer der ersten, der nachweisen konnte, dass Makrophyten und Makrophytengesellschaften sich für die Bewertung der Wassergüte eignen.

In den Jahren 1980 und 1990 bereitete er die Jahrestreffen der Mecklenburger Floristen in Templin und Ahrensdorf vor. Unvergessen sind seine fachlich fundierten, humorvoll gestalteten Diskussionsbeiträge. Auch der von ihm entwickelte Bestimmungsschlüssel für Armeleuchteralgen ist für viele Botaniker immer noch wertvolles Arbeitsmaterial.

In den 80-er Jahren koordinierte er für die Kreise Templin und Prenzlau die Arbeit zur Erstellung des Atlases zur Verbreitung der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. Große Teile der Altkreise Templin und Prenzlau kartierte er selbst. Die Kartierungsergebnisse bildeten die Grundlage für die Ausweisung von vielen Schutzgebieten, wie z.B. die beiden Großschutzgebiete Biosphärenreservat Schorfheide – Chorin und Naturpark Uckermärkische Seen sowie die Naturschutzgebiete Eulenberge und Schwemmpfuhl. Eine Liste mit 1074 Arten zur „Flora des Kreises Templin“ wurde durch Dr. Arendt 1988 vorgelegt und allen Mitgliedern der Fachgruppe Botanik und der staatlichen Naturschutzeinrichtungen zur Verfügung gestellt. Die Großzügigkeit in der Weitergabe seines umfangreichen Wissens über unsere heimische Flora an andere Floristen war eine seiner Charaktereigenschaften.

Nach der politischen Wende begann sich Dr. Knut Arendt verstärkt politisch zu betätigen. So war er in zwei Wahlperioden Mitglied des Kreistages und seit 1990 bis zu seinem Tode als Gemeindevertreter tätig. Weiterhin wurde er über zwei Wahlperioden als Schöffe am Amtsgericht Neuruppin berufen. Seit 1994 war Dr. Arendt Mitglied und seit 1999 Vorsitzender des Naturschutzbeirates des Landkreises Uckermark. Im Jahre 1993 wechselte er vom Schuldienst in die Verwaltung des Biosphärenreservates Schorfheide - Chorin. Hier baute er u.a. das Referat Biotop- und Artenschutz auf.

Nach dem Ausscheiden aus dem aktiven Berufsleben im Jahr 2000 widmete er sich verstärkt der Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter der Naturwacht und der ehrenamtlichen Naturschutzhelfer. Als Vorsitzender des NABU Regionalverbandes Templin e.V. und als Vorstandsmitglied des Fördervereines Feldberg- Uckermärkische Seenlandschaft e.V. nahm er maßgeblich Einfluss auf die Vereins- und Naturschutzarbeit der beiden wichtigsten Naturschutzvereine im Altkreis Templin. Dogmatische Positionen waren ihm fremd. Er vertraute auf die Kraft der Worte und der vorgebrachten Argumente.

Für sein jahrzehntelanges Engagement im ehrenamtlichen Naturschutz wurde Dr. Arendt im September 2010 von der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg mit dem Naturschutzpreis ausgezeichnet. Ganz in seinem Sinne bat die Familie statt Blumen für sein Grab um Spenden für Naturschutzprojekte.

Mit den bei der Trauerfeier eingegangenen Spenden konnte der Hilgenberg bei Kaakstedt vom NABU erworben werden, einer der wertvollsten Trockenhänge im Biosphärenreservat. Auch diese Fläche betreute Dr. Arendt seit vier Jahrzehnten.

Wir werden sein Lebenswerk immer in Erinnerung bewahren und versuchen, es in seinem Sinne fortzuführen.

Anschrift der Autoren:	Dr. Wilhelm Gerhardt	Norbert Bukowsky
	Milmersdorfer Chaussee 1	Ludwigshof 10
	17268 Templin- Ahrensdorf	17268 Templin

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	48	2011	Seiten 75 - 83	Neubrandenburg
--	----	------	----------------	----------------

Aus dem Wirken von WALTER GOTSMANN – die Entstehung des botanisch-dendrologischen Rundbriefes¹

E. HEMKE, Neustrelitz

Vorbemerkung

In dem Buch „Flora von Mecklenburg- Vorpommern“ von FUKAREK & HENKER wird die Entwicklung der floristischen Erforschung Mecklenburgs und Vorpommerns von B. LITTERSKI, R. REHBEIN und H. HENKER näher beschrieben, wobei der Schwerpunkt auf das Geschehen gerichtet ist, das von der Universität Greifswald in den Jahren nach 1945 ausgegangen ist. Ohne Zweifel sind von hier wesentliche Impulse entwickelt worden, die mit den Namen F. FUKAREK, und W. ROTHMALER und anderen verknüpft sind. Aber es gab in den fünfziger Jahren eine gewisse Parallelentwicklung im Bezirk Neubrandenburg, die eigentlich bis heute in Gestalt des „Botanischen Rundbriefes“ lebendig ist. Dieser „Botanische Rundbrief“, von dem unlängst die Nummer 46 erschien, hatte einen Vorläufer, nämlich die von W. GOTSMANN herausgegebenen „Botanisch-dendrologischen Rundbriefe“ I, II und III. Sie und vieles Andere aus jener Zeit findet in der von den oben genannten drei Autoren verfassten Chronik der floristischen Erforschung Mecklenburgs keine Erwähnung. Dies betrifft sowohl den gewiss verdienstvollen Naturschützer WALTER GOTSMANN, als auch die Beachtung der Abhandlung, die über die Gründung des BFA 1955 berichtet [HEMKE, A. und E., VOIGTLÄNDER, U. (1985): 30 Jahre Bezirksfachausschuss Botanik Neubrandenburg - 30 Jahre botanische Gemeinschaftsarbeit. Bot. Rundbr. Nr. 17, S. 3-8]. Zu verweisen ist weiterhin auf eine Publikation vom damaligen Bezirkssekretär² W. ZIMDAHL, der wesentlich am Entstehen beider Arbeitsergebnisse Anteil hat. (ZIMDAHL 1964) Dieser Aufsatz verfolgt also das Ziel, ein markantes Arbeitsergebnis des ersten KNB³ nach dem Kriege nicht der Vergessenheit anheim fallen zu lassen. In diesem Jahr fallen zwei Ereignisse an, die naturschutzhistorisch Aufmerksamkeit verdienen.

Vor 120 Jahren wurde am 8. Januar 1891 WALTER GOTSMANN geboren und er starb vor 50 Jahren, nämlich am 18. Juli 1961. Der nachfolgende Text möge also eine Reminiszenz an WALTER GOTSMANN sein.

1. WALTER GOTSMANN gründet den Bezirksfachausschuss

WALTER GOTSMANN (1891 -1961), der 1947 die Aufgaben eines Kreisnaturschutzbeauftragten im Kreis Neustrelitz übernahm, interessierte sich recht intensiv für die Pflanzen. Öfter schrieb er Zeitungsartikel dazu, so z.B. über den Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*), das Moosglöckchen (*Linnaea borealis*) und den Hohlen Lerchensporn (*Corydalis cava*). In seinem von A. WAGNER veröffentlichten Werkverzeichnis sind 29 Titel von Zeitungsbeiträgen enthalten, die man der Floristik zuordnen kann. (WAGNER 1966). Da ist es also nicht überraschend, dass er 1953 an der ersten Dendrologentagung des Kulturbundes in Pillnitz und 1954 an der zweiten in Erfurt teilnahm. GOTSMANN sah es als

¹ Nachdruck aus **Labus** 32/2010 auf ausdrücklichen Wunsch des Autors. Der Inhalt ist weitgehend seine persönliche Sicht auf Ereignisse und Personen. Die Fußnoten wurden zum besseren Verständnis durch die Schriftleitung eingefügt.

² ...des Kulturbundes der DDR

³ Kreisnaturschutzbeauftragter

vorteilhaft an, wenn im 1952 gegründeten Bezirk Neubrandenburg ein bezirklicher Fachausschuss entstände und er lud mehrere Interessierte zu einer Beratung am 14. Januar 1955 in die neue Bezirksleitung des Kulturbundes ein. Die Idee von GOTSMANN, einen Bezirksfachausschuss zu bilden, fand eine Zustimmung. Neben GOTSMANN nahmen die Forstleute CURSCHMANN aus Mirow und WENDT aus Dargun teil, daneben der Woldegker Apotheker KRUMBHOLZ, ebenso die Bezirkssekretärin des Kulturbundes KNAACK. Am 21. Februar 1955 kam es dann zur eigentlichen Gründung des Bezirksfachausschusses für Botanik und Dendrologie. Den Vorsitz übernahm WALTER GOTSMANN, bis, wie es im Protokoll heißt, „ein besserer“ gefunden worden sei. Aber es fand sich kein „besserer“ und GOTSMANN blieb bis zu seinem Tod 1961 der Vorsitzende. Die 1. Tagung der Botaniker des Bezirkes fand am 24. April 1955 statt, an der 11 Personen teilnahmen. Die nächste Veranstaltung war am 19. Mai 1955 eine Exkursion mit 23 Teilnehmern. Die dritte Veranstaltung der „Fachschaft Botanik/Dendrologie“ war dann am 25. September 1955 in Neustrelitz mit 11 Teilnehmern. So ging es auch 1956, 1957 und 1958 weiter. Am Treffen am 16. März 1958 nahmen die heute noch wirkenden Botaniker Dr. WOLLERT (Teterow) und E. PRIES (Templin) teil, am 23. November Dr. L. JESCHKE (Greifswald). So entwickelte sich in recht kurzer Zeit ein reger Gedankenaustausch in Tagungen und Exkursionen. Aus den im Neustrelitzer Karbe-Wagner-Archiv und im Archiv des NABU Neustrelitz befindlichen Unterlagen wie Protokollen, Briefen, Einladungen u.a. geht hervor, dass es in den Jahren 1955 - 1958 mindestens 11 Gemeinschaftsveranstaltungen gab, die GOTSMANN vorbereitete und verwirklichte.



Abb. 1: WALTER GOTSMANN im Gespräch mit Teilnehmern einer Exkursion. Foto aus Familienbesitz

WALTER GOTSMANN (1891 - 1961) begründete die botanische Gemeinschaftsarbeit im Bezirk Neubrandenburg durch die Schaffung des Bezirksausschusses Botanik/Dendrologie am 21. Februar

1955 und des Botanischen/Dendrologischen Rundbriefes 1958. Beide Strukturen entwickelten sich zu in ganz Mecklenburg- Vorpommern wirkenden Institutionen und existieren heute noch, wenn auch mit anderem Namen. Aus dem BFA wurde die „Arbeitsgemeinschaft Geobotanik“ im Naturschutzbund Deutschland e. V. und das Mitteilungsorgan trägt den Namen „Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern“.

2. Der I. Rundbrief des Bezirksfachausschusses.

Mit diesem Bezirksfachausschuss erfüllte GOTSMANN ein gewiss herangereiftes Bedürfnis botanisch interessierter Mitglieder des Kulturbundes. Botanisch Interessierte hatten zwar im Verein der Freunde der Naturgeschichte, der bereits 1847 gegründet worden war, eine gewisse Heimat gefunden, aber er konnte den Bedürfnissen einer neuen Generation doch nur unvollkommen entsprechen. Hier entstand also auf Initiative von WALTER GOTSMANN eine neue Form der Gemeinschaftsarbeit, wovon die gewiss zahlreichen Treffen in und um Neustrelitz zeugen. Für die Begründung einer eigenständigen Schriftenreihe gab es zwar Wünsche, aber die Realitäten waren doch noch nicht gegeben. GOTSMANN entwarf ein Konzept, dessen Kerngedanke darin bestand, Briefe der verschiedensten Art, aber auch Fragestellungen und Beschreibungen als „Rundbrief“ kursieren zu lassen. Die Idee, so ein Vorhaben ins Leben zu rufen, hatte GOTSMANN ganz sicher bei seinem Kulturbund-Kollegen HUBERT WEBER bekommen. 1949 hatte dieser, einen zunächst Maschine geschriebenen, dann hektographierten und schließlich gedruckten Ornithologischen Rundbrief herausgegeben, der 1957 infolge finanzieller Schwierigkeiten eingegangen war. WALTER GOTSMANN brachte in der Zusammenkunft am 8. Januar 1958 die Idee in Umlauf, so eine Sache zu beginnen. Am 16. März 1958 besprach man die Idee näher und befürwortete sie. GOTSMANN machte sich daran, den I. Rundbrief abzufassen. Am 23. November 1958 war er soweit, den Teilnehmern das Produkt präsentieren zu können. Er und der damalige Bezirkssekretär Natur und Heimat des Kulturbundes W. ZIMDAHL umrissen in einem Vorwort das Anliegen:

„Zum Geleit:

Der Bezirksfachausschuß Botanik/Dendrologie des Bezirkes Neubrandenburg übergibt hiermit den botanisch interessierten Bundesfreunden seinen I. Rundbrief. Er kann und soll in dieser bescheidenen Form zunächst nicht Spiegel der vielfältigen gesellschaftlichen Arbeiten der Bezirksfachgruppe Botanik/Dendrologie sein, sondern lediglich in knapper Form botanisches Material aus unserem Bezirk sammeln und damit dem Interessenten und eventuell den Bearbeitern zugänglich machen!“

Im Verlauf des Sommers hatte GOTSMANN 26 Briefe und Berichte einsammeln können, die auf 59 Seiten im Format A 4 Wissenswertes zur heimischen Flora enthielten. Der I. Rundbrief bestand vermutlich aus 3-4 Exemplaren, die auf dem Postwege zu kursieren begannen. An der Tagung, auf der der Rundbrief „das Licht der Welt“ erblickte, nahmen 13 Personen teil, nämlich BARBY (Feldberg), BLÜTHGEN (Godendorf), GIESE (Neustrelitz), GILBRECHT (Wismar b. Strasburg), GÜRTLER (Neustrelitz), GOTSMANN (Neustrelitz), JESCHKE (Greifswald), KRUMBHOLZ (Woldegk), LUBS (Neustrelitz), PRIES (Neustrelitz), WENDT (Dargun), WOLLERT (Teterow) und ZIMDAHL (Neubrandenburg).

3. Der 2. und 3. Rundbrief

Die Aufnahme des I. Rundbriefes kann als durchweg positiv anzunehmen sein, denn GOTSMANN machte sich 1959 daran, einen zweiten Rundbrief entstehen zu lassen. Er war im Oktober 1959

fertig und enthielt 52 Abhandlungen und Mitteilungen auf 113 A4 Seiten. Mehrere Verbreitungskarten, die Dr. JESCHKE beige-steuert hatte, und Fotos bereicherten die Sammlung. Die Schar der Leser hatte sich vermutlich erhöht, denn GOTSMANN äußerte in seinem Aufruf zur Einsendung von Briefen den Wunsch, dass jeder Beitrag in fünffacher Ausfertigung eingereicht werden möge. Aus einem im Neustrelitzer Karbe-Wagner-Archiv (KWA) befindlichen Exemplar ist die Verfahrensweise des Versendens ersichtlich. Als Empfänger jenes Exemplars sind von GOTSMANN aufgeführt: CURSCHMANN, Forstmeister in Mirow; BORMEISTER, Dipl.-Forstwirt in Zehdenick; LUBS, Direktor der Berufsschule für Gartenbau Lindenberg; BARBY, Meteorologe in Feldberg; Frau HOBUSCH, Müritz-Museum Waren; PRILL, Serrahn. Die Lesefrist wurde mit maximal 3 Wochen festgelegt. GOTSMANN führte in seinem Vorwort aus, dass diese Form der Kommunikation „bisher wohl einmalig unter allen Bezirken der DDR dasteht“. Bereits mit dem 17. September 1959 rief GOTSMANN dazu auf, für den 3. Rundbrief Beiträge einzureichen, auch wieder in fünffacher Ausfertigung. Diesen Rundbrief versandfertig zu machen, dauerte etwas länger. GOTSMANNNS Leistungsvermögen hatte doch wohl etwas nachgelassen, so dass er sich erst im Sommer 1961 daran machen konnte, die Texte nach Sachgebieten zu ordnen. GOTSMANN kam nach Berlin in ein Krankenhaus, aber er verlor die Herausgabe nicht aus dem Auge. Zusammen mit seiner Frau ELISABETH GOTSMANN nahm er die Aufbereitung des Rundbriefes vor. Dabei unterlief ihm das Missgeschick, den bereits im 2. Rundbrief von F. SCHRÖDER enthaltenen Aufsatz zu *Anemone silvestris* bei Burg Stargard noch einmal aufzunehmen. Wer will es ihm verdenken – GOTSMANN lag bereits auf dem Sterbebett! Der 3. Rundbrief enthielt 42 Abhandlungen auf 126 Seiten. Am 18. Juli 1961 - drei Tage nach Beendigung der redaktionellen Arbeit verstarb GOTSMANN. Seine Frau brachte die fertigen fünf Klemmmappen in Umlauf.

4. Das vorläufige Ende eines hoffnungsvollen Beginns

Etwa fünf Wochen später fand am 29. September 1961 in der Neustrelitzer Orangerie eine bewegende Gedenkveranstaltung statt, die ANNALISE WAGNER vorbereitet hatte. Man würdigte das Wirken des Verstorbenen und brachte zum Ausdruck, sein Werk fortsetzen zu wollen. LEBRECHT JESCHKE charakterisierte WALTER GOTSMANN in einem Nachruf als „einen seiner (des Naturschutzes) aufrechtesten und tätigsten Mitarbeiter in „Mecklenburg, ja in Deutschland“ (JESCHKE 1961). Aber es hatte sich noch kein Leitungsteam sowohl zum Bezirksfachausschuss als auch zum Botanischen Rundbrief herausbilden können, so dass beide Vorhaben nicht weiter geführt wurden. In GOTSMANNNS Umfeld gab es zwar einige Mitmacher, wie z.B. den Direktor der Gartenbau-Berufsschule Lindenberg ERICH LUBS, den Forstmann CHRISTOPH GÜRTLER im Forsthaus Kalkhorst und auch den Forstmann OTTO-H. CURSCHMANN in Mirow, aber es ergriff niemand davon die Initiative zur Weiterführung der von GOTSMANN ins Leben gerufenen Gemeinschaftsarbeit. Der Bezirkssekretär für Natur und Heimat in Neubrandenburg, der den 1. Rundbrief auf den Weg gebracht hatte, hatte 1960 seinen Arbeitsplatz verlassen und war an die Universität Greifswald gegangen. Die Nachfolgerin GERDA JÄSCH führte das begonnene Werk nicht fort. WALTER GOTSMANNNS Witwe, ELISABETH GOTSMANN, verzog kurze Zeit später in die BRD.

Von den fünf in Umlauf gebrachten Rundbriefen kam einer zurück und dann mit dem Umzug in das KARBE-WAGNER-ARCHIV, wo er zunächst ein unbeachtetes Dasein führte. Erst bei einer Inventur wurde er erkannt, zusammen mit den beiden vorangegangenen Aktenordnern. Eine zweite Kollektion aller drei Ausgaben kam in das damalige Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz in Greifswald. Nach der Schaffung des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) kamen die drei Klemmmappen in jene Behörde, wo aber nur ein Studium im Hause möglich ist (briefl. Mitteil. vom 8. April 2008). Ein dritter Satz soll nach ZIMDAHL in das Müritz-Museum gekommen sein (ZIMDAHL 1964). Eine briefliche Anfrage von etwa 1980 erbrachte die Antwort, dass so

eine Kollektion in der Bibliothek nicht vorhanden sei. VOIGTLÄNDER veranlasste danach noch einmal eine Recherche, die das gleiche Ergebnis erbrachte. Demnach müssen drei Sätze als verschollen gelten oder wurden vernichtet. Aber evtl. findet sich noch ein Satz oder eine einzelne Klemmmappe in einem Nachlass an! Die beiden in Archiven vorhandenen Reihen können entsprechend der Archivordnungen nicht ausgeliehen und nur im jeweiligen Archiv eingesehen werden. Aber es existiert noch ein kompletter Satz des frühen Rundbriefes in Privathand, nämlich beim Autor. Es handelt sich um eine Kopie vom Neustrelitzer KWA-Exemplar. Diese Klemmrücken können an ernsthafte Interessenten zu wissenschaftlichen Zwecken ausgeliehen werden. Im Landeshauptarchiv in Schwerin befinden sich keine Exemplare, jedoch liegen die Rundbriefe als CD vor [GREWOLLS am 08.05.80 (sic!) mündl.]. Eine komplette Übersicht der in den Rundbriefen enthaltenen Texte veröffentliche bereits ZIMDAHL 1964 (ZIMDAHL 1964) (siehe Anlage)

5. Zwei neue gedruckte Rundbriefe entstehen.

Wohl auf Intention von AXEL SIEFKE, der damals an der Biologischen Station Serrahn tätig war, erschien 1963 ein neuer „Ornithologischer Rundbrief - gleich von Anfang als ein gedrucktes Exemplar, mit dem Untertitel „NEUE FOLGE“, und der Nr. 1 versehen. Er enthielt auf 26 Seiten drei ornithologische Aufsätze. Zu den Mitarbeitern gehörte auch der Serrahner Naturschutzwart HORST PRILL. PRILL war auch ein Teilnehmer des 9. Treffens der Botaniker Mecklenburgs in Parchim 1966. Wohl ermuntert durch den guten Beginn des „Ornithologischen Rundbriefes - Neue Folge“ kamen in diesem Treffen der Botaniker einige Teilnehmer aus dem Bezirk Neubrandenburg zusammen und waren sich vermutlich bald einig, dass es an der Zeit wäre, die nach dem Tode von GOTSMANN vor fünf Jahren entstandene Lücke zu schließen. Am 18. Januar 1967 trafen sich folgerichtig 21 Interessenten, wählten einen Vorstand des Bezirksfachausschusses, dem Horst PRILL als Vorsitzender vorstand. Zwar weist der Bericht nicht das Ziel aus, einen Rundbrief entstehen zu lassen, aber es kann als gesichert betrachtet werden, dass man so etwas im Auge hatte. Der 1. „neue“ Botanische Rundbrief erschien 1969 – auch in gedruckter Form und 13 Seiten umfassend. Als „Dach“ beider Rundbriefe fungierte wiederum die Bezirksleitung des Kulturbundes Neubrandenburg mit seinen Bezirksfachausschüssen (BFA), die auch die Finanzierung absicherten. In den Jahren 1970 und 71 erschienen die Nr. 2 und 3. Damit hatte der von GOTSMANN ins Leben gerufene Botanische Rundbrief seine „Wiedergeburt“ erfahren.

6. „Eine jede Generation steht auf den Schultern der Vorhergehenden“

– Eine Anregung –

Vom Botanischen Rundbrief erschien im vorigen Jahr die 46. Ausgabe, gewiss ein eindrucksvolles Ergebnis floristischer Forschung und mannigfacher Schutzbestrebungen. Ab und an wird auch auf die drei Vorgänger verwiesen, aber das ist unverdient selten der Fall. WALTER GOTSMANN hat ohne Zweifel sowohl mit der Gründung des Bezirksfachausschusses der Botaniker in Südostmecklenburg, als auch der Gründung des Botanischen Rundbriefes eine neue Etappe in der Forschungs- und Naturschutzarbeit zunächst des Bezirkes Neubrandenburg und dann des ganzen Mecklenburg-Vorpommern begründet, die nicht klein geredet oder in Vergessenheit geraten sollte. Dies sollte auch im Erscheinungsbild des nunmehrigen Botanischen Rundbriefes seinen angemessenen Platz finden, wozu der Vorschlag unterbreitet wird, im Impressum wie folgt darauf hinzuweisen:⁴

Gegründet 1958 durch WALTER GOTSMANN, dem ersten Kreisnaturschutzbeauftragten im Kreis Neustrelitz nach dem 2. Weltkrieg.

⁴ Vorstand der AG Geobotanik und Redaktion sind dahingehend übereingekommen, diesem Vorschlag nicht zu folgen. Eine ausführliche Begründung liegt dem Autor vor.

GOTSMANN, an dessen Wirken ein 1971 im NSG Hellberge geweihter Findling erinnert, hat eine solche Wertschätzung verdient.

Literatur und andere Quellen

FUKAREK, F. & HENKER, H. (2007): Flora von Mecklenburg-Vorpommern. Jena

HEMKE, A. und E., VOIGTLÄNDER, U. (1985): 30 Jahre Bezirksfachaussschuß Botanik Neubrandenburg - 30 Jahre botanische Gemeinschaftsarbeit. Bot. Rundbrief Nr. 17, S. 3-8

HEMKE, E. (2010): Aus dem Wirken von WALTER GOTSMANN ... Labus, Zeitschr. Natursch. im Lkr. Meckl. Strelitz 32, S. 53-63

JESCHKE, L. (1961): Walter Gotsmann. Naturschutzarbeit in Mecklenb. H. 2/3 . S. 123-124

ZIMDAHL, W. (1964): Aus der botanisch-dendrologischen Arbeit im Bezirk Neubrandenburg 1957 -1962, Naturschutzarbeit in Mecklenburg. H. 1/2. S. 45-49

Archivbestände des Karbe-Wagner-Archiv und des NABU-Kreisverbandes Mecklenburg-Strelitz

Anhang

Bibliografie der Aufsätze, Briefe, Beobachtungsergebnisse und Notizen der Botanisch-Dendrologischen Rundbriefe I-III (ZIMDAHL 1964)

Botanisch-dendrologischer Rundbrief I. 62 S., 1 Abb., 4 Verbreitungskarten DIN A 4 (Masch.). Neubrandenburg 1958

Botanisch-dendrologischer Rundbrief II 133 S., 13 Abb., 5 Tabellen, 4 Schemata, 11 Verbreitungskarten DIN A 4 Br. (Masch.). Neubrandenburg 1959

Botanisch-dendrologischer Rundbrief III 136 S., 21 Abb., 4 Schemata, 16 Verbreitungskarten DIN A4 Br. (Masch.), Neustrelitz 1961

Anonymus: Nachtrag zum Holzartenbestand im Arboretum „Erbsland“ des Reviers Granzow I, 59

Anonymus: Profilkarte der Bankskiefer (Quelle: MAYR, HEINRICH 1890) III. 110 +

BARBY, R.: Über botanisch-dendrologische Entdeckungen und Beobachtungen 1957 (*Picea abies*, *Gentiana pneumonanthe*, *Lysimachia thyrsoiflora*) I. 29—31

— Beobachtungen an Orchideen III. 63

— Gibt es zwei Schilfrohrassen bei uns? II.76

— Schneebruch im Rohr II, 79-81 +

— Wo gibt es sogenannte Schwemmwiesen? II, 82

— Dendrologische Besonderheiten auf Friedhöfen I. (Über einige Dorffriedhöfe im Gebiet von Feldberg) II. 108—109

— Dendrologische Besonderheiten auf Friedhöfen II. (*Gleditsia triacanthos*, *Thujobis dolabrata*, *Robinia pseudoacacia* u. a. auf dem Feldberger Friedhof) II. 110-113

— Schilfrohr — Schilf — Rohrkolben, eine betrübliche Begriffsverwirrung III, 47-48

— Nochmals: Zwei *Phragmites communis*-Rassen? III, 49-52 +

— Nochmals *Phragmites*: Verbreitung III, 53-54+

— Nachtrag zu meinen Beobachtungen an Orchideen im II. Rundbrief III, 55

— Zu dem Bericht von FRITZ HOLST im II. Rundbrief „Vorkommen von *Calla palustris* (Sumpfwurz)“ III,60

— Beobachtungen am Vorkommen der *Lysimachia thyrsoiflora* in den Feldberger Seen. Nachtrag III,60

— Bloß eine Banks! Zur Ehrenrettung der Banks-Kiefer *Pinus banksiana* (Lamb) III, 97-109 + k

— Zu den kleinen Mitteilungen von W. GOTSMANN im II. Rundbrief (Wildapfel, Pfaffenhütchen) III, 119

- Gedanken zur IV. Zentralen Dendrologen-Tagung in Schwerin 14.-17. Sept. 1956 III, 120-121
- BITTNER, H.: *Adoxa moschatellina* L. (bei Hohenzieritz) I, 56
- Botanische Beobachtungen im Gebiet von Hohenzieritz I, 56
- Bot.-dendr. Mitteilungen über die Gegend von Hohenzieritz (Krs. Neustrelitz) II, 83
- BLÜTHGEN, K.: Bemerkungen zu dem Vorkommen von Reliktpflanzen und sonstigen Merkmalen alter Siedlungsstellen I, 20-21
- Bemerkungen zu dem Auftreten des Lungenenzians am Bullow-See I. 32
- Die Standortverhältnisse des Erbslandes (Forstbotanischer Garten im Revier Granzow) I, 41-42
- Über das Vorkommen von Sandrohr und Sumpfreitgras II, 17-18
- Beobachtungen über das Auftreten des Waldreitgrases (*Calamagrostis arundinacea*) II, 19-21
- Ergebnisse der forstlichen Standorterkundung im Bezirk Neubrandenburg II, 84-91 +
- Höhenwachstum der Kiefer II. 92-93 Vegetations- und Grubenkarte Revier Priepert, Abt 162a (Krs. Neustrelitz) II, 94-87
- Beitrag zur Kenntnis der Vegetationsentwicklung nach Waldbrand in Kiefernforsten III, 24-28
- Erläuterungen zu Stammanalysen III, 91+
- BORK, H.: Floristische Notizen aus dem Kreis Demmin II, 72-73
- Kleine Notizen aus dem Kreis Demmin (Bärlapp, Orchideen) III, 58
- Bemerkungen zur Altersbestimmung unserer Bäume III, 89-90
- BORMEISTER: Botanische Erlebnisse des Jahres 1957 (Kurze Mitteilungen über zahlreiche Arten) I, 51
- Überprüfung historischer Angaben über Vorkommen von Orchideen im Kreis Templin II, 62
- Vergleich älterer Florenangaben mit heutigen Vorkommen II, 67
- Einiges über die Ackersterbe III, 83-85
- Die natürliche Vegetation im Raum von Templin III, 92-96 k
- BRAASCH: Floristische Funde im Kreise Pasewalk III, 44
- CURSCHMANN, O. H.: Praktische Erfahrungen mit *Calamagrostis epigejos* II, 22-24
- Dendrologische Besonderheiten auf Friedhöfen (*Picea omorica* u. a.) II, 106-107
- Zum Vorkommen von Wintergrünarten im Kreis Neustrelitz (*Pyrola*-Arten) III, 32-32a
- Über die sogenannte „Ackersterbe“ der Kiefer und ihre waldbaulichen Auswirkungen III, 77-82
- GIESE, K.: Über das Vorkommen von Krähenbeere und Tannenbärlapp bei Strelitz-Alt I, 33-35
- Weitere Vorkommen von Orchideen in der Umgebung von Neustrelitz (Funde neuerer Zeit) II, 65
- Vegetationskarte Revier Kalkhorst II, 98-99
- GILBRICHT, R.: Botanische Mitteilungen aus der Gegend von Wismar, Krs. Strasburg I, 56
- Erinnerungen und Beobachtungen an Ackerflächenaufforstungen vor 30 Jahren III, 86-88
- GOLTZ, J. F.: Vegetation auf dem Liegenden eines Braunkohlentagebaues I, 54-55
- GOTSMANN, E.: An die Mitarbeiter und Leser des Botanisch - Dendrologischen Rundbriefes (Vorwort) III, 2
- GOTSMANN, W.: Artenbestand des Scherenbergschen forstbontanischen Pflanzgartens im Erbsland I, 17-19
- Mehlprimel und Strauchbirke in Mecklenburg I, 36-40 k
- Bericht über die dendrologische Exkursion am I. IX. 1957 I, 43-44
- Auskunft des Landeshauptarchivs Schwerin über den Scherenbergschen Pflanzgarten im Erbsland I, 52-53
- Vorwort zum II. Bot. Dendr. Rundbrief II, 3
- Aufruf zur Mitarbeit am II. Bot. Dendr. Rundbrief II, 6
- Zur Verbreitung von *Ledum palustre* L. und *Dentaria bulbifera* L. (7 Verbreitungskarten nach

- MEUSEL, GOTSMANN, KRAUSCH, KAUSSMANN) II, 42-47k
- Vorkommen von Orchideen im Bezirk Neubrandenburg nach Angabe älterer Florenwerke (mit Ergänzungen heutiger Botaniker) II, 48-55
 - Liste der im Orchideen-Beitrag aufgeführten Botaniker und Gewährsmänner (mit biographischen Angaben) II.56-58
 - Orchideen in der Kalkhorst (Krs. Neustrelitz) II, 59
 - Wachstum und Vermehrungsverhältnisse der Orchideen II, 60-61
 - Zeichenerklärung zu den Vegetationskarten von BLÜTHGEN und GIESE III, 94-95
 - Uralte Eichen stehen am Wiesenrand. Dendrologenfahrt durch mecklenburgische Parkanlagen II, 101
 - Naturfreunde, die die Landschaft durch Anpflanzungen verschönten (O. B. DANEHL; FRICK, Wodarg, Vater und Sohn; C. F. PEZOLD) II, 102-105
 - *Cladium mariscus* — Verbreitungskarte (Kreis Neustrelitz). Vergleich alter Angaben mit neuen Fundorten III, 37 k
 - *Linnaea borealis* — Verbreitungskarte (Kreis Neustrelitz). Vergleich alter Funde mit jetzigen Standorten III, 40 k
 - C. STRUCK — Konservator am Maltzaneum in Waren (Ergänzungen zu den im II. Rundbrief angegebenen Lebensdaten) III, 118
 - Aufruf zur Mitarbeit am III. Bot. Dendr. Rundbrief III, 136
 - / ZIMDAHL, W.: ZUM GELEIT I, 2
- GROSSER, K.-H.: Seltener Fundort von *Erica tetralix* (bei Serrahn, Krs. Neustrelitz) III, 59 k
- GÜRTLER, Ch.: Zahnwurz-Facies der reichen Buchen-Traubeneichenwald-Vegetation II, 37
- Die *Pyrolaceae* in den Wäldern des StFB Neustrelitz III, 29
- HOBUSCH, E.: Botanische Beobachtungen in der Gegend von Waren I, 57
- Über das Herbar des Müritz-Museums I, 58
 - Bemerkungen und Nachträge zum I. Rundbrief (*Lysimachia thyrsoiflora*, *Acer tataricum* u. a. betreffend) II, 77
- HOLST, F.: Vorkommen von *Calla palustris* (im Kreis Neustrelitz). Der Park in Walkendorf bei Gnoien II, 78
- Fundorte von Orchideen III, 45-46 k
- JESCHKE, L.: *Cardamine bulbifera* (L.) CRANTZ und *Ledum palustre* L. in Ost-Mecklenburg II, 32-36 k
- Floristische Besonderheiten der Gemarkung Groß Nemerow (Krs. Neubrandenburg) II, 66
 - Die Verbreitung von *Cladium mariscus* und *Primula farinosa* in Ost-Mecklenburg III, 33-35 k
- KREISEL, H.: *Linnaea borealis* L. — Nordisches Moosglöckchen III, 41-42k
- KRUMBHOLZ, J.: Bericht über die Exkursion der Bezirksfachgruppe Botanik/Dendrologie Neubrandenburg in die Tollense-Wiesen bei Neubrandenburg (8. VI. 1958. Botanische und ornithologische Beobachtungen) I, 48-49
- Das gewimperte Knopfkraut (*Galinsoga quadriradiata* RUA et PAVON subsp. *hispida* D. C. THELL.) in Mecklenburg III, 43
- LUBS, E.: Überprüfung und Bestätigung der Standorte von *Thalictrum minus* (Kl. Wiesenraute) im Kreis Neustrelitz und den angrenzenden Gebieten III, 22-23 +
- MANGER, C.: Vorkommen von *Orchis maculata* zwischen Waren und Malchin II, 64
- MEUSEL, H.: Arealarten: *Cladium mariscus* und *Linnaea borealis* (1943) III, 36 k
- PRIES: Die Moosgesellschaften des Kiefernforstes in der Oberförsterei Strelitz III, 11-21
- PRILL, H.: Die Pflanzenwelt einiger Seen in der Nossentiner Heide II, 25-31 + k
- Notiz über *Dentaria bulbifera* II, 38

- *Cladium mariscus*-Vorkommen im Müritzgebiet III, 38-39 k
- POPLOW: Fundortskizzen von *Fritillaria*, *Orchis latifolia*, *Botrychium*, *Trollius europaeus*, *Primula farinosa* und *Betula humilis* III, 56-57 k
- SCHRÖDER, F.: Die Flora des Datzberges bei Neubrandenburg I, 27-28
- Immergrün — *Vinca* (bei Burg Stargard) I, 56
- *Anemone silvestris* — früher bei Burg Stargard gemeldet II, 74-75
- *Anemone silvestris* — früher bei Burg Stargard gemeldet III, 4-6
- WENDT: Über biologisches und ökologisches Verhalten von Douglas und Tsuga I, 7-16
- Über einige seltenere Pflanzen unserer Wälder (*Linnaea borealis*, *Carex brizoides*, *Empetrum nigrum*) I, 22-26
- Die *Calamagrostis*-Arten und der Forstwirt II, 8-16 +
- Über die Verbreitung von *Dentaria bulbifera* II, 39-41
- Vorkommen einiger seltener Pflanzen (*Cladium mariscus*; *Euphorbia cyparissias*; *Vinca minor*; *Trientalis europaea*) II, 68-69
- Lageskizze der Mondraute (*Botrychium lunaria*) III, 7 k
- Die Mondraute, eine wohl in unserem Gebiet seltene Farnart III, 8-10
- Beitrag zum Vorkommen der Pyrolaceen in Mecklenburg III, 30-31
- Über Ödlandaufforstung III, 61-76
- Ein Beitrag zur Bankskieferfrage III, 111-117 +
- Naturverjüngung III, 122-135
- WINZER, R.: Dendrologische Beobachtungen in Demmin I, 57-58
- Dendrologische Beobachtungen in Demmin. Nachtrag I, 58
- WOLLERT, H.: Arbeitstagung des BFA Botanik-Dendrologie Neubrandenburg am 16. III. 1958 in Neubrandenburg I, 45-47
- Botanische Mitteilungen (Standortbestätigungen und Neufunde im Gebiet von Teterow) I, 50
- Bemerkenswerte Vorkommen in der Umgebung von Teterow (*Equisetum maximum*; *Fritillaria meleagris*) II, 70-71 +
- Zentraler Fachausschuß Dendrologie: Karteiblatt zur Erfassung wertvoller Gehölze I, 60
- Anmerkungen zur Ausfüllung des „Karteiblattes zur Erfassung wertvoller Gehölze“ I, 61-62
- ZIMDAHL, W.: Vorwort zum I. Rundbrief (Über Entstehungsgeschichte und Zweck des Rundbriefes) I, 5-6
- Dem II. Bot. Dendr. Rundbrief zum Geleit II, 2

+ = Abbildung

k = Karten

Anschrift des Autors:

Erwin Hemke

Hohenzieritzer Str. 14

17235 Neustrelitz

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	48	2011	Seiten 84 - 86	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

Buchbesprechung

Walter Kintzel (2009): Die Flora des Landkreises Parchim (Prodromus).

Arten der Roten Liste, Dorfpflanzen, Neophyten, Stinspflanzen.

2 Teile (Textteil Flora 314 und Anlagen 305 S.)

Manuskript sowie Computermanuskript ausleihbar im Stadtmuseum Parchim.

H. Sluschny, Schwerin

Wenn der Autor auch im Titel den Umfang durch den Zusatz „Prodromus“ (lat. prodromus = Vorläufer, Vorbote) etwas einschränkt, verbirgt sich dahinter doch ein umfassendes und inhaltsreiches Werk mit 619 Seiten. Es ist das Ergebnis eines Vorhabens, das sich die im Naturschutzbund Deutschland (NABU), Kreisverband Parchim, organisierten Geobotaniker der Kreises Parchim 1993 mit einer „Flora des Kreises Parchim“ als Ziel gestellt hatten.

Der Autor WALTER KINTZEL, Schüler des weit über die Landesgrenzen hinaus bekannten Botanikers und Heimatforschers WALTER DAHNKE und mehrfach wegen seiner Verdienste für den Naturschutz ausgezeichnet, setzt damit die Tradition seiner Vorgänger W. LÜBSTORF (1897: Verzeichnis der in der Umgegend von Parchim bisher beobachteten wild wachsenden Gefäßpflanzen sowie der häufigsten Kulturgewächse) und W. DAHNKE (1955: Flora des Kreises Parchim; 1966 und 1967: Neue kritische Flora des Kreises Parchim, I. Teil und II. Teil) kontinuierlich fort. Durch die vielen Hinweise auf naturschutzfachliche Belange und manchmal eigenwillige Anordnung und Gestaltung merkt man dem Autor seine über Jahrzehnte gesammelten Erfahrungen als Naturschutzbeauftragter des Kreises und aktiver Naturschützer an.

Die Flora ist in zwei Teile gegliedert: den Textband (die eigentliche Flora, 314 Seiten) und drei umfangreiche Anlagen mit insgesamt 305 Seiten.

Ein einführendes Kapitel zur Flora enthält Angaben zur Naturräumlichen Gliederung, zu Klima, Phänologie, Landschaftsausstattung und Landnutzung sowie zu floristisch bedeutsamen Lebensräumen des Kreises. Als Besonderheit ist eine Übersicht beigelegt, die Orts- und Gewässernamen des Landkreises mit Bezug zur Pflanzenwelt aufführt. Ein weiteres Kapitel ist der floristischen Erforschung des Gebietes gewidmet. Dabei werden für alle Botaniker, die Beiträge dazu leisteten, Kurzcharakteristiken mit Lebensdaten sowie Art und Umfang der Beiträge gegeben und der Anteil der Fachgruppe Geobotanik des Landkreises Parchim an der Erforschung gewürdigt.

Der spezielle Teil behandelt die Farn- und Blütenpflanzen des Kreises. Neben einer Vielzahl langjähriger eigener Beobachtungen sowie von Beobachtungsergebnissen anderer Geobotaniker der Region sind besonders aktuelle Nachweise berücksichtigt. Für einige Arten sind Farbfotos beigelegt. Aufgeführt sind alle Arten der aktuellen Roten Liste, Dorfpflanzen, Stinspflanzen, Neophyten, Passanten und Verwilderungen, dazu in einem besonderen Abschnitt bemerkenswerte und pflanzengeographisch bedeutsame Arten. Viele nicht zu diesen Kategorien gehörende weitere Pflanzenarten sind in einer gesonderten Datei „Kommune Pflanzenarten“ in der Anlage berücksichtigt. Durch diese Kategorisierung bedingt, ist ein großer Teil der vielen „gewöhnlichen“ oder sehr häufigen Arten in dieser Flora nicht enthalten.

Bei den Pflanzenarten der Kategorie 0, den ausgestorbenen oder verschollenen Arten der Roten Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommerns (5. Fassung 2005) sind in

Tabellenform alphabetisch angeordnet für jede Art neben den wissenschaftlichen und deutschen Namen jeweils der Fundort, das Fundjahr, der Finder sowie der Letztnachweis angegeben (44 Arten).

Bei den Arten der Kategorie 1 (vom Aussterben bedrohte Arten) werden als Auflistung Aussagen zum Status entsprechend „Flora von Mecklenburg-Vorpommern“ (FUKAREK & HENKER 2006) und meist zu Standort und Verbreitung, zu Fundorten, Bestandsveränderungen und eventuell vorliegenden Vegetationsaufnahmen gemacht. Bei vielen dieser 54 Arten sind durch Zählung der blühenden bzw. sterilen Pflanzen z. T. über längere Zeiträume, häufig den Zeitraum 1989-2009, wertvolle Angaben zu Populationsschwankungen erfasst. Weiter werden oft Hinweise zur Vergesellschaftung und zum Schutz der Arten gegeben. Ähnliches gilt für die 87 aufgeführten stark gefährdeten Sippen (Kategorie 2 der Roten Liste). Bei den 89 gefährdeten Sippen (Kategorie 3) wird wegen der Fülle der Fundortangaben nur eine Tabelle mit der Anzahl der Fundorte mitgeteilt. Für einige wenige ausgewählte Sippen (z. B. *Drosera rotundifolia*, *Silene conica*) werden zusätzliche Angaben zu Vorkommen, Verbreitung, Soziologie usw. gemacht. Gleiches gilt für die 47 Sippen der Vorwarnliste (Kategorie V). Bei den bemerkenswerten oder pflanzengeografisch bedeutsamen Arten sind u. a. *Gagea megapolitana* und *Orobanche elatior* aufgeführt.

Einige Arten wurden erstmals für Mecklenburg-Vorpommern durch Vegetationsaufnahmen aus dem Landkreis nachgewiesen, wie *Bromus carinatus* oder *Sesamoides purpurascens*. Ihnen sind ausführlichere Abschnitte gewidmet.

Die nächsten Teile behandeln Dorf- und Stinsenpflanzen. Nach allgemeinen Ausführungen sind für 19 typische Dorfpflanzen detaillierte Angaben zum Grad der Naturalisation, zu Licht- und Stickstoffzahl, früheren und heutigen Vorkommen, Vergesellschaftung usw. enthalten. Ausgewertet wurden Fundmeldungen aus ca. 180 Dörfern. Zu einigen Arten sind Verbreitungskarten aus dem Altkreis Lübz sowie Fotos enthalten. Ein Tortendiagramm zeigt die prozentualen Anteile der häufigsten Dorfpflanzen.

Die Liste der Stinsenpflanzen umfasst 35 Arten aus dem Beobachtungszeitraum 1989-2009, wobei Arten vor allem im Jahr 2007 auf 16 Kirchhöfen, 12 entwidmeten (aufgelassenen) Kirchhöfen sowie 25 Friedhöfen systematisch erfasst wurden. Für sie sind nach allgemeinen Ausführungen zur Definition der Status, die Heimat, die gegenwärtige Anzahl der Fundorte, gegliedert nach ihrem Vorkommen, sowie alle Vorkommen mit Messtischblatt-Quadranten, Ort, Standort, Fundjahr und Beobachter angegeben. In einem Tortendiagramm sind die prozentualen Anteile auf den Untersuchungsflächen für die 10 häufigsten Stinsenpflanzen dargestellt

Im Kapitel Neophyten sind nach der Abhandlung des Begriffes 70 Sippen aus dem Zeitraum 1810-2004 mit ihrer Erstbeobachtung bzw. dem ersten Fundort, dem Beobachter und der jeweiligen Literaturangabe aufgeführt. Eine Statistik belegt die Einführungsweise von 55 Sippen.

Den gleichen Aufbau zeigen die Kapitel über die Adventiven (Passanten) und die Verwilderungen. Bei den Adventiven sind aus dem Zeitraum 1810-2009 insgesamt 106 Sippen mit den entsprechenden Angaben aufgelistet, bei den Verwilderungen sind es 33 Sippen. Zusätzlich sind bei den Verwilderungen Einzelfunde oder bei häufiger gefundenen Sippen deren Anzahl und die Fundortverteilung angegeben.

Im 4. Kapitel werden interessante bisher unveröffentlichte Manuskripte verschiedener Verfasser mit detailreichen Kartierungsergebnissen vorgestellt, u. a. über „Pflanzen auf dem Dabelschen Werder“, „Geschützte und seltene Arten im Altkreis Sternberg“ oder „Flora und Vegetation im NSG Quaßliner Moor“.

Das 5. Kapitel ist der Vegetationskunde gewidmet und gibt tabellarische Übersichten über die Anzahl der Assoziationen aus den bisher 34 nachgewiesenen Klassen sowie über vorliegende Vegetationsaufnahmen von 1979-2009, wobei ein großer Teil (Seiten 216-294), wohl erstmals für eine derartige Flora, die vollständigen Vegetationsaufnahmen enthält. Die Nummerierung gewährleistet die Vergleichbarkeit mit dem Tabellen- bzw. Textband der „Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung“ (BERG, DENGLER & ABDANK 2001 bzw. BERG, DENGLER, ABDANK & ISERMANN 2004).

Im abschließenden 6. Kapitel werden die pflanzengeographische Situation und die Zusammensetzung der Flora analysiert, der Florenwandel durch Adventive und Neophyten mit der zeitlichen Verteilung der Erstnachweise belegt und Hinweise zum Naturschutz und der Verantwortung der Naturschutzbehörde des Landkreises gegeben. Am Beispiel des NSG Quaßliner Moor und FND Hühnerberg werden zeitliche Vegetationsvergleiche infolge der eingetretenen Veränderungen dokumentiert. Ein umfangreiches Literaturverzeichnis schließt die Flora ab.

Drei Anlagen im Anhang geben ausführliche weitere Informationen: 10.1 Pflanzen an Einzelstandorten (32 S.), 10.2 Artendatei/Fundorte (205 S.) und die Datei 10.3 Umfangreiche Vegetationstabellen (68 S.). Die Datei 10.1 beinhaltet detaillierte Pflanzenlisten verschiedener Beobachter von ausgewählten Standorten aus dem Zeitraum 1991-2009. Unter ihnen sind viele bisher nicht publizierte Angaben mit im Gebiet seltenen Arten. Die Artendatei 10.2 listet Standorte zu allen im Textteil genannten Artenkategorien auf. Besonders wertvoll sind hier Angaben zur Anzahl der oft über längere Zeiträume gezählten Exemplare. Eine zusätzliche Datei (Funddatei 11) berücksichtigt weitere ausgewählte „kommune Arten“ ohne Schutz- und Gefährdungsstatus. Die Datei 10.3 enthält entsprechend dem Titel ausführliche, z. T. bisher unveröffentlichte Vegetationstabellen aus dem Zeitraum 1979-2009, die aus Platzgründen nicht in den Textband aufgenommen werden konnten. Insgesamt gibt dieses Werk ein sehr detailliertes Bild von der Pflanzenwelt des Landkreises Parchim und enthält außerordentlich umfangreiches und vielfältiges Material, das sowohl dem Laien als Einführung in die Geobotanik des Gebietes dienen kann als auch dem Spezialisten eine Fülle von Fakten zur Flora bietet. Ich schließe mich gern der Einschätzung meines verehrten Lehrers und Freundes Dr. HEINZ HENKER, Mitautor der „Flora von Mecklenburg-Vorpommern“ (2006) an, der es so formulierte: „Es ist eine hervorragende Zusammenstellung geworden, wie es sie in dieser Form und in diesem Umfang – weil viele Aspekte berücksichtigt sind - wohl nicht ein 2. Mal in Mecklenburg-Vorpommern gibt.“

Dieser Einschätzung tun auch Druckfehler, eine Falschangabe (der Fundort von *Gypsophila muralis* in **2630/2** auf dem Friedhof Zahrendorf liegt in der Nähe von Boizenburg im Landkreis Ludwigslust) sowie einige Ungereimtheiten (beispielsweise sind unterschiedliche Funde einer Sippe unter mehreren Kategorien aufgeführt, wie *Geum rivale* und *Hepatica nobilis* unter den Dateien 4 und 11, *Sedum hispanicum* unter 8 und 10 oder *Leucojum vernum* unter 7 und 11) keinen Abbruch.

Die Flora ist nicht käuflich zu erwerben. Sie wurde für die praktische Arbeit im Naturschutz verschiedenen Naturschutzbehörden sowie dem Botanischen Institut der Universität Greifswald und dem Umweltaktiv an der Fachhochschule Neubrandenburg zur Verfügung gestellt. Ein Exemplar (mit CD) wurde im Stadtmuseum in Parchim hinterlegt, wo es interessierte Nutzer ausleihen können, falls sie es ganz oder teilweise kopieren wollen.

Anschrift des Autors:

Heinz Sluschny
Wuppertaler Straße 40
19063 Schwerin

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	48	2011	Seiten 87 - 89	Neubrandenburg
--	----	------	----------------	----------------

Bericht zur 39. Vortragstagung der AG Geobotanik in Neubrandenburg

S. LEIPE, Rostock

Am 20. März 2010 trafen sich 70 Teilnehmer zur 39. Vortragstagung in der Hochschule Neubrandenburg. Die Vorsitzende der AG Geobotanik, Frau Dr. HEIKE RINGEL eröffnete die Tagung mit dem **Rechenschaftsbericht 2009**. Die Hauptveranstaltungen der AG

- die 38. Vortragstagung in Neubrandenburg,
- das Floristentreffen in Lauenburg mit vielen Besonderheiten der großen Flusstäler,
- das Kartierungstreffen in Friedrichswalde im Naturpark „Sternberger Seen“, das wichtige Grundlagen für Management-Maßnahmen zum Erhalt der Arten des Florenschutzzkonzeptes (FSK) in Mecklenburg-Vorpommern lieferte sowie
- das 26. Moostreffen im Raum Wismar-Neubukow-Neukloster

waren sehr gut besucht.

Fachlich stand 2009 die Vorbereitung für die praktische Umsetzung des Florenschutzzkonzeptes und die Arbeit am Artenmonitoring im Vordergrund. HEIKE RINGEL zeigte die Erfolge und Schwachpunkte im vergangenen Arbeitsjahr auf. Es wurde die Herausgabe der beiden Botanischen Rundbriefe unter der bewährten Leitung von ANDREAS MOHR sowie die Arbeit der fünf regionalen Ortsgruppen hervorgehoben. Ein Seminar zum Umgang mit der floristischen Datenbank fand reges Interesse und am FSK-Monitoring waren bis dahin 35 aktive Mitstreiter beteiligt.

UTE SCHLÜTER trug den **Kassenbericht 2009** vor.

Der erste Tagesordnungspunkt beinhaltete die Wahl des Vorstands. Die Wahlkommission bildeten KATRIN BROZIO und MARGITTA SCHÖNFELD. Mittels Abstimmung im Block erfolgte die einstimmige Wiederwahl des bestehenden Vorstandes durch die 40 anwesenden NABU-Mitglieder. Als neuer Kassenwart wurde HEIKE GRUNEWALD gewählt, die sich für eine Übergangszeit gemeinsam mit UTE SCHLÜTER, später selbständig um die Finanzen der AG kümmern wird.

Vor der Mittagspause wurde der Ehreuvorsitzende der AG Geobotanik, HEINZ HENKER, nachträglich anlässlich seines 80. Geburtstages mit einer kleinen Dankesrede durch HEIKE RINGEL geehrt.

Den ersten Beitrag leistete HANNES KNAPP. Er galt dem **Gedenken an Dr. ULLRICH VOIGTLÄNDER**, der am 09. Juni 2009 nach langer schwerer Krankheit verstorben war. Der Redner gab einen kurzen Abriss über Kindheit und Jugend in Feldberg. Detaillierter ging HANNES KNAPP auf das Biologiestudium in Greifswald ein, das den Lebensweg von ULLRICH VOIGTLÄNDER unter dem Einfluss von ROTHMALER, BORRIS und KEILBACH entscheidend beeinflusste. Seit 1972 hatte sich VOIGTLÄNDER u.a. im Kulturbund, als Leiter des Naturkundemuseums in Waren, bei der Erarbeitung der Roten Listen der gefährdeten Gefäßpflanzen sowie als Mitwirkender bei der Gründung des Müritznationalparks für den Umwelt- und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern engagiert. Mit seiner aktiven Mitarbeit bei den Kartierungstreffen, der Herausgabe des Botanischen Rundbriefs und der Bearbeitung großer Gebiete für den Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands gab VOIGTLÄNDER wichtige Impulse für die Arbeit der AG Geobotanik. Der gesamte Wortlaut des Nachrufes wurde im BR Nr. 46 2010 veröffentlicht.

Im Anschluss galt ein kurzes Gedenken den ebenfalls 2009 verstorbenen Botanikern ROLF REHBEIN, GÜNTHER BOCK und ISOLDE GEISSLER.

Der erste Fachvortrag von ANDREAS MOHR beschäftigte sich mit der **Sammelart *Heracleum sphondylium***, die in Mecklenburg-Vorpommern in fast jedem Messtischblattquadranten vorhanden ist. Trotz der weiten Verbreitung und leichten Kenntlichkeit besteht weitgehende Unkenntnis über die Zugehörigkeit der Funde zu den Unterarten ssp. *sphondylium* und ssp. *sibiricum*. Die Verbreitungskarten aus der Floristischen Datenbank zeigen nur wenige Einträge. Das gilt gleichfalls für die Verbreitungskarten des BfN in Deutschland. Da ssp. *sibiricum* auf Grund der in MECKLENBURG-VORPOMMERN vermuteten westlichen Grenze der Verbreitung in das Florenschutzkonzept des Landes als raumbedeutsame Art aufgenommen wurde, ergibt sich die Aufgabe der Erfassung und Dokumentation der beiden Unterarten. Anhand von Fotos stellte der Redner die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale dar und wies auf das Vorhandensein von Übergangsformen bzw. vermutete Kreuzungen beider Arten hin. Zum Schluss wurden die verschiedenen Auffassungen zur Zugehörigkeit der in Mitteleuropa vorkommenden grünlichgelb blühenden Form ssp. *sibiricum* dargestellt und auf die Namensänderung in ssp. *glabrum* verwiesen. Diese Namensänderung wird in der neuen Liste der Gefäßpflanzen (Kochia, Beiheft 1, 2008) auf Seite 73 begründet.

Es folgten drei Kurzvorträge: KATRIN BROZIO sprach zu den **Ergebnissen des Arbeitstreffens 2009**. Im Naturpark Sternberger Seenlandschaft standen Biotopaufnahmen, die Erfassung der Arten des Florenschutzkonzeptes und der Roten Listen im Vordergrund. Vor allem im nördlichen Teil wurden insgesamt 74 Flächen kartiert, um den aktuellen Handlungsbedarf zu ermitteln. Es konnte aus den bisherigen Ergebnissen geschlussfolgert werden, dass Verluste von FSK-Arten vor allem durch Nutzungsaufgabe verursacht wurden.

TRISTAN LEMKE stellte anschließend die Gattung ***Bolboschoenus* in Mitteleuropa** vor. Bisher sind in Mecklenburg-Vorpommern zwei Sippen der Gattung *Bolboschoenus* unterschieden worden. In jüngerer Zeit wurden jedoch mehrere Arten aus dieser Gattung neu beschrieben, mit deren Auftreten potenziell auch in M-V zu rechnen ist. Die Arten *Bolboschoenus maritimus*, *B. yagara*, *B. laticarpus* und *B. planiculmis* wurden kurz mit ihren wesentlichen Unterscheidungsmerkmalen und Standortansprüchen vorgestellt. Der Redner verband seine Ausführungen mit einem Aufruf zur stärkeren Beachtung dieser Gruppe.

HELMUT KIESEWETTER sprach danach über die **Etablierung neuer Sippen an Autobahnen in Mecklenburg-Vorpommern**. In dem Vortrag wurde die Einwanderung neuer Pflanzensippen an Autobahnen und weiteren Verkehrswegen vorgestellt. Es wurden zwei *Centaurea*-Arten, drei *Salvia*-Arten, eine *Galium*-Art und *Dianthus giganteus* neu für die Flora von MV nachgewiesen. Mit weiteren Neubürgern ist an diesen Verkehrsstrassen zu rechnen. Nach dem bisherigen nachgewiesenen Artenspektrum ist davon auszugehen, dass das Saatgut aus Süd-Ost-Europa stammt. Einige dieser Arten, wie die Ungarische Flockenblume, hat bereits erste Wuchsorte auch außerhalb der Autobahntrassen erobert. Die Arbeit wurde im BR Nr. 46, 2010 publiziert.

Der Nachmittag wurde durch HEINZ HENKER mit der Frage eingeleitet: **„Kennen wir den Adlerfarn wirklich?“** Von dem in M-V häufigen Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) sind zwei durch charakteristische Merkmale gekennzeichnete sowie unterschiedlich verbreitete Sippen zu unterscheiden. Diese können als Unterarten oder Arten aufgefasst werden: *Pteridium aquilinum* L. subsp. *aquilinum* und subsp. *latiusculum* (DESV.) HULTÉN oder *Pteridium aquilinum* L. und *Pteridium pinetorum* C. N. PAGE & R. R. MILL. Der Referent folgt dem taxonomischen Konzept in der Flora Nordica 1 und stuft beide Sippen als Unterarten ein. Die Areale überlappen sich in großen Bereichen des Verbreitungsgebietes, und offensichtlich gibt es auch Übergänge bzw. Bastarde. Wichtige Unterscheidungsmerkmale sind z. B. die Wuchshöhe, Bestandsdichte, Fiederung und Behaarung der Blattspreiten. Die Anregung zur Beschäftigung mit dieser Art und den Erstnachweis für M-V (Zinow) entnahm der Redner dem Beitrag von D. FRANK in Mitt. Florist. Kart. Sachsen-Anhalt **13** (2008): 29-40: „Man sieht nur,

was man kennt. Nicht beachtete Taxa der Gattungen *Pteridium* und *Urtica*“ (Abbildungen und Tabelle der Merkmale). Beide Sippen kommen nach ersten Beobachtungen in M-V vor. Auf die genaue Verbreitung sollte bei Kartierungen geachtet werden!

BJÖRN RUSSOW berichtete über das **botanische Artenmonitoring Mecklenburg-Vorpommern**. Seit Beginn des Monitorings im Jahr 2001 wurden bis 2009 insgesamt 52 Gefäßpflanzenarten mit etwa 350 Einzelflächen untersucht. Nach der Fertigstellung des Florenschutzkonzeptes im Jahr 2007 werden seit 2009 nur noch Arten mit dem höchsten Handlungsbedarf verfolgt. Im Jahr 2009 wurden etwa 30 Arten mit etwa 110 Flächen von mehr als 30 ehrenamtlichen Mitarbeitern untersucht. Im Ergebnis der Untersuchungen konnte für die meisten Arten keine deutliche Bestandsveränderung ermittelt werden. Große Bestandseinbußen gab es dagegen beim Kriechenden Scheiberich (*Apium repens*) oder einen deutlichen Bestandszuwachs beim Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*) im Kalkflachmoor bei Wendischhagen. Hier konnte sich auf Grund einer angepassten Pflegemahd der Bestand innerhalb von wenigen Jahren auf etwa 6.500 Exemplare ausdehnen. Auch der einzige Fundortkomplex des Rutheschen Knabenkrautes (*Dactylorhiza ruthei*) konnte durch die intensive Anstrengung lokaler Akteure soweit gesichert und optimiert werden, dass die Art nicht mehr als akut gefährdet zu betrachten ist. Die zunehmende Hybridisierung der Bestände wirft jedoch für das Monitoring besondere Probleme auf. Die Ergebnisse der Erfassung der Wiesen-Küchenschelle (*Pulsatilla pratensis*) geben Grund zur Hoffnung, dass der drastische Rückgang sich verlangsamt hat.

PETER MARKGRAF referierte über **Grundlagen eines Schutzprogrammes für Ackerwildkräuter in M-V**. Dazu stellte der Autor gemeinsam mit dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Daten zu Nutzungsansprüchen und Vorkommen der stark gefährdeten Arten in M-V zusammen, um inhaltliche Vorgaben für ein Förderprogramm zu erarbeiten. Die Erkenntnisse der Kartierungen zwischen 1995 – 2009 auf ca. 40.000 ha geeigneter Ackerfläche ergaben einen dramatischen Rückgang der meisten stark gefährdeten Arten. Der Entwurf einer Förderrichtlinie „Ackerschonstreifen“ des zuständigen Landesministeriums (März 2010) gibt zwar als Förderziel den Schutz stark gefährdeter Ackerwildkräuter vor, lässt jedoch geeignete Instrumente vermissen, um dieses Ziel auch erreichen zu können. Der Redner unterbreitete konkrete Verbesserungsvorschläge für eine wirksame Richtlinie mit Mindestauflagen zur Fruchtfolge, Aussaatstärke, Ausschluss von Mais, Hanf, Leguminosen und Futterkulturen, zu einer Sperrfrist für Bodenbearbeitung nach der Ernte, für obligatorisches Pflügen und Gestattung einjähriger Schwarzbrachen. P. MARKGRAF gab der Hoffnung Ausdruck, dass bei Beachtung dieser Bewirtschaftungsauflagen und Lenkung der Fördermittel auf die wenigen Reliktorkommen die letzte Vorkommen der am stärksten gefährdeten Segetalarten in M-V stabilisiert werden können. (s. Beitrag auf Seite 35-49 dieses Heftes).

Den Abschlussvortrag hielt ILSE CÖSTER zusammen mit IRENE PAUL über ihre **Reise nach Kirgistan** im Juli 2008. Sie führten uns mit eindrucksvollen Bildern in die Naturreservate **AlaArtscha** und das **Alamedin-Tal** bei Bischkek. Die Reise führte u. a. um den **Issyk-Kul-See** und damit in eines der weltweit größten Biosphärenreservate sowie in das **Tien Schan**-Gebirge bis in 3.800 m Höhe. Wir hörten von wunderbaren Gastgebern mit interessanter Geschichte und Kultur, Ausführungen zu Geografie, Geologie, Wirtschaft und vor allem zur Flora und Fauna des Landes, womit die Tagung einen vollendeten Abschluss fand.

Manuskriptabschluss: Januar 2011

Anschrift der Verfasserin:

Dr. Sonja Leipe
Isolde-Kurz-Weg 34
18069 Rostock

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	48	2011	Seiten 90 - 93	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

Bericht zum 51. Floristentreffen 04. – 06.06.2010 – Dahmen

N. PRILLER, Rostock

Das 51. Floristentreffen der AG Geobotanik Mecklenburg-Vorpommern fand vom 04. bis 06. Juni 2010 inmitten des Naturparkes Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See in Dahmen am Südufer des Malchiner Sees statt. Unterkunft fanden wir in den historischen Mauern der früheren Zuckerfabrik des Ortes. Die Arbeiterwohnungen der 1876 erbauten Fabrik, ihrer Zeit die größte im Land, dienten nach der Schließung 1905 zunächst der Kinderheimat für viele Jahre als Unterkunft. Später wurde hier die örtliche Schule eingerichtet. Seit den 1960er Jahren wird das Gebäude als Jugendherberge genutzt.

Die Auftaktexkursion führte uns am frühen Freitagnachmittag in die Nähe von Klein-Rehberg im Landkreis Müritz. Ziel war zunächst ein artenreicher Halb-Trockenrasen und eine angrenzende Glatthafer-Wiese, die durch Pflege-Mahd seitens des Naturparkes Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See wiederhergestellt bzw. erhalten werden. In diesem Gebiet fanden sich u.a. **Allium vineale**, **Campanula persicifolia**, **Dianthus deltoides**, **Erophila verna**, **Botrychium lunaria**, **Briza media**, **Primula veris**, **Silene nutans** und **Viola hirta**. An einem kleinen offenen südexponierten Steilhang traten die RL1-Art **Spergula pentandra**, sowie **Ajuga genevensis**, **Arabis glabra**, **Helianthemum nummularium** und **Thymus pulegioides** hinzu. Neben den beiden Steinbrech-Arten **Saxifraga granulata** und **Saxifraga tridactylites** waren **Sedum rupestre** und **Sedum sexangulare** ebenfalls in dieser exponierten Lage vertreten. Ein bekanntes Vorkommen von **Pulsatilla pratensis** konnte jedoch nicht bestätigt werden. Aufgrund der regelmäßigen Mahd zeigte die Glatthaferwiese nicht nur einen lückigen Bestand von **Arrhenatherum elatius** sondern mit **Armeria maritima** ssp. **elongata**, **Knautia arvensis**, **Lotus corniculatus**, **Peucedanum oreoselinum** und **Lychnis viscaria** auch einen bunten Blühaspekt. Der weitere Weg führte uns anschließend in das nahe gelegene NSG Hellgrund.

Da das Schutzgebiet mit Höhen bis zu 44 m NN am Rande des Teterower und Malchiner Beckens gelegen ist, konnten wir auf dem Weg dorthin auf einer Acker-Brache nicht nur Arten wie **Carex spicata**, **Carlina vulgaris** und **Cynoglossum officinale** begegnen, sondern auch den weitläufigen Blick in die Mecklenburgische Schweiz bis nach Burg Schlitze und zum Röthelberg genießen.

Das seit mehr als 70 Jahren bestehende, rund 21 ha große NSG Hellgrund stellt ein Erosionstal dar, das von mehreren Eisenocker ablagernden Quellen gespeist, eine bis zu 6 m mächtige Torfschicht aufweist. Die faunistischen Besonderheiten des Gebietes stehen den floristischen in nichts nach. So kommen in den Quellbächen und dem Hellbach, der das Tal durchzieht, Bachforellen (*Salmo trutta fario*) und Bachneunaugen (*Lampetra planeri*) vor. Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Wassermusel (*Cinclus cinclus*) und Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) nutzen das NSG als Nahrungsgebiet, während der Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*) auch als Brutvogel anzutreffen ist. An den steilen Hängen des Schluchtwaldes im Süden des NSG treten Kalktuffelemente zu Tage. **Viola mirabilis**, **Mercurialis perennis** und **Circaea lutetiana** fanden wir in diesen Hangbereichen. Im quelligen Tal des NSG befanden sich Vorkommen von **Poa remota**, **Carex digitata**, **Cratoneuron commutatum** und **Actaea spicata**, sowie größere Vorkommen von **Equisetum telmateia**.

Am Abend des ersten Exkursionstages gab Dr. W. WIEHLE uns einen Überblick über Landschaft,

Pflanzenwelt und die Naturschutzarbeit im Naturpark Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See. M. TEPPKE gab eine Übersicht über bereits erfasste floristische Daten aus der Region des Naturparks, sowie einen Ausblick auf Highlights der bevorstehenden Exkursionen. Die geologische Entstehung und Besonderheiten des Exkursionsgebietes brachte uns Dr. W. SCHULZ in einem Diavortrag näher.

Am Sonnabend führte uns die Hauptexkursion in das NSG Moorwiesen bei Neukalen (Landkreis Demmin). Das insgesamt 250 ha große Schutzgebiet innerhalb eines Durchströmungsmoores westlich des Kummerower Sees wird seit mehreren Jahrhunderten als Mahd- und Weidefläche genutzt. Im südwestlichen Teil des NSG wurden diese Nutzungsformen bis in die heutige Zeit beibehalten, sodass sich die Vegetation hier in Form von Sumpfdotterblumen-Wiesen und Kohldistel-Wiesen erhalten konnte. Hier zeigten sich größere Bestände von ***Bistorta officinalis***, ***Dactylorhiza incarnata***, ***Helictotrichon pubescens***, ***Pedicularis palustris***, ***Silene flos-cuculi*** und ***Valeriana officinalis***. Hinzu gesellten sich ***Briza media***, ***Festuca arundinacea***, ***Lathyrus palustris***, ***Stellaria palustris*** und ***Thalictrum flavum***. Zu einem breiten Spektrum an Sauergräsern im Gebiet zählten u.a. ***Carex appropinquata***, ***Carex distans***, ***Carex flacca***, ***Carex panicea*** und große Bestände von ***Carex rostrata***. Die Mittagspause ging anschließend nahtlos in einen Abstecher in einen kleinen Quellmoorbereich über. Neben ***Scrophularia umbrosa*** und ***Juncus subnodulosus*** stellten ***Carex acutiformis*** und durch Entwässerung stark aufgewachsene ***Carex paniculata***-Bulten hier den Hauptaspekt dar.

Im Bereich der Kaveln, im nordöstlichen Teil des NSG, wurden die Pfeifengraswiesen und Kleinsiegenriede seit den 1960 Jahren nicht mehr zu Madh- und Weidewecken genutzt, sodass es zu einem starken Aufwuchs von ***Salix cinerea*** kam. Seit Ende der 1980er Jahre wurden Teile der *Salix*-Bestände gerodet und eine extensive Nutzung der Wiesen wieder aufgenommen. Ein Netz von flachen Gräben, die im 19. Jahrhundert angelegt wurden, teilt die Wiesen in etwa 30 m breite Abschnitte, die sogenannten Kaveln. Im unmittelbaren Bereich dieser Gräben konnten wir eine reichhaltige Vegetation mit ***Carex pseudocyperus***, ***Chara vulgaris***, ***Hydrocotyle vulgaris***, ***Hottonia palustris***, ***Rorippa amphibia***, ***Utricularia vulgaris*** und ***Valeriana officinalis*** antreffen. In den Feuchtwiesenbereichen traten neben vereinzelt Vorkommen von ***Menyanthes trifoliata***, ***Ophioglossum vulgatum*** und ***Salix rosmarinifolia*** auch ***Climacium dendroides***, ***Eriophorum angustifolium***, ***Juncus subnodulosus***, ***Juncus tenuis***, ***Potentilla erecta*** und ***Thalictrum flavum*** in größerer Anzahl auf. Wie schon im südwestlichen Teil des NSG konnten wir auch im Bereich der Kaveln größere blühende Bestände von ***Bistorta officinalis***, ***Carex flacca***, ***Carex rostrata***, ***Dactylorhiza incarnata*** und ***Festuca arundinacea*** bewundern. Ein kleiner Teil unserer Gruppe machte sich abschließend den Hauptweg entlang, durch die Kaveln, in Richtung Kummerower See auf, wo wir noch größeren Beständen von ***Chara vulgaris*** begegneten. Der Exkursionstag endete in gemütlicher Runde am abendlichen Lagerfeuer.

Am Sonntag führte uns die Abschlussexkursion die Deutsche Alleenstraße entlang gen Osten in das NSG Stauchmoräne bei Remplin, nahe Malchin (Landkreis Demmin). Wir ließen jedoch die Gelegenheit nicht verstreichen, den Aussichtsturm bei Basedow zu erklimmen, von dessen Plattform aus ein weitläufiger Blick über den Malchiner See in das Malchiner Becken, sowie über den Stauchmoränenkomplex am Nordufer des Malchiner Sees möglich ist. In Remplin angekommen konnten wir im Schlosspark gleich die ersten Stinsenpflanzen wie ***Doronicum pardalianches*** und ***Geranium phaeum***, sowie ***Ornithogalum boucheanum*** und ***Ornithogalum nutans*** in Augenschein nehmen. Neben ***Arum maculatum*** und ***Cymbalaria muralis*** kommen hier vier Goldsternarten vor:

***Gagea lutea*, *Gagea pratensis*, *Gagea pomeranica* und *Gagea villosa*.**

Die Fläche des NSG Stauchmoräne bei Remplin wird seit Jahrhunderten in ähnlicher Weise land- und forstwirtschaftlich genutzt, wobei im 18. Jahrhundert in Teilen des Gebietes erfolgreich Wein angebaut wurde. Auf unserem Weg, die südexponierten Hänge hinauf in das Gebiet, empfangen uns mit ***Cruciata laevipes*, *Valerianella carinata* und *Valerianella locusta*** sofort die ersten Raritäten des NSG. Das am Bahndamm der Bahnstrecke Teterow-Malchin aufgespürte Hellerkraut, zunächst nicht näher bestimmbar, entpuppte sich später als die RL1-Art ***Thlaspi perfoliatum*** (Mittlg. H. HENKER). Der Reigen der wärmeliebenden stets seltener werdenden Ackerwildkräuter setzte sich im weiteren Verlauf unseres Weges, den Ackersaum entlang, mit ***Buglossoides arvensis*, *Euphorbia exigua*, *Origanum vulgare*, *Sherardia arvensis* und *Valerianella dentata*** in beeindruckender Weise fort. Auch ***Lithospermum officinale*** konnten wir in diesem Bereich antreffen. Als Abwechslung zur Ackerrandflora bot uns im Anschluss die „Pflaumenwiese“, eine ehemalige Pflaumenplantage am Südhang des Großen Weinberges (Abb. 1), Arten wie ***Veronica teucrium* und *Viola hirta***. Im Bereich des Waldrandes fanden wir u.a. ***Carex guesstphalica* und *Linum catharticum***. Westlich an die Pflaumenwiese grenzen Waldschwingel-Waldmeister-Buchenwälder und Reste von Orchideen-Buchenwäldern. Hier begegneten wir kalkliebenden Arten wie ***Actaea spicata*, *Bromus racemosus*, *Campanula trachelium* und *Convallaria majalis***. Des Weiteren fanden wir hier Bestände von ***Dactylis polygama*, *Doronicum pardalianches*, *Primula veris* und *Phyteuma spicatum***. An einem sonnigen Südhang des Orchideen-Buchenwaldes konnten wir uns an einigen wenigen Exemplaren der RL2-Orchidee ***Cephalanthera damasonium*** erfreuen. Der weitere Weg führte, den Randbereich des Buchenwaldes begleitend, an einem Ackersaum entlang, der zahlreiche Besonderheiten bereit hielt. Im Bereich des Waldsaumes fanden wir viele kalk- und wärmeliebende Arten wie ***Ajuga genevensis*, *Dianthus carthusianorum*, *Lamium purpureum* var. *incisum*, *Origanum vulgare* und *Stachys recta***. Auch ***Astragalus cicer*** konnte beobachtet werden, wie ***Sherardia arvensis*** eine im Teterower und Malchiner Becken nicht selten anzutreffende Art. Am Ackerrand selbst bot die Ackerwildkrautflora einige ihrer seltenen Vertreter dar. Hier konnten wir zum Abschluss unserer Exkursion neben ***Arenaria serpyllifolia*, *Consolida regalis*, *Lithospermum officinale* und *Geranium dissectum*** auch ***Valerianella locusta* und *Sinapis alba*** bewundern. Gegen Mittag erreichten wir im Schlosspark Remplin den Ausgangspunkt unserer Exkursion. Nach der Mittagspause traten wir dann, mit dem Wissen um viele beeindruckende, für einige von uns bis dahin z.T. unbekannte Arten, den Heimweg an.

Abschließend sei Dr. W. WIEHLE und M. TEPPE für die Organisation des Floristentreffens 2010, sowie für die fachkundigen Führungen der Exkursionen gedankt. Ebenso Dank gebührt Dr. W. SCHULZ für die Präsentation der Geologie des Exkursionsgebietes und U. SCHLÜTER für die finanzielle Organisation des Treffens.

Literatur:

JESCHKE, L.; LENSCHOW, U.; ZIMMERMANN, U. (2003): Die Naturschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern. – Hrsg. Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern. Demmler Verlag GmbH Schwerin.

Anschrift der Autorin:

Nicole Priller, Max-Planck-Str. 1, 18059 Rostock



Abb. 1: Pflaumenwiese, NSG Stauchmoräne bei Remplin, Blick in das Malchiner Becken.



Abb. 2: Teilnehmer der Abschluss-Exkursion, 06.06.2010

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	48	2011	Seiten 94 - 94	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

Bericht zum Arbeitstreffen 2010

A. MOHR, Neubrandenburg, K. BROZIO, Weitenhagen

Das 32. Arbeitstreffen der AG Geobotanik Mecklenburg-Vorpommern fand vom 29.6. bis zum 4.7. 2010 im Naturpark Sternberger Seenlandschaft statt. Ausgangspunkt für die Exkursionen, Unterkunfts- und Arbeitsort war der Ferienhof „Bronzener Hirsch“ in Friedrichswalde bei Warin. Schwerpunkt war, wie schon 2009, die Erfassung bzw. die Überprüfung von Wuchsorten von Arten des Florenschutzkonzeptes des Landes Mecklenburg-Vorpommern.

Ziele der Kartierung waren die

1. Erfassung von Arten des Florenschutzkonzeptes (FSK)
2. Erfassung der Vegetation in den Biotopen der FSK-Arten
3. Beurteilung der Biotope – Nutzung, Gefährdung, Maßnahmen, Empfehlungen
4. Vertiefung der individuellen Artenkenntnisse (Höhere Pflanzen, Moose, Flechten)

Die Erfassung wurde nach den 2009 entwickelten und bewährten Methoden weitergeführt (s. Bericht K. BROZIO, Botan. Rundbr. 46/2010 S. 109-122)

Mit 24 Teilnehmern wurden insgesamt 78 ausgewählte Flächen bearbeitet, in denen Arten des Florenschutzkonzeptes im Rahmen vorangegangener Kartierungen nachgewiesen wurden. Von diesen Vorkommen konnten 48 bestätigt werden, während in 31 Biotopen die gesuchten Arten nicht mehr vorhanden waren (Veränderungen des Biotops, Veränderungen der Nutzung, Sukzession usw.). Dem stehen 36 Neufunde gegenüber, die entweder bisher nicht bekannt waren oder bei den Kartierungen nicht gefunden wurden.

Da das Vorhaben 2010 nicht abgeschlossen wurde und 2011 die Fortsetzung und der Abschluss vorgesehen sind, wird an dieser Stelle auf einen umfangreichen Bericht verzichtet. Nach Abschluss der Kartierung erfolgt eine Zusammenfassung aller Ergebnisse.



Calla palustris-Bestand in einem reich ausgestatteten Moorbirkenbruchwald im Warnowtal

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	48	2011	Seiten 95 - 95	Neubrandenburg
---	----	------	-------------------	----------------

Buchbesprechung

H. RINGEL, Greifswald

Herausgegeben von H. POPPENDIECK, H. BERTRAM, I. BRANDT, B. ENGELSCHALL, J. v. PRONDZINSKI (2010):
Der Hamburger Pflanzenatlas von A bis Z. 568 Seiten, Dölling und Galitz Verlag München, Hamburg

Der Hamburger Pflanzenatlas zeugt von der Begeisterung der ehrenamtlichen Botaniker vor Ort. Gemeinsam mit den Mitarbeitern der Hamburger Biotopkartierung haben die Mitglieder des Botanischen Vereins zu Hamburg das Stadtgebiet durchstreift, 15 Jahre unermüdlich Pflanzen kartiert und nach seltenen Arten Ausschau gehalten.

Im Ergebnis liegt ein sehr ansprechend und übersichtlich gestaltetes Werk für Fachleute, Pädagogen und botanisch interessierte Laien vor.

Zunächst wird die Großstadt Hamburg als gesamte Landschaft betrachtet. Die Elbe wird als Lebensader der Stadt und historischer Landschaftsgestalter hervorgehoben. Bemerkenswert ist das eigenständige Kapitel über die Böden Hamburgs. Leicht verständlich werden die wesentlichen Bodenbildungen in den verschiedenen Naturräumen dargestellt. Es folgt die wichtige Betrachtung der standörtlichen Veränderungen der Böden durch die Landnutzung und Überprägung durch Siedlungsprozesse. Detaillierte Aussagen zum Klima runden die Angaben zu naturräumlichen Voraussetzungen im Stadtgebiet ab.

Einzelne Lebensraumtypen wie Wald, Moor oder Knick werden mit ihren charakteristischen Pflanzenarten in den folgenden Abschnitten vorgestellt. Die so entwickelte farbige Lebensraumtypenkarte bildet den Hintergrund für die Verbreitungskarten der einzelnen Sippen im Hauptteil des Buches. Dadurch kann sich der Laie leicht jene Arten mit spezifischen abiotischen Präferenzen erkennen. Was für den Spezialisten selbstverständlich ist, kann auf diese Weise der Pflanzenliebhaber auch im Kartenbild erkennen. Artenschutz erfordert auch immer Biotopschutz.

Im Hauptteil des Buches werden 1000 Arten mit ihrem Verbreitungsbild und einem kurzen Textblock zu Gefährdung, Einbürgerungsstatus sowie Stand- und Wuchsort vorgestellt.

Der Hamburger Pflanzenatlas besticht durch sein sehr feines Kartierungsraster von 1x1 km. Mit über 750 Rasterfeldern sind Dimensionen wie in Flächenländern erreicht worden. Aufgrund der kleinen Fläche hat die Detailschärfe jedoch erheblich gewonnen. Im Anschluss an die Verbreitungsbilder wird die Florenliste der Gefäßpflanzen Hamburgs mit einer aktualisierten Roten Liste publiziert. Die Verantwortung Hamburgs für ausgewählte Arten wie *Deschampsia wibeliana* oder *Gagea spathacea* wird herausgestellt.

Ergänzt wird der Hamburger Pflanzenatlas durch ein ausführliches Ortsregister, dass sicher nicht nur Gäste zu schätzen wissen.

Der Atlas ist ausgewogen bebildert und illustriert. Originell sind die Fotomontagen mit den Herbarbelegen geraten, die jeweils zu Beginn eines neuen Buchstabens im Hauptteil erscheinen.

Das gedruckte Ergebnis dieses ehrgeizigen Projektes „Hamburger Pflanzenatlas“ wird Anlass sein, weiter aufmerksam durch die Landschaft zu gehen, Veränderungen wahrzunehmen und vielleicht als aktiver Mitstreiter den Weg zu den Hamburger Botanikern zu finden.

Dieses Buch kann bei einem Preis von 29,90 € uneingeschränkt empfohlen werden.