

Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern	32	1998	S. 87 - 110	Waren
---	----	------	-------------	-------

## Bemerkenswerte Gefäßpflanzenfunde in der Xerothermvegetation von Mecklenburg-Vorpommern – Teil I

J. DENGLER, Kiel

### 1. Einleitung

Im Rahmen seiner Dissertation über die krautige Xerothermvegetation Nordostdeutschlands hat der Verfasser in den Jahren 1995–1997 auch zahlreiche Gebiete im Land Mecklenburg-Vorpommern untersucht. Dabei gelang ihm eine ganze Reihe von bemerkenswerten Neufunden. Im Hinblick auf die bevorstehende Veröffentlichung des „Verbreitungsatlasses der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands“ sowie der neuen „Flora von Mecklenburg-Vorpommern“ soll an dieser Stelle ein erster Teil davon zugänglich gemacht werden. Die schmalblättrigen Sippen der Gattung *Festuca* bleiben hier unberücksichtigt: Zu ihrer Verbreitung in Nordostdeutschland ist eine eigene Veröffentlichung an anderer Stelle geplant.

Vorliegende Arbeit stellt zum einen Fundangaben von Messtischblattquadranten zusammen, aus denen die jeweilige Sippe nach dem „Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands“ (BENKERT & al. 1996) bislang nicht bekannt war<sup>1</sup>. Dabei beschränke ich mich im Wesentlichen auf gefährdete Arten (FUKAREK 1992), soweit es sich nicht um Naturschutzgebiete o. ä. handelt, bei denen generell ein möglichst vollständiges Florenverzeichnis wünschenswert ist. Zum anderen sind jene kritischen Sippen (Klein- oder Unterarten sowie Hybriden) aufgenommen, die im „Verbreitungsatlas“ (l. c.) nicht in einer gesonderten Karte dargestellt sind, selbst dann, wenn es sich um häufigere Taxa handelt. Neben eigenen Beobachtungen wurden auch einige entsprechend gekennzeichnete Angaben aus anderen Quellen zusammengetragen, die noch nicht Eingang in den „Verbreitungsatlas“ gefunden hatten.

Die Zusammenstellung der Fundangaben in Kapitel 3 erfolgt zwecks leichter Auffindbarkeit nach Kreisen (von Nordwest nach Südost) und innerhalb derselben nach Messtischblättern geordnet. Soweit es sich um Naturschutzgebiete oder einseitig als solche sichergestellte Gebiete handelt, sind die Flächen unter dem amtlichen Namen des Gebietes angeführt (nach LANDESVERMESSUNGSAMT... 1995), sonst unter dem Namen der Gemeinde, auf deren Fläche sie liegen.

Zu einigen kritischen Gruppen sind in Kapitel 2 generelle Anmerkungen vorausgeschickt. Die Nomenklatur richtet sich nach der deutschen „Standardflorenliste“ (ZENTRALSTELLE... [1993] in Verbindung mit den Nachträgen in WISSKIRCHEN

<sup>1</sup> Es ist natürlich nicht auszuschließen, dass einige dieser Vorkommen auch schon an anderer Stelle publiziert wurden.

[1995])<sup>2</sup>. Um jenen, die mit den Neuerungen in der Nomenklatur noch nicht so vertraut sind, das Lesen zu erleichtern, wurde – falls abweichend – in Klammern zusätzlich der Name im „Kritischen Band“ des ROTHMALER (SCHUBERT & VENT 1986) angegeben, bei Sippen, die in Kapitel 2 erwähnt sind, allerdings nur dort.

Durch den Bezug auf die „Standardliste“ erbrügten sich Autorenzitate, außer bei dort nicht enthaltenen Taxa (desgleichen bei den Synonymen nach „ROTHMALER“). Bei allen in Mecklenburg-Vorpommern gefährdeten Arten wurde ferner die Rote-Liste-Kategorie nach FUKAREK (1992) angeführt (eingeklammerte Werte stehen für Zuordnungen bei abweichender taxonomischer Fassung). Soweit nichts anderes angegeben ist, besitzen die gemeldeten Vorkommen Normalstatus, d. h. es handelt sich nicht um unbeständige Einschleppungen oder Verwilderungen (zumindest nicht erkennbar). Bei allen Funden ist der Messtischblattquadrat und – soweit möglich – auch der -viertelquadrat genannt. Hinsichtlich der soziologischen Zuordnung sei neben den einschlägigen vegetationskundlichen Übersichtswerken auch auf DENGLER (1994, 1998a) verwiesen.

## 2. Anmerkungen zu einzelnen Sippen

### 2.1. *Agrostis vinealis*

Das Sand-Straußgras wird trotz seines charakteristischen Aussehens und, obwohl es eine eigene Assoziation (*Agrostietum coarctatae*, Verband: *Corynephorion canescens*) ausbildet, vielfach übersehen. Das dürfte vor allem daran liegen, dass häufig einzelne Pflanzen oder gar ganze Populationen ohne Grannen aufreten, während viele Florenwerke den Eindruck erwecken, gerade das Vorhandensein der Granne sei das entscheidende Differentialmerkmal gegen die einzige weitere, regelmäßig in Sandtröckenrasen auftretende Sippe der Gattung: *Agrostis capillaris* (so etwa die Abbildungen in JÄGER & WERNER (1994)).

Der deutlichste Unterschied zwischen den beiden Arten liegt dagegen in der Ausbildung der Vorpelze: Während diese bei *A. capillaris* etwa  $\frac{1}{5}$  so lang wie die Deckspelze ist, erreicht sie bei *A. vinealis* maximal  $\frac{1}{5}$  von deren Länge und fehlt oft gänzlich. Dies kann man am besten erkennen, wenn man die Ährchen unter der Stereolupe auseinanderrapariert. Als  $\pm$  gute Geländemerkmale eignen sich ferner die nach der Blütezeit beim Sand-Straußgras stark zusammengezogenen Rispen, die gegenüber *A. capillaris* längeren Blatthäutchen und die größere Wuchshöhe. Letzteres scheint zunächst in Widerspruch etwa zu den Angaben in JÄGER & WERNER (1994) zu stehen, die für *A. capillaris* 20–80 cm und für *A. vinealis* nur 20–40 cm angeben, wobei die Spanne für *A. vinealis* nach meinem Eindruck deutlich zu niedrig angesetzt ist. Tatsächlich konnte ich beobachten, dass an Stellen, an denen die Arten gemeinsam vorkommen das Sand-Straußgras im Mittel fast die doppelte Halmlänge des Rot-Straußgrases erreicht, während letzteres die in der Literatur angegebenen hohen

Maximalwerte nur an frischeren Standorten erreicht, an denen *A. vinealis* nicht vorkommt.

### 2.2. *Camelina sativa* agg.

Auf das Problem der Sippenabgrenzung bei den Leindotter-Arten wurde ich durch die Arbeit von REHBEIN & al. (1996) aufmerksam gemacht: Während ich bis dahin alle Funde dieser Gattung in der brandenburgischen Uckermark, wo sie an Xerothermstandorten noch weit verbreitet ist, als *Camelina microcarpa* ssp. *sylvestris* angesprochen hatte, gaben diese Autoren für soziologisch vergleichbare Standorte des angrenzenden Uecker-Randow-Kreises *C. sativa* var. *zingeri* (= *C. pilosa*) an, und zwar ausschließlich diese Sippe.

Diese widersprüchlichen Auffassungen brachten mich dazu, 1997 noch einmal Material von unterschiedlichen Fundorten in Nordostdeutschland zu sammeln und die relevante systematische Literatur zu dieser Gruppe zusammenzutragen. Grundlegend ist hier die Monographie von MIREK (1981). Danach lässt sich die Gattung in zwei Hauptgruppen zerlegen, die *Ser. Microspermae* Mirek mit einer Samenlänge von (0,9–) 1,0–1,4 (–1,5) mm und die *Ser. Macrospermae* Mirek mit einer Samenlänge von (1,5–) 1,6–2,9 mm. Der Typus von *C. sativa* (L.) Cr.  $\alpha$  *pilosa* DC. ist identisch mit *C. microcarpa* ssp. *sylvestris*, die zur ersten Serie gehört. Dagegen wurde der Name „*C. pilosa*“ von Zinger fälschlich für ein mit dem Typus nicht übereinstimmendes Taxon verwendet, das zur *Ser. Macrospermae* gehört und heute *C. sativa* var. *zingeri* heißt. Wie der Autor (l. c.) weiter ausführt, wurde der Name *C. pilosa* in der Folgezeit in der Literatur oftmals in einer Weise gebraucht, die beiden Interpretationen des Namens gerecht zu werden suchte, mit dem Resultat, dass in den Diagnosen Merkmale in einer vereint Weise sind, wie sie in der Natur gar nicht auftreten. Das gilt auch für den Schlüssel von SCHUBERT & VENT (1986), der für „*C. pilosa*“ Samenlängen von 1,0–1,6 mm angibt, was sowohl *C. microcarpa* ssp. *sylvestris* als auch einen Teil der Variationsbreite von *C. sativa* var. *zingeri* umfassen würde. Zur korrekten Bestimmung sollte man daher auf die Originalarbeit von MIREK (1981) bzw. auf den darauf basierenden Schlüssel in ADLER & al. (1994) zurückgreifen. Auch muss darauf hingewiesen werden, dass die Netzervatur der Fruchtklappen bei *C. sativa* var. *zingeri* kein so sicheres Differentialmerkmal ist wie REHBEIN & al. (1996: 65) vermuten. MIREK (1981) verwendet es gar nicht in seinem Schlüssel und seine Abbildung von *Camelina microcarpa* ssp. *sylvestris* (l. c.: Abb. 11) zeigt auch bei dieser eine schwache Netzzeichnung.

Auf zwei Punkte hinsichtlich des Gebrauchs der genannten Schlüssel möchte ich noch hinweisen: Zum einen beziehen sich die Längenangaben von Kelch- und Kronblättern bei MIREK (1981) und wohl auch die fast identischen Werte bei ADLER & al. (1994) auf Herbarmaterial, das man in lauwarmem Wasser quellen lassen hat (MIREK 1981: 449). Wie ich zufälligerweise feststellte, erreichen diese Organe dabei nicht mehr ihre ursprüngliche Größe; vielmehr liegen die Werte im frischen Zustand bei den Kronblättern im Mittel um 10 % und bei den Kelchblättern um 7 % höher als jene von Exsikkaten. Zum anderen besaßen Pflanzen aus mehreren nordostdeutschen Populationen von *C. microcarpa* Schöckchendimensionen, die unterhalb der in den genannten Quellen für ssp. *sylvestris* genannten Werten lagen und eher für ssp. *microcarpa* sprächen. Sowohl die übrigen morphologischen Merkmale (relativ große Samen, breiter Rand und deutlicher Mittelnerv der Schöckchen) als auch chorologische Gründe (die Westgrenze des geschlossenen Areals der typischen Unterart verläuft laut

<sup>2</sup> Ich folge der Standardliste bewusst auch in denjenigen (wenigen) Fällen nomenklatorisch, in denen mit einer anderen systematische Fassung der Sippen angemessener erscheint, weil ich der Auffassung bin, dass eine vereinheitlichte Nomenklatur und Sippenabgrenzung (die natürlich immer offen sein muss für neue wissenschaftliche Erkenntnisse) für die Botanik mehr Gewinn bringt als die (vermeintlichen) Vorzüge der in Einzelfällen abweichenden eigenen Auffassung. Außerdem ist die „Standardliste“ schon in der vorliegenden vorläufigen Fassung aktueller und in sich konsistenter als irgendeine andere deutsche Flora.

MIREK [1981] östlich von Polen und schon in Polen gibt es nur wenige adventive Vorkommen, das westlichste etwa in Höhe von Bydgoszcz) sprechen jedoch klar dagegen, so dass man wohl die Diagnose von *ssp. sylvestris* etwas erweitern muss. Für die drei Sippen der Gattung mit einem aus kurzen Stern- und langen einfachen Haaren zusammengesetzten Stengelindument (wovon *C. microcarpa ssp. microcarpa* bislang noch nicht in Deutschland nachgewiesen wurde) ergibt sich folgender tabellarischer Schlüssel (geringfügig modifiziert nach MIREK [1981] und ADLER & al. [1994]; die wichtigsten Differenzialmerkmale sind durch Fettdruck hervorgehoben):

Merkmal	<i>Camelina microcarpa ssp. microcarpa</i>	<i>Camelina microcarpa ssp. sylvestris</i>	<i>Camelina sativa var. zingeri</i>
Samenlänge [mm]	(0,9-) 1,0-1,1 (-1,2)	(1,1-) 1,2-1,4	<b>1,5-1,8 (-1,9)</b>
Schöächchen-Länge [mm]	4,0-5,2	(3,7-) 5,2-6,8 (-7,2)	(6,2-) 6,6-9,0 (-10,0)
Schöächchen-Breite [mm]	(2,0-) 2,5-3,4 (3,5)	(2,8-) 3,7-4,4 (-4,8)	(3,6-) 4,0-5,5
Schöächchen-Dicke [mm]	(1,7-) 1,9-2,5	<b>(2,1-) 2,3-3,1 (-3,2)</b>	<b>(3,0-) 3,2-4,2 (-4,4)</b>
Nervatur der Schöächchen	Mittelnerv undeutlich - fehlend	Mittelnerv zumindest in unterer Hälfte deutlich	Mittelnerv deutlich; mit hervortretender Netznervatur
Schöächchenrand	kaum „geflügelt“	deutlich „geflügelt“	
Kronblätter [mm]	(2,4-) 2,8-3,9	(3,7-) 3,8-4,6 (5,0)	(3,9-) 4,4-6,1
- frisch	(2,2-) 2,6-3,5	(3,4-) 3,5-4,1 (-4,5)	3,7-4,6 (-5,0)
- Herbarmaterial			
Kelchblätter [mm]			
- frisch	2,0-2,6 (-2,8)	2,7-3,3	(2,8-) 3,1-3,5
- Herbarmaterial	1,9-2,4 (-2,6)	2,6-3,0	(2,7-) 2,9-3,2

Demnach handelt es sich bei den von mir in Nordostdeutschland gefundenen Pflanzen ausschließlich um *C. microcarpa ssp. sylvestris*. Deswegen und weil ich das in einem Fall (Storkower Os) explizit nachweisen konnte (s. u.), ist sehr wahrscheinlich, dass auch die anderen Fundangaben für „*C. pilosa*“ von REHBEIN & al. (1996) auf Verwechslungen mit jener beruhen. Es sei hier noch erwähnt, dass in Polen *C. microcarpa ssp. sylvestris* die einzige *Camelina*-Sippe ist, die neben Ruderal- und Segetalgesellschaften auch Trockenrasen besiedelt (MIREK 1981), was die Vermutung von REHBEIN & al. (1996), dies gelte gleichermaßen für *C. sativa var. zingeri*, wenig plausibel erscheinen lässt.

### 2.3. *Carex muricata* agg.

Die Bestimmung der Einzelsippen dieses Aggregates ist nicht unproblematisch. So weist etwa WISSKIRCHEN (1995) darauf hin, dass die in allen deutschen Florenwerken als heimisch angegebene, submediterranean-atlantisch verbreitete *Carex divulsa* in Deutschland nicht vorkommt, es sich bei den so bestimmten Pflanzen vielmehr um Schattenformen von *C. guessthalica* (= *C. leersiana*) handeln dürfte. *C. muricata s. str.* dagegen ist hier heimisch, fehlt dagegen im Schlüssel von SCHUBERT & VENT (1986) bzw. ist dort unter *C. patrae* subsummiert. Aufgrund der nicht sehr überzeugenden

den Behandlung dieser Artengruppe in den deutschen Florenwerken sei statt dessen der Schlüssel von STACE (1997) empfohlen.

Folgendes vorläufiges Bild ergibt die Auswertung eigener Aufsammlungen aus Nordostdeutschland: *C. patrae* ist in Mecklenburg-Vorpommern die häufigste Kleinart, wohnigste in Brandenburg *C. spicata* mit Abstand am weitesten verbreitet ist. *C. guessthalica* ist dagegen in beiden Bundesländern ziemlich selten, was mit OBERDORFERS (1994) Einschätzung übereinstimmt, der diese Art in Norddeutschland als „sehr selten“ bezeichnet. Dagegen kann seine Behauptung, *C. muricata s. str.* löse in den nordöstlichen Landesteilen *C. patrae* ab, nicht nachvollzogen werden. Ich konnte letztere Sippe hier bislang überhaupt noch nicht nachweisen. Vor allem an steilen, trockenen, kalkreichen Hängen (so die Standortangabe in STACE [1997]) sollte künftig jedoch auf ein mögliches Auftreten dieser Art geachtet werden.

### 2.4. *Centaurea jacea*

Die Sippenabgrenzung bei den Flockenblumen ist aufgrund der morphologischen Vielgestaltigkeit der Arten und der häufig auftretenden Hybriden schwierig.

Ein solcher Problemfall ist *Centaurea jacea ssp. subjacea*, die sich sich anhand der regelmäßig getransten Hüllblattanhängsel (eine Abbildung dazu findet sich etwa in DENGLENER [1995]) von *C. jacea ssp. jacea* unterscheiden lässt. Dieses Merkmal hat verschiedene Autoren (z. B. WAGENITZ 1987: 1409, ADLER & al.) vermuten lassen, dass es sich bei dieser Sippe wahrscheinlich um Bastardabkömmlinge der Kreuzung von *C. jacea* mit *C. nigrescens* handelt, die dann korrekt als *C. x subjacea* (G. Beck) Hayek zu bezeichnen wären. In Nordostdeutschland kommt diese allgemein als südöstlich angesehene Sippe nach eigenen Beobachtungen im Oberbereich zerstreut vor, ist ansonsten jedoch selten. Allerdings tritt sie auch noch in Schleswig-Holstein auf (MIERWALD 1987, DENGLENER & HÜNER 1998).

Ferner ist auch die Abgrenzung von *ssp. jacea* und *ssp. angustifolia* innerhalb von *C. jacea* schwierig. Das dürfte auch daran liegen, dass in einigen neueren Schlüsseln den Behaarungsmerkmalen sehr große Bedeutung zugemessen wird (z. B. SCHUBERT & VENT 1986, ADLER & al. 1994, OBERDORFER 1994), in dem Sinne, dass die typische Unterart meist kahl, *ssp. angustifolia* dagegen immer ± spinneweig-filzig sei. Dagegen geben sowohl DOSTAL (in TUTIN & al. [1976: 290]; unter dem Namen *C. pannonica* [Heufleiß] Simonkai *ssp. pannonica*) als auch WAGENITZ (1987) an, dass bei der Schmalblatt-Wiesen-Flockenblume ebenfalls regelmäßig reinrüne, d. h. ± unbehaarte Formen vorkommen. Nach diesen beiden Bearbeitungen gelten in erster Linie das Verzweigungsmuster, die Blattform und die Hüllengröße als charakteristische Merkmale der beiden Unterarten. Meinen eigenen Beobachtungen in Nordostdeutschland zufolge können Pflanzen, die nach diesen Kriterien zweifelsfrei zu *ssp. jacea* zu stellen sind, mitunter dicht filzig behaart sein, während umgekehrt auch fast kahle Pflanzen des *angustifolia*-Typs auftreten. Da zudem allgemein bekannt ist, wie stark die Behaarungsintensität bei vielen Pflanzengruppen modifikatorisch beeinflusst wird, sollte man meines Erachtens zur ursprünglichen Fassung der Unterarten zurückkommen. Die Zusammenstellung der Literaturangaben sowie eigene Daten ergeben dann folgende Unterschiede zwischen den beiden Sippen:

*C. jacea ssp. angustifolia* kommt im Gegensatz zu den Verbreitungsangaben in SCHUBERT & VENT (1986) bzw. OBERDORFER (1994), die als nördliche Arealgrenze Sachsen und Thüringen angeben, auch in Nordostbrandenburg regelmäßig vor

(neben der dort ebenfalls wachsenden typischen Unterart). In anderen Regionen Nordostdeutschlands ist sie dagegen selten. An Fundorten mit beiden Unterarten findet man auch alle Übergänge zwischen diesen; sonstige Vorkommen lassen sich dagegen meist problemlos einer der beiden Unterarten zuordnen.

## 2.5. *Chenopodium album* agg.

Neuere taxonomische Untersuchungen (JÖRGENSEN 1973, UOTILA 1977) haben gezeigt, dass die bei SCHUBERT & VENT (1986) immer noch als *var. microphyllum*

Merkmal	<i>Centaurea jacea</i> ssp. <i>jacea</i>	<i>Centaurea jacea</i> ssp. <i>angustifolia</i>
Position des untersten Astes in Relation zur Gesamthöhe [%]	(58-) 63-79 (-82), d. h. meist erst im oberen 1/3 verzweigt	(13-) 28-60 (-66), d. h. ab dem mittleren 1/3 oder darunter verzweigt
Anzahl Äste 1. Ordnung	1-5 (-6)	3-7 und mehr
Anzahl Äste höherer Ordnung	0	(0-) 1-6 und mehr
Länge des längsten Astes [cm]	5-15 (-20)	15-30 (-40)
mittlerer Längen/Breiten-Quotient oberer Blätter	6-12 (-14)	(10-) 11-15
maximale Blatbreite [mm]	(6-) 7-23 und mehr	3-9 (-12)
Hüllbreite im gepressten Zustand [mm]	9,5-14,5 (-16,5)	(8,5-) 9,0-13,0 (-14,0)
Verdickungsquotient <sup>3</sup>	1,9-2,5 (-2,6)	(1,7-) 1,8-2,2 (-2,4)
Wuchshöhe [cm]	(20-) 30-80 (-120)	(30-) 40-130 (-150)

(Boenn.) Stemer zu *Chenopodium album* s. str. gestellte Sippe in Wirklichkeit zu *C. strictum* gehört (so in fast allen neueren Florenwerken, etwa TUTIN & al. 1993, ADLER & al. 1994, OBERDORFER 1994, STACE 1997). Will man sie vom Gesteiften Gänsefuß im engeren Sinne unterscheiden, so trägt sie den Namen *C. strictum* ssp. *stratiforme*. Es muss darauf hingewiesen werden, dass eine sichere Abgrenzung von *C. strictum* gegen *C. album* s. str. mit SCHUBERT & VENT (1986) aufgrund der abweichenden taxonomischer Auffassung und der Nichtberücksichtigung wichtiger Merkmale (Samendimensionen!) kaum möglich ist. Es seien statt dessen die oben erwähnten Arbeiten empfohlen sowie für die Unterscheidung von ssp. *strictum* und ssp. *stratiforme* innerhalb von *C. strictum* ENGSTRAND & GUSTAFSSON (1974a-c) und UOTILA (1977).

UOTILA (1977) hat *C. strictum* ssp. *stratiforme* in allen Ostseeanrainern nachgewiesen und hält sie hier für einen mit Schiffballast eingeschleppten Neophyten aus Südosteuropa und Vorderasien. Er nennt u. a. Belege aus Schleswig-Holstein, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Berlin. Insofern ist die Zuordnung von KORNECK & al. (1996), die für diese fünf Bundesländer ssp. *strictum* nennen, dagegen ssp. *stratiforme* als fehlend anzugeben, falsch. Ich selbst fand in Nordostdeutschland bislang ausschließlich die zweite Unterart.

<sup>3</sup> Darunter verstehe ich den Quotienten aus dem Stengeldurchmesser unmittelbar unter dem Köpflchen zu jenem 2 cm tiefer.

## 2.6. *Erodium cicutarium* agg.

In den meisten deutschen Florenwerken (SCHUBERT & VENT 1986, ZENTRALSTELLE... 1993, OBERDORFER 1994) werden die verschiedenen, stark drüsenhaarigen Reiherschnabel-Kleinsippen der deutschen Küsten (*Erodium ballii*, *E. danicum*, *E. lebelii*) jeweils auf Artniveau von *E. cicutarium* s. str. abgetrennt. Neuere Arbeiten aus den Nachbarländern (z. B. MEIJDEN 1996, STACE 1997) betonen jedoch, dass zwar *E. lebelii* als eigenständige Art gelten kann, *E. ballii* dagegen durch Übergänge mit *E. cicutarium* s. str. verbunden und damit als conspezifisch mit dieser anzusehen ist. Mir scheint daher die Behandlung als Unterart des gewöhnlichen Reiherschnabels (*E. cicutarium* ssp. *dunense* Andreas) wie bei MEIJDEN (1996) als das angemessene Vorgehen.

## 2.7. *Hieracium*

Bei allen Angaben zu „Zwischenarten“ und infraspezifischen Habichtskraut-Sippen wurden die entsprechenden Belege dankenswerterweise von G. Gottschlich (Tübingen) revidiert.

## 2.8. *Pheum pratense* agg.

Wie in DENGLER (1998b) herausgestellt, eignen sich die in vielen Florenwerken genannten angeblichen Differentialmerkmale von *Pheum bertolonii* (= *P. pratense* ssp. *nodosum* auct.) gegen *P. pratense* s. str. (= *P. pratense* ssp. *pratense*), knolliger Stengelgrund und kurze Ährenrispen, nicht zu diesem Zweck, da sie regelmäßig auch bei der zweiten Art auftreten. In dieser Arbeit (l. c.) weise ich ferner darauf hin, dass das Kleine Wiesen-Lieschgras (*P. bertolonii*) in Norddeutschland weitaus seltener sein dürfte als gemeinhin angenommen. Um künftig die richtige Ansprache dieser Sippe zu ermöglichen sei hier ein Auszug des verbesserten Bestimmungsschlüssels (l. c.) wiedergegeben:

Ährchen (einschließlich der Grannen) (2,0-) 2,5-3,6 (-3,8) mm lang; Grannenzlänge 0,2-1,2 mm, und damit 45-100 (-116) % der Ährchenbreite.

### *Pheum bertolonii*

Ährchen (einschließlich der Grannen) (3,5-) 4,0-5,5 mm lang; Grannenzlänge (0,8-) 1,0-2,5 mm, und damit (84-) 105-133 (-162) % der Ährchenbreite.

### *Pheum pratense* s. str.

## 2.9. *Pimpinella saxifraga* agg.

Eine moderne biosystematische Bearbeitung dieses polymorphen Formenkreises steht immer noch aus. Die Monographie von WEIDE (1962) hat in dieser Hinsicht leider mehr Verwirrung gestiftet als Klarheit geschaffen. Ihr Autor glaubt, eine enge, ja geradezu kategorische Korrelation zwischen Behaarungsmerkmalen und der Anzahl der Doldenstrahlen gefunden zu haben. Laut ihm soll *Pimpinella saxifraga* s. str. kahl bis schwach behaart sein und 7-15 Doldenstrahlen besitzen, während *P. nigra* an Stengel und Blättern stark behaart sei und 15-24 Doldenstrahlen besitze. Er schließt aus diesen Ergebnissen auf den Artang der beiden Sippen. Innerhalb derselben versucht er, die morphologische Vielfalt durch die Aufstellung unzähliger Unterarten, Varietäten und Formen zu fassen.

Es stellte sich in der Folgezeit jedoch schnell heraus, dass der Autor mit seiner Gliederung trotzdem nur einen Teil der Vielfalt erfasst hatte und viele Pflanzen mit seinem Schlüssel unbestimmbar sind, da sie Behaarungs- und Doldenmerkmale in einer Weise vereinen, wie es bei ihm nicht vorgesehen ist. So wurde bei SCHUBERT & VENT (1986, dto. in früheren Ausgaben) die Obergrenze für die Anzahl der Doldenstrahlen bei *P. saxifraga s. str.* auf 16 hochgesetzt und NOTHURFT (1970) weist darauf hin, dass sogar kahle bzw. schwach behaarte Pflanzen mit bis zu 20 Doldenstrahlen auftreten. Unter den von mir in Nordostdeutschland gesammelten unzähligen Belegen, darunter oftmals auch stark behaarten mit weit weniger als 15 Strahlen, dürfte rund die Hälfte keiner der WEIDESchen „Arten“ zuzuordnen sein. Ob das daran liegt, dass dieser bei seiner Untersuchung einfach zu wenig Material gesehen hatte, oder dass er Pflanzen, die nicht in sein Schema passen, ignorierte, muss hier offen bleiben; jedenfalls erwähnt er an keiner Stelle die Existenz von intermediären Formen bzw. Bastarden zwischen „seiner“ *P. saxifraga s. str.* und „seiner“ *P. nigra*. Allerdings konnte ich schon feststellen, dass die einzelnen Merkmalskomplexe miteinander korreliert sind, wenn auch nicht in der absoluten, von WEIDE postulierten Weise. Nach einer ersten Auswertung meiner Aufsammlungen lassen sich die in Nordostdeutschland vorkommenden Formen nach morphologischen Kriterien tatsächlich in zwei Gruppen zerlegen, wie die folgende Tabelle (basierend auf den genannten Literaturquellen und meinen eigenen Untersuchungen) zeigt, in der diese „Taxa“ mit ihren konventionellen Namen belegt sind<sup>4</sup>.

Nach diesem Schlüssel lässt sich immerhin die Mehrzahl der Pflanzen eindeutig bestimmen. Es zeichnet sich ab, dass *P. nigra* in Ostbrandenburg und im Südosten Mecklenburg-Vorpommerns die vorherrschende Sippe ist und weiter westlich und nördlich immer seltener wird und dort meist nur noch in den Gebieten zu finden ist, die auch sonst reich an (sub-)kontinentalen Florenelementen sind. *P. saxifraga s. str.* ist dagegen im Westen Mecklenburg-Vorpommerns die häufigere Art und wird nach Osten und Süden hin immer seltener, um dann in der Uckermark fast gänzlich zu fehlen (vgl. DENGLER 1994). Im Bereich der Ostseeküste reicht ihr Areal offensichtlich deutlich weiter nach Osten verglichen mit dem Binnenland. Auch standörtlich zeigen sich gewisse Unterschiede zwischen den Sippen: *P. saxifraga s. str.* scheint eine breitere ökologische Amplitude zu haben und noch ärmere bzw. saure sowie frischere Substrate zu besiedeln als *P. nigra*, was besonders augenfällig ist, wenn einmal beide Taxa zusammen in einem Gebiet vorkommen.

Auch nach dem hier vorgeschlagenen Schlüssel gibt es intermediäre Formen, allerdings weit weniger als nach den bisher publizierten. Es handelt sich dabei vor allem um mäßig behaarte, wenigstrahlige, mittligroße Pflanzen<sup>5</sup>, die bezeichnenderweise meist im Grenzbereich zwischen den beiden zuvor skizzierten Arealen auftreten. Dieser Umstand nährt die Zweifel am Artrang der beiden Sippen (vgl. auch ADLER &

<sup>4</sup> Dies soll und kann selbstverständlich in keiner Weise eine sorgfältige biosystematische Untersuchung des Aggregats in seinem Gesamtverbreitungsgebiet ersetzen.

<sup>5</sup> Viel seltener findet man auch (fast) kahle Pflanzen, die dabei sehr hochwüchsig und ausgesprochen vielstrahlig sind, die mithin – abgesehen eben von der Behaarung – einer „idealen“ *P. nigra* entsprächen. In Mecklenburg-Vorpommern fand ich eine solche Pflanze (89 cm hoch, 21 Doldenstrahlen, Stengel absolut kahl, Blätter oberseits minimal auf den Nerven behaart, unterseits völlig kahl) in MTB 26302. Hier ist die Interpretation als Zwischenform zweier Unterarten problematischer. Vielleicht handelt es sich eher um eine kahle Mutante von *P. nigra*, einem Phänomen, das ja bei fast allen behaarten Pflanzensippen als seltene Ausnahme auftritt.

al. 1994) und lässt ihre Behandlung als geographische Rassen einer einzigen Art (*Pimpinella saxifraga ssp. saxifraga* und *ssp. nigra* [Mill.] Gaudin) beim derzeitigen Kenntnisstand angebrachter erscheinen. Dies umso mehr, als inzwischen fraglich ist, ob die beiden Segregate tatsächlich unterschiedlichen Ploidiestufen entsprechen, wie frühere Angaben vermuten ließen<sup>6</sup>.

Merkmal	<i>Pimpinella saxifraga s. str.</i>	<i>Pimpinella nigra</i>
Strahlenanzahl der Hauptdolde	(5-) 9-17 (-18)	(10-) 11-22 (-24)
Strahlenlänge der Hauptdolde [mm]	(5-) 12-30 (-40)	(13-) 19-38 (-45)
Stengelbehaarung basal	kahl bis mäßig dicht kurzhaarig	dicht – sehr dicht flaumig
Stengelbehaarung unter der Dolde	immer kahl	immer behaart (zumindest einzelne Haare vorhanden)
mittlere Mächtigkeit des Stengelindumentes basal [mm]	0-0,15	0,10-0,35
Blattbehaarung ober- und unterseits	kahl oder einzelne Haare auf Nerven und am Rand, selten auch auf Fläche zerstreut behaart	auf ganzer Fläche ± dicht und abstehend behaart
mittlere Länge der Haare auf der Blattoberseite [mm]	0-0,20	0,15-0,35
mittlere Länge der Haare auf der Blattunterseite [mm]	0-0,20	0,20-0,45
Fiederpaare der Grundblätter	(0-) 2-5 (-6)	(1-) 3-6 (-8)
Wurzel im Anschnitt	färbt sich nie blau	färbt sich oft blau
Wuchshöhe [cm]	(5-) 10-55 (-70)	(30-) 40-80 (-110)

## 2.10. *Poa pratensis* agg.

Bislang ist es keinem Bearbeiter gelungen, die Formenvielfalt und Verwandtschaftsbeziehungen innerhalb dieser Gruppe auch nur näherungsweise aufzuklären. Doch gibt es einen breiten Konsens darin, dass sie insgesamt in drei ± gut abgegrenzte Teilsippen zerfällt, die ihrerseits jeweils wieder mehrere Cytotypen umfassen. Neben den beiden allgemein verbreiteten Arten "*P. pratensis s. str.*" und *P. angustifolia* ist auch *P. humilis* (= *P. atroostachya* + *P. subcaerulea*) im Binnenland zu erwarten. Denn das Bläuliche Wiesen-Rispengras ist keineswegs auf Salzwiesen der Küsten beschränkt (so FUKAREK & HENKER 1986), sondern wächst genauso an Straßenrändern, auf Mauern und in sandigen Grünlandbeständen des Binnenlandes (CONERT

<sup>6</sup> Während WEIDE (1972) noch *P. nigra* als diploid (2n = 18) und *P. saxifraga s. str.* als tetraploid (2n = 36, 40) anführt, nennen neuere Florenwerke auch für die Schwarze Bibernelle 2n = 40 (z. B. SCHUBERT & VENT 1986, OBERDORFER 1994). In Anbetracht der schwierigen Systematik der Gruppe wäre zu überprüfen, ob alle Zählungen tatsächlich dem richtigen Taxon zugeordnet wurden.

1996, STACE 1997). Allerdings kann sie in Nordostdeutschland nicht sehr häufig sein; denn, obwohl ich gezielt darauf geachtet habe, konnte ich sie nur ein einziges Mal an einem Xerothermstandort finden.

## 2.11. *Scleranthus*

Zwischen *Scleranthus perennis* und allen drei Sippen des *Scleranthus annuus*-Aggregates treten Bastarde auf (vgl. SCHUBERT & VENT 1986). Der häufigste davon dürfte *Scleranthus x podperae* Smejkal (= *S. perennis x polycarpus*)<sup>7</sup> sein, da nur seine Elternarten regelmäßig am gleichen Standort vorkommen. Nach meinen Beobachtungen in Nordostdeutschland kann man in solchen Fällen fast immer auch die Hybride entdecken. Dem Fruchtansatz nach zu urteilen ist diese in ihrer Fertilität kaum beeinträchtigt. Häufig findet man sogar ganze Formenschwärme, die zwischen den beiden Elternarten vermitteln, was auf eine Merkmalsaufspaltung in der F<sub>2</sub>-Generation bzw. Rückkreuzung mit den Ausgangssippen hindeutet. Ein Bestimmungsschlüssel, der das Erkennen von *S. x podperae* auch dann ermöglichen soll, wenn er nicht zwischen seinen beiden Stammarten wächst, befindet sich in Vorbereitung.

## 2.12. *Vicia sativa* agg.

Dieses Aggregat umfasst in Norddeutschland drei Sippen: *Vicia sativa* s. str., *Vicia angustifolia* ssp. *segetalis* und *Vicia angustifolia* ssp. *angustifolia* (ZENTRALSTELLE... 1993, WISSKIRCHEN 1995). Diese Gliederung und die sich daraus ergebende Verschlüsselung in den meisten deutschen Florenwerken (z. B. SCHUBERT & VENT 1986, OBERDORFER 1994) ist jedoch taxonomisch unbefriedigend und wahrscheinlich Ursache dafür, dass die – zumindest in Nordostdeutschland – deutlich häufigere *Vicia angustifolia* ssp. *segetalis* vielfach für die seltenere *Vicia sativa* s. str. gehalten wird. Wie HOLLINGS & STACE (1978) zeigten, handelt es sich bei den drei Sippen um gleichwertige Taxa. Meines Erachtens sollte man sie im Rang von Unterarten innerhalb von *Vicia sativa* (ssp. *sativa*, ssp. *segetalis* [Thuill.] Gaudin und ssp. *nigra* [L.] Ehrh.) fassen wie in STACE (1997). Dort und bei LOOS (1995) finden sich auch geeignete Schlüsseln, wobei darauf hinzuweisen ist, dass in Nordostdeutschland entgegen deren Angaben offensichtlich die reifen Hülsen aller drei Segregate mitunter behaart sein können.

## 3. Fundangaben

### 3.1. Landkreis Nordwestmecklenburg

2031/1 – NSG „Uferzone Pötenitz-Rosenhagen“: Westteil

- Aira praecox*
- Chondrilla juncea*
- Erodium cicutarium*
- Helichrysum arenarium*
- Hieracium umbellatum*
- Leymus arenarius* (= *Elymus arenarius*)

*Phleum arenarium* – RL 1: Mehrfach in den Dünen, v. a. an Windanrissen und ähnlichen Störstellen

*Pulsatilla pratensis* – RL 2

*Sonchus arvensis* ssp. *arvensis*

2031/1 (geographische Unscharfe nach Osten) – dto.: eingezäunte Trockenrasenfläche im Bereich der Quadrantengrenze (soweit nicht schon oben genannt)

*Amophila arenaria*

*Helictotrichon pubescens* ssp. *pubescens* (= *Avenula pubescens* ssp. *pubescens*) – RL 3

*Pimpinella saxifraga* s. str.

*Potentilla heptaphylla* – RL 3

*Thymus pulegioides* ssp. *pulegioides* (= *T. pulegioides* ssp. *chamaedrys*)

2031/2 – dto.: Ostteil

*Hieracium sabaudum*

2031/3 – NSG „Seimisdorfer Traveufer“: Nordteil (inwieweit die Trockenrasenhänge tatsächlich noch zum NSG gehören, ist unklar, da die Beschilderung im Gelände nicht mit der Abgrenzung in LANDESVERMESSUNGSAMT... [1995] übereinstimmt)

*Acinos arvensis*

*Anthyllis vulneraria* – RL (1–3)

*Arabis glabra*

*Carex arenaria* s. str.

*Dianthus deltoides* – RL 3

*Equisetum hyemale*: Bildet an den sickerfeuchten Unterhängen der Steilufer z. T. Dominanzbestände.

*Galium verum* s. str.

*Helictotrichon pratense* (= *Avenula pratensis*) – RL 2

*Leontodon saxatilis* ssp. *saxatilis* (= *L. taraxacoides*) – RL 2: Am Kiesstrand der Trave.

*Linum catharticum* – RL 3

*Medicago falcata*

*Ornithopus perpusillus*

*Petrorhagia prolifera*

*Pimpinella saxifraga* s. str.

*Poa compressa* ssp. *compressa*

*Ranunculus bulbosus*

*Rhinanthus angustifolius* (= *R. serotinus* agg.) – RL (0–2)

*Scabiosa columbaria* – RL 3

*Sedum maximum*

*Senecio viscosus*

*Silene nutans*: Bezeichnend für die thermophilen Staudenfluren in den trockeneren Partien der noch nicht festgelegten Steilufer.

*Thymus pulegioides* ssp. *pulegioides* (= *T. pulegioides* ssp. *chamaedrys*)

*Valeriana officinalis* agg.

*Vicia angustifolia* ssp. *angustifolia*

*Vicia lathyroides*

<sup>7</sup> Ich danke M. RISTOW (Berlin), der mich erstmals auf diese Sippe aufmerksam machte.

### 3.2. Stadt Schwerin

- 2434/1 – NSG „Kiesgrube Wüstmark“  
*Hieracium sabaudum*  
*Poa humilis* – RL 3: Die Art wuchs hier in einem etwas ruderalen, lückigen Sand-trockenrasen.

### 3.3. Landkreis Ludwigslust

- 2630/1 – NSG „Bollenberg bei Gotthmann“: Westteil  
*Campanula rotundifolia* var. *linearifolia* (Dum.) Hayek  
*Centaurea jacea* ssp. *jacea* – RL 3  
2630/2 – dto.: Ostteil  
*Galium* × *pomeranicum*  
*Euphorbia esula* s. str.  
*Euphrasia stricta* - RL 2  
*Pimpinella saxifraga* s. str.  
*Rhinanthus angustifolius* (= *R. serotinus* agg.) – RL (0–2)  
2833/1 – Rüterberg: Trockenstandorte am östlichen Ortsrand  
*Centaurea jacea* ssp. *jacea* – RL 3  
*Filago arvensis* - RL 2  
2833/3 – NSG „Rüterberg“

- Aira praecox*  
*Erigeron acris* ssp. *acris*  
*Galium* × *pomeranicum*  
*Herniaria glabra*  
*Pimpinella saxifraga* s. str.  
*Veronica longifolia* ssp. *maritima* (= *Pseudolysimachium longifolium* ssp. *maritimum*) – RL 3  
*Veronica spicata* ssp. *spicata* (= *Pseudolysimachium spicatum* ssp. *spicatum*) – RL 3  
2833/4 – NSG „Elbaldünen bei Klein Schmölen“  
*Arenaria leptoclados*  
*Arenaria serpyllifolia* ssp. *glutinosa*  
*Arenaria serpyllifolia* ssp. *serpyllifolia*  
*Carex praecox* s. str. – RL 1  
*Erysimum marschallianum* (= *E. durum*)  
*Hieracium umbellatum* var. *linearifolium* Wallr.  
*Pimpinella saxifraga* s. str.  
*Scleranthus perennis*  
*Scleranthus polycarpus* – RL 3  
*Scleranthus x podperae* – RL (3)

### 3.4. Landkreis Bad Doberan

- 1935/21 – Rerik: Kuhberg (südlich der Kläranlage)  
*Allium oleraceum*  
*Calluna vulgaris*  
*Carex caryophylla* – RL 3

### Filipendula vulgaris - RL 2

- Polygala vulgaris* ssp. *vulgaris* (= *P. vulgaris* s. str.) – RL 2  
*Pulsatilla pratensis* – RL 2  
*Scabiosa columbaria* – RL 3  
1936/1 – Bastorf: Zweedorfer Os  
*Carex spicata* – RL 3

### Pimpinella nigra

- Pimpinella saxifraga* s. str.  
*Sorbus intermedia*: Spontan.  
1939/14 – NSG „Kösterbeck“

### Carex pairae

- Phleum bertolonii*  
*Pimpinella nigra*

### 1940/42 – NSG „Gramstorfer Berge“

### Agrostis vinealis

### Aira praecox

- Cirsium acaule* – RL 2: Laut C. Berg (Rostock) früher hier, inzwischen verschollen.  
*Carex pairae*  
*Danthonia decumbens* ssp. *decumbens* – RL 3  
*Dianthus deltoides* – RL 3  
*Hieracium lachenalii*

### Hieracium sabaudum

- Myosotis ramosissima*  
*Nardus stricta* – RL 2  
*Pimpinella saxifraga* s. str.  
*Potentilla erecta* – RL 3

### Scleranthus perennis

- Trifolium striatum* – RL 2: Laut C. Berg (Rostock) früher hier, inzwischen verschollen.  
*Veronica verna* s. str. – RL 3

### 3.5. Landkreis Güstrow

### 2040/3 – Laage: Binnendünen nordöstlich des Ortes

- Allium oleraceum*  
*Galium* × *pomeranicum*  
*Phleum bertolonii*  
*Scabiosa columbaria* – RL 3  
*Taraxacum sect. Erythrosperma* (= *T. laevigatum* agg. p. p.)  
2141/14 – Groß Wüstenfelde: Schwetziner Os  
*Asparagus officinalis* ssp. *officinalis*  
*Koeleria macrantha* – RL 3  
*Koeleria pyramidata* ssp. *pyramidata* – RL 2  
*Petrorhagia prolifera*  
*Pimpinella nigra*  
*Potentilla heptaphylla* – RL 3  
*Trisetum flavescens* ssp. *flavescens*

- 2241/12 – Telerow: Trockenhänge rings um das Ehrenmal  
*Centaurea jacea* ssp. *angustifolia* – RL (3)  
*Centaurea jacea* ssp. *jacea* – RL 3  
*Phleum bertolonii*  
 2241/44 – Bristow: Ehemalige Sand-/Kiesgrube an der Straße Bristow – Wendischha-  
 gen  
*Hieracium bauhinii* - RL 1: Im Gebiet nur diese Art und nicht das ähnliche *H.*  
*piloselloides*. Nach BENKERT & al. (1996) sollen dagegen beide Arten im  
 Quadranten vorkommen. Falls diese Angaben sich tatsächlich auf diese Fläche  
 beziehen – was mir wahrscheinlich erscheint, da hier sonst kaum andere ge-  
 eignete Standorte existieren dürften (der größte Teil ist Wasserfläche) – ist die  
 zweite Angabe zu streichen.  
*Phleum bertolonii*  
*Pimpinella nigra*
- 3.6. Landkreis Parchim
- 2335/34 – NSG „Trockenhänge am Petersberg“: westliche Teilfläche  
*Carex pairae*  
*Helictotrichon pratense* (= *Avenula pratensis*) - RL 2  
 2335/34 – dto.: östliche Teilfläche  
*Aira praecox*
- 3.7. Landkreis Müritz
- 2442/3 – Müritz-Nationalpark: Ostufer des Freisecksees: Nordteil  
*Centaurea jacea* ssp. *jacea* – RL 3  
*Galium* × *pomeranicum*  
*Pimpinella nigra* (bläuend)
- 3.8. Landkreis Nordvorpommern
- 1541/1 – Nationalpark „Vorpommersche Boddenlandschaft“: Darßer Ort  
*Erigeron acris* ssp. *acris*  
*Solidago gigantea*  
*Tripleurospermum maritimum* s. str. (= *Matricaria maritima* ssp. *maritima*) –  
 RL 2  
*Viola tricolor* ssp. *curtisii*
- 3.9. Stadt Stralsund
- 1744/2 – NSG „Halbinsel Devin“: Westteil  
*Carex spicata*  
*Euphrasia stricta* - RL 2  
*Pimpinella saxifraga* s. str.  
*Prunella* cf. *grandiflora* – RL 1: Ich fand wenige fruchtende Pflanzen in einem  
 Halbtrockenrasen (Brometalia). Sie waren ausgesprochen kräftig und hatten  
 das charakteristische, vom Blütenstand abgerückte oberste Stengelblattpaar,  
 von dem ich aufgrund von ADLER & al. (1994) sowie meinen eigenen

Erfahrungen annahm, dass es ein sicheres Differentialmerkmal gegen *Prunella*  
*vulgaris* sei. Nachdem ich zwischenzeitlich auch ein Exemplar letzterer Art mit  
 entferntem obersten Stengelblattpaar gesehen habe, ist klar, dass dies nicht  
 absolut gilt. Im fruchtenden Zustand sind wohl nur die Dimensionen von  
 Tragblättern, Kelch und Kelchzähnen sowie die Form der letzteren (vgl. TUTIN  
 & al. 1972<sup>9</sup>) eindeutige Merkmale. Da ich keinen Beleg mitgenommen habe,  
 lässt sich das leider nicht mehr prüfen. Einsteilen muss die Art hier also noch  
 mit einem (kleinen) Fragezeichen versehen werden.

1745/1 – dto.: Ostteil

*Aira praecox*

### 3.10. Landkreis Rügen

1444/2 (incl. 1344/4) – Nationalpark „Vorpommersche Boddenlandschaft“: Dornbusch

*Galium* × *pomeranicum*

*Phleum bertolonii*: Diese Art kommt hier regelmäßig in verschiedenen Trockenra-  
 sengesellschaften vor.

*Pimpinella saxifraga* s. str.

*Scleranthus polycarpus* – RL 3

1444/2 – Nationalpark „Vorpommersche Boddenlandschaft“: Altbessin

*Erodium ballii*

*Galium* × *pomeranicum*

*Phleum arenarium* – RL 1: 1936 kam auf den Dünenkämmen des mittleren und

südlichen Altbessin eine *Phleum arenarium*-*Sanguisorba minor*-Gesellschaft  
 großflächig vor (FRÖDE 1958). Trotz Suche konnte ich das Sand-Lieschgras  
 dagegen 1997 hier nicht mehr finden.

*Pimpinella saxifraga* s. str.

1444/2 – Nationalpark „Vorpommersche Boddenlandschaft“: Neubessin

*Fallopia dumetorum*

1444/3 (zu 1444/4) – Nationalpark „Vorpommersche Boddenlandschaft“: Tro-  
 ckenstandorte zwischen Neuendorf und der Klimphoresbucht

*Aira praecox*

*Bromus hordeaceus* ssp. *pseudohominii*<sup>8</sup>: Im *Dianthus deltoideis*-Armerietum  
 elongatae.

*Erodium ballii*

*Galium* × *pomeranicum*

*Helictotrichon pubescens* ssp. *pubescens* (= *Avenula pubescens* ssp. *pube-*  
*scens*) - RL 3

*Polygonum arenastrum*

*Silene nutans*

*Viola tricolor* ssp. *curtisii*

<sup>8</sup> Die Zeichnungen in JÄGER & WERNER 1994 sind leider kaum geeignet, den Unterschied in der Form der  
 Kelchzipfel zu veranschaulichen.

<sup>9</sup> Nach TRACE (1997) stellt diese Sippe den Bastard *B. hordeaceus* × *lepidus* dar, der dann *B. x pseudotho-*  
*minei* P. M. Sm. heißen müsste.



1444/4 – Nationalpark „Vorpommersche Boddenlandschaft“: Dünenheide auf Hidden-see

*Aira praecox*

*Erodium baltii*

*Phleum arenarium* – RL 1

*Ranunculus bulbosus*

1447/4 – Salbitz: aufgelassener Kreidebruch am Stadtrand

*Hieracium murorum* ssp. *rugense* Gottschlich (in prep.)

*Hieracium sabaudum* ssp. *sublactucaceum* Zahn

*Poa compressa* ssp. *compressa*

*Polygala vulgaris* ssp. *vulgaris* (= *P. vulgaris* s. str.) – RL 2

*Sonchus viscosus*

*Sonchus asper* ssp. *asper*

1544/1 – Nationalpark „Vorpommersche Boddenlandschaft“: Gellen

*Briza media* – RL 2

*Helictotrichon pubescens* ssp. *pubescens* (= *Avenula pubescens* ssp. *pubescens*) – RL 3

*Hieracium umbellatum*

*Polygala vulgaris* ssp. *vulgaris* (= *P. vulgaris* s. str.) – RL 2

*Silene nutans*

1547/1 – NSG „Schmale Heide mit Steinfeldern“: Dünen an der Prorer Wiek

*Erodium baltii*

*Filago arvensis* – RL 2

*Galium* × *pomeranicum*

*Hieracium umbellatum* var. *linearifolium* Wallf.

*Phleum arenarium* – RL 1: Tritt auf einer Strecke von mehreren Hundert Metern

immer wieder, jedoch ohne hohe Deckungen im Bereich eines Trampelpfadcs durch das *Diantho arenarii-Festucetum polesticae* auf. Dieser Fund ist insoweit bemerkenswert, als bislang die Insel Hiddensee (abgesehen von einem adventiven Vorkommen in Danzig) als östliche Verbreitungsgrenze an der südlichen Ostsee galt (CONERT 1996: 206)

*Pulsatilla pratensis* – RL 2: Es handelt sich um ein riesiges Vorkommen (viele

Tausend Ex. und damit weit mehr Pflanzen als an allen anderen dem Verfasser in Nordostdeutschland bekannten Fundorten zusammen!). Die Pflanzen sind überwiegend groß und ausgesprochen vital. Sie stehen vor allem im *Diantho arenarii-Festucetum polesticae*, mit Deckungen von oftmals 2a–3. Ich war Anfang Oktober im Gebiet, als nur noch wenige Pflanzen „außer der Reihe“ blühten. Diese ließen sich als „reine“ ssp. *pratensis* ansprechen. Es bleibt jedoch zu prüfen, ob das für die gesamte Population gilt oder es sich auch die in Norddeutschland verbreiteten intermediären Formen zu ssp. *nigricans* darunter befinden.

*Viola tricolor* ssp. *tricolor*

### 3.11. Landkreis Demmin

1945/33 – NSG „Schlingetal und Peenewiesen bei Trantow“: nördliche Schwingtalhänge an der Brücke zwischen Treuen und Zarrentin

*Potentilla recta* – RL 2: In ruderalen *Diantho deltoideis*-Armerietum elongatae an Wegböschung

1945/34 – dito.: nördliche Schwingtalhänge zwischen Sassen und Pustow

*Carex pairae*

*Flago vulgaris* s. str. – RL 1: 1 Ex. in ruderalen *Plantagini-Festucion*.

*Potentilla heptaphylla* – RL 3

2143/34 – Meesiger: Trockenrasen im Uferbereich des Kummerower Sees

*Allium vineale* s. str.

*Medicago minima*

*Pimpinella nigra*

*Silene otites* – RL 2

*Thymus serpyllum*

*Vicia villosa* ssp. *villosa* (= *V. villosa* s. str.)

2144/32 – NSG „Wallberg bei Alt-Gatschow“

*Carex muricata* agg.

*Centaurea jacea* ssp. *jacea* – RL 3

*Centaurea jacea* ssp. *subjacea* – RL (3)

*Euphrasia stricta* – RL 2

*Phleum bertolonii*

*Pimpinella nigra*

*Pimpinella saxifraga* s. str.

*Scleranthus perennis*

2242/1 – NSG „Stauchmoräne nördlich Remplin“: westliche Teile

*Carex gnesthalica*

*Chenopodium strictum* ssp. *stratiforme*: Am Bahndamm (wohl gerade nicht

mehr zum NSG gehörend).

*Eryngium campestre* – RL 2: Am Bahndamm (wohl gerade nicht mehr zum NSG gehörend), evtl. unbeständig.

*Galeopsis ladanum* s. str. – RL 2: In extensiv genutztem Kalkacker.

*Pimpinella nigra*

*Phleum bertolonii*: Thermophiler Saum/Ackerrand.

2242/14 – NSG „Stauchmoräne nördlich Remplin“: Bornberg

*Hieracium laurinum*

*Pimpinella nigra*

2341/2 – Basedow: Waldsaum an der Straße Malchin – Damen, etwa 1,0 km nordöstlich von Seedorf

*Hieracium sabaudum* ssp. *nemorivagum* (Jord. ex Boreau) Zahn

*Leucanthemum ircutianum* (= *L. vulgare* auct., non DC.)<sup>10</sup> – RL 2

<sup>10</sup>

Bei SCHUBERT & VENT (1996) sind die wissenschaftlichen Namen der beiden im mittleren und nördlichen Deutschland vorkommenden Sippen gerade vertauscht! *L. ircutianum* (= *L. vulgare* sensu SCHUBERT & VENT) ist die allgemein verbreitete Art, *L. vulgare* s. str. (= *L. ircutianum* sensu SCHUBERT & VENT) dagegen die thermophilere und in Norddeutschland seltene Sippe (vgl. DENGLER & HÜNNERT 1999).

### 3.12. Landkreis Mecklenburg-Strelitz

2445/1 – Zirzow: Hänge an der Bahnstrecke Neubrandenburg – Malchin, nördlich der B 104

*Centaurea jacea* ssp. *jacea* – RL 3

*Hieracium* cf. *echioides* - RL 1: Leider habe ich den entsprechenden Beleg so spät im Jahr gesammelt, dass eine zweifelsfreie Bestimmung nicht mehr möglich war. Laut G. Gottschlich handelt es sich aber höchstwahrscheinlich um „echtes“ Natternkopf-Habichtskraut und nicht um eine Zwischenart zu diesem, etwa *H. fallax*, wie ich selbst vermutet hatte. So oder so ist der Fund aus chorologischen Gesichtspunkten sehr interessant, handelt es sich doch nach dem bekannten Areal von *H. echioides* (vgl. BENKERT & al. 1996) um ein ziemlich isoliertes Vorkommen und zudem, abgesehen von der Angabe von der Halbinsel Wustrow um das nordwestlichste der Sipe. Von *H. fallax* andererseits gibt es nach FUKAREK & HENKER (1985) bislang überhaupt nur drei Nachweise aus Mecklenburg-Vorpommern. Auch der Standort in Zirzow ist eher ungewöhnlich: Die Art wächst hier in einem versauften Halbtrockenrasen auf Mergel (Brometalia), während sie im Odergebiet meist in Volltrockenrasen auf Sand steht.

2646/4 – NSG „Hauptmannsberg“

*Aira praecox*

*Carex caryophylla* – RL 3

*Carex pairae*

*Euphrasia stricta* - RL 2

### 3.13. Landkreis Ostvorpommern

1948/2 – Mölschow: Trockenhänge am Peenestrom 0,5 km west-südwestlich Zescherin

*Pimpinella nigra*

*Pheum bertolonii*

1949/14 – Zimmowitz: Ruderalflur auf Aufschüttung am südlichen Ortsausgang

*Chenopodium strictum* ssp. *stratifolium*

*Erysimum cheiranthoides*

*Senecio viscosus*

1949/33 – NSG „Südspitze Gritz“

*Allium oleraceum*

*Anthriscus caucalis*

*Bryonia alba*

*Filago arvensis* - RL 2

*Helictotrichon pubescens* ssp. *pubescens* (= *Avenula pubescens* ssp. *pubescens*) - RL 3

*Stachys palustris* var. *segetum*

1950/13 – NSG „Streckelsberg“

*Anthyllis vulneraria* ssp. *maritima* – RL 1

*Euphrasia nemorosa* s. str. - RL 2

*Trifolium pratense* ssp. *maritimum*

1950/33 – NSG „Halbinsel Loddiner Höft“

*Pimpinella nigra*

2050/14 – Pudagla: Glaubensberg

*Pheum bertolonii*

### 3.14. Landkreis Uecker-Randow

2251/41 – NSG „Altwarper Binnendünen, Neuwarper See und Riether Werder“: Trockenstandorte bei Altwarp

*Agrostis vinealis*

*Aira praecox*

*Allium oleraceum*

*Euphorbia esula* s. str.

*Geranium sanguineum* - RL 1

*Lychnis viscaria* ssp. *viscaria* – RL 2

*Onopordum acanthium*

*Pimpinella nigra*

*Silene otites* – RL 2

*Thesium* sp. – RL (0–1): Eine Informationstafel führt ein Vermeinkraut ohne Artangabe als im NSG vorkommend an; dieses wurde von mir jedoch nicht gefunden.

*Trigonella caerulea* (L.) Ser. (= *T. mellilotus-caerulea*): Auf Ackerbrache, wohl unbeständig.

2549/12 – NSG „Schanzberge bei Brietzig“

*Bromus erectus* ssp. *erectus*

*Camelina microcarpa* ssp. *syvestris* – RL 2

*Campanula persicifolia*

*Carex caryophylla* – RL 3

*Chenopodium suecicum*: Im *Falcaria vulgaris*-*Agropyretum repens*.

*Galium* × *pomeranicum*

*Helictotrichon pratense* (= *Avenula pratensis*) - RL 2

*Hypochoeris maculata* (= *Hypochoeris maculata*) – RL 1

*Koeleria macrantha* – RL 3

*Koeleria pyramidata* ssp. *pyramidata* – RL 2

*Medicago minima* – RL 3

*Pyrus pyrastrer*

*Trifolium alpestre* – RL 3

*Veronica polita* – RL 2

2650/44 – Grünz: Randowrandhänge nördlich der Autobahn („Radewitzer Heide“), Nordteil

*Inula hirta*: Es handelt sich um einen mehr Dutzend Quadratmeter großen Bestand im Saum eines Waldes zu einer Weidfläche; soziologisch lässt sich dieser am ehesten als *Dauco-Picridetum* (Verband: *Dauco-Mellilotion*) ansprechen.

2651/43 – Storkow: Oszug 0,5 km westlich des Ortes

*Camelina microcarpa* ssp. *syvestris* – RL 2

*Galium* × *pomeranicum*

*Hypochoeris maculata* (= *Hypochoeris maculata*) – RL 1

<sup>11</sup> J.-H. SCHWARZ (Greifswald) zeigte mir dieses Vorkommen.

*Koeleria pyramidata* ssp. *pyramidata* – RL 2  
*Pimpinella nigra* (bläuernd)

Zu streichen sind dagegen die folgenden Angaben von REHBEIN & al. (1996) für das Gebiet, da es sich bei diesen offensichtlich jeweils um Verwechslungen mit einer ähnlichen Art desselben Aggregates handelt. D. h. ich konnte sie trotz intensiver Nachsuche nicht finden, während die nahverwandte Art reichlich auf der Fläche vorkommt, jedoch in den Tabellen der Veröffentlichung (l. c.) fehlt:

*Camelina sativa* var. *zingeri*: s. o.

*Festuca ovina* s. str.: Es dürfte sich um eine Verwechslung mit einer reingrünen Form von *F. brevipila* (= *F. trachyphylla*) handeln. *F. ovina* s. str. habe ich nicht gefunden und ihr Vorkommen im Gebiet ist aus standörtlichen Gründen sehr unwahrscheinlich.

*Koeleria macrantha*: s. o.

*Pimpinella saxifraga* s. str.: s. o.

2750/2 – NSG „Grünzer Berge“

a) Trockenhänge im Bereich des Waldes südlich der Straße Schmölln – Grünz

*Hieracium laevigatum*

*Koeleria pyramidata* ssp. *pyramidata* – RL 2

*Pimpinella nigra*

b) 2 Hügelgräber in Ackerfläche (zwischen a und c gelegen)

*Camelina microcarpa* ssp. *sylvestris* – RL 2

c) Schwarze Berge

*Agrostis vinealis*

*Botrychium lunaria*<sup>12</sup> – RL 2

*Camelina microcarpa* ssp. *sylvestris* – RL 2

*Carex ovalis*

*Carex praecox* s. str. – RL 1

*Galium x pomeranicum*

*Mysotis ramosissima*

*Mysotis stricta*

*Ornithopus perpusillus*

*Scleranthus perennis*

*Scleranthus polycarpus* – RL 3

*Scleranthus x podperae* – RL (3)

*Silene otites* – RL 2

*Thymus serpyllum*

*Veronica verna* agg. – RL (2–3)

*Vicia angustifolia* ssp. *segetalis*

2751/1 – Sommersdorf: Trockenhänge an der Großen Hölle, 1,0 km südsüdöstlich von Neuho

*Carex caryophylla* – RL 3

*Carex spicata* – RL 3

*Galium x pomeranicum*

*Geranium columbinum* - RL 3

*Hieracium umbellatum*

*Koeleria pyramidata* ssp. *pyramidata* – RL 2

*Leontodon hispidus* ssp. *hispidus* – RL 3

*Medicago minima* – RL 3

*Polygala vulgaris* (= *P. vulgaris* agg.) – RL (0–2): Ließ sich nicht eindeutig einer der drei Unterarten zuordnen.

*Potentilla heptaphylla* – RL 3

*Prunella grandiflora* – RL 1

*Ranunculus bulbosus*

#### 4. Zusammenfassung

Es werden insgesamt 283 Funde von 144 Gefäßpflanzen-Sippen aus den Jahren 1995–1997 mitgeteilt, darunter viele aus Naturschutzgebieten. Es handelt sich dabei zum einen um Angaben von Messitschblattquadranten, aus denen die jeweilige Sippe nach BENKERT & al (1996) noch nicht bekannt war, zum anderen um Sippen, die dort nicht enthalten bzw. aufgegliedert waren. Unter den neuen Fundpunkten befinden sich auch 59 Sippen der Roten Liste (FUKAREK 1992), darunter die vom Aussterben bedrohten *Anthyllis vulneraria* ssp. *maritima*, *Filago vulgaris* s. str., *Geranium sanguineum*, *Hieracium echinoides*, *Hypochoeris maculata*, *Pheum arenarium* und *Prunella grandiflora*. Gegenüber FUKAREK & HENKER (1984–1987) wurden folgende Sippen neu für das Bundesland nachgewiesen: *Hieracium laurinum*, *Scleranthus x podperae* und ephemer *Trigonella caerulea* sowie neun dort nicht aufgeschlüsselte infraspezifische Taxa. Ferner konnten die folgenden dort nur als adventiv angegebenen Sippen inzwischen in nicht-ruderalen Vegetationstypen und damit höchstwahrscheinlich dauerhaft, evtl. sogar indigen vorkommend, gefunden werden: *Arenaria leptoclados*, *Centaurea jacea* ssp. *angustifolia*, *Centaurea jacea* ssp. *subjacea*, *Erysimum marschallianum* und *Inula hirta*. Chorologisch interessant sind die Funde von *Pheum arenarium* an der Prorer Wiek auf Rügen (der bislang östlichste bekannte an der südlichen Ostseeküste) und von *Hieracium echinoides* bei Neubrandenburg (einer der nordwestlichsten Vorposten).

In einem gesonderten Kapitel werden taxonomische und nomenklatorische Fragen sowie Bestimmungsprobleme im Zusammenhang mit den angegebenen Arten erörtert. Neue tabellarische Schlüssel für die behaarten Sippen von *Camelina sativa* agg., die Unterarten von *Centaurea jacea* und die Kleinarten von *Pimpinella nigra* sollen deren korrekte Bestimmung in Nordostdeutschland erleichtern.

#### Danksagung

Viele Menschen, die im Einzelnen aufzuzählen, hier nicht der Platz ist, haben mir durch veröffentlichte oder persönliche Informationen zu Xerothermstandorten des Landes geholfen, die erwähnten interessanten Flächen zu finden. Besonderer Dank gilt hier Dr. H. WOLLERT (Teterow), Dr. C. BERG (Frostock) und J.-H. SCHWARZ (Greifswald), die sich viel Zeit nahmen, um mir verschiedene Gebiete zu zeigen. Den Staatlichen Ämtern für Umwelt und Natur, den Nationalparkämtern sowie dem Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern danke ich für die Erteilung der erforderlichen naturschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigungen. Dr. H. HENKER (Neuköster) schließlich verdanke ich die Anregung, diesen Artikel zu verfassen, sowie konstruktive Anmerkungen dazu.

<sup>12</sup> J.-H. SCHWARZ (Greifswald) zeigte mir dieses Vorkommen.

## Literatur

- ADLER, W., OSWALD, K. & FISCHER, R.: Exkursionsflora von Österreich. Stuttgart [u. a.] 1994.
- BENKERT, D., FUKAREK, F. & KORSCH, H. (Hrsg.): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. Jena [u. a.] 1996.
- CONERT, H. J.: Gramineae. HEGL, G. (Begr.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa **1(3)**, 1.–9. Teil. 3. Aufl. Berlin 1996.
- DENGLER, J.: Flora und Vegetation von Trockenrasen und verwandten Gesellschaften im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. *Gleditschia* **22** (1994), 179–321.
- DENGLER, J.: Vier bislang wenig beachtete Gefäßpflanzensippen der brandenburgischen Flora – *Arabis sagittata* (Bertol.) DC., *Centaurea jacea* L. ssp. *sublaevis* (Beck) Hyl., *Centaurea nigrescens* Willd. und *Vicia tenuissima* (Bieb.) Schinz & Thell. *Verh. Bot. Ver. Berl. Brandenb.* **128** (1995): 131–145.
- DENGLER, J. (i. D.): Synsystematische Stellung und Gliederung der uckermärkischen Sandtrockenrasen. *Ber. Naturwiss. Ges. Bayreuth* **24** (1998a): 4 S.
- DENGLER, J. (i. D.): Zur Unterscheidung von *Phleum pratense* s. str. und *Phleum bertolonii*. *Florist. Rundbriefe* **32** (1998b): 6 S.
- DENGLER, J. & HÜNERT, C. (i. D.): Ein bemerkenswerter Trockenhang in Kiel-Eimschenhagen mit zwei für Schleswig-Holstein neuen Gefäßpflanzenarten. *Kiel. Not. Pflanzenkd. Schleswig-Holstein Hamb.* **25** (1998): 6 S.
- ENGSTAND, L. & GUSTAFSSON, M.: Drawings of Scandinavian plants 97–99 – *Chenopodium* L. *Bot. Not.* **127** (1974a): 159–164.
- ENGSTAND, L. & GUSTAFSSON, M.: Drawings of Scandinavian plants 100 – *Chenopodium* L. *Bot. Not.* **127** (1974b): 291–296.
- ENGSTAND, L. & GUSTAFSSON, M.: Drawings of Scandinavian plants 81–100 *Chenopodium* L. *Bot. Not.* **127** (1974c): 457–463.
- FRÖDE, E. T.: Die Pflanzengesellschaften der Insel Hiddensee. *Wiss. Z. E.-M.-Arndt- Univ. Greifswald Math.-Naturwiss. Reihe* **7** (1958): 277–305, 3 Kte.
- FUKAREK, F.: Rote Liste der gefährdeten Höheren Pflanzen Mecklenburg-Vorpommern – 4. Fassung. Schwerin 1992.
- FUKAREK, F. & HENKER, H.: Neue kritische Flora von Mecklenburg (1. Teil). *Arch. Freunde Naturgesch. Mecklenburg* **23** (1984a): 28–133.
- FUKAREK, F. & HENKER, H.: Neue kritische Flora von Mecklenburg (2. Teil). *Arch. Freunde Naturgesch. Mecklenburg* **24** (1984b): 11–93.
- FUKAREK, F. & HENKER, H.: Neue kritische Flora von Mecklenburg (3. Teil). *Arch. Freunde Naturgesch. Mecklenburg* **25** (1985): 5–79.
- FUKAREK, F. & HENKER, H.: Neue kritische Flora von Mecklenburg (4. Teil). *Arch. Freunde Naturgesch. Mecklenburg* **26** (1986): 13–85.
- FUKAREK, F. & HENKER, H.: Neue kritische Flora von Mecklenburg (5. Teil). *Arch. Freunde Naturgesch. Mecklenburg* **27** (1987): 5–41.
- JÄGER, E. & WERNER, K. (Hrsg.): Atlas der Gefäßpflanzen. ROTHMALER, W. (Begr.): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD **3**. 9. Aufl. Jena [u. a.] 1994.
- JÖRGENSEN, P. M.: The Genus *Chenopodium* in Norway. *Norw. J. Bot.* **20** (1973): 303–319.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I.: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Deutschlands. *Schriften. Vegetationskd.* **28** (1996): 21–187.
- LANDESVERMESSUNGSAMT MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.): Naturschutzflächen Mecklenburg-Vorpommern 1: 250 000 – Ausgabe 1995 (Karte mit Erläuterungen). Schwerin 1995.
- LOOS, G. H.: *Vicia segetalis* Thuill. – eine verwechselte und verkannte Wickenart. *Florist. Rundbriefe* **29** (1995): 26–29.
- MEJDEN, R. VAN DER (1996): 'Heukels' Flora van Nederland. 22. Aufl. Groningen 1996.
- MIEWALD, U.: Liste der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. *Kiel. Not. Pflanzenkd. Schleswig-Holstein Hamb.* **19** (1987): 1–23.
- MIREK, Z.: Genus *Camelina* in Poland – taxonomy, distribution and habitats. *Fragm. Florist. Geobot.* **27** (1981): 445–507.
- NOTHDURFT, H.: Über die Unterscheidbarkeit von *Pimpinella saxifraga* L. s. str. und *Pimpinella nigra* Mill. *Gött. Florist. Rundbriefe* **4** (1970): 53–54.
- OBERDORFER, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. Aufl. Stuttgart 1994.
- REHBEIN, R., LITTEKSKI, B. & BERG, C.: Bemerkenswerte Pflanzen und Pflanzengesellschaften aus dem Uecker-Randow-Kreis. *Bot. Rundbrief Mecklenburg-Vorpommern* **29** (1996): 57–68.
- SCHUBERT, R. & VENT, W. (Hrsg.): Kritischer Band. ROTHMALER, W. (Begr.): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD **4**, 811 S. 6. Aufl. Berlin 1986.
- STACE, C. A.: *New Flora of the British Isles*. 2. Aufl. Cambridge 1997.
- TUTIN, T. G., HEYWOOD, V. H., BURGESS, N. A., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M. & WEBB, D. A. (Hrsg.): *Flora Europaea* – Volume 3: *Diapensiaceae* to *Myoporaceae*. Cambridge 1972.
- TUTIN, T. G., HEYWOOD, V. H., BURGESS, N. A., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M. & WEBB, D. A. (Hrsg.): *Flora Europaea* – Volume 4: *Plantaginaceae* to *Compositae* (and *Rubiaceae*). Cambridge 1976.
- TUTIN, T. G., BURGESS, N. A., CHATER, A. O., EDMONDSON, J. R., HEYWOOD, V. H., MOORE, D. M., VALENTINE, D. H., WALTERS, S. M. & WEBB, D. A. (Hrsg.): *Flora Europaea* – Volume 1: *Psilotaceae* to *Platanaceae*. 2. Aufl. Cambridge 1993.
- UOTILA, P.: *Chenopodium strictum* ssp. *stratifolium* in the Baltic Sea area. *Ann. Bot. Fenn.* **14** (1977): 199–205.
- WAGENITZ, G. (Hrsg.): *Compositae II: Matricaria* – *Hieracium*. HEGL, G. (Begr.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa **6(4)**: 2. Aufl. Berlin [u. a.] 1987.
- WEIDE, H.: Systematische Revision der Arten *Pimpinella saxifraga* L. und *Pimpinella*

nigra Willd. in Mitteleuropa. Feddes Repert. Specierum Nov. Regni Veg. **64**  
(1962): 240–268.

WEIHE, K. VON (Hrsg.): Illustrierte Flora – Deutschland und angrenzende Gebiete.  
GARCKE, A. (Begr.): 23. Aufl. Berlin [u. a.] 1972.

WISSKIRCHEN, R.: Korrekturen und Nachträge zur Standardliste der Fern- und  
Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland (vorläufige Fassung). Florist.  
Rundbriefe **29** (1995), 212-246.

ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG DER BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND (NORD) (Hrsg.): Standardliste der Fern- und Blütenpflanzen  
der Bundesrepublik Deutschland (vorläufige Fassung). Florist. Rundbriefe  
Beih. **3** (1993), 478 S.

Manuskriptabschluss: 20.3.1998

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Biol. Jürgen DENGLEER

Arbeitsgruppe Vegetationskunde am Botanischen Institut

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Olshausenstraße 60

D-24098 Kiel

e-mail: jdengler@bot.uni-kiel.de