

Rundbrief zur botanischen Erfassung des Kreises Plön (Nord-Teil)

Jahrgang 8

1999

Heft 1

Liebe Mitglieder unserer Kartiergruppe, liebe Abonnenten der „Rundbriefe“!

Zu der allgemeinen Einführung in die Bestimmung von Carices (und anderen Riedgräsern) nach vegetativen Merkmalen in Heft 98/2 soll natürlich in diesem sich anschließenden Heft sogleich die Möglichkeit zur Erprobung in Form eines Bestimmungsschlüssels folgen. Der hier vorgestellte Schlüssel hat denjenigen von FOERSTER (1982) zur Grundlage. Es ist hier der Versuch unternommen worden, diese bewährte Arbeit den Verhältnissen in Schleswig-Holstein anzupassen und dabei auch die Ergebnisse anderer Autoren mitzuberechnen. Der in diesem Heft vorgelegte Schlüssel bedarf der Erprobung. Die Benutzer werden deshalb gebeten, mögliche Verbesserungsvorschläge mitzuteilen.

Im Jahr 1999 wollen wir natürlich wieder gemeinsame Exkursionen durchführen. Hier sind die Termine:

1. Samstag, den 24. April, 9.00 Uhr
Treffpunkt: Rastorfer Kreuz, Parkplatz an der Ausfahrt Preetz.
2. Samstag, den 21. August, 9.00 Uhr
Treffpunkt: Rastorfer Kreuz, Parkplatz an der Ausfahrt Preetz.
3. Samstag, den 18. September, 9.00 Uhr
Treffpunkt: Rastorfer Kreuz, Parkplatz an der Ausfahrt Preetz.

Das Rastorfer Kreuz liegt an der B 202 (Raisdorf – Lütjenburg), ca 4 km östlich von Raisdorf. Man muß die **Ausfahrt nach Preetz** nehmen. Von der B 202 aus kann man sonst daran vorbeifahren!

Nicht nur die Kartierer, sondern alle, die Interesse daran haben (selbst wenn man erst dabei ist, sich in die Floristik einzuarbeiten) sind herzlich eingeladen, teilzunehmen.

Ich bin in Zukunft übrigens auch per E-mail zu erreichen:

E-mail Erik.christensen@Ploe.comcity.de

E.C.

Bestimmungshilfen für Seggen und vegetativ ähnliche Riedgräser
des norddeutschen Flachlandes im blütenlosen Zustand

Teil 2

Schlüssel 1 (nach der Vorlage von FOERSTER 1982)

von Erik Christensen

Teil 1 des Beitrags im Rundbrief 98/2 gibt eine Einführung in das Thema, der noch vorgesehene Teil 3 soll einen weiteren Schlüssel, nämlich nach der Vorlage von JERMY et al. (1982) (Schlüssel 2), enthalten.

2.1. Hinweise zum Gebrauch der Schlüssel 1 und 2

Allgemeine Hinweise

Die Anwendung der Schlüssel setzt voraus, daß man die Merkmalen, um die es geht, sicher ansprechen kann. Wer noch nicht zu den Fortgeschrittenen zählt, sollte deshalb das Kapitel 1.1. (Rundbrief 98/2) nicht überschlagen. Wer im Besitze der Originalarbeiten ist, findet – besonders bei NEUMANN (1952), JERMY et al. (1982), PETERSEN (1989) und SCHOU (1993) – noch ausführlichere Hinweise zur Morphologie, die für Einzelfragen weitergehende wichtige Informationen bieten.

Dann sollte man sich mit den Schlüsseln vertraut machen. Hier bietet es sich für den Anfänger an, zunächst an solchen Pflanzen zu üben, die man anhand weiterer Merkmale (z.B. generativer, ökologischer) sicher kennt.

Man benutze beide Schlüssel, ggfs. auch diejenigen der Originalarbeiten. Wenn man dabei (immer) zum gleichen Ergebnis kommt, kann man seiner Sache einigermaßen sicher sein. Überhaupt sollten bei jeder Bestimmung nach vegetativen Schlüsseln – wenn irgend möglich – Überprüfungen im blühend-fruchtenden Zustand nach den gängigen Schlüsseln erfolgen. Dies ist ohnehin unumgänglich, wenn das Ergebnis einer Vegetativanalyse eine scheinbar (dem Finder) unbekannt und/oder seltene Art ist.

Erprobung der Schlüssel

Wie bereits angesprochen sind die von anderen Autoren angegebenen Bestimmungsmerkmale nicht ohne weiteres auf unseren Raum (Kreis Plön bzw. Schleswig-Holstein) zu übertragen. Die erarbeiteten Schlüssel müssen deshalb als **vorläufig** betrachtet werden und bedürfen der **Erprobung**.

Die Schlüssel sind in kleinerem Umfang bereits von mir überprüft worden, nicht aber in ihrer Gesamtheit, was schon daran liegt, daß ich gar nicht alle angegebenen Arten selber kenne und daß die beiden Schlüssel nach mühsamer, zeitaufwendiger Arbeit erst jetzt vorliegen. Wurden eigene Erfahrungen gemacht, die von mir als wichtige Ergänzungen zu den Literaturangaben eingeschätzt wurden, so wurde einige Mühe darauf verwendet, doch noch Hinweise darauf in der Literatur zu finden. Die Auswahl der Angaben in den Schlüsseln ist deshalb in der Regel unter Berücksichtigung der eigenen praktischen Erfahrungen zustande gekommen.

Eine vollständige Erprobung der vorgelegten Schlüssel vor der Veröffentlichung in den „Rundbriefen“ hätte viele Jahre gedauert und könnte von einem einzelnen auch kaum geleistet werden. Ich hoffe deshalb, daß die erarbeiteten Schlüssel auf Interesse stoßen und vielfache Anwendung finden. Rückmeldungen und Verbesserungsvorschläge sind sehr erwünscht!

Pflanzenentnahme im Gelände

Für Pflanzen, die man im Freiland entnimmt und erst zu Hause bestimmt, ist es wichtig, daß einige Merkmale schon an Ort und Stelle geprüft und notiert werden (EISELE & ZÄHRINGER (1998):

- Ausläufer bzw. horstiger Wuchs,
- fasernetziger bzw. lappiger Zerfall der Blattscheiden (falls die entnommenen Pflanzenteile dieses Merkmal nicht klar erkennen lassen),

In einigen Fällen ist es auch wichtig, auf

- Faserschopfigkeit,
- Wurzelgeruch,
- Wurzelfarbe

zu achten. Für diese Überprüfungen und ggfs. die Materialentnahme ist ein Messer unentbehrlich. Die mitgenommenen Pflanzen sollten möglichst die Farbe der Blattscheiden und die mögliche Netzfaserigkeit einwandfrei erkennen lassen.

2.2. Verwendete Abkürzungen

Bl	Blatt / Blätter (meist i.S.v. Blattspreite(n))	NieBl	Niederblätter
		OS	Oberseite
Bl-	Blatt-	Pfl	Pflanze
z.B. BIOS	Blattoberseite	syn.	synonym
BIH	Blatthäutchen (Ligula)	US	Unterseite
BlRand	Blattrand (immer bezogen auf die Blattspreite)	>	größer / mehr als
		<	kleiner / weniger als
		≥	größer / mehr als oder gleich
BlSch	Blattscheide		
BlSp	Blattspreite	≤	kleiner / weniger als oder gleich
BlüSt	Blütenstand		
br	breit	±	mehr oder weniger
idR	in der Regel	3eckig	dreieckig
jg	jung	3kantig	dreikantig
lg	lang		
nicht so	(als Alternative A' zu einem Merkmalskomplex A) bedeutet, daß eines oder mehrere oder alle Merkmale des Komplexes A nicht zutreffen.		

Als Länge des Blatthäutchens gilt die Höhe des Anheftungsdreiecks bzw. des Anheftungskreisbogens (siehe Einleitung).

Die Veränderungen gegenüber dem Original sind angegeben. Es bedeuten:

(A) eigene Beobachtungen,	(K) KIFFMANN (1980),
(C) CORPORAAL (1987),	(M) MIERWALD & GARNIEL (1999 briefl.),
(E) EISELE & ZÄHRINGER (1998),	(N) NEUMANN (1952),
(F) FOERSTER (1982),	(P) PETERSEN (1989),
(GF) HAEUPLER (1975:108)	(R) ROTHMALER (1990),
(H) SCHULTZE-MOTEL im „HEGI“ (1980),	(S) SCHOU (1993),
(J) JERMY et al. (1982),	(W) WEBER (1995).

Im allgemeinen wurden im 1. Schlüssel die Angaben von FOERSTER (1982), im 2. Schlüssel diejenigen von JERMY et al. (1982) nicht gekennzeichnet. Ausnahmen wurden aber dann

gemacht, wenn eine Abgrenzung zu den Angaben anderer Autoren deutlich gemacht werden sollte.

Standörtliche Angaben entstammen eigenen Erfahrungen aus dem Kreis Plön oder sind dem Atlas von RAABE (1987)(Ra) oder der oben angegebenen Literatur entnommen.

Bei solchen Arten, die im Kreis Plön selten sind oder gar nicht vorkommen, ist dies hinter den Namen unter dem Stichwort „Plön“ in Klammern vermerkt. Grundlage der Einschätzung ist RAABE (1987). Es bedeuten:

- fehlt,
- † ausgestorben oder verschollen,
- s/ss selten / sehr selten.

2.3. Schlüssel 1 (nach der Vorlage von FOERSTER 1982)

- | | | |
|----|---|---|
| 1 | BISp borstlich, im Querschnitt 3eckig oder halbrund oder nur bis ca 1 mm br | 2 |
| 2 | Pfl in dichten Horsten (F), BISp der Stengelbl sehr kurz oder fehlend (S), Riedgräser mit 1 endständigen Ähre / Stengel | |
| 3 | BISp im Querschnitt \pm 3eckig (oft stark unsymmetrisch), massiv (F,GF), BISch der Stengelbl aufgeblasen (H) | |
| | <i>Eriophorum vaginatum</i> L. – Scheiden-Wollgras | |
| 3' | BISp im Querschnitt rund, hohl (GF), BISch der Stengelbl \pm anliegend | |
| | <i>Trichophorum cespitosum</i> s.l. (Plön ss) | |
| | – Gewöhnliche Rasenbinse | 4 |
| | Bei der Schleswig-Holstein-Kartierung (siehe RAABE 1987) sind die beiden Unterarten ssp. <i>germanicum</i> und ssp. <i>cespitosum</i> nicht konsequent unterschieden worden. Die Unterscheidung ist nach MIERWALD & GARNIEL (briefl. 1999) in vielen Fällen auch zweifelhaft. | |
| 4 | Oberste BISp meist 3,5-7 mm lg, 4-10 mal so lg wie der 1 (-2) mm tiefe Einschnitt der BISch (R), BISchMündung 0,8-1,2 mm lg (C), mit schmalem, den Stengel eng umschließenden Hautrand (H) | |
| | <i>ssp. cespitosum</i> (L.) HARTMAN | |
| 4' | Oberste BISp meist 2-5 mm lg, 1-2 mal so lg wie der 2-4 mm tiefe Einschnitt der BISch (R), BISchMündung 2-3 mm lg (C), mit breitem, den Stengel nur locker umschließenden Hautrand (H) | |
| | <i>ssp. germanicum</i> (PALLA)HEGI | |
| 2' | Pfl mit kürzeren oder längeren Ausläufern, Triebe einzeln oder als \pm lockerer Rasen (und dann oft den Raum zwischen anderen Pfl ausfüllend), Seggen | 5 |
| 5 | Ausläufer lang, Triebe \pm einzeln stehend, BISp im Querschnitt halbrund, bis 1 mm br (F), 3-nervig (S); einährig, zweihäusig | |
| | <i>Carex dioica</i> L. (Plön s) – Zweihäusige Segge | |
| 5' | Ausläufer kurz, oft aus jedem Knoten austreibend, lockere Rasen bildend, BISp im Querschnitt rinnig-3eckig, ca 0,5 mm br (F), oft 7-9-nervig (S); einährig, einhäusig | |
| | <i>Carex pulicaris</i> L. (Plön s) – Floh-Segge | |
| 1' | BISp flächig; meist gefaltet oder rinnig | 6 |
| 6 | BIH fehlend oder nur als schmaler Wulst angedeutet (F,N), keine Seggen | 7 |
| 7 | Große Pfl mit Ausläufern, in Röhrichten und Großseggenrieden | 8 |
| 8 | BISch offen, BISp graugrün, durch mit bloßem Auge erkennbare Zähne des BIRandes ungewöhnlich rau (F), geradezu „bestachelt“ (K), | |

- Riedgras mit einem BlüStd aus einer endständigen und 3-7 seitlichen, langgestielten köpfchenartigen Spirren (H)
Cladium mariscus (L.) POHL (Plön s)
 – Binsen-Schneide
- 8' BISch hoch geschlossen (F), BISchHaut krautig (P), BISP frischgrün (F), BIRand durchaus rau, aber nicht „bestachelt“ (P), Triebe unten zwiebelig verdickt (F), Riedgras mit Ährchen, die in einer Spirre oder kopfartig angeordnet sind (H)
Bolboschoenus maritimus (L.) PALLA¹
 – Gewöhnliche Strandsimse
- 7' Kleine Pfl der Hoch- und Heidemoore, mit Ausläufern oder Horsten, Riedgräser, deren Ährchen spirrig-kopfig angeordnet sind (H) 9
 9 BIH völlig fehlend, Ausläufer vorhanden
Rhynchospora fusca (L.) W.T. AITON (Plön -)
 – Braunes Schnabelried
- 9' BIH als schmaler Wulst ausgebildet, Pfl in Horsten
Rhynchospora alba (L.) VAHL (Plön s)
 – Weißes Schnabelried
- 6' BIH vorhanden (selten an Haldblättern fehlend) 10
 10 BISchHaut deutlich krautig-grün (P), derb, nur oben mit häutigem Saum, Pfl mit monopodiale Rhizom, Triebe aus jedem 5. Rhizomknoten (F); gleichährig
Carex disticha HUDS. – Zweizeilige Segge
- 10' BISchHaut nicht krautig-grün, sondern häutig, meist zart, milchig oder durchscheinend (man beachte aber, daß manchmal grüne Nerven eingeschlossener BISch durchscheinen können), selten mit feinen rötlichen, braunen oder grünen Nervenlinien 11
 11 Pfl behaart (mindestens an bestimmten Stellen, z.B. an der BISchMündung, auf BIOS, BIUS) 12
 12 Pfl mit Ausläufern, meist ganze Pfl auffällig behaart (mitunter aber auch nur an einigen Stellen, vor allem in der Umgebung der BISchMündung), äußere BISch oft gerötet, beim Aufreißen mit einem (oft nur wenig ausgeprägten) Fasernetz (F); verschiedenährig, Schläuche behaart
Carex hirta L. – Behaarte Segge
- 12' Pfl horstig, Pfl nur teilweise behaart 13
 13 BISch bräunlich (S), Pfl an den BISch, der BIUS und den BIRändern behaart (F), BISch beim Aufreißen lappig verwitternd (E), BISP ca 5 mm br (P); verschiedenährig, Schläuche kahl
Carex pallescens L. – Bleiche Segge
- 13' BISch rötlich nuanciert, Pfl nur an BIOS behaart, BISch beim Aufreißen mit Fasernetz (P), BISP 1-2 mm br (S); verschiedenährig, Schläuche behaart
Carex montana L. (Plön -) – Berg-Segge
- 11' Pfl völlig kahl 14
- 14 Große, obergrasartige, meist breitblättrige Arten, BISP >6 mm breit**
 (wenn schmaler, dann mit langen BISch und ± aufrechten BISP. Ausnahmslos auf nassen Standorten, aber nach Austrocknung des Standorts oft noch in ± kümmernder Form vorhanden) 15

¹ Auf das Vorkommen von *Bolboschoenus yagara* (OHWI) A.E. KOZHEVN und *Bolboschoenus maritimus* x *yagara* an Süßwasser- oder nur schwach salzhaltigen Binnenlandstandorten (?) in Deutschland verweist KIFFE (1998b). Ein Bestimmungsschlüssel findet sich ebenfalls bei KIFFE (1998b). Nachweise in Schleswig-Holstein fehlen bisher.

- 15 Wenigstens die jüngsten B1Sp beiderseits matt, später oft entweder BIOS oder BIUS glänzend** 16
- 16 Äußere B1Sch gelbbraun oder braun (ohne rötliche Nuancierung)** 17
- 17 Pfl in Horsten, B1Sch beim Aufreißen mit Fasernetz; verschiedenährig
Carex elata ALL. – Steife Segge
- 17' Pfl mit Ausläufern, selten scheinbar horstig, B1Sch beim Aufreißen meist lappig zerreißen (F,P) 18
- 18 äußere B1Sch braun mit dünnen, hellen Nervenlinien, immer lappig zerreißen (F), B1Sp 3-10 mm br (J), B1Sp allmählich verschmälert (J), BIH bräunlich (E), B1SchHaut braunrandig (E); verschiedenährig
Carex acuta L. (syn. *Carex gracilis* CURTIS)²
– Schlank-Segge
- 18' äußere B1Sch braun (aber bei genauerer Untersuchung vielleicht doch mit leicht rötlicher Nuancierung (J)), manchmal etwas netzfaserig (P), B1Sp (6-) 8-15 (-25) mm br (J,R,K), B1Sp plötzlich zugespitzt (J), BIH derb-knorpelig (F), aber weiß (E); verschiedenährig
Carex riparia CURTIS – Ufer-Segge
- 16' Äußere B1Sch rot, rotviolett oder z.T. nur schwach rötlich überlaufen, beim Aufreißen mit Fasernetz, Pfl mit Ausläufern** 19
- 19 B1Sp rinnig-einfach gefaltet, später BIUS glänzend, Spaltöffnungen nur auf der BIOS, Triebgrund rund, weich; verschiedenährig
Carex rostrata STOKES – Schnabel-Segge
- 19' B1Sp wenigstens in der oberen Hälfte doppelt gefaltet, später BIOS glänzend, Spaltöffnungen nur auf der BIUS, Triebgrund ±3kantig, nicht besonders weich 20
- 20 B1Sp vom BIH an deutlich doppelt gefaltet, BIH spitzbogig, häutig, BINerven ca 0,2mm voneinander entfernt (F); Querverbindungen zwischen den BINerven in der B1Sch, aber kaum oder gar nicht in der B1Sp (W); verschiedenährig
Carex acutiformis EHRH. – Sumpf-Segge
- 20' B1Sp über dem BIH einfach gefaltet, erst weiter oben doppelt gefaltet, BIH flachbogig, derb-knorpelig, BINerven ca 0,5 mm voneinander entfernt (F); Querverbindungen zwischen den BINerven in der B1Sch und auch am Grunde der B1Sp (W); verschiedenährig
Carex riparia CURTIS – Ufer-Segge
- Man achte auf den nicht selten auftretenden Bastard *Carex acutiformis* x *riparia* (M).
- 15' Auch junge B1Sp frischgrün bis trübgrün, beiderseits glänzend** 21
(die auf der BIOS grün glänzende, auf der BIUS blaugrüne *Carex pendula* ist hier mit eingeordnet worden)(N,P)
- 21 B1Sch ohne Fasernetz, die äußeren braun oder bleich, manchmal aber auch rot (bei *Carex pendula*) oder rötlich nuanciert (F,P)** 22
- 22 Riedgras mit Ausläufern (F), B1Sp meist sehr breit (8-20 mm (S)), Triebe dick, Triebgrund rund, sehr weich, ohne derbe umhüllende NieBl (F); BIH sehr schmal, oft nur eine Spur (P); weit ausgebreiteter Blütenstand (Spirre) mit langen Spirrenästen (H)
Scirpus sylvaticus L. – Wald-Simse
- 22' Seggen mit Horsten 23
- 23 B1Sp doppelt gefaltet (P) 24
- 24 B1Sp mit rauhen oberen Knickleisten (P)(im Herbst z.T. nicht mehr erkennbar(A)), B1Sp meist deutlich > 8 mm br (A,E), genauer: (5-)8 - 20 mm, BIH > 10 mm lg (S) 25

² Man achte auf die Hybride *Carex x elytroides* (*Carex acuta* x *nigra*), die Spaltöffnungen auf der Blattober- und Unterseite hat. *Carex acuta* hat Spaltöffnungen nur auf der Unterseite, *Carex nigra* nur auf der Oberseite.

- 25 BIH 30-60 mm lg, spitz (S), BIOS grün glänzend, US blaugrün-matt, BISch rot (P), Querverbindungen in BISch und BIsSp kaum erkennbar (A); verschiedenährig, Waldpfl., gelegentlich auch verwildert (M)
Carex pendula HUDS. (Plön ss) – Hänge-Segge
- 25' BIH 10-30 mm lg, stumpf bis spitz³ (A,S), BIsSp gelbgrün (P), BISch braun, manchmal aber etwas rötlich nuanciert (P); deutliche Querverbindungen in BIsSp u. BISch (P); verschiedenährig, Sumpfpfl.
Carex pseudocyperus L.
 – Scheinzypergras-Segge
- 24' BIsSp mit glatten oberen Knickleisten (allenfalls bei *Carex flava* zur Spitze hin etwas rauh)(P), BIsSp ≤ 8 mm br (selten bis 10 mm) (S), BIH < 10 mm lg (S) 26
- 26 Äußere BISch ohne Nervenlinien (A,F) 27
- 27 BIH flachwinkelig, BIsSp heller grün (M), mit kurzer 3kantiger Spitze, BISch nicht rötlich (P), Pfl horstig; verschiedenährig
Carex flava L. s.str. (Plön -) – Echte Gelb-Segge
- 27' BIH spitzwinkelig (S); BIsSp dunkler grün (M), mit langer 3kantiger Spitze (P); BISch hellbraun bis rötlich (H,P), Pfl oft deutlich bultig; gleichährig
Carex elongata L. – Walzen-Segge
- 26 Äußere BISch (besonders die Triebknospen) mit kräftigen braunen bis schwarzbraunen Nervenlinien 28
- 28 BIH meist spitzwinklig (F), schmaler als BIsSp (S), BISchInnenwand ohne Querfalten (S); BISch mit braunen Nervenlinien, bei der Zersetzung sehr spärlich Fasern bildend (F); gleichährig
Carex otrubae PODP. – Hain-Segge
- 28' BIH flachwinklig (F), breiter als BIsSp (S); BISchInnenwand mit Querfalten (S), BISch mit breiten, schwarzbraunen Nervenstreifen, bei der Zersetzung ziemlich reichlich schwarze Fasern bildend (F); gleichährig
Carex vulpina L. – Fuchs-Segge
- 23' BIsSp einfach-rinnig, BIRänder z.T. schneidend rauh, Pfl bei ungestörtem Wachstum mächtige Bulte bildend (F); gleichährig 29
- 29 BIsSp 3-6 mm br, derb (F), mit 8-10 BINerven pro BIHälfte (N), BIsSp mit schneidend scharfen Rändern, NieBl nicht in Fasern aufgelöst, lange erhalten bleibend, stärkste Wurzeln deutlich etwas dünner als der Triebgrund (F)
Carex paniculata L. – Rispen-Segge
- 29' BIsSp <3mm breit (F), mit ca 7 BINerven pro BIHälfte (N), BIsSp weniger scharfrandig, NieBl bei der Zersetzung einen schwarz braunen Faserschopf bildend (man beachte aber, daß man beim Ausreißen meist oberhalb des Faserschopfes abreißt), stärkste Wurzeln so dick wie der Triebgrund (F)
Carex appropinquata SCHUM.
 – Schwarzschof-Segge
- 21' BISch beim Aufreißen mit Fasernetz, meist schwach bis stark gerötet 30**

³ Nach S hat das Blatthäutchen von *Carex pseudocyperus* eine Länge von 10 - 15 mm und ist stumpf, nach eigenen Untersuchungen wurden aber häufig Blatthäutchen mit einer Länge bis 30 mm gemessen, die zudem spitz ausgebildet waren.

- 30 BISp schmal, bis 4 mm br, trübgrün aber glänzend, einfach gefaltet, hohlraumreich und zusammendrückbar, Spaltöffnungen nur auf der BIUS (Lupe!)⁴, Triebgrund rund, Ausläufer vorhanden; verschiedenährig, Schläuche behaart
Carex lasiocarpa EHRH. – Faden-Segge
- 30' BISp >4mm br, doppelt gefaltet (F), Triebgrund scharf 3kantig (F) 31
31 Äußere BISch meist stark gerötet, Ausläufer vorhanden (F), BISp 5-10 mm br (P), BIH spitz (F); verschiedenährig
Carex vesicaria L. – Blasen-Segge
- 31' Äußere Blattscheiden nicht oder nur schwach gerötet, Pfl horstig (F), BISp (5-)10-20 mm br⁵ (A,P), BIH spitz bis stumpf (A,S); verschiedenährig
Carex pseudocyperus L.
– Scheinzypergras-Segge
- 14' Kleine, untergrasartige Arten** (hierher auch alle Arten mit BISp <3 mm br und alle Arten trockener und wechselfeuchter Standorte. Hierher auch diejenigen, deren BISp >6mm br, aber nicht langscheidig und aufrecht sind) 32
- 32 Jüngste Blä meist beiderseits matt, oft graugrün bis blaugrün** (später kann entweder die BIOS oder BIUS glänzend werden, seltener eine Seite von anfang an glänzend) 33
- 33 Äußere BISch braun, gelbbraun oder bleich, jedenfalls ohne rötliche Nuancierung** 34
- 34 Pfl mit Horsten 35
- 35 BISp einfach gefaltet (F), oft eingerollt (R); Pfl der Salzrasen; verschiedenährig
Carex extensa GOOD. – Strand-Segge
- 35' BISp doppelt gefaltet (P) 36
- 36 BISch bleich mit braunen Nervenlinien (F), BIH spitz, 2-4 mm lg (S), BIOS/US bleibend matt, Spaltöffnungen auf OS und US (F); gleichährig
Carex canescens L. – Graue Segge
- 36' BISch braun mit dünnen, hellen Nervenlinien (F), BIH abgerundet, 1-3 mm lg (S), BIUS später glänzend, Spaltöffnungen meist nur auf der OS (F), beim Ausgraben sind (doch) Ausläufer feststellbar (F); verschiedenährig
Carex nigra (L.)REICHARD (horstige Form)
– Wiesen-Segge
- 34' Pfl mit Ausläufern 37
- 37 BIOS mit Spaltöffnungen (Lupe!), später meist BIUS glänzend, BISch braun mit dünnen, hellen Nervenlinien, ohne Fasernetz aufreißend, BISpitze nicht oder nur sehr undeutlich 3kantig, Pfl sommergrün; verschiedenährig
Carex nigra (L.)REICHARD – Wiesen-Segge
Man achte auf die sehr häufige Hybride *Carex x elytroides* (*Carex acuta* x *nigra*), die Spaltöffnungen auf der BIOS und BIUS hat. *Carex acuta* hat nur Spaltöffnungen auf der BIUS, *Carex nigra* nur auf der BIOS (FOERSTER 1995).
- 37' BIOS ohne Spaltöffnungen, später BIOS glänzend oder beiderseits bleibend matt 38
- 38 BISch braun mit dünnen, hellen Nervenlinien, BISp doppelt gefaltet ohne 3kantige Spitze (F), BISp grün bis graugrün (P), BIRand unten abwärts rauh,

⁴ Die steril sehr ähnliche *Carex rostrata* hat auf der BIUS keine oder nur wenige Spaltöffnungen (F, KIFFE 1998a).

⁵ Die Angaben in der Literatur zur Spreitenbreite von *Carex pseudocyperus* kontrastieren deutlich zu den eigenen Beobachtungen im Kreis Plön. Bei den eigenen Untersuchungen wurden bei ausgewachsenen Blättern großer Pflanzen oft Breiten von ca 20 mm (sogar darüber) festgestellt. Die Angaben in der Literatur sind deutlich kleiner: 5 - 12 mm (H, J, S), 7 - 12 mm (K), 5 - 15 mm (E), 5 - 15 (20) mm (P).

- Wuchs locker bis dicht rasig, lange schuppige Ausläufer (F); verschiedenährig
Carex acuta L. (syn. *Carex gracilis* CURTIS)
 (Kümmerform) – Schlank-Segge
- 38' BISch bleich, BISP mit deutlich 3kantiger Spitze, BIRänder unten oft glatt (F),
 BISP blau(grau)grün (P) 39
- 39 Pfl mit langen Ausläufern, BISCHaut der inneren BISch bogig ausge-
 schnitten; verschiedenährig
Carex panicea L. – Hirsen-Segge
- 39' Pfl dichtrasig, Ausläufer oft sehr kurz (F), BISCHaut der inneren BISch
 zungenförmig überstehend (S), BIH an Haldbl fehlend (F);
 verschiedenährig
Carex hostiana DC. (Plön ss)⁶ – Saum-Segge
- 33' Äußere BISch rot, rotbraun oder violett, zumindest aber mit rötlicher
 Nuancierung** 40
- 40 BISch mit Fasernetz aufreißend; verschiedenährig 41
- 41 Pfl mit dichten Horsten, BISch dunkelrot bis dunkelbraunrot, BIOS glänzend grün
Carex cespitosa L. – Rasen-Segge (Plön ss)
- 41' Pfl mit Ausläufern 42
- 42 Triebgrund fast rund, weich (F), BISP einfach rinnig (P),
 BISP meist ≤ 5mm br (S,P,K), mit langer 3kantiger Spitze,
 Spaltöffnungen auf der BIOS, BIUS später glänzend (F)
Carex rostrata STOKES (Kümmerfom)
 – Schnabel-Segge
- 42' Triebgrund ± 3kantig, nicht besonders weich, BISP von unten an deutlich
 doppelt gefaltet (F), BISP >5mm br (P), BISP ohne deutliche 3kantige
 Spitze (K), Spaltöffnungen auf der BIUS, BIOS später glänzend (F)
Carex acutiformis EHRH. (Kümmerform)
 – Sumpf-Segge
- 40' BISch ohne Fasernetz aufreißend; verschiedenährig 43
- 43 Derbe Pfl mit kräftigen unterirdischen Ausläufern (F), BISP 2-5(-6) mm br (S,F),
 typisch blaugrün, besonders auf der BIUS (P);
 auf Wiesen, in Niedermooren, an Böschungen, in Laubwäldern (Ra)
Carex flacca SCHREB. – Blaugüne Segge
- 43' Zarte Pfl mit dicken teils ober-, teils unterirdischen Ausläufern, BISP 2-3 mm br,
 oft borstenförmig zusammengefaltet, typisch graugrün (P),
 auf Zwischen- und Hochmooren (F, P)
Carex limosa L. (Plön †) – Schlamm-Segge
- 32' Auch jüngste BISP beiderseits glänzend, frischgrün, seltener dunkel-
 oder trübgrün** 44
- 44 BISch rot, rosa, rotbraun oder rotviolett, zumindest aber rötlich gestreift oder
 nuanciert** (hierher auch alle Arten mit Fasernetz, das aber mitunter sehr undeutlich
 zu erkennen ist) 45
- 45 BISP deutlich einfach gefaltet oder rinnig, Triebgrund rund oder fast rund,
 Pfl mit Ausläufern 46
- 46 BISch ohne Fasernetz aufreißend (P,F), BISP 2-4 (-6) mm br (P,S) 47
- 47 Triebe unten weich, oft durchgehend hellrosa gefärbt, nie mit Knoten, BISP mit
 ziemlich lang ausgezogener, 3kantiger Spitze, absterbendes Gewebe der BISP
 zunächst kupferrot, abgestorbene Stellen daher mit kupferrotem Saum (F);

⁶ Aktueller Fund von Th. Behrends aus dem Raume Preetz.

- Wollgras mit 3-5 (-8) Ähren (H)
Eriophorum angustifolium HONCK.
 – Schmalblättriges Wollgras
- 47' Triebgrund nicht besonders weich, nie durchgehend hellrosa, Trieb mit fühlbaren Knoten (F), BlSp mit kürzerer 3kantiger Spitze (K,S); Riedgras mit einem BlüStd aus engstehenden, 2zeilig angeordneten Ährchen (H)
Blysmus compressus (L.) PANZ. ex LINK
 – Zusammengedrückte Quellbinse
- 46' BlSch mit Fasernetz aufreißend, BlSp aufrecht, steif rinnig (F), 1-2 mm br und bis ca 1 m lg (J); verschiedenährige Segge, Schläuche behaart
Carex lasiocarpa EHRH. – Faden-Segge
- 45' BlSp doppelt gefaltet (bisweilen undeutlich, aber wenigstens in der oberen Hälfte mit einem eben erkennbaren Längsknick auf der BlOS beiderseits der BlMitte), Triebe 3kantig bis abgerundet 3kantig, Seggen 48
- 48 BlSp weist neben den beiden Knickleisten weitere hervortretende Riefen auf (N), BlSp 6-10 (-15) mm br (P,J), BlSp plötzlich zugespitzt (J); verschiedenährig, Pfl feuchter Waldwege, Grabenränder
Carex strigosa HUDS. – Dünnährige Segge
- 48' BlSp ohne weitere hervortretende Riefen, BlSp \leq 7 mm br (S) 49
- 49 Pfl mit Ausläufern 50
- 50 BlSch beim Aufreißen ohne Fasernetz, dafür bei der Zersetzung helle Fasern bildend (F), BlSch rotbraun überlaufen (P), BlSp 2-4 (5) mm br (P,S), Triebgrund rund (P), verschiedenährige Segge mit behaarten Schläuchen; in Kiefernwäldern und Heiden, auf trockenen, armen Sandböden (P)
Carex ericetorum POLLICH (Plön -)
 – Heide-Segge
- 50' BlSch beim Aufreißen mit Fasernetz (deutlich erkennbar an älteren Scheiden) (P), BlSch stark gerötet, Triebe scharf 3kantig (F), BlSp 3-7 (-10) mm br (P,S); verschiedenährige Segge, auf Naßwiesen
Carex vesicaria L. (Kümmerform)
 – Blasen-Segge
- 49' Pfl mit Horsten, ohne (erkennbare) Ausläufer 51
- 51 BlSch Haut der inneren BlSch oben mit Zunge (F); verschiedenährige Segge, auf Salzwiesen
Carex distans L. – Entferntährige Segge
- 51' BlSch Haut der BlSch oben ohne Zunge (S) 52
- 52 BlH bis 1,5 mm lg, \pm rund oder stumpf (S); Pfl auf \pm trockenen Standorten, verschiedenährige Seggen mit behaarten Schläuchen 53
- 53 BlSch (nur) schwach purpurfarben, Pfl mit \pm dichten Horsten (P,S), bei genauerer Untersuchung aber auch kurze Ausläufer erkennbar (E), starre, zurückgekrümmte Blatthaltung, BlSp mit kurzer 3Kantspitze (P)
Carex ericetorum POLLICH (Plön -)
 – Heide-Segge
- 53' BlSch deutlich rötlich, Pfl mit dichten Horsten (S) 54
- 54 BlSp lang zugespitzt (S,F), 2-3 (-5) mm br, BlSch rotstreifig (P) (manchmal nur schwach ausgebildet) (M), höchstens längsfasernd, nicht netzig zerfallend (P), Wurzeln mit Terpenteruch (N); in Heiden, Magerrasen, degradierten Buchenwäldern, Nadelholzforsten (Ra)
Carex pilulifera L. – Pillen-Segge
- 54' BlSp kurz zugespitzt (S), (1,5-)3-5 mm br (S,P), BlSch blutrot, etwas

netzig zerfallend (P); in frischen Laubwäldern, auf kalkhaltigen Lehmböden an Erosionshängen, besonders an Bachschluchten (P,Ra), im Kr. Plön noch an der Schwentine ?

Carex digitata L. – Finger-Segge

52' BIH 4-8 mm lg, spitz (S), BISP mit ziemlich langer, feiner Spitze (J,F); Pfl in Waldsümpfen, gleichährige Segge mit kahlen Schläuchen

Carex elongata L. – Walzen-Segge

44' BISch braun oder bleich oder schwarz oder schwarzviolett, jedenfalls ohne rötliche Nuancierung, stets ohne Fasernetz aufreißend 55

55 Pfl mit Ausläufern (hier ist auch *Carex ericetorum* verschlüsselt, die Horste und kurze Ausläufer hat (P,S)), BISch höchstens mit undeutlichen Nervenstreifen 56

56 BISP deutlich spitz auslaufend (allmählich oder plötzlich zugespitzt) (J); Seggen trockener bis wechselfeuchter Standorte (F), z.T. Schläuche behaart 57

57 BISP rinnig-einfach gefaltet (F), allmählich in eine 3kantige BISPitze auslaufend (J), BISchHaut an der Mündung etwas verdickt und später gelb gefärbt (F), langscheidig (J), monopodiales Rhizom, z.T. meterlang kriechend (F); gleichährig, Schläuche nicht behaart

Carex arenaria L. – Sand-Segge

57' BISP schwach doppelt gefaltet (F), in eine plötzlich zugespitzte 3kantige Spitze auslaufend (J), kurzscheidig, Arten mit sympodiale Rhizom (F); verschiedenährig, Schläuche behaart (J) 58

58 BIH stumpf- bis spitzbogig, BISch braun, Ausläufer viel dünner als die aus ihnen entspringenden Triebe, Wurzeln rund, junge mit intensiv gelber Spitze (F)

Carex caryophyllea LATOURR.

– Frühlings-Segge

58' BIH sehr flachbogig; BISch braun mit hellen Nervenlinien (meist aber doch zumindest mit einer gewissen rötlichen Nuancierung), Ausläufer nur wenig dünner als die Triebe, kurz, daher Pfl dichtrasig; junge Wurzeln mit weißer Spitze, ältere kantig (F)

Carex ericetorum POLLICH (Plön -)

– Heide-Segge

56' BISP ± stumpf endend (Lupe!)(S), Pfl nasser Standorte, Riedgräser mit einem BlüStd aus engstehenden, zweizeilig angeordneten Ährchen (F) 59

59 BISP rinnig, gekielt, Triebe mit fühlbaren Knoten (F), BISP 2-4 mm br (S), BISPitze bei jg BISP rauh (S,H); Pfl. auf Feuchtwiesen

Blysmus compressus (L.)PANZ. ex LINK

– Zusammengedrückte Quellbinse

59' BISP rinnig bis eingerollt, nicht gekielt, Triebe ohne Knoten (F);

BISP 1-2 mm br (S), BISPitze glatt (S); Pfl. auf Salzrasen

Blysmus rufus (HUDS.)LINK (Plön s)

– Rote Quellbinse

55' Pfl mit Horsten, ohne Ausläufer (hierher auch alle mit deutlichen dunklen Nervenstreifen in den BISch) 60

60 BISch ohne deutliche Nervenlinien 61

61 BISP einfach gefaltet, bis 3 mm br, BIH flachbogig, sehr schmal 62

62 Bl in eine ziemlich kurze, 3kantige Spitze zusammengezogen, BISch kurz, verschiedenährig

Carex viridula MICHX. – Späte Gelb-Segge

mit var. *viridula* (syn. *Carex serotina* MÉRAT)

und var. *pulchella* (LÖNNR.)SCHMID (syn. *Carex scandinavica* DAVIES)

- 62' Bl in eine mittellange Spitze auslaufend (K), BLSch lang, oft doch mit grünen oder braunen Nerven (J,E,F), Pfl bildet starre igelige Horste (E); gleichährig
Carex echinata MURRAY – Igel-Segge
- 61' BLSp doppelt gefaltet (manchmal aber nur schwach) (F), bis 10 mm br (S) 63
- 63 BLSchHaut (wenigstens bei den inneren BLSch) oben mit Zunge, BLSp ohne 3kantige Spitze, BLSch meist etwas rotbraun, Wurzel rotbraun, bis über 1mm dick; verschiedenährig
Carex distans L. – Entferntährige Segge
- 63' BLSchHaut oben flachbogig ausgeschnitten, BLSp in eine deutliche 3kantige Spitze zusammengezogen (aber nicht bei *Carex sylvatica*) 64
- 64 Waldart; BLSp ohne 3kantige Spitze; BLSchHaut bald spaltend und hellbraune Säume an scheinbar offenen BLSch bildend; verschiedenährig
Carex sylvatica HUDS. – Wald-Segge
- 64' Arten offener Standorte; BLSp mit 3kantiger Spitze, BLSchHaut bleibend 65
- 65 Triebe fast rund, BIRand am Grund aufwärts rau, BLSp schwach doppelt gefaltet (F), 2-6 (-9) mm br (S), sehr derb, abgestorbene BLSch schwarzbraun (F); Wollgras mit 4-12 Ähren /Stengel (F)
Eriophorum latifolium HOPPE (Plön †)
 – Breitblättriges Wollgras
- 65' Triebe abgerundet 3kantig, BIRand glatt oder abwärts rau 66
- 66 BIH schmal bis breit, deutlich häutig, an Haldbl viel breiter als an Grundbl, BLSp (3)4-8 mm br (F,S), doppelt gefaltet; verschiedenährig
Carex flava L. s.str. (Plön †) – Echte Gelb-Segge
- 66' BIH sehr schmal, fast nur als Linie angedeutet, BLSp 1,5-4(-6) mm br (S,F)
Carex viridula MICHX. – Späte Gelb-Segge,
Carex lepidocarpa TAUSCH – Schuppenfrüchtige Gelb-Segge,
Carex demissa HORNEM. – Grünliche Gelb-Segge
- 60' BLSch mit deutlichen dunklen Nervenlinien (hierher auch alle Arten mit ±kräftigem Faserschopf am Grunde der Horste), gleichährige Seggen 67
- 67 Triebe unten abgerundet 3kantig, 3-6 mm dick (F), BLSp 4-10 mm br (S), BLSp von unten an deutlich gefaltet (F)
Carex vulpina agg. (siehe 28/28')
- 67' Triebe unten rund oder stark abgerundet 3kantig (wenn deutlicher 3kantig, dann aber Trieb <3mm dick), BLSp einfach oder nur undeutlich doppelt gefaltet (F), bis 4 mm br (S) 68
- 68 Nervenstreifen hellbraun oder grün (F,E), BLSp in eine deutliche, meist lange 3kantige Spitze auslaufend (F) 69
- 69 Triebgrund ohne fühlbare Knoten (im Frühjahr abgestorbene Vorjahrestriebe untersuchen)(F), BLSch ohne Hautkragen (P), BLSp dunkelgrün, derb, steifrinig, Horste beim Auseinandernehmen locker zerfallend, oft mit Stockwerkwuchs, Jungtriebe oft bogig aufsteigend (F)
Carex echinata MURRAY – Igel-Segge
- 69' Triebgrund mit fühlbaren Knoten (F), BLSch mit deutlichem Hautkragen (P) 70
- 70 Triebe meist 2-3 mm dick (F), Hautkragen nicht eingekerbt (P), BLSp hell- bis dunkelgrün (F,P), innere BLSp in der oberen Hälfte doppelt gefaltet
Carex ovalis GOOD. (syn. *Carex leporina* auct non L.)
 – Hasenfuß-Segge
- 70' Triebe 1-2 mm dick (F), Hautkragen eingekerbt (P), BLSp hellgrün (P),

alle BISP rinnig-einfach gefaltet, Triebe unten durch lange BISch
zusammengehalten (F)

Carex remota L. – Winkel-Segge

68' Nervenstreifen dunkelbraun oder blauviolett, BISP ohne oder mit einer un-
deutlichen 3kantigen Spitze 71

71 BISP undeutlich doppelt gefaltet, Wurzeln mit Terpentingeruch,
±spärlicher Faserschopf am Triebgrund stets vorhanden,
Pfl trockener oder wechselfeuchter Standorte 72

72 BIH 3-5 mm lg (S), 2-4 mal so hoch wie breit (R), häutig,
ältere Wurzeln mit leuchtend blauvioletter Innenrinde (Färbung
auch von außen erkennbar und beim Trocknen erhalten bleibend),
oft auch Nervenlinien blauviolett und BISch mit
blauvioletten Flecken (F)

Carex spicata HUDS. – Korkfrüchtige Segge

72' BIH 1-3 mm lg (S), etwa so hoch wie breit (R), sehr schmal,
kaum häutig erscheinend, Wurzeln und Nervenstreifen braun (F)

Carex muricata agg. – Artengruppe Sparrige Segge
mit

Carex pairae F.W.SCHULTZ – Pairas Segge,

Carex guestphalica (BOENN.)BOENN. ex O.LANG

(syn. *Carex leersii* F.W.SCHULTZ) – Westfälische Segge⁷

71' BISP rinnig, Triebe rund, Wurzeln ohne Terpentingeruch, z.T. mit kräf-
tigem schwarzem Faserschopf am Triebgrund; Pfl nasser Standorte 73

73 BIH 1-2 mm lang (S), BISch oben mit Hautkragen (F), BISP bis
2 mm br, mit fein abwärtsrauhem Rändern, Triebgrund ohne Faser-
schopf (P), Horste meist klein, locker (F)

Carex diandra SCHRANK – Draht-Segge

73' BIH 2-3 mm lang (S), sehr schmal (F), BISch oben ohne Hautkra-
gen (P), BISP 1,5-3 mm br, BISP rauh, BISch nach Zersetzung einen
schwarzbraunen Faserschopf bildend (man beachte aber, daß man
beim Ausreißen meist oberhalb des Faserschopfes abreißt), Horste
oft groß, sehr dicht

Carex appropinquata SCHUM.

– Schwarzschof-Segge

Literatur:

CHRISTENSEN, E. (1994): Zur Unterscheidung von *Carex acutiformis*, *Carex riparia* und *Carex acuta* nach vorwiegend vegetativen Merkmalen. – Rundbr. zur Botan. Erfassung d. Kr. Plön 3(1), 15-20, Kiel.

CORPORAAL, A. (1987): Determinatietabel voer niet-bloeiende *Cyperaceae* in Nederland en België. – *Gorteria* 13, 197-207, Leiden.

EISELE, W. & E. ZÄHRINGER (1998): Vorläufiger Schlüssel zur Bestimmung der Seggen (*Carex spec.*) Baden-Württembergs nach vegetativen Merkmalen. – Florist. Rundbr., Beiheft 5, 26 S., Göttingen.

FOERSTER, E. (1982): Schlüssel zum Bestimmen von dreizeilig beblätterten Riedgräsern des nordwestdeutschen Flachlandes nach vorwiegend vegetativen Merkmalen. – Gött. Flor. Rundbr. 16(1/2), 3-21, Göttingen.

⁷ Das Vorkommen von *Carex divulsa* STOKES, einer weiteren Sippe dieses Aggregats, in Deutschland ist umstritten (KIFFE 1998c).

- FOERSTER, E. (1995): Merkmale des vegetativen Bereichs bei *Carex Sect. Phacocystis* (Cyperaceae). – Hessische Florist. Briefe **44**(3), 33-35, Darmstadt.
- GARCKE, A. (1972): Illustrierte Flora Deutschland und angrenzende Gebiete. 23. Aufl. – Hrsg. K.v.WEIHE, 1607 S., Berlin & Hamburg.
- HAEUPLER, H. (1975): Bericht vom zweitägigen Geländetreffen der Zentralstelle Bereich Nord in Lathen (Ems). – Gött. Flor. Rundbr. **9**(3), 107-109, Göttingen.
- JERMY, A.C., CHATER, A.O. & R.W.DAVID (1982): Sedges of the British Isles. – BSBI Handbook **1**, 268 S., London.
- KALLEN, H.W., KIFFE, K. & I. MAU (1998): *Carex* - Seggen. – Manuskript. Beilage zum Rundbrief zur Floristischen Kartierung von Hamburg und Umgebung **9**, 8 S., Hamburg.
- KIFFE, K. (1998a): Anmerkungen zu *Carex*-Hybriden in Mecklenburg-Vorpommern. – Bot. Rundbr. f. Meck.-Vorpomm. **32**, 127-134, Waren.
- KIFFE, K. (1998b): *Bolboschoenus* (ASCH.)PALLA (Cyperaceae). – in: WISSKIRCHEN,R. & H. HAEUPLER: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands: 100-101, Stuttgart.
- KIFFE, K. (1998c): *Carex* L. (Cyperaceae). – in: WISSKIRCHEN,R. & H. HAEUPLER: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands, 118-131, Stuttgart.
- KIFFMANN, R. (1980): Illustriertes Bestimmungsbuch für Wiesen- und Weidenpflanzen des Mitteleuropäischen Flachlandes. Teil B. Sauergräser, Binsengewächse. – 120 S., Freising-Weihenstephan.
- MIERWALD,U. (1987): Liste der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. – Kieler Notizen z. Pfl.-kunde **19** (1), 1-41, Kiel.
- NEUMANN, A. (1952): Vorläufiger Bestimmungsschlüssel für *Carex*-Arten Nordwestdeutschlands im blütenlosen Zustande - Mitt. Flor.-soz. AG. N.F.**3**, 44-77, Stolzenau.
- PETERSEN, A. (1989): Die Sauergräser. 2.Aufl. – Hrsg.: PETERSEN, W. & G. WACKER; 91 S., Berlin.
- RAABE, E.W. (1987): Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs. – Hrsg. DIERSSSEN,K. & U.MIERWALD; 654 S., Neumünster.
- ROTHMALER, W. (1990): Exkursionsflora von Deutschland. Bd.4. Kritischer Band. 8.Aufl. – Hrsg. SCHUBERT,R. & W.VENT; 811 S., Berlin.
- SCHOU, J.C. (1993): De Danske Halvgræsser. – 212 S., Klitmøller.
- SCHULTZE-MOTEL, W. (1980): Ordnung *Cyperales*. – in: CONERT,H.J., HAMANN,U., SCHULTZE-MOTEL,W. & G.WAGENITZ: Gustav Hegi. Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd II. Angiospermae, Monocotyledones 2 (1), 3.Aufl., 1-274, Berlin / Hamburg.
- WEBER, H.E. (1995): Flora von Südwest-Niedersachsen und dem benachbarten Westfalen. – 770 S., Osnabrück.
- WISSKIRCHEN, R. & H. HAEUPLER (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – 765 S., Stuttgart.

Verzeichnis der im Schlüssel 1 berücksichtigten Arten:

Art	verschlüsselt bei Nr.
<i>Blasmus compressus</i>	47', 59
<i>Blasmus rufus</i>	59'
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	8'
<i>Carex acuta</i>	18, 38
<i>Carex acutiformis</i>	20, 42'
<i>Carex appropinquata</i>	29', 73'
<i>Carex arenaria s.str.</i>	57
<i>Carex canescens</i>	36
<i>Carex caryophylla</i>	58
<i>Carex cespitosa</i>	41

<i>Carex demissa</i>	66'
<i>Carex diandra</i>	73
<i>Carex digitata</i>	54'
<i>Carex dioica</i>	5
<i>Carex distans</i>	51, 63
<i>Carex disticha</i>	10
<i>Carex echinata</i>	62', 69
<i>Carex elata</i>	17
<i>Carex elongata</i>	27', 52'
<i>Carex ericetorum</i>	50, 53, 58'
<i>Carex extensa</i>	35
<i>Carex flacca</i>	43

<i>Carex flava s.str.</i>	27, 66
<i>Carex gracilis</i>	18, 38
<i>Carex guestphalica</i>	72'
<i>Carex hirta</i>	12
<i>Carex hostiana</i>	39'
<i>Carex lasiocarpa</i>	30, 46'
<i>Carex leersii</i>	72'
<i>Carex lepidocarpa</i>	66'
<i>Carex leporina</i>	70
<i>Carex limosa</i>	43'
<i>Carex montana</i>	13'
<i>Carex nigra</i>	36', 37
<i>Carex oederi</i>	62, 66'
<i>Carex otrubae</i>	28, 67
<i>Carex ovalis</i>	70
<i>Carex pairae</i>	72'
<i>Carex pallescens</i>	13
<i>Carex panicea</i>	39
<i>Carex paniculata</i>	29
<i>Carex pendula</i>	25
<i>Carex pilulifera</i>	54
<i>Carex pseudocyperus</i>	25', 31'
<i>Carex pulicaris</i>	5'
<i>Carex remota</i>	70
<i>Carex riparia</i>	18', 20'
<i>Carex rostrata</i>	19, 42
<i>Carex scandinavica</i>	62, 66'

<i>Carex serotina</i>	66'
<i>Carex spicata</i>	72
<i>Carex strigosa</i>	48
<i>Carex sylvatica</i>	64
<i>Carex vesicaria</i>	31, 50'
<i>Carex viridula</i>	62, 66'
<i>Carex viridula var. pulchella</i>	62, 66'
<i>Carex viridula var. viridula</i>	62, 66'
<i>Carex vulpina agg.</i>	67
<i>Carex vulpina s.str.</i>	28', 67
<i>Cladium mariscus</i>	8
<i>Eriophorum angustifolium</i>	47
<i>Eriophorum latifolium</i>	65
<i>Eriophorum vaginatum</i>	3
<i>Rhynchospora alba</i>	9'
<i>Rhynchospora fusca</i>	9
<i>Scirpus sylvaticus</i>	22
<i>Trichophorum cespitosum s.l.</i>	3'
<i>Trichophorum cespitosum ssp. cespitosum</i>	4
<i>Trichophorum cespitosum ssp. germanicum</i>	4'

Register der verschlüsselten und der weiteren genannten Sippen

B	Seite	
<i>Blysmus compressus</i>	10, 11, 14	<i>Carex digitata</i> 11, 14
<i>Blysmus rufus</i>	11, 14	<i>Carex dioica</i>
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	5, 14	<i>Carex distans</i> 10, 12, 14
<i>Bolboschoenus maritimus x yagara</i>	5	<i>Carex disticha</i>
<i>Bolboschoenus yagara</i>	5	<i>Carex divulsa</i>
C		<i>Carex echinata</i>
<i>Carex acuta</i>	6, 8, 9, 13, 14	<i>Carex elata</i>
<i>Carex acuta x nigra</i>	6	<i>Carex elongata</i>
<i>Carex acutiformis</i>	6, 9, 13, 14	<i>Carex ericetorum</i>
<i>Carex acutiformis x riparia</i>	6	<i>Carex extensa</i>
<i>Carex appropinquata</i>	7, 13, 14	<i>Carex flacca</i>
<i>Carex arenaria</i>	11, 14	<i>Carex flava</i>
<i>Carex canescens</i>	8, 14	<i>Carex gracilis</i>
<i>Carex caryophyllea</i>	11, 14	<i>Carex guestphalica</i>
<i>Carex cespitosa</i>	9, 14	<i>Carex hirta</i>
<i>Carex demissa</i>	12, 14	<i>Carex hostiana</i>
<i>Carex diandra</i>	13, 14	<i>Carex lasiocarpa</i>
		<i>Carex leersii</i>
		<i>Carex lepidocarpa</i>
		<i>Carex leporina</i>

<i>Carex montana</i>	5, 15	<i>Carex vesicaria</i>	8, 10, 15
<i>Carex muricata</i> agg	13	<i>Carex viridula</i>	11, 12, 15
<i>Carex nigra</i>	6, 8, 15	<i>Carex vulpina</i>	7, 12, 15
<i>Carex otrubae</i>	7, 15	<i>Carex x elytroides</i>	6, 8
<i>Carex ovalis</i>	12, 15	<i>Cladium mariscus</i>	5, 15
<i>Carex pairae</i>	13, 15	E	
<i>Carex pallescens</i>	5, 15	<i>Eriophorum angustifolium</i>	10, 15
<i>Carex panicea</i>	9, 15	<i>Eriophorum latifolium</i>	12, 15
<i>Carex paniculata</i>	7, 15	<i>Eriophorum vaginatum</i>	4, 15
<i>Carex pendula</i>	7, 15	R	
<i>Carex pilulifera</i>	10, 15	<i>Rhynchospora alba</i>	5, 15
<i>Carex pseudocyperus</i>	7, 8, 15	<i>Rhynchospora fusca</i>	5
<i>Carex pulicaris</i>	4, 15	S	
<i>Carex remota</i>	13, 15	<i>Scirpus sylvaticus</i>	6, 15
<i>Carex riparia</i>	6, 13, 15	T	
<i>Carex rostrata</i>	6, 8, 9, 15	<i>Trichophorum cespitosum</i>	4, 15
<i>Carex scandinavica</i>	11, 15		
<i>Carex serotina</i>	11, 15		
<i>Carex spicata</i>	13, 15		
<i>Carex strigosa</i>	10, 15		
<i>Carex sylvatica</i>	12, 15		

Inhalt:	Seite
E. Christensen: Bestimmungshilfen für Seggen und vegetativ ähnliche Riedgräser des norddeutschen Flachlandes im blütenlosen Zustand	
Teil 2: Schlüssel 1 (nach der Vorlage von FOERSTER 1982)	2

Anschrift des Autors:
Christensen, Erik, Masurenweg 22, 24253 Probsteierhagen

Herausgeber: AG Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg
Kartierungsgruppe Kreis Plön (Nord)
Erik Christensen
Masurenweg 22
24253 Probsteierhagen
E-mail Erik.christensen@Ploe.comcity.de
Erscheinungsort: Kiel

Die "Rundbriefe" können für 1,50 DM/Heft bei der AG Geobotanik in Schl.-Holst. u. Hamburg e.V., Neue Universität, Biologiezentrum N 41a, 24098 Kiel, erstanden werden.