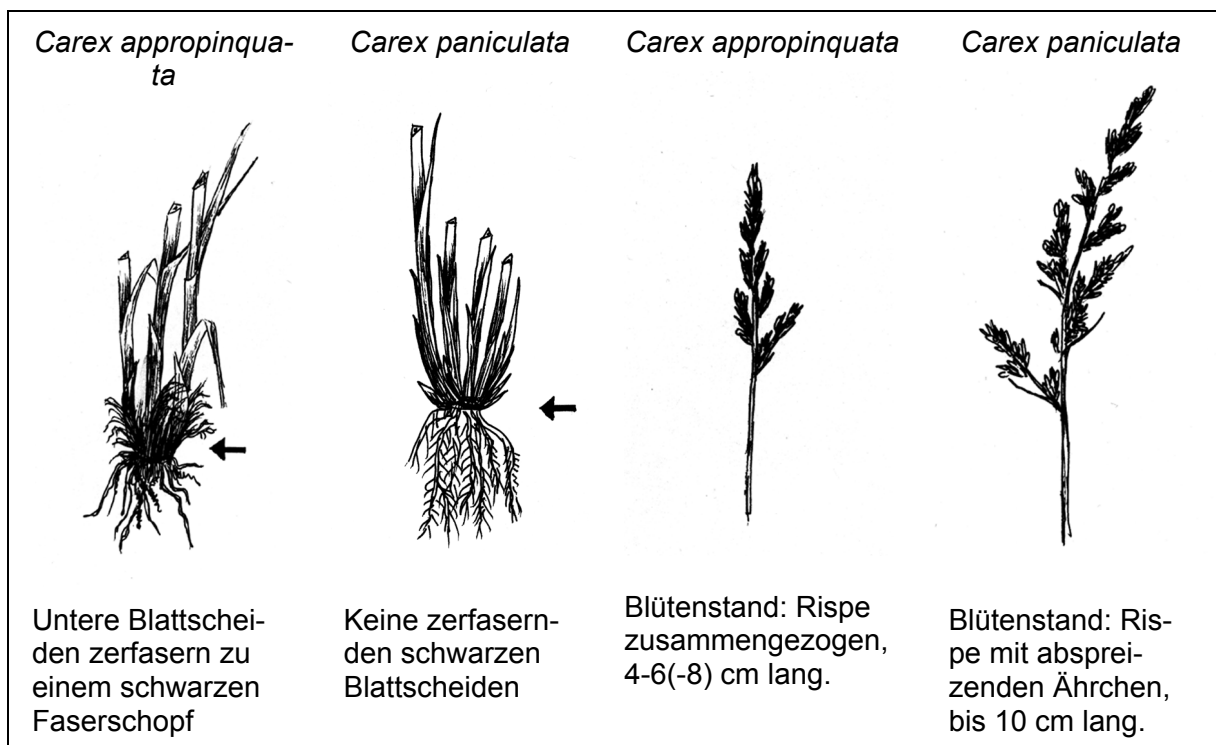


***Carex appropinquata* Schum.** **(Wunder-Segge, Schwarzschof-Segge)**

Bestimmungsmerkmale:

- Wuchsform in Bulten, 0,30 – 0,60 cm hoch.
- Gleichährige Segge (Untergattung *Vigne*a)
- Blattscheiden schwarzbraun, sich in lange schwarze Fasern auflösend, die einen schwarzen Schopf bilden (vgl. Name)
- Stängel ca. 1,5 mm dick, etwa bis 80 cm lang, mit etwas gewölbten Seitenflächen, nur oberwärts rau.
- Blätter 2-3 mm breit, meist gelbgrün.
- Blütenstand 4-6(-8) cm lang, Rispe zusammengezogen und damit undeutlicher als bei *C. paniculata*. Die relativ kurzen Seitenzweige sind aufrecht und liegen der Achse nahe zu an.
- Schläuche matt, beiderseits mit 9-11 starken Nerven, dunkelbraun. Der Schlauch ist plötzlich in den 2-zähligen Schnabel zugespitzt. Deckspelzen meist mit schmalen Hautrand.



(Abbildungen nach ROTHMALER 1985, verändert)

Ähnliche Arten in RP:

- *Carex paniculata*: ist weitaus häufiger, auch auf sauren Böden. „Schwesterart“, da ebenfalls bultige Wuchsform und eine gleichährige Rispe als Infloreszenz. Insgesamt deutlich größer: Bulte bis 1 m hoch, Stängel bis 1 m lang, dreikantig mit geraden Seiten, Blätter 3-7 mm breit. Wichtige Unterscheidung: Kein schwarzbrauner Faserschof. Die Rispe ist bis 10 cm lang, deutlich rispig mit lang gestielten, abgespreizten Ährchen. Schläuche glänzend, meist schwachnervig, hellbraun. Fruchtschlauch allmählich in den 2-zähligen Schnabel zugespitzt, Deckspelzen breit hautrandig.
- *Carex diandra*: lockerhorstig - lockerrasig, 20-60 cm hoch. Stängel unten rundlich. Zusammengezogener Blütenstand 2-3 cm lang, am Grunde rispig, oben traubig. Dunkelbraune, glänzende, schwachnervige Schläuche.
- *C. appropinquata* bastardisiert auch mit *C. paniculata* (*C. x rotæ*), weiterhin mit *C. diandra* (*C. x limnogene*) und *C. remota* (*C. x rieseana*).

Blütezeit:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Standorte und Vorkommen:

- Sumpfhumusböden
- Basen- und Kalkzeiger
- Flachmoore, Sumpfwiesen, Verlandungsgesellschaften, lichte Erlenbruchwälder, Quellbereiche.

Pflanzensoziologie:

- Caricetum appropinquatae
- Magnocaricion
- auch im Caricetum elatae
- auch im Alnion glutinosae

Gezielte Suche:

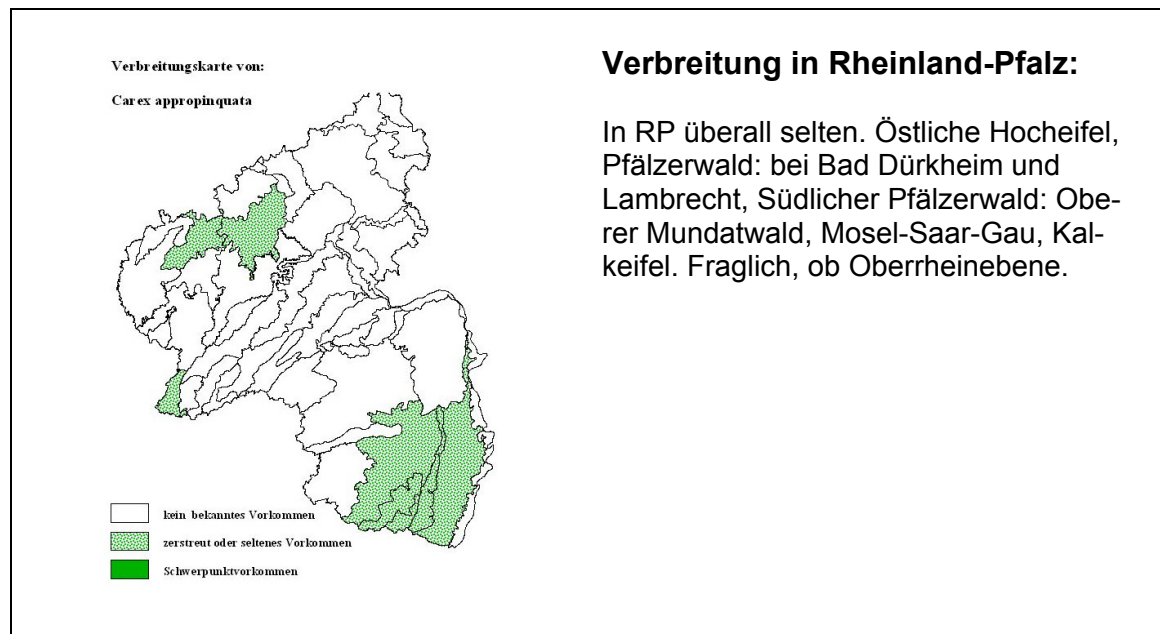
Nach einer auffallenden, Bulte bildenden Segge mit rispigen Blütenständen in Sumpfwiesen oder in Verlandungsgesellschaften folgend den Verlandungsröhrichten, weiterhin in Erlenbrüchen oder Weidensümpfen.

Geeignete Nutzungsformen oder Pflegemaßnahmen:

Keine Nutzung. Bei zu starker Beschattung sollten Gehölze entfernt werden.

Gefährdungsursachen:

Entwässerungen. Nutzung von Verlandungszonen an Gewässern.



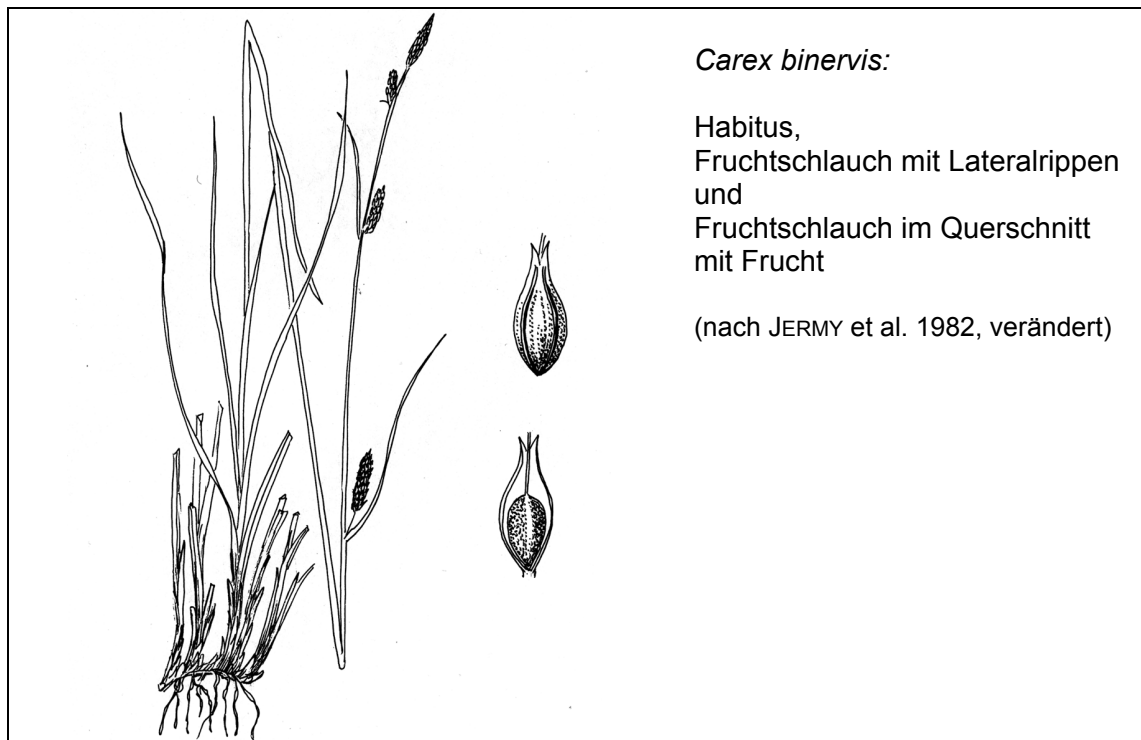
Quellen: BIOTOPKARTIERUNG RHEINLAND-PFALZ 1992-1997, FITTER et al. 1984, HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988, OBERDORFER 1994, ROTHMALER 1985, ROTHMALER 1994, SCHMEIL-FITSCHEN 2002.

Bearbeitung: Undine Hauptmann, im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Auflage 2006.

***Carex binervis* Sm.** **(Zweinervige Segge)**

Bestimmungsmerkmale:

- Ausdauernde Mittelsegge (Höhe zwischen 15 und 160 cm) aus der Gruppe der Verschiedenährigen Seggen (Untergattung *Carex*).
- Pflanzen ausläuferbildend in dichten, nicht bultigen „Klumpen“.
- Tief kriechende, dicke, graubraune Rhizome mit orange-brauner Beschuppung.
- Blätter (dunkel-)grün, rinnig, (2)3 - 6 mm breite, bis 0,3 Meter Länge, steif, tlw. bogig gekrümmt, am Ende abrupt in feine Spitze auslaufend. Blattspreite +/- flach oder mit Kiel. Ältere, absterbende Blätter mit charakteristischen weinroten, unregelmäßigen Flecken.
- Blattscheiden matt, rot-braun, ausdauernd. Apex zumindest an Stengelblättern zungenförmig, konvex bzw. gerade an grundständigen Blättern.
- Blatthäutchen rundlich, 1-2 mm.
- Stängel rundlich-dreikantig, oft mit einzelner Längsfurche.
- Blütenstand bis halbe Stängellänge. 1 Staubblattähre (20 – 45 mm), in der Regel 2 - 4 kurz-zylindrische, entfernt und aufrecht (das untere oft nickend) stehende, weibliche Ähren > 6-blütig, dichtblütig (15 – 45 mm Länge). Fruchtknotenähren (zumindest untere) kurz (bis 1 cm) gestielt.
- Blüte: Spelzen 3 - 4 mm, eiförmig, dunkelbraun mit grüner oder blaßbrauner Mittelrippe. Spitze gerundet mit kurzer Spitze. Fruchtschlauch 3,5 – 4,5 mm, braun bis schwarz-braun, selten grün, mit zwei deutlichen grünen Lateralrippen. Frucht unbehaart. Kurze Schnabelzähne, 3 Narben.



Ähnliche Arten in RP:

- *Carex bigelowii*: In RP nicht nachgewiesen. Kann vegetativ mit *C. binervis* verwechselt werden, jedoch mit blaugrünen Blättern und purpur-brauner Rhizombeschuppung. *C. binervis* weist darüber hinaus niemals die o.g. weinroten Flecken der Blattspreiten auf.
- *Carex distans*: In RP selten. Rhizomschuppen dunkelbraun bis schwarz, Utrikel meistens grün, seltener braun, die weinroten Flecken alter Blätter fehlt, alle Ähren aufrecht.
- Andere syntop vorkommende Seggenarten ähnlicher Standorte: Bei Beachtung der Merkmale keine Verwechslung möglich. *C. binervis* bastardisiert mit *C. demissa* (*C. x corstophinei*), *C. laevigata* (*C. x deserta*), *C. punctata*, *C. lepidocarpa* und *C. flava*.

Blütezeit:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Standorte und Vorkommen:

- Feuchte Heiden und Borstgrasrasen, auch am Rande von Quellmooren in atlantisch getönten Landesteilen
- Kalkmeidend, staunasse, saure, nährstoffarme torfige und lehmige Böden
- insb. Mittelgebirgslagen

Pflanzensoziologie:

- *Ericion tetralicis*
- *Juncion squarrosi*

Gezielte Suche:

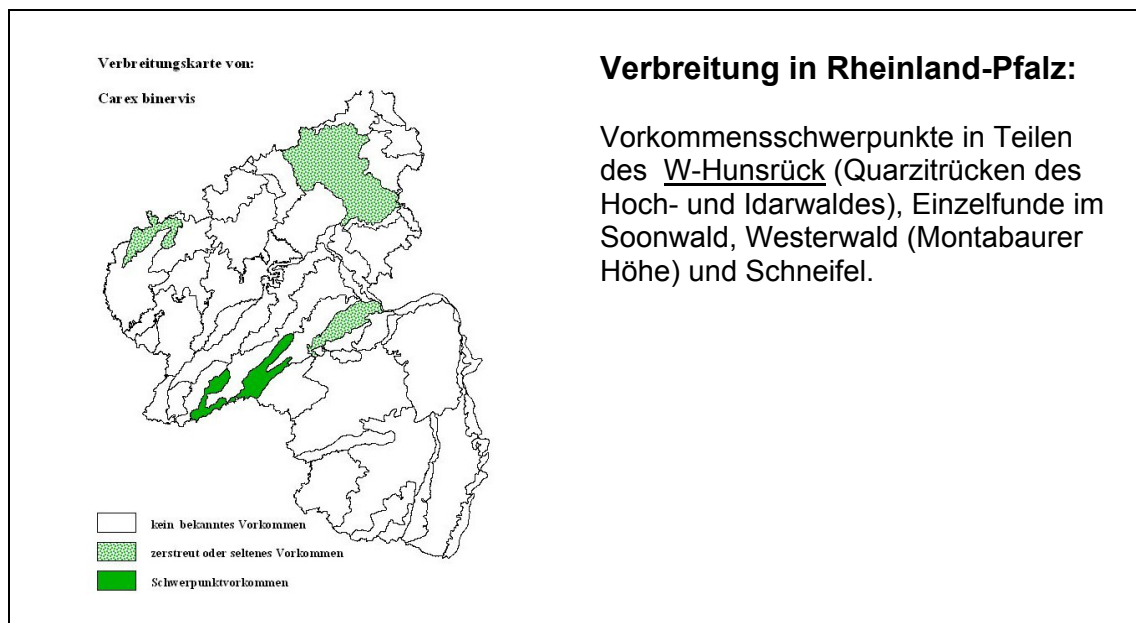
An passenden Standorten (Feuchtheiden, feuchte Borstgrasrasen) Suche nach einer mittelgroßen, grünen (nicht glaucen) Segge mit dichten Fruchtknotenähren, die untere davon meistens nickend, und nur einer Staubblattähre.

Geeignete Nutzungsformen oder Pflegemaßnahmen:

Extensive Nutzung der bestehenden Borstgrasrasen und Feuchtheiden.

Gefährdungsursachen:

Nutzungsaufgabe, Nutzungsintensivierung, Aufforstung, Sukzession



Quellen: BIOTOPKARTIERUNG RHEINLAND-PFALZ 1992-1997, BLAUFUSS & REICHERT 1992, HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988, JERMY et al. 1982, LANG & WOLF 1993, LIEPELT & SUCK 1994, OBERDORFER 1994, ROTHMALER 1994.

Bearbeitung: Urs Fränzel, im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Auflage 2006.

Carex hartmanii Cajander (**Hartmans Segge**)

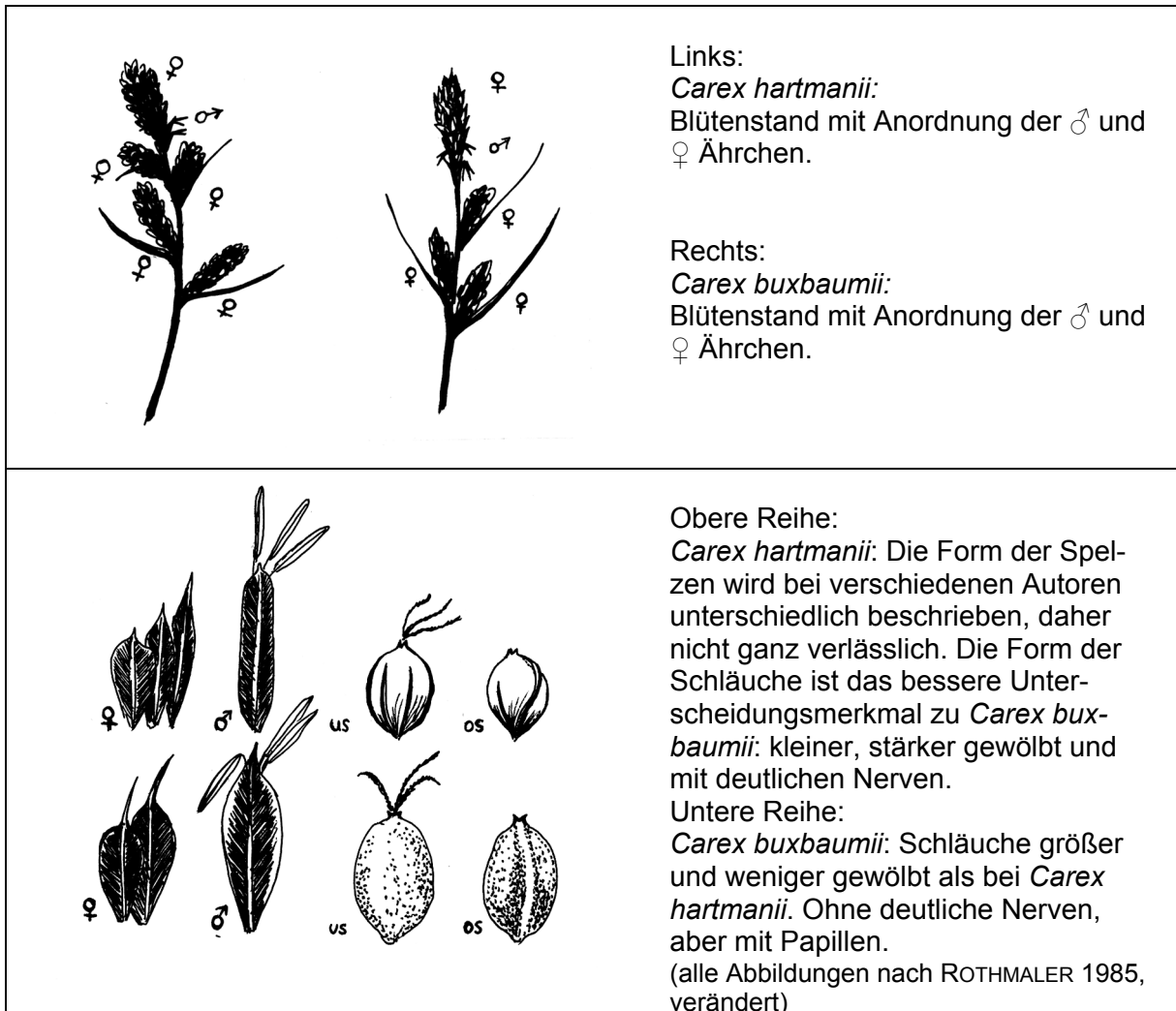
Bestimmungsmerkmale:

Merkmale von *Carex hartmanii* Cajander und *Carex buxbaumii* Wahlenb.:

- Pflanzen mit langen Ausläufern.
- Untere Blattscheiden netzfaserig verwitternd, schwarzpurpurn.
- Blatthäutchen spitzwinklig, Blätter schmäler als 5 mm. Pflanze kahl, 30-70 cm hoch.
- Ähren dichtblütig und kurzwalzig, 1-3 cm lang, meist dunkelbraun. Eine endständige Ähre oben ♀ und unten ♂, mitunter rein ♀. Dazu (1-)2-5 Seitenähren.

Artmerkmale von *Carex hartmanii*:

- Endähre zylindrisch, rein ♀ oder mit nur wenigen ♂ Blüten an der Basis. Seitenähren (2)-3-5, davon 1-3 Seitenähren der Endähre dicht genähert und die 2 untersten Ähren oft abgesetzt. Die oberen ovalen Seitenähren oft kürzer als die zylindrischen unteren.
- Schläuche mit deutlich gewölbter Außenkante, stark nervig, die Spelzenspreite kaum überragend, 2-3 mm lang, mit 2 geraden Zähnen.
- Blätter grasgrün.



Ähnliche Arten in RP:

- *Carex buxbaumii*: kann an gleichen Standorten vorkommen, steht aber nasser. Oberrheinebene: Speyer bis südlich Germersheim. Endähre keulig, mit vielen ♂ Blüten. Seitenähren +/- gleich groß, kugelig-rundlich/oval. Schläuche mit gerader Außenkante, kaum nervig, mit auffälligen Papillen besetzt, 3-4,5 mm lang, 2 spreizende Zähne, überragen die Spelzenspreite deutlich. Blätter grasgrün.

- *Carex nigra*: Blütenstand ähnlich bei flüchtigem Hinsehen. Unterschiede: Untere Blattscheiden nicht netzartig verwitternd. Ähren länger und dünner, die obersten 1-2 Ähren rein ♂. Blätter graugrün.

Blütezeit:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Standorte und Vorkommen:

- Stromtalwiesen, Moorwiesen, Streuwiesen, Nasswiesen
- Verlandungsgesellschaften
- Sommerwärmeliebend
- Zeiger für Wechsellüsse
- Nährstoff- und basenreiche Böden, auch kalkarm, neutral bis mäßig sauer

Pflanzensoziologie:

- Molinietalia caeruleae – Ordnungscharakterart
- Viola-Cnidietum (Cnidion)

Gezielte Suche:

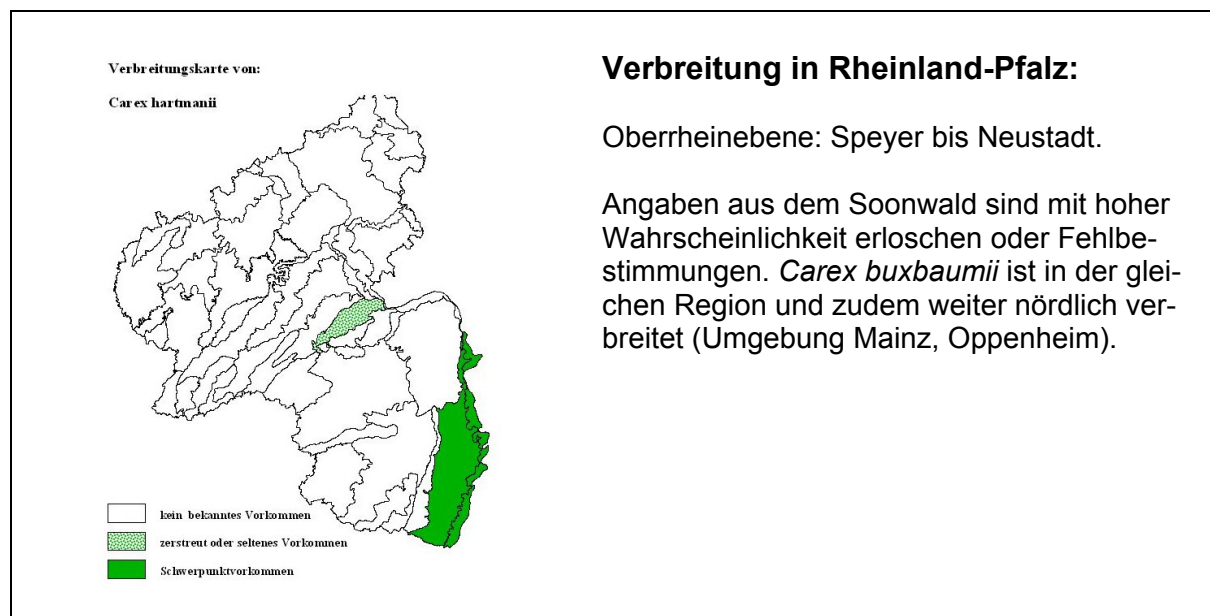
Nach einer mittelgroßen, zierlichen Segge mit walzigen, dicklichen, einander genäherten Ähren in Stromtalwiesen und Moorwiesen der Oberrheinebene.

Geeignete Nutzungsformen oder Pflegemaßnahmen:

Streuwiesen. Jahreszeitlich späte Mahd.

Gefährdungsursachen:

Düngung, Grünlandumbruch.



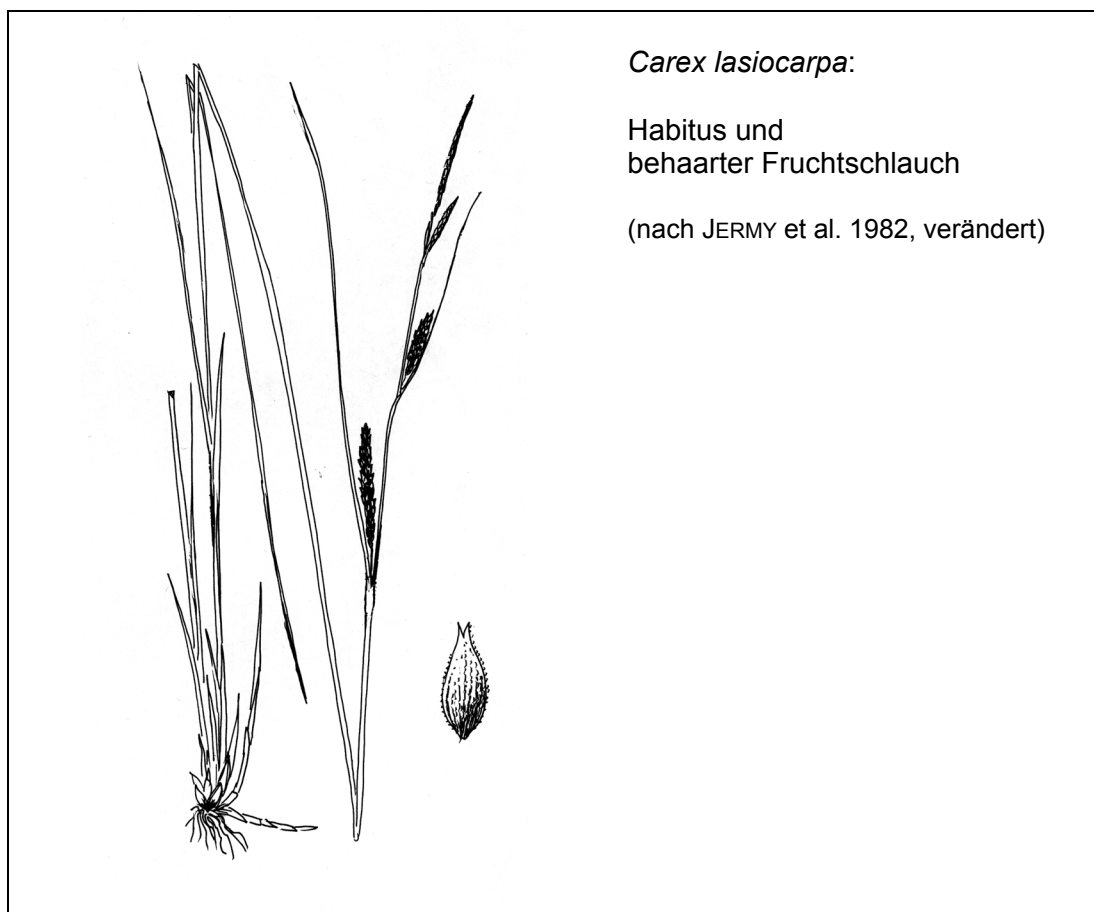
Quellen: BIOTOPKARTIERUNG RHEINLAND-PFALZ 1992-1997, FOERSTER 1982, HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988, OBERDORFER 1983, ROTHMALER 1985, ROTHMALER 1994, SEYBOLD et al. 2001, LAUBER & WAGNER 1998.

Bearbeitung: Undine Hauptmann, im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Auflage 2006.

***Carex lasiocarpa* Ehrh.** **(Faden-Segge)**

Bestimmungsmerkmale:

- Ausdauernde Mittelsegge (Höhe zwischen 30 und 100 cm) aus der Gruppe der Verschiedenährigen Seggen (*Carex*).
- Pflanzen (oft steril) in ausgedehnten Rasen, nicht bultbildend.
- Triebe büschelartig, nicht einzeln.
- Zahlreiche, tief kriechende, dicke, lange, fleischige, helle Ausläufer.
- Blätter graugrün, rinnig, schmal (1-2(3) mm Breite, Name!), bis 1 Meter Länge, steif aufrecht mit langer Dreikantspitze. Ohne Kiel, an den Rändern durch Bezahnung sehr rau. Unterseite glatt und glänzend. Blattspreiten kahl.
- Blattscheide rund, vordere Scheidenwand derbhäutig, hintere Scheidenwand oft fuchsig-bräunlich gefärbt. Hautkragen vorhanden, andersfarbig (bräunlich).
- Deutlich ausgebildetes Blatthäutchen stumpflich, 2-3 mm.
- Der deutlich dreikantige Stengel oberwärts unbeblättert.
- Blütenstand: 1-3 männliche Endährchen, in der Regel 2 weibliche Ährchen, Tragblatt laubblattartig.
- Blüte: Länge 3,5–5mm, Fruchtschlauch bräunlich mit blasser Mittelrippe, eiförmig, etwas aufgeblasen, behaart. Kurze Schnabelzähne, 3 Narben.



Carex lasiocarpa:

Habitus und
behaarter Fruchtschlauch

(nach JERMY et al. 1982, verändert)

Ähnliche Arten in RP:

- *Carex buxbaumii*: In RP extrem selten. Kann vegetativ mit *C. lasiocarpa* verwechselt werden, besitzt aber eine deutlich zugespitzte Ligula.
- Andere syntop vorkommende Seggenarten ähnlicher Standorte (z.B. *Carex rostrata*, *C. vesicaria*): Bei Beachtung der Merkmale keine Verwechslung möglich. *C. lasiocarpa* bastardisiert mit *C. riparia* (*C. x evoluta*), *C. acutiformis* (*C. x wechtriziana*), *C. vesicaria* (*C. x kohtsii*) und *C. rostrata* (*C. x prahlana*).

Blütezeit:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Standorte und Vorkommen:

- Moorschlenken, meso-, oligotrophe Flach- und Zwischenmoore, am Rande von Moor-
gewässern etc.
- kalkmeidend
- staunasse, zeitweise überschwemmte, mesotrophe, schlammige Torfböden
- insb. Mittelgebirgslagen, aber auch in planaren bis kollinen Lagen

Pflanzensoziologie:

- Caricetum lasiocarpae (Assoziationscharakterart)
- Magnocaricion

Gezielte Suche:

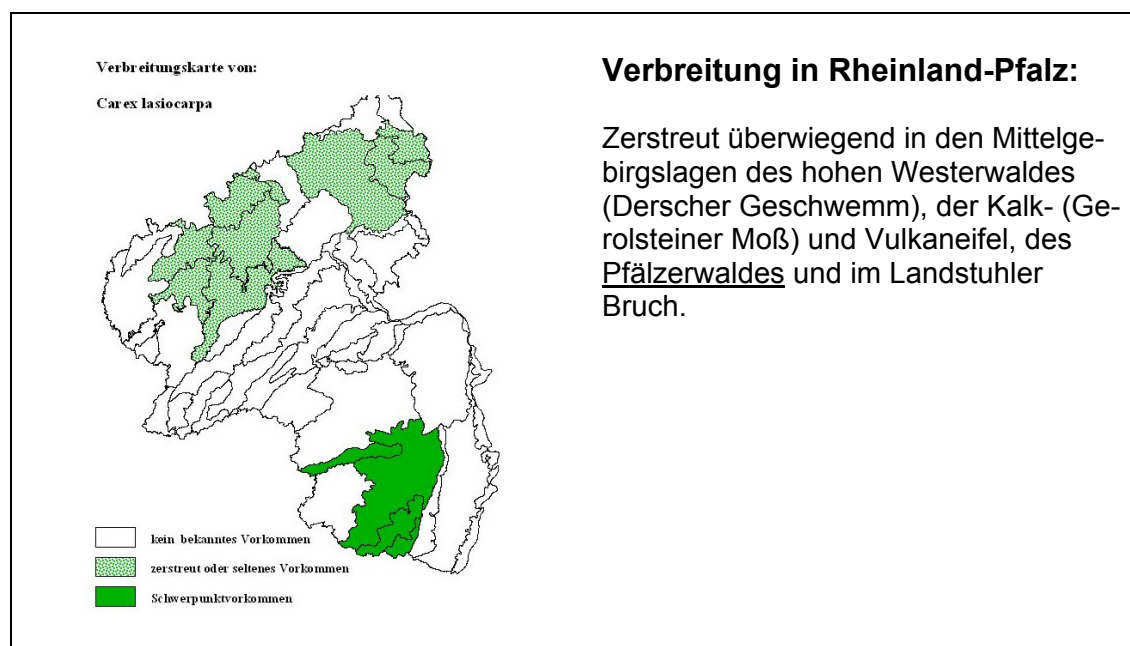
Aus der Distanz nach +/- lockeren, rasigen, graugrünen Seggenbeständen mittlerer Höhe an den oben genannten Standorten. Aus der Nähe auf die auffällig schmalen Blattspreiten achten.

Geeignete Nutzungsformen oder Pflegemaßnahmen:

Extensive Nutzung von Seggenwiesen, Schutz bestehender Vorkommen in Mooren, hier eventuell Freistellungsmaßnahmen.

Gefährdungsursachen:

Eutrophierung, Entwässerungen von Mooren, Sukzession



Quellen: AICHELE & SCHWEGLER 1984, BIOTOPKARTIERUNG RHEINLAND-PFALZ 1992-1997, BLAUFUSS & REICHERT 1992, PETERSEN 1989, HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988, JERMY et al. 1982, LANG & WOLF 1993, LIEPELT & SUCK 1994, OBERDORFER 1994, ROTHMALER 1994.

Bearbeitung: Urs Fränzel, im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Auflage 2006.

***Carex pulicaris* L.** **(Floh-Segge)**

Bestimmungsmerkmale:

- Ausdauernde Kleinsegge (Höhe zwischen 10 und 30 cm) aus der Gruppe der Einährigen Seggen (UG Primocarex).
- Pflanzen in lockeren Rasen mit kurzer Grundachse und ohne Ausläufer. Sehr feine, rot-braune Wurzeln. Rhizomschuppen bleich bis bräunlich, oft ausgefasert.
- Blätter dunkelgrün, borstlich-rinnig, gekielt, im Querschnitt V-förmig, sehr schmal (0,5 - 1 mm Breite), bis 25 cm Länge, steif aufrecht mit stumpfen Apex. Blattspreiten kahl, 7 – adrig.
- Blattscheide schnell bräunend, gerippt, Innenseite hyalin, Apex gerade.
- Blatthäutchen sehr kurz, rundlich, ca. 0,5 mm.
- Der bogig-aufsteigende Stängel ist rundlich-kantig und verlängert sich nach der Blüte, die Blätter dann deutlich überragend.
- Blütenstand (Abb. 1/2): 1 lockere, endständige Ähre von 1 – 2 cm Länge, oben mit ♂, unten ♀ Blüten (einhäusig), wenigblütig (5 – 10 Fruchtschläuche).
- Blüte (Abb. 2): Spelzen nach der Blüte abfallend, purpurbraun mit hellem Rand, ♀ Spelzen 3,5 – 4 mm, breit-lanzettlich, mit gekielter Mittelrippe, Fruchtschläuche 4 – 6 mm, dunkelbraun-glänzend, unbehaart, während der Reife vom Stängel abstehend. Sehr kurze Schnabelzähne, 2 Narben. Frucht unbegrannt.



Abb. 1: *Carex pulicaris*, Habitus.

(Abb. 1 nach JERMY et al. 1982, verändert)



Abb. 2: *Carex pulicaris*:
♂ und ♀ Blüte mit Fruchtschlauch,
Blütenstand

Abb. 3: *Carex pauciflora*:
♂ und ♀ Blüte mit Fruchtschlauch,
Blütenstand

(Abb. 2 und 3 nach ROTHMALER 1985, verändert)

Ähnliche Arten in RP:

- *Carex pauciflora*: Vegetativ sind beide Arten zu verwechseln, jedoch sind die Blattscheiden bei *C. pauciflora* blass (nicht braun) und nur leicht gestreift (nicht gerippt), oberirdische Ausläufer sind vorhanden. Blühend (Abb.3) ist *pauciflora* deutlich unterschieden (nur 3–5 Fruchtschläuche pro Blütenstand, Schläuche 7 mm lang und lang geschnäbelt, Narben 3). Sehr seltene Art in RP.

- *Carex rupestris*: In RP nicht nachgewiesen!. Die Art besitzt breitere, nicht so steife und mehr flache Blattspreiten, die Blattscheiden sind deutlich rotbraun.
- *Carex dioica*: In RP sehr selten. Blätter nur 3 – adrig mit eingerolltem Blattrand, Blattscheiden blass und nicht gerippt. Blühend: *C. dioica* ist zweihäusig!

Blütezeit:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Standorte und Vorkommen:

- Nieder- und Quellmoore
- sickernasse, basenreiche mäßig-saure bis neutrale, sandig-tonige Torfböden
- insb. Mittelgebirgslagen

Pflanzensoziologie:

- Parnassio-Caricetum fuscae (Verbandskennart)
- Caricion fuscae (Verbandskennart)

Gezielte Suche:

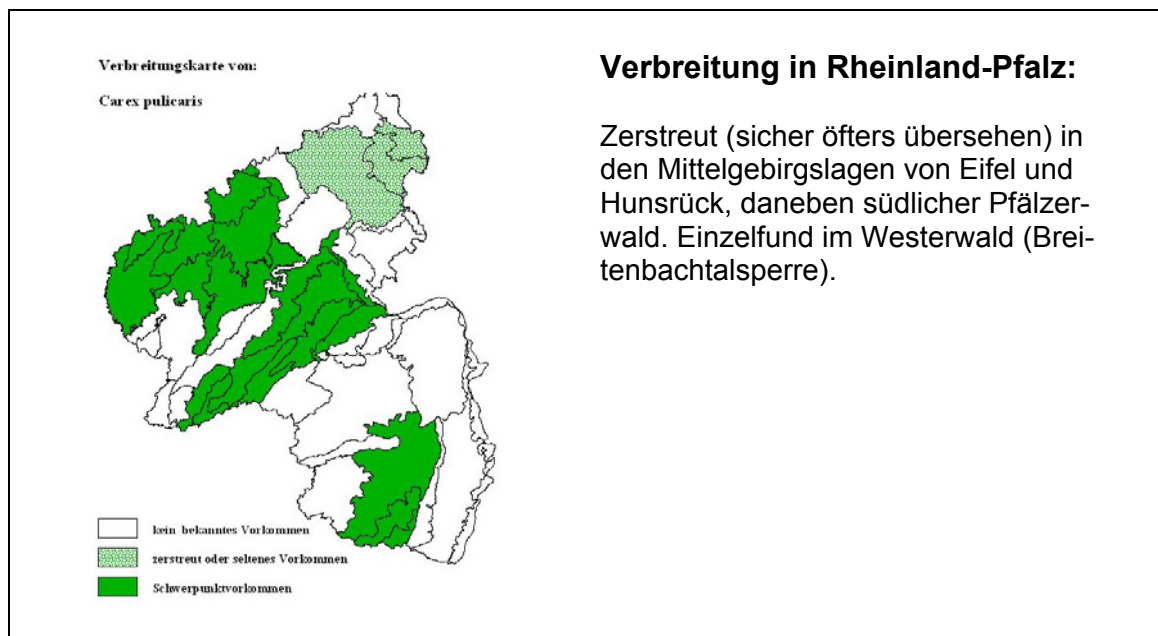
Nach einer kleinen, unscheinbaren Segge im späten Frühjahr bis Frühsommer an den zusagenden Standorten. Hier besonders auf die borstlichen Blätter und die charakteristischen Blütenstände achten. Bevorzugt sollten schütter oder niedrig bewachsene Bereiche in Augenschein genommen werden, da die Art konkurrenzschwach ist.

Geeignete Nutzungsformen oder Pflegemaßnahmen:

Extensive Nutzung bzw. Pflege von Flachmoorbereichen, Schutz bestehender Quellmoore.

Gefährdungsursachen:

Eutrophierung, Entwässerungen, Sukzession, Zuschütten von Geländemulden.



Quellen: AICHELE & SCHWEGLER 1984, BLAUFUSS & REICHERT 1992, HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988, JERMY et al. 1982, LANG & WOLF 1993, OBERDORFER 1994, RENKER & FISCHER 1996, ROTHMALER 1994.

Bearbeitung: Urs Fränzel, im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Auflage 2006.

Carex supina Wahl. (Steppen-Segge)

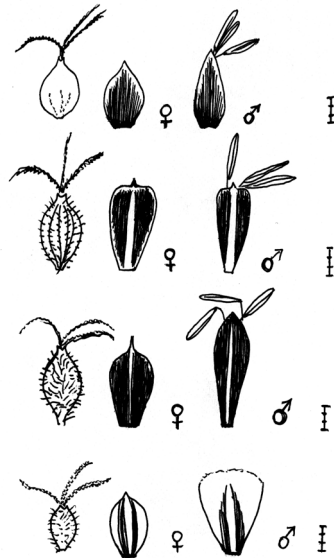
Bestimmungsmerkmale:

- 8-20 cm hohe, unscheinbare, verschiedenährige Segge (Untergattung *Carex*)
- Stängel steif aufrecht, stumpfkantig, oberwärts rau.
- Pflanze mit langen Ausläufern
- Blätter grasgrün, borstlich bis 1,5 mm breit, am Rand eingerollt, aufrecht und kürzer als der Stängel.
- Untere Blattscheiden purpurn, netzfaserig.
- Ein endständiges ♂ Ährchen (mitunter am Grund einige ♀ Blüten) bis 13 mm lang, sitzend oder kurz gestielt
- ♀ Ährchen zu 1-3, genähert, sitzend, 3-5 (-10)-blütig, +/- kugelig oder walzlich, bis 8 mm lang und bis 3 mm breit.
- Narben 3, Frucht kahl, 2,5-3 mm lang, glänzend, gelb bis braun, Schlauch aufgeblasen, plötzlich in einen kurzen Schnabel verschmälert. Spelzen rot- bis dunkelbraun.



Carex supina:

Habitus mit Blütenstand und langen Ausläufern.



Carex supina: kahler Schlauch

Carex montana: behaarter Schlauch, grün gekielte Spelzen

Carex caryophyllacea: behaarter Schlauch, grün gekielte Spelzen

Carex humilis: behaarter Schlauch, weißrandige Spelzen

(alle Abbildungen nach ROTHMALER 1985, verändert)

Ähnliche Arten in RP:

- *C. montana*: eine kleine, verschiedenährige Segge, die in felsigen Halbtrocken- und Trockenrasen vorkommt, aber vor allem in kalkreichen Gebieten verbreitet ist. Horstig wachsend, bildet auch hexenringartige Bestände. Blattscheiden blutrot und netzfaserig. Schläuche behaart, Ährchen mit scheidigem Tragblatt.

- *C. humilis*: Kommt an gleichen Standorten vor. Ist noch kleiner: 3-15 cm. Blattscheiden rot. Schläuche behaart. Pflanze dichtrasig, horstig. Blätter überragen zur Fruchtzeit den Stängel deutlich. Scheidenförmige Tragblätter der unteren Ährchen.
- *C. caryophyllaea*: ebenfalls eine kleine, verschiedenährige Segge, die in gleichen Standorten vorkommen kann. Schläuche behaart. Blätter 2-4 mm breit. Grundständige Blattscheiden braun, kaum zerfasernd. Unteres Ährchen mit scheidigem Tragblatt.

Blütezeit:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Standorte und Vorkommen:

- Steppenrasen, Trockenrasen, Felsfluren
- xerothermophil
- kalkmeidend
- mäßig basenreiches Gestein: z.B. Porphyry, Rotliegendes u.a.

Pflanzensoziologie:

- Festucion valesiacae
- Stipetum capillatae (Assoziationscharakterart)

Gezielte Suche:

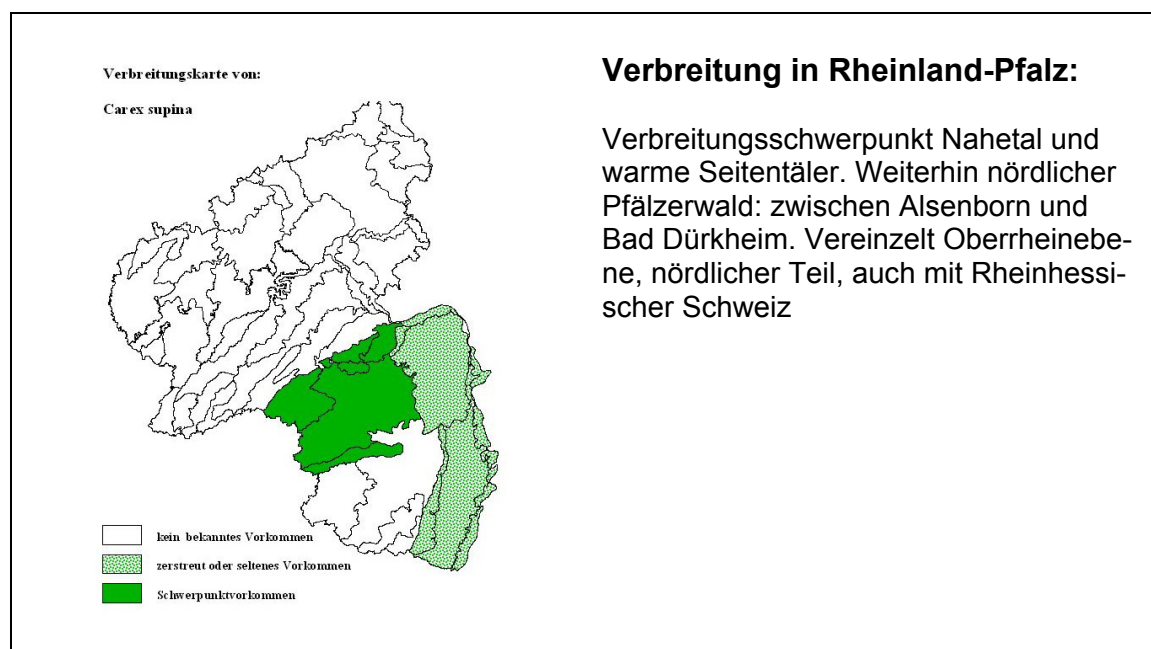
Nach einer kleinen Segge in Felsfluren, insbesondere in Steppenrasen.

Geeignete Nutzungsformen oder Pflegemaßnahmen:

Ohne Nutzung oder extensive Schaf- und Ziegenbeweidung.

Gefährdungsursachen:

Sukzession. Regional hat Bergbau die Fundorte vernichtet.



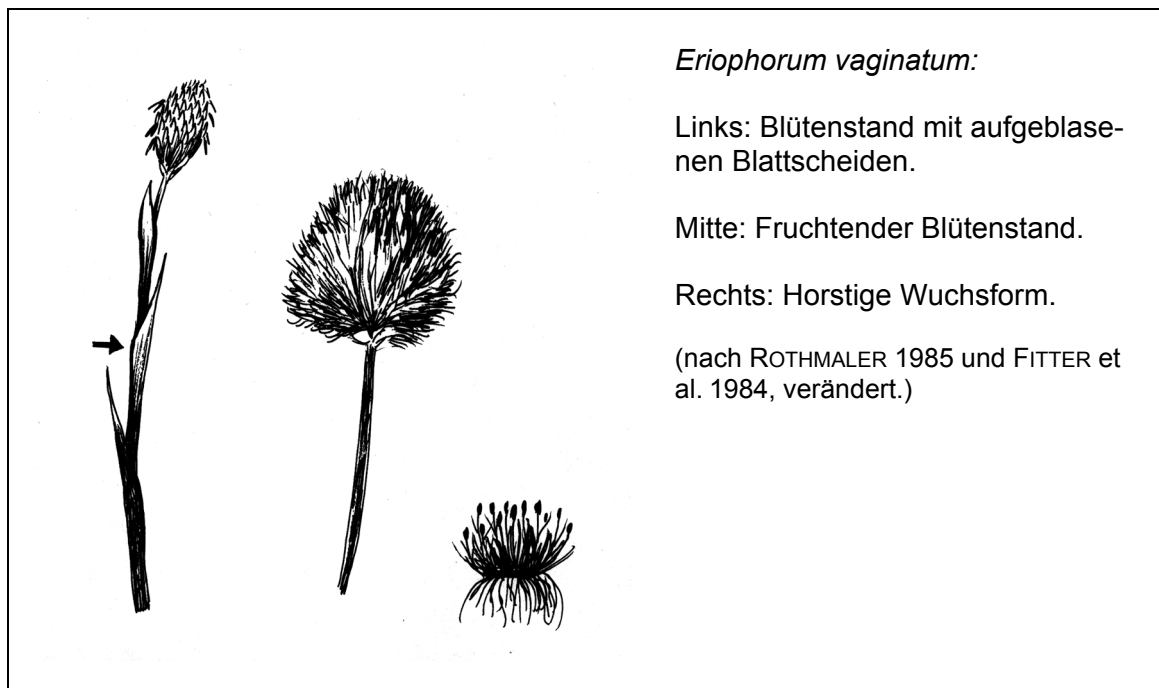
Quellen: BIOTOPKARTIERUNG RHEINLAND-PFALZ 1992-1997, HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988, KORNECK 1974, OBERDORFER 1994, ROTHMALER 1985, ROTHMALER 1994, SCHMEIL-FITSCHEN 2002.

Bearbeitung: Undine Hauptmann, im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Auflage 2006.

***Eriophorum vaginatum* L.** **(Scheidiges Wollgras)**

Bestimmungsmerkmale:

- Pflanze dichthorstig.
- Blätter borstlich, bis 1 mm breit, unten dreikantig und mit unsymmetrischen Querschnitt, Blatthäutchen spitzwinklig. Blattränder schwach rau.
- Triebe dreizeilig beblättert. Halm schlank, unten rundlich, oben dreikantig. Niederblätter rotnervig.
- Blattscheiden +/- aufgeblasen (vgl. Name *-vaginatum*), zumindest die oberste ohne Spreite.
- Die einzige Blütenähre endständig, zur Blütezeit ca. 2 cm lang.
- Ährchen mit silbergrauen Spelzen. Zur Fruchtzeit mit geraden Wollhaaren.



Ähnliche Arten in RP:

- Die zweite Art mit einer endständigen Ähre, *Eriophorum scheuchzeri* kommt nur in den Alpen vor.
- Andere *Eriophorum*-Arten haben mehrere Ähren. *Eriophorum latifolium* und *angustifolium* haben breitere Blätter, *Eriophorum gracile* hat Ausläufer.
- Zur Blütezeit (ohne Wollhaare) entfernte Ähnlichkeit mit *Eleocharis*, diese aber nicht dreikantig, sondern runde Stängel ohne Stängelblätter. Blüten mit braunen Spelzen.

Blütezeit:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Standorte und Vorkommen:

- Torfmoosreiche Bulten oligotropher Hochmoore, auch offene Böden in Mooren.
- Kiefern- und Birkenmoore.
- Aufgrund des Blattbaues mit Rollblättern mit geringer Verdunstung kommt die Art auch auf trockenen Moorstellen vor und überlebt somit auch Abbau- und Endstadien.
- Zerstreut, aber gesellig.
- Kollin – montan.

Pflanzensoziologie:

- Oxyococo-Sphagnetalia (Eriophorum vaginatum-Stadium)
- Nardetalia

Gezielte Suche:

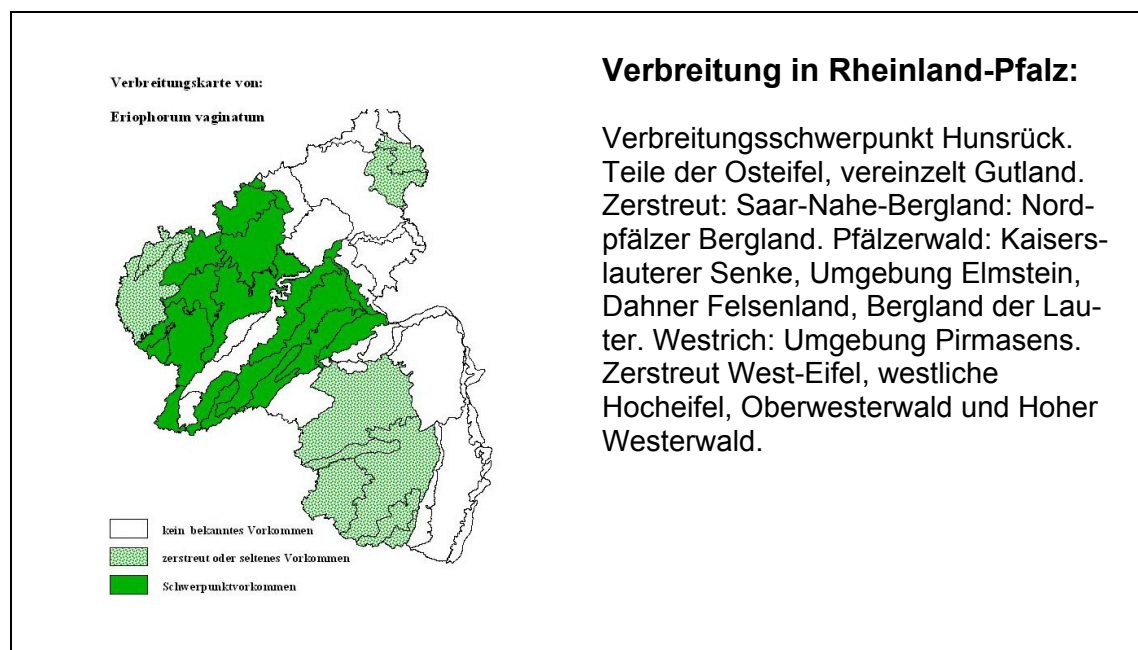
Zur Blüte- und zur Fruchtzeit in offenen Mooren, auch in Kiefern- und Birkenmooren. Auch Abbaustadien berücksichtigen.

Geeignete Nutzungsformen oder Pflegemaßnahmen:

Keine Nutzung, keine dauerhaften Trockenlegungen. Ggf. extensive Nutzung bei Moor-Abbaustadien.

Gefährdung:

In den letzten Jahren stark zurückgegangen. Ursachen z.B. Stickstoffeinträge, Trockenlegungen, Aufforstungen.



Quellen: BIOTOPKARTIERUNG RHEINLAND-PFALZ 1992-1997, FITTER et al. 1984, HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988, OBERDORFER 1994, ROTHMALER 1985, ROTHMALER 1994, SEYBOLD et al. 2001, AICHELE & SCHWEGLER 1996.

Bearbeitung: Undine Hauptmann, im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Auflage 2006.

***Orchis morio* L.** **(Kleines Knabenkraut)**

Bestimmungsmerkmale:

Vielgestaltige Gruppe, im Gebiet nur *ssp. morio*.

- Blüte überwiegend intensiv purpurn, selten violett, rosa oder weiß. Blütenstand mit 5-25 Blüten.
- Alle 5 Perigonblätter (mit Ausnahme der Lippe) sind zu einem Helm zusammengeneigt, die Perigonblätter rundlich geformt (nicht zugespitzt). Der Helm (Sepalen) ist purpurn, z.T. aufgehellte hellrosa mit arttypischer grüner Aderung.
- Lippe (ausbreiten!) ca. 1,5 mal so breit wie lang, 9-18 mm breit. Lippe purpurn mit hellem, purpurn gepunktetem Mittelteil.
- Sporn etwa so lang wie Fruchtknoten, ca. 8-14 mm lang, gerade, horizontal oder wenig aufwärts gekrümmt.
- Stängel etwa 10-20 cm hoch, am oberen Teil spreitenlose Blattscheiden, Stängelblätter länglich-eiförmig, ungefleckt.



Orchis morio:

Beachte den ein wenig aufwärts gekrümmten Sporn, den Helm aus 5 rundlichen Perigonblättern und die Färbung.

Charakteristisch sind die grün gestreiften Sepalen und die purpurne Farbe der Lippe mit dem hellen, gepunkteten Mittelteil.

Diese Exemplare aus Südfrankreich entsprechen in Form und Farbe auch den mitteleuropäischen.

Südfrankreich, Cevennen, 25.05.02,
(Foto: U. Hauptmann)

Ähnliche Arten in RP:

- Andere *Orchis*-Arten: haben verschiedene Merkmale, die sie eindeutig von *Orchis morio* unterscheiden: einen abwärts gekrümmten Sporn, oder die Lippe ist länger als breit, oder es sind nicht 5 Perigonblätter zu einem Helm zusammengelegt, sondern nur 3, andere Arten haben keine grünlichen Adern. Auch die überwiegend purpurne Färbung der *Orchis morio* haben nur wenige (darunter z.B. *Orchis mascula*)

Blütezeit:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Standorte und Vorkommen:

- Kalkmagerrasen, Magerwiesen, magere Feuchtwiesen.
- Magerkeitszeiger, konkurrenzschwache Art.
- Mäßig frische – wechselfrische, basenhaltige, bevorzugt kalkreiche oder selten kalkarme Böden.
- Mäßig wärmeliebend.
- Ebene bis Mittelgebirge, seltener auch montan verbreitet.

Pflanzensoziologie:

- Mesobromion (Verbandscharakterart)
- Trockene oder feuchte Arrhenaterion-Gesellschaften
- Trockene Molinion-Gesellschaften

Gezielte Suche:

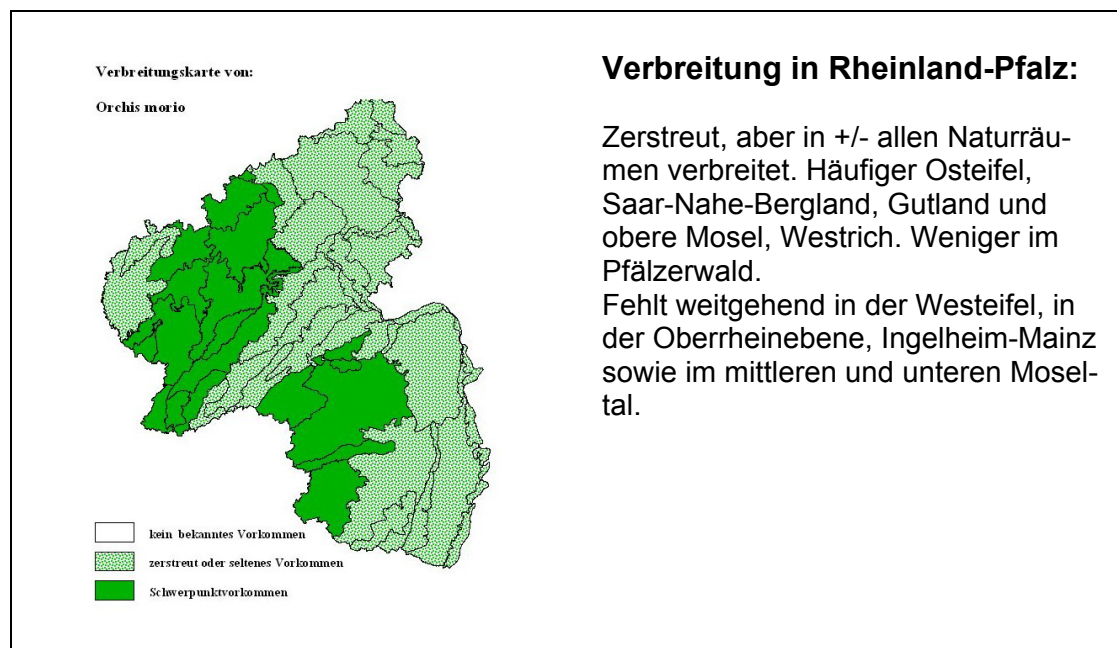
Nach einer kleinen, intensiv purpurn gefärbten Orchidee im Mai in Kalkmagerrasen und Magerwiesen mit dominierenden Untergräsern.

Geeignete Nutzungsformen oder Pflegemaßnahmen:

Extensive Nutzung, wenig Düngung. Förderung durch extensive Beweidung.

Gefährdungsursachen:

Eutrophierung und Düngung. Intensivierung der Grünlandbewirtschaftung. Sukzession und Verfilzung der Grasnarbe.



Quellen: BIOTOPKARTIERUNG RHEINLAND-PFALZ 1992-1997, BUTTLER 1996, HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988, OBERDORFER 1994, PRESSER 2000, ROTHMALER 1985, ROTHMALER 1994, SEYBOLD et al. 2001.

Bearbeitung: Undine Hauptmann, im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Auflage 2006.

***Orobanche amethystea* Thuill.** **(Amethyst-Sommerwurz)**

Bestimmungsmerkmale:

- Sprossachse etwa (10)-20-45 cm hoch, wie die Blattschuppen purpurn oder violett.
- Blütenkrone 18-21 mm lang, weißlich violett-purpurn überlaufen oder mit violett-purpurnen Adern. Meist mit +/- zahlreichen hellgelben oder weißlichen Stieldrüsen. Blütenkrone nach vorne gekrümmt.
- Obere Staubfäden sitzen 3-5 mm über dem Grund der Kronröhre (d.h. deutlich oberhalb des Grundes) (Abb.2).
- Narbe violett oder purpurn.
- Blüten ohne Vorblätter, Tragblatt länger als die Blütenkrone, daher wirkt der Blütenstand an der Spitze schopfig.
- Kelch aus 2 getrennten oder nur unten verbundenen zwei-zähligen Hälften bestehend (Abb.1), Zähne lang zugespitzt.



Abb. 1: *Orobanche amethystea*:
langes Tragblatt, zweizipfelter
Kelch, nach vorne gekrümmte Krone
mit Drüsenhaaren

(nach ROTHMALER 1985, verändert)

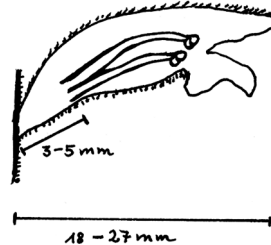


Abb. 2: *Orobanche amethystea*:
Querschnitt durch die Krone mit
Ansatz der Staubblätter

Ähnliche Arten in RP:

- Formen und Farben der Sommerwurz-Arten ähneln sich häufig. Man achte auf die Wirtspflanze *Eryngium campestre*.
- Wichtig zu beachten bei Morphologie: ob die Kelchblätter verwachsen und damit röhrig-glockig sind oder in 2 Hälften getrennt. Ob die Blüte Vorblätter hat oder nicht. Ob das Tragblatt der Blüte länger oder kürzer ist als diese. Ob die Narbe hell/gelb (ggf. mit rot-braunem Rand) oder purpurn/violett/dunkelrot ist. Ob die Blütenkrone a) bläulich-violett (z.B. *O.arenaria*) b) violett-purpurn überlaufen bzw. geadert (*O.amethystea*) oder c) gelb/bräunlich/rötlich (z.B. *O.alba*, *O.caryophyllacea*) ist.

Blütezeit:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Standorte und Vorkommen:

- Parasit auf *Eryngium campestre*.
- Xerothermophile Art.
- Stickstoffärmste Standorte.
- Lockere Lehm- und Lößlehmböden.
- Basenreiche bis kalkreiche Trockenrasen an sonnigen Hängen.

Pflanzensoziologie:

- Xerobromion (Verbandscharakterart)
- Xerobrometum

Gezielte Suche:

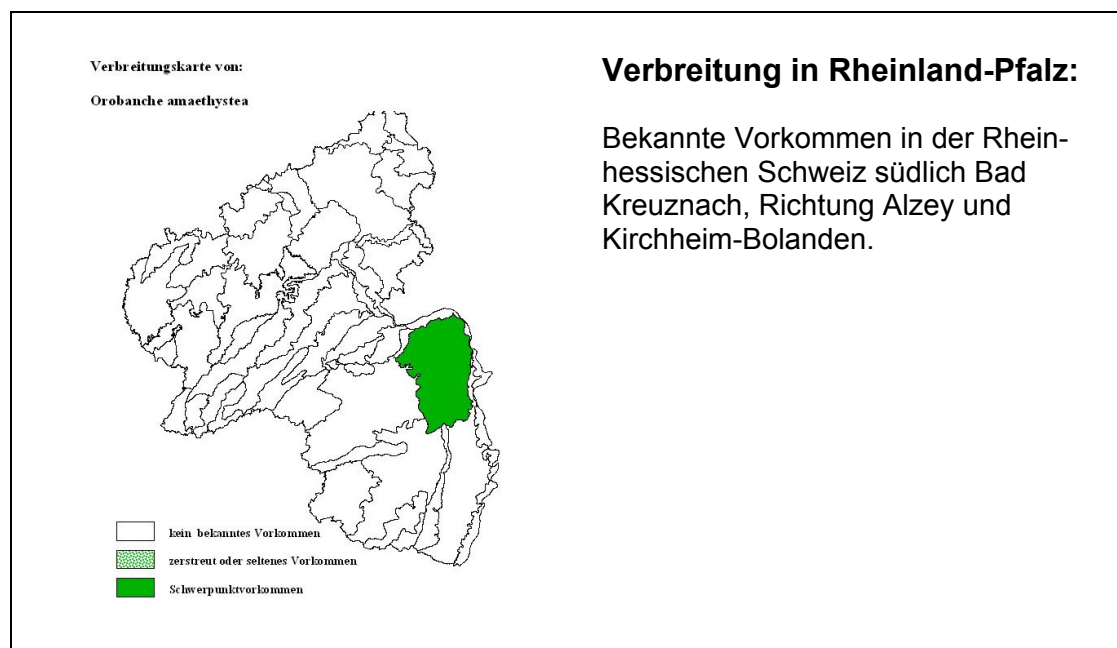
Im Juni nach einer purpurvioletten Sommerwurz in Xerobrometen in Nähe der Wirtspflanze *Eryngium campestre*. Im Verbreitungsgebiet Rheinhessische Schweiz.

Geeignete Nutzungsformen oder Pflegemaßnahmen:

Extensive Nutzung in langjährigen Abständen.

Gefährdungsursachen:

Nicht immer bekannt. Möglicherweise atmogene Düngung. Z.T. Intensivierung von Weinbergen und damit einhergehender Biotopverlust. Möglicherweise Sukzession aufgrund völliger Nutzungsauffassung.



Quellen: BIOTOPKARTIERUNG RHEINLAND-PFALZ 1992-1997, HAEUPLER & SCHÖNFELDER (1988), KORNECK 1974, OBERDORFER 1994, ROTHMALER 1985, ROTHMALER 1994, SEBALD et al. 1996, SEYBOLD et al. 2001.

Bearbeitung: Undine Hauptmann, im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Auflage 2006.

***Orobanche arenaria* Borkh.** **(Sand-Sommerwurz)**

Bestimmungsmerkmale:

- Stängel einfach, mit bis zu ca. 10 Schuppen.
- Gehört zu den bläulich-violetten Orobanchen, Blütenstand dicht mit 15-30 Blüten.
- Blüten bläulich-violett, 20-30 mm lang, fast gerade.
- Kelch verwachsen, glockig, 4 bis 5-zählig, dazu 2 seitlich an der Basis des Kelches sitzende Vorblätter.
- Oberseiten der Staubfäden wollig-langzottig behaart (dieses Merkmal nur bei dieser *Orobanchen*-Art!)
- Narbe violett bis weiß.



Orobanche arenaria:
Blütenstand

Untere Nahe, Schloßböckel-
heim,
NSG Nahegau, 14.06.01.

(Foto U. Hauptmann)

Ähnliche Arten in RP:

- *Orobanche purpurea*: Parasit auf *Achillea millefolium*, selten andere Asteraceen. Vorkommen im Mesobromion und trockenem Arrhenaterion, damit etwas mesophiler. Blüten hellviolett mit dunkler Aderung, etwas vorwärts gekrümmt. Blütenstand locker mit 10-20 Blüten. Staubfäden anders (s.o.).
- *Orobanche coerulescens*: gilt in RP als ausgestorben. Parasit auf *Artemisia campestris*. Sehr selten in Steppen- und Halbtrockenrasen. Blüten violett, in der Mitte ist die Kronröhre +/- eingeschnürt. Staubfäden anders (s.o). 4-zähliger Kelch, mit nur 1 Vorblatt.

Blütezeit:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Standorte und Vorkommen:

- Parasit auf *Artemisia campestris*.
- Basenreiche Felstrockenrasen und Steppenheiden, Sandrasen auf Kalkflugsand.
- Xerotherme Standorte, oft Hänge mit wasserdurchlässigen Böden. Stickstoffärmste Standorte.
- Kollin - submontan

Pflanzensoziologie:

- Sedo-Scleranthetea
- Festuco-Brometea
- Xerobrometum
- Festucion vallesiacae
- Seslerio-Festucion pallentis

Gezielte Suche:

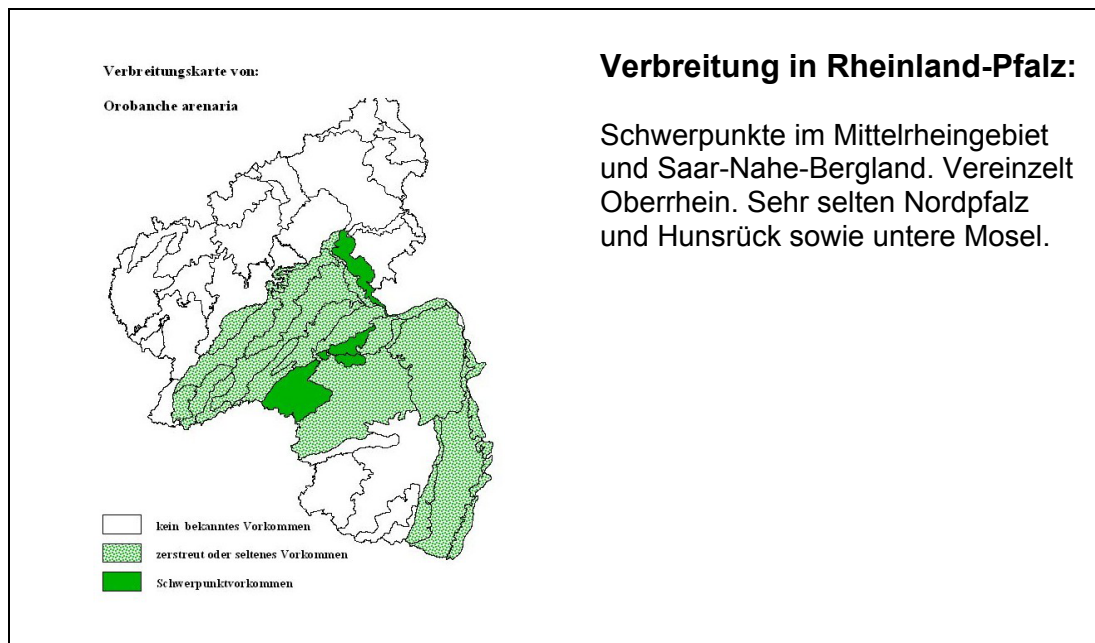
Nach einer violetten Sommerwurz im Juni auf xerothermen Steppenrasen mit *Artemisia campestris*. Bevorzugt auf basenreichen Standorten in den hauptsächlichen Verbreitungsgebieten.

Geeignete Nutzungsformen oder Pflegemaßnahmen:

Extensive, nur alle etwa 5-10 Jahre, spät im Jahr stattfindende Beweidung mit Huteschafhaltung und Ziegen. Entbuschungsmaßnahmen.

Gefährdungsursachen:

In ganz Westeuropa stark gefährdet. Ursachen: Sukzession von Trockenrasen und Steppenheiden, auch von Sandrasen, z.T. durch Eutrophierung (möglicherweise auch atmosphärischer Eintrag), z.T. durch Sukzession aufgrund völliger Nutzungsauflassung. So zeigen z.B. Steppenrasen im Nahetal eindeutige Zeichen von Sukzession und Verbuschung.



Quellen: BIOTOPKARTIERUNG RHEINLAND-PFALZ 1992-1997, HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988, KORNECK 1974, OBERDORFER 1994, ROTHMALER 1985, ROTHMALER 1994, SEBALD et al. 1996, SEYBOLD et al. 2001.

Bearbeitung: Undine Hauptmann, im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Auflage 2006.

***Rhynchospora alba* (L.) Vahl** **(Weißes Schnabelried)**

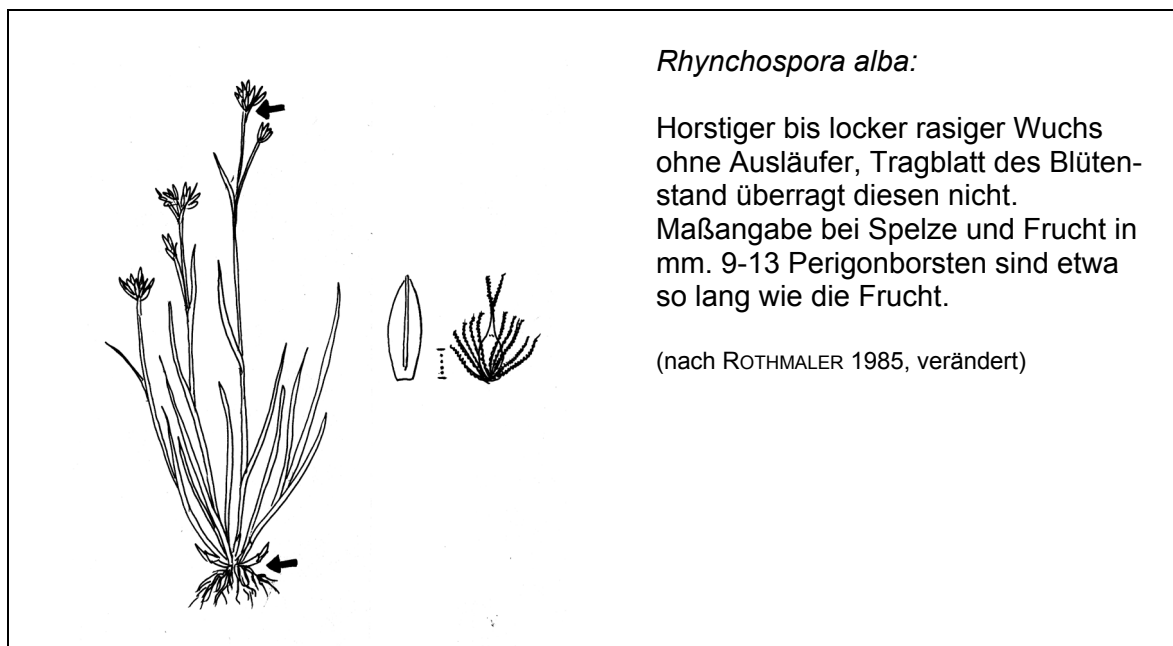
Bestimmungsmerkmale:

Gattungsmerkmale *Rhynchospora*:

- Blätter +/- dreizeilig angeordnet, hellgrüne Blattscheiden an der Basis. Blätter 1-2 mm breit. Blatthäutchen fehlen.
- Stängel rund bis stumpf dreikantig.
- Pflanze mit kurzen oder langen Ausläufern.
- Blütenstand eine Spirre, die aus 1-4 Ährchenbüscheln gebildet wird: Ein endständiges Ährchenbüschel in der Achsel eines einzigen Tragblattes sowie 1 bis mehrere seitenständige, kleinere Nebenblütenstände.
- Blüten zweigeschlechtlich, Ährchen 2-3-blütig

Artmerkmale *Rhynchospora alba*:

- Ausdauernd, lockerrasig, meist mit kurzen Ausläufern.
- Winterzwiebelchen (Bulbillen) von 1-2 cm Länge werden im Spätjahr an der Basis der Blattscheiden gebildet.
- 15-40 cm hoch.
- Das endständige Ährchenbüschel wird von dem Tragblatt meist nicht überragt. Ährchenbüschel 0,5 – 1 cm lang.
- Blüten und Spelzen zuerst schneeweiss, dann rötlich.
- Staubblätter 2. Perigonborsten 9-13, etwa so lang wie die Frucht.



Ähnliche Arten in RP:

- *Rhynchospora fusca* (vgl. entsprechendes Merkblatt): Mit langen Ausläufern. Ohne Winterzwiebelchen. Blüten und Spelzen rotbraun/bräunlich/strohgelb. Oberstes Tragblatt der Ährchenbüschel überragt den Blütenstand erheblich. Staubblätter 3 oder 5. Perigonborsten 5-6, etwa doppelt so lang wie die Frucht. Blütezeit etwas früher: Juni-Juli. Weit aus seltenere Art. Kommt an gleichen Standorten vor.
- *Schoenus*: nur 1 endständiges Ährchenbüschel.
- *Trichophorum*: nur ein endständiges Ährchenbüschel, dieses viel kleiner.
- *Seggen*: haben typische Ähren oder Rispen, keine Büschel von Ährchen.

Blütezeit:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Standorte und Vorkommen:

- Hochmoorschlenken (nasseste Bereiche von Hochmooren).
- Offene, nasse oder zeitweilig überschwemmte, mesotrophe, stickstoffarme, kalkarme Torfböden.
- Vorkommen kollin-montan.

Pflanzensoziologie:

- *Rhynchosporetum albae* (Assoziationscharakterart).
- *Caricion lasiocarpae*.

Gezielte Suche:

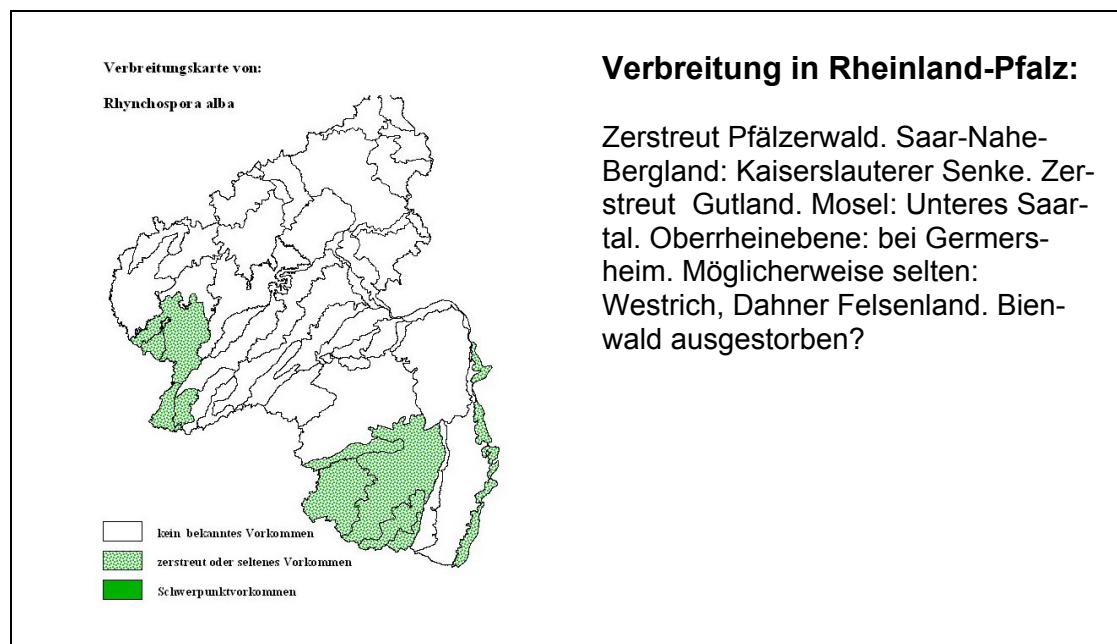
In Mooren in den nassesten Bereichen nach einem kleinen Sauergras mit hellen Ährchenbüscheln im Juli/August.

Geeignete Nutzungsformen oder Pflegemaßnahmen:

Ohne Nutzung. In gestörten Mooren ggf. Wiedervernässung. Pufferzonen gegen Einträge von Dünger.

Gefährdungsursachen:

Trockenlegungen. Düngezufuhr aus der Umgebung. Atmosphärische Stickstoffdüngung.



Quellen: BIOTOPKARTIERUNG RHEINLAND-PFALZ 1992-1997, FOERSTER 1982, HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988, OBERDORFER 1994, ROTHMALER 1985, ROTHMALER 1994, SEYBOLD et al. 2001, LAUBER & WAGNER 1998.

Bearbeitung: Undine Hauptmann, im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Auflage 2006.

***Rhynchospora fusca* (L.) Aiton** **(Braunes Schnabelried)**

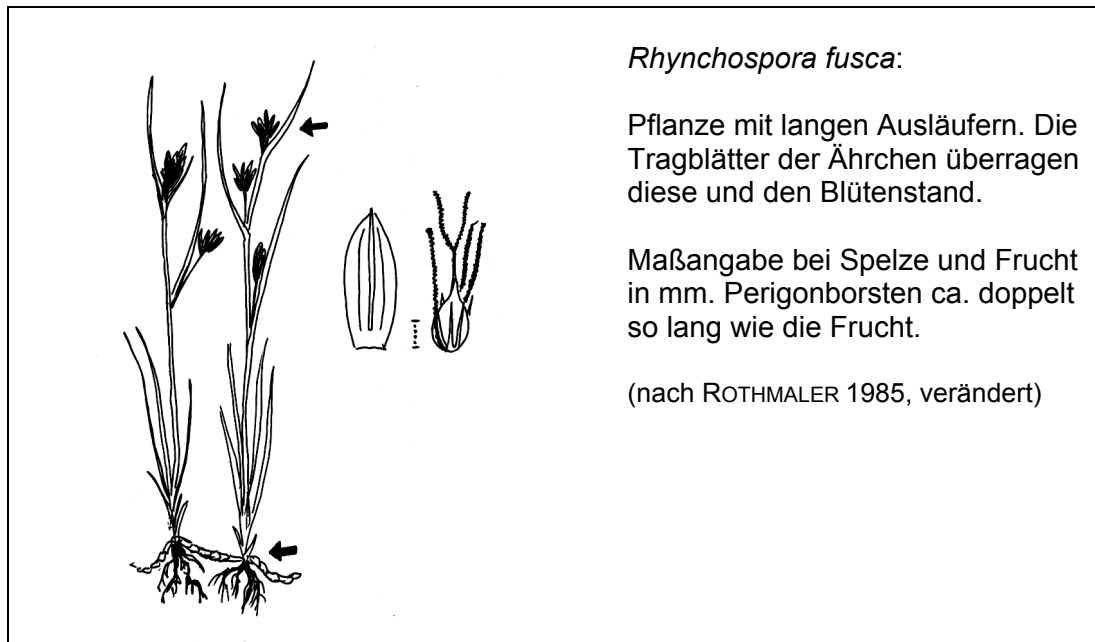
Bestimmungsmerkmale:

Gattungsmerkmale *Rhynchospora*:

- Blätter +/- dreizeilig angeordnet, hellgrüne Blattscheiden an der Basis. Blätter 1-2 mm breit. Blatthäutchen fehlen.
- Stängel rund bis stumpf dreikantig.
- Pflanze mit kurzen oder langen Ausläufern.
- Blütenstand eine Spirre, die aus 1-4 Ährchenbüscheln gebildet wird.
- Ein endständiges Ährchenbüschel (Teilblütenstand) und 1 bis mehrere weitere in den Achseln von Stängelblättern langgestielt sitzend, oft mehr als ein Tragblatt pro Teilblütenstand.
- Blüten zweigeschlechtlich, Ährchen 2-3-blütig.

Artmerkmale *Rhynchospora fusca*:

- Pflanze 10-20 cm hoch.
- Mit langen Ausläufern.
- Ohne Winterzwiebelchen.
- Blüten und Spelzen rotbraun/bräunlich/strohgelb.
- Oberstes Tragblatt der Ährchenbüschel überragt des Blütenstand erheblich.
- Staubblätter 3 oder 5. Perigonborsten 5-6, etwa doppelt so lang wie die Frucht.



Ähnliche Arten in RP:

- *Rhynchospora alba* (vgl. entsprechendes Merkblatt): Ausdauernd, lockerrasig, allenfalls mit kurzen Ausläufern. Winterzwiebelchen (Bulbillen) an der Basis der Blattscheiden. 15-40 cm hoch. Das endständige Ährchenbüschel wird von dem Tragblatt meist nicht überragt. Blüten und Spelzen zuerst schneeweiß, dann rötlich. Staubblätter 2. Perigonborsten 9-13, etwa so lang wie die Frucht. Blütezeit: Juli-August. Weitaus häufigere Art. Kommt an gleichen Standorten vor.
- *Schoenus*: nur 1 endständiges Ährchenbüschel.
- *Trichophorum*: nur ein endständiges Ährchenbüschel, dieses viel kleiner.
- *Seggen*: haben typische Ähren oder Rispen, keine Büschel von Ährchen.

Blütezeit:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Standorte und Vorkommen:

- Hochmoorschlenken (nasseste Bereiche von Hochmooren).
- Offene, nasse oder zeitweilig überschwemmte, stickstoffarme, kalkarme Torfböden.
- Vorkommen kollin-montan.

Pflanzensoziologie:

- Rhynchosporetum albae.

Gezielte Suche:

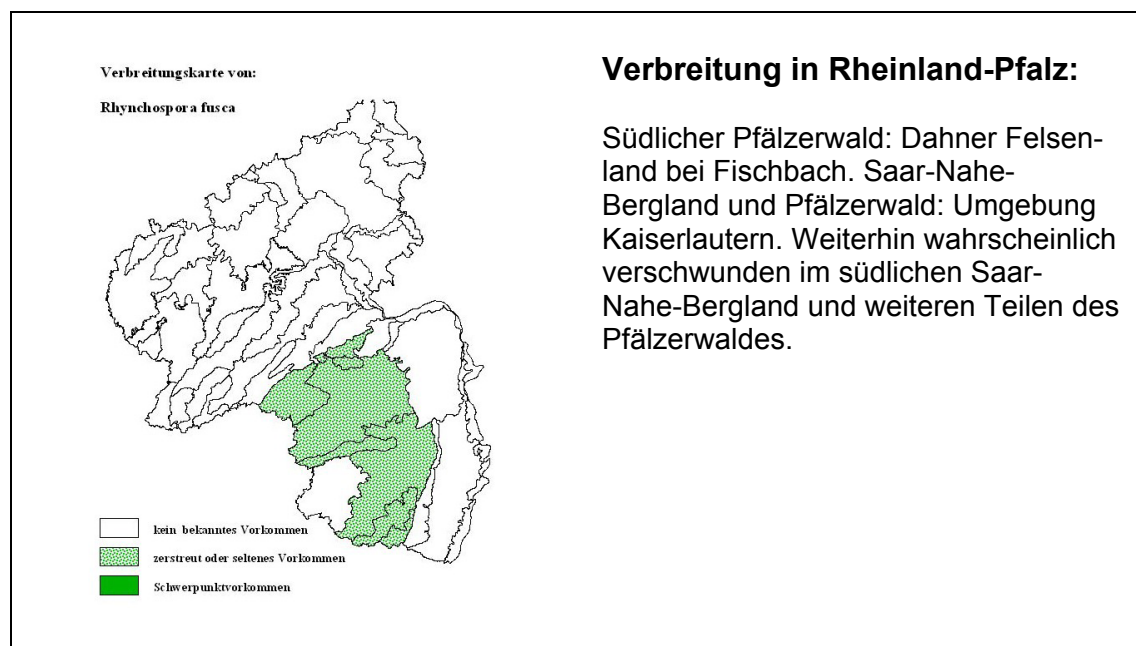
In Mooren in den nassesten Bereichen nach einem kleinen Sauergras mit bräunlichen Ährenbüscheln im Juni/Juli.

Geeignete Nutzungsformen oder Pflegemaßnahmen:

Ohne Nutzung. In gestörten Mooren ggf. Wiedervernässung. Pufferzonen gegen Einträge von Dünger.

Gefährdungsursachen:

Trockenlegungen. Atmosphärische Stickstoffdüngung. Sonstige Stickstoff- und Düngereinträge.



Quellen: BIOTOPKARTIERUNG RHEINLAND-PFALZ 1992-1997, FOERSTER 1982, HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988, OBERDORFER 1994, ROTHMALER 1985, ROTHMALER 1994, SEYBOLD et al. 2001, LAUBER & WAGNER 1998.

Bearbeitung: Undine Hauptmann, im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht, Auflage 2006.