

Steckbrief: *Carex trinervis* DEGL. – Dreinervige Segge (Cyperaceae)

Biologie und Ökologie		
Gefährdung	Verantwortung	Verbreitung in Deutschland
Stark gefährdet (Metzing et al 2018)	Hohe Verantwortlichkeit (Metzing et al 2018)	NI (Jäger 2017)
Gefährdungsursachen	Standort	Beschreibung
Bebauung, ausbleibende Küstendynamik (Floraweb 2021)	Dünentäler (Conert et al. 1980, Oberdorfer 2001); Kleinseggensümpfe feuchter Dünentäler, Feuchtheiden, Verlandungszonen kleiner, natürlicher oder anthropogener Gewässer (Kiffe 1997); frische bis wechsellasse Kleinseggenriede und Röhrichte in Küstendünentälern (Jäger 2017)	Pflanzenhöhe 10-30(-60) cm, mit langen Ausläufern, unterste Blattscheiden meist hell-, selten kaffee- bis dunkelbraun, Stängel und Blätter aufrecht oder leicht gekrümmt, stumpf 3-kantig. Blätter grau- oder blaugrün, 2(-3) mm breit, rinnig zusammengefalzt, starr, schmal linealisch, allmählich in die 3-kantige Spitze verschmälert, Blütenstand mit (1-)2-3 männlichen und 2-3(-4) weiblichen Ährchen, unterstes Hüllblatt des Blütenstandes laubblattartig, meist länger (bis mehr als doppelt so lang) wie der Blütenstand, Spelzen der männlichen Ährchen mit einem auffälligen, hellen Hautrand, Schläuche 3,5-5 mm lang und ca 2 mm breit, Narben 2 (Floraweb 2021); Rhizomdurchmesser 2,5 bis 4 mm, Spaltöffnungen auf beiden Blattseiten (Foley 2005); Verwechslungsmöglichkeit mit <i>C. nigra</i> , diese mit geringerem Rhizomdurchmesser 1,5 bis 2,0(2,5) mm, Blätter ± flach, Spaltöffnungen nur auf Blattoberseite, unterstes Hüllblatt kürzer oder so lang wie Blütenstand (Foley 2005)
Lebensform	Lebensdauer	Mykorrhizierung
Hemikryptophyt, Helophyt (Jäger 2017); Geophyt (Oberdorfer 2001)	Ausdauernd (Jäger 2017)	Unbekannt, arbuskuläre Mykorrhiza (<i>C. nigra</i> , Cooke & Lefor 1998)
Blütezeit	Bestäubung	Kompatibilität
Mai bis Juni (Foley 2005); Juni bis Juli (Jäger 2017)	Windbestäubung (Jäger 2017*)	Selbstkompatibel (East 1940*)
Frucht und Samen	Samenanzahl- und Gewicht	Samenreife und Ausbreitung
Nuss: 1,7 bis 2,8 mm lang, 1,3 bis 1,8 mm breit, 0,6 mm hoch (Bioflor 2021); dunkelbraune bis fast schwarze Frucht, 2-2,5 mm lang, 1,5 mm breit, eiförmig bis verkehrt eiförmig, bikonvex (Conert et al. 1980)	Unbekannt	Unbekannt, Wasserausbreitung (<i>C. nigra</i> , Jäger 2017)

Kulturansprüche

Wasserbedarf	pH-Spezifität	Substratspezifität
Nässezeiger (Ellenberg et al. 1992, Oberdorfer 2001)	Säurezeiger (Ellenberg et al. 1992, Oberdorfer 2001); pH 4,9 (Lammerts et al. 1995); kalkmeidend (Jäger 2017)	Anmoorige Böden (Oberdorfer 2001)
Lichtbedarf	Nährstoffbedarf	Temperaturansprüche
Volllichtpflanze (Ellenberg et al. 1992)	Stickstoffarmut zeigend (Ellenberg et al. 1992); nährstoffarm (Hegi 1980); nährstoffarm, NaCl: 0,01 %, C: 4,75 %, N: 0,21 %, C/N-Verhältnis: 23,3, P (mg/ 100 g): 29 (Lammerts et al. 1995)	Mäßigwärme- bis Wärmezeiger (Ellenberg et al. 1992)
Vermehrung	Keimungsansprüche	Keimungsdauer
Samen und vegetativ (Biolflor 2021); vegetative Ausbreitung durch lange kräftige (Conert et al. 1980)	Keimung: Herbst-Frühling (Muller 1978); Kältekeimer (<i>C. nigra</i> , Jäger 2017); Licht- und Dunkelkeimung möglich (<i>C. nigra</i> , Schütz 1999); Kältestratifikation 4 bis 6 Monate notwendig (<i>C. nigra</i> , Fernández-Pascual 2016)	t'50-Wert: 10 Tage (<i>C. nigra</i> , Schütz 1999); geringe Keimrate unter 20 %, großer Anteil an tauben Samen ca. 75 % (<i>C. nigra</i> , Fernández-Pascual 2016)
Schädlinge	Dormanz und Samenlebensdauer	Hybridisierung
Blattläuse an Sprossbasis möglich (Brickell 2000*)	Unbekannt, physiologische Dormanz (<i>C. nigra</i> , Baskin & Baskin 1998); Samen langlebig (<i>C. nigra</i> , Schütz 1999, Jäger 2017)	<i>C. x timmiana</i> Junge (<i>C. nigra</i> x <i>C. trinervis</i>) (Kiffe 1997, Von Bargaen 1998); <i>Carex x terschellingensis</i> Jac. Koopman, Więclaw & Waltje (<i>C. acuta</i> x <i>C. trinervis</i>) (Koopman et al. 2021)

t'50-Wert: Anzahl an Tagen, nach denen die Hälfte der Gesamtkeimrate erreicht wurde; * Angabe bezieht sich auf die Gattung

Sonstiges

einzigste Art in der Untergattung *Eucarex* mit amphistomatischen Blättern (Floraweb 2021, Wallnöfer 2006); *C. trinervis* enger mit *C. acuta* verwandt als mit *C. nigra* (Nakamatta et al. 2007); Samen befinden sich in oberen Bodenschicht 0-5 cm, Samen wahrscheinlich langlebig, mehrere Jahrzehnte (*C. nigra*/ *C. trinervis*, Bekker et al. 1999)

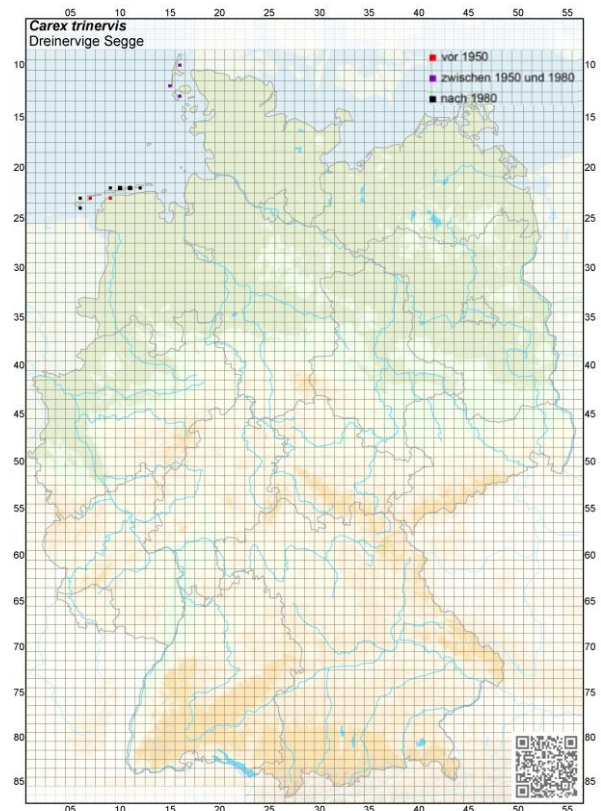
Abbildung



Same von *Carex trinervis*

(Foto: Botanischer Garten der Universität Osnabrück, S. Oevermann)

Verbreitungskarte Deutschland



(Quelle: NetPhyD, BfN 2013)

Zitiervorschlag: Weißbach, S., Lauterbach, D. Heinken-Šmídová, A., Tschöpe A. (2022) Steckbrief *Carex trinervis*; erstellt am 28.03.2022. – Netzwerk zum Schutz gefährdeter Wildpflanzen in besonderer Verantwortung Deutschlands (WIPs-De), <http://www.wildpflanzen-schutz.de/>.

Literatur

- Baskin C. C., Baskin J. M. (1998) Seeds: ecology, biogeography, and, evolution of dormancy and germination. Academic Press Elsevier, California.
- Bekker R. M., Lammerts E. J., Schutter A., Grootjans A. P. (1999) Vegetation development in dune slacks: the role of persistent seed banks. *Journal of Vegetation Science* 10: 745-754.
- Biolflor (2021) Biolflor, Datenbank biologisch-ökologischer Merkmale der Flora von Deutschland. <http://www.ufz.de/biolflor/index.jsp>. Zugriff am 30.06.2021.
- Brickell C. (2000) DuMont's Große Pflanzen-Enzyklopädie. The Royal Horticultural Society, DuMont Buchverlag, Köln, 3. Auflage.
- Conert H. J., Hamann U., Schultze-Motel W., Wagenitz G (Hrsg.) (1980) Gustav Hegi. Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band II. Teil 1. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 3. Auflage.
- Cooke J. C., Lefor M. W. (1998) The mycorrhizal status of selected plant species from Connecticut wetlands and transition zones. *Restoration Ecology* 6:214-222.
- East E. M. (1940) The distribution of self-sterility in the flowering plants. *Proceedings of the American Philosophical Society* 82:449-518.
- Ellenberg H., Weber H. E., Düll R., Wirth V., Werner W., Paulißen D. (1992) Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. *Scripta Geobotanica* 18: 1-258. 2. überarbeitete Auflage.
- FloraWeb (2021) FloraWeb - Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands. <http://www.floraweb.de/>. Zugriff am 30.06.2021.
- Fernández-Pascual E. (2016) Comparative seed germination traits in bog and fen mire wetlands. *Aquatic Botany* 130: 21-26
- Foley M. J. Y. (2005) *Carex trinervis* Degl. (Cyperaceae) – a western European coastal endemic. *Candollea* 60(1): 87-95.
- Jäger E. J. (Hrsg.) (2017) Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. 21. Aufl. Spektrum, Heidelberg, Berlin.
- Kiffe K. (1997) Zum Vorkommen von *Carex nigra* (L.) Reichenbach \times *Carex trinervis* Degland (= *Carex xtimmiiana* P. Junge) in Deutschland. *Drosera* 97: 65-70.
- Koopman J., Więclaw H., Waltje H. (2021) *Carex xterschellingensis* hybr. nov.[= *Carex acuta* \times *C. trinervis*] and *Carex xreichgeltii* hybr. nov.[= *Carex acuta* \times *C. aquatilis*], Cyperaceae, found in the Netherlands. *Gorteria Dutch Botanical Archives* 43: 27-34.
- Lammerts E. J., Grootjans A., Stuyfzand P., Sival F. (1995) Endangered dune slack plants; gastronomers in need of mineral water. In Salman A. H. P. M., H. Berends, M. Bonazountas (eds), *Coastal Management and Habitat Conservation*. EUCC, Leiden: 355-369.
- Metzger D., Hofbauer N., Ludwig G., Matzke-Hajek G. (2018) Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. Münster (Landwirtschaftsverlag).- *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (7): 784 S.
- Muller F. M. (1978) Seedling of the North-Western European lowland. Center for Agriculture Publishing and Documentation Wageningen, Boston.
- Nakamatsu E., Arnstein Lye K. (2007) AFLP-based differentiation in north Atlantic species of *Carex* sect. *Phacocystis*. *Nordic Journal of Botany* 25: 318-328.
- Netzwerk Phytodiversität Deutschlands e.V. (NetPhyD) und Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) (2013) Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Landwirtschaftsverlag, Münster.
- Oberdorfer E. (2001) *Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete*. 8. Auflage. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. [1]-1051.
- Schütz W. (1999) Germination responses of temperate *Carex*-species to diurnally fluctuating temperatures—a comparative study. *Flora*, 194: 21-32.
- Von Bargen D. (1998) Ein Vorkommen von *Carex xtimmiiana* JUNGE [*Carex nigra* (L.) REICHARD \times *Carex trinervis* DEGL.] auf Langeoog. – *Abh. Naturwiss. Ver. Bremen* 44: 215-223.
- Wallnöfer B. (2006) Die Verteilung der Stomata auf den Laubblättern als wichtiges diagnostisches Merkmal zur Unterscheidung der Arten und Hybriden in der *Carex acuta*-und *C. rostrata*-Verwandschaft (Cyperaceae). *Neilrechia* 4: 195-208.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit
und Verbraucherschutz



Bundesamt für
Naturschutz



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz.