



Steckbrief: *Utricularia bremii* HEER – Zierlicher Wasserschlauch (Lentibulariaceae)

Biologie und Ökologie		
Gefährdung	Verantwortung	Verbreitung in Deutschland
stark gefährdet (Metzing et al. 2018)	hohe Verantwortlichkeit (Metzing et al. 2018)	BY, HE (Floraweb 2021)
Gefährdungsursachen	Standort	Beschreibung
Eutrophierung (Landwirtschaft, Stickstoffdeposition), Veralgung, Entwässerung, Trockenlegung oder Aufstau, Torfabbau, späte Auswirkungen früherer Torfstiche (Austrocknung), Verlandung, natürliche Sukzession, Beschattung durch Gehölze (Käsermann & Moser 1999)	Tümpel von Grundwasser- und Regenmooren (z. T. zwischen <i>Carex elata</i> -Bulten), Torfstichweiher und (Zwischenmoor-) Schlenken, Torfgräben (Käsermann & Moser 1999); meso- bis dystrophe Waldteiche, Moortümpel und Schlenken, Verlandungszone bei 10-30 cm Tiefe (Jäger 2017)	carnivore Wasserpflanze, Blätter mit 2-10 Fangblasen an ganzrandigen oder 1-zähligen Blattzipfeln, diese zu (4-)9-50 an den bis über 3 cm breiten Blättern, 8-20 cm lange Blütentrauben, 2-14-blütig, Unterlippe flach ausgebreitet, 8-10 mm breit, kreisrund, Blüten von oben daher so lang wie breit, Blüten blassgelb, z. T. rötlich gestreift (Floraweb 2021); Verwechslungsgefahr mit <i>U. minor</i> , diese jedoch kräftiger, Unterlippe länglich eiförmig, Seitenränder nach unten gebogen, Traube 2-6 blütig (Jäger 2017, Floraweb 2021)
Lebensform	Lebensdauer	Mykorrhizierung
Hydrophyt (Käsermann & Moser 1999)	ausdauernd (Beretta et al. 2014*)	-
Blütezeit	Bestäubung	Kompatibilität
Juli bis Oktober (Käsermann & Moser 1999); Juli bis September (November) (Jäger 2017)	nur Blütenbesucher (keine Bestäuber, denn Blüten sind steril): kleine Hymenoptera (Hautflügler), aus der Familie der Mymaridae (Zwergwespen), Braconidae (Brackwespen) (Plachno et al. 2017)	-
Frucht und Samen	Samenanzahl- und Gewicht	Samenreife und Ausbreitung
Früchte und Samen nicht bekannt, Pollen oft missgestaltet und asymmetrisch (Taylor 1989, Käsermann & Moser 1999, Beretta et al. 2014); in Mitteleuropa nie mit Fruchtansatz (Fleischmann & Schlauer 2014)	-	-
Kulturansprüche		
Wasserbedarf	pH-Spezifität	Substratspezifität
kann gelegentliche Austrocknung des Standortes ertragen (Käsermann & Moser 1999)	neutral bis mäßig sauer (Käsermann & Moser 1999); kalkmeidend (Jäger 2017); pH 6,8-7,4 (Adamec 1997, Adamec 2006); pH 7,5-8,3 (Adamec & Pásek 2009); pH 7 (Dítě et al. 2013); optimaler pH-Wert 7,4-8,7 (in Dítě et al. 2013, zitiert nach Schlegel 1999)	tief überschwemmter Torfschlamm- oder sandige Lehmböden (Käsermann & Moser 1999); Kultur in Plastikcontainern (1 m ³) mit 3 cm Einstreu von <i>Carex gracilis</i> , <i>Carex rostrata</i> , über 5 cm Sand, spärlich mit <i>C. gracilis</i> , <i>Phragmites australis</i>

		bepflanzt (Adamec 1997, Adamec 2006)
Lichtbedarf	Nährstoffbedarf	Temperaturansprüche
vollsonnig bei Außenanzucht (Brickell 2000*, Cheers 2003*); teilbeschattet, 20-50 % einfallende Bestrahlungsstärke (Adamec & Pásek 2009*)	mesotrophes, mäßig nährstoffarmes Wasser (Käsermann & Moser 1999, Jäger 2017); wöchentliche Zugabe von Zooplankton: <i>Chydorus</i> sp., <i>Bosmina</i> sp., <i>Cyclops</i> sp. (Sirová et al 2003*, Adamec & Poppinga 2016)	Wärmezeiger (Ellenberg et al. 1992); optimal 20 °C Wassertemperatur (Adamec 2006)
Vermehrung	Keimungsansprüche	Keimungsdauer
nur vegetative Vermehrung (Käsermann & Moser 1999); durch Teilung, kleine Stücke herausbrechen, diese entwickeln sich in wenigen Wochen zu langstieligen Exemplaren; oder Einsammeln zu Boden gesunkener Winterknospen (Turionen), kühle Lagerung im Frühjahr, im Frühjahr lockern sich Knospenblätter und junge Pflanzen und steigen an Wasseroberfläche, bei hohen Temperaturen beginnen sie schon im Herbst auszutreiben (Feßler et al. 1997*); Turionen 1,5–5 mm, unbehaart (Fleischmann & Schlauer 2014)	-	-
Schädlinge	Dormanz und Samenlebensdauer	Hybridisierung
keine (Brickell 2000*)	Winterknospen (Turionen) sind dormante Organe (Adamec 1999, Jäger 2017)	unbekannt

* Angabe bezieht sich auf die Gattung

Sonstiges

Anhäufung von organischem Material hat negativen Effekt auf Populationsgröße von *U. bremii* (Dítě et al. 2013); Turionen reifen an Wasseroberfläche, überwintern am Grund, treiben an Wasseroberfläche aus, überleben milde Winterfröste (Adamec & Kučerová 2013); eine angesalbte Population in Süd-Tschechien wies 2011-2014 nie fruchtende Exemplare auf, auch im Labor wurde durch künstliche Bestäubung nie Samenanatz beobachtet (Adamec, mdl. zit. nach Fleischmann & Schlauer 2014); ca. 25 % der Turionen überleben Austrocknung (4 Tage bei 3 °C, bis 65 % Restfeuchte), Lagerung bei -12 °C für mehrere Monate, anschließendes Austreiben bei 20 °C, Photoperiode: 12/12 h, für etwa 6 Tage in N-, K- freiem Kulturmedium (Adamec 2015)

Abbildungen



Blüte von *Utricularia breinii*

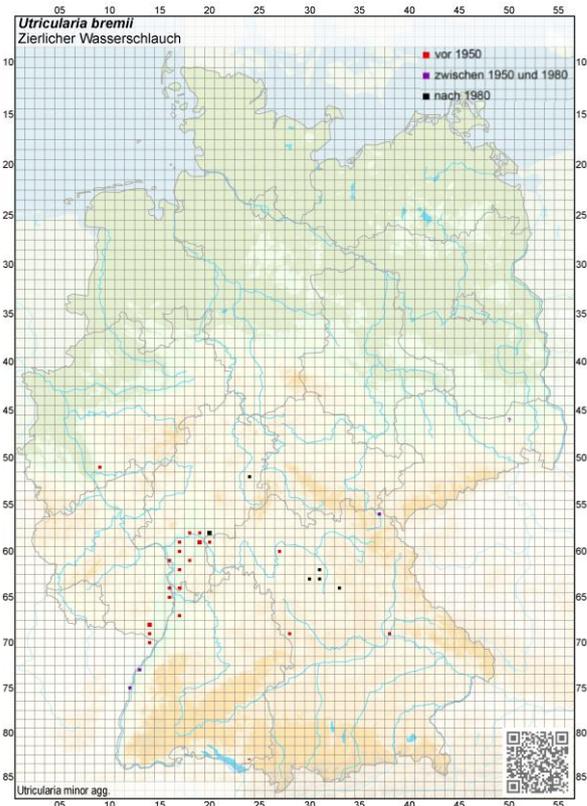
(Foto: J. Marabini)



Fangblase von *Utricularia breinii*

(Foto: Botanischer Garten der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, F. Hahn)

Verbreitungskarte Deutschland



(Quelle: NetPhyD, BfN 2013)

Zitiervorschlag: Weißbach S., Lauterbach D., Tschöpe O. (2022) Steckbrief *Utricularia breinii*, erstellt am 28.02.2022. – Netzwerk zum Schutz gefährdeter Wildpflanzen in besonderer Verantwortung Deutschlands (WIPs-De), <http://www.wildpflanzenschutz.de/>.

Literatur

- Adamec L. (1997) Photosynthetic characteristics of the aquatic carnivorous plant *Aldrovanda vesiculosa*. *Aquatic Botany* 59: 297-306.
- Adamec L. (1999) Turion overwintering of aquatic carnivorous plants. *Carnivorous Plant Newsletter* 28: 19-24.
- Adamec L. (2006) Respiration and Photosynthesis of Bladders and Leaves of Aquatic *Utricularia* Species. *Plant Biology* 8: 765-769.
- Adamec L. (2015) Is long-term survival of dried turions of aquatic carnivorous plants possible? *Carniv. Plant Newsletter* 44: 189-194.
- Adamec L., Pásek K. (2009) Photosynthetic CO₂ affinity of aquatic carnivorous plants growing under nearly-natural conditions and in vitro. *Carniv Plant Newsllett* 38: 107-113.
- Adamec L., Kučerová A. (2013) Overwintering temperatures affect freezing temperatures of turions of aquatic plant. *Flora* 208: 497-501.
- Adamec L., Poppinga S. (2016) Measurement of the critical negative pressure inside traps of aquatic carnivorous *Utricularia* species. *Aquat. Bot.* 133: 10-16.
- Brickell C. (2000) DuMont's Große Pflanzen-Enzyklopädie. The Royal Horticultural Society, DuMont Buchverlag, Köln, 3. Auflage, 1096 S.
- Beretta M., Rodondi G., Adamec L., Andreis C. (2014) Pollen morphology of European bladderworts (*Utricularia* L., Lentibulariaceae). *Review of Palaeobotany and Palynology* 205: 22-30.
- Cheers G. (2003) *Botanica. Das ABC der Pflanzen. 10.000 Arten in Text und Bild.* Ullmann/Tandem, Potsdam, 1007 S.
- Ditě D., Hrivnák R., Jun P. E. (2013) *Utricularia breinii* (Lentibulariaceae) rediscovered in Slovakia. *Polish Botanical Journal* 58: 653-658.
- 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.
- Feßler A., Köhlein F., Beuchert M. (1997) *Kulturpraxis der Freiland-Schmuckstauden.* Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart.
- Fleischmann A., Schlauer J. (2014) Die Gattung *Utricularia* in Bayern. *Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft* 84: 65-90.
- Floraweb (2021) FloraWeb - Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands. <http://www.floraweb.de/>. Zugriff am 08.03.2021.
- Jäger E. J. (2017) *Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband.* 21. Aufl. Spektrum, Heidelberg, Berlin, 924 S.
- Käsermann C., Moser D.M. (1999) *Merkmale Artenschutz - Blütenpflanzen und Farne.* Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, 288-289. https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/merkmaleartenchutz_z_de/utri_brem_d.pdf, Zugriff am 08.03.2021.
- Metzing 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.
- NetPhyD - Netzwerk Phytodiversität Deutschlands e.V. (NetPhyD) und Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) (2013) *Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands.* Landwirtschaftsverlag, Münster.
- Oberdorfer E. (1990) *Pflanzensoziologische Exkursionsflora.* 6. überarbeitete u. erg. Auflage, Stuttgart, Eugen Ulmer GmbH & Co, 1050 S.
- Plachno B. J., Stpiczynska M., Krajewski L., Swiatek P., Adamec L., Miranda V. F. O. (2017) Flower palate structure of the aquatic bladderwort *Utricularia breinii* Heer and *U. minor* L. from section *Utricularia* (Lentibulariaceae). *Protoplasma* 254: 2007-2015.
- Schlegel M. (1999) *Zwei Wasserschlaucharten im Vergleich: Utricularia breinii Heer und Utricularia minor L.* Institut für Systematik und Botanik, Universität Zürich, Zürich.
- Sírová D., Adamec L., Vrba J. (2003) Enzymatic activities in traps of four aquatic species of the carnivorous genus *Utricularia*. *New Phytologist* 159: 669-675.
- Taylor P (1989) *The genus Utricularia—a taxonomic monograph.* Kew Bulletin Additional Series 14:1-724, London.

Erarbeitet im Rahmen des Projektes „WIPs-De – Aufbau eines nationalen Verbundes zum Schutz gefährdeter Wildpflanzenarten in besonderer Verantwortung Deutschlands“.



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