



Merkblatt Artenschutz 9

Augsburger Steppengreiskraut

Tephroseris integrifolia subsp. *vindellicorum*

B. Krach

Das Steppengreiskraut kommt weltweit nur kleinflächig südlich von Augsburg vor. Trotz einer zuletzt leichten Bestandserholung ist die Art nach wie vor vom Aussterben bedroht. Risikofaktoren sind die obligatorische Insektenbestäubung, das Fehlen eines Samenreservoirs im Boden und die Notwendigkeit von Vegetationslücken zur Keimung.

Familie: Korbblütler (Asteraceae)



Unter den drei Blütenstandsformen des Augsburg Steppengreiskrautes überwiegt die hellgelbe Variation mit langen randlichen Zungenblüten (Foto: Christina Meindl).

Beschreibung

Das Augsburg Steppengreiskraut ist ein ausdauernd, gelb blühender Korbblütler mit einer flach dem Boden anliegenden Blattrosette. Aus ihr entwickelt sich ab Mitte April der einfache, aufrechte, 16–30 cm hohe Blütenstand. Die 5–7 meist eng anliegenden, wechselständigen Stängelblätter verkleinern sich nach oben hin. Je nach Position variieren sie in ihrer Größe um 1–3 cm Länge und 0,2–1,8 cm Breite. Die grundständigen, rund bis eirunden Ro-

settenblätter sind sehr kurz gestielt und ganzrandig, seltener schwach gewellt oder haben einen gezähnten Rand (KRACH 1988). Junge Rosettenblätter und Knospen sind von einem dichten weißen Filz umgeben, der im Laufe der Vegetationsperiode fast vollständig abfällt. Zurück bleiben filzige Reste an der Unterseite der Blätter.

Der Blütenstand besteht aus 2–5 (bei guten Standortbedingungen bis zu zwölf) einfach gestielten Köpfchen mit jeweils 70–75 Röhrenblüten. Die Gestaltung der Randblüten zeigt, ebenso wie die Morphologie der Rosettenblätter, eine starke Variabilität. Ohne Randblüten existieren auch Individuen mit zungenförmigen bzw. strahligen, eher röhrenförmigen Randblüten. So finden sich alle Übergangsstadien zwischen zungenförmigen Randblüten als auch Individuen mit nur röhrenförmigen Randblüten. Auch hinsichtlich ihrer Färbung weichen manche Individuen vom satten Gelbton in eine eher rötliche Färbung ab. Die Hauptblütezeit erstreckt sich von Anfang bis Mitte Juni. In dieser Zeit verströmen die Pflanzen einen intensiven Duft. Ab Juli reifen die zylindrischen, dicht abstehend behaarten Samen mit weißem Haarkranz (Pappus).

Vom weiter verbreiteten *Tephroseris integrifolia* subsp. *integrifolia* wurden 1988 die Pflanzen des Lechfeldes als eigene Unterart abgegrenzt. Das Augsburg Steppengreiskraut unterscheidet sich von *T. i.* subsp. *integrifolia* durch die geringere Wuchshöhe, kleinere Blätter, kürzere Blatt- und Köpfchenstiele, kürzere und breitere Zungenblüten, längere Staubbeu-

tel, größere Spaltöffnungen und oftmals fehlende oder im Gelbton dunklere Zungenblüten (KRACH 1988).

Biologie und Ökologie

Das Augsburgs Steppengreiskraut ist eine typische Pflanze der Kalkmagerrasen des Lechfeldes, die sich auf grobschotterigen Flussablagerungen mit geringer Humus- und Schwemmsandaufgabe bilden (MÜLLER 1991). Die wenigen noch vorhandenen Fundorte sind als Halbtrockenrasen zu charakterisieren (Mesobrometum in der für Alpenfluss-Täler typischen Ausbildung mit Felsen-Zwenke [*Brachypodium rupestre*]; BRESINSKY 1983, MÜLLER 1991).

Die gerade im Keimlingszustand ausgesprochen konkurrenzschwachen Pflanzen bevorzugen offene Habitate mit hohem Lichteinfall und geringer Streuaufgabe. Zwar wächst die Art auch in Bereichen mit dichter Vegetationsdecke, kommt dort allerdings seltener zur Blüte. Auf tiefgründigeren, nährstoffreicheren Böden bilden die Pflanzen wesentlich größere Rosetten, höhere Blütenstände und mehr Köpfchen aus als unter un-

günstigeren Standortbedingungen (MEINDL 2006; MEINDL & POSCHLOD 2007). Zur Fortpflanzung sind die Steppengreiskräuter auf geeignete Bestäuber angewiesen, vor allem Insekten wie Schwebfliegen, Bienen und Käfer. Ein derartiges Bestäubungssystem verhindert zwar genetische Inzucht, doch wächst für kleine Populationen die Gefahr einer reduzierten oder gar ausbleibenden Reproduktion, da unter Umständen nicht genügend kompatible Kreuzungspartner zur Verfügung stehen.

Durch ihre Fähigkeit zur vegetativen Vermehrung (Bildung von Beiknospen in den Achseln von Rosettenblättern) können ungünstige Zeiträume zwar überbrückt, aber die Bestände nicht dauerhaft gesichert werden.

Außerdem baut die Art kein dauerhaftes Samenreservoir im Boden (Diasporenbank) auf und ist daher nicht in der Lage, sich in ehemaligen Habitaten aus im Boden befindlichen Samen zu regenerieren. Die Ausbreitung der Samen erfolgt hauptsächlich durch den Wind und das Fell weidender Tiere, z. B. Schafe. Die Keimrate der rund 80 pro Köpfchen gebildeten Samen ist mit 46 % recht hoch. Optimale



Stark filzig behaarter Keimling des Augsburgs Steppengreiskrautes. (Foto: Bernhard Winzenhörlein).

Keimbedingungen herrschen unter Volllicht in einem Temperaturbereich von 16–28 °C auf feuchten bis feucht-frischen Böden (MEINDL & POSCHLOD 2007).

Molekularbiologische Untersuchungen zur Situation der Steppengreiskräuter im Lechfeld zeigen eine sehr hohe genetische Diversität der Population. Trotz der geringen Populationsgröße ist demnach noch keine Schwächung der Pflanzen auf gentscher Ebene festzustellen (MEINDL 2006).

Schutzstatus und internationale Verantwortung

Das Augsburgs Steppengreiskraut ist ein Endemit, das heißt die Art kommt nur hier vor. Bayern trägt somit die weltweite Alleinverantwortung für den Erhalt dieser Art.

Gefährdung und Bestandsentwicklung

Auf Grund der dramatischen Bestandsrückgänge der letzten Jahrzehnte und des zunehmenden



Artenreiche Trockenrasen auf kiesigen Schotterheiden eines militärischen Übungsplatzes sind der letzte verbliebene Lebensraum des Augsburgs Steppengreiskrautes (Foto: Christina Meindl).

Verlusts an Lebensräumen gilt die Art als „vom Aussterben bedroht.“ Noch um die Jahrhundertwende besiedelte dieses Steppengreiskraut im unteren Lechtal einen verhältnismäßig großen Bereich von Thierhaupten im Norden bis Kaufering im Süden (KRACH 2001). Mittlerweile sind von den zwölf Nachweisen der Rasterverbreitungskarte von 1951 nur noch zwei belegt. Diese befinden sich auf dem Truppenübungsplatz Lechfeld. Hier konnte das Steppengreiskraut durch die weitgehende Aussparung von Erschließungsmaßnahmen, Besiedlung sowie ausbleibender intensiver landwirtschaftlicher Nutzung noch letzte Rückzugshabitate finden (RIEGEL 2001). Die möglicherweise zur Lechfeld-Sippe gehörigen Vorkommen an der Unteren Isar sind erloschen (KRACH & KRACH 1989). Seit Beginn der systematischen Untersuchungen im Jahr 1994 nahm der Gesamtbestand bis zum Jahr 2002 kontinuierlich ab, um sich ab 2004 auf niedrigem Niveau (rund 300 Exemplare) zu stabilisieren.

Die Entwicklung der Populationen besonders auf den seit 1995 wieder beweideten Flächen ist in den letzten Jahren leicht positiv. In eigens für diese Art eingerichteten Dauerbeobachtungsflächen wird die Bestandszunahme durch punktgenaues Einmessen sämtlicher Steppengreiskraut-Individuen seit fünf Jahren dokumentiert (MEINDL briefl.). Besonders auffällig war, dass die Zahl an Jungpflanzen in den Jahren 2008 und 2009 enorm zunahm. In Bereichen mit vielen offenen Bodenstellen traten deutlich mehr junge Blattrosetten des Steppengreiskrautes auf. Diese Bestandsverjüngung ist auf die Verbesserung der Lebensraumqualität für das Augsburger Steppengreiskraut zurückzuführen. Die reine Erfassung blühender Individuen liefert bei dieser Art kein aussagefähiges Bild zur Beurtei-



Beweidung mit Landschafen und einzelnen Ziegen zur Offenhaltung der Magerrasen (Foto: Christina Meindl).

lung der Bestandsentwicklung, da die Blütenstandsbildung unregelmäßigen und möglicherweise witterungsbedingten Schwankungen unterliegt.

Gefährdungsursachen

- Zerstörung der Wuchsorte und Lebensräume. Dabei sind Bebauung, Nutzungsintensivierung in der Landwirtschaft und zunehmende Degradierung geeigneter Habitate durch veränderte Landnutzung (Aufgabe der Beweidung, Intensivierung der Landwirtschaft) als Folge der Lech-Regulierung die wesentlichen Ursachen.
- Zunahme konkurrenzstärkerer Pflanzen beim Brachfallen von Flächen und fortschreitender Sukzession. Dadurch wird das Steppengreiskraut überwachsen.
- Verlust von Keimnischen in offenen Bodenstellen durch eine Zunahme der Streuschicht aus abgestorbenen Pflanzenteilen.
- Verringerter Samenansatz und sich beschleunigende Aussterbeprozesse in kleinen Populatio-

nen durch fehlende kompatible Vermehrungspartner (Gendrift).

- Ausbleibende Bestäubung durch eine geringere Attraktivität von seltenen, verstreut stehenden Blüten für Bestäuber („pollination crisis“).

Artenhilfsmaßnahmen

- Die begonnenen, erfolgreichen Artenhilfsmaßnahmen weiterführen.
- Jährlich die Bestände erfassen und Wuchsorte kontrollieren.
- Die Populationsstruktur bzw. -dynamik in Dauerbeobachtungsflächen kleinräumig analysieren. Wichtig ist insbesondere auch die Anzahl steriler Pflanzen.
- Die Vegetationsdecke durch kleinflächige Bodenverletzungen öffnen (u. a. auch durch den Fraß und Tritt der Schafe) damit für die Etablierung von Samen geeignete Keimnischen entstehen.
- Eine extrem dichte Streuauflage möglichst im Herbst entfernen (Mahd, Feuer). In Teilflächen könnte Ausrechen zum Öffnen der Streuschicht erprobt werden.

- Die Nutzung auf angrenzenden Wirtschaftswiesen extensivieren, d. h. vor allem auf Düngung verzichten.
- Pflege durch eine auf die Phänologie der Art abgestimmte Schafbeweidung bzw. durch einmal jährliche Mahd im Spätsommer. In manchen Jahren gelingt bisher allerdings die für Anfang Mai vorgesehene Erstabweidung nicht, so dass bei einem alleinigen späten Beweidungsgang (Anfang Juli) der hohe Aufwuchs nicht mehr ausreichend verbissen wird. Das Gras wird stellenweise nur niedergetrampelt, was die Zunahme einer Streuschicht stark fördert.
- Etablierung bzw. Fortführung von Erhaltungszuchten der Art in Botanischen Gärten (Augsburg, Regensburg).

Verbreitung

Das Augsburger Steppengreiskraut ist eine endemische Pflanze, deren Verbreitung inzwischen weltweit auf zwei Rasterquadranten mit drei Wuchsplätzen im Lechfeld südlich von Augsburg beschränkt ist. Vor der Lech-Regulierung kam die Pflanzenart an mehreren Stellen der Lechheiden rund um Augsburg vor.

Literatur

- BRESINSKY, A. (1983): Die Trockenrasen des Lechfeldes: Arteninventar und Konsequenzen für den Schutz von Pflanzenarten. – ANL-Tagungsbericht 6: 33–54.
- FLORAWEB (1999): <http://www.floraweb.de>.
- KRACH, B. (1988): *Tephrosieris integrifolia* subsp. *vindellicorum*, eine neue Sippe

vom Augsburger Lechfeld. – Mitteilungen der Botanischen Staatssammlung München 27: 73–86.

KRACH, B. & KRACH, J. E. (1989): *Tephrosieris integrifolia* subsp. *vindellicorum*. Das Augsburger Steppengreiskraut. Eine neu entdeckte Sippe, ihre Geschichte, Soziologie, Verbreitung und Gefährdung. – Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Schwaben 93: 2–23.

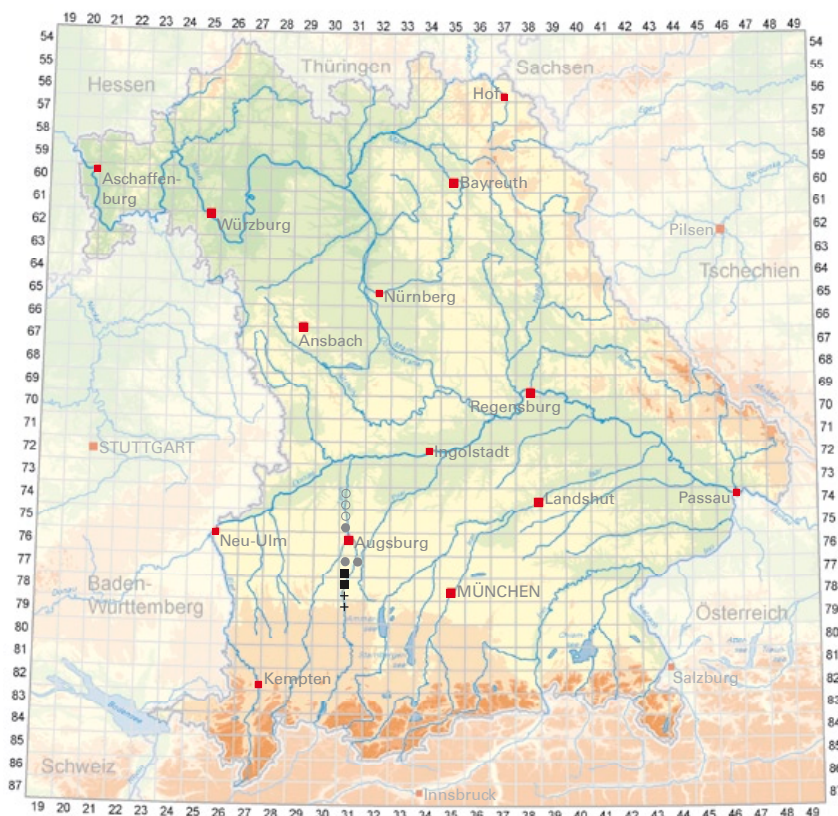
KRACH, B. (2001): Das Artenhilfsprogramm Augsburger Steppengreiskraut (*Tephrosieris integrifolia* subsp. *vindellicorum*). Ergebnisse eines Wiederansiedelungsversuches 1989–1999. – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 156: 129–138.

MEINDL, C. (2006): *Tephrosieris integrifolia* subsp. *vindellicorum*, eine Populationsgefährdungsanalyse. Diplomarbeit an der Universität Regensburg, – Lehrstuhl für Botanik, 153 S.

MEINDL, C. & POSCHLOD, P. (2007): *Tephrosieris integrifolia* ssp. *vindellicorum* – eine Populationsgefährdungsanalyse. Biologie und Ökologie einer endemischen Kalkmagerrasenart in Bayern. – Hoppea 68: 115–168.

MÜLLER, N. (1991): Veränderungen alpiner Wildflusslandschaften in Mitteleuropa unter dem Einfluss des Menschen. – Augsburger Ökologische Schriften 2: 9–30.

RIEGL, G. (2001): Das Beweidungsprojekt Übungsplatz Lechfeld, ein Naturschutzprojekt zur Verbesserung der Lebensräume des Augsburger Steppengreiskrautes (*Tephrosieris integrifolia* subsp. *vindellicorum*). – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 156: 119–128.



Artnachweise in Bayern von: Augsburger Steppengreiskraut (*Tephrosieris integrifolia* subsp. *vindellicorum*)

- Zeitraum nach 1990
- Zeitraum 1945–1990
- Zeitraum vor 1945
- + ausgestorben, verschollen
- ? fragliche Angabe*
- falsche Angabe*
- / geographische Unschärfe*
- ▼ angesalbt, synanthrop, eingebürgert*

- 31 Blattschnitt der TK25 (Bsp. 7631)
- 76
- Höhenstufen
- unter 300 m
 - 300–450 m
 - 450–600 m
 - 600–900 m
 - 900–1200 m
 - über 1200 m

Quellen:
Zentralstelle für die Floristische Kartierung Bayerns,
Bayerische Artenschutzkartierung, Biotopkartierungen,
Expertenumfrage
Stand: 01.04.2010

Geobasisdaten:
© Bayerische Vermessungsverwaltung
www.geodaten.bayern.de
© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
www.bkg.bund.de

* kein Nachweis für diese Kategorie vorhanden

Impressum

Herausgeber:
Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
poststelle@lfu.bayern.de

Internet:
www.lfu.bayern.de

Autorin:
Christina Meindl

Bearbeiter:
Dr. Andreas Zehm, Günter Riegel

Ansprechpartnerin:
Ines Langensiepen (LfU, Referat 53)

Druck: Pauli Offsetdruck e.K.
95145 Oberkotzau

Stand: 2. überarbeitete Auflage, Nov. 2010

Gedruckt auf Papier aus 100% Altpapier. Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Sofern in dieser Druckschrift auf Internetangebote Dritter hingewiesen wird, sind wir für deren Inhalte nicht verantwortlich.