

Merkblatt Artenschutz 21

Schlauch-Enzian *Gentiana utriculosa* L.

Der hellblau blühende Schlauch-Enzian ist ein außerhalb der Alpen selten gewordener Besiedler nasser kalkreicher Bodenstellen. Er wächst in Quellmooren, feuchten Almflächen, durchrieselten Rinnen und Rutschhängen. Zum Überleben braucht der Schlauch-Enzian einen ungestörten Wasserhaushalt und Vegetationslücken, in denen er keimen kann.

Familie: Gentianaceae (Enziangewächse)



Blütenstand des Schlauch-Enzians mit charakteristisch geflügelten Kelchen und tiefblauen Blüten (Foto: Burkhard Quinger).

Beschreibung

Der Stängel des einjährigen Schlauch-Enzians wird 5–25 cm hoch, er ist kantig und verzweigt. Die Wurzel ist eine dünne Pfahlwurzel. Fast alle Individuen haben mehr als eine Blüte. Die Mehrzahl der 1–5 nervigen Blätter stehen in einer bodennahen Grundrosette. Die Blätter der Rosette sind 1–2 mal so lang wie breit und vorne stumpf, die oberen Blätter am Stängel sind 2–6 mal so lang wie breit und vorne spitz. Blüten befinden sich einzeln

am Ende des Stängels und der Zweige. Sehr charakteristisch für die Art ist der Kelch, der $\frac{3}{4}$ so lang bis fast gleichlang wie die Kronröhre wird. Im Unterschied zu allen anderen kleinblütigen blauen Enzianen, bei denen der Kelch der Kronröhre anliegt, ist der Kelch beim Schlauch-Enzian auffallend erweitert („aufgeblasen“) und mit 2–3 mm lang abstehenden Kanten sehr charakteristisch. Die Krone hat die typisch enzianblaue Farbe der früh blühenden kleinen Enzian-Arten. Die fünf mehr oder minder waagrecht ausgebreiteten lanzettlichen Zipfel der Krone laufen röhrenförmig zusammen. Sie stecken zu $\frac{2}{3}$ in einer von den miteinander verwachsenen Kelchblättern gebildeten 1,5–2,5 cm langen Röhre. Die Hauptblütezeit liegt zwischen Ende Mai und Mitte Juni.

Aufgrund der späteren Blütezeit, der vielen Blüten und des „aufgeblasenen“ Kelches ist der Schlauch-Enzian sicher vom öfter im gleichen Lebensraum auftretenden Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*) zu unterscheiden. Dessen Hauptblütezeit fällt in den April. Dieser Enzian ist zudem fast immer nur einblütig und besitzt einen anliegenden, unauffälligen Kelch.

Der streng auf die alpine Stufe des Hochgebirges beschränkte, im Sommer blühende Schnee-Enzian (*Gentiana nivalis*), kann durch die viel kleineren Blüten (Durchmesser meist deutlich < 1 cm), durch den anliegenden Kelch und den wesentlich kleineren Wuchs (maximal 15 cm Höhe) unterschieden werden.

Biologie und Ökologie

Der Schlauch-Enzian besiedelt im Alpenvorland hauptsächlich dauerhaft nasse Flächen, deren Boden in der Regel durch den flächigen Austritt von Quellwasser und die Bildung von Kalktuff oder Quellschlick-Torfen geprägt ist. In diesen Lebensräumen bestimmen die dichten Horste des Kopfrieds den Aspekt. Fast ausschließlich handelt es sich dabei um das Rostrote Kopfried (*Schoenus ferrugineus*), selten auch um das Schwarze Kopfried (*Schoenus nigricans*). Alle Pflanzen, insbesondere der vergleichsweise konkurrenzschwache Enzian, können hier nur die Lücken zwischen den Kopfriedpflanzen besiedeln.

Bisweilen gedeiht dieser Enzian auch in schütter bewachsenen, oberflächennah durchsickerten, kiesigen Standorten entlang einiger den Alpen entspringender Flüsse, in den Alpen auch entlang von Bachläufen. Typische Wuchsorte an diesen Fließgewässern sind dauerfeuchte, aber nur zeitweilig durchströmte Rinnen (RINGLER & DINGLER 2005). Gegen gelegentliche Überstauung ist der Schlauch-Enzian of-

fenbar empfindlich: So kommt er beispielsweise am südlichen Starnberger See in den gelegentlich überfluteten Bereichen nicht vor, während er in den unversehrten Quellmoorkomplexen unmittelbar außerhalb der Überstauungsbereiche gut gedeiht.

Vermutlich wegen der aus klimatischen Gründen besseren Wasserversorgung kann der Schlauch-Enzian in den mittleren Lagen der Alpen eine größere Vielfalt von Lebensräumen besiedeln. Neben Quellbereichen und feuchten Almwiesen kommt er an quelligen Stellen in lückigen Schneeheide-Kiefernwäldern und auf durchsickerten Bachschottern vor.

Schutzstatus und internationale Verantwortung

Der Schlauch-Enzian ist nach der Bundesartenschutzverordnung eine besonders geschützte Art. Deutschland hat eine große Verantwortung für ihren Schutz (BERG 2003). Bayern trägt dabei für Deutschland die Hauptverantwortung für die Erhaltung, da die Art außerhalb Bayerns nur noch sehr



Schlauch-Enziane in den Lücken rund um einen Horst des Kopfrieds (Foto: Burkhard Quinger).

selten in Baden Württemberg vorkommt (ROSENBAUER 1996).

Gefährdung und Bestandsentwicklung

In der bayerischen Roten Liste ist der Schlauch-Enzian als „stark gefährdet“ eingestuft (SCHEUERER & AHLMER 2003). Allerdings ist die Gefährdungssituation regional sehr unterschiedlich: In der Region zwischen der Donau und dem Alpenvorland ist die Pflanze als „vom Aussterben bedroht“; in der Region Alpen dagegen „nur“ als „gefährdet“ eingestuft.

Für die Kartierung der Flora wird die Landesfläche in Viertel (Quadranten) der Topographischen Karte 1:25.000 eingeteilt (= 2.452 Quadranten bayernweit, vgl. Karte S. 4). Für jeden Quadranten wird festgestellt, welche Arten auftreten. Dadurch werden die großräumigen Verbreitungsmuster der Pflanzen erkennbar. Zusätzlich kann durch die Erfassungszeitpunkte die Bestandsentwicklung interpretiert werden. Beim Schlauch-Enzian wird so die Bestands-Entwicklung besonders anschaulich: Zwischen der Donau und dem Alpenvorland ging die Art



Großflächiges Hang-Quellmoor im Alpenvorland mit ungestörtem Wasserhaushalt. Der Aspekt wird vom Rostroten Kopfried (*Schoenus ferrugineus*) bestimmt (Foto: Andreas Zehm).

von ehemals 39 besetzten Quadranten auf vier aktuelle Vorkommen zurück. Beispielsweise existieren in der außeralpinen Kernregion des westlichen Ammer-Loisach-Vorlands nur noch wenige Vorkommen mit mehr als 1.000 Individuen. Im Alpenvorland lebt die Art noch auf 14 von ehemals 37 Quadranten. In der Alpenregion ist der Schlauch-Enzian derzeit auf 29 Quadranten bestätigt. Ehemals wurde er auf 63 Quadranten registriert.

Gefährdungsursachen

- Eingriffe in den Wasserhaushalt der Quellmoore: Neben Austrocknung sind solche Veränderungen der Wasserchemie problematisch, die mit einer Entkalkung des Wurzelraums verbunden sind.
- Ausbleibende oder unzureichende Pflege: Der einjährige Enzian gedeiht in den Lücken der Quellmoor-Vegetation mit offenen Bodenstellen. Er benötigt offene, nicht durch Streufilzlagen überdeckten Boden zwischen den dichtwüchsigen Kopfriedhorsten. Wird die Pflege eingestellt, bildet sich u. a. durch die erhöhte Wuchsleistung des Kopfrieds eine dichte Streufilzdecke, die das Angebot besiedelbarer Lücken drastisch vermindert.
- Die flächenhafte Ausbreitung der Stumpfbblütigen Binse (*Juncus subnodulosus*) in etwas nährstoffreicheren Quellmooren engt die Wuchsmöglichkeiten drastisch ein.
- Verringerung der natürlichen Lebensraumdynamik von Quellbereichen, Schwemmfächern und Flutrinnen: Schließt sich die Grasnarbe, wird die jährliche Ansiedlung aus Samen stark behindert oder sogar unmöglich.
- Die Düngung von Almen und mageren Rinderweiden hat negative Auswirkungen: Die Tier-



Balkenmäher mit großer Boden-Auflagefläche und Schnittbreite sind optimal für die Pflege sehr empfindlicher, wenig tragfähiger Vegetationsbestände (Foto: Andreas Zehm).

Besatzdichte wird erhöht und der Zeitraum der Beweidung kann verlängert werden. In den feuchten Lebensräumen nehmen dann auch die Trittschäden zu.

Artenhilfsmaßnahmen

Vor allem im Alpenvorland sind bei einigen Vorkommen Pflegemaßnahmen notwendig, um Bedrohungen durch Nährstoffeinträge entgegenzuwirken (QUINGER 1995).

Eine alljährliche, herbstliche Mahd verbessert das Angebot an Vegetationslücken. Dies begünstigt den einjährigen Enzian und verhindert verdämmende Streufilzdecken, was auch andere konkurrenzschwache Pflanzenarten fördert.

Quellmoor-Standorte:

- Eingriffe die den Wasserhaushalt von Quellmooren beeinflussen verhindern.
- Nährstoffeinträge aus benachbarten Nutzflächen minimieren.
- Durch jährliche Mahd lückenreiche Kopfbinsenriede ohne dichte Streufilzdecken erhalten.
- Dominanzbestände der Stumpfbblütigen Binse verhindern: Eine Mahd ab Anfang August be-

grenzt eine Ausbreitung dieser Binse.

- Fehlt die Stumpfbblütige Binse und weitere verdrängend wirkende Arten, sollte die Mahd erst ab Anfang September erfolgen.
- Bei der Mahd sollte das Mikrorrelief der Bodenoberfläche bestmöglich erhalten werden.

Nährstoffarme Rinderweiden:

- Traditionelle Weidesysteme mit geringer Viehdichte fortführen.
- Gesamte Weidefläche nicht düngen.
- Durch eine gezielte Weideführung und Weidepflege eine gleichmäßige Beweidung sicherstellen.
- Kurze Weidezeiträume mit hohem Tierbesatz vorsehen.
- Starke Trittschäden – insbesondere in Quellbereichen – vermeiden. Leichte Trittschäden hingegen erzeugen besiedelbare Vegetationslücken.

Schotterfächer, Auenstandorte und Alpenflüsse:

Im Gegensatz zum Alpenvorland bestehen in den Alpen zahlreiche Wuchsorte, die durch die lebensraumtypische Dynamik fortbestehen und keine oder nur eine geringe Pflege benötigen.

- Durch den Schutz der natürlichen Landschaftsdynamik (Erosion, kleinräumige Veränderungen des Fließgewässerlaufs usw.) ein kontinuierliches Entstehen von Rohboden-Standorten fördern.
- Hangverbauungen in quelligen, mergeligen Rutschhängen und Bach-Schwemmfächern verhindern. Derartige Verbaue sollten nur angelegt werden, wenn essentielle Anforderungen des Objektschutzes (unterhalb führende Straßen usw.) dies unumgänglich machen.

Verbreitung

Der Schlauch-Enzian ist eine Gebirgspflanze des südlichen Mitteleuropas, Mittelitaliens und der

nördlichen Balkanhalbinsel mit Vorkommen in den mittleren und östlichen Teilen der Alpen, in den dinarischen Gebirgen, im Apennin sowie in den Karpaten (GBIF 2009; MEUSEL et al. 1978).

Sehr zerstreut und voneinander isoliert besiedelt der Schlauch-Enzian zudem Teile des voralpinen Hügel- und Moorlandes. Verbreitungsschwerpunkte liegen im Bodenseebecken und im Ammer-Loisach-Vorland. Entlang der Isar und des Lechs dringt der Schlauch-Enzian etwas weiter nach Norden vor (BAYERNFLORA 2008).

Literatur

BAYERNFLORA (2008): www.bayernflora.de.

BERG, M. (2003): Internationale Verantwortung Bayerns für den Erhalt von Gefäß-

pflanzen. – In: SCHEUERER, M. & AHLMER, W.: Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz, 165; Augsburg.

GBIF (2009): <http://data.gbif.org/species/15495677/>.

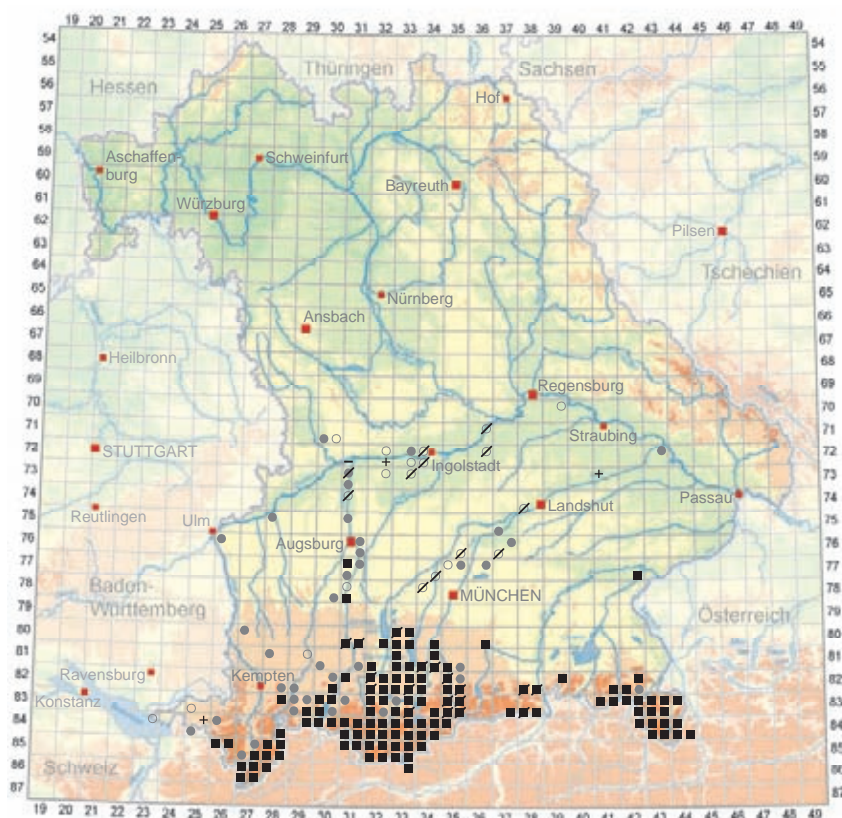
MEUSEL, H., JÄGER, E., RAUSCHERT, S. & WEINERT, E. (1978): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. – Band II, Gustav Fischer-Verlag, 421 S., Jena.

QUINGER, B. (1995): *Gentiana utriculosa* - Schlauch-Enzian. – In: QUINGER, B., SCHWAB, U., RINGLER, A., BRÄU, M., STROHWASSER, R. & WEBER, J. (Hrsg. Bayer. Staatsministerium f. Landesentwicklung und Umweltfragen und Bayer. Akad. f. Naturschutz und Landschaftspflege): Lebensraumtyp Streuwiesen. – Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.9; 356 S; München.

RINGLER, A. & DINGLER, B. (2005) Moorentwicklungskonzept Bayern (MEK) – Moortypen in Bayern. – Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltschutz 180; 103 S., Augsburg.

ROSENBAUER, A. (1996): *Gentiana utriculosa*. – In: SEBALD, O., SEYBOLD, S., PHILIPPI, G. & WÖRZ, A. (Hrsg.): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. – Band 5, Ulmer-Verlag, 539 S., Stuttgart.

SCHEUERER, M. & AHLMER, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Schriftenreihe Heft 165, Beiträge zum Artenschutz 24: 1–372, Augsburg.



Artnachweise in Bayern von:
Schlauch-Enzian (*Gentiana utriculosa*)

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

* kein Nachweis für diese Kategorie vorhanden

- 31 Blattschnitt der TK25 (Bsp. 7631)
- 76 Höhenstufen
- unter 300 m
- 300–449 m
- 450–599 m
- 600–899 m
- 900–1199 m
- über 1200 m

Quellen:
Zentralstelle für die Floristische Kartierung Bayerns,
Bayerische Artenschutzkartierung, Biotopkartierungen,
Expertenumfrage
Stand: 01.09.2009

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

Impressum

Herausgeber:

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

Internet:

www.lfu.bayern.de

Autoren:

Burkhard Quinger, Dr. Andreas Zehm

Ansprechpartner:

Dr. Andreas Zehm (LfU, Referat 54)

Druck:

Druckerei Joh. Walch, 86179 Augsburg

Stand: November 2009

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.