

Merkblatt Artenschutz 12

Kies-Steinbrech

Saxifraga mutata L.

Der Kies-Steinbrech ist auf dynamische Prozesse angewiesen, wie sie beispielsweise an unverbauten Fließgewässern oder kleinflächigen Hangrutschungen auftreten. Nur auf den dadurch entstehenden offenen Bodenstellen kann die niedrigwüchsige Grundrosette gegen konkurrierende Vegetation bestehen, ohne überwachsen zu werden.

Familie: Steinbrechgewächse (Saxifragaceae)



Vollblüte des Kies-Steinbrechs an einem überrieselten Bachtal-Einschnitt am Alpenrand (Foto: Andreas Zehm).

Beschreibung

Ähnlich wie der weitaus häufigere und viel bekanntere Trauben-Steinbrech (*Saxifraga paniculata*) ist der Kies-Steinbrech eine ausdauernde und stattliche Steinbrechart mit auffallenden,

bis über 10 cm breiten Blattrosetten und bis zu gut 50 cm hohen Blütenständen. Der Kies-Steinbrech bildet aber meist keine Polster, sondern nur einzeln stehende Rosetten mit etwa 3–7 cm langen, blaugrünen, am Rande knorpeligen Rosettenblättern. Der aufrechte, gelblichgrün gefärbte Stängel ist mit Drüsen besetzt und meist bereits unterhalb der Mitte verzweigt. Der Blütenstand ist eine verzweigte reichblütige, weit ausladende Rispe mit zahlreichen mehrblütigen Ästen.

Die Blüten sind durch eher kleine, 5–8 mm lange, schmallanzettliche, gelb bis orangerot gefärbte Kronblätter gekennzeichnet. Im Alpenvorland unter 800 Meter ü. NN liegt der Höhepunkt der Blütezeit durchschnittlich in der zweiten Junihälfte. Die Blühperiode ist mit wenig mehr als zwei Wochen relativ kurz. In Höhenlagen zwischen etwa 1.000 und 1.500 Meter ü. NN reicht die Blütezeit bis in den frühen Juli hinein.

Biologie und Ökologie

Trotz der mitunter stattlichen Blütenstände handelt es sich bei dem Kies-Steinbrech um eine konkurrenzschwache Pflanze. Da die Reservestoffe der Rosette während der Blüte aufgebraucht werden, stirbt die Pflanze nach der Blüte ab und muss sich neu aus Samen ansiedeln. Die Pflanzen werden bis über 15 Jahre alt und da die Rosetten kontinuierlich wachsen, ist an deren Größe die Altersstruktur der Population feststellbar (HOLDEREGGER

1998). So deutet z. B. ein Überwiegen großer Rosetten auf eine Überalterung der Population und aktuell schlechte Wuchsbedingungen hin. Da zur Entwicklung der niedrigwüchsigen Rosette ausreichend Licht bis auf den Boden gelangen muss, kann der Steinbrech dauerhaft nur in offenen, ausreichend großen, durch Erosion geprägten Vegetationsbeständen überleben.

Optimale Wuchsorte sind durch leichte Erdbewegungen geprägt, wodurch regelmäßig offene Pionierstandorte neu entstehen, an welchen sich die Keimlinge etablieren können. Zu den Voraussetzungen für eine dauerhafte, stabile Besiedlung gehört zudem ein kontinuierlich durchsickerter oder überrieselter, daher grundfeuchter und mit Sauerstoff gut versorgter Wurzelraum in einem kalkreichen, sandigen bis kiesigen, zumeist feinerdearmen und nährstoffarmen Substrat.

Die für den Kies-Steinbrech besiedelbaren Wuchsorte sind recht unterschiedlich:

- Randböschungen entlang von Flutrinnen mit Grundwasseraustritten, z. B. an der Oberen Isar;

- periodisch flach überrieselte, etwas erhöht liegende Flutrinnen (z. B. an der Isar in der Ascholdinger Au);
- Bereiche mit Schichtstufenquellen an durch Fließgewässer angeschnittenen Uferböschungen (Lechufer: RIEGEL 2000);
- quellig beeinflusste, offene Rutschhänge (Mergelrutschen) in den Schluchten und Bachtälchen der Alpenrandzone und
- dauerhaft feuchte Rieselbahnen von Nagelfluhfelsen am Alpenrand und in den Alpentälern.

Die Begleitvegetation reicht von Quellflur-Gesellschaften mit Kalk ausfallenden Moosen über halboffene Pionierbestände des Rostrotten Kopfrieds und der Davall-Segge bis hin zu Vegetationsbeständen an Nagelfluhfelsen, die bereits zum feuchten Flügel der Kalkfelsfluren und der Kalkfugen-Gesellschaften (*Potentillion caulescentis*) überleiten.

An den Wuchsorten des Kies-Steinbrechs gehört das Alpenmaßlieb (*Aster bellidiastrum*) zu den regelmäßigen Begleitern, außerdem nicht selten der Fetthennen-Stein-



Junge Grundrosette auf nahezu vegetationsfreiem Bachschotter (Foto: Andreas Zehm).

brech (*Saxifraga aizoides*). Sofern sich die Blütezeiten an gemeinsamen Vorkommen mit *Saxifraga aizoides* überschneiden, kann es zur Bildung des Bastards *Saxifraga x hausmannii* kommen (HOLDEREGGER 1998).

Weitere Begleitpflanzen der Flutrinnen-Wuchsorte sind Arten der Davall- und Kopfbinsenrieder, z. B. Kelchsimsenlilie (*Tofieldia calyculata*) und Mehlprimel (*Primula farinosa*). Gerade die Bestände an den Flüssen des Voralpenlandes sind wertvolle Besonderheiten Bayerns und z. B. in der Schweiz bereits komplett verschwunden (HOLDEREGGER briefl.). An quelligen Mergelhängen mit Rutschungen gehören neben zahlreichen Feuchtezeigern auch Vertreter der Schneeheide-Kiefernwälder zu den häufigeren Begleitpflanzen (BRAUN 1968).

An nassen Molasse- und Nagelfluhfelsen sowie an Tuffquellen ist das Auftreten von Moosen und Flechten charakteristisch, die ebenfalls auf Lebensräume mit wenig hochwüchsiger Vegetation angewiesen sind, so z. B. die attraktiv rot gefärbte Moosart *Orthothecium rufescens*.



Gut erhaltener Wuchsort des Kies-Steinbrechs am Rand einer nur von starken Hochwässern beeinflussten Flutrinne an der Oberen Isar nahe Vorderriß. Die Art wächst vor allem an Stellen, an welchen Grundwasser aus dem Schotterkörper austritt (Foto: Burkhard Quinger).

Schutzstatus und internationale Verantwortung

Der Kies-Steinbrech gehört nach der Bundesartenschutzverordnung zu den besonders geschützten Arten. Nach WELK (2002) besteht für Deutschland eine mäßig große internationale Verantwortung für die Erhaltung der Art. Da sich die Vorkommen des Kies-Steinbrechs aber weitgehend auf den Westen der nördlichen Kalkalpen konzentrieren, muss die Verantwortlichkeit etwas höher angesetzt werden, wie dies bei den vergleichbaren Arten Schlauch-Enzian (*Gentiana utriculosa*) und Klebriger Lein (*Linum viscosum*) geschehen ist. In der Roten Liste Bayerns wird der Kies-Steinbrech als „gefährdet“ geführt. Im Gebiet zwischen Donau und dem Alpenvorland gilt er als „vom Aussterben bedroht“, im südlichen Voralpenraum (Moränengürtel) ist dieser Steinbrech „stark gefährdet“. In der Roten Liste Deutschlands wird die Art als „stark gefährdet“ eingestuft (SCHEUERER & AHLMER 2003).

Gefährdung und Bestandsentwicklung

Im Bergland wurden im Zuge der Alpenbiotopkartierung zahlreiche Wuchsorte neu nachgewiesen (BAYERNFLORA 2007). Doch gerade die international einmaligen Vorkommen an Alpenflüssen (Lech, Wertach und Isar) haben in den letzten 20 Jahren stark abgenommen.

Gefährdungsursachen

Wichtigste und heute immer noch aktuelle Gefährdungsursache ist die Beseitigung dynamisch wirkender Prozesse. So die Regulierung von Fließgewässern oder die Verbauung kleinflächiger Hangrutschungen.



An Isar-Flutrinnen wird der Kies-Steinbrech heute oft von Arten nährstoffreicher Vegetationsgesellschaften (z. B. Rohrglanzgras, Rasenschmiele) verdrängt (Foto: Burkhard Quinger).

- Verbau von Flussläufen mit Ufersicherungen oder Aufstau zur Energiegewinnung (Lech), wodurch keine neuen Flutrinnen und durchsickerten Uferanbrüche mehr entstehen.
- Einige Flutrinnen-Wuchsorte sind heute durch konkurrenzkräftige, nährstoffzeigende Pflanzenarten wie Rohrglanzgras, Rasenschmiele und Barbarakraut gekennzeichnet. In solchen Flächen wird der Kies-Steinbrech verdrängt. Der gleiche Effekt tritt bei mit Nährstoffen belastetem Quellwasser auf, das die Wuchsorte überrieselt und konkurrenzkräftige Vegetation fördert.
- Aufwachsen von dichtem Weidengebüsch (v. a. Lavendel-Weide; *Salix eleagnos*) an der Oberen Isar und dadurch Verschattung der Wuchsorte.
- Befestigung von Hangrutschungen, z. B. im Rahmen der Wegesicherung in Mergelgebieten.
- Abgesehen von einer Beschattung durch Gehölze scheinen derzeit die Wuchsorte dieses Steinbrechs an feucht-nassen Felsen am wenigsten gefährdet zu sein, zumal wenn sich diese in geschützten Gebieten befinden.

Artenhilfsmaßnahmen

Gezielte Artenhilfsmaßnahmen sind vor allem für einige Bestände in (ehemaligen) Flutrinnen dringlich, die heute nur noch selten oder gar nicht mehr durchströmt werden.

- In der unmittelbaren Umgebung der Pflanzen offene Bodenstellen schaffen, um Keimlingen die Etablierung zu ermöglichen.
- Pionierstadien schaffen, z. B. durch das Entfernen einzelner Seggen-Horste, von Streuauflagen und Feinerde-Bildungen an kontinuierlich quellig durchsickerten Stellen.
- Bei der Anlage und Instandhaltung von Wegen in Bachtälern die natürliche Dynamik erhalten.
- Eine natürliche Lebensraumdynamik, etwa von Rutschhängen erhalten. Gegebenenfalls müssen eingebrachte Verbauungen und Festlegungen beseitigt werden, sofern diese nicht für den Schutz von Verkehrswegen oder den Hochwasserschutz zwingend notwendig sind.
- Der Kies-Steinbrech ist ein Indikator für eine erfolgreiche Revitalisierung kleiner Bachschluchten oder der Fließgewässerdynamik.

- Unbedingt Nährstoffeinträge unterbinden, da ansonsten Pflanzenarten gefördert werden, die den Kies-Steinbrech verdrängen.
- Durch kontrolliertes (gut dokumentiertes) Einbringen von Samen kann der Kies-Steinbrech wieder angesiedelt werden (z. B. im Kanton Zürich).
- Schutz des Wasserhaushalts der Wuchsorte vor Eingriffen (z. B. bei der Trinkwassergewinnung).
- In den Auen von Wildflüssen durch Besucherlenkung Trittschäden verhindern.
- Keine Entnahmen aus der Natur für Steingärten usw.! Durch die speziellen Ansprüche an den Wasserhaushalt überlebt der Steinbrech im Garten selten lang. Zudem ist er nach der Bundesartenschutzverordnung geschützt.

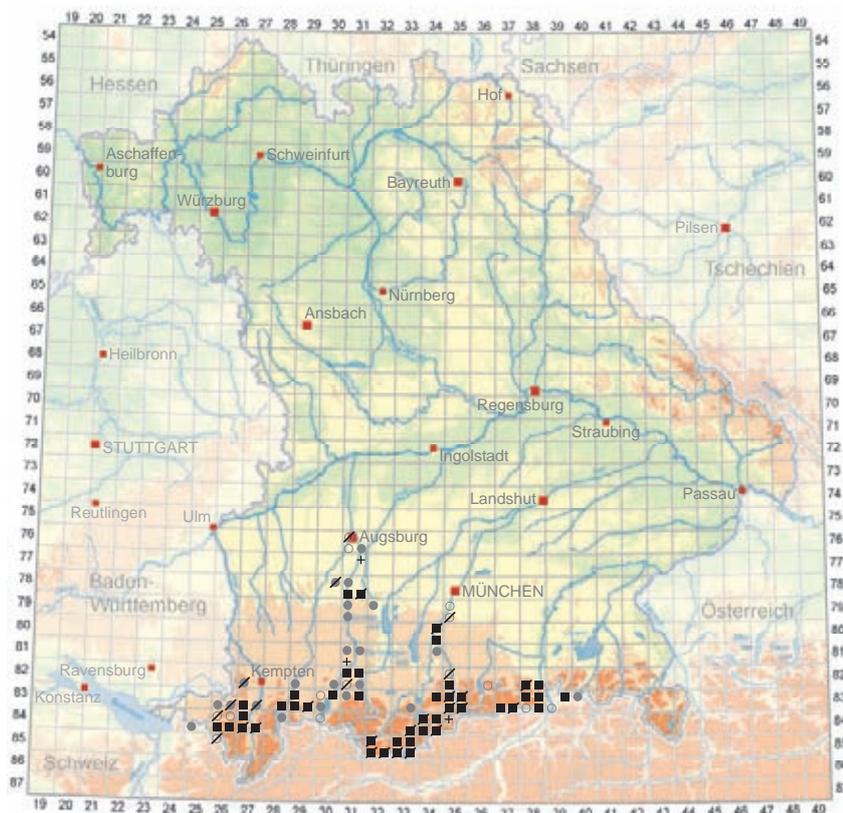
Verbreitung

Der Kies-Steinbrech ist eine Pflanzenart des Alpengebiets sowie einiger Teile der Karpaten. In Deutschland findet er sich nur in Bayern und mit einem einzigen Bestand in Baden-Württemberg. Der Kies-Steinbrech ist inselartig vor allem in der Westhälfte der nördlichen Kalkalpen (Mittelstock der bayerischen Alpen) verbreitet, kommt zerstreut aber auch weiter östlich sowie in den südlichen Kalkalpen vor. In den Zentralalpen fehlt er weitgehend. Östlich des Inn ist er sehr selten (BRESINSKY 1995). Im außeralpinen Bayern findet sich der Kies-Steinbrech sehr zerstreut entlang des Lechs, der Isar, der oberen Ammer und der oberen Wertach (BAYERNFLORA 2007). Diese Bestände sind wohl

aus einer dauerhaften Ansiedlung von Alpenschwemmlingen entstanden. Die Art ist dort seit 1950 durch den Gewässerausbau stark zurückgegangen.

Literatur

- BAYERNFLORA (2007): www.bayernflora.de.
- BRAUN, W. (1968): Die Kalkflachmoore und ihre wichtigsten Kontaktgesellschaften im Bayerischen Alpenvorland. – Diss. Bot. 1, Lehre.
- BRESINSKY, A. (1965): Zur Kenntnis des circumalpinen Elements im Vorland nördlich der Alpen. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 38: 5–64, München.
- HOLDEREGGER, R. (1998): Habitat, Rückgang und Naturschutzbiologie der präalpinen Pflanzenart *Saxifraga mutata* L. im Kanton Zürich, Schweiz. – Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich, 143(1): 3–11.
- RIEGEL, G. (2000): Wuchsortkartierung Lechtal 2000. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, 108 S., Augsburg.
- SCHEURER, M. & AHLMER, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – 374 S., Schriftenreihe des LfU, Heft 165.
- WELK, E. (2002): Arealkundliche Analyse und Bewertung der Schutzrelevanz seltener und gefährdeter Gefäßpflanzen Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde. 37; 337 S.; Bonn-Bad Godesberg.



Artnachweise in Bayern von:
Kies-Steinbrech (*Saxifraga mutata*)

- 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: 2. überarbeitete Auflage, Nov. 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.