

## EX *Saxifraga oppositifolia* L. subsp. *amphibia* (SÜND.) BRAUN-BLANQ. Bodensee-Steinbrech – *Saxifragaceae*

Synonym: *Saxifraga oppositifolia* L. var. *amphibia* SÜNDERMANN

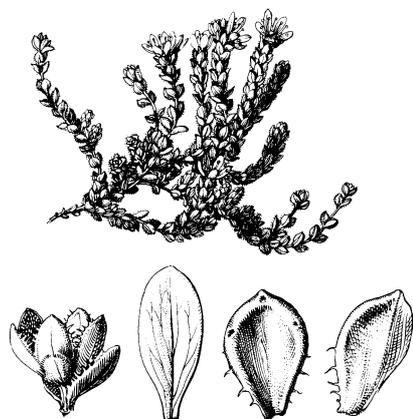


Abbildung aus  
HEGI 1906-1999

### Beschreibung

Pflanze 1-5 cm hoch, lockerrasig und mit langkriechendem, rötlichen Stengel. Blätter breit-rundlich, 3-4 mm lang, unterseits schwach gekielt, flach. Am Grunde lang bewimpert (10-12 Wimpern), oft mit 3 Kalkgrübchen, selten kalkausscheidend. Blüten gross, hellpurpurn. Kronblätter 8-13 mm lang. Blütezeit 2-4. Chromosomenzahl:  $2n = 26$ .

Ähnliche Art: *Saxifraga oppositifolia* L. s. str. Blätter 3-5 mm lang, unterseits stark gekielt, Blattwimpern vom Blattgrund bis zur Spitze (16-26), nur ein Kalkgrübchen, kalkausscheidend.

### Ökologie und Pflanzengesellschaften

Früher wuchs die Unterart im offenen, 6-20 Wochen pro Jahr überschwemmten Ufersaum im oberen Eulitoral am Untersee (TG) auf wechselfeuchten, nährstoffarmen, basenreichen, kalksandig-kiesigen Böden unterhalb der mittleren Hochwasserlinie.

Die Unterart ist in der Schweiz nur in der oberen kollinen Stufe auf 400 m Höhe vorgekommen.

Sie kam am Bodensee in den charakteristischen Strandrasen des *Deschampsietum rhenanae* OBERD. 57 und seltener im angrenzenden *Eleocharitetum acicularis* W. KOCH 26 EM. OBERD. 57 und im *Phragmitetum vulgaris* VON SOÓ 27 littorelletosum vor.

Lebensraumtyp: 2.1.3

Ökolog. Zeigerwerte: F5wR4N3H2D2L5T4K2.

### Ausgewählte Kenntnisse zur Art

Dieser krautige Chamaephyt ist ein endemisches Eiszeitrelikt, das sich nacheiszeitlich zu einer amphibischen Form entwickelt hat. Die Unterart benötigt periodische Überflutungen im Sommer. Die genetische Stabilität der Sippe wurde nie genau abgeklärt, verschiedene Autoren haben sie als herabgeschwemmtes alpines Element betrachtet. Es sind keine Pflanzen rechtzeitig in Kultur genommen worden und Wiederansiedlungen scheinen nicht mehr möglich, da das genetische Material vermutlich überall erloschen ist.

### Allgemeine Verbreitung und Gefährdung

Der Bodensee-Steinbrech ist ein endemisches mitteleuropäisches Florenelement, das nur vom Ufer des Bodensees und einer früher herabgeschwemmten Fundstelle auf deutschem Gebiet bei Thiengen nahe dem Zusammenfluss Aare-Rhein bekannt gewesen ist.

Nächste Fundstellen: am Bodensee waren früher folgende Fundstellen bekannt: östlich Wasserburg, Nonnenhorn, zwischen Manzell und

Fischbach, zwischen Grenzhof und Helmsdorf, Kippenhorn bis Schloss Kirchberg, Hagnau, Meersburg, Unteruhldingen, zwischen Nussdorf und Untermaurach, Klausenhorn, Fliesshorn, Litzelstetten, zwischen Konstanz-Staad und Eichhorn, Seerheinufer beim Wollmatinger Ried, Reichenau südöstliches Ufer, Reichenau Bürglehorn, Hegne, Westrand von Allensbach und Schlabacher Horn und östlich des Markelfinger Naturfreundehauses.

Gefährdung: die Unterart gilt global als ausgestorben (IUCN 1998), sie wurde 1965 letztmals beobachtet.

### Schutzstatus

CH: Rote Liste; D:

### Verbreitung und Gefährdung in der Schweiz

In der Schweiz ist die Unterart nur von acht Fundstellen am Bodenseeufer im Kanton Thurgau bekannt gewesen: am Untersee (zwischen Steckborn und Glarisegg, westlich Glarisegg) und am Obersee (zwischen Moosburg und Schloss Ammansegg bei Güttingen, «Soorwiesen» zwischen Güttingen und Ruederbomm, zwischen Ruederbomm und Landschlacht im «Bremen», Mündung des Landschlachter Seebachs oberhalb Münsterlingen, Scherzingen Bucht unterhalb der Psychiatrischen Klinik Münsterlingen, Bottighofen oberhalb vom Schlössli). Die letzten Beobachtungen stammen von 1956.

Gefährdung: die Fundstellen sind v. a. durch Folgen der Eutrophierung (Konkurrenz, Bedekung mit Algenwatten) ausgestorben.

Bestandesentwicklung: erloschen.

### Verantwortlichkeit

Die internationale Verantwortung der Schweiz ist hoch.

✉ Daniel M. Moser

(bei Wiederansiedlungen sofern doch noch Ex Situ-Material bekannt wird)

**Gefährdungsursachen**

- Datendefizit, zur Zeit kein indigenes Material bekannt
- Eutrophierung (u. a. infolge Algenwachstum)
- Treib-, Schwemmgut
- Konkurrenz (*Phalaris arundinacea* L., *Phragmites australis* (CAV.) STEUD., *Agrostis stolonifera* L., *Carex acuta* L., *C. elata* ALL.; bei den drei letzten nützt die Mahd nichts!)
- Lagerfeuer, Verbrennen von Mähgut direkt am Strand
- Verbuschung, Beschattung, Laubfall
- intensive touristische Nutzung (Baden, Surfen/Segeln, Camping)

**Massnahmen**

- überprüfen der Samenbanken verschiedener ehemaliger Fundstellen; Information über allenfalls doch noch vorhandene Ex Situ-Kulturen an die SKEW weiterleiten; Vermehrungskultur; bestehende Strandrasen erhalten, potentiell günstige Bereiche renaturieren für eine anschliessende Wiederansiedlung
- Gewässerschutz weiterhin gewährleisten (die Wasserqualität ist heute wieder vorhanden)
- vorsichtig entfernen; falls notwendig mechanischen Schutz installieren
- ausreissen von Einzelpflanzen (*P. arundinacea*, *C. acuta*); zweimalige Mahd (*P. australis*, *P. arundinacea*, flüchtig nur falls gefroren); Soden entfernen (*A. stolonifera*); aushacken (*C. elata*)
- Mähgut immer entfernen, keine Feuer im direkten Strandbereich
- entbuschen; auslichten (z. B. aufwachsende Kopfweiden)
- Schutzgebiete; Ansiedlungsbereiche einzäunen oder absperren, dort kein Badebetrieb

**Literatur**

BAUMANN, E. (1911): *Die Vegetation des Untersees (Bodensee): Eine floristisch-kritische und biologische Studie*. Dissertation am Institut für Systematik und Botanik der Universität Zürich. 554 pp. Schweizerbart, Stuttgart.

HEGI, G. (ed.) (1906-1999): *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. 7 vols. 1. ed. 1906-1931, 2. ed. 1936-1979, 3. ed. 1966-1999. Parey, München.

LANG, G. (1965): *Die Ufervegetation des westlichen Bodensees*. Habilitationsschrift an der Technischen Hochschule Karlsruhe. 153 pp. E. Schweizerbart, Stuttgart.

LANG, G. (1967): Die Ufervegetation des westlichen Bodensees. *Arch. Hydrobiol. Planktonk. Suppl.* 32: 437-574.

MERGELE, A. (1990): Dagegen ist kein Kraut gewachsen – vom Verschwinden des Bodensee-Steinbrechs. *Leben am See* 8: 112-113.

MÜLLER-SCHNEIDER, P. (1957): Ist der Gegenblättrige Steinbrech am Bodensee ausgestorben? (*Saxifraga oppositifolia* L. var. *amphibia* SÜNDERMANN). *Schweiz. Naturschutz* 23: 14-15.

SÜNDERMANN, F. (1909): Zur Flora des Bodenseegebietes – *Saxifraga oppositifolia* var. *amphibia*. *Mitt. Bayer. Bot. Ges.* 2: 190-192.

**EX *Saxifraga oppositifolia* L. subsp. *amphibia* (SÜND.) BRAUN-BLANQ.**  
 Bodensee-Steinbrech – *Saxifragaceae*

|      |      |      |       |       |      |
|------|------|------|-------|-------|------|
| JU 1 | MI 2 | NA 3 | ZAW 4 | ZAE 5 | SA 6 |
|      | EX   |      |       |       |      |

|   |      |    |   |   |
|---|------|----|---|---|
| F | D    | FL | A | I |
|   | 0/EW |    |   |   |

|        |       |
|--------|-------|
| Global | CH    |
| Ex     | EX/Ex |

