



for a living planet®

Einfacher Traubenfarn- *Botrychium simplex*

Smaragd-Gebiete, in denen diese Art zwischen 1970 bis 2000 nachgewiesen wurde

Diese Art wurde in keinem Smaragd-Gebiet nachgewiesen.

Beschreibung

Steckbrief: Elisabeth Ris

Lektorat: Norbert Schnyder

Botrychium simplex ist 3 – 8 cm hoch und krautig. Der Spross dieser Art ist ein Rhizom (unterirdische, mehr oder weniger verdickte Sprossachse). Jedes Jahr treibt das Rhizom Blätter aus, welche einzeln stehen und deutlich gestielt, kahl und grün sind. Der Blattstiel ist umhüllt von den abgestorbenen, braunen Scheiden vorjähriger Blätter. Die Blätter sind in einen sterilen und einen fertilen (sporentragenden) Teil gegliedert. Der sterile Blattabschnitt ist deutlich gestielt, nahe über dem Rhizom vom fertilen Teil abzweigend, rundlich bis verkehrt eiförmig, 1 – 6 cm lang, ungeteilt oder durch Vertiefung der basalen Einschnitte dreiteilig oder ein- bis zweifach fiederteilig. Der fertile Blattabschnitt (Sporangienstand = Sporenbhälter-Stand) überragt den sterilen bei weitem und ist 1 – 8 cm lang, gestielt, rispig, ein- bis zweifach gefiedert und trägt 5 – 15 Sporangien. Die Sporangien sind gelb, bei der Reife rotbraun.

Lebensraum:

Botrychium simplex ist eine Lichtpflanze. Diese Art wächst meist einzeln auf frischen, mässig trockenen bis feuchten basenarmen, sandigen Lehmböden mit sauren Magerrasen, Borstengraswiese und -weiden, Calluna-Heiden sowie im lichten Gebüsch.

Über den soziologischen Anschluss dieser nur zufällig auftretenden Art ist allgemein wenig bekannt. *Botrychium simplex* findet man in den Lebensraumtypen Subatlantische Zwergstrauchheide (Calluno Genistion) und Borstengrasweiden (Nardion).

Bedrohungen

Mögliche Schutzmassnahmen

Bewirtschaftungsänderungen, insbesondere Vergandung

Extensive Bewirtschaftung beibehalten (Mahd, extensive Weide. Bestand darf weder zu stark beschattet noch zu dicht werden.

Frass (Schnecken, Vieh), Tritt

Einzel Exemplare durch Steine, Zaun oder Maschendraht vor Frass und Tritt schützen.

Bautätigkeit, touristische Erschiessung

Priorität der Fundstellen vor Bauvorhaben und Erschiessung.

Verbuschung

Entbuschen

Sammeln

Allfällige Vorkommen nur den zuständigen Fachstellen bekannt geben.

Kleine, isolierte Populationen

Allfällige Überwachung allfälliger Fundstellen. Für vollständigen Schutz vorgeschlagen (NHV, z.Z. in Revision).

Schutzstatus

Nach der IUCN Liste gilt die Art als ausgestorben. Gemäss Rote Liste der Schweiz ist die Arte erloschen und vom Aussterben bedroht.

In Frankreich und Italien gilt sie nur als gefährdet, in Slowenien und Polen als selten.

In Österreich ist die Pflanze sehr selten und vom Aussterben bedroht.

Geografische Verbreitung

Diese Art kommt in Europa in Schweden, Finnland, Baltikum, Polen und Dänemark sowie in ganz Island und Südnorwegen meist in Küstennähe vor. *Botrychium simplex* ist ein Glazialrelikt und hat in Europa auch sehr vereinzelt und isolierte Vorkommen in den mitteleuropäischen Gebirgen (z. B. Böhmerwald, Tschechien). Südwärts reicht sie bis in die Ostpyrenäen, in das Zentralmassiv, nach Korsika, in die Alpen und nach Slowenien. Ihre aktuelle Verbreitung ist wegen des sporadischen Auftretens schwierig anzugeben. Der aktuelle Zustand vieler Population in Europa ist nicht bekannt. Diese Art ist durch Aufgabe

der traditionellen Nutzung in Europa vielerorts zurückgegangen und stark gefährdet oder sogar erloschen. Vom *Botrychium simplex* sind nur wenige Fundstellen in der Schweiz bekannt, so in Graubünden bei San Bernardino, ob Casaccia und im Wallis auf der Gugginalp im hintersten Lötschental. Die Beobachtungen an diesen Stellen datieren auf die Periode von 1950 bis 1971, seither konnte die Art aber nie mehr festgestellt werden und gilt als erloschen. Vereinzelt sind durchaus noch unbekannte Vorkommen denkbar und auch ein spontanes Wiederauftreten ist möglich.

Die Art ist in der Schweiz (montan-) subalpin (-alpin) von 1560 – 2300 m Höhe verbreitet gewesen in Italien schon ab 850 m Höhe).

Biologie

Fortpflanzung:

Der Sporophyt (Pflanzen, welche Sporen bilden) bildet die Sporen, welche im Juni bis August reif sind. Alle Sporen sind gleichartig ausgebildet und so klein, dass sie vom Wind weit ausgebreitet werden können. Die Sporen des *Botrychium simplex* keimen im Boden und nur bei Anwesenheit von Pilzen als Symbionten (Mykorrhizapilzen). Typisch für diese obligaten Dunkelkeimer sind niedrige Keimungsraten und ein wesentlich langsamerer Keimungsverlauf als bei Lichtkeimern. Es werden chlorophyllfreie, mykotrophe Prothallien (Gametophyten = Pflanzen, welche Geschlechtszellen bilden) gebildet, welche nach der Befruchtung Embryonen ausbilden. Aus diesem Embryo entsteht wieder ein Sporophyt. Zwischen der Befruchtung und der Ausbildung des ersten oberirdischen Organs können bis zu zehn Jahre vergehen. Die Sporen und das Prothallium sind ebenfalls sehr langlebig.

Botrychium simplex ist nur während einer sehr kurzen Zeit zu sehen, denn bereits im Juli sind die Pflanzen oberirdisch nicht mehr auffindbar. Die Art tritt meist einzeln auf, ist konkurrenzschwach sowie extrem selten. Beträchtliche Populationschwankungen scheinen ebenso typisch für sie zu sein wie eine empfindliche Reaktion auf ungünstige Witterungsperioden während der Wachstumsphase von etwa Mitte Mai bis Anfang Juni. Trockenheit oder eine kühle, zu niederschlagsreiche Witterung können die Sporangienreifung (Sporenerifung) hemmen.

Das Vorkommen dieser Art ist extrem unbeständig. Mancherorts kann sie jahrzehntelang ausbleiben um dann irgendwann erneut zu erscheinen. Aus diesem Grund können aktuelle Fundstellen nicht ausgeschlossen werden.

Botrychium simplex lässt sich kaum aus Sporen ziehen und auch vegetativ nicht oder sehr schlecht vermehren. Wiederansiedlungen sind deshalb vorläufig nicht möglich.

Bibliographie

Aeschimann D, Lauber K, Moser DM, Theurillat JP. 2004. Flora alpina. Haupt. Bern.

Hess HE, Landolt E, Hirzel R. 1976-1980. Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete. 3 Bände, 2. Auflage. Birkhäuser Verlag. Basel.

Käsermann Ch, Moser DM. 1999. Merkblätter Artenschutz Blütenpflanzen und Farne (Stand: Oktober 1999): Fiches pratiques pour la conservation, plantes à fleurs et fougères. BUWAL. Bern.

Lauber K, Wagner G. 2000. Flora helvetica: flore illustrée de Suisse. 2 Auflage, Haupt. Bern.

Links

http://ville-ge.ch/cjb/rsf/deu/fiches/pdf/botr_simp_d.pdf

<http://flora.nhm-wien.ac.at/Seiten-Arten/Botrychium-simplex.htm>



Der WWF will der weltweiten Naturzerstörung Einhalt gebieten und eine Zukunft gestalten, in der die Menschen im Einklang mit der Natur leben.

Der WWF setzt sich weltweit ein für:

- die Erhaltung der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen,
- die Eindämmung von Umweltverschmutzung und schädlichem Konsumverhalten.

for a living planet®

WWF Schweiz

Hohlstrasse 110
Postfach
8010 Zürich

Tel: +41 44 297 21 21
Fax +41 44 297 21 00
service@wwf.ch
www.wwf.ch