



for a living planet®

Frauenschuh - *Cypripedium calceolus*

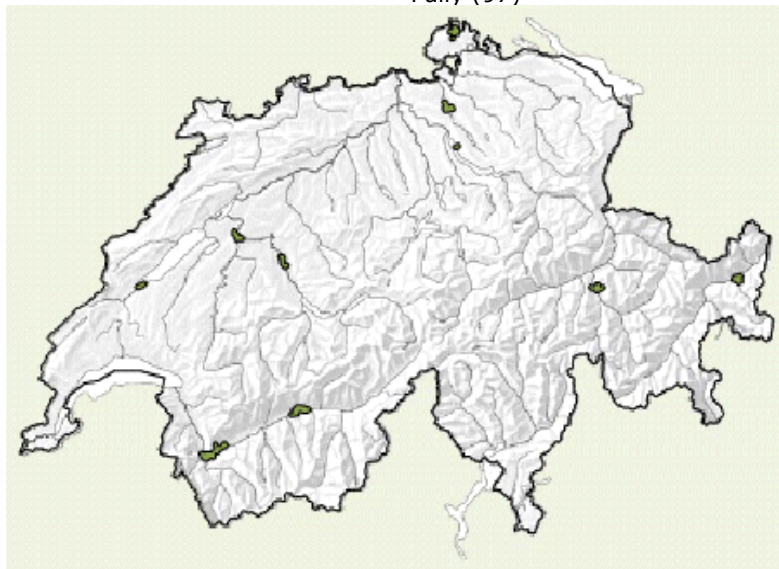


© WWF Canon / F.Pölking

Smaragd-Gebiete, in denen diese Art vorkommt

Niederried-Stausee (52)
Tumegl/Tomils (66)
Finges (87)
Aare Rubigen (57)
Tarasp (61)

Rive sud Cheseaux-Noréaz (65)
Merishausen Hemmental (1)
Küsnacht (21)
Oberglätt (11)
Fully (97)



Beschreibung

Steckbrief: Sylvie Pouchol

Lektorat: Norbert Schnyder

Behaartes, 15-60 cm hohes Krautgewächs. Blätter ungegliedert, weitgehend oval, mit Blattscheide und deutlichen Blattnerve. Im Allgemeinen eine Blüte, seltener 2-3 Blüten. Blütenhüllblätter rotbraun mit zwei seitlichen schraubig verdrehten Hüllblättern. Schuhförmige, 3-4 cm grosse goldgelbe Blütenlippe mit duftenden Haaren im Innern.

Lebensraum:

Das Vorkommen dieser Art ist an die Form der Waldnutzung geknüpft.

Halbschattige Lebensräume:

- Lichte Laubmischwälder (Ahorn, Schluchtwälder, Buchenhaine)
- Lichte Nadelwälder (Kiefern, Eiben)
- Lichte Sträucher und Büsche bis zur Zwergkiefer

Böden: Trockene oder mässig besonnte, sehr luftige Kalkböden. Im Schatten gedeiht er lediglich auf ausreichend nährstoffhaltigen Böden. An sonnigen Standorten wächst er dagegen auch auf eher mageren Böden.

Bedrohungen	Mögliche Schutzmassnahmen
Zuwachsende Standorte, Schatten, Verbuschung.	Lichten und Büsche entfernen (nicht vor Mitte Juli), lichte Arten wie Esche und Kiefer bevorzugen.
Bau von Wegen und Strassen durch Waldgebiete.	Zuständige Gemeinden informieren, bestehende Bestände erhalten.
Weiden im Wald (Vieh – land- und forstwirtschaftliche Nutzung).	Bedrohte Bestände umfrieden, extensive Weidewirtschaft.
Touristische Einrichtungen.	Keine neuen Einrichtungen; Naturschutzgebiete schaffen.
Intensive Bewirtschaftung der Wälder (Einsatz von Maschinen, Monokulturen, Pflanzung von am Standort untypischen Arten).	Forstwirtschaft, die für lichte, offene Wälder sorgt, Waldschutzzonen, Inseln aus alten Bäumen und traditionell bewirtschaftete Zonen schaffen, Holz am Standort lassen oder nur auf gefrorenem Boden abladen.
Pflücken, ausgraben, Zertrampeln durch Fotojäger.	Neue Pflanzenreservate, Informationstafeln, bedrohte Standorte umzäunen oder während der Blütezeit überwachen.
Veränderungen von Wasserläufen, Absenkung des Grundwasserspiegels.	Natürliche Wasserläufe erhalten oder renaturieren.
Unzulängliches Wissen um die Lebens- und Umweltbedingungen der Art.	Über entscheidende Faktoren der Verbreitung, die symbiotische Beziehung zwischen Pilz und Pflanze, biotische und abiotische Faktoren, Verbreitung über Ausläufer, Reaktion der Pflanze auf Veränderungen des Lebensraums etc. aufklären.
Kleine, isolierte Bestände.	Standorte schützen (Zonen ausweisen), regelmässige Kontrollen, alle alten Standorte (plus der seit 1980 erwähnten) besuchen, Erfolgskontrolle der Massnahmen gewährleisten.

Schutzstatus

An manchen Orten ist die Art zurückgegangen oder verschwunden. In der ganzen Schweiz ist sie bedroht (Rote Liste). Umfassender Schutz im gesamten Schweizer Gebiet. Die Art ist auch in Europa geschützt.

Geografische Verbreitung

Der Frauenschuh kommt verstreut von China bis Ostfrankreich vor. Seine westliche Verbreitungsgrenze verläuft von Südbelgien bis zum Rhonedelta. Einzelne „Vorposten“ finden sich in den Pyrenäen und im Norden Grossbritanniens.

In der Schweiz kommt der Frauenschuh auf rund 29% des Gebiets vor. Er fehlt in den Kantonen GE und JU.

300 bis 2000 m in der Schweiz. Kolline und subalpine Stufe mit einem Optimum in der montanen Stufe. In der Schweiz verringert sich der Frauenschuhbestand in den Alpen leicht, im Tafeljura und Jura jedoch stark. Dieser Rückgang wird derzeit zum Teil durch Schutzmassnahmen verlangsamt.

Biologie

Blütezeit:
Mai bis Juli.

Bestäubung:

Angezogen von der gelben, duftenden Lippe setzt sich ein Insekt darauf und gleitet auf der glatten Oberfläche hinein. Befindet sich das Insekt erst einmal im Innern des Schuhs, kommt es auf dem gleichen Weg nicht mehr heraus. Das gefangene Insekt muss durch einen der beiden engen „Ausgänge“ an der Rückseite der Blüte herauskriechen. Dabei bestäubt es das weibliche Organ, die Narbe (Stigma) und lädt sich dann am Staubblatt (männliches Organ) mit Pollenmasse auf. Der Frauenschuh ist die einzige europäische Orchideenart mit zwei kompakten Kugeln, die eine verklebte Pollenmasse enthalten. Schliesslich verlässt die kleine solitäre Sandbiene (*Andrena* sp.) oder ein kleines Insekt den Schuh über eine der beiden Öffnungen an jeder Seite des Lippenansatzes wieder. Fällt das Insekt in den Schuh einer anderen Pflanze, dann muss es wieder an der Narbe entlang kriechen, um herauszukommen. Dabei gibt es unfreiwillig ein wenig Pollen ab, mit dem es sich bei dem zuvor besuchten Frauenschuh aufgeladen hat. Das Insekt bestäubt die Orchidee ohne sein Wissen!

Fruchtbildung:

Der Reifeprozess dauert 4 Monate, die ersten Früchte sind im Oktober reif. Geringe Fruchtbildung (20-30%), da im Allgemeinen Fremdbestäubung vorliegt.

Keimung:

Die Keimung hängt beim Frauenschuh von der Symbiose mit spezifischen Pilzen (Mykorrhiza) ab, als erwachsene Pflanze ist er jedoch vollkommen unabhängig. Er beginnt erst im Alter von 6 bis 10 Jahren zu blühen und kann über 20 Jahre alt werden. Die Wurzeln speichern die Kraft zum Aufbrechen wahrscheinlich über Jahrzehnte.

Vegetative Vermehrung:

Der Frauenschuh vermehrt sich auch über Ausläufer (Stängel, die Wurzeln ausbilden, um sich auf diese Weise vegetativ fortzupflanzen). Man trifft im Übrigen ziemlich oft auf Standorte, an denen der Frauenschuh in Büscheln wächst.

Die (verbotene) Versetzung der Pflanze in einen Garten wird immer mit dem Absterben der Pflanze bezahlt.

Bibliographie

Käsermann C, Moser DM. 1999. Fiches pratiques pour la conservation, plantes à fleurs et fougères. OFEFP, Bern.

Eberle G. 1972. Prächtiger Frauenschuh (*Cypripedium calceolus* L.) Jahrb. Vereins Schutze Alpenpfl. Alpentiere 37:7-18.

Füller F. 1981. Die Orchideen Mitteleuropas – 1. Teil: Frauenschuh und Riemenzunge. Die Neue Brehm Bücherei. 3. Auflage, A. Ziemsen Verlag, Wittenb. Lutherstadt.

Heinrich W, Lorenz R. 1996. Frauenschuh (*Cypripedium calceolus* L.) – Die Orchidee des Jahres 1996. Ber. Arbeitskreisen. Heimische Orchid. 13/1: 61-93.

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

Känzig-Schoch U. 1996. Artenschutz im Wald – Zur Verbreitung, Vergesellschaftung und Ökologie von fünf gefährdeten Pflanzenarten im Berner Mittelland. Schweiz. Anst. Forst. Versuchswesen, Mitt. 71/2:1-349.

Kober V. 1967. *Cypripedium calceolus* – Anzucht aus Samen. Orchidee 18/3: 122-125.

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

Perroz J. 1995. Les orchidées – Végétaux de l'extrême. La Salamandre. Revue naturelle N°107. Neuenburg.

Perrot J. 1995. L'art d'aimer – Les orchidées dans tous leurs états. La Salamandre. Revue naturelle N°108. Neuenburg.

Links

<http://pages.unibas.ch/botgarten/calceolus/index.shtml>



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