

## Artenschutz im Bergwald

# Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus* L.)



Abbildung 1: Blüte des Frauenschuhs (Foto: Mirko Dreßler/piclease)

### Ökologie

Der Frauenschuh wächst in lichten Wäldern, Gebüschern, Lichtungen und Säumen trockenwarmer Standorte auf kalkhaltigen, basenreichen teils oberflächlich durch Nadelstreu versauerten Lehm-, Ton- und Rohböden. Der Frauenschuh gedeiht in Mitteleuropa in Gesellschaften des Seggen-Buchenwaldes (Carici-Fagetum) im Unterverband der Orchideen-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagenion). Die größten Vorkommen befinden sich in 80 bis 150 Jahre alten Beständen.

Die Pflanze bildet unterirdisch verdickte Rhizome als Speicherorgane aus und lebt mit einem Pilz der Gattung *Rhizoctonia* in Symbiose (URL 1). Die Ernährung erfolgt jahrelang über den Wurzelpilz, bevor das erste grüne Blatt nach etwa vier Jahren angelegt wird (SAUER 1998). Bis zur Blühreife



können 16 Jahre vergehen. Die breitelliptisch-eiförmig, zugespitzten Blätter haben eine ausgeprägte Blattnervatur.

Die Blüte des Frauenschuhs ist zwischen 4-8 cm groß und hat eine auffallend gelbe, schuhförmige Lippe, in die Insekten zur Bestäubung gelockt werden sollen (Kesselfalle).



Die größte aller europäischen Orchideen-Arten blüht von Mai bis Juni und wird fast ausschließlich von Wildbienen der Gattung *Andrena* bestäubt. Zur Anlockung der Insekten dienen zunächst optische Reize, die von der gelben Färbung bzw. den entsprechenden Farbstoffen der Blüte ausgehen. Daneben nutzen die Frauenschuh-Blüten auch Duftstoffe, die Pheromonen ähneln, um die Insekten zum Blütenbesuch zu bewegen (vgl. LOHR 2013).

Neben der sexuellen Fortpflanzung spielt beim Frauenschuh auch die vegetative Vermehrung eine große Rolle. So reproduziert sich die Art in vielen Populationen überwiegend vegetativ durch klonales Wachstum der unterirdischen Rhizome (HEINRICH & LORENZ 1996).

Die Triebe werden zwischen 30-60 cm hoch und tragen in der Regel nur eine Blüte, manchmal aber auch bis zu drei.

Abbildung 1: Durch vegetative Vermehrung bildet der Frauenschuh unter günstigen Bedingungen Horste aus (Quelle: URL 1)





Abbildung 3: Der Frauenschuh  
(*Cypripedium calceolus*), Foto: Walter  
Joswig/LfU

## Verbreitung

Der Frauenschuh ist von Mitteleuropa über Asien bis Japan verbreitet. Er kommt in Europa am südlichsten in Nordostspanien, Norditalien und Nordgriechenland vor und reicht im Norden bis Skandinavien.

In Deutschland liegt die Hauptverbreitung in Süddeutschland. Die Schwerpunkte in Bayern liegen in den Alpen, im Alpenvorland und im Jura. Aus verschiedenen Gründen ist die Art heute in Bayern in ihrem Bestand gefährdet.

In Österreich kommt der Frauenschuh in jedem Bundesland, vorwiegend auf basenreichen, kalkhaltigen, mäßig frischen bis wechselfrischen, sommertrockenen Böden in der kollinen bis subalpinen Stufe vor (URL 2).

## Schutzstatus und Gefährdung

Als Pflanze mit besonderen Ansprüchen an ihren Lebensraum ist der gelbe Frauenschuh in ganz Europa geschützt. In der Vergangenheit war das Ausgraben der Pflanzen durch Sammler und Händler ein wesentlicher Gefährdungsfaktor. Heute leidet der Frauenschuh vor allem an Beschattung und dadurch veränderte Licht- und Wasserbedingungen (URL 3).

Weitere Gefährdungen sind:

- Bestandesumwandlung von naturnahem Mischwald in Monokulturen
- Direkte Zerstörung des Wuchsorts zum Beispiel durch Rodung und touristische Erschließung
- Isolation zwischen Populationen
- Wildverbiss
- Abpflücken und Ausgraben der Wildpflanzen durch Menschen



## FFH-Status und Erhaltungsziel

| Schutzkategorie   | Bayern         | Tirol     | Salzburg  |
|-------------------|----------------|-----------|-----------|
| FFH-Richtlinie    | II und IV      | II und IV | II und IV |
| Rote Liste Status | RL 3           | RL 3      | RL 2      |
| Verantwortungsart | Prioritäre Art |           |           |

Tabelle 1: Schutzkategorie und Schutzstatus in den Ländern Bayern, Salzburg und Tirol (Quelle: NIKLFELD 1999, URL 1, LUDWIG et al. 2007).

## Management

- Lichte bis halbschattige Wälder und Waldstrukturen fördern
- Natürliche Walddynamik zulassen beziehungsweise Auflichten: Halbschatten-Situationen mit einem Kronenschluss von 0,5 bis maximal 0,9 erzeugen (URL 4)
- Holzbringung im unmittelbaren Bereich des Wuchsortes nur bei gefrorenem Boden, kein flächiges Befahren
- Rücksicht auf Wuchsorte im Zuge der forstlichen und touristischen Erschließung
- regulieren
- Ausgraben und Abpflücken durch Betretungsregelungen, Orchideentourismus verhindern und (leider auch) Geheimhaltung der genauen Wuchsorte (URL 4)
- Angepasste Schalenwildbestände, keine Wildfütterungen im Bereich des Wuchsortes
- Rohbodenstandorte in der Nähe der Frauenschuhvorkommen für Bestäuber erhalten



## Links und Literatur

ELEND, A. & GERSTBERGER, P. (1996): Zur Populationsökologie des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus* L., Orchidaceae). Untersuchungen der Standortbedingungen nordostbayerischer Populationen unter besonderer Berücksichtigung des Lichtfaktors. — Hoppea 57: 331-358

LOHR, M. (2013): Zur Bestäubungsökologie des Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) im Weserbergland (Orchidaceae, Insecta: Hymenoptera). Grundlagen zum Schutz und Habitatmanagement einer gefährdeten Art. — Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser 24: 23-40

LUDWIG, G., MAY, R. & OTTO, C. (2007): Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung der Farn- und Blütenpflanzen - vorläufige Liste -. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz), BfN-Skripten 220: 32 S. + Anhang.

HEINRICH, W. & LORENZ, R. (1996): Frauenschuh (*Cypripedium calceolus* L.) – Die Orchidee des Jahres 1996. – Berichte aus den Arbeitskreisen Heimische Orchideen 13: 61-93

NIKLFIELD, H. et al. (1999): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Wien.

SAUER, F. (1998): Orchideen Europas. – Karlsfeld, 176 S., 1998

URL 1:

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/-/frauenschuh-cypripedium-calceolus-linnaeus-1753>,

Zugriff am 08.01.2019

URL 2:

[http://natura2000.wald.or.at/waldschutzgueter/tiere\\_pflanzen/gefasspflanzen/gelber-frauenschuh](http://natura2000.wald.or.at/waldschutzgueter/tiere_pflanzen/gefasspflanzen/gelber-frauenschuh), Zugriff am

08.01.2019

URL 3:

<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/pflanzen/pflanzenportraits/wildpflanzen/11648.html>, Zugriff am 08.01.2019

URL 4:

[https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramm\\_botanik/merkblaetter/doc/43lfumerkblatt\\_frauenschuh.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramm_botanik/merkblaetter/doc/43lfumerkblatt_frauenschuh.pdf),

Zugriff am 30.1.2019

