

**Artbeschreibung**

Der Gelbe Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) gehört zur Pflanzenfamilie der Knabenkrautgewächse (Abb. 1). Er erreicht Wuchshöhen von 15 bis 50 cm. Sein aufrechter Stängel trägt zwei bis fünf sitzende Laubblätter. Diese sind breit elliptisch, fein behaart und an ihrem Ende zugespitzt, die parallel verlaufenden Blattnerven treten deutlich hervor. Charakteristisch sind die im Mai erscheinenden Blüten mit der aufgeblasenen, goldgelben, in ihrer Form an einen Schuh erinnernden Lippe. Die übrigen Blütenblätter sind purpurbraun. Vitale Triebe bilden häufig zwei, bisweilen sogar drei Blüten aus. Hierbei handelt es sich um sogenannte Kesselfallenblumen. Sie verströmen einen süßlichen Duft und locken v. a. von Sand- und Furchenbienen an (ANTONELLI et al. 2009). Reusenhaare im Inneren der Blüte hindern die Insekten solange am Austritt, bis die Bestäubung vollzogen wurde (JÄGER 2011). In der Folge bringt die Pflanze Kapsel Früchte hervor, in denen unzählige winzige Samen heranreifen und schließlich mit dem Wind ausgebreitet werden. In ihrer Keimung und Entwicklung ist die Art sehr eng an spezifische Mykorrhizapilzarten gebunden. Bis zur ersten Blüte vergehen mehr als 10 Jahre (NICOLÉ et al. 2005).



**Abb. 1:** Gelber Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Foto: M. Bulau, bei Erdeborn, 2009.

**Vorkommen und Bestandssituation**

Der Gelbe Frauenschuh besiedelt basenreiche, mäßig frische bis frische, lichte Laub- und Nadelmischwälder, Gebüsche und deren Säume sowie Kalktrockenrasen. MEYSEL (2016) zeigt die beachtliche Standortsamplitude der Art und unterstreicht ihre Anpassung an verschiedene Vegetationseinheiten in Wald- und Offenlandgesellschaften.

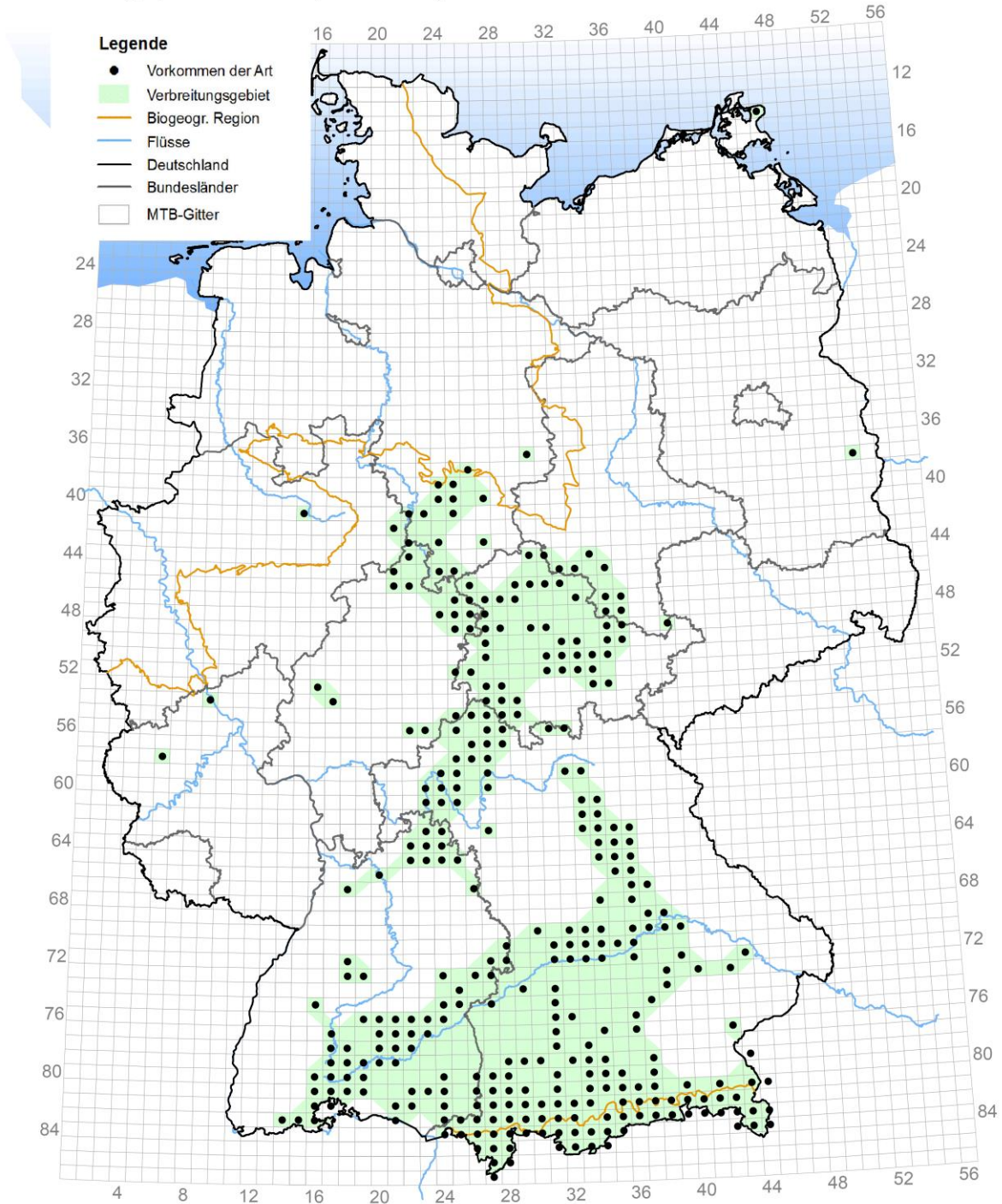
Die Art besitzt ein ausgedehntes Gesamtareal, welches die temperate Zone der sommergrünen Laubwälder und Waldsteppen sowie die boreale Zone der nördlichen Taiga-Nadelwälder Eurasiens einschließt (MEUSEL et al. 1965). In Deutschland befindet sich der Verbreitungsschwerpunkt in den Alpen und im Alpenvorland sowie in den Muschelkalk- und Zechsteingebieten der Randplatten des Thüringer Beckens (PETERSON 2001). Die einst zahlreichen Bestände im nördlichen Harzvorland in Sachsen-Anhalt gelten mittlerweile als erloschen, ähnlich verhält es sich mit kleinen und vereinzelt Beständen in der Altmark und im Mittelbegebiet. Lediglich im unteren Unstruttal und am Südhazrand sind noch Vorkommen zu finden (AHO 2011, KRUMBIEGEL et al. 2012).

# Kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie

Stand: Dezember 2013

Berichtsjahr: 2013

## 1902 *Cypripedium calceolus* (Frauenschuh)



## **Gefährdung**

Häufig ist der Gelbe Frauenschuh durch das Ausbleiben einer generativen Vermehrung latent gefährdet, was ein Vergreisen der Vorkommen und einen schleichenden Bestandschwund zur Folge hat. Als ursächlich hierfür gelten für die Art ungeeignete Lichtverhältnisse sowie ungünstige Humuszustände. Eine weitere wesentliche Bedrohung des Gelben Frauenschuhs stellen Lebensraumverluste dar. Vielfach sind diese auf forstwirtschaftliche Maßnahmen zurückzuführen, so zum Beispiel die direkte Zerstörung durch Holzeinschlag und -transport sowie durch Wegebau. Darüber hinaus entstehen Beeinträchtigungen aus einer stärkeren Beschattung durch die Umwandlung lichter Gebüsche und Mittel- und Niederwälder in schattigere Hochwälder bzw. durch ein generell höheres Gehölzaufkommen. Eine zu starke Auflichtung der Waldvorkommen vermag jedoch ebenfalls die Vitalität der Art zu gefährden, da sie Konkurrenzarten fördert. Überdies stellt der Orchideentourismus ein ernstes Problem dar. Zum einen reagieren besonders Jungpflanzen empfindlich auf Trittbelastung durch die Besucher, zum anderen werden die Pflanzen auf Grund ihrer hohen Attraktivität vielfach ausgegraben und gestohlen.

Der Gelbe Frauenschuh wird in der Roten Liste Deutschlands (KORNECK et al. 1996) mit 3 (gefährdet) und in der Roten Liste von Sachsen-Anhalt (FRANK et al. 2004) mit 2 (stark gefährdet) bewertet.

## **Schutz**

Generell sollten zum Schutz der Art die zuvor genannten Gefährdungsursachen vermieden werden. Dort, wo Vorkommen des Gelben Frauenschuh belegt sind, sollte die forstwirtschaftliche Nutzung eingeschränkt werden. In jedem Fall sollte sie dem Schutzerfordernis der Art nicht entgegenstehen. Die Beschattung sollte durch eine regelmäßige, aber sehr moderate Gehölzentnahmen reduziert werden (PETERSON et al. 2001). Als optimal werden 30 % bis maximal 50 % der Offenlandstrahlung angesehen. Derartige Pflegemaßnahmen sollten auch die Erhaltung geeigneter Habitats für Bestäuberinsekten zum Ziel haben, um auch zukünftig eine generative Reproduktion und damit eine Populationsverjüngung zu gewährleisten. So sollten geeignete Futterpflanzen für Sandbienen und Furchenbienen wie Weiden und Rosen in Pflegekonzepten einbezogen und Totholz und lockere Sandböden erhalten werden (ANTONELLI et al. 2009). Darüber hinaus müssen der Orchideentourismus mittels eines Wegeleitsystems reguliert und vor allem die illegale Entnahme der Pflanzen durch Ausgraben unterbunden werden.

Der Gelbe Frauenschuh zählt zu den besonders geschützten sowie zu den streng geschützten Arten nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG § 7 (2) 13 bzw. 14) und zu den streng geschützten Pflanzenarten des Anhangs I der Berner Konvention. Darüber hinaus wird er im Anhang I des Washingtoner Artenschutzübereinkommens sowie im Anhang A der entsprechenden Verordnung der Europäischen Gemeinschaft zu dessen Umsetzung (EG-VO Nr. 338/97) aufgeführt. Ferner ist die Art in der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) in den Anhängen II und IV enthalten. Zur Erfüllung der Berichtspflicht gemäß FFH-RL der Mitgliedsstaaten an die EU wird die Art einem Monitoring unterzogen. Dieses Monitoring entspricht den Vorgaben des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) und sieht Erfassungen der Vorkommen der Art in zwei Untersuchungsjahren innerhalb eines Berichtszeitraums von insgesamt sechs Jahren vor. Hierbei werden Daten aufgenommen, die in einem abschließenden Bericht am Ende eines Berichtszeitraums eine Einschätzung des Erhaltungszustandes der Art an-

hand der Kriterien Verbreitungsgebiet, Population, Habitat und Zukunftsaussichten innerhalb einer biogeografischen Region zulassen (Tab. 1).

**Tab. 1:** Bewertung des Erhaltungszustandes des Gelben Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) in der kontinentalen biogeografischen Region Sachsen-Anhalts für die Berichtszeiträume 2000 bis 2006 und 2007 bis 2012, jeweils im Ergebnis der Berichte 2007 und 2013. Für die atlantische biogeografische Region existieren in Sachsen-Anhalt keine Nachweise der Art mehr. FV – günstig (grün), U1 – ungünstig-unzureichend (gelb), U2 – ungünstig-schlecht (rot); XX – unbekannt.

kontinentale biogeografische Region	Erhaltungszustand					
	Verbreitungsgebiet	Population	Habitat	Zukunftsaussichten	Gesamtbewertung	Gesamttrend
2007	U1	U1	U1	U1	U1	
2013	U1	U1	U1	U1	U1	sich verschlechternd

## Literatur

AHO SACHSEN-ANHALT e. V. (2011): Orchideen in Sachsen-Anhalt: Verbreitung, Ökologie, Variabilität, Gefährdung, Schutz. – Jürgen Kannemann Verlag, Halberstadt, 496 S.

ANTONELLI, A.; DAHLBERG, C. J.; CARLGREN, K. H. & APPELQVIST, T. (2009): Pollination of the Lady's slipper orchid (*Cypripedium calceolus*) in Scandinavia – taxonomic and conservational aspects. – Nordic Journal of Botany (Lund) **27** (4): 266–273.

FRANK, D.; HERDAM, H.; JAGE, H.; JOHN, H.; KISON, H.-U.; KORSCH, H. & STOLLE, J. (2004): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle) **39**: 91–110.

KRUMBIEGEL, A.; FRANK, D.; ECKSTEIN, J.; HEIN, C.; KOMMRAUS, F. & MEYSEL, F. (2012): Das Monitoring der Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt. – Mitteilungen zur floristischen Kartierung in Sachsen-Anhalt (Halle) **17**: 3–24.

JÄGER, E. J. (Hrsg.) (2011): Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen Grundband, 20. Aufl. – Spektrum, Heidelberg, Berlin, 930 S.

KORNECK, D.; SCHNITTLER, M. & VOLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde (Bonn-Bad Godesberg) **28**: 21–187.

MEYSEL, F. (2016): Monitoring an ausgewählten Fundorten des Frauenschuh (*Cypripedium calceolus* L.) in Sachsen-Anhalt Erfolgskontrolle eines Habitatmanagement-Projektes. – In: Schwerpunktheft Monitoring – Berichte aus den Arbeitskreisen Heimische Orchideen (Koblenz) **33** (2): 127–133.

MEUSEL, H.; JÄGER, E. & WEINERT, E. (1965): Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. – Gustav Fischer Verlag, Jena, Textband 124 S., Karten 104 S.

NICOLÉ, F., BRZOSKO, E. & TILL- BOTTRAUD, I. (2005): Population viability analysis of *Cypripedium calceolus* in a protected area: longevity, stability and persistence. – Journal of Ecology (London) **93** (4): 716–726.

PETERSON, J. (2001): *Cypripedium calceolus* L. - Frauenschuh. – In: Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt (Halle) **38** (SH): 97–119.