HESSEN-FORST

HESSEN

Artenschutzinfo Nr. 11

Der Frauenschuh in Hessen

Inhalt

Der Frauenschuh 4

Lebensraum 7

Mykorrhiza: Unsichtbare Helfer! 8

Wie viel ist „ein“ Frauenschuh? 11

Der Frauenschuh als Trickbetrüger 13

Verbreitung in Europa und Deutschland 14

Partner im Lebensraum 16

Strenger Schutz – schlechter Zustand 19

Gefährdungen 20

Wir tun was! 22

Bitte helfen Sie mit! 24

Kontakt 27

Impressum 27

Foto: E. Gubler / Piclease

Der Frauenschuh

Der Frauenschuh *(Cypripedium calceolus)* gehört zur Familie der Orchideengewächse, die aufgrund ihrer farbenfrohen und attraktiven Blüten bei Pflanzenliebhabern bekannt ist. Vielen Menschen ist gar nicht bewusst, dass Vertreter dieser artenreichen Familie nicht nur in tropischen Regenwäldern, sondern auch in hessischen Gefilden anzutreffen sind. Allerdings führen Frauenschuh & Co. bei uns ein eher unscheinbares Dasein, was vor allem an ihrer Seltenheit liegt.

Zur Blütezeit ist die Pflanze unverwechselbar, denn der typische „Schuh" ist sehr auffällig. Dieser besteht aus der pantoffelförmigen Lippe der Blüte und ist wie eine Kesselfalle ausgebildet, um bestäubende Insekten gezielt über die Pollen zu führen. Die Blütezeit liegt je nach der Witterung, dem Naturraum und der Höhenlage in Hessen zwischen Anfang Mai bis Mitte Juni. Die ca. 8 x 40 mm großen Kapselfrüchte mit tausenden von Samen entwickeln sich langsam und reifen bis Oktober aus.

Holzschuhblume, Jungfernschuh, Venuspantoffel – viele Volksnamen beziehen sich auf die typische Blütengestalt.
Foto: U. M. Barth

Lebensraum

Der Frauenschuh ist kalkliebend und kann auf ungenügend kalkhaltigem Boden nicht gedeihen. Daraus ergibt sich der Verbreitungsschwerpunkt in den Kalksteingebieten in Nord- und Osthessen.

Ein typischer Lebensraum der auffälligen Orchidee sind Kalk-Buchenwälder. Beliebte Wuchsorte sind Waldränder, kleine Lichtungen und Säume. Der Frauenschuh besiedelt aber auch lichte Nadelwälder (meist mit Kiefern) genauso gerne wie Edellaubbaumwälder aus Esche und Ahorn, oder sogar gebüschreiche Magerrasen. Zwei Drittel aller hessischen Populationen wachsen an einem Waldstandort und nur weniger als ein Fünftel auf Magerrasen. Im Gegensatz zu den Vorkommen im Wald leiden Frauenschuhbestände auf sonnigen Magerrasen in trockenen Sommern oft unter Wassermangel. Im Wald besteht allerdings die Gefahr, dass sich das Kronendach schließt und der Standort zu dunkel wird. Das Optimum bezüglich des Lichtfaktors liegt nicht in voller Sonne, sondern im Halbschatten mit nur zeitweilig direkter Besonnung. Wenn für den Frauenschuh ausreichende Lichtverhältnisse vorhanden sind, werden zweiblütige Triebe ausgebildet. Im Gegensatz zu vielen anderen Orchideen ist die Art nicht wärmeliebend und ist in Hessen bis in die höchsten Lagen der Mittelgebirge (z. B. in der Rhön) verbreitet.

Bevorzugter Lebensraum des Frauenschuhs sind Säume, Waldränder und kleine Lichtungen von Kalk-Buchenwäldern.
Fotos: U. M. Barth

Mykorrhiza: Unsichtbare Helfer!

Eine Art von Symbiose zwischen Pilz und Pflanze mit gegenseitigem Nutzen wird als Mykorrhiza bezeichnet. Die staubfeinen Samen des Frauenschuhs besitzen keinerlei Nährgewebe und benötigen zur Keimung die Anwesenheit von speziellen Bodenpilzen. Die Samen bleiben nicht lange keimfähig und gehen schnell zugrunde, wenn sich nicht sofort einer dieser „**Ammenpilze**“ um ihr Wohlergehen kümmert. Während der ersten Jahre versorgt der Pilz den Keimling. Dieser treibt nach etwa 4–6 Jahren das erste kleine grüne Laubblatt aus und wird jetzt erst als „Keimling“ von uns wahrgenommen. Die Jungpflanzen haben zuerst ein bis zwei Laubblätter und gelangen schließlich nach weiteren 10–12 Jahren erstmalig zur Blüte. Frauenschuhpflanzen erreichen nach Beobachtungen in Hessen ein Alter von mehr als 25 Jahren. Die Abhängigkeit von speziellen Bodenpilzen und die außergewöhnlichen Ansprüche dieser „mimosenhaften“ Pflanze sind auch der Grund, warum Ausgrabungen bzw. Umpflanzungen zum Scheitern verurteilt sind.

Ein spezieller Bodenpilz versorgt den Keimling in den ersten Jahren mit Nährstoffen.
Foto: U. M. Barth

Wie viel ist „ein“ Frauenschuh?

Im Gegensatz zu vielen anderen heimischen Orchideen entspricht ein Stängel beim Frauenschuh nicht unbedingt genau einer Pflanze. Bei einer jungen Pflanze trifft dies zu, mit der Zeit aber entsteht ein Wurzelstock (Rhizom), der sich zunehmend verzweigt und immer mehr Austriebe bildet. Wir sehen dann mehrere einzelne Sprosse, die aber unterirdisch zusammenhängen und zur selben Pflanze gehören. Beim Erfassen der Bestandsgröße von Populationen spricht man daher immer von der Zahl der Sprosse und nicht von der Zahl der Pflanzen. Junge Sprosse werden übrigens extra gezählt. Es gilt als positives Merkmal einer Population, wenn sie eine „gesunde“ Altersstruktur aufweist und nicht nur aus älteren Pflanzen besteht.

Mehrere Sprosse gehören oft zu ein und derselben Pflanze.
Fotos: U. M. Barth

Der Frauenschuh als Trickbetrüger

Der Frauenschuh gehört zu den sogenannten Kesselfallenblumen. Angelockte Insekten kriechen in die große gelbe Lippe, rutschen an den glatten Wänden ab und fallen in den Kessel. Über zwei Haartreppen an der hinteren Wand, die durch helle, lichtdurchlässige Stellen markiert sind, können die Insekten wieder ins Freie gelangen, nicht jedoch ohne den wichtigen Dienst der Bestäubung zu leisten. Beim Verlassen des Blütenkessels streifen die Insekten die Pollenpakete von der Blüte ab. Beim Besuch der nächsten Blüte bleibt dieses Pollenpaket an der klebrigen Narbe haften. Die Insekten gehen bei ihrem Besuch der Blüte von einer großen Nektarquelle aus, werden aber sie vom Frauenschuh getäuscht und bekommen keinen Nektar als Belohnung. Bei den Bestäubern handelt es sich vorwiegend um Sandbienen, die als Lebensraum spärlich bewachsene offene Bodenstellen benötigen, auf denen sie ihre Wohnröhren in die Erde graben können.

Fehlen solche Stellen im Umkreis von etwa 500 m rund um ein Frauenschuh-Vorkommen, dann bleiben die Blüten mangels Besucher unbestäubt und können keine Samen zur Vermehrung ausbilden – häufigere Insekten wie Honigbienen oder Hummeln interessieren sich nicht für den Frauenschuh.

Sandbienen als häufigste Bestäuber des Frauenschuhs sind auf offene Bodenstellen angewiesen.
Fotos: U. M. Barth

Verbreitung in Europa und Deutschland

Der europäische Frauenschuh besiedelt große Teile Nord-, Mittel- und Osteuropas; Hessen liegt an der westlichen Grenze des Verbreitungsgebietes. Die Verbreitung ist insgesamt sehr lückenhaft, da größtenteils kalkhaltige Böden fehlen. Die Vorkommen sind in Europa recht spärlich und meist nicht sehr ausgedehnt. Die wichtigsten Vorkommen Deutschlands liegen in Baden-Württemberg, Bayern und Thüringen. Berühmt sind die noch reichen Bestände im Saale-Gebiet zwischen Rudolstadt und Jena sowie um Arnstadt und Meiningen. Niedersachsen und Hessen beherbergen dagegen nur wenige Vorkommen des Frauenschuhs, die sich hier auf den nördlichen und östlichen Teil des Landes beschränken. Dabei liegt ein deutlicher Schwerpunkt im Werra-Meißner-Kreis und im Landkreis Kassel. Im Landkreis Fulda und im Main-Kinzig-Kreis sind nur noch einzelne Vorkommen vorhanden. Historisch bekannte Vorkommen in Süd- und Mittelhessen sind inzwischen erloschen. Nur wenige hessische Vorkommen weisen mehr als hundert Sprosse auf, viele bestehen nur aus einzelnen Pflanzen.

Ein verzweigter Wurzelstock einer Frauenschuh-Pflanze.
Foto: E. Gubler / Piclease

Partner im Lebensraum

Zur typischen Begleitflora von Frauenschuhvorkommen gehören eine ganze Reihe bekannter Waldblumen wie etwa Maiglöckchen, Wald-Primel, Waldmeister und Wald-Erdbeere. Dazu gesellen sich lichtliebende Waldorchideen: Rotes und Weißes Waldvögelein, Großes Zweiblatt, Breitblättrige Sitter, Wald-Hyazinthe und Purpur-Knabenkraut. In Hinsicht auf die Pflanzenwelt sind Frauenschuh-Standorte in der Regel artenreich. Auch viele Insekten mögen die kraut- und blütenreichen Frauenschuhbiotope, denn hier finden sie oft mehr Nahrung als im relativ geschlossenen Wald. Daher sind die Hilfsmaßnahmen für den Frauenschuh, etwa durch Auflichtung dichter Wälder, auch für andere Pflanzen- und Tierarten von Nutzen.

Magerrasenstandorte werden vom Frauenschuh nicht gerade bevorzugt, jedoch gibt es mehrere Magerrasen mit Frauenschuh in Hessen. Sie werden von den Blumenfreunden und Naturfotografen gerne aufgesucht, denn hier gedeihen eine Fülle von Orchideen und andere Raritäten der Pflanzenwelt. Der Frauenschuh besiedelt auf Magerrasen gerne Bereiche, die nicht ganz so sonnig und trocken sind, wie wir es von Kalkmagerrasen – auch Trockenrasen genannt – eigentlich kennen: Also eher Nordhänge, Saumbereiche von Gebüschen oder von Gehölzen beschattete Stellen. Auch die Begleitpflanzen weisen uns auf die besonderen Standortverhältnisse hin. So ist zum Beispiel das Sumpf-Herzblatt ein typischer „Frauenschuh-Partner". Auch der Wacholder ist ein beliebter Begleiter, denn er schützt vor allzu viel Sonne und dem Weidevieh.

Waldmeister (links) und Rotes Waldvögelein, auf Kalkmagerrasen auch Sumpf-Herzblatt (unten), gehören zur typischen Begleitflora des Frauenschuhs.
Fotos: N. Hirneisen / Piclease und U. M. Barth

Strenger Schutz – schlechter Zustand

Durch die Aufnahme des Frauenschuhs in die Anhänge II und IV der Fauna-Flora-Habitat (FFH) – Richtlinie der Europäischen Union steht er in allen Mitgliedsstaaten unter strengem Schutz. Für die Erhaltung der Frauenschuhvorkommen wurden europaweit besondere Schutzgebiete ausgewiesen. In Hessen befinden sich bis auf zwei Ausnahmen alle Frauenschuhbestände heute in FFH-Gebieten.

Zusätzlich bedeutet der gesetzliche Schutz durch das Bundesnaturschutzgesetz, dass es verboten ist, Frauenschuhpflanzen oder auch nur Teile davon der Natur zu entnehmen. Ebenso untersagt ist die Beschädigung und Zerstörung ihrer Lebensräume.

Trotz der verschiedenen Vorgaben für den Schutz der seltenen Orchidee war die Situation für den Frauenschuh in Hessen – zumindest noch vor kurzem – sehr bedenklich: Seit 1990 bis 2007 gingen allein in Hessen rund die Hälfte aller Frauenschuhvorkommen verloren. Dies ist der Hauptgrund dafür, dass der Erhaltungszustand der hessischen Frauenschuhbestände in den Berichten an die EU-Kommission in den Jahren 2007 und 2013 mit „ungünstig-schlecht“ (= rot) bewertet wurde. In den letzten Jahren erholen sich die Frauenschuhvorkommen allerdings langsam wieder.

Foto: U. M. Barth

Gefährdungen

Als wäre der Frauenschuh nicht schon selten genug, hat er zusätzlich noch unter vielen Gefährdungen zu leiden. Gärtner werden nicht überrascht sein, dass Schneckenfraß einer der häufigsten Schadfaktoren ist. Aber auch Rehe, Rot- und Schwarzwild betrachten die Pflänzchen als leckere Delikatesse, die ganz gezielt abgeknabbert wird. Da viele hessische Frauenschuhpopulationen sehr klein sind und oft in einem Jahr nur wenige Blüten bzw. ein oder zwei Samenkapseln hervorbringen, kann Verbiss durch Tiere fatale Folgen haben. Leider lassen sich solche Verluste kaum vermeiden.

Anders sieht es dagegen bei folgender Gefährdung aus:

Sogenannte Orchideen-Liebhaber haben oft einen ganzen Stock ausgebuddelt und ein Loch zurückgelassen. Zwar ist bekannt, dass die Pflanze dies mit einer Wahrscheinlichkeit von mehr als 90% nicht überleben wird, aber wie so oft im Leben ist hier die Gier größer als die Vernunft. Bis der Schaden an der Population durch Nachwuchs wieder ausgeglichen ist, vergehen viele Jahrzehnte.

Der **Hauptgefährdungsfaktor** ist aber: **zu wenig Licht** am Wuchsort durch Verbuschung von Magerrasen oder zu dichten Schluss der Baumkronen an Waldstandorten – bei diesen Problemen kann man mittels Pflegemaßnahmen leicht abhelfen!

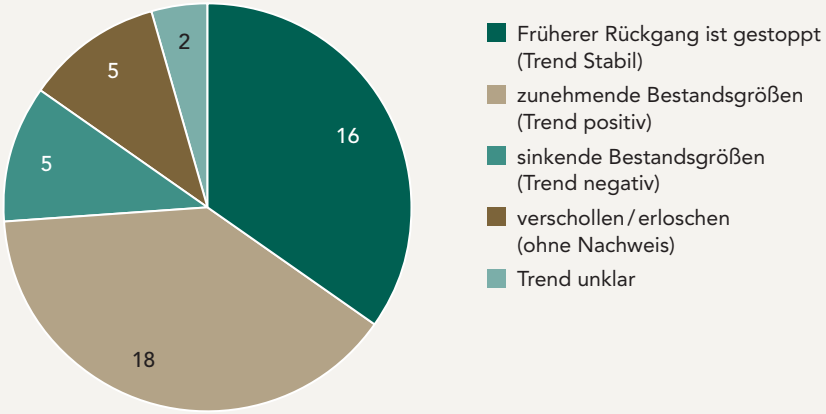
Neben Ausgrabungen und Schneckenfraß ist zu wenig Licht die größte Gefahr für den Frauenschuh. Gezielte Maßnahmen können hier leicht helfen.
Fotos: U. M. Barth

Wir tun was!

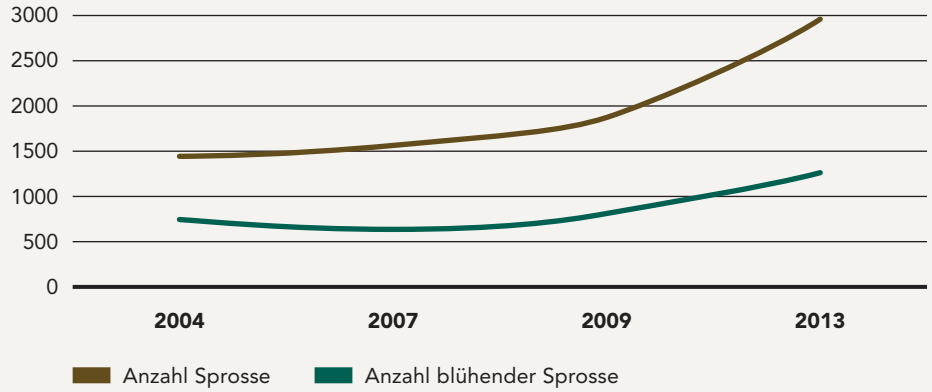
In einem ersten Schritt wurden im Auftrag von Hessen-Forst FENA 2004 alle noch existierenden Vorkommen in Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis Heimische Orchideen (AHO) erfasst. Im Jahr 2007 wurde ein landesweites Artenhilfskonzept erstellt, in dem für alle Vorkommen konkrete Hilfsmaßnahmen genannt sind. Daraus resultierten jährliche Dienstleistungsverträge, die eine kompetente Beratung und Überprüfungen der Pflegemaßnahmen beinhalten und bis heute andauern. Schließlich folgte 2009 eine Bewertung durch ein landesweites Monitoring. Am wichtigsten aber sind die Maßnahmen selbst, mit deren Umsetzung teils schon vor zehn Jahren begonnen wurde. In den meisten Fällen handelt es sich um Auflichtungen des Baumbestandes an Standorten, die im Laufe der Zeit zu dunkel geworden sind. Der Kronenschluss sollte maximal etwa 80 % betragen, also deutlich lückig sein. Allerdings reicht es nicht, ein paar Bäume zu fällen, meist muss in der Folge mit Astschere und Freischneider nachgeholfen werden, um Schlagflur und Gestrüpp in die Schranken zu weisen. Besonderer Dank geht hierbei an die zuständigen Forstämter, Maßnahmenplaner und Funktionsbeamten Naturschutz, die Regierungspräsidien und die ehrenamtlichen Naturschützerinnen und Naturschützer (z. B. vom AHO) für die Umsetzung der Maßnahmen.

Bereits 2009 waren erste Erfolge des landesweiten Artenhilfskonzeptes erkennbar und die aktuelle Bilanz ist sehr erfreulich: **So zeigt heute ein Drittel aller hessischen Populationen eine positive Bestandsentwicklung;** bei einem weiteren Drittel konnte der Rückgang gestoppt werden. Unsere Bemühungen für den Erhalt der Art zeigen, dass einzelne Populationen stabilisiert werden können. Aber trotz der Pflegemaßnahmen sind von 2004 bis 2013 leider fünf Populationen verschollen oder gar erloschen.

Positive Entwicklungen sind hierbei in den Forstämtern Wehretal und Wolfhagen zu verzeichnen. Das Forstamt Wehretal, dass eine Artenpatenschaft für den Frauenschuh übernommen hat, konnte in seinem Zuständigkeitsbereich von 2004 – 2013 einen Zuwachs des Frauenschuhs von 25 % aufweisen. Im Forstamt Wolfhagen wurden nach 2004 aufgrund des Artenhilfskonzeptes 12 weitere Vorkommen des Frauenschuhs neu entdeckt.



Entwicklungstrend hessischer Frauenschuh-Populationen 2004 – 2013



Entwicklung der Sprosszahl 2004 – 2013

Bitte helfen Sie mit!

1. Geben Sie neue Fundorte des Frauenschuhs an uns weiter, damit wir den neuen Standort in unsere Datenbank aufnehmen und in unser Artenhilfskonzept integrieren können.

2. Achten Sie bitte beim Fotografieren darauf, dass Sie die Pflanzen und die meistens angrenzend wachsenden Keimlinge nicht beschädigen.

3. Graben Sie die Pflanzen nicht aus. Im eigenen Garten hat der Frauenschuh keine Chance.

Schützen und fördern Sie mit uns diese seltene, wunderschöne Orchidee in Hessen.

Tipp für Naturfotografen und Naturliebhaber
Natürlich möchten alle mal einen Frauenschuh sehen und an mehreren Stellen in Deutschland gibt es gute Möglichkeiten zum Schauen und Fotografieren. Der Kalkmagerrasen im Naturschutzgebiet Bühlchen bei Großalmerode im Naturpark Meißner-Kaufunger Wald gehört zu den bekanntesten Frauenschuh-Standorten in Hessen. Das Pflegemanagement funktioniert seit Jahren sehr gut und eine Informationstafel gibt Auskunft über den Standort und die Besonderheiten des Frauenschuhs.

Aber: auch bei der Jagd nach dem „optimalen Bild" bitte immer das Wohl der Frauenschuhpflanzen im Blick behalten und auch das Umfeld nicht in Mitleidenschaft ziehen!

Foto: U. M. Barth

HESSEN-FORST
Verpflichtung für Generationen

Kontakt

Hessen-Forst
Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)
Europastraße 10-12
35394 Gießen

Ansprechpartner:
Dipl.-Biol. Andreas Opitz
Tel.: 0641 49 91-250
Fax: 0641 49 91-260
Naturschutzdaten@forst.hessen.de

www.hessen-forst.de

Impressum

Herausgeber:	Hessen-Forst, Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA), Europastraße 10-12, 35394 Gießen
Layout:	PROFORMA Gesellschaft für Unternehmens-kommunikation mbH & Co. KG
Text:	Uwe M. Barth, Andreas Opitz
Titelbild:	Ernst Gubler / Piclease
1. Auflage:	11/2014, 2.500 Exemplare
ISSN-Nr.:	1869-4063

Das Naturschutzgebiet „Bühlchen“ bei Großalmerode im Naturpark Meißner-Kaufunger Wald gehört zu den bekanntesten Frauenschuh-Standorten in Hessen
Foto: U. M. Barth

Nachweis Frauenschuh: Die Nachweiskarte hat ein Rasternetz, das sogenannte Messtischblätter (MTB) abbildet. Ein Messtischblatt ist eine topografische Karte im Maßstab 1:25.000 (TK 25). Die Nummerierung am Kartenrand legt die Karten-Nummer bundesweit fest (z. B. TK 4817 = Blatt Battenberg). Jedes Messtischblatt unterteilt sich in vier Quadranten. Ein Punkt in einem Quadranten bedeutet, dass hier im genannten Zeitraum mindestens ein Nachweis der Art erbracht wurde. Die Nachweise stammen aus im Auftrag des Landes Hessen erhobenen sowie ehrenamtlich erhobenen und dem Land zur Nutzung überlassenen Daten.