

## NATURA 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Pflanzen

### Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*)



Die Sand-Silberscharte ist in Mitteleuropa eine typische Sandpflanze, die man in sonnigen, mageren Dünenrasen oder Kiefernwaldverlichtungen, auf sommerwarmen, trockenen, basenreichen (in der Tiefe meist kalkhaltigen), neutralen, humosen, lockeren Sandböden finden kann. Die Steppendünenpflanze wurzelt bis 2,5 m tief und breitet sich durch den Wind aus. Sie tritt als Pionier auf offenen Sandböden auf und breitet sich zunächst über Wurzelsprosse aus. Weiterhin verträgt sie auch eine gewisse Trittbelastung und überdauert eine solche "Störung" in Form steriler Rosetten.

Das Hauptverbreitungsgebiet der Art liegt in Mittel- und Südrussland sowie in den sich ostwärts anschließenden Gebieten. Am Westrand ihrer Verbreitung, in Mitteleuropa, ist sie sehr zerstreut anzutreffen.

Die Sand-Silberscharte kommt in Deutschland aktuell noch in einigen wenigen Schwerpunktgebieten vor: im Rheintal bei Mainz, bei Darmstadt und bei Heidelberg, im nordöstlichen Harzvorland, im mittleren Elbegebiet und am Main.

Für Bayern können von ehemals 39 Vorkommen nur noch zwei aktuelle Wuchsorte an der Mainschleife bei Volkach genannt werden: Eine stabile Population im Naturschutzgebiet "Astheimer Dürringswasen" und eine ungleich kleinere im Naturschutzgebiet "Sandgrasheiden am Elgersheimer Hof". Sie ist damit trotz intensiver Anstrengungen in Bayern vom Aussterben bedroht.

---

Der Hauptgrund für den dramatischen Rückgang der Sand-Silberschärte in Bayern war der Verlust des Lebensraumes durch Aufforstung (z. B. Robinie), Sandabbau, Überbauung und Ackernutzung. Aktuelle Gefährdungen können z. B. Nährstoffeintrag, der Verlust lückiger Standorte und eine zunehmende Verbuschung sein.

Die beiden bekannten und eventuell neu bekannt werdende Vorkommen, müssen in jedem Fall erhalten bleiben. Dazu kann die Erweiterung der bekannten Vorkommen durch Schaffung nährstoffarmer, offener Sandflächen und Entfernung von Verbuschung beitragen.

Weitere Sicherungsmaßnahmen sind der Aufbau einer autochthonen Samenbank und das Anlegen einer Erhaltungskultur.

Weitere Informationen – einschließlich der bayerischen Fundortkarte – erhalten Sie auf folgender Internet-Seite:

[Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung](#)

## Herzlöffel (*Caldesia parnassifolia*)



Der Herzlöffel ist eine mehrjährige (seltener einjährige) 10-100 cm hohe aufrechte Wasserpflanze. Bei sehr niedrigen Wasserständen oder auf nassen trockengefallenen Flächen kann die Art auch Landformen ausbilden. Der Herzlöffel wurzelt in einer Wassertiefe von 0-60 cm; an anderen Fundorten sind Tiefen bis 150 cm verbürgt.

*Caldesia parnassifolia* verbreitet sich in Mitteleuropa vegetativ durch Ausbildung von Überwinterungsknospen und weitaus seltener durch (oft nicht keimfähige) Schwimmfrüchte. Die Samen sind in bis zu 10 cm Sedimenttiefe gefunden worden.

Die weiß bis gelblich gefärbten kleinen Blüten erscheinen in warmen Jahren zwischen Mai und August.

*Caldesia parnassifolia* wächst in Bayern in meso- bis mäßig eutrophen, schwach basenhaltigen, mäßig flachen Stillgewässern ohne starken Wellenschlag in humosem, schlammig-sandigen oder torfigem Untergrund wurzelnd.

Die Art besiedelt Europa, Asien und Afrika. In Europa kommt der Herzlöffel in kleinen, weit voneinander entfernten Teilarealen von Frankreich im Westen über Deutschland und Polen bis nach Russland (Wolga) im Osten vor. Wildvorkommen von *Caldesia parnassifolia* gelten in vielen europäischen Staaten, etwa Litauen, Österreich, Schweiz und Bulgarien als ausgestorben.

Die deutschlandweit einzigen zwei autochthonen, in ihrem Bestand stark schwankenden Vorkommen liegen in Bayern im Regierungsbezirk Oberpfalz im Charlottenhofer Weihergebiet in extensiv bewirtschafteten Karpfenteichen; alle anderen Altvorkommen sind erloschen. Der bayerische und deutsche Status der Roten Liste ist daher „vom Aussterben bedroht“. Die Bestandsgrößen, Vitalität und Blühfreudigkeit haben in den letzten Jahren

---

stark variiert. Es handelt sich um eine Art, deren europaweiter Erhalt vom Erfolg jeder einzelnen Schutzmaßnahme abhängig ist.

Aufgrund der geringen Fundortzahl besteht eine starke Anfälligkeit für Zufallsereignisse. Außerdem ist die Art einem starken Konkurrenzdruck durch andere Wasserpflanzenarten u. a. Potamogeton natans ausgesetzt, auch kann eine starke Beschattung durch Ufergehölze die Bestände beeinträchtigen.

Des Weiteren besteht eine latente Beeinträchtigung der Wasserqualität (Aufwühlen von Sediment) und eventuelle Schädigung der Samenbank durch hohen Fischbesatz. Ein weiteres, nicht zu unterschätzendes Problem stellt die Trittschädigung inklusive Entnahme von Pflanzen dar, da so ein seltenes Vorkommen auch zahlreiche Exkursionen anzieht.

Die bekannten Vorkommen müssen aufgrund der hohen Verantwortung Bayerns für den weltweiten Erhalt der Art bestehen bleiben. Sicherungsmaßnahmen sind neben einem fortlaufenden Monitoring der Bestände und weiteren Untersuchungen der Habitatansprüche vor allem das Gewährleisten eines hohen Wasserstands bis in den Hochsommer (danach bis in den Spätherbst hinein Absenken möglich, im Winter bespannt lassen), die moderate Auflichtung des Gehölzsaumes, um Begünstigung von Schilf zu vermeiden und der Erhalt der meso- bis schwach eutrophen Wasserqualität durch extensive Teichwirtschaft.

Weitere Informationen – einschließlich der bayerischen Fundortkarte – erhalten Sie auf folgender Internet-Seite:

[Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung](#)

---

## Bayerisches Federgras (*Stipa pulcherrima* ssp. *bavarica*)



*Stipa pulcherrima* ssp. *bavarica* – das Bayerische Federgras – wurde 1848 entdeckt. Es gibt von dieser endemischen Art weltweit nur einen einzigen Fundort in der Nähe von Neuburg an der Donau.

Insgesamt besteht das Vorkommen aus etwa 100 Horsten. Die Pflanzen wachsen an einem trockenwarmen Standort auf Vorsprüngen von Steilwänden und Felsköpfen aus Dolomit in feinerdereichen Spalten und kleinen Verebnungen.

Das Bayerische Federgras bildet große ausdauernde und dichte Horste. Die Pflanze wird zwischen 0,3 und 1 m hoch, sie blüht nach dem Austrieb im Frühjahr im Mai bis Juni, und ist an den sehr langen Grannen gut zu erkennen. Die Vermehrung erfolgt fast ausschließlich durch Samen. Nur selten kommt es zu einer Vermehrung durch Zerfallsprozesse des Sprosses. Je nach den Verhältnissen am Wuchsort können die Pflanzen ab dem dritten Jahr zur Blüte gelangen. Durch Bewegungen der Granne ist der Samen in der Lage in den Boden und in Spalten einzudringen und sich dort zu verhaken.

Das einzige bekannte Vorkommen muss in jedem Fall erhalten bleiben. Schutzmaßnahmen sind der Verbuschung entgegen zuwirken und die Absperrung gegenüber der Öffentlichkeit um Absammeln und Trittschäden an den Pflanzen zu verhindern. Die Hauptgefährdung resultiert aus der Tatsache, dass nur ein einziger Fundort mit einer sehr beschränkten Anzahl von Individuen existiert. Die geringe Individuenzahl macht den Bestand anfällig gegenüber Zufallsereignissen wie Tritt, Nährstoffeintrag sowie Sukzession, insbesondere Verbuschung mit einhergehender Verschattung und Verdrängung. Eine weitere große potentielle Gefährdung stellt das illegale Sammeln der Art dar.

## Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)



Diese bis zu 70 cm hohe, großblütige Orchidee ist sicherlich die bekannteste Pflanze, die in den Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie aufgenommen wurde. Auffallend und Namen gebend ist die nach Aprikosen duftende Blüte mit ihren vier braunviolett getönten Hüllblättern und einer leuchtend gelben, schuhförmigen Unterlippe. Die Pflanze entwächst im Frühsommer einem ausdauernden Wurzelstock, ihre Blütezeit liegt im Mai und Juni. Meist bildet die Pflanze nur eine oder zwei Blüten aus. Zur Bestäubung der Blüte sind fast ausschließlich Sandbienen der Gattung *Andrena* notwendig. Diese benötigen schütter bewachsene Bereiche mit Rohboden (Sand, sandiger Lehm, Schluff) in maximal 500 m Entfernung zum Frauenschuh-Vorkommen.

Bis zur Fruchtreife dauert es etwa vier Monate. Der Fruchtansatz liegt meist unter 30 %. Die oberirdischen Organe sterben nach dem Fruchtansatz im Herbst ab. Für die Entwicklung zu einer reproduktionsfähigen Pflanze vergehen 4 bis 6 Jahre.

Der Frauenschuh bevorzugt Kalkböden in lichten bis mäßig schattigen Wäldern. Er gedeiht in Buchenwäldern ebenso wie in verschiedenen Mischwäldern, in Kiefernwäldern, an Waldsäumen und in Latschengebüschen und ist noch in Höhenlagen bis 2000 m zu finden. Obwohl der Frauenschuh gern an wärmegetönten Standorten vorkommt, meidet er heiße und lufttrockene Stellen, ebenso auch zu nasse Standorte.

Der Frauenschuh ist von Mittel- und Nordeuropa bis Ostsibirien verbreitet, in Südeuropa ist er auf die höheren und kühleren Lagen beschränkt. In Deutschland ist er vor allem in den Kalkgebieten Süd- und Mitteldeutschlands verbreitet, in Bayern finden sich besonders in den Alpen, im Alpenvorland sowie in der Schwäbischen und Fränkischen Alb noch gute Bestände.

In den letzten einhundert Jahren war aber in vielen Gebieten ein drastischer Verlust an Fundorten zu verzeichnen. Ausschlaggebend dafür waren neben der Umwandlung lichter Waldbestände in schattige, dichte Forste besonders das gezielte Sammeln und Ausgraben der Rhizome dieser attraktiven Art. Lokal kommt es auch zu Schädigungen durch Wildverbiss.

Bestandsfördernde Maßnahmen für die Art sind Auflichtung der Wälder und Schaffung von Wald-Offenland-Übergangszonen im Umfeld bestehender Vorkommen, der Erhalt und die Schaffung von Rohbodenstandorten als Habitate der Sandbienen (*Andrena* sp.) als wichtigste Bestäuber im Umkreis von Frauenschuh-Vorkommen und die Einzäunung isolierter, individuenarmer Bestände zum Schutz vor Verbiss, Pflücken und Ausgraben.

Weitere Informationen – einschließlich der bayerischen Fundortkarte – erhalten Sie auf folgender Internet-Seite:

[Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung](#)

---

## Glanzstendel, Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)



Beim Sumpf-Glanzkraut oder Glanzstendel handelt es sich um eine kleine 6 bis 20 cm hohe Erdorchidee mit gelbgrünen Blüten.

Die Art benötigt mehrere Jahre von der Keimung bis zur Blüte. Die Blütezeit liegt zwischen Ende Mai und Mitte Juli, wobei die Blühintensität jahrweise stark schwankt. Die Art verfügt über die Fähigkeit mehrere Jahre im Knollenstadium zu überdauern.

Sie besiedelt in der Regel mäßig nährstoffhaltige kalkreiche nasse Flach- und Zwischenmoore, Streuwiesen, Quellsümpfe, dauerfeuchte Dünensenken und Verlandungszonen von Seen. Entscheidend ist ein weitgehend konstant hoher Wasserstand oder Quellwassereinfluss und eine ausreichende Versorgung mit Kalk.

Die Orchidee benötigt zwar eine dauerhafte Bodendurchfeuchtung, die Knolle verträgt aber keine dauerhaft hohen Wasserstände.

Das Sumpf-Glanzkraut ist in den gemäßigten Klimazonen der nördlichen Halbkugel verbreitet. In Deutschland weist die Art gegenwärtig drei Verbreitungsschwerpunkte auf: Bodenseegebiet, Alpenvorland und nordostdeutsches Tiefland.

In Bayern kommt das Sumpf-Glanzkraut vor allem in der Jungmoränenlandschaft Südbayerns vor; sein Hauptareal liegt im östlichen bis mittleren voralpinen Moor- und Hügelland. Von den ursprünglich im Bodenseebecken zahlreichen Populationen besteht nur noch ein kleiner Teil. In Nordbayern findet sich seit jeher eine vergleichsweise geringe Zahl von Vorkommen, wie z. B. im Oberpfälzer Hügelland und am Untermain. Die Bestandgrößen reichen von Einzelpflanzen bis über 1000 Stängel. Die Art ist in Bayern und Deutschland stark gefährdet.

---

Beeinträchtigt werden die Sumpf-Glanzkrout-Bestände vor allem durch Entwässerung oder Veränderungen des Wasserhaushalts sowie durch nutzungs- oder überschwemmungsbedingte Nährstoff- oder Sedimenteinträge und dem damit verbundenen Überwachsen durch dichte, hochwüchsige Vegetation. Fehlende Pflege und damit Sukzession kann genauso schädlich sein wie unsachgerechte Pflege (falscher Mahdtermin etc.).

Aufgrund der spezifischen Standortanforderungen ist ein potenzieller Wuchsort kaum neu zu schaffen. Vorstellbar ist im Einzelfall, dass verbuschte (An)Moorstandorte mit ehemaligen Liparis loeselii-Vorkommen durch Erstpflge und geeignete Formen des Offenhaltens (Streuwiesennutzung, ggf. Beweidung) im Umfeld noch existierender Vorkommen zu einem potenziellen Wuchsort werden. Beeinträchtigte Wuchsorte sollten wo möglich optimiert werden, z.B. durch (Wieder)Einführung von Streuwiesennutzung und/oder durch spezifisch abgestimmte langsam wirkende Wiedervernässung.

Weitere Informationen – einschließlich der bayerischen Fundortkarte – erhalten Sie auf folgender Internet-Seite:

[Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung](#)

Des Weiteren finden Sie hier ausführliche Informationen zu der Art:

[Merkblatt Artenschutz 36: Sumpf-Glanzkrout](#)



---

## Finger-Küchenschelle, Finger-Kuhschelle (*Pulsatilla patens*)



Die Finger-Küchenschelle, auch Finger-Kuhschelle genannt, ist eine ausdauernde Pflanze. Ihre violetten Blüten erscheinen im April bis Mai. Der Blütenstiel verlängert sich meist nach der Blüte noch etwas und die Pflanze kann so eine Höhe von 40 cm erreichen.

Die Art kommt in Mittel- und Osteuropa in Halbtrockenrasen, Steppenrasen und lichten Kiefernwäldern vor. In Deutschland erreicht die Finger-Küchenschelle die absolute Westgrenze ihrer Verbreitung.

Die Finger-Küchenschelle wächst auf sehr nährstoffarmen durchlässigen, sandigen oder kiesigen Böden mit einer geringen Humusaufgabe. Sie ist ein Relikt nacheiszeitlicher Wärmeperioden, das durch nachfolgende Klimaverschlechterung auf Sonderstandorte zurückgedrängt wurde. Mit der anthropogenen Ausdehnung der Halbtrockenrasen erfuhr sie eine Förderung und Ausbreitung bis ins 20. Jahrhundert hinein. Dann erfolgten durch die Änderung der Landnutzung (Nutzungsintensivierung, Düngung etc.) massive Bestandsverluste. Gegen Tritt, Mahd und Beweidung (Bitterstoffe!) ist die Art mit ihren starken Rhizomen vergleichsweise wenig empfindlich.

Die Art existiert in Deutschland nur noch im Bereich der Garchinger Heide nördlich von München in einem der ältesten Naturschutzgebiete Bayerns. In der Roten Liste Bayerns wird sie als "vom Aussterben bedroht" geführt. Dieses letzte Vorkommen mit ca. 30.000 Individuen erscheint nach derzeitigem Stand mittelfristig gesichert.

Die Hauptgefährdung für die Art besteht in der Nutzungsaufgabe sowie auf Verschiebung der Konkurrenzverhältnisse in Folge von Nährstoffeintrag.

Weitere Informationen – einschließlich der bayerischen Fundortkarte – erhalten Sie auf folgender Internet-Seite:

[Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung](#)

Des Weiteren finden Sie hier ausführliche Informationen zu der Art:

[Merkblatt Artenschutz 10: Finger-Kuhschelle](#)

---

## Kriechender Scheiberich , Kriechender Sellerie (*Apium repens*)



Der Kriechende Scheiberich oder Kriechende Sellerie, ist eine ausdauernde Pflanze, die Land- und Wasserformen ausbildet. Die bis 30 cm große Landform besitzt einen niederliegenden bis aufsteigenden Stängel, der sich an den Knoten bewurzelt. Die Blätter können bis 15 cm lang werden. Die Wasserform besitzt abweichende Blätter (bis über 40 cm lang) und bildet selten Blüten aus.

Die Blütezeit erstreckt sich von Ende Juni bis Oktober. Eine Blüten- und Samenbildung erfolgt fast ausschließlich an Landstandorten. Bei der Wasserform herrscht die vegetative Vermehrung durch Ausläufer und auch kleiner Sprossfragmente vor.

Der Kriechende Sellerie tritt in einer Vielzahl unterschiedlicher Habitats auf. Gemeinsame Merkmale sind ein feuchter bis nasser Untergrund sowie häufige Störungen. Letzteres ist vor allem durch den hohen Lichtbedarf und die geringe Konkurrenzkraft der Art bedingt.

Lebensräume sind Weide- und Mährasen, Nasswiesen und Flurassen auf feuchten bis nassen Standorten mit kurzrasiger, lückiger Vegetation sowie ältere durch Tritt belastete Rasenbestände (z.B. Liegewiesen, Bolzplätze). Darüber hinaus kann die Art an nassen Sonderstandorten (z.B. Viehtränken, Verlandungsufern) und an nährstoffarmen Quellbächen auftreten. Die Bodeneigenschaften scheinen von untergeordneter Bedeutung zu sein.

Mittel- und Westeuropa sind das Hauptverbreitungsgebiet des Kriechenden Selleries. In Deutschland bilden Bayern und Mecklenburg-Vorpommern die Verbreitungsschwerpunkte. Die bayerischen Vorkommen konzentrieren sich südlich der Donau, besonders im voralpinen Hügel- und Moorland. In Nordbayern ist die Art nahezu verschwunden. In der Roten Liste Bayern wird sie daher landesweit als "stark gefährdet", außerhalb des Alpenvorlandes sogar als "vom Aussterben bedroht" oder gar als "verschollen" geführt.

An Gefährdungen und Beeinträchtigungen sind zu nennen: die zunehmende Beschattung der Flächen durch höheren Aufwuchs oder Streuanreicherung bei Brachfallen oder unregelmäßiger Mahd von Wuchsorten, Trittschäden durch intensive Weidenutzung, Entwässerung von Feuchtgrünland, Verlust wechselfeuchter Uferstandorte durch Verbau von Gewässern, Unterbrechung einer kontinuierlichen Wasserversorgung, Beseitigen eines vielgestaltigen Mikroreliefs im Grünland durch Verfüllen und Planieren sowie konkurrenzbedingte Verdrängung durch Nährstoffeinträge.

Maßnahmen zum Erhalt der Art sind die Gewährleistung von regelmäßigen Störungen/Eingriffen wie Mahd, Beweidung, Tritt zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung von offenen, lückig bewachsenen Standorten, ein naturnaher Wasserbau mit Erhaltung bzw. Schaffung wechselfeuchter Uferzonen und der Verzicht auf Düngung und Entwässerung von Wuchsorten.

---

Weitere Informationen – einschließlich der bayerischen Fundortkarte – erhalten Sie auf folgender Internet-Seite:

[Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung](#)

Des Weiteren finden Sie hier ausführliche Informationen zu der Art:

[Merklblatt Artenschutz 17: Kriechender Sellerie](#)

## Bodensee-Vergissmeinnicht (*Myosotis rehsteineri*)



Das Bodensee-Vergissmeinnicht ist eine mehrjährige, ausdauernde jedoch konkurrenzschwache Pflanze, die bei ihr zusagenden Standortverhältnissen mit Hilfe von kurzen Ausläufern dichte Rasen bzw. lockere Polster bilden kann. Der aufsteigende Stängel erreicht meist eine Höhe von 2 - 10 Zentimeter. Die Blüten erscheinen im April bis Mai und haben einen Durchmesser zwischen 5 und 12 mm. Gerade erblühte Blüten sind rosa, später verfärben sie sich zu einem leuchtenden himmelblau. Die Art vermehrt sich überwiegend vegetativ, da die Samen selten zur Reife kommen. Auf sommerliches Trockenfallen reagiert sie empfindlich.

Das Bodensee-Vergissmeinnicht ist Bestandteil einer sehr charakteristischen Strandrasen-Gesellschaft. Diese für Schmelzwasser-Seen typischen Kiesufer-Strandrasen liegen im Winter trocken und werden erst mit dem Einsetzen des Frühlingshochwassers (Ende April bis Mitte Mai) überschwemmt. Im Sommer liegen sie unter Wasser. Die Wasserstandsschwankungen sind nötig, um der Sukzession entgegen zu wirken. Es ist ein Endemit der alpennahen Seen, der heute nur noch am Bodensee und (vermutlich angesalbt) am Starnberger See vorkommt. Die größten Bestände existieren heute in Baden-Württemberg. Die Populationen unterliegen enormen natürlichen Schwankungen, insbesondere die letzten großen Hochwasser haben die Gefährdungssituation erheblich verschärft. In der bayerischen Roten Liste wird die Art als "vom Aussterben bedroht" geführt.

Die Hauptgefährdung für die Art besteht im Verschwinden geeigneter Uferbereiche zum Beispiel durch Überdecken der Kiesflächen mit Feinsedimenten oder durch das randliche Einwandern von höherwüchsigen Pflanzen, die die lichtbedürftige, konkurrenzschwache Art verdrängen. Auch lang anhaltende hohe Wasserstände stellen eine Gefahr dar. Die mechanische Zerstörung durch große Treibholzmengen, die sich durch Uferverbauung besonders auf naturnahe Ufer konzentrieren ist ein weiteres, sehr großes Problem, sowie der Freizeitbetrieb mit Trittschäden und Wellenschlag durch Motorboote. Wichtige Schutzmaßnahmen sind die Beseitigung von Treibholz und von vordringenden Gehölzen, die Rückentwicklung verbauter Ufer in flache Kiesufer sowie die Aufnahme von Erhaltungskulturen zur Absicherung der Bestandserhaltung.

Weitere Informationen – einschließlich der bayerischen Fundortkarte – erhalten Sie auf folgender Internet-Seite:

[Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung](#)

Des Weiteren finden Sie hier ausführliche Informationen zu der Art:

[Merkblatt Artenschutz 4: Bodensee-Vergissmeinnicht](#)

## Prächtiger Dünnfarn (*Trichomanes speciosum*)



Die eigentliche Farnpflanze (Sporophyt) des Prächtigen Dünnfarns ist bisher aus Deutschland noch nicht bekannt. Die immergrüne Art tritt in Deutschland nur als Gametophyt auf und vermehrt sich ausschließlich vegetativ und ist daher sehr ausbreitungsschwach. Eine Vermehrung durch Sporen wurde bislang nicht beobachtet; ein Eintrag von Sporen aus Nachbarländern ist unwahrscheinlich. Die watteartigen Polster und Rasen können unter sehr günstigen Bedingungen mehrere Quadratmeter groß werden. Meist sind diese jedoch nur wenige Zentimeter groß und werden deshalb vielfach übersehen oder auch verkannt.

Die Art wächst in Deutschland an Felswänden, einzelstehenden Felsen oder Blockfeldern, sowohl an senkrechten wie auch horizontalen Flächen, in tiefen Höhlen und Spalten nur auf sauren Gesteinen, ganz besonders auf Sandstein. Wichtig ist eine konstant hohe Luftfeuchtigkeit, z.B. durch sickendes und austretendes Quellwasser oder einen nahen Bach. Außerdem bevorzugt sie eine wärmebegünstigte Umgebung.

Der Sporophyt – die Farnwedel und damit Sporen ausbildende Generation – kommt von den Azoren und Irland über Großbritannien und Nordwestfrankreich bis an die spanische Atlantikküste vor. Gametophyten sind bisher aus Frankreich, Belgien, Luxemburg, Deutschland, Tschechien und Italien nachgewiesen worden. In Deutschland ist die Verbreitung ist derzeit noch nicht abschließend bekannt. Die bekannten Fundorte Bayerns liegen in Unter- und Oberfranken sowie in der Oberpfalz, die Bestände umfassen jeweils nur wenige Quadratzentimeter.

Gefährdet ist die Art durch Veränderungen des Bestandsklima, auch durch forstbauliche Maßnahmen wie Holzeinschlag oder Umstrukturierung von natürlichen bzw. naturnahen Laub- und Mischwaldbeständen in Kiefern- oder Fichtenforste, durch wasserbauliche Maßnahmen (insbesondere Quellfassungen) oder Veränderungen des Wasserhaushaltes, durch Gesteinsabbau, natürliche Prozesse wie Erosion und Verwitterung oder durch touristische Nutzung (Klettern, Feuerstellen etc.).

Da der Farn in Deutschland kaum in der Lage ist, neue Standorte zu besiedeln, kommt dem Erhalt der bekannten Wuchsorte mit ihren speziellen mikroklimatischen Bedingungen besondere Bedeutung zu.

Weitere Informationen – einschließlich der bayerischen Fundortkarte – erhalten Sie auf folgender Internet-Seite:

[Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung](#)

---

## Firnglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*)



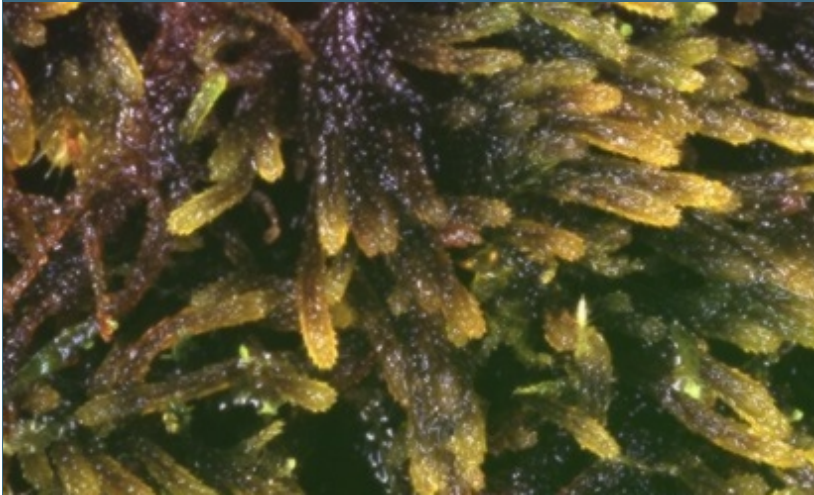
Das Firnglänzende Sichelmoos ist ein mittelgroßes, selten großwüchsiges Laubmoos mit einem bis zu 15 cm langen Stämmchen und 1 cm langen Ästen. Die Art wächst in grünen oder gelblichgrünen, im Alter oft bräunlichen bis rötlichen Rasen. Das Firnglänzende Sichelmoos bevorzugt neutrale bis schwach saure, basenreiche, offene bis schwach beschattete, meist sehr nasse Standorte in Flach- und Zwischenmooren, Nasswiesen und Verlandungszonen von Seeufnern.

In Europa liegt der Verbreitungsschwerpunkt in Skandinavien. Die Art war in früherer Zeit regional nicht selten. Besonders im Flachland ist das Firnglänzende Sichelmoos heute verschollen. In Bayern kommt die Art besonders im westlichen Voralpenraum noch vor, sowie vereinzelt in der Rhön und in Nordostbayern, ferner in Mittelschwaben und dem Berchtesgadener Land.

Die Gründe für den Rückgang sind in der fortgesetzten Zerstörung und Entwässerung der Niedermoore, der Intensivierung der Landnutzung und der Nährstoffanreicherung zu sehen, durch die sich die Konkurrenzverhältnisse für diese wettbewerbsschwache Art verschlechtern.

---

### Gekieltes Zweiblattmoos (*Distichophyllum carinatum*)



Das Gekielte Zweiblattmoos ist ausdauernd, bleichgrün, wächst schräg und locker verzweigt mit bis 2 cm langen, feucht schlaffen bzw. trocken brüchigen Stämmchen. Die Art kommt auf nord- bis ostexponierten Felspartien vor, die nie direkt von der Sonne beschienen werden, in eng und steil eingeschnittenen Bachtälern, die eine gleichmäßig hohe Luftfeuchtigkeit gewährleisten.

Das Gekielte Zweiblattmoos ist weltweit bisher nur von zehn Fundstellen bekannt geworden. In Deutschland ist zur Zeit nur ein aktueller Nachweis aus den Allgäuer Hochalpen bekannt.

Vor allem der Straßenbau und wasserbauliche Sicherungsmaßnahmen haben wesentlich zum Rückgang der Art beigetragen. Neuerdings stellt der Wildwassersport eine neue Gefahrenquelle dar.

### Mannie (*Mannia triandra*)



Das bandartig, flächig wachsende Lebermoos besitzt einen zarten, herzförmig verzweigten Thallus (Vegetationskörper ohne klare funktionelle Differenzierung in Wurzeln, Stängel, etc.), der im jungen Stadium auf der Oberseite rein grün und auf der Unterseite bläulich gefärbt ist. Im Alter wird er stumpf gräulich.

---

Die Mannie besiedelt Humusdecken auf Kalkfelsen, basenreiche Sand- und Schiefergesteine sowie kalkhaltige, seltener auch neutrale Böden in warmer Klimalage. Sie bevorzugt schattige, feuchtere Fels- und Mauerspalten (Trockenmauern), frisch erodierte Steilhänge und sonstige frische Verwitterungsböden.

Die Mannie ist in Süd- und Mitteleuropa weit verbreitet, allerdings auf Kalkgebiete beschränkt. Ihr Arealschwerpunkt innerhalb Europas liegt in den Alpen, wo sie zumindest in den 50er Jahren noch als verbreitet galt. In Deutschland ist die Art sehr selten und wurde nur in Bayern und Thüringen nachgewiesen, wo sie auf die kalkreichen Mittelgebirge und die Alpen beschränkt ist.

Das Lebermoos reagiert empfindlich auf Veränderung der Lichtverhältnisse (sowohl zu starke Besonnung z.B. durch Freistellen, als auch zu starke Beschattung z.B. durch Aufforstung) sowie des Wasserhaushaltes seiner Wuchsorte.

### Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)



Das Grüne Besenmoos ist ein mittelgroßes Laubmoos mit dichten, gelblich- bis dunkelgrünen, im unteren Stämmchenbereich rostfilzigen, nicht glänzenden, rasig wachsenden Polstern. Die relativ lichtbedürftige Art wächst meist am Stammfuß von Laubbäumen (überwiegend an Buche, Linde und Eiche, seltener an Nadelbäumen in alten Laub- oder Mischwäldern mit relativ offenem Kronendach und zugleich hoher Luftfeuchtigkeit).

Es kommt in Ostasien, Südwest-Asien, Nord- und Zentral-Europa, im asiatischen Russland und im östlichen Nordamerika vor. Im europäischen Raum besitzt das Grüne Besenmoos Schwerpunkte in den Alpen und in Südwest-Deutschland. In Bayern ist die Art außer in Nordostbayern noch relativ weit verbreitet, vor allem im Spessart, dem Steigerwald und dem Alpenvorland.

Als Besiedler basenreicher Borke gehört das Grüne Besenmoos zu einer ökologischen Gruppe, die durch Luftverschmutzung, geschlossene Hochwaldwirtschaft und Zunahme des für diese Art weniger geeigneten Nadelholzes erheblich zurückgegangen ist.



---

### Kärntners Spatenmoos (*Scapania carinthiaca*)

Das Kärntener Spatenmoos ist ein gelblichgrünes, beblättertes Lebermoos mit 0,4 bis 3 cm langen und bis zu 1 mm breiten, unverzweigten Sprösschen. Die Art wächst in lockeren, niedrigen Rasen.

Die Vorkommen sind an dauerfeuchte, schattige, luftfeuchte und saure Kleinstandorte vor allem auf sich zersetzendem Nadel- und Laubholz sowie selten auf Silikatgestein (Sandstein, Quarzite) und feuchten Humus im Gebirge gebunden.

In Europa wurde die Art in Skandinavien sowie in den Alpen und den Karpaten gefunden. In Deutschland ist die Art nur von wenigen Fundorten im Allgäu und in den Alpen bekannt; die Nachweise stammen überwiegend aus der Zeit von vor 1980. Aktuell gibt es nur noch einen einzigen Nachweis für das Kärntener Spatenmoos in Bayern. Die Art ist gefährdet bei Kahlschlägen, Räumung von Totholz und plötzlicher Freistellung (Lichteinfall) ihrer Wuchsorte.

### Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*)



Beim Grünen Koboldmoos handelt es sich um ein winziges Laubmoos mit oberirdischem, chlorophyllreichem Vorkeim, welcher aus einem Geflecht aus Zellfäden besteht (sog. "Protonema-Moos").

Das Grünes Koboldmoos besiedelt luftfeuchte, feuchtschattige montane Bergmischwälder, hochmontane und subalpine Fichtenwälder, Block-Fichtenwälder, zum Teil auch alte lichte Nadelholzforste. Hier lebt die säureliebende Art auf morschem Nadelholz, vor allem an den Seiten alter liegender Stämme, ferner auf nicht zu basenarmem Humus, besonders in Bachrandnähe.

---

Die Art reicht von Nordwest-Amerika über Süd-, Zentral- und Nord-Europa bis nach Asien. Innerhalb Europas ist das Grüne Koboldmoos weit verbreitet, aber überall selten und sporadisch auftretend. In Deutschland kam die Art in allen Bundesländern außer dem Saarland vor. Aktuell wurde die Art nur in Bayern, Baden-Württemberg und Thüringen nachgewiesen.

Der Mangel an starkem Totholz als besiedlungsfähiges Substrat, die Veränderung des Mikroklimas am Wuchsort durch forstliche Übernutzung, sowie Luftschadstoffe führen zum Rückgang des Grünen Koboldmooses.

### Rudolphi's Trompetenmoos (*Tayloria rudolphiana*)



Rudolphi's Trompetenmoos ist mit Rasen von 1 bis 4 (-6) cm Höhe im Vergleich mit den übrigen Vertretern der Gattung relativ großwüchsig. Die Stämmchen der lebhaft gelblichgrünen Art sind aufrecht, mehrmals gabelteilig und tragen einen rotbraunen Wurzelfilz.

Das Moos besiedelt konkurrenzarme, stickstoffreiche Mikrohabitate auf sich zersetzendem organischem Material. Hierbei ist sie an Standorte auf Borke von Berg-Ahorn und Buchen gebunden.

In Europa ist Rudolphi's Trompetenmoos nur in einem eng begrenzten Areal in den Österreichischen, Bayerischen und Schweizer Alpen bekannt, in Deutschland nur aus den schwäbisch-bayerischen Voralpen und den Kalkalpen. Das Moos muss als relativ empfindlich gegenüber forstlichen Maßnahmen in Waldökosysteme gelten, insbesondere im Hinblick auf flächige Entnahme von Altbäumen bei Buche und Ahorn. Durch Luftverunreinigungen kann sich der Besatz auf der Borke der Trägerbäume verändern, was sich durch Verschiebung der Konkurrenzsituation ebenfalls auf die Bestände der Art auswirken kann.

---

Bildnachweis:

Sand-Silberscharte: beide Bilder: Andreas Zehm; Herzlöffel: beide Bilder: Wolfgang Lorenz, piclease Naturbildagentur; Bayerisches Federgras: Untere Naturschutzbehörde Landkreis Neuburg-Schrobenhausen; Frauenschuh: linkes Bild: Heinz Strunk, piclease Naturbildagentur, rechtes Bild: Horst Berger, piclease Naturbildagentur; Sumpf-Glanzkraut: Uwe Grabner; Finger-Küchenschelle: Daniela Röder; Kriechender Scheiberich: linkes Bild: Andreas Zehm, rechtes Bild: StMUG-Archiv; Bodensee-Vergissmeinnicht: linkes Bild: Wolfgang von Brackel, rechtes Bild: Andreas Zehm; Prächtiger Dünnfarn: Karsten Horn; Firnglänzendes Sichelmoos: A. & I. Wagner; Gekieltes Zweiblattmoos: Oliver Dürhammer; Mannie: Oliver Dürhammer; Grünes Besenmoos: H. & R. Rasbach; Grünes Koboldmoos: H. Bellmann; Rudolphs Trompetenmoos: Oliver Dürhammer.