

## Die Blume des Jahres 2018

### Langblättriger Ehrenpreis (*Veronica maritima*)

Der Langblättrige Ehrenpreis wurde von der Loki Schmidt Stiftung zur 39. Blume des Jahres seit 1980 gewählt.

Mit der Kür des Langblättrigen Ehrenpreises zur Blume des Jahres 2018 macht die Loki Schmidt Stiftung nicht nur auf die Gefährdung dieser einen Art aufmerksam, sondern rückt auch ihren Lebensraum ins Licht der Öffentlichkeit. Denn die diesjährige Blume des Jahres ist nicht nur eine besonders schöne, bundesweit gefährdete heimische Wildpflanze, sie lebt auch in einem ganz besonderen, europaweit stark bedrohten Ökosystem: der naturnahen Flussaue.



*Veronica maritima*  
© Jutta Ende

### Dynamik bewirkt Vielfalt

Naturnahe Flussauen leben von der Dynamik des Flusses, den sie umgeben und lassen sich grob in drei Räume unterteilen: Unmittelbar an das Flussufer grenzt die häufig überschwemmte **Weichholzaue**. Sie ist geprägt von kurzlebigen Baumarten, vor allem Weiden und Pappeln, und gesäumt von Röhrichten und bunt blühenden Hochstaudenfluren, in denen auch der Langblättrige Ehrenpreis lebt. Daran schließt sich die **Hartholzaue** an, die deutlich seltener überschwemmt wird. Ihre charakteristischen Arten sind Stieleichen, Eschen und Ulmen. Hartholzauenwälder gehören zu den wenigen Wäldern in Deutschland, in denen auch Lianen vorkommen, zum Beispiel die Waldrebe (Clematis). Wenn es sich bei der Hartholzaue um einen naturnahen Wald mit vielen alten Bäumen und Totholz handelt, bietet sie neben den Pflanzen auch verschiedensten Vogel- und Insektenarten einen hervorragenden Lebensraum. Charakteristische Vogelarten für die Hartholzaue sind der Mittelspecht und der Halsbandschnäpper. Ein weiterer wichtiger Bestandteil der naturnahen Flussaue sind die **Altwasser**. Dabei handelt es sich um ehemalige Flussschleifen, die durch die Verlagerung des Flussbettes nicht mehr zum Hauptstrom zählen. Sie können noch eine Verbindung zum Fluss haben oder aber auch gänzlich von ihm getrennt sein. Da Altwasser nährstoffreich und relativ flach sind, erwärmen sie sich schnell und bieten in den Sommermonaten verschiedensten Wasserpflanzen und Insekten einen Lebensraum. Zusätzlich hat die Landwirtschaft in den Auen noch einen weiteren, artenreichen Lebensraum geschaffen: die Auenwiese. Sie liegt im Überschwemmungsgebiet der Aue und ersetzt den teilweise oder vollständig gerodeten Auenwald. Bei extensiver Pflege beherbergt sie eine große Zahl seltener Arten. Viele Bewohner der Aue breiten sich übrigens gezielt entlang des Flusses aus; Tieren dient er als Wanderweg durch die Landschaft und Pflanzen schicken ihre Samen mit dem Wasser auf die Reise. Diese Pflanzen, zu denen auch der Langblättrige Ehrenpreis gehört, werden

Stromtalpflanzen genannt und sind durch den großflächigen Verbau der Flüsse in ganz Deutschland gefährdet.

### Nur noch 10 bis 20 Prozent der Auen für Überflutungen erreichbar

Um den vielen Tier- und Pflanzenarten als Lebensraum dienen zu können, muss die Flussaue vor allem eine Eigenschaft aufweisen: sie muss regelmäßig überflutet werden. Das heißt, der Fluss muss Raum haben, über die Ufer zu treten und darf nicht durch einen Deich von seiner Aue getrennt sein. Flüsse ohne Eindeichung gibt es heutzutage selten, denn zum Schutz der Anwohner sind die meisten von einem Großteil ihres ehemaligen Überschwemmungsgebiets abgeschnitten. Wie der aktuelle Auenzustandsbericht ergab, betragen die Überschwemmungsflächen unserer Flüsse heute nur noch etwa 1/3 der ursprünglichen Flächen. An den Strömen Rhein, Elbe, Donau und Oder sind durch Hochwasserschutzmaßnahmen häufig nur noch 10 bis 20 Prozent der ehemaligen Auen für Überflutungen erreichbar.

### Die Bedeutung der Flussauen

Der enorme Verlust der Auen bedeutet nicht nur den Schwund eines sehr artenreichen und vielfältigen Lebensraumes, sondern vor allem auch eine erhöhte Gefahr für den Menschen. Natürliche Flussauen nehmen bei Hochwasser beträchtliche Mengen an Wasser auf und verringern und entschleunigen so den Hochwasserscheitel (maximaler Wasserstand eines Hochwassers). Ohne Auen schießt das Wasser mit einer deutlich höheren Geschwindigkeit durch die zumeist ausgebauten und begradigten Flussbetten. Nach den verheerenden Hochwasserereignissen 2013 haben der Bund und die Länder deshalb das Nationale Hochwasserprogramm erarbeitet. Das Programm hat zum Ziel, den Flüssen mehr Raum zu geben und umfasst im Wesentlichen drei Kategorien, um überregional wirksame Hochwasserschutzmaßnahmen umzusetzen: Rückhalt des Wassers durch Polder und Hochwasserrückhaltebecken, Deichrückverlegung und Beseitigung von Schwachstellen. Dieses erstmalig bundesweite Programm soll Deutschland in den kommenden Jahren in der Auenentwicklung voranbringen. Die Vergrößerung der naturnahen Auen birgt auch einen enormen gesellschaftlichen Nutzen: Vom wirkungsvollen Hochwasserschutz war schon die Rede, hinzu kommen noch die Fähigkeiten der Aue, Wasser zu filtern und zu reinigen und Treibhausgase zurückzuhalten, wodurch ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet wird. Zusätzlich präsentieren sich naturnahe Auen dem Menschen als eine Idylle, die zu einem Anziehungspunkt für Naturerleben und Naherholung werden kann.

### Das neue Elbauenprojekt der Loki Schmidt Stiftung

In Zusammenarbeit mit namenhaften Partnern aus der Wissenschaft und dem Naturschutz<sup>1</sup> setzt sich die Loki Schmidt Stiftung seit Anfang 2017 für den Schutz und die Wiederherstellung dieses wertvollen Lebensraumes ein. Während der Projektlaufzeit von sechs Jahren werden

---

<sup>1</sup> Universität Hamburg, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz und TU Berlin

Untersuchungen zur Lebensvielfalt und zum CO<sub>2</sub>-Haushalt in Hartholzauenwäldern durchgeführt. Außerdem wird erforscht, welche Wassermenge bei Hochwasser durch einen intakten Hartholzauenwald zurückgehalten werden kann und mit welchen Methoden man neue Auenwälder am besten ansiedeln kann. Die Loki Schmidt Stiftung wird die neuen Forschungsergebnisse durch die Anpflanzung junger Harthölzer in der Elbtalaue in die Tat umsetzen und muss dafür geeignete Flächen kaufen. Die Öffentlichkeit wird über die Inhalte und Hintergründe dieses Projektes in Form einer Wanderausstellung informiert werden. Das gesamte Projekt<sup>2</sup> soll neue Erkenntnisse zu den Ökosystemleistungen (Vorteile für den Menschen) von Hartholzauenwäldern liefern, sowie diese für die Nutzung in Bildungsangeboten und Öffentlichkeitsarbeit, aber auch für politische Entscheidungsträger und lokale Akteure aufbereiten.

## Der Langblättrige Ehrenpreis

### Name

*Veronica maritima* ist eine bemerkenswerte Pflanze, deren nähere Betrachtung in jedem Fall lohnend ist. So ist zum einen die fachlich richtige Benennung interessant, da *Veronica maritima* bis vor einiger Zeit noch als *Veronica longifolia* bekannt war. Damals wurde zusätzlich zwischen zwei Unterarten unterschieden, die eine hieß *Veronica longifolia longifolia* und die andere *Veronica longifolia maritima*. Zusätzlich ist die Art unter dem Synonym *Pseudolysimachion longifolium* bekannt, was im Zusammenhang mit der deutschen Bezeichnung als **Langblättriger Blauweiderich** steht. Zuweilen wird *Veronica maritima* auch als **Strand-Ehrenpreis** bezeichnet, in diesem Fall ist darunter kein Meeresstrand, sondern der Strand von Flüssen zu verstehen.

### Standort

Der Langblättrige Ehrenpreis wächst besonders gerne in feuchten bis wechsellässen, zeitweilig auch überfluteten Staudenfluren und lichten Röhrichten, zum Beispiel an den Rändern von Bächen, Flüssen und Gräben, in lichten Auenwäldern und an deren Rändern.

### Vergesellschaftung

Pflanzensoziologisch ist *Veronica maritima* in der Ordnung der Feucht- und Nasswiesen (*Molinietalia caeruleae*) und innerhalb dieser Ordnung den Verbänden Mädesüß-Hochstaudenfluren (*Filipendulion ulmariae*) und den Wechselfeuchten Pfeifengraswiesen (*Molinion caeruleae*) zuzuordnen. Sie gehört außerdem zur Nitrophytischen-Flussufersaum-Gesellschaft (*Convolvulion sepium*) innerhalb der Ordnung der Nitrophytischen Saumgesellschaften (*Convolvuletalia sepium*) und zum Verband der Tieflagen-Weidengebüsche (*Salicion albae*) innerhalb der Ordnung der Weidengebüsche und Weidenwälder (*Salicetalia purpureae*).

---

<sup>2</sup> **MediAN** - Mechanismen der Ökosystemdienstleistungen in Hartholz-Auenwäldern: Wissenschaftliche Analyse sowie Optimierung durch Naturschutzmanagement

## Merkmale

Bei einem Besuch seines Lebensraums, stellt sich die Frage, wie man den Langblättrigen Ehrenpreis auf den ersten Blick und dann auch im Detail erkennen und bestimmen kann. Am augenscheinlichsten ist natürlich die **blau-lila Blüte**, die sich dem aufmerksamen Beobachter zwischen Juni und August in einer **endständigen Traube** entgegenstreckt. Oft kommen auch noch **zwei bis drei kürzere Trauben** in den Achseln der obersten Blätter hinzu. Die einzelnen Blüten öffnen sich zeitlich nacheinander von unten nach oben, sodass die noch geschlossenen oberen Blütenknospen der Traube eine grünliche Spitze verleihen. Bei gutem Wetter können zahlreiche **Bienen, Hummeln und Schwebfliegen** beim Nektar sammeln und Bestäuben der Blüten beobachtet werden, weshalb der Langblättrige Ehrenpreis als hübsche Zierstaude auch jedem insektenfreundlichen Garten- und Balkonbesitzer zu empfehlen ist. *Veronica maritima* ist eine **ausdauernde Staude** und erreicht je nach Standort eine Höhe von **50-120cm**. Der Stängel ist nur im Bereich des Blütenstandes spärlich verzweigt und im oberen Bereich dicht mit meist gekräuselten, abwärts gerichteten, **drüsenlosen Haaren** bedeckt, die man am besten mit einer Lupe erkennt. Im unteren Bereich ist der Stängel kahl. Die am Rand scharf und **spitz gezähnten Blätter** haben eine **schmal-lanzettliche bis lineale Form** und sitzen an kurzen Stielen meist **gegenständig** am Stängel, selten auch 3-4 quirlständig. Der Blattgrund ist abgerundet oder keilig, selten herzförmig. Die Verbreitung der Samen geschieht durch die sogenannte Stoß- bzw. Schüttelausbreitung, das heißt durch die Berührung eines Tieres oder eine kräftige Windböe werden die Samen aus den Fruchtständen geschüttelt. Als Stromtalpflanze erfolgt die Ausbreitung über weitere Strecken typischerweise durch das Flusswasser.

## Gefährdung

*Veronica maritima* ist in mehreren Ländern nach der Roten Liste **stark gefährdet** (Berlin, Baden-Württemberg, Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Rheinland-Pfalz), in Hamburg **vom Aussterben bedroht** und in Thüringen bereits **ausgestorben** oder verschollen. **Gefährdet** ist die Art in Niedersachsen und Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Bayern und Hessen. Als **ungefährdet** gilt sie lediglich in Sachsen-Anhalt und im Saarland. Auf der Roten Liste für **ganz Deutschland** wird der Langblättrige Ehrenpreis als **gefährdet** eingestuft. Wie so häufig hängt die Gefährdung einer einzelnen Art mit der Gefährdung des ganzen Lebensraums zusammen. Feuchte Hochstaudenfluren sind in ganz Deutschland durch den Ausbau und die Vertiefung von Fließgewässern gefährdet, da der Uferbereich durch diese Maßnahme in der Regel entwässert wird. Die Lebensgemeinschaft der Hochstaudenfluren ist auch durch Gewässerverschmutzung, Nährstoffeintrag, Eindeichung und Habitatfragmentierung, Düngung und Chemikalieneinsatz in der Landwirtschaft, die Veränderung der Wasserabflussmenge durch den Menschen und die Ausbreitung invasiver nicht einheimischer Arten bedroht.

## Verwendung als Gartenpflanze

Der Langblättrige Ehrenpreis eignet sich hervorragend als Staude für Garten und Balkon, ebenso wie die verwandte Art Ähriger Ehrenpreis (*Veronica spicata*), die trockenere Standorte bevorzugt. Das Potenzial, das in der Schönheit des Ehrenpreises steckt, wurde schon früh erkannt und zur Züchtung verschiedenster Sorten genutzt. Die weißblühende „Schneeriesin“ wurde beispielsweise 1956 von Karl Foerster gezüchtet. Auch wer den Insekten etwas Gutes tun möchte, ist mit *Veronica maritima* gut beraten, denn sie ist eine sehr gute Bienenweide und dient auch im Garten vielen Insektenarten als Nahrungsquelle.

## Die Gattung Ehrenpreis

Die Gattung Ehrenpreis (*Veronica*) gehört zu der Familie der **Wegerichgewächse (*Plantaginaceae*)**, früher wurde sie zu den Braunwurzgewächsen (*Scrophulariaceae*) gezählt. Die Pflanzen dieser Gattung besitzen in der Regel blaue bis lilafarbene Blüten, selten können sie auch weiß oder rosa sein. Der Blütenkelch ist meist vierteilig. Die Gattung *Veronica* umfasst 420 Arten, die in ganz unterschiedlichen Lebensräumen vorkommen. Für die Herkunft der Bezeichnungen „Ehrenpreis“ und „Veronica“ gibt es mehrere Erklärungen, die sich auf den Echten Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), auch Wald-Ehrenpreis genannt, beziehen. Bei dem lateinischen Gattungsnamen „Veronica“ kann es sich um eine Herleitung aus dem lateinischen Begriff „**vera unica** (medicina)“, zu Deutsch „die einzig Wahre (Medizin)“ mit Bezug auf die damalige herausragende Bedeutung der Veronica als Heilpflanze handeln. Eine weitere Möglichkeit ist auch die direkte Verbindung zur **Heiligen Veronika**, deren Anrufung bei schlechter Wundheilung helfen soll. Einen Hinweis auf die Verwendung des Echten Ehrenpreises gibt übrigens auch der Artbeiname „*officinalis*“, dieser Begriff kommt von dem lateinischen „*officina*“ = „Werkstatt, Anfertigungsraum“ und verweist auf die Arbeitsräume der Apotheke. Auch die Herleitung des deutschen Namens hängt mit der Heilkraft des Echten Ehrenpreises zusammen. Der Erzählung nach beobachtete einst ein Jäger im Frankenland einen verwundeten Hirsch, der sich im Wald auf eine mit einem Kraut dicht bewachsene Stelle legte und, nachdem er auch von dem Kraut gefressen hatte, in kürzester Zeit wieder gesund wurde. Höchst erstaunt brachte der Jäger das Kraut zu seinem König, der seit langem an einer Hautkrankheit litt. Die Pflanze heilte den König vollkommen, und um sie für alle Zeiten zu ehren und zu preisen nannte er sie **Ehrenpreis**.

## Verwandte Veronica-Arten

### Ähriger Ehrenpreis, Heide-Ehrenpreis, Ähriger Blauweiderich (*Veronica spicata*, *Pseudolysimachion spicatum*)

Der Ährige Ehrenpreis wächst auf Sandtrockenrasen, Dünen, grusigen Halden und in Trockengebüschsäumen. Er liebt kalk- und stickstoffarme, trocken-lockere, sandig-steinige Böden an sonnigen Standorten. Mit nur 10-40 cm ist er deutlich kleiner als der Langblättrige Ehrenpreis. Die blau-lila Blüten stehen in einer bis zu 30 cm langen Traube am Ende des aufrechten Stängels.

Die lanzettlichen Blätter sind kurz gestielt oder sitzend und wachsen gegenständig, der Blattrand ist stumpf gezähnt bis fast ganzrandig. *Veronica spicata* ist auf der Roten Liste Deutschlands als gefährdet eingestuft. In abwechslungsreichen Lebensräumen, wie naturnahen Flussauen, können Ähriger Ehrenpreis und Langblättriger Ehrenpreis trotz ihrer unterschiedlichen Standortansprüche oft nahe beieinander stehen - der Langblättrige Ehrenpreis in den wechselfeuchten Hochstaudenfluren und der Ährige Ehrenpreis auf den trockenen Sanddünen und sandigen Magerrasen.

### Echter Ehrenpreis, Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*)

Der Echte Ehrenpreis wächst in Wäldern und Heiden, auf Weiden und Magerrasen. Er bevorzugt basenarme, stickstoffhaltige, steinig-sandige Böden. Die 10-25 blau-lila Blüten sind dunkel geadert und sitzen in einer lockeren Traube an dem 15-20cm hohen Stängel. Die Pflanze wächst niederliegend bis aufsteigend. Die gestielten, eiförmigen Blätter sind gegenständig angeordnet und behaart, der Blattrand ist gezähnt. Echter Ehrenpreis enthält unter anderem das Iridoidglykosid Aucubin, das eine entzündungshemmende, antivirale und antikanzerogene (krebshemmende) Wirkung hat. Als Heilpflanze wird der Ehrenpreis vor allem als Tee genutzt. Er fördert den Stoffwechsel, reinigt die Haut, lindert entzündliche, juckende Hauterkrankungen und stärkt die Abwehr. Einzeln wird Ehrenpreis selten verwendet, da er leicht bitter schmeckt, er kann mit Brennnessel, Veilchen und Erdrauch gemischt werden. Für einen Tee lässt man 1TL Kraut pro Becher zugedeckt 10 Minuten ziehen und trinkt 3-4 Tassen pro Tag. Der abgekühlte Tee kann äußerlich für Umschläge genutzt werden, auch kann man das frische Kraut in Kokosfett ziehen lassen und damit gereizte Haut beruhigen. In der Küche kann der Ehrenpreis in Suppen, Eintöpfen, auf Butterbrot, auf Pizza, in Pestos oder in Risotto verwendet werden.

### Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*)

Der 10-30cm hohe Gamander-Ehrenpreis wächst in Gebüsch, Wäldern und Wiesen und ist eine sehr häufige Art. Er liebt stickstoff- und basenhaltige Lehmböden. Die tiefblauen Blüten sitzen in gegenständigen 4-9 cm langen Trauben am Stängel und sind dunkel geadert. Die Pflanze wächst aufsteigend bis aufrecht. Deutlich erkennbar ist die zweizeilige Behaarung des Stängels. Die gekerbten Blätter sitzen ohne Stiel am Stängel. Die blaue Blütenkrone des Gamander-Ehrenpreises fällt schon bei leichter Berührung ab.

### Efeublättriger Ehrenpreis (*Veronica hederifolia*)

Der Efeublättrige Ehrenpreis wächst auf Äckern, Ödland, Wegen und in Hecken. Er wird 5-30 cm hoch und liebt stickstoff- und basenreiche, frische Böden. Die hell-lila Blüten sitzen an mäßig langen Stielen in den Achseln der mittleren und oberen Blätter und sind dunkel geadert mit einem weißlichen Grund. Die Pflanze wächst niederliegend bis aufsteigend, der Stängel ist behaart. Die breit eiförmigen Blätter wachsen gegen- und wechselständig und sind deutlich 3-5 lappig. Die Blattform erinnert stark an die Blätter des Efeus (*Hedera helix*), daher auch der Name. Die Art

stammt vermutlich aus Südeuropa, ist aber schon seit Jahrhunderten in unserer Gegend eingebürgert.

## Literaturverzeichnis

AICHELE, DIETMAR & GOLTE-BECHTLE, MARIANNE (2005): Was blüht denn da? 748 wildwachsende Blütenpflanzen Mitteleuropas nach Farbe bestimmen. 57. Auflage. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart.

AICHELE, DIETMAR & SCHWEGLER, HEINZ-WERNER (1995): Die Blütenpflanzen Mitteleuropas. Band 4. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) & BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (Hrsg.) (2009): Auenzustandsbericht. Flussauen in Deutschland. Silber Druck, Niestetal.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) & BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (Hrsg.) (2015): Den Flüssen mehr Raum geben. Renaturierung von Auen in Deutschland. Bonifatius GmbH, Druck/Buch/Verlag, Paderborn.

ELLENBERG, HEINZ & LEUSCHNER, CHRISTOPH (2010): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 6. Auflage. Eugen Ulmer KG, Stuttgart.

HENTSCHEL, ANNE (LICHTKRÄUTER – THERAPIEN UND SEMINARE): Über die Verwendung von Ehrenpreis, E-Mail Korrespondenz vom 16.08.2017

JÄGER, ECKEHART J. (Hrsg.) (2011): Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Grundband. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.

WÄRNER, CHRISTINA (2009): Ökologie und Biologie gefährdeter Stromtalpflanzen. Dissertation. Universität Bremen. (abrufbar unter: <http://d-nb.info/1000939537/34>).

## Internetquellen (alle zuletzt abgerufen am 31.08.2017)

WWF. [http://mobil.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Gebietsbroschuere-LIFE\\_Projekt-Zwischen\\_Dianenwall-und-Vasenwall.pdf](http://mobil.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Gebietsbroschuere-LIFE_Projekt-Zwischen_Dianenwall-und-Vasenwall.pdf)

BIOSPÄHRENRESERVAT NIEDERSÄCHSISCHE ELBTALAUEN.

[https://www.elbtalauen.niedersachsen.de/tier\\_und\\_pflanzenwelt/pflanzen\\_elbtalauen/hart\\_und\\_weichholztaue/53537.html](https://www.elbtalauen.niedersachsen.de/tier_und_pflanzenwelt/pflanzen_elbtalauen/hart_und_weichholztaue/53537.html)

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG.

[http://www4.lubw.baden-](http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50640/LRT_91F0.pdf?command=downloadContent&filename=LRT_91F0.pdf)

[wuerttemberg.de/servlet/is/50640/LRT\\_91F0.pdf?command=downloadContent&filename=LRT\\_91F0.pdf](http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50640/LRT_91F0.pdf?command=downloadContent&filename=LRT_91F0.pdf)



ÖSTERREICHISCHE APOTHEKERKAMMER.

<https://www.apothekerkammer.at/internet/oeak/NewsPresse.nsf/e02b9cd11265691ec1256a7d005209ee/47da88b2de42037fc12576e700478e69?OpenDocument>

BIOSPHÄRENRESERVAT FLUSSLANDSCHAFT ELBE – MECKLENBURG-VORPOMMERN. <https://www.elbetal-mv.de/landschaft/flora.html>

RHEINLAND-PFALZ. LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZVERWALTUNG.

<http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=l&pk=6430>

GARTENTEICH RATGEBER. [http://www.gartenteich-](http://www.gartenteich-ratgeber.com/pflanzen/schwimmpflanzen/schwimmfarn.html)

[ratgeber.com/pflanzen/schwimmpflanzen/schwimmfarn.html](http://www.gartenteich-ratgeber.com/pflanzen/schwimmpflanzen/schwimmfarn.html)

PROFESSOR DR. JÖRG HEMMER. <http://joerghemmer.de/Tiere/Mittelspecht.html>

DUDEN. <http://www.duden.de/rechtschreibung/Offizin>

BAUMSCHULE HORSTMANN. [https://www.baumschule-](https://www.baumschule-horstmann.de/shop/exec/product/698/11194/Ehrenpreis-Schneeriesin.html)

[horstmann.de/shop/exec/product/698/11194/Ehrenpreis-](https://www.baumschule-horstmann.de/shop/exec/product/698/11194/Ehrenpreis-Schneeriesin.html)

[Schneeriesin.html](https://www.baumschule-horstmann.de/shop/exec/product/698/11194/Ehrenpreis-Schneeriesin.html);jsessionid=E2644B17632A1361A3372A6CBA749489

GEORGE BRASCH. <http://www.hpbrasch.de/2014/04/iridoide-aucubin/>

ROTE LISTE BAYERN.

[https://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_pflanzen\\_daten/doc/pflanzen/florenliste.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pflanzen_daten/doc/pflanzen/florenliste.pdf)

ROTE LISTE BADEN-WÜRTEMBERG. [http://www.fachdokumente.lubw.baden-](http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50107/rote_liste_farn_samenpflanzen.pdf)

[wuerttemberg.de/servlet/is/50107/rote\\_liste\\_farn\\_samenpflanzen.pdf?command=downloadContent&filename=rote\\_liste\\_farn\\_samenpflanzen.pdf&FIS=200](http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/50107/rote_liste_farn_samenpflanzen.pdf)

ROTE LISTE RHEINLAND-PFALZ.

[https://mueef.rlp.de/fileadmin/mulewf/Publikationen/Rote\\_Listen\\_von\\_Rheinland-Pfalz.pdf](https://mueef.rlp.de/fileadmin/mulewf/Publikationen/Rote_Listen_von_Rheinland-Pfalz.pdf)

ROTE LISTE THÜRINGEN. [https://www.thueringen.de/mam/th8/tlug/content/45\\_farn-](https://www.thueringen.de/mam/th8/tlug/content/45_farn-_und_blutenpflanzen_westhus_nsr26_365_390.pdf)

[\\_und\\_blutenpflanzen\\_westhus\\_nsr26\\_365\\_390.pdf](https://www.thueringen.de/mam/th8/tlug/content/45_farn-_und_blutenpflanzen_westhus_nsr26_365_390.pdf)

ROTE LISTE HESSEN. [http://flora-deutschlands.de/Publikationen/2008\\_RL\\_Farn-](http://flora-deutschlands.de/Publikationen/2008_RL_Farn-_und_Samenpflanzen.pdf)

[\\_und\\_Samenpflanzen.pdf](http://flora-deutschlands.de/Publikationen/2008_RL_Farn-_und_Samenpflanzen.pdf)

ROTE LISTE BERLIN.

[http://www.berlin.de/senuvk/natur\\_gruen/naturschutz/downloads/artenschutz/rotelisten/09\\_gefaesspflanzen.pdf](http://www.berlin.de/senuvk/natur_gruen/naturschutz/downloads/artenschutz/rotelisten/09_gefaesspflanzen.pdf)

ROTE LISTE SACHSEN-ANHALT. [https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik\\_und\\_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Arten-\\_und\\_Biotopschutz/Dateien/rl04\\_091-110\\_Bluetenpfl.pdf](https://lau.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLU/LAU/Naturschutz/Arten-_und_Biotopschutz/Dateien/rl04_091-110_Bluetenpfl.pdf)

ROTE LISTE BRANDENBURG.

<http://www.lfu.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/pflanzen.pdf>

ROTE LISTE SCHLESWIG-HOLSTEIN. [https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/Downloads/rl\\_pflanzen1\\_pdf.pdf;jsessionid=C8925CB0AAFBF1CADD65A8DFE9C033A1?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/artenschutz/Downloads/rl_pflanzen1_pdf.pdf;jsessionid=C8925CB0AAFBF1CADD65A8DFE9C033A1?__blob=publicationFile&v=1)

ROTE LISTE MECKLENBURG-VORPOMMERN. [https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/rote\\_liste\\_pflanzenfinal.pdf](https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/rote_liste_pflanzenfinal.pdf)

ROTE LISTE NORDRHEIN-WESTFALEN.

[https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/arten/rote\\_liste/pdf/RL-NW11-Farn-und%20Bluetenpflanzen-Pteridophyta-et-Spermatophyta-endst.pdf](https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/arten/rote_liste/pdf/RL-NW11-Farn-und%20Bluetenpflanzen-Pteridophyta-et-Spermatophyta-endst.pdf)

ROTE LISTE HAMBURG.

<http://www.hamburg.de/contentblob/2697666/8777e8f9167e115cb822cae8b7cb528b/data/rote-liste-und-florenliste-der-gefaesspflanzen-von-hamburg.pdf>

ROTE LISTE SACHSEN. <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/19031>

ROTE LISTE SAARLAND.

[https://www.saarland.de/dokumente/thema\\_naturschutz/02\\_Rote\\_Liste\\_Farn\\_Bluetenpflanzen-109-115.pdf](https://www.saarland.de/dokumente/thema_naturschutz/02_Rote_Liste_Farn_Bluetenpflanzen-109-115.pdf)

ROTE LISTE DEUTSCHLAND. <https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/RoteListePflanzen.pdf>