Pulsatilla, Heft 8, 2005, Seite 41-48

THOMAS HÖVELMANN, Münster

Streng geschützte Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie in Deutschland

1 Einleitung

Der reine Artenschutz wurde – auch vom ehrenamtlichen Naturschutz – in seinen rechtlichen Konsequenzen lange Zeit eher stiefmütterlich behandelt. Ein artenschutzrechtlicher Schutzstatus gelangt jedoch in jüngster Zeit zunehmend ins Blickfeld: der gesetzliche Schutz von Arten nach Anhang IV der EU-Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie). Neben einer Vielzahl von Tierarten, beispielsweise allen einheimischen Fledermaus-Arten, fällt auch eine Reihe von Pflanzenarten unter diese Regelung. Laut Artikel 13 FFH-Richtlinie und § 42 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist jegliche Zerstörung und Beschädigung von Individuen der Pflanzenarten des Anhangs IV oder ihrer Standorte verboten.

Diese strengen gesetzlichen Schutzvorgaben können auch die Arbeit des ehrenamtlichen Naturschutzes betreffen, wie im Folgenden dargelegt werden soll.

2 Die Anhang IV-Pflanzenarten der FFH-Richtlinie in Deutschland

In Deutschland werden insgesamt 20 Arten der Farn- und Blütenpflanzen im Anhang IV geführt (Tab. 1), dagegen keine Moos- oder Flechtenarten. Die meisten dieser Arten sind äußerst selten oder gar verschollen (vgl. Tab. 1, Gefährdung) und repräsentieren gleichzeitig hochgradig gefährdete Biotoptypen wie oligotrophe Gewässer (Froschkraut), offene Schlammböden (Scheidenblütgras), Borstgrasrasen (Einfache Mondraute) oder Süßwasser-Watten (Schierlings-Wasserfenchel). Zum Teil handelt es sich auch um echte Endemiten (Schierlings-Wasserfenchel, Bayerisches Federgras).

Eine kurze Übersicht stellt nachfolgend die einzelnen in Deutschland vorkommenden Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vor (nach BfN 2005 und www.floraweb.de):

Wasserfalle (*Aldrovanda vesiculosa*)

Die ausdauernde, wurzellos nahe der Oberfläche schwimmende Wasserpflanze lebt vorzugsweise in Buchten meso- bis eutropher Stillgewässer. Sie ist in der Lage, mit Hilfe von blasenartigen Verdickungen der Seitentriebe kleinste Wassertierchen zu fangen.

Die in Deutschland vom Aussterben bedrohte und europaweit gefährdete Art kommt aktuell nur noch in der Uckermark (Nordbrandenburg) vor. Frühere Vorkommen in Boden-

see- und Elberaum sind erloschen. Deutschland hat wegen der Lage am nordwestlichen Rand des Gesamtareals eine besondere Verantwortung. Hauptgefährdungsursachen sind Wasserstandsschwankungen und die allgemeine Verschlechterung der Wasserqualität.

Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*)

Die Sumpf-Engelwurz ist ein Staude extensiv genutzter Feuchtwiesengesellschaften und Staudenfluren und gilt als Verbandscharakterart der Sumpfdotterblumenwiesen.

Deutschland hat wegen der Lage am west-

Tab. 1: Die Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie in Deutschland

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gefährdung
Aldrovanda vesiculosa	Wasserfalle	1
Angelica palustris	Sumpf-Engelwurz	2
Apium repens	Kriechender Sellerie	1
Botrychium simplex	Einfache Mondraute	2
Bromus grossus	Dicke Trespe	1
Caldesia parnassiifolia	Herzlöffel	1
Coleanthus subtilis	Scheidenblütgras	3
Cypripedium calceolus	Frauenschuh	3
Jurinea cyranoides	Sand-Silberscharte	2
Lindernia procumbens	Europäisches Büchsenkraut	2
Liparis loeselii	Sumpf-Glanzkraut	2
Luronium natans	Schwimmendes Froschkraut	2
Marsilea quadrifolia	Kleefarn	0
Myosotis rehsteineri	Bodensee-Vergissmeinnicht	1
Najas flexilis	Biegsames Nixkraut	1
Oenanthe conioides	Schierlings-Wasserfenchel	1
Pulsatilla patens	Finger-Küchenschelle	1
Saxifraga hirculus	Moor-Steinbrech	1
Spiranthes aestivalis	Sommer-Schraubenstendel	2
Stipa pulcherrima ssp. bavarica	Bayerisches Federgras	1
Thesium ebracteatum	Vorblattloses Leinkraut	1

Gefährdung nach Bundesamt für Naturschutz (BfN 1996)
0 verschollen
1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet
3 gefährdet

lichen Rand des Gesamtareals eine besondere Verantwortung und ist das einzige EU-Land mit aktuellen Vorkommen. Die Art kommt in allen fünf neuen Bundesländern vor, ist aber insgesamt mit ca. 50 Vorkommen sehr selten. Hauptgefährdungsursachen sind Nutzungsaufgabe oder –intensivierung.

Kriechender Sellerie (***Apium repens***)

Die niederliegende Staude besiedelt schwerpunktmäßig Tritt- und Flutrasen. In Deutschland ist die Art stark rückläufig und kommt aktuell noch mit Schwerpunkten in der mecklenburgischen und brandenburgischen Moränenlandschaft, im nordwestdeutschen Tiefland, in der Mittel- und Oberrheinebene sowie im bayerischen Donau- und Voralpenraum vor. Für die Erhaltung der Art kommt Deutschland eine hohe Verantwortung zu. Hauptgefährdungsursachen sind direkte Flächenverluste, Nutzungsaufgabe oder -intensivierung.

Einfache Mondraute (***Botrychium simplex***)

Dieser sehr unauffällige kleine Farn wächst bevorzugt in Heide- und Borstgrasrasengesellschaften. Aktuell ist aus Deutschland nur ein rezentes Vorkommen aus der Senne in Nordrhein-Westfalen bekannt. Als Hauptgefährdungsursachen gelten Veränderungen im Gewässerhaushalt, Änderungen in der Nutzungsintensität und der allgemeine Nährstoffeintrag.

Dicke Trespe (***Bromus grossus***)

Die Dicke Trespe ähnelt stark der Roggen-Trespe (*Bromus secalinus*) und ist vermutlich bislang häufig verwechselt worden. Der genaue Grad der Gefährdung ist daher unklar. Die Art wächst ausschließlich in Getreideäckern auf Kalk, vielfach in Dinkelfeldern. Ihre Verbreitung beschränkt sich fast ausschließlich auf die Schwäbische Alb, darüber hinaus gibt es nur noch wenige Fundort im Südwesten Deutschlands.

Abb. 1: Das Froschkraut (*Luronium natans*), eine in Deutschland vorkommende Anhang IV-Art
Foto: ANNETTE SCHULTE-BOCHOLT

Deutschland trägt eine Hauptverantwortung für den Erhalt der Art. Hauptgefährdungsursache sind mögliche Änderungen in der Getreidebewirtschaftung.

Herzlöffel (***Caldesia parnassiifolia***)

Der Herzlöffel ist eine mehrjährige Wasserpflanze stehender bis schwach fließender Gewässer. In Deutschland ist aktuell nur ein Vorkommen in der Oberpfalz bekannt. Hauptgefährdungsursachen sind der Verbau von Gewässern und die allgemeine Eutrophierung der Landschaft.

Scheidenblütgras (***Coleanthus subtilis***)

Dieses winzige, unbeständig auftretende annuelle Gras besiedelt trocken fallende schlammige oder sandige Böden wie zum Beispiel abgelassene Fischteiche. Die Vorkommen konzentrieren sich auf Teiche im Erzgebirge südwestlich von Dresden, außerhalb von Sachsen gibt es ansonsten lediglich ein Vorkommen im sachsen-anhaltinischen Elbtal.

Da die Art auf vegetationsfreie Standorte angewiesen ist, ist sie vor allem durch den Ausbau unserer Fließgewässer sowie die Aufgabe geeigneter Nutzungsstrukturen gefährdet. Siehe hierzu auch den Beitrag von BERNHARDT in diesem Heft.

Frauenschuh (***Cypripedium calceolus***)

Die auffällige Orchidee kommt noch vergleichsweise häufig in lichten Laubwäldern und Säumen vor, vorzugsweise auf kalkhaltigen Böden. Vor allem in Thüringen gibt es eindrucksvolle Bestände mit mehreren Tausend Exemplaren. Deutschland hat im Zusammenhang des großen Verbreitungsgebietes dieser Art nur eine geringe Verantwortung für deren Erhalt. Gefährdungsursachen sind das direkte Sammeln der attraktiven Pflanzen und Umstellungen in der Waldbewirtschaftung, die zu weniger lichten Beständen führen.

Sand-Silberscharte (***Jurinea cyranoides***)

Die Silberscharte ist eine Pionierart sandiger Standorte und kommt in Deutschland disjunkt in der Oberrheinebene, am mittleren Main (BEIL und ZEHM 2006), im nördlichen Harzvorland, mehrfach im Elbtal und in der Niederlausitz vor. Da die Art gleichzeitig auch in Anhang II der FFH-Richtlinie geführt wird, sind eine Reihe ihrer Vorkommen in FFH-Gebieten geschützt. Hauptgefährdungsursache ist die Sukzession bzw. das Fehlen geeigneter offener Standorte.

Europäisches Büchsenkraut (***Lindernia procumbens***)

Das Büchsenkraut ist eine Pionierart trocken fallender Ufer von Flüssen und Kleingewässern und gilt als Art der lückigen Zwergbinsengesellschaften. Die Art erreicht in Deutschland die Nordgrenze ihres weltumspannenden Verbreitungsgebietes und kommt vor allem in der Oberrheinebene, an der Elbe um Dresden, an Donau und Regen vor. Hauptgefährdungsursache ist der Verlust geeigneter Wuchsorte, zum Beispiel durch Flussregulationen.

Sumpf-Glanzkraut (***Liparis loeselii***)

Diese kleine Orchidee besiedelt kalkreiche Flach- und Zwischenmoore. Mit einer Reihe von Vorkommen im Voralpenraum, in Mecklenburg-Vorpommern und vereinzelt in NRW und am Oberrhein zählt die Art noch zu den häufigeren Anhang IV-Arten. Die Bestände sind aber meist stark rückläufig.

Da das Sumpf-Glanzkraut gleichzeitig in Anhang II der FFH-Richtlinie geführt wird, sind zahlreiche Vorkommen in FFH-Gebieten geschützt. Gefährdungen bestehen vor allem durch Veränderungen im Wasser- und Nährstoffhaushalt.

Schwimmendes Froschkraut (***Luronium natans***)

Das Schwimmende Froschkraut ist eine Art der Zwergbinsenfluren meso- bis oligotropher Stillgewässerufer, vor allem von Heideweihern. Hauptvorkommen liegen in NW-Deutschland und disjunkt in der Lausitz.

Da das Froschkraut gleichzeitig in Anhang II der FFH-Richtlinie geführt wird, sind zahlreiche Vorkommen in FFH-Gebieten geschützt. Gefährdungen bestehen vor allem durch Eutrophierung und Versauerung der besiedelten Gewässer.

Kleefarn (***Marsilea quadrifolia***)

Der Kleefarn ist eine Wasserpflanze eutropher Schlammböden an Ufern von Stillgewässern. Ihre Vorkommen beschränken sich auf die Rheinebene, zur Zeit ist nur noch ein Bestand bei Karlsruhe bekannt. Gefährdungen bestehen vor allem durch Eutrophierung und natürliche Sukzession.

Bodensee-Vergissmeinnicht (***Myosotis rehsteineri***)

Diese von Natur aus seltene Art besiedelt kiesige Ufer größerer mesotropher Seen. In Deutschland kommt sie namengebender Weise fast ausschließlich am und im Umfeld des Bodensees vor. Gefährdungen bestehen vor allem im Verlust von Wuchsorten durch Uferverbau und –nutzung.

Biegsames Nixkraut (***Najas flexilis***)

Das Nixkraut, eine submers lebende Wasserpflanze basenreicher mesotropher flacher Stillgewässer, gilt derzeit als verschollen, die letzten Fundmeldungen stammen aus dem Bodensee.

Schierlings-Wasserfenchel (***Oenanthe conioides***)

Dieser Doldenblütler kommt als endemische Art weltweit ausschließlich im Gezeiten beeinflussten Uferbereich der Elbe in und um Hamburg vor und besiedelt dort lückige Uferfluren. Der Gesamtbestand besteht aus weniger als 1.000 Individuen. Berühmtheit erreichte der Schierlings-Wasserfenchel im Zusammenhang mit dem Ausbau des Airbus-Werkes in Hamburg (Mühlenberger Loch), wo umfangreiche Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen erforderlich wurden. Die Hauptgefährdung besteht durch Flussregulierungen aller Art.

Finger-Küchenschelle (***Pulsatilla patens***)

Diese Art stammt aus den Steppengebieten des Ostens und besiedelt in Deutschland Halbtrockenrasen, Heiden, Steppenrasen und lichte Kiefernwälder. Aktuell ist nur noch ein Vorkommen aus der Umgebung von München bekannt.

Das letzte bekannte Vorkommen ist in einem Schutzgebiet gut aufgehoben und gilt derzeit als nicht gefährdet. Ursachen für das Erlöschen der anderen Standorte sind Änderungen in der Nutzung bzw. das Auflassen der Standorte.

Moor-Steinbrech (***Saxifraga hirculus***)

Der gelb blühende Moor-Steinbrech ist holarktisch verbreitet und besiedelt bei uns nährstoffarme Zwischen- und Flachmoore. Die letzten Vorkommen der als Glazialrelikt geltenden Art im Alpenvorland wurden zuletzt Anfang der 1990er Jahre beobachtet, seitdem gilt sie als verschollen und ist wahrscheinlich ausgestorben.

Sommer-Schraubenstendel (***Spiranthes aestivalis***)

Die konkurrenzschwache Orchidee der kalkhaltigen Flach- und Hangmoore hat ihren Verbreitungsschwerpunkt im Mittelmeerraum und erreicht in Süddeutschland die Nordgrenze ihrer Verbreitung. Hauptgefährdungsursachen sind die Aufgabe der Streunutzung, Düngung und Entwässerung ihrer Standorte, aber auch Photographieren und Ausgraben.

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

Diese Art ist einer der wenigen Endemiten Deutschlands. Sie ist nur von einem einzigen Standort in Bayern bekannt. Dort wächst sie auf dolomitischen Felsköpfen an einem xerothermophilen Standort. Die Art ist allein schon daher bedroht, da sie nur aus einem einzigen Bestand besteht. Hauptgefährdungsursachen sind Sukzession und botanischer Tourismus (Tritt, Herbarisieren).

Vorblattloses Leinkraut (***Thesium ebracteatum***)

Die im östlichen Mitteleuropa und Osteuropa beheimatete Art besiedelt bodensaure und sommerwarme Standorte wie Heiden, Borstgrasrasen und Sandmagerrasen. In Deutschland erreicht sie die Westgrenze ihres Verbreitungsgebietes und ist noch von vier Standorten in Niedersachsen und Brandenburg bekannt. Der

starke Rückgang ist in erster Linie auf Nutzungsänderung bzw. –aufgabe, Sukzession und den allgemeinen Nährstoffeintrag zurück zu führen.

3 Gesetzlicher Schutz von Anhang IV-Pflanzenarten

Die FFH-Richtlinie enthält strenge Vorgaben zum Schutz der in Anhang IV aufgelisteten Pflanzenarten:

Artikel 13 FFH-Richtlinie:

(1) Die Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um ein striktes Schutzsystem für die in Anhang IV Buchstabe b) angegebenen Pflanzenarten aufzubauen, das folgendes verbietet:

a) absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren solcher Pflanzen in deren Verbreitungsräumen in der Natur;

b) Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder zum Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren solcher Pflanzen; vor Beginn der Anwendbarkeit dieser Richtlinie rechtmäßig entnommene Exemplare sind hiervon ausgenommen.

(2) Die Verbote nach Absatz 1 Buchstaben a) und b) gelten für alle Lebensstadien der Pflanzen im Sinne dieses Artikels.

Diese europarechtlichen Vorgaben werden durch § 42 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in bundesdeutsches Recht umgesetzt. Alle Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie gelten nach § 10 BNatSchG als streng geschützte Arten, für die die Verbote sowohl für besonders als auch streng geschützte Arten gelten. Jegliche Beschädigung oder Zerstörung von Individuen dieser Arten ist auch nach bundesdeutschem Recht verboten:

§ 42 Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

(1) Es ist verboten,

1. ...

2. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Teile oder Entwicklungsformen abzuschneiden, abzupflücken, aus- oder abzureißen, auszugraben, zu beschädigen oder zu vernichten,

3. ...

4. Standorte wild lebender Pflanzen der streng geschützten Arten durch Aufsuchen, Fotografieren oder Filmen der Pflanzen oder ähnliche Handlungen zu beeinträchtigen oder zu zerstören.

Verstöße gegen diese Verbote stellen eine Ordnungswidrigkeit dar und können mit einer Geldbuße bis zu 50.000 Euro belegt werden (§ 65 BNatSchG). In Fällen, in denen ein solcher Verstoß gewohnheits- oder gewerbsmäßig begangen wird – also beispielsweise Ausgraben von Frauenschuh zur gewerbsmäßigen Zucht oder Verkauf – handelt es sich sogar um eine Straftat (§ 66 BNatSchG), die mit Freiheitsentzug geahndet werden kann.

Von diesen Verboten können im Einzelfall nach Antrag bei der Unteren Landschaftsbehörde Ausnahmen erteilt werden, so fern überwiegende Gründe des Gemeinwohls die Befreiung erfordern (§ 62 BNatSchG) und die Ausnahmeregelungen der FFH-Richtlinie (Artikel 16) der Befreiung nicht entgegen stehen. Letztere sind sehr streng. Danach muss dargelegt werden:

- dass keine Alternativen vorliegen <u>und</u>
- dass die Population der betroffenen Art durch die erteilte Befreiung nicht nachhaltig beeinträchtigt wird <u>und</u>
- dass die Befreiung aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses erfolgt <u>oder</u>
- dass die Befreiung zu Zwecken der Forschung und des Unterrichts erfolgen soll <u>oder</u>
- das die Befreiung zum Schutz der wildlebenden Tiere und Pflanzen und zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume erfolgt.

4 Relevanz für den ehrenamtlichen Naturschutz

Grundsätzlich gibt es mehrere Möglichkeiten für den ehrenamtlichen botanischen Naturschutz, mit den artenschutzrechtlichen Verboten zum Schutz der FFH-Anhang IV-Arten in Berührung zu kommen:

– Beim Sammeln bzw. Photographieren von Arten
– Bei Pflegemaßnahmen, z.B. der Mahd von Flächen
– Im Rahmen der Beteiligung an Fachplanungen

Allerdings sind die überwiegende Zahl der Anhang IV-Pflanzenarten derart selten (s.o.), dass wahrscheinlich sämtliche Vorkommen bekannt und geschützt sind und man als ehrenamtlicher Botaniker froh sein kann, wenn man diese Arten überhaupt einmal zu Gesicht bekommt. Am ehesten wird man noch mit dem Frauenschuh, dem Froschkraut und der Silberscharte in Berührung kommen.

Sammeln und Photographieren

Für das Sammeln dieser Arten bedeutet das, dass jedes Abpflücken, z.B. für das Herbarium oder auch nur zum Bestimmen, oder das Sammeln von Früchten oder Pflanzenteilen verboten ist. Befreiungen von diesen Verboten kann auf Antrag die zuständige Untere Landschaftsbehörde erteilen. Danach kann für eine rein private Sammlung auf keinen Fall eine Befreiung erteilt werden, für ein Forschungsprojekt oder eine nachvollziehbar wissenschaftliche Sammlung jedoch ist sie möglich, sofern der regionale Bestand der Art dadurch nicht gefährdet wird.

Das Photographieren von Anhang IV-Arten ist erlaubt, sofern dabei nicht der Standort beeinträchtigt oder zerstört wird.

Pflegemaßnahmen

Das Abmähen beispielsweise von Frauenschuh-Pflanzen bei der Pflege eines Halbtrockenrasens ist zunächst einmal verboten, allerdings kann hier die Untere Landschaftsbehörde auf Antrag leicht eine artenschutzrechtliche Befreiung erteilen. Es kann nämlich damit argumentiert werden, dass die Maßnahme „zum Schutz der wildlebenden Tiere und Pflanzen und zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume“ erfolgt und der regionale Bestand nicht gefährdet ist, da die betroffene Art durch die Maßnahme in ihrem Bestand ja nicht beeinträchtigt wird. Voraussetzung ist jedoch, dass die Pflegemahd nach der Fruchtreife erfolgt.

Berücksichtigung in Fachplanungen

Anerkannte Naturschutzverbände wie der NABU sind im Rahmen ihrer gesetzlich geregelten Beteiligungsrechte in vielen Fällen an Fachplanungen beteiligt, z.B. bei Straßenplanungen. Bei allen Fachplanungen sind auch die artenschutzrechtlichen Verbote für die Anhang IV-Arten zu berücksichtigen (ALBIG et al. 2003, KIEL 2005).

Nach aktueller Rechtssprechung und einem Urteil des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) gegen die Bundesrepublik Deutschland vom 10.1.2006 reicht es aus, wenn im Wissen des Vorkommens solcher Arten es im Zuge von Fachplanungen zu deren Beeinträchtigung kommen kann (GELLERMANN 2003, LOUIS 2004), dass die in Kap. 3 genannten Befreiungsvoraussetzungen geprüft werden müssen. Im Klartext heißt das: sobald z.B. im Rahmen einer Straßenplanung bekannt ist, dass Anhang IV-Pflanzenarten durch die neue Straße beeinträchtigt werden können, müssen die o.g. strengen Ausnahmevoraussetzungen des Artikel 16 FFH-Richtlinie erfüllt werden.

Die Inhalte der FFH-Richtlinie gelten für alle Verfahrensarten und flächendeckend, also auch außerhalb und unabhängig von FFH-Gebieten. Es sind also prinzipiell bei allen Planungen – seien es Bebauungspläne, Straßenplanungen, wasserrechtliche Verfahren oder Abgrabungen –Kartierungen und ggf. Planänderungen erforderlich, sofern konkrete Anhaltspunkte für das mögliche Vorkommen von Anhang IV-Arten vorliegen. Wichtige Hinweise dazu können auch Naturschutzverbände liefern. Die Behörde muss dann so lange ermitteln, bis sie sicher ist, ob im Vorhabenbereich solche Arten vorkommen oder nicht und ihre Planung ggf. ändern.

5 Fazit

Für die Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie gelten sehr strenge artenschutzrechtliche Verbote. Allerdings ist die Wahrscheinlichkeit, dass der ehrenamtliche Naturschutz mit einer der 20 in Deutschland vorkommenden Arten in Berührung kommt, außerordentlich gering, da die meisten der betroffenen Arten ausgesprochene Seltenheiten

sind. Jegliche Zerstörung oder Beschädigung von Individuen der Arten ist jedoch auch für den Naturschutz zunächst einmal verboten und bedarf in jedem Fall einer Befreiung durch die zuständige Behörde. Auch in Fachplanungen sind die Schutzbestimmungen zu beachten, worauf der ehrenamtliche Naturschutz achten sollte.

6 Literatur

ALBIG, A., HAACKS, M., PESCHEL, R. (2003): Streng geschützte Arten als neuer Tatbestand in der Eingriffsplanung. - Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (4): 126-128

BEIL, M., ZEHM, A. (2006): Erfassung und naturschutzfachliche Bewertung der hessischen Vorkommen von Jurinea cyanoides (L.) Rchb. (FFH-Anhang II-Art). – Natur und Landschaft 81 (4): 177-184

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN, 1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde 28. Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup, 744 S.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN, 2005): Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Band 69/1. Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup

GELLERMANN, M. (2003) : Artenschutz in der Fachplanung und der kommunalen Bauleitplanung. - Natur und Recht 7/2003: 385-394

KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen - Anmerkungen zu planungsrelevanten Arten und fachlichen Prüfschritten. - LÖBF-Mitteilungen 1/2005: 12-19

LOUIS, H.-W. (2004): Artenschutz in der Fachplanung. - Natur und Recht 9/2004, 557-564.

Anschrift des Autors:
Dr. THOMAS HÖVELMANN, Alter Milchhof 4, 48145 Münster

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Pulsatilla - Zeitschrift für Botanik und Naturschutz

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: 8

Autor(en)/Author(s): Hövelmann Thomas

Artikel/Article: Streng geschützte Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie in Deutschland 41-48