

# Die aktuelle Situation der Gewöhnlichen Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) im Bundesland Oberösterreich



Mag. Franz ESSL  
Wiedner Gürtel 32/5  
1040 Wien

**Der dramatische Rückgang extensiv genutzter Biototypen wie Mager- und Feuchtwiesen, die ihr Entstehen gerade der maßvollen menschlichen Nutzung verdanken, ist eines der prekärsten naturschützerischen Probleme.**

**Die Halbtrockenrasen des oberösterreichischen Alpenvorlandes stehen bei diesen auf extensive Nutzung angewiesenen Wiesentypen an prominenter Stelle in Bezug auf hohen Artenreichtum und das Vorkommen seltener Arten (HOLZNER u. a. 1986, NIKLFELD u. a. 1986, STRAUCH u. a. 1997), nicht weniger ausgeprägt ist allerdings ihr Gefährdungsgrad (PILS 1994).**

**Als eine der „Gallionsfiguren“ dieser bedrohten Flora genießt die Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) besondere Beachtung. Auf Grund des hohen Bekanntheitsgrades dieser attraktiven Art ist ihre ehemalige Verbreitung und ihr starker Rückgang im Bundesland Oberösterreich relativ gut dokumentiert. Ihr Verschwinden veranschaulicht die rasante Zerstörung ihrer Biotope, der Halbtrockenrasen des oberösterreichischen Alpenvorlandes. Dieser Artikel soll eine kurze Übersicht über die aktuelle Bestandessituation und -entwicklung der Art in Oberösterreich liefern sowie einen gerafften Überblick über die Naturschutzbemühungen geben, die gemeinsam mit der Gewöhnlichen Küchenschelle eine große Anzahl hochgradig gefährdeter Arten erhalten helfen (Abb. 1).**

## Historische und aktuelle Verbreitung in Oberösterreich

Die Arbeit von PILS (1983) gibt Auskunft über die Verbreitung in Oberösterreich bis Anfang der 1980er Jahre, eine weitere Analyse der Bestandesentwicklung bis Anfang der 1990er Jahre liegt vor (ESSL 1994).

Mit diesen beiden Publikationen, die auf Literatursauswertungen, auf Herbarrecherchen und gezielter Nachsuche an geeigneten Lokalitäten sowie auf dem Wissen lokaler Floristen basieren, ist die historische und aktuelle Situation der Gewöhnlichen Küchenschelle in Oberösterreich gut dokumentiert. Die Bestandesentwick-

lung wurde während der letzten Jahre durch regelmäßige Kontrollen festgehalten.

Im vergangenen Jahrhundert und früher muss die Art an den klimatisch begünstigten Unterläufen der Traun, Enns und Steyr und im Donautal um Linz ein durchaus häufiger Anblick gewesen sein (PILS 1983). Außerhalb dieses Gebietes kam die Art vermutlich nie vor.

Schon gegen Mitte dieses Jahrhunderts finden sich aber auch in den genannten Räumen nur mehr zerstreute Populationen.

Die Populationsentwicklung während der letzten Jahre stellt sich folgendermaßen dar: In den Jahren 1980 bis 1991 sind insgesamt 5 Vorkommen erloschen, während 27 Vorkommen 1991 noch existierten. Von diesen 27 Beständen sind bis 1998 weitere 5 erloschen, 13 zeigten einen eindeutig negativen Bestandestrend (= Abnahme blühender Pflanzen um mehr als 1/3), 8 Bestände blieben etwa gleich groß und nur 1 Bestand wies einen eindeutig positiven Bestandestrend auf (= Zunahme blühender Pflanzen um mehr als 1/3). Eine sich neu etablierende Population ergänzt das Bild.



Abb. 1: Detailaufnahme der Küchenschellenpopulation im Naturschutzgebiet „Wirt am Berg“ in Wels, westlich der Abzweigung von der B1 nach Eben. 1991 wies die kleine, verbrachte Böschung noch einen Bestand von etwa 50 blühenden Stöcken auf; die aufkommenden Stieleichen beschatteten den Bestand nur geringfügig. 1998 bedeckt ein dichtes Gebüsch die Böschung, nur randlich konnte sich ein kleiner Trupp mit 6 blühenden Stöcken halten. Datum: 9.4.1991; 5.5.1998. Alle Fotos vom Verfasser.

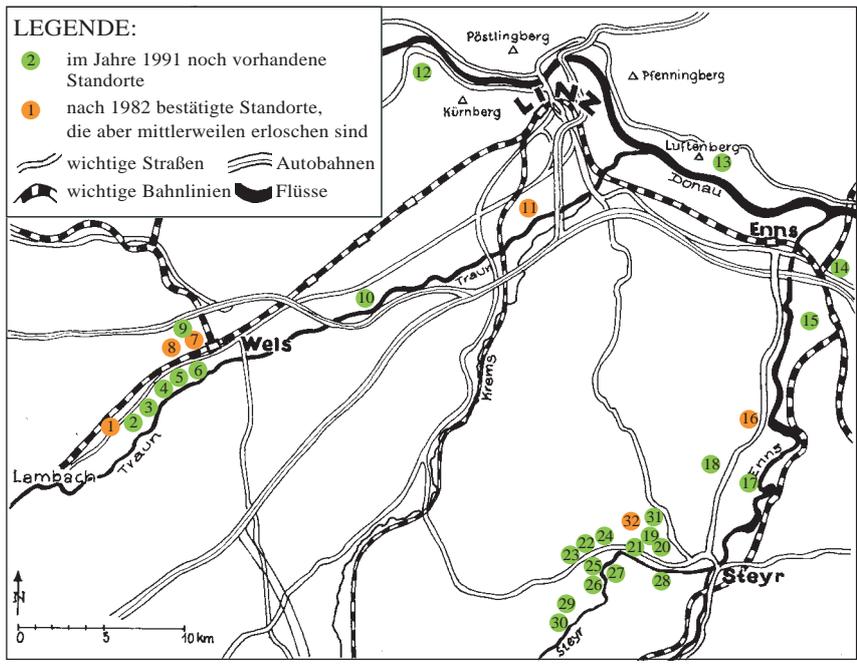


Abb. 2: Die Verbreitung der Gewöhnlichen Küchenschelle in Oberösterreich und im angrenzenden niederösterreichischen Teil des Ennstales (Nr. 14 und 15) Anfang der 1990er Jahre. Aus ESSL (1994), um zwei – mittlerweile erloschene Standorte (Nr. 31, 32) im Unteren Steyrtal – ergänzt. Ein 1998 entdeckter, sich neu etablierender Bestand westlich vom Kürnberg ist in der Karte nicht eingetragen.

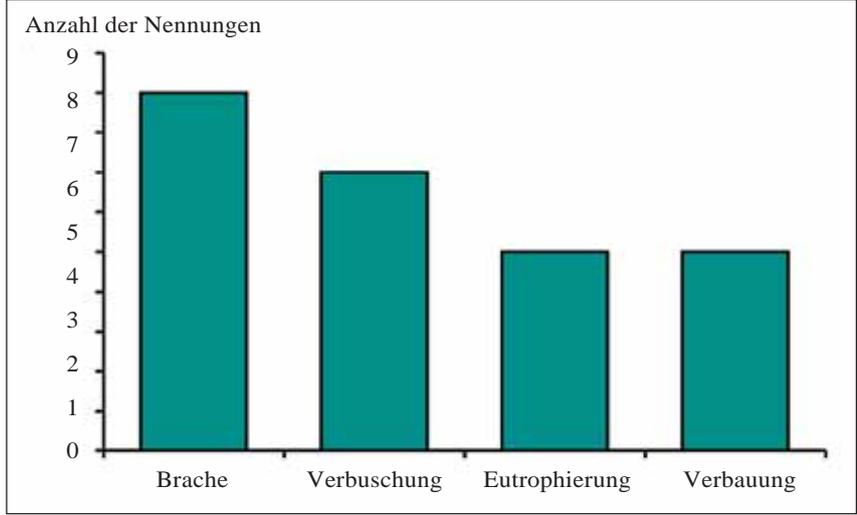


Abb. 3: Übersicht über Gefährdungsursachen der 28 nach 1991 noch existierenden oberösterreichischen Küchenschellenpopulationen (Mehrfachnennungen sind möglich). Als ungefährdet gelten 5 Standorte.

Tabelle 1: Vergleich der Bestandesentwicklung der Gewöhnlichen Küchenschelle in Oberösterreich von 1991-98, aufgeschlüsselt nach Naturräumen. Die Angaben von 1991 stammen aus ESSL (1994) bzw. aus unveröffentlichten Notizen. Für den Naturraum Steyrtal ist ein zusätzliches Vorkommen angegeben, welches aber mittlerweile schon erloschen ist (Weißmair mündl. Mitteilung). Die aktuellen Zahlen basieren auf einer Erhebung im März-Mai 1998.

| Naturraum     | Standortanzahl 1991 | blühende Stöcke 1991 | Standortanzahl 1998 | blühende Stöcke 1998 |
|---------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| Trauntal      | 8                   | 640-655              | 6                   | 112-125              |
| Kürnberg Wald | 1                   | 100                  | 2                   | 45                   |
| Mühlviertel   | 1                   | 300                  | 1                   | 550-750              |
| Ennstal       | 4                   | 95-100               | 3                   | 8-10                 |
| Steyrtal      | 13                  | 1540-1840            | 11                  | 1365-1395            |
| Summe         | 27                  | 2675-2995            | 23                  | 2035-2270            |

Das Zentrum des Vorkommens der Gewöhnlichen Küchenschelle in Oberösterreich lag 1991 wie auch 1998 eindeutig im Unteren Steyrtal (Abb. 2) und zwar sowohl was die Anzahl der Standorte (13 bzw. 11) als auch was die Anzahl der Individuen betrifft (Tab. 1). Etwa 60-65 % der blühenden Stöcke Oberösterreichs befinden sich aktuell im Unteren Steyrtal, in der Hauptmenge auf drei große Standorte verteilt.

Stark negativ ist die Bestandesentwicklung im Trauntal; der Gesamtbestand brach von über 600 blühenden Stöcken (1991) auf ca. 112-125 blühende Stöcke (1998) zusammen. Der Hauptgrund liegt hier in der fortschreitenden Verbrachung und Verbuschung einiger Bestände (vgl. Abb. 1). In den letzten Jahren wurden aber teilweise Pflegemaßnahmen initiiert.

Im Ennstal wurde im Untersuchungszeitraum die mit Abstand größte Population durch Kiesabbau zerstört, so dass heute nur mehr 8-10 blühende Stöcke in drei kleinen Beständen vorkommen.

Etwa 3 Kilometer entfernt von dem lange bekannten Fundort am Kürnberg Wald wurde 1998 ein sich offensichtlich neu etablierendes Vorkommen auf einer etwa 15 Jahre alten Straßenböschung, 200 m nördlich von der Haltestelle Kirchberg-Thürnau bekannt (Strauch mündl. Mitteilung). Ob dieser sich augenscheinlich massiv vermehrende Bestand spontan oder anthropogen begründet wurde, ist ungeklärt.

Einzig der Naturraum Mühlviertel hat auf Grund der guten Entwicklung der einzigen Population eine positive Bestandesentwicklung genommen.

Als die wesentlichen, erkennbaren Gefährdungsursachen seit 1991 sind folgende Punkte (Abb. 3) anzuführen:

- \* Brache: Verfilzung und Nährstoffakkumulation bedrängen, meist in Verbindung mit Verbuschung, längerfristig viele Bestände. Vor allem die Etablierung von Jungpflanzen scheint erschwert zu werden.
- \* Verbuschung und Aufforstung: zunehmender Schattenwurf durch Gehölze führt zum Rückgang der lichtliebenden Küchenschelle. Dieser Punkt tritt meist in Kombination mit Verbrachung auf.

\* Verbauung und Materialentnahme: führt immer wieder zur Vernichtung flächenmäßig meist kleinerer Populationen.

\* Eutrophierung: zum Teil in Verbindung mit den ersten beiden Punkten und zumal bei kleinen, von landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen umgebenen Beständen (Abb. 4).

Nur 5 Bestände sind derzeit auf Grund der Bestandesgröße, -entwicklung und der geringen potentiellen Bedrohung der Biotope als nicht gefährdet einzustufen, drei davon auf Grund der im folgenden beschriebenen Schutzmaßnahmen.



Abb. 4: Die Kleinflächigkeit mancher Küchenschellenstandorte nimmt gelegentlich fast groteske Ausmaße an, wie das gegenständliche Foto verdeutlicht. Der abgebildete Standort, übrigens der einzige zwischen Linz und Wels (!), besteht aus einem etwa 1m hohen, zwischen Acker und Garten eingezwängten Böschungsrast und steht unmittelbar vor dem Erlöschen. Datum: 5.5.1998.

### Naturschutzbestrebungen

Nennenswerte Naturschutzbestrebungen zum Erhalt der gewöhnlichen Küchenschelle und damit der Halbtrockenrasen der Tieflagen Oberösterreichs wurden erst in den 1970er Jahren gestartet.

\* Der erste unter Naturschutz gestellte Küchenschellen-Standort war der beim „Wirt am Berg“/Wels (ZIMMERMANN 1976). Doch auch dieser wurde durch mangelnde Pflege und durch Düngung in den späten 1980er Jahren schwer beeinträchtigt; der Bestand ging von 1.950 Stöcken (1973) auf „... über 1.000“ Anfang der 1980er Jahre (PILS 1983), auf weniger als 200 Stöcke (1991) und ca. 60 Stöcke 1998 zurück. 1996 wurden einige stärker verbuschte Bereiche freigestellt und teilweise eine extensive Mähnutzung unter fachlicher Betreuung der Naturschutzabteilung des Landes Oberösterreich aufgenommen (Strauch mündl. Mitteilung), ein Teil der Küchenschellen wächst aber außerhalb dieser gepflegten Flächen (vgl. Abb. 1).

\* Ein Teil des Bestandes eines vom Straßenbauprojekt Welser Westspange betroffenen Hanges wurde Anfang der 1980er Jahre vor Beginn der Bauarbeiten entnommen und in einen Trockenhang einer nahegelegenen, aufgelassenen Kiesgrube verpflanzt. Wohl hat sich ein Teil der Stöcke dauerhaft etabliert (1998: 8 Stöcke), doch fehlende Pflege lassen die Aussichten längerfristig düster erscheinen.

\* Beim einzigen Standort nördlich der Donau wurde vom Oberöster-

reichischen Naturschutzbund der Kontakt mit den Grundstückbesitzern hergestellt. Diese zeigten sich aufgeschlossen und sind am Erhalt des Standortes interessiert (einschürige jährliche Mahd), dementsprechend nahm der Bestand auch von „ca. 50 Pflanzen“ (PILS 1983) auf etwa 650 Stöcke (1998) sehr deutlich zu.

\* Anfang der 1990er Jahre wurde einer der besterhaltenen Küchenschellenstandorte des Bundeslandes – das Gebiet „Kreuzberg-Keltenweg“ in der Gemeinde Sierning – infolge lokaler Naturschutzbestrebungen dauerhaft gesichert. Ein eigens zu diesem Zwecke gegründeter Verein pachtete bzw. kaufte die Parzellen an und unter naturschutzfachlicher

Betreuung wurde ein Pflegekonzept entworfen und umgesetzt, das die Entbuschung der Fläche und eine Mosaikmahd im Herbst mit dem Abtransport des Mähgutes beinhaltet (ESSL 1995).

\* Ein individuenreicher Standort südlich der Gründberg-Siedlung/Gemeinde Sierning konnte in das im Jänner 1998 beschlossene Naturschutzgebiet „Unteres Steyrtal“ einbezogen werden (Prack mündl. Mitteilung).

### Küchenschellenböschung Neuzeug

Dem Monitoringprojekt „Küchschellenböschung Neuzeug“ dient die gewöhnliche Küchenschelle als Leit-

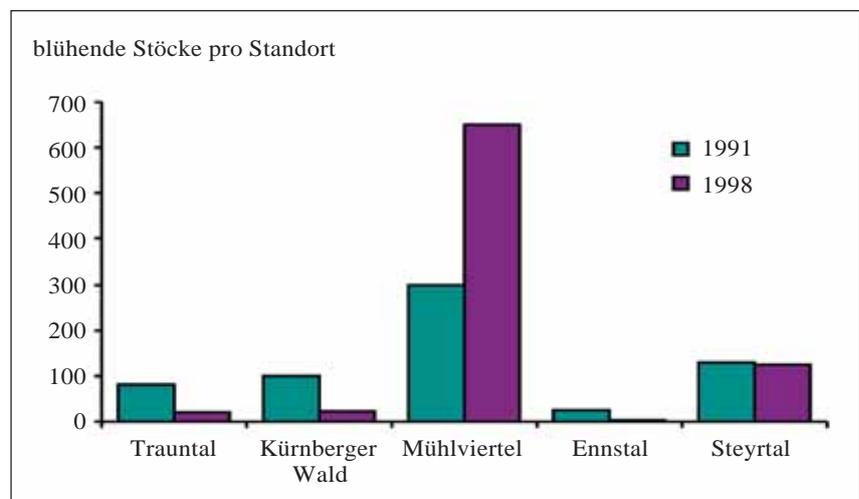


Abb. 5: Die durchschnittliche Bestandesgröße (blühende Stöcke) pro Standort und Naturraum in den Jahren 1991 und 1998. Anschaulich tritt die generelle Bestandesabnahme, mit Ausnahme des Naturraums Mühlviertel zu Tage.

## Steckbrief

### Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris* Miller 1768)

#### Merkmale

Die Gewöhnliche Küchenschelle ist eine ausdauernde, im Vorfrühling blühende Pflanze, deren gestielte Laubblätter in einer grundständigen Rosette angeordnet sind. Die Blattspreite ist in 3-5 Fiedern 1. Ordnung aufgelöst, die in 100-150 linealischen Blattzipfeln auslaufen. Die auffälligen, meist dunkelvioioletten Blüten stehen einzeln auf 5-15 cm hohen Blühtrieben, die mit einem Hochblattwirtel versehen sind. Die ganze Pflanze ist dicht abstehend behaart.

**Blütezeit:** März-April

**Fruchtreife:** Mai

#### Vorkommen

Magerrasen, selten auch in lichten Kiefernwäldern, auf warmen, trockenen, basenreichen und nährstoffarmen Böden. In Oberösterreich praktisch ausschließlich in Trespens-Halbtrockenrasen.

#### Allgemeine Verbreitung

West- und Nordeuropa (von SO-England und W-Frankreich bis S-Schweden, Deutschland).

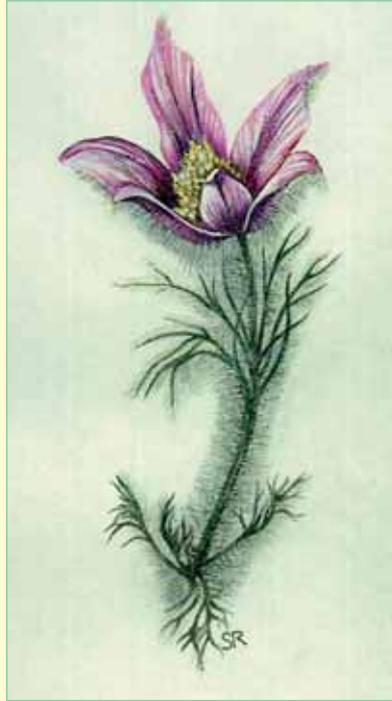
In manchen Teilen Mittel- und Süddeutschlands (z. B. Schwäbische Alb, Mittelrhein) noch etwas individuenreichere Bestände.

#### Verbreitung in Österreich

In Österreich tritt die Art nur in Oberösterreich und dem niederösterreichischen Ennstal auf, in Ostösterreich wird sie von der Großen Küchenschelle (*P. grandis*) abgelöst. Ehemals auch in Salzburg auf dem Untersberg, dort aber ausgestorben (ADLER u. a. 1995).

#### Verbreitung

Die Gewöhnliche Küchenschelle ist Teil einer formenreichen Artengruppe mit einigen schwer abgrenzbaren



Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris* Miller 1768)

Zeichnung R. Schaubberger

Sippen, die nur in ihrem jeweiligen Hauptareal relativ deutlich zu unterscheiden sind und an ihren Grenzgebieten fast kontinuierlich durch Bildung von Bastardschwärmen mit den anderen Sippen verbunden sind. Besonders deutlich ist dieser Zusammenhang im bayerisch-oberösterreichischen Alpenvorland, wo es zur Bildung einer ausgeprägten hybridogenen Übergangszone zwischen *Pulsatilla vulgaris* und der eng verwandten, östlich verbreiteten *P. grandis* kommt.

#### Naturschutz

Die Gewöhnliche Küchenschelle befindet sich in ihrem gesamten Areal in mehr oder minder deutlichem Rückgang; an den Arealrändern ist sie teilweise schon extrem selten geworden. Dies ist um so bedauerlicher, da diese Populationen teilweise deutliche genetische Unterschiede zu den Beständen des Arealzentrums aufweisen.

Steckbrief: nach HEGI (1974).

pflanze. Beim Projektgebiet handelt es sich um einen rechtsufrigen Abhang der Niederterrasse zur Austufe der Steyr. Dieser Standort wurde 40 Jahre lang regelmäßig abgebrannt (PILS 1994).

Neben dem langsamen Populationsrückgang, der vermutlich durch – wenigstens während der letzten Jahre – zu späte Abflämmtermine (es erfolgte meist im zeitigen Frühjahr, teilweise genau zur Blütezeit der Küchenschellen!) bedingt war, kam es im Jahr 1995 zu einer akuten Gefährdung: die ganze Fläche sollte intensiv mit Lamas beweidet werden (Abb. 6). Es gelang aber, für den größeren Teil der Fläche (ca. 3.500 m<sup>2</sup>) die Einwilligung der Besitzer zur Unterschutzstellung zu erreichen. Diese Fläche wurde 1996 Naturdenkmal (Prack mündl. Mitteilung).

Da die Fläche durch das langjährige Brennen eine Besonderheit in Oberösterreich darstellt, wurde von der Naturschutzabteilung Oberösterreich ein Monitoringprojekt in Auftrag gegeben, das die Auswirkungen unterschiedlicher Nutzungen (Herbstmahd, Brache und Lamabeweidung) dokumentieren soll. Die beweidete Fläche liegt dem Naturdenkmal benachbart in einem Bereich, der nicht unter Schutz gestellt werden konnte.

Eine Fortsetzung des Brennens war auf Grund der Gesetzeslage nicht möglich. Die Untersuchungen wurden 1996 begonnen und sind auf etwa 10 Jahre anberaumt.

1996 wurden in der Wiese drei Monitoring-Flächen angelegt (Brache, Herbstmahd, Beweidung). Bei den Monitoring-Flächen handelt es sich um 1 x 1 m große, in 16 Teilflächen unterteilte Dauerquadrate, in denen die Vegetationsbedeckung nach BRAUN-BLANQUET erhoben wird (ESSL u. a. 1997).

Die Gewöhnliche Küchenschelle ist die Leitpflanze des Projektes: Im Bereich der größten Küchenschellenherde im gemähten Teil der Wiese, wurden zwei weitere Dauerquadrate angelegt, für die folgende Parameter zusätzlich erhoben werden:

- \* Anzahl der Küchenschellen-Stöcke im Dauerquadrat
- \* Verortung der Küchenschellen



Abb. 6: Detail der Küchenschellenböschung Neuzeug. Der Vordergrund zeigt einen Teil der seit 1996 durch Herbstmahd genutzten Böschung, im Hintergrund liegt der als Lamaweide eingerichtete Parzellenteil. Datum: Juli 1996.

- \* Anzahl der Blätter größer als 5 cm zur Hauptvegetationsperiode
- \* Anzahl der Blühtriebe pro Stock

Ferner wird der Gesamtbestand durch Auszählen der blühenden Stöcke und durch Abschätzen der nicht blühenden Stöcke erhoben.

Als erstes Ergebnis der Pflegemaßnahmen ist eine deutliche Bestandesexpansion zu verzeichnen: Der Bestand betrug 1996 118, 1997 123 und 1998 249 blühende Stöcke.

Neben den botanischen Untersuchungen sind auch zoologische Erhebungen (Heuschrecken, Schnecken, Ameisen) Teil des Projektes (ESSL u. a. 1997).

### Danksagung

Herzlichen Dank für die kritische Korrektur des Manuskriptes und die freundschaftliche sonstige Unterstützung sage ich Mag. P. Prack (Kronstorf) und Dr. E. Hauser (Sierning). Wichtige Fundortmitteilungen verdanke ich M. Strauch (Linz) und Mag. W. Weißmair (Wolfen).

### Literatur

ADLER W., OSWALD K., FISCHER R. (1994): Exkursionsflora von Österreich. Stuttgart, Ulmer.  
 ESSL F. (1994): Die Bestandesentwicklung der Gewöhnlichen Küchenschelle

(*Pulsatilla vulgaris* MILL.) in Oberösterreich von 1980-92. Nat.kdl. Jahrb. Stadt Linz 37-39: 441-455.

ESSL F. (1995): Magerwiesenschutz durch Pflegemaßnahmen – ein konkretes Beispiel aus dem Unteren Steyrertal. ÖKOL 17(2): 17-22.

ESSL F., PRACK P., WEIßMAIR W., SEIDL F., HAUSER E. (1997): Botanische und Zoologische Untersuchungen (Heuschrecken, Schnecken) auf dem Naturdenkmal „Küchenschellenböschung Neuzeug“ (Oberösterreich). Beitr. Naturk. Oberösterreich 5: 197-234.

HEGI G. (1974): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band III/3, 2. Auflage.

HOLZNER, W. u. a. (1986): Österreichischer Trockenrasenkatalog. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz, Bd. 6.

NIKL FELD, H. u. a. (1986): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Jugend, Umwelt und Familie, Bd. 5.

PILS G. (1983): Die Gewöhnliche Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris* MILL.) in Oberösterreich. Nat.kdl. Jahrb. Stadt Linz 27: 9-24.

PILS G. (1994): Die Wiesen Oberösterreichs. Forschungsinstitut für Umweltinformatik (Linz).

STRAUCH M. u. a. (1997): Rote Liste gefährdeter Blütenpflanzen Oberösterreichs und Liste der einheimischen Farn- und Blütenpflanzen Oberösterreichs. – Beitr. Naturk. Oberösterreich 5: 3-63.

ZIMMERMANN H. (1976): Ein kleines Refugium der Flora der Welser Heide bei Wirt am Berg. Sonderdruck aus: Jahrb. Musealverein Wels 20: 223-232.

## BUCHTIPPS

### GENTECHNIK

Kirsten SCHLÜTER: **Gentechnisch veränderte schädlingsresistente Pflanzen auf unseren Äckern?** Eine Fallstudie als Kopiervorlage.

80 S., 10 Abb., Preis: ATS 204,00; Köln: Aulis Verl. Deubner 1998, ISBN 3-7614-2063-3

Die Autorin hat in ihrer Fallstudie dieses hochaktuelle Thema mit kopierfertigen Materialien aufbereitet. Die wissenschaftliche Basis der Fallstudie ist eine Technikfolgenabschätzungsstudie, deren wertvolle Informationen die Autorin didaktisch aufgearbeitet hat. Die nun vorliegenden Kopiervorlagen eignen sich deshalb hervorragend für eine Unterrichtsreihe zum Thema Gentechnologie, im Verlauf derer sich SchülerInnen ein wissenschaftlich fundiertes Urteil bilden können.

Die komplette Bearbeitung des Fallmaterials dauert ca. 6 Unterrichtsstunden. Der Zeitbedarf kann aber auch verkürzt werden, indem nur ein Teil des Materials benutzt wird, da die Studie variabel einsetzbar ist. Sollen im Unterricht beispielsweise auch ethische Aspekte behandelt werden, können entsprechende Dokumente (Zeitungsausschnitte, wissenschaftliche Artikel, Interviews etc.) hinzugefügt und andere entfernt werden.

Vorliegendes Werk ist nicht nur eine willkommene Abwechslung, sondern auch eine hervorragende Ergänzung zum herkömmlichen Unterrichtsstoff. (Verlags-Info)

### UMWELT

Walter Leal FILHO: **Umweltschutz und Nachhaltigkeit an Hochschulen.** Konzepte-Umsetzung.

Umweltbildung, Umweltkommunikation und Nachhaltigkeit. Bd 1. 198 S., zahlr.

Graphiken, Preis: 350,40; Frankfurt/M.: Peter Lang 1998; ISBN 3-631-32275-5

Das Prinzip der Nachhaltigkeit ist nicht allein für einzelne Länder von großer Bedeutung, sondern auch eine wichtige Komponente der Aktivitäten, die von Unternehmen, der Industrie und nicht zuletzt von Institutionen, wie beispielsweise den Universitäten, unternommen werden. Zusammengefasst wurde dieses Buch aufgrund der Notwendigkeit, zu diskutieren, wie das Prinzip der Nachhaltigkeit effektiv in alle Bereiche des universitären Lebens Einzug halten kann. Es konzentriert sich auf einige relevante Faktoren und Themen, die mit der Einführung nachhaltiger Praktiken in das universitäre Leben verbunden sind, wobei insbesondere Aufmerksamkeit auf verschiedene Wege und Techniken gelegt wird, die sich als brauchbar für die Erreichung eines solchen Ziels erwiesen haben. (Verlags-Info)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: [1999\\_1](#)

Autor(en)/Author(s): Essl Franz

Artikel/Article: [Die aktuelle Situation der Gewöhnlichen Küchenschelle \(\*Pulsatilla vulgaris\*\) im Bundesland Oberösterreich 4-8](#)