

Problempflanzen

Problempflanzen verursachen im Naturschutz, in Land- und Forstwirtschaft, im Gewässerbau und im Gesundheitswesen Probleme und Kosten: Ertragseinbussen, Verzögerung der Naturverjüngung im Wald, Erhöhung der Erosionsanfälligkeit von Ufern, Einengung der Abflussprofile von Fließgewässern bis hin zur Beeinträchtigung der Gesundheit und Lebensqualität betroffener Bevölkerungsgruppen.

Offene Böden und gestörte Vegetation bieten Problempflanzen wie der Kanadischen Goldrute Gelegenheit zur Besiedelung.
(Foto: G. Gelpke)

Die starke Ausbreitung einzelner Problempflanzen führt in Naturschutzgebieten und anderen naturnahen Flächen zunehmend zu einer Verarmung der Vielfalt an Pflanzen und Tieren und zum Verschwinden seltener Lebensgemeinschaften. Dadurch ist der Erhalt der Artenvielfalt in Frage gestellt.

Dieses Merkblatt soll informieren, damit Sie die wichtigsten Problempflanzen und problematische Entwicklungen frühzeitig erkennen können. Weiter geben wir Ihnen Hinweise, wie bei einer Massnahmenplanung gegen Problempflanzen vorzugehen ist und wo Sie die wichtigen Ansprechpersonen finden.

Es ist wichtig, dass Sie in Ihrem Tätigkeitsbereich die Präventionsempfehlungen dieser Merkblätter beachten. Bei der Planung von Massnahmen gegen grössere, bereits bestehende Bestände von Problempflanzen empfehlen wir, eine Fachperson beizuziehen.

Als problematisch erweisen sich vor allem eingewanderte Arten, sogenannte invasive Neophyten, darunter etwa Spätblühende und Kanadische Goldrute, Japan-Knöterich oder Riesenbärenklau.

Daneben verdrängen aber auch einheimische Pflanzenarten wie Schilf oder Adlerfarn an bestimmten Standorten seltene Lebensgemeinschaften. Arten wie die Acker-Kratzdistel zählen in naturnahen Flächen ebenso zu den Problempflanzen, da sie in den angrenzenden landwirtschaftlichen Kulturen zu Ernteeinbussen führen oder die Qualität von Viehweiden, Streu und Heu stark mindern. Am Ende dieses Merkblattes werden die zur Zeit wichtigsten Problempflanzen vorgestellt.

Auslöser einer Neubesiedelung durch eine Problemart sind vielfach Standortveränderungen und damit verbunden Störungen in der Pflanzengemeinschaft. In erster Linie sind dies die Schaffung offener Flächen durch bauliche Eingriffe oder Entbuschung sowie die Vernachlässigung der Pflege bis zur totalen Bewirtschaftungsaufgabe. Aber auch Veränderungen in Wasserhaushalt oder Nährstoffversorgung sowie der Klimawandel zählen zu den Ursachen für das Aufkommen von Problemarten.



- erst sporadisch auftretende Problemarten an der raschen Ausbreitung und Vermehrung zu hindern und nach Möglichkeit zum Verschwinden zu bringen
- naturschützerisch wertvolle Flächen von Problempflanzen zu befreien
- bereits weit verbreitete Problemarten mit möglichst geringem Aufwand zu kontrollieren und an der weiteren Ausbreitung zu hindern.

Reduzierter Unterhalt von Böschungen und anderen Grünflächen begünstigt die Ausbreitung von Problemarten.

Mit dem zunehmend reduzierten Unterhalt von Böschungen im Landwirtschaftsgebiet, an Verkehrswegen und Gewässern sowie dem allgemein reduzierten Grünflächenunterhalt wird die Anzahl nicht oder nicht optimal genutzter Flächen weiter ansteigen. Einige Problempflanzen könnten sich daher in naher Zukunft fast explosionsartig ausbreiten.

Charakteristiken von Problempflanzen

Den Prototypen der Problempflanze gibt es nicht, Arten aus ganz unterschiedlichen Verwandtschaftskreisen, aus verschiedensten Lebensräumen und mit unterschiedlichsten Verbreitungsstrategien haben sich zu Problempflanzen entwickelt. Gemeinsam ist ihnen vielfach eine hohe Vermehrungsrate durch Samen oder Wurzelaufläufer, oft in Verbindung mit einer erstaunlichen Regenerationsfähigkeit, wodurch sie schwierig zu bekämpfen sind und somit überhaupt erst zu Problempflanzen werden.

Ferner die Fähigkeit, durch schnelles Wachstum in dichten Beständen die angestammte Vegetation zu überwachsen und zu verdrängen. Den meisten dieser Arten gelingt es kaum, sich spontan in einer geschlossenen, stabilen Vegetation anzusiedeln, sondern sie sind auf eine Störung in der Pflanzendecke angewiesen. Einmal etabliert, vermögen sie aber nach und nach in die angrenzende Vegetation einzudringen.

Ziele im Umgang mit Problempflanzen

Einzelne Problempflanzen sind heute bereits sehr weit verbreitet. Realistisch betrachtet wird es bei diesen Arten nur kleinräumig gelingen, Gebiete vollständig von ihnen frei zu halten resp. zu befreien. Andere Problemarten treten erst punktuell stärker auf und sind in Ausbreitung begriffen. Generelle Ziele im Umgang mit Problempflanzen sind deshalb:

Neophyten – Neuankömmlinge in unserer Flora

Seit eh und je werden Samen oder Pflanzenteile durch Wind, Wasser, Tiere und den Menschen verfrachtet und die Arten dadurch verbreitet. Die Einwanderung neuer Arten ist also ein Jahrtausende alter Prozess und nicht unbedingt «unnatürlich». Da mit der Entdeckung Amerikas 1492 der Welthandel und damit die Verschleppung von Arten aber sprunghaft angestiegen sind, werden «Neuankömmlinge» ab 1500 als Neophyten bezeichnet.

In der heutigen mobilen Gesellschaft werden Arten in noch nie da gewesenen Ausmass über die gesamte Erde verschleppt und verbreitet. Wie ist damit umzugehen? Eine generelle Bekämpfung ist weder machbar noch sinnvoll, denn nur in Ausnahmefällen fassen die Arten erfolgreich Fuss. Von den rund 12000 in Europa eingeführten Pflanzenarten konnten sich bis heute nur gerade rund 400 Arten (3 %) als Neophyten dauerhaft etablieren. Viele dieser Arten haben sich problemlos und unspektakulär in unsere Vegetation eingefügt. Wiederum nur ein geringer Teil dieser eingebürgerten Pflanzen (rund 20 Arten oder 0,2 %) verursachen bisher unerwünschte Veränderungen und werden daher zum Problem. Diese sogenannten «Invasiven Neophyten» profitieren stark davon, dass sie hier kaum natürliche Frassfeinde oder Krankheitskeime vorfinden.

Je häufiger und je mehr Pflanzenarten aber eingeführt und in Gärten gezogen werden, desto grösser wird die Wahrscheinlichkeit, dass sich eine davon etablieren kann und allenfalls sogar zum Problem wird.



Problempflanzen breiten sich in einer ersten Phase häufig entlang von Fließgewässern aus: Im Vordergrund Drüsiges Springkraut, im Hintergrund Japan-Knöterich. (Fotos: G. Gelpke)



Aus Schrebergarten (links) entwichene Astern (rosa) und Goldruten (gelb) besiedeln grossflächig die angrenzende Ackerbrache. (Foto: G. Gelpke)

Massnahmen gegen Problempflanzen

Die Bekämpfung eines bereits etablierten Problempflanzen-Bestandes gestaltet sich in aller Regel langwierig und mühsam. Grosse Bedeutung kommt daher der Prävention zu.

Vermeidung der Ansiedelung

Problempflanzen fassen oft auf offenen oder kaum genutzten Flächen Fuss, bevorzugt auf vom Menschen beeinflussten Standorten und entlang von Flüssen und Bächen. Daher ist Folgendes zu beachten:

– Beim Unterhalt keine offenen Stellen schaffen

Brandplätze oder Fahrspuren vermeiden, kein wochenlanges Lagern von Streuehaufen, kein Deponieren von Aushubmaterial (z. B. beim Weiher- und Grabenunterhalt).

– Vegetationsfreie Stellen regelmässig kontrollieren

Wo offene Stellen bewusst geschaffen werden (Neuanlage von Pionierflächen, Weihern, Magerwiesen etc.), ist eine regelmässige Kontrolle und sofortige Bekämpfung aufkommender Problempflanzen nötig.

– Mehrjährige Brachen vermeiden

Vegetation regelmässig und insbesondere auch in Randbereichen von Gehölzen und Böschungen vollständig mähen. Aus ökologischen Gründen geplante Brachestreifen nicht in befallenen Flächen anlegen, alternierend mähen und regelmässig kontrollieren.

Ähnlich wie Fliessgewässer sind Verkehrswege Korridore, entlang derer Problempflanzen rasch über grosse Strecken verschleppt werden. (Foto: G. Gelpke)

- Bei Unterhaltsarbeiten keine Pflanzenteile oder Samen verschleppen
- Kein Erdmaterial ausbringen oder verteilen, das Pflanzenteile oder Samen von Problempflanzen enthalten könnte
- Keine invasiven Arten im Garten ziehen

Vermeidung von Bestandesbildungen

Die heikelste Phase für Problempflanzen ist das sich dauerhaft Festsetzen in einem Gebiet. Hierbei lassen sie sich mit weit geringerem Aufwand bekämpfen, als wenn sie sich bereits in grösseren Beständen etabliert haben. Daher ist Folgendes zu beachten:

– Gefährdete Flächen und deren Umgebung regelmässig auf neu auftretende Problempflanzen kontrollieren

Auf Uferbereiche von Gewässern besonderes Augenmerk legen. Kontrollen am besten zu Beginn der Blütezeit, dann sind die meisten Arten von weitem zu erkennen.

– Kleine Bestände unmittelbar bekämpfen

Ursache feststellen und Wiederbesiedlung vermeiden. Haben sich schon grössere Bestände gebildet, muss die Bekämpfung auf neu auftretende, noch kleine Herde ausgerichtet werden, sofern Massnahmen gegen den gesamten Bestand nicht möglich sind. Bei grossen Beständen Versammlung verhindern, wenn die Kapazitäten zu deren Bekämpfung nicht ausreichen.





Humusdeponien weisen oft grosse Bestände von Problempflanzen auf. Bei einer späteren Verwendung des samen- oder rhizomhaltigen Humus werden die Arten oft grossflächig verteilt, was zur sprunghaften Zunahme der Art führt. Im Bild: Humusdeponie mit Drüsigem Springkraut. (Foto: G. Gelpke)

Planung von Massnahmen gegen bestehende Bestände

Bei der Bekämpfung von Problempflanzen-Beständen ist blinder Aktionismus fehl am Platze. Mangelnde Kenntnis der Arten, insbesondere ihrer Fortpflanzungsbiologie, falsche Methoden und fehlende Kontinuität führen schnell zu grossem Arbeitsaufwand ohne jegliches Resultat oder sogar zur Weiterverbreitung und Förderung der Arten.

Damit ein Einsatz erfolgreich verläuft, ist eine kompetente Planung unter Berücksichtigung aller wichtigen Aspekte entscheidend. Hilfestellung dazu bieten naturkundliche Fachpersonen oder die Fachstelle Naturschutz. In überkommunalen Naturschutzgebieten ist eine Absprache mit der Fachstelle Naturschutz notwendig. Bei geplanten Massnahmen an Gewässern und im Wald ist mit den zuständigen Behörden Rücksprache zu nehmen: Gemeinden resp. AWEL (Abteilung Gewässerunterhalt) und ALN (Abteilung Wald).

Eine Massnahmenplanung umfasst folgende Punkte:

– Informieren

EigentümerInnen, Bewirtschafter, zuständige Behörden.

– Verbreitungsbiologie sowie mögliche und wirksame Bekämpfungsmethoden abklären

Als Hilfestellung dazu liegen Einzelmerkblätter zu bestimmten Arten vor.

– Prioritätenliste erstellen und Zielsetzung festlegen

Welche Schutzziele (z.B. Schonung von Brutvogelvorkommen, Erhalt seltener Vegetationseinheiten) bestehen für das Gebiet? Welche Veränderungen ruft die Art im Gebiet hervor? Soll die weitere Ausbreitung der Problempflanze verhindert oder der gesamte Bestand beseitigt werden? Rechtfertigt der angestrebte Nutzen den zu erwartenden Aufwand?

Ufer in städtischen Gebieten weisen oft eine hohe Neophytdichte auf. Mit der Strömung werden von hier Samen und Pflanzenteile rasch flussabwärts in naturnähere Abschnitte verfrachtet. (Foto: G. Gelpke)

– Ursachen für den Befall abklären

Ist die Bewirtschaftung gewährleistet? Werden Gartenabfälle deponiert? Besteht die Gefahr von Samenflug aus der Umgebung? Werden Pflanzenteile oder -samen aus dem Oberlauf eines Gewässers eingeschwemmt?

– Befallskarte erstellen

– Bekämpfungsmethode festlegen

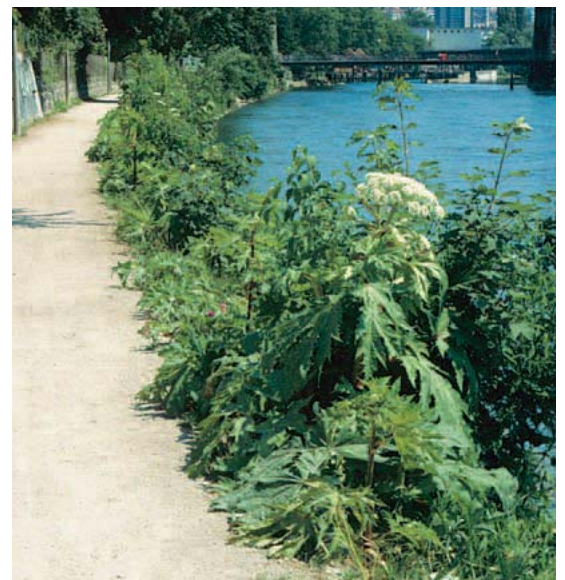
Die optimale Methode zur Bekämpfung richtet sich nach Art, Standortfaktoren, Begleitvegetation, Zielvorstellung, Grösse des Bestandes und vorhandenen Mitteln. Die Einzelmerkblätter geben Ihnen eine Auflistung möglicher Methoden. Vermeiden Sie aufwändige Massnahmen mit wenig Aussicht auf Erfolg und beachten Sie allfällige Schutzbestimmungen, insbesondere Vorschriften zu Herbizid-Einsatz.

– Pflanzenmaterial fachgerecht entsorgen

Verhindern Sie das Verschleppen von Problempflanzen! Aufgrund ihrer Regenerationskraft gehören Problempflanzen weder in den Hauskompost, noch in eine Feldrandkompostierung, oder in eine lokale Kompostsammelstelle und keinesfalls irgendwo deponiert. Die Sicherheit von Grosskompostieranlagen ist nicht in jedem Falle gewährleistet. In einer Vergärungsanlage (Biogasanlage) sowie in einer Kehrlichtverbrennungsanlage (KVA) werden die Pflanzenteile hingegen vollständig zerstört. **Sämtliche Pflanzenteile von Knötericharten und Ambrosia sowie Samen- oder Ausläufer enthaltendes Material der übrigen Arten sind in einer Biogasanlage oder KVA zu entsorgen.** Übriges Material kann in eine Grosskompostieranlage gegeben werden.

– Massnahmen dokumentieren und Kontinuität gewährleisten

Die erfolgreiche Bekämpfung eines Problembestandes erfordert den regelmässigen Einsatz über mehrere Jahre. Unterbleibt die Bekämpfung auch nur in einem Jahr, erholt sich der Bestand bzw. der Samenvorrat im Boden und die zuvor geleistete Arbeit war weitgehend vergebens.

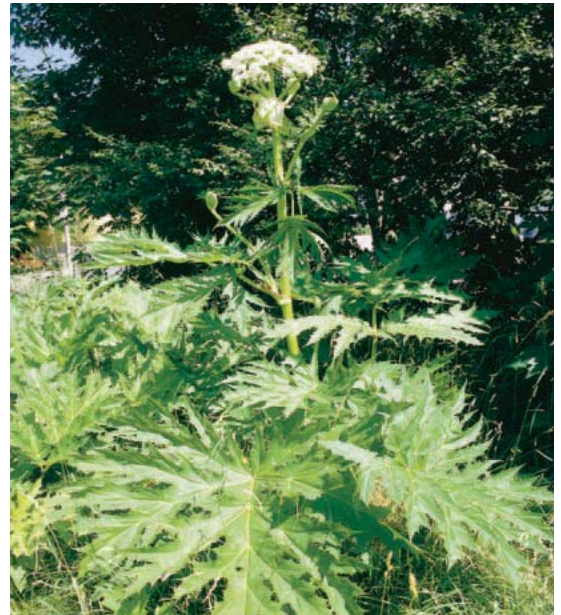




!!! Spätblühende Goldrute



!!! Kanadische Goldrute



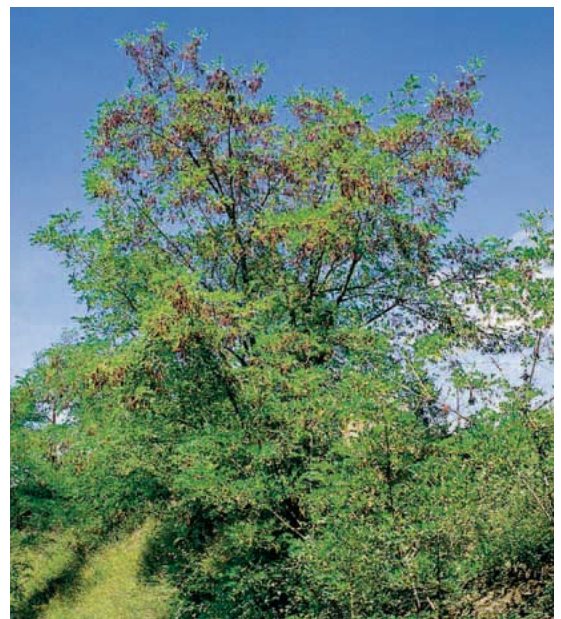
!!! Riesen-Bärenklau
(Umgangssprache: Riesen-Kerbel)



!!! Drüsiges Springkraut



!!! Zugespitzter oder Japan-Knöterich



!!! Robinie oder Falsche Akazie

Symbol Aktuelle Problemeinschätzung

- !!! gross
- !! mittel
- ! klein
- ? unbekannt
- L landwirtschaftliches Problem

!!! Spätblühende Goldrute (*Solidago serotina*, Synonym: *S. gigantea*)
 !!! Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*)

Ausdauernde Stauden, Höhe 50–250 cm, Neophyten
 Vorkommen: weit verbreitet auf Ruderalstandorten (in Kiesgruben, Gärten, Weinbergen) und in extensiv oder ungenutzten Flächen (Mager- und Riedwiesen, an Strassen- und Bahnböschungen, Waldrändern, Brachen etc.). Die Kanadische Goldrute bevorzugt eher trockenere, die Spätblühende eher feuchtere Standorte.
 (Fotos: G. Gelpke)

!!! Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)

(Zwei-)mehrjährige Staude, Höhe 2–3 (-4) m, Neophyt
 Vorkommen: verbreitet, jedoch bisher nur lokal grössere Bestände. Häufig in Gärten und auf Ödland im Siedlungsraum, entlang von Strassen, Bahn und Bachläufen.
 (Foto: G. Gelpke)

!!! Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*)

Einjähriges Kraut, Höhe bis 2 m, Neophyt
 Vorkommen: weit verbreitet an feuchten Ufern und in Auenbereichen, zunehmend auch im Wald, in Riedwiesen und an anderen feuchten Stellen.
 (Foto: G. Gelpke)

!!! Zugespitzter oder Japan-Knöterich (*Reynoutria japonica*, Synonyme: *Polygonum cuspidatum*, *Fallopia japonica*)

Ausdauernde Staude, Höhe 1–3 (-4) m, Neophyt
 Vorkommen: weit verbreitet entlang von Bach- und Flussläufen, zunehmend aber auch auf trockeneren Ruderalstandorten wie Wegrändern, Bahn- und Strassenböschungen, sowie an Waldrändern.
 (Foto: G. Gelpke)

!!! Robinie oder Falsche Akazie (*Robinia pseudoacacia*)

Baum, Höhe bis 25 m, Neophyt
 Vorkommen: bis in die montane Stufe verbreitet und häufig in Grün- und Ruderalflächen, Strassen- und Bahnböschungen, Brachflächen und trockenen Magerwiesen.
 (Foto: G. Gelpke)



!!! Schilf



!! Adlerfarn



!!! Ambrosia



! Seidiger Hornstrauch



! Essigbaum



!! Sommerlieder oder Buddleja



!! Himalaja-Knöterich

!!! Schilf (*Phragmites communis*, Synonym: *P. australis*)

Ausdauerndes Gras, Höhe 1–4 m, einheimisch
Vorkommen: häufig, an Seeuferrn wasserseitig zurückgehend und dort gefährdet, jedoch in Riedwiesen stark zunehmend und damit problematisch, vermehrt auch an Ruderalstandorten.
(Foto: G. Gelpke)

!! Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*)

Ausdauernde Staude, Höhe bis 3 m, einheimisch
Vorkommen: verbreitet und häufig an Waldrändern und in Waldschlägen, Heiden, zunehmend und dadurch problematisch auch in Ried und Magerwiesen sowie lichten Wäldern.
(Foto: G. Gelpke)

!!! Ambrosia oder Aufrechte Ambrosie, Traubenkraut (*Ambrosia artemisiifolia*, Synonym: *A. elatior*)

Einjähriges Kraut, Höhe 20–150 cm, Neophyt
Vorkommen: noch vorwiegend in Gärten verbreitet (durch Vogelfutter), vereinzelt in Rabatten im Siedlungsgebiet, Ausbreitung in Äckern, Brach- und Ruderalflächen, an Strassen- und Bahnböschungen sowie Schuttplätzen sehr wahrscheinlich.
(Foto: G. Gelpke)

! Seidiger Hornstrauch (*Cornus sericea*, Synonym: *C. stolonifera*)

Strauch, Höhe bis 4 m, Neophyt
Vorkommen: verbreitet in Gebüsch und Hecken, an Waldrändern.
(Foto: K. Lauber)

!! Essigbaum oder Sumach (*Rhus typhina*, Synonym: *R. hirta*)

Strauch, Höhe bis 6 m, Neophyt
Vorkommen: verbreitet in Gebüsch und Hecken, an Waldrändern.
(Foto: G. Gelpke)

!! Sommerlieder oder Buddleja (*Buddleja davidii*)

Strauch, Höhe bis 3 m, Neophyt
Vorkommen: häufig im Siedlungsgebiet, auf Bahnarealen, Ödland, Schuttplätzen, in Kiesgruben, Waldschlägen, an Fluss- und Seeuferrn, Felsstandorten tiefer Lagen.
(Foto: G. Gelpke)

!! Himalaja-Knöterich (*Polygonum polystachyum*)

Ausdauernde Staude, Höhe 1–2 m, Neophyt
Vorkommen: verbreitet, Ruderalstandorte, Hecken, Ufer.
(Foto: G. Gelpke)

!! Sachalin-Knöterich (*Reynoutria sachalinensis*, Synonym: *Fallopia sachalinensis*)

Ausdauernde Staude, Höhe bis 4 m, Neophyt
Vorkommen: Verbreitet, nicht häufig, Standorte wie Japanknöterich. Bildet Bastard mit Japanknöterich: *R. x bohemica*.
(Foto: G. Gelpke)



!! Sachalin-Knöterich



!! Armenische Brombeere



? Geissraute



? Kirschlorbeer



!! Götterbaum



L Acker-Kratzdistel



? Verlot'scher Beifuss



L Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*)

Ausdauernde Staude, Höhe 50–100 (150) cm, einheimisch
Vorkommen: weit verbreitet auf Äckern, an Wegrändern, Böschungen und auf Ruderalflächen. (Foto: G. Gelpke)



? Einjähriges Berufskraut

? Einjähriges Berufskraut (*Erigeron annuus* s.l.)

Einjähriges Kraut, Höhe 30–100 (–150) cm, Neophyt
Vorkommen: Sehr häufig an Wegrändern, auf Ödland und Schuttplätzen, in Magerwiesen und an Ufern. (Foto: G. Gelpke)



? Schmalblättriges Greiskraut

? Schmalblättriges Greiskraut oder Kap-Kreuzkraut (*Senecio inaequidens*)

Zweijähriges Kraut, Höhe 40–60 cm, Neophyt
Vorkommen: Erst vereinzelt auf Ödland, Schuttplätzen, Bahnarealen, an Wegrändern, Strassenböschungen, auf Flachdächern. (Foto: naturama, M. Bolliger)

!! Armenische Brombeere (*Rubus armenicus*)

Halbstrauch, Neophyt
Vorkommen: Häufig im Siedlungsgebiet, auf Bahnarealen, Ödland, an Wegrändern und Böschungen, Waldrändern, in Hecken und Waldschlägen. Achtung! Viele sehr ähnliche, zum Teil auch einheimische Arten! (Foto: G. Gelpke)

? Geissraute (*Galega officinalis*)

Ausdauernde Staude, 30–100 cm hoch, Neophyt
Vorkommen: wechselfeuchte, nährstoffreiche Böden. Noch nicht verbreitet, häufig auf Ödland, Aufschüttungen, Erddeponien (Foto: H. Cigler)

? Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*)

Strauch, Höhe bis 6 m, Neophyt
Vorkommen: zunehmend in Hecken, Gebüsch, Wäldern. (Foto: K. Lauber)

!! Götterbaum (*Ailanthus altissima*)

Strauch oder Baum, bis 25 m, Neophyt
Vorkommen: Häufig im Siedlungsgebiet, auf Ödland, Schuttplätzen, an Bahndämmen, Strassenböschungen. (Foto: G. Gelpke)

? Verlot'scher Beifuss (*Artemisia verlotiorum*)

Ausdauernde Staude, Höhe 30–140 (–200) cm, Neophyt
Vorkommen: Verbreitet bis häufig auf Bahnarealen, Ödland, an Wegrändern und Flussufern, im Kulturland. Achtung! Wird oft mit dem einheimischen Gemeinen Beifuss verwechselt! (Foto: K. Lauber)



Bei uns bislang noch die Ausnahme: grossflächige Bestände des Riesen-Bärenklaus.

(Foto: P. Pysek)

Schilf und Goldruten haben sich in den vergangenen Jahrzehnten rasant in den Feuchtgebieten des Mittellandes ausgebreitet und vielerorts durch ihre dichten Bestände die früheren Streuwiesenarten verdrängt.

(Foto: G. Gelpke)

Problempflanzen im Kanton Zürich

Wir stellen Ihnen die wichtigsten Problempflanzen gemäss der aktuellen Schwarzen Liste und der Watch-List der Schweizerischen Kommission für die Erhaltung von Wildpflanzen SKEW vor. Das Gefährdungspotential, das von den genannten Pflanzen ausgeht, ist unterschiedlich. Die Aktuelle Problemeinschätzung der einzelnen Arten wurde aufgrund der Verbreitung, des Ausbreitungspotentiales und der unmittelbaren Wirkung im Bestand vorgenommen. Zum Teil handelt es sich auch um einheimische Arten (Schilf, Adlerfarn), die nur an spezifischen Standorten ein Problem darstellen.

Zu ausgewählten Problempflanzen werden weitere separate Merkblätter erscheinen, welche die Art, deren Biologie sowie Ziele und Methoden der Bekämpfung beschreiben. Diese Blätter können Sie (in Einzel Exemplaren) bei den Herausgebern kostenlos beziehen. Sie finden diese auch unter www.naturschutz.zh.ch. Hier finden Sie auch Links zum Themenbereich Problempflanzen – Neophyten.

Bearbeitung:
G. Gelpke, Biologe SVU
Dübendorf in Zusammenarbeit mit den Herausgebern



Weiterführende Literatur:

BÖCKER, R., GEBHARDT, H., KONOLD, W., SCHMIDT-FISCHER, S. (1995): Gebietsfremde Pflanzenarten – Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope, Kontrollmöglichkeiten und Management. ecomed, Landsberg: 215 S.

HARTMANN, H., SCHULDES, H., KÜBLER, R., KONOLD, W. (1995): Neophyten – Biologie, Verbreitung und Kontrolle ausgewählter Arten. ecomed, Landsberg: 302 S.

KOWARIK, I. (2003): Biologische Invasionen – Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. Ulmer, Stuttgart: S. 380

REY, B. (2004): Informationsdossier Neophyten, http://appl.fr.ch/pna/de/neophytes_d/neophytes_premiere_d.htm, 8.11.2006: S. 31

CPS-SKEW (2002): Information zu invasiven gebietsfremden Pflanzen. http://www.cps-skew.ch/deutsch/info_invasive_pflanzen.htm, 8.11.2006

Herausgeber:
Baudirektion Kanton Zürich
ALN Amt für Landschaft und Natur
Fachstelle Naturschutz
Neumühlequai 10, 8090 Zürich
Tel. 043 259 30 32
naturschutz@bd.zh.ch
www.naturschutz.zh.ch

Zürcher Vogelschutz
Wiedingstrasse 78, 8045 Zürich
Tel. 044 461 65 60
zvs@zvs.ch; www.zvs.ch

Dezember 2006