Umgang mit invasiven Arten

Empfehlungen für Gärtner, Planer und Verwender

Herausgeber:

Zentralverband Gartenbau e.V.
April 2008

in Zusammenarbeit und Abstimmung mit dem
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
und dem
Bundesamt für Naturschutz (BfN)
auf der Basis der Neophyten-Datenbank des BfN unter www.floraweb.de

Zentralverband Gartenbau e.V.
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Bundesamt für Naturschutz

Empfehlungen für Gärtner, Planer und Verwender

Anlage zur
Vereinbarung zum Umgang mit invasiven Arten

Einführung

Das Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD) ist eines der drei völkerrechtlichen Abkommen, die bei der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio de Janeiro 1992 zur Unterzeichnung auslagen. Das Übereinkommen trat am 29.12.1993 völkerrechtlich in Kraft. Deutschland ist seit 1994 Vertragspartei. Das Übereinkommen hat drei übergeordnete Ziele: die Erhaltung biologischer Vielfalt, eine nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile und die gerechte Aufteilung der Vorteile aus der Nutzung genetischer Ressourcen.

Der Begriff "biologische Vielfalt" im Sinne des Übereinkommens umfasst drei verschiedene Ebenen: die Vielfalt an Ökosystemen, die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb von Arten.

Die Unterzeichnerstaaten haben sich in Artikel 8 h verpflichtet,
„ *soweit möglich und sofern angebracht, … die Einbringung nichtheimischer Arten, welche Ökosysteme, Lebensräume oder Arten gefährden, zu verhindern, diese Arten zu kontrollieren oder zu beseitigen*“[1].
Zum Handeln gehört daher

- vorausschauende Vermeidung der Ersteinführung (potentiell) problematischer invasiver Arten,
- Vermeidung der weiteren Ausbreitung dieser Arten und
- ggf. Maßnahmen gegen bereits vorkommende problematische Arten.

Dies bedeutet, dass im Zusammenhang invasiver Arten **keinesfalls pauschale Bewertungen und Maßnahmen durchzuführen sind, sondern fallweise bewertet und angemessen entschieden werden muss**. Bewertet werden muss dabei auch, ob die Maßnahmen auch zweckmäßig sind. Betont werden muss also, dass nach Artikel 8h der Konvention art- und situationsbezogene Bewertungen durchzuführen sind.

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) listet im Rahmen des Informationssystems Floraweb (www.neophyten.de) gegenwärtig rund 40 invasive Arten auf, die in Deutschland aus Naturschutzsicht problematisch sind (eine Fortschreibung der Liste nach Erkenntniszuwachs ist geplant). Im Vergleich zu den mindestens 150.000 Taxa in gartenbaulicher Kultur ist dies eine sehr geringe Zahl und erlaubt, im jeweiligen Einzelfall zu bewerten und zu handeln.

Unter den rund 40 derzeit vom Bundesamt für Naturschutz gelisteten invasiven Pflanzen finden sich zahlreiche Arten, die im Gartenbau teilweise von Bedeutung sind. In Zusammenarbeit zwischen dem Zentralverband Gartenbau e.V., dem Bundesumweltministerium und dem Bundesamt für Naturschutz wurden für diese Arten die nachstehenden Empfehlungen zum Umgang in der gärtnerischen Produktion bis hin zur Verwendung beim Kunden erarbeitet. Dies soll dazu beitragen, negativen

[1] Art. 8h) Prevent the introduction of, control or eradicate those alien species which threaten ecosystems, habitats or species

Auswirkungen durch ihre weitere Ausbreitung vorzubeugen. Außerdem soll mit diesen Informationen das Bewusstsein für die Problematik invasiver Arten geweckt, bzw. verstärkt werden. Besondere Bedeutung hat dabei auch die Verwendung geeigneter Arten in der freien Landschaft. Neben den Produzenten sind deshalb auch die Fachleute aus den Bereichen Planung gefordert, auf eine artspezifische Verwendung unter Berücksichtigung des Standortes zu achten.

Der Gartenbesitzer darf seine Gartenabfälle nicht in der freien Natur „wild“ entsorgen, um die Verbreitung invasiver Pflanzen nicht zu fördern. Dies gilt grundsätzlich, da dieser Weg häufig Ursache für eine unbeabsichtigte Verbreitung ist. Dies geht generell auch in die Aufklärungsarbeit ein.

Im Anschluss an eine kurze, dem BfN-Internethandbuch NeoFlora entnommene Beschreibung der Art, folgt eine spezifische Empfehlung für den Umgang im Gartenbau und für die Pflanzenverwender, die vom Verzicht im Sortiment bis hin zu standortbezogenen Handlungsanleitungen reicht. Wichtig ist darüber hinaus die Aufklärung über Ausbreitungs- und Ausbringungswege in die Landschaft. Der ZVG sieht dies als Selbstverpflichtung und Beitrag zur Erhaltung der biologischen Vielfalt in Deutschland an.

Die Empfehlungen sind die Anlage zu dieser Selbstverpflichtung, d.h. der Vereinbarung zum Umgang mit invasiven Arten, die im April 2008 vom Bundesumweltministerium und dem Zentralverband Gartenbau unterzeichnet wurde.

Von den in NeoFlora gelisteten Arten sind die Folgenden im Gartenbau unterschiedlich relevant. Je nachdem, ob es sich um Zierpflanzen oder um Gehölze handelt, sind unterschiedliche Akteure angesprochen. Entsprechend gehen die folgenden Ausführungen zunächst auf die gartenbaulich relevanten Zierpflanzen (Teil 1) und dann auf die Gehölze (Teil 2) ein.

Die folgenden Empfehlungen gelten in erster Linie für die Verwendung der Pflanzen im besiedelten Bereich und in der Land- und Forstwirtschaft. Für die Ausbringung in der freien Natur, z.B. im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen, ist die nach BNatSchG § 41 (2) geltende Genehmigungspflicht zu beachten.

Zierpflanzen:

Bunias orientalis (Orientalisches Zackenschötchen)
Crassula helmsii (Nadelkraut)
Echinops sphaerocephalus (drüsige Kugeldistel)
Elodea canadensis (Kanadische Wasserpest)
Elodea nuttallii (Schmalblättrige Wasserpest)
Fallopia japonica (Gewöhnlicher Japan-Knöterich)
Fallopia sachalinensis (Sachalin-Knöterich)
Fallopia x bohemica (Bastard-Knöterich)
Helianthus tuberosus (Topinambur)
Heracleum mantegazzianum (Riesen-Bärenklau)
Impatiens glandulifera (Drüsiges Springkraut)
Lupinus polyphyllus (Vielblättrige Lupinie)
Lysichiton americanus (Amerikanischer Stinktierkohl)
Senecio inaequidens (Schmalblättriges Greiskraut)
Solidago canadensis (Kanadische Goldrute)
Solidago gigantea (späte Goldrute)

Gehölze:

Acer negundo (Eschen-Ahorn)
Ailanthus altissima (Götterbaum)
Amorpha fructicosa (Bastardindigo)
Buddleja davidii (Schmetterlingsstrauch)
Lycium barbarum (Gewöhnlicher Bocksdorn)
Pinus nigra (Schwarz-Kiefer)
Pinus strobus (Weymouth-Kiefer)
Populus x canadensis (Bastard-Pappel)
Prunus serotina (Späte Traubenkirsche)
Pseudotsuga menziesii (Gewöhnliche Douglasie)
Quercus rubra (Rot-Eiche)
Rhus hirta (syn. Rhus typhina) (Essigbaum)
Robinia pseodoacacia (Robinie)
Rosa rugosa (Kartoffel-Rose)
Rubus armeniacus (Armenische Brombeere)
Symphoricarpos albus (Gewöhnliche Schneebeere)
Vaccinium angustifolium x corymbosum (Amerikanische Kultur-Heidelbeere)

1. ZIERPFLANZEN

Bunias orientalis (Orientalisches Zackenschötchen)

Bild: T. Muer

Biologie:

- Mehrjährige Staude (> 10 J.), 40-150 cm hoch, raschwüchsig.
- Kann an nährstoffreichen Störungsstellen schneller als mögliche Konkurrenten dichte Populationen aufbauen.
- Bodenstörungen fördern die vegetative Regeneration der Pflanzen, aber auch die Keimungsaktivität, die bis in den Sommer hineinreicht.
- Wurde früher als Futterpflanze angebaut.
- Massenvorkommen, besonders an Straßenrändern, konzentrieren sich auf die warmen Muschelkalkgebiete Nordbayerns, Hessens und Thüringens, durch Verbreitung von Samen und Wurzelfragmente.

Auswirkungen:

- Zunächst nur Vorkommen an Straßenrändern, auf Äckern, an Ruderalstellen und an Ufern, in jüngerer zeit auch in Weinbergen, in Grünland; sie bevorzugt sommerwarme Standorte mit nährstoffreichen Böden.
- Problematische Auswirkungen vor allem im Grünland.
- Besiedlung neuer Flächen v.a. durch anthropogenen Transport mit Mahdgut (Samen) und/oder Erdmaterial (Wurzelfragmente, Samen).
- Zurückdrängen: durch Verminderung von Störungen der Standorte.
- Unterliegt im Laufe der Sukzession konkurrenzstärkeren Arten.

Maßnahmen:

- Durch Bekämpfungsversuche wie falsche Mahdregimes wird die Art im Gegenteil noch gefördert. Wo Bekämpfung notwendig erscheint, z.B. an Straßenrändern, sollte die Mahd vor allem im Spätherbst erfolgen oder so häufig durchgeführt werden, dass *Bunias* keine Samen bildet, d.h. mehr als zweimal pro Jahr.
- Da Einzelexemplare von *Bunias* über 10 Jahre alt werden, ist auch bei hoher Mahdfrequenz nicht mit einem Verschwinden zu rechnen.

Empfehlungen für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Bunias hat keine gartenbauliche Bedeutung, auf diese Art kann daher auch zukünftig im Angebot verzichtet werden und sollte nicht in die Produktion eingeführt werden. Vereinzelt wird *Bunias* zur Nutzung als Gewürzkraut angeboten (junge Blätter), darauf ist zu verzichten.

Crassula helmsii (Nadelkraut)

Bild: T. Muer

Biologie

- Ausdauernde untergetauchte Wasser- oder Sumpfpflanze; 10-30 cm lange Stängel.
- Vorkommen in künstlichen oder natürlichen stehenden bis langsam fließenden Gewässern; auf feuchtem Boden als Sumpfpflanze.
- Kann durch vegetative Vermehrung große Dominanzbestände aufbauen.
- Salztoleranz, resistenter gegen Schwermetalle als viele andere Wasserpflanzen.
- Ausbreitung durch Sprossteile.

Auswirkungen

- Bestände in Deutschland zu jung, um Auswirkungen zu beurteilen (erster Fund 1981 im Pfälzer Wald).
- Dichte Dominanzbestände der Art führen zu auffallenden Verschiebungen der Häufigkeit bei anderen Arten.
- Veränderung des Abflussverhaltens in Fließgewässern durch Massenbestände der Art.

Maßnahmen

- Vorbeugen durch Unterlassen der Ausbringung.

keine Bekämpfung: Problemdimension ist in Deutschland nicht ausreichend bekannt; es sind keine Methoden bekannt.

Empfehlungen für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Crassula hat keine Bedeutung im Gartenbau; sie wird allerdings vereinzelt als Wasserpflanze für Wassergärten/Teiche angeboten. *Crassula helmsii* sollte aus diesem Angebot heraus genommen werden. Es gibt genügend unproblematische Alternativen.

Echinops spaereocephalus (Drüsige Kugeldistel)

Bild: T. Muer

Biologie

- Mehrjährige Staude, benötigt mindestes zwei Jahre bis Blüte, stirbt danach ab.
- Blütezeit Ende Juni bis August.
- Samen keimen sehr leicht.

Verbreitung

- In Deutschland weit verbreitet.
- Stabile Populationen in trockenwarmen Gebieten.
- Bevorzugt offene, nährstoff- und basenreiche lockere Sand-, Kies- und Lehmböden in warmen Lagen.
- Bestände sind sehr licht, deshalb ist die Verdrängungswirkung auf andere Arten schwach.

- Bisher keine konkreten Einflüsse auf ganze Ökosystem bekannt.
- Es gibt nur wenige Informationen über ihren Einfluss auf andere Organismen.

Maßnahmen

- Bekämpfungsmaßnahmen sind nur sinnvoll, wenn Gefahr droht, dass angrenzende natürliche oder naturnahe Biotope besiedelt werden.

Empfehlungen für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Auf *Echinops* kann im Sortiment nicht verzichtet werden, da sie einen hohen Zierwert hat.

Auf eine Ausbringung in die freie Landschaft ist zu verzichten. Ein entsprechender Hinweis auf dem Etikett wird empfohlen.

Elodea canadensis (Kanadische Wasserpest)

Bild: K. Lauber

Biologie

- Ausdauernde untergetauchte Wasserpflanzen; dicht beblätterte Sprossen (bis zu 300 cm lang).
- Rasche Ausbreitung der Elodea-Arten ausschließlich durch vegetative Vermehrung.
- Sprossteile werden mit fließendem Wasser, dem Schiffsverkehr und mit Wasservögeln weit transportiert.

Verbreitung

- In Mitteleuropa weit verbreitet.
- Bestand geht heute teilweise zurück.
- Großteil des potentiellen Arials bereits besiedelt; kaum neue Wuchsorte.

- Kommt in künstlichen und natürlichen Stillgewässern, in Gräben und in langsam fließenden Bächen und Flüssen vor. Sie wird durch Einleitung von Abwässern gefördert.

Auswirkungen

- Kann in praktisch allen Gewässern, die sie besiedelt, Dominanzbestände bilden, besonders in eutrophen Gewässern. Dies führt nicht zur nachhaltigen Verdrängung anderer Arten.
- Es wird von ihrer Einfügung in die Wasserpflanzengesellschaften ausgegangen.
- Ökonomische Folgen entstehen durch Massendominanz; sie kann fast vollständig Freiwasser auffüllen.

Maßnahmen

- Vorbeugende Maßnahmen haben keine große Bedeutung, da die Wasserpest schon so weit verbreitet ist.
- Unterlassen der Ausbringung und des Transports von Sprossstücken in andere Gewässer.
- Mechanische Maßnahmen zur Räumung von Gewässern (Juli, August).

Empfehlungen für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Es kann nur sehr schwer auf *Elodea* verzichtet werden, da sie ein guter Sauerstofflieferant in Teichen ist und einen höheren pH-Wert verträgt. *Elodea* ist zudem schon weit verbreitet.

Elodea canadensis darf nur in abgegrenzten Teichen/Wassergärten im Hausgarten verwendet werden. Sie darf nicht in freies Gewässer ausgebracht werden. Ein entsprechender Hinweis auf dem Etikett wird empfohlen.

***Elodea nutallii (Schmalblättrige* Wasserpest)**

Bild: T. Muer

Biologie

- Ausdauernde untergetauchte Wasserpflanzen; im Gegensatz zu *E. canadensis* sind die Blätter zurückgekrümmt und mehr oder weniger stark spiralig gedreht
- Rasche Ausbreitung der Elodea-Arten ausschließlich durch vegetative Vermehrung.
- Sprossteile werden mit fließendem Wasser, dem Schiffsverkehr und mit Wasservögeln weit transportiert.

Verbreitung

- Zurzeit ist sie vor allem im Westen Deutschlands verbreitet; sie ist noch weniger dicht verbreitet als *E. canadensis.*

Auswirkungen

- *Elodea nuttallii* kann in nährstoffreichen, stehenden oder langsam fließenden Gewässern Dominanzbestände bilden.

Maßnahmen

- Beabsichtigtes und unbeabsichtigtes Ausbringen von Sprossteilen in nicht besiedelte Gewässer soll vermieden werden.
- Ziel von Bekämpfungsmaßnahmen kann nicht die vollständige Entfernung der Bestände, sondern nur das Zurückdrängen auf ein für Nutzer und Naturschützer akzeptables Maß sein. Bei allen Bekämpfungsmaßnahmen ist darauf zu achten, dass sie nicht zur weiteren Ausbreitung der Art beitragen.

Empfehlungen für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Es kann nur sehr schwer auf *Elodea nutalii* verzichtet werden, da sie ein guter Sauerstofflieferant in Teichen ist und einen höheren pH-Wert verträgt.

Elodea nutalii darf nur in abgegrenzten Teichen/Wassergärten im Hausgarten verwendet werden. Sie darf nicht in freies Gewässer ausgebracht werden. Ein entsprechender Hinweis auf dem Etikett wird empfohlen.

***Fallopia japonica* (Gewöhnlicher Japan-Knöterich)**

Bild: T. Muer

Biologie

- Ausdauernder Rhizomgeophyt mit hohlen kräftigen Stängeln (bis zu 3 m hoch; dichte, oft ausgedehnte Bestände; weiße Blüten).
- Selten angepflanzt, verwildernd.
- Ausbreitung überwiegend vegetativ durch den Transport von Fragmenten mit fließendem Wasser; durch Erdtransporte bei Bauarbeiten.

Verbreitung:

- Häufig und verbreitet.
- Schwerpunkt des Vorkommens an Ufern von Fließgewässern, urban-industrielle Brachflächen, Straßenränder, Böschungen, in nicht regelmäßig gemähtem Grünland.

Auswirkungen

- Hohe Konkurrenzkraft.
- Dominanzbestände an Flussufern verursachen wasserbauliche Probleme.
- Auffällige Veränderung des Landschaftsbildes durch die hochwüchsigen Pflanzen.
- Wirtschaftliche Auswirkungen durch Schäden, z. B. an Gebäuden, Deichen, Uferbefestigungen.

Maßnahmen

- Vorbeugung: auf jede Auspflanzung verzichten; bes. in der freien Natur und in Siedlungsflächen, die nahe an Gewässern liegen.
- Mechanische, chemische und ingenieurbiologische Verfahren.
- Empfohlen wird eine Kombination von mechanischer und chemischer Bekämpfung, bei der die Bestände zunächst gemäht oder umgegraben und die neuen Triebe mit Herbiziden behandelt werden.

Empfehlungen für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Auf diese Art ist zu verzichten. Sie wurde schon vor Jahren von vielen Staudengärtnern aus dem Sortiment genommen. Sie darf nicht in der freien Landschaft gepflanzt werden, besonders nicht in der Nähe von natürlichen Wasserläufen.

Eine Alternative ist *Fallopia compacta*, die aber auch als verwildernd beschrieben ist (deshalb mit Vorsicht zu behandeln).

***Fallopia sachalinensis* (Sachalin-Knöterich)**

Bild: J. Schimmitat

Biologie

- Ausdauernder Rhizomgeophyt mit hohlen kräftigen Stängeln (bis zu 4 m hoch; dichte, oft ausgedehnte Bestände).

Verbreitung

- Weit verbreitet; weniger häufig als Japan-Knöterich.
- Naturnahe Biotope an Fließgewässern sowie anthropogene Biotope (Gärten/Parks).

Auswirkungen

- Hohe Konkurrenzkraft, für den Naturschutz problematisch.
- Dominanzbestände an Flussufern verursachen wasserbauliche Schäden.

Maßnahmen

- Sachalin-Knöterich gehört wegen auffälliger Dominanzbestände und wegen der vielfältigen Auswirkungen zu den prominentesten Problemneophyten.
- Die Schwere der von ihnen verursachten Auswirkungen rechtfertigt sowohl eine strikte Vorbeugung als auch Bekämpfungsmaßnahmen.

Empfehlungen für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Auf *Fallopia sachalinensis* ist im Sortiment zu verzichten.

***Fallopia x bohemica* (Bastard Knöterich)**

Bild: T. Muer

Biologie

- Ausdauernder Rhizomgeophyt mit hohlen kräftigen Stängeln (bis zu 4 m hoch; dichte, oft ausgedehnte Bestände).
- Baut aus unterirdisch verlaufenden Rhizomen dichte Bestände aus krautigen Stängeln auf; die Bestände breiten sich durch Rhizomwachstum aus.

Verbreitung

- Diese Hybride wurde in den ursprünglichen Überschneidungsgebieten nicht gefunden, sondern ist durch Kreuzung in Europa entstanden bzw. entsteht auch heute noch; erstmals 1983 beschrieben.
- Die heutige Verbreitung ist nicht ausreichend bekannt; gilt wegen ihres Vorkommens in naturnaher Ufervegetation als Agriophyt.

- Kommt schwerpunktmäßig an den Ufern von Fließgewässern vor; Dominanzbestände vor allem an gehölzfreien Uferabschnitten, daneben in urban-industriellen Brachflächen, Böschungen, Straßenränder.

Auswirkungen

- Durch sein kräftiges Wachstum mit Wuchshöhen von 4 m und den Aufbau dichter Dominanzbestände gehört auch der Bastard-Knöterich zu den auffälligsten Neophyten.
- Hohe Konkurrenzkraft, für den Naturschutz problematisch.
- Veränderung des Landschaftsbildes durch die hochwüchsigen Pflanzen ist auffällig.

Maßnahmen

- *Fallopia* gehört wegen seiner auffälligen Dominanzbestände und wegen der vielfältigen Auswirkungen zu den prominentesten Problemneophyten. Die Schwere der verursachten Auswirkungen rechtfertigt sowohl eine strikte Vorbeugung als auch Bekämpfungsmaßnahmen.
- Auf jede Anpflanzung sollte verzichtet werden.

Empfehlungen für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Auf *Fallopia x bohemica* ist im Sortiment zu verzichten.

***Helianthus tuberosus* (Topinambur)**

Bild: T. Muer

Biologie

- Ausdauernde Sonnenblume mit unterirdischen Ausläufern, die in länglich-spindelförmigen oder rundlichen Knollen enden (bis 3 m hohe Stängel).
- Als Kurztagspflanze blüht Topinambur bei uns recht spät (September bis Oktober).
- Samen reifen meist nicht aus; die Ausbreitung erfolgt fast ausschließlich vegetativ.
- Essbare Knollen.

Verbreitung

- In Deutschland weit verbreitet.
- Die größten Vorkommen in Flussauen im Westen und Südwesten.
- Bevorzugt frische, nährstoffreiche Standorte; lehmig- toniger bis zu reinem Sand- und Kiesboden.

Auswirkungen

- Große Dominanzbestände entwickeln sich vor allem in Ufersäumen.
- Stirbt bei den ersten Frösten oberirdisch vollständig ab.
- Bewirkt erhöhte Erosionsgefahr an Uferabschnitten.

Maßnahmen

- Ob Maßnahmen ergriffen werden, muss im Einzelfall entschieden werden.
- Nicht jeder Verzicht auf die Anwendung dieser alten Nutzpflanze ist notwendig (begrenzte Fernausbreitungsfähigkeit an gewässerfernen Stellen).
- Lässt sich gut bekämpfen.
- Um das Aufkommen von Gehölzvegetation nach der Bekämpfung zu erhöhen, sind zusätzliche Maßnahmen wie das Pflanzen von Weiden notwendig.
- Mulchen oder Mähen.

Empfehlungen für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Auf *Helianthus tuberosus* ist im Sortiment zu verzichten.

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

Bild: H. Haeupler

Biologie

- 2-5 m hohe Staude; Blätter bis 1 m lang; mächtige Pfahlwurzel.
- Kurzlebige Pflanze; Vermehrung ausschließlich durch Samen.
- Ausbreitung durch Wind (nicht mehr als 100 m weit) und Wasser.
- Das Berühren der Pflanze kann zu heftigen Hautreaktionen führen.

Verbreitung

- Erste Einführung als Zierpflanze; anschließend Verwilderung mit starker Zunahme der Fundorte.
- Bewusste Ausbringung durch Imker.

- In Deutschland weit verbreitet; es ist mit einer weiteren Ausbreitung zu rechnen.
- Besonders vorzufinden an Flüssen und Bächen; weiterhin auf Acker- oder Wiesenbrachen, in Parkanlagen und an Verkehrswegen.

Auswirkungen

- Hoher Wuchs und der Aufbau dichter Bestände verändern auffällig das Landschaftsbild. Das größte Problem ist die phototoxische Wirkung, die ihn zu einer Gefahr für die menschliche Gesundheit macht.

Maßnahmen

- Der Riesen-Bärenklau gehört zu den am stärksten bekämpften Neophyten; in den meisten Fällen blieben die Maßnahmen erfolglos.
- In Gebieten mit starkem Vorkommen ist die vollständige Ausrottung kein realistisches Ziel.
- Wo die Gefahr des Kontaktes von Menschen gegeben ist, sollten Bekämpfungsmaßnahmen durchgeführt werden.
- Information der Öffentlichkeit: weiteres Ausbringen verhindern und vor dem Kontakt mit der Pflanze warnen.
- Einzelpflanzen oder kleine Bestände können im Frühjahr/Herbst ausgegraben und durch Abstechen der Wurzel abgetötet werden. Auch Mahd oder das Abschneiden des Blütenstandes zu Beginn der Fruchtreife (Ende Juli) kann die Pflanzen zum Absterben bringen.
- Herbizide auf Glyphosat-Basis sind gegen Bärenklau wirksam. Für Herbizidanwendungen außerhalb land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen ist eine Genehmigung der Naturschutzbehörde notwendig.

Empfehlungen für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Auf *Heracleum mantegazzianum* ist wie bisher schon im Sortiment zu verzichten.

***Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut)**

Bild: T. Muer

Biologie

- Einjährige Pflanze; 50-200 cm hoch; mit oben verzweigtem, bis 5 cm dickem Stängel.
- 12 Wochen Blütezeit.
- Die Blüten sind reich an stark zuckerhaltigem Nektar und sind deshalb sehr attraktiv für Insekten (vor allem Honigbienen und Hummeln).
- Eine Pflanze kann bis über 4.000 Samen produzieren, die aus den reifen Kapseln ausgeschleudert werden (bis zu 7 m weit).
- Mit fließendem Wasser kommt es zur Fernausbreitung über weite Distanzen.

Verbreitung

- Kam als Gartenpflanze nach Europa; auch heute noch als Gartenpflanze beliebt.
- Zur Ausbreitung haben vor allem Imker beigetragen, die die Art vielfach als Bienentrachtpflanze ausgebracht haben.
- In Deutschland ist das drüsige Springkraut weit verbreitet und häufig; kommt in natürlicher Auenvegetation vor.
- Die Ausbreitung an noch nicht besiedelte Wuchsorte hält weiterhin an.
- Die Pflanze wächst vor allem auf feuchten bis nassen Böden; sie besiedelt ein reiches Spektrum von nährstoffreichen bis nährstoffarmen Böden.
- Vorkommen in dicht geschlossenen Uferstaudengesellschaften, Feuchtwiesen, an Grabenrändern, in lichten bis halbschattigen Auenwäldern und Forsten.

Auswirkungen

- Ausbreitung hat stark zugenommen; es sind besonders starke Dominanzbestände aufgebaut (vor allem an Gewässern).
- Positive Auswirkungen auf Tiere: reiches Nektarangebot macht sie zur attraktiven Pflanze für Blütenbesucher.

Maßnahmen

- Verdrängungspotential des Springkrauts wird vielfach überschätzt, so dass die Motive für eine Bekämpfung gründlich zu klären sind.
- Vorbeugung: Aussaat durch Imker außerhalb von Siedlungsgebieten vermeiden.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Auf *Impatiens glandulifera* ist im Sortiment zu verzichten.

***Lupinus polyphyllus* (Vielblättrige Lupine)**

Bild: T. Muer

Biologie

- 60-150 cm hohe, aufrechte Staude.
- Blütenstand: aufrechte, bis 50 cm lange Traube; 50-80 blaue (weiße) Blüten.
- Kann unterirdisch Ausläuferbildung bilden;
  über Symbiose mit Knöllchenbakterien bindet sie Luftstickstoff.
- Eine Pflanze kann zwischen 150 und 2.000 Samen bilden; diese werden zur Reifezeit bis zu 5 m weit ausgeschleudert; auch Ausbreitung durch Weidetiere.

Verbreitung

- Zahlreiche Vorkommen auf Straßenbahn-/Eisenbahnböschungen, an Säumen und in verlichteten Wäldern und Forsten; in den Kalkgebieten Süddeutschlands sehr weit verbreitet.
- Die Lupinen sind in Hochstaudenvegetation und lichten Waldgesellschaften eingebürgert.

Auswirkungen

- Nachhaltige Vegetationsveränderungen durch den dichten, hohen Wuchs der Lupinen und den Eintrag symbiotisch fixierten Stickstoffs.
- Besonders problematisch sind größere Lupinenbestände in den Hochlagen silikatischer Mittelgebirge, Wiesen- und Weidegesellschaften der montanen Lagen und andere schutzwürdige Vegetationstypen wie Feuchtwiesen und Kleinseggenrasen.

Maßnahmen

- Eine weitere Ausbreitung sollte nicht gefördert werden; Schwerpunkt liegt auf Vorbeugung; an den meisten Wuchsorten ist Bekämpfung nicht sinnvoll.
- Die Zurückdrängung der Art in wertvollen Biotopen sollte bevorzugt durch traditionelle Landnutzungsformen wie Mahd und Beweidung erfolgen.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Lupinus polyphyllus ist in dieser Form nicht im Sortiment enthalten; als Hybride im Sortiment wichtig.

Empfehlung für den Garten- und Landschaftsbau:
auf Ausbringung und Aussaaten in der freien Landschaft verzichten. Sterile Sorten sind eine Alternative.

***Lysichiton americanus* (Amerikanischer Stinktierkohl)**

Bild: B. Alberternst

Biologie

- Große Sumpfstaude mit auffallend großen, ungeteilten und gestielten Blättern (bis zu 1,5 m lang).
- Breitet sich ausschließlich generativ über Samen aus; nach der Blüte bildet sie an einem Kolben Beerenfrüchte mit etwa 300 bis 650 Samen aus.

Verbreitung

- Besiedelt vor allem feucht-schattige, zumeist sumpfige, naturnahe Standorte; kommt auch in stehendem und fließendem Wasser vor.

- Seit 1980 illegal im Taunus angepflanzt.
- Heute in der Umgebung der Anpflanzungsorte an den Oberläufen von Bächen im Taunus verbreitet; hier ist mit weiterer Ausbreitung bzw. Etablierung zur rechnen.

Auswirkungen

- Die Art kommt erst seit kurzem in Deutschland vor; es gibt noch nicht viele Beobachtungen über die Auswirkungen.
- Auswirkungen in Zukunft nicht unwahrscheinlich: besiedelt auch naturschutzwürdige Standorte und hat die Fähigkeit, dichte Bestände aufzubauen.

Maßnahmen

- Bekämpfung sollte in Betracht gezogen werden. Anders als bei vielen Neophyten, die erst nach weiträumiger Ausbreitung aufgefallen sind, besteht hier die Chance, eine beginnende Invasion zu vermeiden bzw. rückgängig zu machen.
- Ohne erneute Ansalbung an Gewässern oder in Feuchtgebieten ist nicht mit einer weiteren Ausbreitung zu rechnen.
- Auf weitere Ausbringung vollkommen verzichten.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Lysichiton hat nur eine geringe Bedeutung im Sortiment. Auf eine Ausbringung in die freie Landschaft ist zu verzichten. Es wird empfohlen, mit dem Etikett auf ausschließliche Verwendung in Hausgärten (Gartenteich) hinzuweisen.

***Senecio inaequidens* (Schmalblättriges Greiskraut)**

Bild: H. Haeupler

Biologie

- 20-60 cm hoher Halbstrauch; blüht von Juli bis Dezember.
- Die Samen werden mit dem Wind ausgebreitet.
- Resistent gegen Herbizide; verträgt Mahd sehr gut.
- Die ganze Pflanze ist für den Menschen giftig!

Verbreitung

- Verlängerung der generativen Phase durch Vorverlegung der Blüh- und Fruchtphase; könnte Ausbreitung fördern.
- In Deutschland weit verbreitet.
- Schwerpunkt der Verbreitung sind Verkehrsflächen, Straßenränder, Bahngleise, Abraumhalden; sandige und kiesige Böden.

Auswirkungen

- Bisher geht vom Greiskraut keine Gefahr für die Pflanzenwelt aus.
- Die Art geht im Lauf ungestörter Sukzession zurück.
- Potential zum Aufbau von Massenbeständen: mögliche Gefährdung einheimischer Arten an naturnahen Felsstandorten.
- Wo Flächen regelmäßig gestört werden, hält sich die Art dauerhaft.
- Auftreten der Art als Ackerunkraut ist denkbar.

Maßnahmen

- Zurzeit besteht noch kein Handlungsbedarf.
- Wenn eine Tendenz zu Dominanzbeständen zu beobachten ist, sollten die Pflanzen entfernt werden.
- Pflanze wird nicht absichtlich ausgebracht; in Gärten geduldet.
- Es liegen keine Erfahrungen mit artspezifischer Bekämpfung vor.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Senecio inaequidens hat im Gartenbau keine Bedeutung. Auf diese Art ist im Sortiment zu verzichten.

***Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute)**

Bild: T. Muer

Biologie

- Klonale Staude; 50-150 cm hohe Stängel; licht- und wärmebedürftig.
- Bilden durch klonales Wachstum ihrer Rhizome dichte Bestände.
- Blüten werden durch Bienen und Hummeln bestäubt; produzieren zahlreiche, gut flugfähige Samen.
- Überlebensrate der Samen im Boden ist gering.

Verbreitung

- Einer der in Deutschland häufigsten Neophyten.
- Wegen ihrer großen Toleranz gegenüber Feuchte und Nährstoffen kommt die Goldrute auf einem breiten Spektrum von Standorten vor: Urban-industrielle Bahnflächen, Bahn- und Straßenböschungen, Halden, brachgefallene Gärten, Äcker, Wiesen, Magerrasen, Weinberge.
- Kommt auch in naturnaher Vegetation vor.

Auswirkungen

- Auswirkungen trotz der weiten Verbreitung und der oft dichten, ausgedehnten Bestände gering.
- Für den Naturschutz haben Goldrutenbestände auf verschiedenen Kulturlandschaftsstandorten Bedeutung.
- Die Blüten bieten im sonst blütenarmen Spätsommer zahlreichen Insekten Nahrung. Wo sich Goldruten auf Brachflächen anstelle von Gräsern und Bäumen ansiedeln, ist mit einem insgesamt positiven Effekt auf die Tierwelt zu rechnen; in Magerrasen wiegt dagegen der negative Effekt der Verdrängung von Nahrungspflanzen auch spezialisierter Tierarten schwerer.

Maßnahmen

- Landesweite Zurückdrängung der Goldrute ist weder realistisch, noch durch ihre Auswirkungen gerechtfertigt.
- Erhalten des Naturschutzwerts von Kulturlandschaftsstandorten: punktuelle Kontroll- sowie Vorbeugungsmaßnahmen sinnvoll. Goldruten begleiten Nutzungswandel und verschärfen dessen Effekte: die beste Strategie ist die Fortsetzung traditioneller Landnutzung.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Auf diese Art kann verzichtet werden, sie ist aus dem Sortiment zu nehmen. Samen dieser Art sollten nicht mehr verkauft werden. Diese Art ist nicht in öffentlichem Grün und in freier Landschaft zu verwenden.

***Solidago gigantea* (Späte Goldrute)**

Bild: T. Muer

Biologie

- Klonale Staude; 50-150 cm hohe Stängel; licht- und wärmebedürftig; bleibt oft kleiner als *S. canadensis* .
- Bilden durch klonales Wachstum ihrer Rhizome dichte Bestände.
- Produzieren zahlreiche, gut flugfähige Samen.
- Überlebensrate der Samen im Boden ist gering.

Verbreitung

- Ähnlich verbreitet wie *S. canadensis*.
- Vorkommen auf einem breiten Spektrum von Standorten, häufiger an feuchten Standorten:
  urban-industrielle Bahnflächen, Bahn- und Straßenböschungen, Halden, brach gefallene Gärten, Äcker, Wiesen, Magerrasen, Weinberge.
- Kommt auch in naturnaher Vegetation vor.

Auswirkungen

- Relativ geringe Auswirkungen auf schutzwürdige Elemente der Tier- und Pflanzenwelt, da sie zu einem großen Teil ruderale Standorte im Siedlungsgebiet einnehmen. Als problematisch werden vor allem Vorkommen in wärmeren Lagen Südwestdeutschlands eingeschätzt.
- Lichtliebende Pflanzenarten werden durch Dominanzbestände der Goldruten verdrängt. In Magerrasen und Streuwiesen, aber auch in Auen können auch schutzwürdige Arten betroffen sein.
- Die Blüten bieten im sonst blütenarmen Spätsommer zahlreichen Insekten Nahrung. Wo sich Goldruten auf Brachflächen anstelle von Gräsern und Bäumen ansiedeln, ist mit einem insgesamt positiven Effekt auf die Tierwelt zu rechnen, in Magerrasen wiegt dagegen der negative Effekt der Verdrängung von Nahrungspflanzen auch spezialisierter Tierarten schwerer.

Maßnahmen

- Landesweite Zurückdrängung der Goldrute ist weder realistisch, noch durch ihre Auswirkungen gerechtfertigt.
- Erhalten des Naturschutzwerts von Kulturlandschaftsstandorten: punktuelle Kontroll- sowie Vorbeugungsmaßnahmen sinnvoll. Goldruten begleiten Nutzungswandel und verschärfen dessen Effekte: beste Strategie ist die Fortsetzung traditioneller Landnutzung.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Auf diese Art kann verzichtet werden, sie ist aus dem Sortiment zu nehmen. Samen dieser Art sollten nicht mehr verkauft werden. Keine Verwendung dieser Art in öffentlichem Grün und freier Landschaft.

2. Gehölze

Acer negundo (Eschen-Ahorn)

Bild: T. Muer

Biologie

- Kleiner, mehrstämmiger Baum; i.d.R. 6 m hoch, selten 25 m; die Blätter ähneln Eschenblättern; kurzlebige Art; ausgewachsene Bäume werden kaum 50 Jahre alt.
- Längliche, geflügelte Teilfrüchte (ca. 3 cm lang).
- Ein weiblicher Baum kann über 20.000 Früchte bilden, die mit dem Wind ausgebreitet werden.
- Unspezifische Anforderungen an den Boden für Keimung und Etablierung.
- Auenpflanze: kann sehr unterschiedliche und schwankende Wasserstände ertragen.
- Im Laufe der Sukzession wird er durch konkurrenzkräftige Arten schnell verdrängt.

Verbreitung

- Wurde als Garten- und Parkbaum beliebt und entsprechend häufig gepflanzt.
- Forstliche Versuchsanbauten verliefen unbefriedigend und trugen nicht sehr zu seiner Ausbreitung bei.
- Ist in Mitteleuropa weit verbreitet. Zeigt standörtlich ein weites Spektrum.
- Wächst in vielen Siedlungsbiotopen, Hecken, Forsten und in Sandtrockenrasen.

Auswirkungen

- Dominanzbestände des Eschenahorns sind artenarm. In naturnahen Biotopen kann er zur Gefährdung von Arten beitragen.
- Kurzlebigkeit und Konkurrenzschwäche: seine Auswirkungen sind geringer als häufig angenommen.

Maßnahmen

- Ein vollständiges Zurückdrängen etablierter Dominanzbestände aus naturnahen Auwaldbeständen ist kaum zu erreichen.
- Es gibt nur wenig Erfahrung mit der Eindämmung des Eschen-Ahorns: z. B. Roden von Jungpflanzen und Fällen von samentragenden Bäumen.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender:

Acer negundo ist nicht in der Nähe von Gewässern und Auen zu pflanzen.

***Ailanthus altissima* (Götterbaum)**

Bild: T. Muer

Biologie

- Bis 30 m hoher sommergrüner Baum mit längsgestreifter Rinde
- Blüte von Juni bis Juli, klein gelblich, weißlich-grün in 10-20 cm langen Rispen.
- Früchte: Nüsschen geflügelt, Windverbreitung.
- Anspruchslos, dürreresistent, salztolerant.
- Farblich auffallende Fruchtstände.
- Gute Eignung als Straßenbaum.
- Hohe Wuchsgeschwindigkeit.

Verbreitung

- Wurde als Gartenbaum beliebt, auch im Forst wegen des Holzwertes stark angepflanzt.
- Verwildert in Deutschland vor allem in sommerwarmen Gebieten mit mindestens 20 Sommertagen.
- Verbreitungsschwerpunkte vor allem in Ballungsräumen wie dem Ruhrgebiet, auch in ostdeutschen Trockengebieten, dem nördlichen Oberrhein- und Mittelrhein.

Auswirkungen

- Hohe Samenproduktion, Fähigkeit zur Ausbildung von Wurzelschösslingen, dringt in naturnähere Lebensräume ein

Maßnahmen

- Bekämpfung schwierig, da er sich nach dem Fällen rasch aus Wurzelschösslingen regenerieren kann.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender:

Ailanthus altissima ist nicht in der freien Landschaft anzupflanzen.
Im städtischen Bereich stehen Alternativen als Straßenbaum zur Verfügung; der Götterbaum stellt dennoch im Hinblick auf Dürreresistenz bei Klimaänderungen eine durchaus wertvolle Sortimentsergänzung (urbaner Bereich) dar.

Amorpha fruticosa (Gemeiner Bastardindigo)

Bild: T. Muer

Biologie

- Sperriger bis 3m hoher Strauch.
- Schmetterlingsblütler.
- Keine besonderen Ansprüche, bevorzugt Standorte mit mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Böden;
  überwiegendes Vorkommen auf mäßig humusreichen durchlässigen, skelettreichen oder sandigen, gut durchlüfteten wechselfeuchten und schwach sauren Böden.
- Kann Ausläufer bilden.
- Blüte Juni bis August.
- Benötigt mildes Klima.

Verbreitung

- In der Färberei als Ersatz für Indigo verwendet; heute noch für Rekultivierung verwendet, Windschutzhecken, Autobahnmittelstreifen.
- Noch nicht weit verbreitet, Schwerpunkt in Sachsen.
- Bildet Schwimmfähige Samen.

Auswirkungen

- Die bei seiner Verwendung als Bodenfestiger z.B. bei Rekultivierungen geschätzten Fähigkeiten zur Bodenfestigung und zur Bildung von Wurzelbrut führen zu artenarmen Dominanzbeständen.
- Kann in Auenwäldern Dominanzbestände bilden.

Maßnahmen

- Keine Verwendung zur Rekultivierung.
- Keine Verwendung als Trachtpflanzen in der Imkerei .

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender:

Keine Anpflanzung in der Nähe von Gewässern und Auen und in der freien Landschaft.

***Buddleja davidii* (Schmetterlingsstrauch)**

Bild: T. Muer

Biologie

- Sommergrün; viele Stämme; max. 3 m hoch; 30 cm lange dichte Rispen bestehend aus zahlreichen duftenden violetten Blüten.
- Kurzlebiges Gehölz (max. 37 Jahre); kann bereits im ersten Jahr zur Blüte gelangen.
- Blüten enthalten Nektar und werden bes. von Schmetterlingen besucht.
- Produziert zahlreiche Samen, die mit dem Wind ausgetragen werden. Die Samen bleiben jahrelang keimfähig.
- In ungestörter Sukzession wird er auf den meisten Standorten von anderen Gehölzen abgelöst.
- Bevorzugt mineralische Böden und meidet feucht-nasse Standorte.

Verbreitung

- Als Zierpflanze populär; wird auch heute noch in zahlreichen Sorten angeboten.
- Verbreitet vor allem in sommerwarmen Gebieten im Westen Deutschlands; Ausbreitung hält hier noch an. Im kontinentalen Osten wird die Ausbreitung durch Winterfröste begrenzt.
- Benötigt zur Keimung offenen Boden: Vorkommen bes. an Straßenrändern, Bahndämmen etc.

Auswirkungen

- In Deutschland keine negativen Auswirkungen auf Tier- und Pflanzenwelt bekannt. In der Schweiz gelten dichte Bestände von *Buddleja* dagegen als Gefahr für die Pflanzen- und Tierwelt, besonders in Auen.
- An vielen urban-industriellen Standorten ist der Schmetterlingsstrauch Erstbesiedler. Leitet dort die Sukzession ein, da er die Wuchsbedingungen für andere Pflanzen verbessert.

Maßnahmen

- Solange Nachweise für negative Auswirkungen fehlen, sollte nur in begründeten Einzelfällen bekämpft werden.
- Die Pflanzung in Gärten ist wegen des Futterangebots für Insekten eher positiv zu bewerten.
- Kann mit Herbiziden oder Roden zum Aussterben gebracht werden.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Buddleja gehört mit vielen Sorten zum Standardsortiment. Keine Auspflanzung in die freie Landschaft. Kunden sollten darauf hingewiesen werden, dass die abgeblühten Blütenstände vor der Samenreife abgeschnitten werden müssen. Blütenstände und Pflanzen, die entfernt werden müssen, sind nicht der Kompostierung zuzuführen.

Lycium barbarum (Gewöhnlicher Bocksdorn)

Bild: T. Muer

Biologie

- Raschwüchsiger, meist niedriger Strauch.
- Die meist großen Bestände entwickeln sich wohl weitgehend vegetativ durch Wurzelsprosse.

Verbreitung

- Als Zierstrauch, zur Bodenfestigung, Windschutzhecken, an Straßenböschungen, Autobahnmittelstreifen.
- In Deutschland zerstreut vorkommend, Vorkommen gehen fast immer auf frühere Pflanzungen zurück; eine eigenständige Verbreitung ist bisher nicht zu beobachten.
- Bevorzugt nährstoff- und basenreiche Lehm-, Löß- und Steinböden.

Auswirkungen

- Bildet dichte Bestände.
- Bevorzugt an wärmegetönten Stellen, trägt hier zum Rückgang seltener Ruderalpflanzen bei.

Maßnahmen

- Keine Anpflanzung in der freien Landschaft

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender:

Auf eine Anpflanzung in der freien Landschaft ist zu verzichten.

***Pinus nigra* (Schwarz-Kiefer)**

Bild: O. Angerer

Biologie

- Großer Baum mit breiter, weit ausladender Krone; schwarzgraue Schuppenborke; 20-40 m hoch.
- Zapfen: stehen waagerecht von den Zweigen ab; bis 3 cm dick und 8 cm lang.
- Einhäusig; trägt männliche und weibliche Blütenstände.
- Samen werden durch den Wind ausgebreitet.
- Schattenintolerant; benötigt viel Sonnenlicht.

Verbreitung

- Wurde als Zier- und Forstbaum nach Deutschland eingeführt.
- Schwerpunkte des Schwarz-Kiefer-Anbaus: Thüringen, nördliches Baden-Württemberg, Fränkische Platte.
- Eine Klimaerwärmung könnte zu verstärktem Anbau und zu verstärkter Ausbreitung beitragen.
- Vorwiegend auf flachgründigen, kalkhaltigen Böden angepflanzt.

Auswirkungen

- Spezifische Auswirkungen der Schwarz-Kiefer sind nicht bekannt.
- An trocken-warmen Standorten der heimischen Wald-Kiefer im Wachstum überlegen: allgemeine sukzessionbedingte Veränderungen nach Nutzungsaufgabe können durch die Schwarz-Kiefer schneller auftreten als unter der Wald-Kiefer.

Maßnahmen

- Ob Maßnahmen aus Naturschutzgründen gerechtfertigt sind, muss im Einzelfall überprüft werden.
- Ältere Schwarz-Kiefernbestände mit ihren Wintergrünarten und Orchideen können für den Artenschutz wertvoll sein.
- Besonders eine Anpflanzung der Schwarz-Kiefer in der Nähe von schutzwürdigen Kalkmagerrasen sollte unterbleiben.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Auf eine Anpflanzung auf Standorte wie Kalkmagerrasen ist zu verzichten.
Es ist eine standortbezogene Prüfung vorzunehmen, ob ggf. Auswirkungen auf die vorhandene Vegetation zu erwarten sind.

***Pinus strobus* (Weymouth-Kiefer)**

Bild: U. Starfinger

Biologie

- Bis 40 m hoher Baum; auffallende blaugrüne Nadeln; Zapfen: bis 20 cm lang und gestielt.
- Pionierbaum und als Art der Klimaxstadien; alle 3-5 Jahre gute Samenproduktion.
- Keimung gelingt auf Mineralböden und Störungsstandorten.
- Auf frischen Standorten wird volle Besonnung ertragen; kann aber auch im Schatten keimen.

Verbreitung

- Wird nur noch vereinzelt forstlich angebaut.
- Wächst forstlich angepflanzt auf verschiedenen, auch flachgründigen Waldstandorten.

Auswirkungen

- Naturverjüngung der Weymouth-Kiefer kann zu dichten, gleichaltrigen Beständen aufwachsen. Langfristige Auswirkung: Wandel der Waldvegetation, der durch anthropogene Stoffeinträge noch stimuliert wird.
- Waldbildung auf zuvor waldfreien Standorten: lässt weitgehende Veränderungen des Licht- und Stoffhaushaltes erwarten.
- Über die sukzessionsbedingten Veränderungen hinaus sind keine spezifischen Auswirkungen auf Ökosysteme bekannt oder zu erwarten.

Maßnahmen

- Es ist fraglich, ob der Aufwand von Bekämpfungsmaßnahmen gerechtfertigt ist.
- Es gibt bisher keine Erfahrungen in der Bekämpfung.
- Stockausschlag und vegetative Vermehrung sind jedoch nicht bekannt; so dürfte sie recht einfach mechanisch zu Bekämpfen sein.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Pinus strobus gehört zum Standardsortiment. Es ist eine standortbezogene Prüfung vorzunehmen, ob ggf. Auswirkungen auf die vorhandene Vegetation zu erwarten sind, insbesondere bei Störungsstandorten und trocken-sandigen Standorten.

***Populus x canadensis* (Bastard-Pappel)**

Bild: T. Muer

Biologie

- Kommt in vielen Sorten vor; hohe, meist breitkronige Bäume; rötliche Blätter.
- Pappeln sind zweihäusig; männliche wie weibliche Blütenstände sind hängende, bis 9 cm lange Kätzchen.
- Werden überall in den gemäßigten Zonen gezüchtet.
- Schnellwüchsige Bäume; in der Jugend hohes Lichtbedürfnis, daher besiedeln sie als Pioniere offene Flächen.

Verbreitung

- Schwarz-Pappel-Hybriden entstehen spontan, wenn die Elternarten zusammen vorkommen, werden aber auch in der Pflanzenzucht künstlich erzeugt. In den letzten 200 Jahren wurden zahlreiche Klone isoliert und vermehrt.

- Pappeln werden in extremem Kurzumtrieb zur Energiegewinnung angebaut; insgesamt ist der Pappelanbau aber zurückgegangen.
- Vorkommen in naturnaher Auenvegetation.
- Finden sich gepflanzt und wildwachsend bes. auf wechselfeuchten, bei Hochwasser überschwemmten Standorten der Flussauen.

Auswirkungen

- Heimische Schwarz-Pappeln sind durch Hybridisierung betroffen.
- Naturverjüngte Bastard-Pappeln bauen keine Dominanzbestände auf.
- Bastard-Pappel-Forste sind artenärmer; sind lichter als naturnahe Auenwälder, daher erhalten sie andere Artenkombinationen.
- Hohe Wuchsleistung und starke Transpiration: Austrocknung von Feuchtstandorten; Absenken des Grundwasserspiegel um bis zu einen Meter.

Maßnahmen

- Gefährdung der heimischen Schwarz-Pappel rechtfertigt aus Naturschutzsicht Maßnahmen gegen die Bastard-Pappel. Bastard-Pappel-Forste stehen meist an Stelle wertvoller Auenvegetation: Umwandlung in naturnahe Vegetation ist zu empfehlen.
- Reagiert auf Absägen mit Stockausschlag: nicht leicht und schnell zu entfernen.
- Hohes Lichtbedürfnis: macht sie anderen Arten gegenüber unterlegen.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Statt Hybrid-Pappel ist Schwarz-Pappel *(Populus nigra)* in das Sortiment aufzunehmen.

***Prunus serotina* (Späte Traubenkirsche)**

Bild: T. Muer

Biologie

- Bei uns meist ein Strauch bis kleiner Baum (höchstens 20 m hoch).
- Weiße, duftende Blüten zu ca. 30 in aufrechten Trauben.
- Früchte sind kleine Kirschen (violett-rot, später schwarz).
- Blüten werden von Schwebfliegen und Bienen bestäubt.
- Nach Abschneiden oder Verletzung ausgeprägte Fähigkeit zu Stockausschlag.

Verbreitung

- Lange wurde sie als Ziergehölz in Gärten, Parks und auch in Forsten gepflanzt; Festlegung von Dünen, Aufforstung von Heideflächen, Wind- und Brandschutz, zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit.
- In Deutschland häufig und weit verbreitet; ein Schwerpunkt des Vorkommens liegt auf Sandböden.
- Es ist mit einer weiteren Zunahme der Häufigkeit zu rechnen; die Ausbreitung ist allerdings weniger aggressiv, als oft angenommen.
- Kommt besonders in Forsten vor; bevorzugt in lichten Beständen oder an Waldrändern; dringt aber auch in Offenlandbiotope vor; verwildert auch im Siedlungsbereich und kommt auf städtischen Brachflächen vor.

Auswirkungen

- Verändert vor allem das Lichtklima der betroffenen Standorte: Aufbau einer dichten Strauchschicht führt zu einer radikalen Veränderung des Lichtklimas am Waldboden.
- Für den Artenschutz: Ausbreitung in Forsten nicht sehr problematisch.
- Für Forstbetrieb problematisch: dichte Strauchschicht.
- Für den Naturschutz: bedenklich ist das Eindringen in angrenzende Offenlandbiotope.

Maßnahmen

- Landesweites Zurückdrängen der Art ist aussichtslos.
- Vorbeugen in der Nähe potentiell gefährdeter Biotope ist sinnvoll; in betroffenen Offenlandbiotopen sind Maßnahmen notwendig.
- Bekämpfung nur erfolgreich, wenn über mindestens 5 Jahre sorgfältig gearbeitet wird und der Samennachschub von Altbäumen in der Nähe ausgeschlossen wird.
- Wirksam sind kombinierte mechanisch-chemische Verfahren.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender:

Nicht in der Umgebung potentiell gefährdeter Biotope anpflanzen, insbesondere Offenlandbiotope; die Standorteignung ist im Einzelfall zu prüfen.

***Pseudotsuga menziesii* (Gewöhnliche Douglasie)**

Bild: T. Muer

Biologie

- Fichtenähnlicher, großer Baum (max. 50-60 m hoch).
- Hängende Zapfen (5-10 cm lang).
- Durch Wind verbreitete Samen; gehen meist im Umkreis von 100 m nieder; keimen auch im Schatten; können eine Sämlingsbank bilden.

Verbreitung

- Gutes Wachstum und hohe Qualität des Holzes: wichtigste nichteinheimische Baumart.
- Wird heute auf 125.000 ha angebaut.
- Windverbreitung.
- Anbau nimmt zu, vor allem auch im Privatwald.
- Bestände sind noch jung: selbst ohne weiteren Anbau ist mit starker Zunahme der Ausbreitung zu rechnen.
- Siedlungen: verjüngt sich in Gärten und Parkanlagen.
- Außerhalb von Siedlungen: die Ausbreitung ist stark an forstliche Pflanzungen und deren näheres Umfeld gebunden; Verbreitung stimmt daher weitgehend mit den forstlichen Anpflanzungen überein.

Auswirkungen

- Es ist vergleichsweise wenig über die mit der Pflanze verbundenen ökosystemaren Folgen bekannt.
- Wegen des geringen Alters der großflächigen Bestände setzt die Massenausbreitung erst ein: es besteht noch die Chance einer vorbeugenden Risikominderung
- Forstliche Bedeutung unbestreitbar: produziert schneller Holz als alle einheimischen Baumarten, hat gute Holzeigenschaften, wenige Schädlinge und heilt Stammschäden schnell aus. Negative Auswirkungen sind bisher nicht bilanziert worden.

Maßnahmen

- Über eine Bekämpfung aus Naturschutzgründen gibt es nur wenig Erfahrung.
- Am günstigsten wäre die Durchsetzung eines Managementkonzepts, das den Schutz empfindlicher Biotope gewährleistet und den Anbau auf weniger empfindlichen Flächen zulässt.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

In der Nähe von natürlichen oder naturnahen Biotopen sollte ganz auf die Anpflanzung verzichtet werden, Standort prüfen, Pufferzone von rund zwei Kilometern vorsehen.

***Quercus rubra* (Rot-Eiche)**

Bild: O. Angerer

Biologie

- Bis 30 m hoher und 2 m starker Baum; leuchtend-rote Herbstfärbung der Blätter.
- Einhäusige Art; männliche Blüten in Kätzchen und weibliche in wenigblütigen Ähren; Windbestäubung.
- Samen werden frühestens bei 25-jährigen Bäumen gebildet, erst 50-jährige zeigen volle Samenproduktion; nur 1 % der Samen stehen zur Regeneration zur Verfügung: Fraß von Tieren.

Verbreitung

- Wurde in Grünanlagen und als Straßenbaum gepflanzt; auf bodensauren Standorten wird sie als Forstbaum genutzt.
- Nachlassen forstlicher Verwendung: es ist nicht mit stark zunehmender Ausbreitung zu rechnen.
- Verbleibende Bestände und gärtnerische Pflanzungen sind Ausbreitungsquelle.

- Vorkommen: Randstreifen von Verkehrsflächen, Siedlungsbiotope, Brachflächen. Die meisten Rot-Eichen-Vorkommen in Forsten sind unproblematisch.
- Da die Rot-Eiche weniger von Tieren, z.B. phytophagen Insekten angenommen wird als heimische Eichen, baut sie artenärmere Biozönosen auf.
- Laubstreu verändert den Standort: schlecht abbaubar; nachhaltige Veränderung des Bodens
- Problematisch an Waldgrenzstandorten (z.B. auf Felsen, wo sie lichtliebende Arten verdängen kann).

Maßnahmen

- Ob die Auswirkungen Maßnahmen rechtfertigen, ist im Einzellfall zu entscheiden. In den meisten Fällen sind Rot-Eichen unproblematisch.
- Erfahrungen mit der Eindämmung der Rot-Eiche sind nicht veröffentlicht.
- Für die Eindämmung gilt damit prinzipiell das Gleiche wie für andere Baumarten mit Stockausschlag: mechanische Maßnahmen können entweder durch sehr häufiges Zurückschneiden oder durch die Rodung des Wurzelstocks gelingen.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Als Park- und Gartenpflanze im Sortiment.

***Rhus hirta (syn. Rhus typhina)* (Essigbaum)**

Bild: T. Muer

Biologie

- Sommergrüner Strauch, bis zu 5 m.
- orangefarbene bis scharlachrote Herbstfärbung der Blätter.
- Blüte von Juni –Juli.
- Früchte reifen im mitteleuropäischen Raum kaum aus; nach Reife der Nussfrüchte nehmen die kolbenähnlichen Fruchtstände eine dunkelrote Farbe an.
- Verwildert leicht durch weit reichendes Wurzelsystem mit Schösslingen.

Verbreitung

- Gilt als robust für die Begrünung von städtischen Lebensräumen.
- Verwilderungen gehen v.a. auf die Verschleppung von Wurzelteilen oder Schösslingen zurück.

Auswirkungen

- Kann dichte Dominanzbestände ausbilden.

Maßnahmen

- Maßnahmen sollten nur auf naturschutzrelevanten Flächen erfolgen.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender:

Auf eine Anpflanzung in der freien Landschaft ist zu verzichten. Wurzelteile dürfen nicht in die freie Landschaft verschleppt werden.

***Robinia pseudoacacia* (Robinie)**

Bild: T. Muer

Biologie

- Bis 38 m hoher Baum mit lockerer Krone; weiße, intensiv duftende Blüten in hängenden Trauben.
- Kurzlebiger Baum mit Pioniereigenschaften; Samen werden mit Wind ausgebreitet; Samen bleiben im Boden lange lebensfähig, es wird eine persistente Samenbank aufgebaut.
- Spontan aufgewachsene: Robinienbestände: auch nach mehreren Jahrzehnten ist keine Verdrängung der Robinie zu erkennen.
- Hohes Regenerationsvermögen durch Stockausschlag und Wurzelausläufer.
- Als Schmetterlingsblütler kann die Robinie mit ihren Wurzelknöllchenbakterien Luftstickstoff binden; verändert nährstoffarme Standorte nachhaltig.

Verbreitung

- Anfangs bes. in Gärten gepflanzt; forstliche Anpflanzung besonders auf trockenen, sandigen Standorten.
- Heute in Deutschland fast überall gepflanzt; gute Holzeigenschaften: forstwirtschaftliche Nutzung: 14.000 ha Anbaufläche, zum Großteil in Brandenburg und Sachsen-Anhalt.
- Vorkommen auch in natürlichen Gehölzgesellschaften.

Auswirkungen

- Relativ geringe Fernausbreitung: Auswirkungen nur auf Biotope in Nähe der Pflanzungen.
- Durch symbiontische Stickstoffbindung wird der Standort aufgedüngt.
- Besonders problematisch: Eindringen in Sandtrocken- und Kalkmagerrasen: kann die Sukzession hier lange beeinflussen.

Maßnahmen

- Auswirkungen auf schutzwürdige Trockenrasen sind schwerwiegend: rechtfertigen deshalb die Anwendung von Gegenmaßnahmen.
- (Forst-)Wirtschaftliche, kulturhistorische und Naturschutzgründe sprechen gegen den vollständigen Verzicht auf Pflanzung.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender

Auf eine Pflanzung in Reichweite gefährdeter Vegetationstypen und Offenlandbiotope, insbesondere bei Magerrasen ist zu verzichten. Innerhalb von Siedlungen ist die Verwendung unproblematisch.

***Rosa rugosa* (Kartoffel-Rose)**

Bild: T. Muer

Biologie

- 1-2 m hoher Strauch mit unterirdischen Ausläufern; aufrechte Stämme sind dicht mit geraden Stacheln und Nadelborsten besetzt; auffällige, stark duftende, rosa bis dunkelrote Blüten.
- Große Hagebutte: flachkugelig und sehr fleischig, bis 2,5 cm dick, in der Reife ziegel- bis scharlachrot.
- Effektive Ausbreitungsstrategie: vegetative Ausbreitung durch unterirdische Ausläufer; kann zu hektargroßen Dominanzbeständen führen.
- Mechanismen und Effektivität der Fernausbreitung nicht ausreichend bekannt.

Verbreitung

- Beliebte Zierpflanze: Widerstandsfähigkeit, Frosthärte, Salztoleranz; wird gepflanzt auf Böschungen in Siedlungen, an Straßen und Autobahnen; Küstengebiete: Erosionsschutz auf lockeren Sanden.
- Genutzt als Grundlage zur Veredelung.
- Hat sich von den Anpflanzungen ausgehend vor allem im Küstenbereich an Nord- und Ostsee ausgebreitet, insbesondere im naturnahen Dünengebiet.
- Im Binnenland verwildert die Kartoffelrose selten an Verkehrswegen.

Auswirkungen

- Dominanzbestände der Kartoffelrose sind wesentlich artenärmer als nicht von ihr besiedelte Bereiche.
- Pflanzung der Kartoffelrose als Erosions- und Hochwasserschutz im Küstenbereich wirksam; jedoch Bildung von artenarmen Dominanzbeständen. Die Herabsetzung der Artenvielfalt betrifft vor allem lichtbedürftige Pflanzen, die typisch für die offene Grasland- und Heidevegetation der Küste sind.
- Problem für den Arten- und Biotopschutz insbesondere in FFH-Lebensräumen: Veränderung der Vegetation, Herabsetzung der Strukturvielfalt der Landschaft.

Maßnahmen

- Positive Funktionen für Landschaftsbild und Erosionsschutz: sind bei der Planung von Maßnahmen zu berücksichtigen.
- Verzicht auf weitere Pflanzung in der Nähe von gefährdeten Biotopen: Dominanzbestände gehen von Anpflanzungen aus.
- Kartoffelrose ist nicht leicht zu bekämpfen: Fähigkeit zum Austrieb aus Spross- oder Wurzelfragmenten.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender:

Rosa rugosa ist nicht in der Nähe gefährdeter Biotope zu pflanzen. In Küstengebieten sollte vollständig auf die Pflanzung verzichtet werden; zu bevorzugen ist dort die heimische *Rosa pimpinellifolia.*

Rubus armeniacus **(Armenische Brombeere)**

Bild: H.E. Weber

Biologie

- Hochbogige, stark verzweigte Büsche.
- Kräftige Schösslingen mit 8-25 mm Durchmesser, glänzend grünlich, im Sommer mit auffallend roten Kanten und roten Stachelfüßen.
- Große Blüten, blassrosa, Juni – August.
- Robust, ausdauernd.
- Oberirdische Sprosse werden nur 2 Jahre alt.
- Nach dem Fruchten stirbt Schössling ab.
- Vermehrung durch Samenbildung ohne Befruchtung.
- Aus Sprossbasis, Wurzelsprosse und einwurzelnden Sprossen jährlich neue Schösslinge.

Verbreitung

- In ganz Deutschland verbreitet durch Anbau in Gärten.
- Wird sekundär durch Vögel verbreitet.

Auswirkungen

- Dominanzbestände sind artenarm.
- Bildet mächtige Dickichte
- Verdrängung anderer Arten besonders auf Magerrasen und Halbtrockenrasen.

Maßnahmen

- Da *Rubus armeniacus* bereits weit verbreitet ist, ist eine vollständige Entfernung aussichtslos.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender:

Auf eine Pflanzung in der freien Landschaft ist zu verzichten, ebenso auf eine Pflanzung in der Nähe schutzwürdiger Biotope.

***Symphoricarpos albus* (Gewöhnliche Schneebeere)**

Bild: T. Muer

Biologie

- Sommergrüner, 1 – 2 m hoher Strauch; aus den 5 – 10 cm tief im Boden liegenden Rhizomen werden Sprosse gebildet, so dass meist dichte Gebüsche entstehen.
- *Symphoricarpos albus* ist auch unter den Namen *S. rivularis* und *S. racemosus* bekannt.
- Klonales Wachstum und gute Regeneration aus Rhizomen.
- Schattenverträglich.
- Blüht und fruchtet reichlich.
- Die Samen sind schwer zur Keimung zu bringen, da zunächst die Dormanz gebrochen werden und dann eine Nachreifung einsetzen muss. In der Natur ist erst nach 18 Monaten mit Keimung zu rechnen.

Verbreitung

- *Symphoricarpos albus* wurde 1817 zum ersten Mal nach England eingeführt, kurz danach wurde sie auch in Deutschland angepflanzt. Verwilderungen seit Ende des 19. Jahrhunderts. Als Zierpflanze beliebt und gehört zu den meist verwendeten Straucharten im Siedlungsbereich. Auch in Wäldern und Parkanlagen wurde sie als Bienen- oder Deckungspflanze gepflanzt.
- Ausbreitung überwiegend vegetativ durch Rhizomwachstum; Ausbreitung weitgehend auf die unmittelbare Nachbarschaft gepflanzter Bestände beschränkt.
- Vor allem in Hecken, Wäldern und Gebüschen, an Straßenrändern und städtischen Ruderalstellen. Sie dringt aber auch in Magerwiesen ein.

Auswirkungen

- Detaillierte Untersuchungen über die Auswirkungen der Schneebeere fehlen.
- Berichte über nachgewiesene Auswirkung auf andere Arten fehlen.
- Für Blütenbesucher ist die Art eine wichtige Nektarquelle.

Maßnahmen

- Verzicht auf Pflanzung in unmittelbarer Nähe schutzwürdiger Biotope
- In Berlin wurde Mahd und Rodung gegen die Schneebeere eingesetzt, Erfolg für die Mahd je nach Standort unterschiedlich. Sie muss über mehrere Jahre durchgeführt werden. Es können nach längerer Zeit plötzlich wieder Sprosse aus Wurzeln und Rhizomen entstehen.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender:

Auf Pflanzungen im Straßenbegleitgrün ist zu verzichten. Dies gilt auch für Pflanzung in der Nähe schutzwürdiger Biotope.

Vaccinium angustifolium x corymbosum (Amerikanische Kultur-Heidelbeere)

Bild: U. Starfinger

Biologie

- Hybride, verwilderte Kulturheidelbeere kommt in großer Variabilität vor.
- *V. angustifolium:* niedriger Strauch (5-20 cm hoch), der mit Ausläufern oft ausgedehnte Klone bildet.
- *V. corymbosum*: 1-5 m hoch.

Verbreitung

- Durch Vögel und Säugetiere; in Niedersachsen wurden so im Laufe von ca. 50 Jahren Entfernungen zwischen gepflanzten und spontanen Heidelbeeren von ca. 2 km erreicht. Etablierung auf sauren Standorten.
- Kulturheidelbeeren verwildern in Kiefernforsten und Feuchtgebieten in der Umgebung der Anbauflächen. Sie wachsen am besten auf luftdurchlässigen Sandböden bei pH-Werten zwischen 4,3 und 4,8, werden aber auch bei pH 3,0 noch erfolgreich kultiviert.

Auswirkungen

- In Kiefernforsten im Nahbereich von Plantagen (300 – 400 m) sind aus Verwilderungen dichte Strauchschichten entstanden, die durch Beschattung die Bodenvegetation verdrängen.
- In Hochmooren sind dichte Bestände besonders in Randbereichen und auf abgetorften und entwässerten Flächen zu finden, auch in naturnaher Moorvegetation werden Verwilderungen gefunden, die hier meist weniger dicht sind.
- Durch Lichtkonkurrenz verdrängt die Kulturheidelbeere Pflanzen der Krautschicht.

Maßnahmen

- In Forsten besteht aus Naturschutzgründen bislang kein Anlass zu Maßnahmen.
- In Mooren besteht Handlungsbedarf zum Schutz der besonderen Biotope.

Empfehlung für den Gartenbau und die Pflanzenverwender:

Vaccinium angustifolium x corymbosum ist heute ohne Bedeutung für den Anbau, auch als Ziergehölz für den Garten hat sie nur sehr geringe Bedeutung.

Auf eine Pflanzung in der Nähe schutzwürdiger Biotope ist zu verzichten; in der Nähe von Mooren möglichst Abstand von 3 km einhalten.