

# Gebietsfremde Problempflanzen: Es ist Zeit zum Handeln!

Invasive Neophyten (siehe auch [Kasten Seite 26](#)) verursachen im Kanton Zürich heute schon Schäden bzw. hohe Bekämpfungskosten. Sie breiten sich sehr effizient aus, sind nur sehr schwer unter Kontrolle zu bringen und gefährden die unterschiedlichsten Schutzgüter. Da solche biologische Invasionen nicht vor politischen Grenzen Halt machen und nicht alleine auf lokaler Ebene gelöst werden können, sollen Bekämpfung und Überwachung invasiver Arten neu in der Freisetzungsverordnung (FrSV, z. Z. in Vernehmlassung) geregelt werden. Auch die neu gegründete kantonale Arbeitsgruppe «invasive Neophyten/Problempflanzen» soll das koordinierte Vorgehen aller Beteiligten (Vollzugstellen, Gemeinden, Grundeigentümer, usw.) unterstützen.

Im Kanton Zürich breiten sich bestimmte eingeführte Pflanzenarten aus, gegen die dringend etwas unternommen werden muss. Durch gewisse negative Eigenschaften dieser Pflanzen und die effiziente Art ihrer Ausbreitung, entstehen vielfältige Schäden, und je länger man zuwartet, desto grösser werden diese und umso schwieriger sind sie zu beheben. Ein Neophytenmanagement ist somit eine vordringliche Aufgabe der Grundeigentümer und der öffentlichen Verwaltung.

Es geht dabei um:

- Schutz von Infrastrukturen und Bauten: Es entstehen beispielsweise Schäden mit hoher Kostenfolge an natürlichen Uferverbauungen, befestigten Plätzen, Strassen und im Gleisbereich.
- Schutz der Gesundheit: Pollen bestimmter Arten können starke Allergien und Asthma auslösen, andere Arten rufen bei Berührung verbrennungsähnliche Hautverletzungen hervor.
- Schutz der landwirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Produktion. In der Landwirtschaft kommt es zu Ertragseinbussen, da das Erntegut verunreinigt wird und die produktive Vegetation verdrängt wird. In der Forstwirtschaft wird die Naturverjüngung in Kahlschlägen erschwert oder gar verhindert.
- Schutz der Artenvielfalt (Biodiversität). In Naturschutzgebieten wie auch in ökologischen Ausgleichsflächen und anderen extensiv oder nicht bewirtschafteten Flächen kommt es zunehmend zu Verlusten an wertvollen Vegetationseinheiten. Diese Verluste führen häufig dazu, dass die Vielfalt an Pflanzen und Tieren verarmt und dass spezielle Lebensgemeinschaften verschwinden.
- Bewegungsfreiheit: Werden Wege oder Zugänge überwuchert und damit versperrt, schränkt dies die Bewegungsfreiheit ein.

Inhaltliche Verantwortung:

**Dr. Kathrin Fischer, Dr. Daniel Fischer**  
Sektion Biosicherheit (SBS)

AWEL

Telefon 043 259 39 15

[daniel.fischer@bd.zh.ch](mailto:daniel.fischer@bd.zh.ch)

**Eugen Temperli, Biologe, Dr. phil. II**

Fachstelle Naturschutz

Amt für Landschaft und Natur

Telefon 043 259 49 80

[eugen.temperli@vd.zh.ch](mailto:eugen.temperli@vd.zh.ch)

[www.naturschutz.zh.ch](http://www.naturschutz.zh.ch)

Siehe auch Beitrag «Gebietsfremde Problempflanzen: Die wichtigsten sechs Arten», Seite 27.

## Biosicherheit Raum/Landschaft



**Der Riesenbärenklau verursacht bei Berührung verbrennungsähnliche Hautverletzungen. Er muss mit grosser Vorsicht (Augen- und Hautschutz!) entfernt werden. Details im Beitrag Seite 27.**

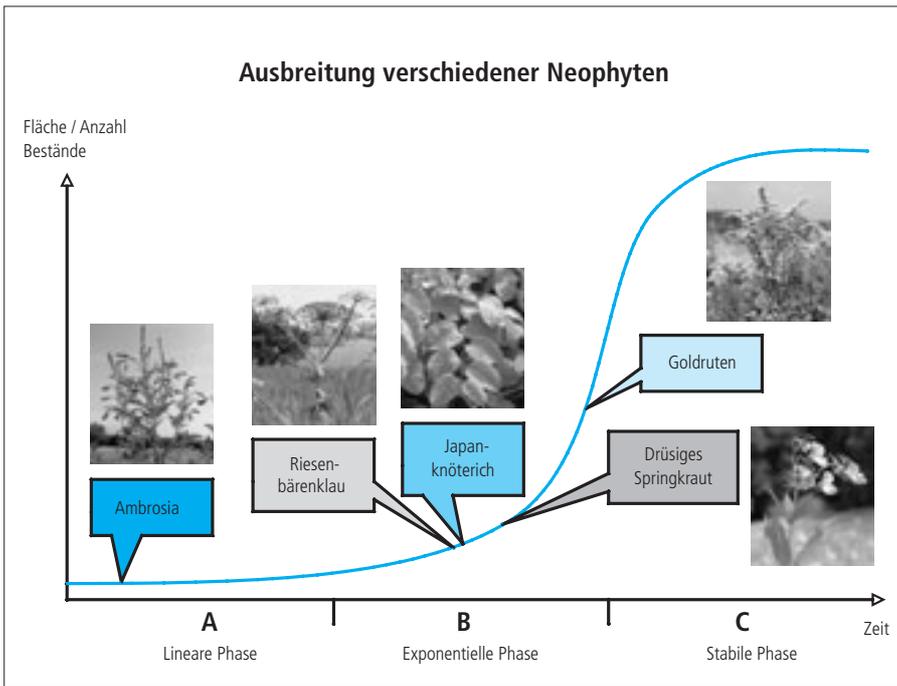
### Einsatz von Herbiziden

Im Zusammenhang mit Neophyten wird das Herbizidverbot in Naturschutzgebieten, am Wasser und im Wald vielerorts hinterfragt, denn zum Beispiel der Japanknöterich lässt sich mit keinen anderen Mitteln erfolgreich bekämpfen.

Vielleicht müssen künftig die Schutzziele ge-

geneinander abgewogen werden, d. h. ob der ausnahmsweise, gezielte Einsatz von Herbiziden in sensiblen Gebieten gerechtfertigt ist, wenn andere Schutzziele (z. B. Biodiversität, Gesundheit) verfolgt werden. Die Gewässerschutzfachleute rufen jedoch zu grosser Zurückhaltung auf (siehe Beitrag auf Seite 37).

Quelle: E. Temperli



**Ambrosia kommt im Kanton Zürich erst in Einzelexemplaren oder kleinen Beständen vor, und könnte darum noch relativ einfach bekämpft werden. Die anderen Arten befinden sich dagegen bereits in der exponentiellen Ausbreitungsphase. Die beiden Goldrutenarten können z. B. nur noch mit grösserem Aufwand kontrolliert werden.**

Quelle: Studie Gelpke und Weber (2005)

**Invasive Neophyten – nicht «nur» ein Naturschutzproblem**

Kantonsintern hatten sich schon bisher verschiedene Stellen mit der Problematik befasst, zum Beispiel die Fachstelle Naturschutz sowie Unterhaltsdienste (Gewässer, Wald, Strassen). Die Schadensbetrachtung zeigt jedoch, dass breiter Handlungsbedarf besteht und ganzheitliche Strategien im Rahmen eines Massnahmeplanes mit übergeordneten Zielen notwendig sind.

Neu soll das Thema explizit in der Freisetzungsverordnung des Bundes erfasst werden, teilweise gelten vergleichbare Bestimmungen wie bei gentechnisch veränderten Pflanzen. Im Vordergrund steht dabei vor allem der risikobasierte Ansatz, welcher sich auf Schutzziele abstützt.

Als besonders problematisch für den Kanton Zürich wurden in einer ersten Analyse die Ambrosia, der Japanknöterich, der Riesensibbaldskraut, das drüsiges Springkraut und die spätblühende wie auch die kanadische Goldrute eingestuft (siehe auch Beitrag auf Seite 27). Alle sechs Arten wurden im Auftrag des

Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) in einer Studie zu «Situations und Handlungsbedarf bezüglich invasiver Neophyten im Kanton Zürich» untersucht.

**Wehret den Anfängen – Ausbreitungsdynamik von Neophyten**

An der Grafik oben wird offensichtlich, worin die Problematik bei der Ausbreitung dieser Arten besteht.

Zu erkennen sind drei Phasen. Zu Beginn kommt die Pflanze erst an wenigen Standorten und dort nur vereinzelt vor (Phase A), dies entspricht der Einführung und Etablierung einer Pflanze. Zu diesem Zeitpunkt werden Schäden noch kaum wahrgenommen. Die stetige Besiedlung führt aber zu einer exponentiellen Vermehrung (Phase B) und einem entsprechendem Anstieg der Schäden. Die Ausbreitungsgeschwindigkeit nimmt schliesslich erst wieder ab, wenn die Art alle potenziell besiedelbaren Standorte einer Region oder eines Landes kolonisiert hat (Phase C). Die sechs untersuchten Neophytenar-

ten befinden sich an unterschiedlichen Stellen der Wachstumskurve. Alle jedoch noch zu Beginn oder in der Phase der exponentiellen Zunahme. Dies bedeutet, dass die Arten noch viel häufiger werden können, als dies momentan der Fall ist, weil sie noch weit mehr Standorte potenziell besiedeln können.

**Bereits grosse Flächen besiedelt**

Es ist davon auszugehen, dass alle sechs Arten praktisch in jeder Zürcher Gemeinde bereits vorkommen. Es wird geschätzt, dass die Gesamtfläche, welche diese Arten im Reinbestand (Monokultur) heute einnehmen, rund 380 Hektar beträgt. Dies entspricht 0,22 Prozent der Kantonsfläche oder der Fläche einer kleinen Zürcher Gemeinde wie z. B. Wettswil, Humlikon oder Seegraben.

80 Prozent dieser nur durch Neophyten besiedelten Fläche gehen auf das Konto der Goldruten, 10 Prozent betreffen das Drüsiges Springkraut und 5 Prozent den Japan- und Sachalinknöterich. Die effektiv besiedelte Fläche ist jedoch weitaus grösser, da die Neophyten neben den Reinbeständen auch eingemischt in die angestammte Vegetation auftreten.

Die Autoren der Studie gehen davon aus, dass alle zehn Jahre eine Verdoppelung des Bestandes der untersuchten Neophyten (ohne Ambrosia) stattfindet, dies erscheint auf den ersten Blick harmlos zu sein. Für den Geobotaniker jedoch ist diese Erkenntnis dramatisch, denn die Neophyten fordern immer mehr Platz in der Natur, und da dieser begrenzt ist, verdrängen sie andere Arten. Viele invasive Neophyten stellen somit – neben gesundheitlichen und wirtschaftlichen Schäden – auch eine ernsthafte Bedrohung für die Arten- und Lebensraumvielfalt in der Schweiz dar.

**Massnahmen zur Bekämpfung der Neophyten**

Gemäss der Biodiversitätskonvention von Rio (1992), die auch von der Schweiz

ratifiziert wurde, besteht die Verpflichtung, die Ausbreitung invasiver Neophyten zu verhindern.

Zurzeit sind die geplanten Änderungen der Freisetzungsverordnung in Vernehmlassung. Neu soll der Umgang mit besonders schädlichen invasiven Neophyten in der Umwelt verboten werden (beispielsweise Verbot des Verkaufs als Zierpflanze). Zurzeit als weniger schädlich eingestufte invasive Neophyten sollen speziell überwacht werden. Für die Bekämpfung sind die Kantone zuständig. Die Kosten der Bekämpfung sollen – sofern nachgewiesen – an die Verursacherin, d. h. an die Inverkehrbringerin, überwält werden. Ist dies nicht möglich, müssen sie von der öffentlichen Hand bzw. den Grundeigentümern getragen werden.

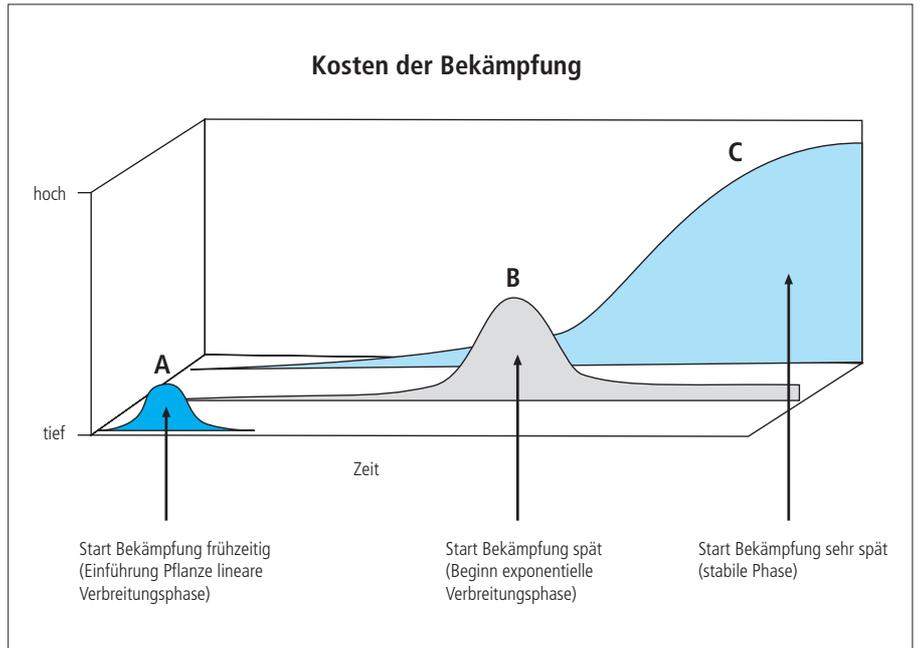
Ein zielgerichteter und effizienter Umgang mit invasiven Arten bedingt grundsätzlich ein Zusammenspiel von sehr vielen Faktoren. Notwendig ist eine sehr gute Kenntnis der Arten. Ausserdem die aktuelle Bestandssituation, die Verbreitungsbiologie und effiziente Bekämpfungsmethoden (siehe Artikel «Gebietsfremde Problempflanzen: Die sechs wichtigsten Arten», Seite 27). Dies ist wichtig, weil sich voreilige und falsche Bekämpfungsmassnahmen im ungünstigsten Falle sogar positiv auf die weitere Verbreitung auswirken können. Auch das Schadenspotenzial muss abgeschätzt werden.

Ein erfolgreiches Handeln bedingt, dass Kosten und Nutzen transparent analysiert, Prioritäten gesetzt, Massnahmen und Akteure bestimmt sowie Ziele fest-

**Praxistipp**

Vor Bekämpfungsmassnahmen gut informieren. Falsch angewendete Massnahmen können eine Verbreitung gar zusätzlich fördern. Z. B. können bereits kleinste Teile von Stängel oder Ausläufer des Japanischen Knöterichs, die zurückbleiben, wieder zu neuen Pflanzen austreiben.

Infoblätter der Fachstelle Naturschutz zu problematischen Arten geben detailliert Auskunft, welche Bekämpfungsmassnahmen bekannt sind und wie effektiv diese wirken (Bezug unter: [www.naturschutz.zh.ch](http://www.naturschutz.zh.ch)).



**Wird eine Art zu Beginn des Auftretens (A) bekämpft, so fallen die Kosten deutlich tiefer aus, als wenn dies in einer frühen (B) oder späten (C) Phase der exponentiellen Ausbreitung geschieht.**

Quelle: Brinkley & Bomford

gelegt werden. Für die Umsetzung sind neben konkreten Massnahmen (Mahd, Ausbaggern, Abstechen, etc.) auch effiziente Controllinginstrumente und eine breite Öffentlichkeitsarbeit notwendig. Ausserdem ist von grosser Bedeutung, dass Landwirte, Forstdienste und Unterhaltsbetriebe gezielt geschult werden. Auch wird sich eine Diskussion über das bestehende Verbot von Herbizideinsätzen in Schutzgebieten und entlang von Gewässern über kurz oder lang nicht vermeiden lassen (siehe Kasten Seite 23).

Die Dokumentation der Massnahmen und die Gewährleistung der Kontinuität sind essenziell für die erfolgreiche Bekämpfung der Problempflanzen. Um den Überblick zu behalten und das eigentliche Ziel nicht aus den Augen zu verlieren, braucht es eine gute Koordination.

**Bekämpfungskosten**

Die Höhe der Bekämpfungskosten steht in direktem Zusammenhang mit der Dynamik der Häufigkeit: Zu Beginn der Ausbreitung ist eine vollständige Kontrolle möglich und kosteneffizient.

Die Kosten nehmen jedoch schnell zu, je weiter sich eine Art verbreiten kann (siehe Grafik oben). Zu Beginn der exponentiellen Wachstumsphase B ist eine Elimination der Art meist nicht mehr realistisch. Mit einem entsprechenden Aufwand kann die Art aber reduziert und in der Folge auf tiefem Niveau kontrolliert werden. Riesenbärenklau und Japanknöterich sind zurzeit in dieser Phase.

Wird die Kontrolle in dieser Phase verpasst, steigen die Kosten stetig an und erreichen schliesslich in der stabilen Phase C ein sehr hohes Niveau, ohne dass die Art kontrolliert und die Kosten noch wesentlich gesenkt werden können.

Heimtückisch am Verlauf von Pflanzeninvasionen ist, dass eine Art zu Beginn des Auftretens kaum Probleme oder Schäden verursacht. Der Handlungsbedarf wird in dieser Phase meist nicht erkannt. Treten dann aber erste Schäden und Probleme auf, befindet sich die Art bereits am Beginn der exponentiellen Phase. Zu diesem Zeitpunkt sind die Bekämpfungskosten bereits wesentlich höher und werden angesichts der noch geringen Schäden als nicht verhältnismässig angesehen.

**Nachgefragt bei Dr. Katharina Fischer**

Projektverantwortliche Biosicherheit

Telefon 043 259 39 15

kathrin.fischer@bd.zh.ch



**Was sind Neophyten?**

«Neophyten sind nach dem Jahr 1500 in die Schweiz eingeführte, gebietsfremde Pflanzen, die auswilderten und

mittlerweile etabliert sind. Sie wurden entweder für Gärten, Land- und Forstwirtschaft absichtlich in die Schweiz gebracht oder unbeabsichtigt eingeschleppt (z.B. als Vogelfutter).

**Was ist das Problem daran?**

Viele der rund 350 Neophyten haben sich problemlos und unspektakulär in unsere Vegetation eingefügt. Nur rund 35 Arten verursachen bisher unerwünschte Veränderungen und werden daher zum Problem. Diese Neophyten profitieren stark davon, dass sie hier kaum natürliche Frassfeinde oder Krankheitskeime vorfinden und sich effizient ausbreiten. Sie verursachen in zunehmendem Masse Schäden. So konkurrenzieren sie z.B. naturschützerisch wertvolle Arten oder Ökosysteme, beeinträchtigen die Gesundheit der Menschen oder verursachen Schäden an Bauten. Sie werden als invasiv bezeichnet.

**Was genau heisst invasiv?**

Die Pflanzen wachsen in dichten Beständen, so dass dort keine anderen Pflanzen wachsen können, sie breiten sich sehr effizient aus und sind sehr schwer zu bekämpfen. Auch einheimische Arten können sich lokal invasiv verhalten. So verursacht z.B. die schnelle Ausbreitung der Ackerkratzdistel infolge Bewirtschaftungsänderungen zunehmend Probleme in der Landwirtschaft.

**Verhalten sich invasive Neophyten überall problematisch?**

Nein, diese Pflanzen verhalten sich an ihrem Ursprungsort in der Regel unauffällig. Der europäische Bergahorn z. B. ist bei uns unproblematisch. In Amerika hingegen verhält er sich invasiv und wird aktiv bekämpft.

Nicht-invasive Neophyten können vorläufig als Bereicherung unserer Umwelt betrachtet werden. Den Begriff Neophyt undifferenziert als negativ hinzustellen, ist daher fehl am Platz.»



**Um die weitere Ausbreitung von Neophyten zu verhindern, müssen künftig Fachleute und Praktiker verschiedenster Disziplinen zusammenarbeiten. Im Bild: Dichter Bestand des Japanknöterichs. Durch seine enorme Wuchskraft und sein dichtes Wurzelwerk verursacht er hohe Unterhaltskosten an Strassen, Bahnstrassen und Gewässern.**

Quelle: E. Temperli

**Gemeinsames Management**

Biologische Invasionen sind Prozesse, die nicht vor politischen Grenzen Halt machen und nicht auf lokaler Ebene gelöst werden können. Bekämpfung und Bestandeskontrolle invasiver Arten erfordern somit grossräumige Strategien sowie regionale, nationale und internationale Koordination und Zusammenarbeit. Bund und Kantone sind daher gefordert, die notwendigen Schritte einzuleiten und zu koordinieren.

Das Management biologischer Invasionen ist eine komplexe Querschnittsaufgabe, welche die Koordination unterschiedlichster Fach- und Zuständigkeitsbereiche sowie die Zusammenarbeit von der kommunalen bis zur internationalen Skala erfordert und eine Vielzahl von Akteuren und Betroffenen kennt.

Der Kanton Zürich hat erste Massnahmen zur Lösung des komplexen «Neophytenproblems» in Angriff genommen. Auf Anstoss der Sektion Biosicherheit des AWEL und der Fachstelle Naturschutz des ALN wurde eine ämterübergreifende «Arbeitsgruppe Neophyten» gegründet. Mitwirkende dieser Arbeitsgruppe stammen aus den Bereichen: Gewässerschutz und -un-

terhalt, Naturschutz, Biosicherheit, Abfall, Strassenunterhalt, Pflanzenschutz, Landwirtschaft, Arbeitnehmerschutz sowie Gesundheit.

Ziel der kantonalen Arbeitsgruppe ist eine gemeinsame Strategie zum Management der einzelnen invasiven Neophyten. Es ist vorgesehen, einen Massnahmenplan «invasive Neophyten» zu erarbeiten, worin die Massnahmen der einzelnen Bereiche (Monitoring, Risikoanalyse, Schutzgutfestlegung, Öffentlichkeitsarbeit, Ausbildung, Bekämpfungsstrategien, Rechtliche Rahmenbedingungen, Controlling) festgelegt und kantonsweit koordiniert werden. Zudem besteht die Absicht, die Zusammenarbeit mit der Ostschweiz weiter zu intensivieren.

**Invasive Neophyten im Kanton Zürich**

Im Auftrag der Sektion Biosicherheit (SBS) des Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) haben die beiden Biologen Günter Gelpke und Ewald Weber im Dezember 2005 eine Studie verfasst, welche sich mit der Situation und dem Handlungsbedarf bezüglich invasiver Neophyten im Kanton Zürich befasst.

Erhältlich als PDF unter:  
[www.biosicherheit.zh.ch](http://www.biosicherheit.zh.ch) (Dokumente).