

## Problematik Neophyten

von Martin Magnes\*

### Was sind Neophyten

Als Neophyten werden Pflanzenarten bezeichnet, die seit der Entdeckung Amerikas durch Kolumbus (1492) erst mit Hilfe des Menschen in ein bestimmtes Gebiet gekommen sind und hier zumindest eine Zeitlang „wild“ vorkommen oder vorgekommen sind. Obwohl der Mensch auch im heutigen Österreich schon früher deutliche Veränderungen in der Vegetation verursacht und auch schon viele Pflanzenarten eingeführt hat (z. B. Edelkastanie, Osterluzei, Kornblume u. a.) nehmen die Veränderungen zu Beginn der Neuzeit durch den Anstieg der Bevölkerungszahl, vor allem aber auch durch den zunehmenden Welthandel immer stärker zu.



Von den heute über 4.000 Arten von Gefäßpflanzen in Österreich (ESSL & RABITSCH 2002; FISCHER et al. 2008) sind zwar über ein Viertel Neophyten, für Mensch und Natur als problematisch gelten bei uns aber nur etwa 35 Arten. Finden sich auf stark anthropogen überformten Standorten, wie Ackerbrachen oder Wegränder besonders viele Neophyten, sind die Neubürger (noch?) kaum in naturnahe Waldtypen eingewandert. Selbst in den für Neophyten aus verschiedenen Gründen leicht besiedelbaren bach- und flussbegleitenden Wäldern, ist das häufig zu beobachtende, oft dominante Auftreten dieser Arten fast immer ein Symptom für anthropogene Störungen und keineswegs die Ursache für Änderungen. Dies sollte vor jeder geplanten Bekämpfung einer einzelnen neophytischen Art bedacht werden.

### Problematische Arten

Von den in der Einleitung zitierten 35 Arten mit problematischem Potential sind bislang etwa 18 nachgewiesen „invasiv“ (vgl. ESSL & RABITSCH 2002), d. h. sie dringen auch in naturnahe Lebensräume ein und verdrängen heimische Arten. Im Folgenden soll nur auf invasive Neophyten eingegangen werden, die auch in Wäldern und Forsten relevante Auswirkungen zeigen können.

### Scheinakazie (*Robinia pseudacacia*)

Die aus Nordamerika stammende, bis über 20 m hoch werdende Baumart gelangte im 17. Jahrhundert, zunächst als Zierbaum nach Europa. Das wertvolle, der Eiche ähnliche Holz eignet sich durch die natürliche Verstopfung der Gefäße (Thyllenbildung) sehr gut für z. B. für Zaunpfähle oder für Stützen in Weingärten. Da die Art sehr anspruchslos und trockenheitsresistent ist, wurde sie in ganz Mitteleuropa auch forstlich angebaut. Wie andere Schmetterlingsblütler vermag die Robinie mithilfe von in den Wurzeln symbiontisch lebenden Bakterien den Stickstoff der Luft zu binden und nutzbar zu machen. Dies sichert ihr einerseits einen Konkurrenzvorteil besonders auf mageren Standorten, andererseits reichern Robinien den Boden mit Stickstoff an – eine Auswirkung, die besonders an Robinienbestände angrenzende Mager- und Trockenrasen bedroht.

Die Bekämpfung ist schwierig: einfaches Abholzen vor allem junger Robinien führt zu starken Stockausschlägen und Wurzelbrut, die schon ab dem 6. Lebensjahr gebildeten Flugfrüchte werden mit dem Wind ausgebreitet und keimen besonders gut auf lichten, mageren Standorten. Einzelne, ältere Robinien können am einfachsten mit der Ringelmethode zum Absterben gebracht werden,

dies verhindert auch weitgehend Wurzelbrut und Ausschläge (vgl. Abbildung 1, Ringelung von Götterbaum). Dabei wird am besten im Frühjahr, ein mindestens 5 cm breiter Ring der Rinde bis zum Holz abgeschält, dadurch unterbleibt die Versorgung der Wurzeln mit Nährstoffen und es erfolgt ein langsames Absterben. Das Abdecken von Stöcken mit Folie kann Stockausschläge unterdrücken – allerdings muss das Verbleiben der Folie über mehrere Jahre gewährleistet sein - in Gebieten mit Hochwassereinfluss nicht immer möglich. Reinbestände von Robinien müssen aufwändig mit klassischen forstlichen Methoden umgewandelt werden, indem nach dem Kahlhieb Heister mit gut schattenden, autochthonen Holzarten gesetzt werden und die Stockausschläge so lange jährlich zurückgeschnitten werden müssen, bis der Kronenschluss durch die erwünschten Holzarten erreicht ist. Meist ist aufgrund des starken Wilddruckes auf die kultivierten Holzarten die Errichtung eines Wildzaunes erforderlich.

### **Götterbaum (*Ailanthus altissima*)**

Diese aus China stammende Baumart wurde mit Sicherheit ab dem 18. Jahrhundert in Europa angepflanzt, ab dem 19. Jahrhundert in Österreich, da raschwachsend, auch für forstliche Zwecke. Eine starke Ausbreitung der Art erfolgte nach dem zweiten Weltkrieg („Trümmerflora“), da der Götterbaum sehr trockenheitstolerant ist und durch seine zahlreich gebildeten Flugfrüchte effektiv neue Standorte erreichen kann. Besonders in trocken-warmen Gebieten wie dem Nordburgenland ist die Art sehr konkurrenzkräftig und kann in verschiedene, auch naturnahe Vegetationstypen eindringen. Die Bekämpfung ist äußerst schwierig: nach Abholzung reagieren die Individuen mit starkem Stockausschlag und Wurzelbrut, in den entstehenden Lichtungen keimt der meist beträchtliche Samenvorrat im Boden. Einzelne Götterbäume können mit Ringelung (Abbildung 1), die aber wegen häufig auftretender Überwallungen besonders sorgfältig durchgeführt werden muss, bekämpft werden. Ganze Bestände müssen wie bei der Robinie beschrieben, aufwändig umgewandelt werden.

### **Eschenahorn (*Acer negundo*)**

Der aus Nordamerika stammende Eschenahorn kam im 17. Jahrhundert nach Europa und ist heute besonders in den Weichholzauwäldern im Osten Österreichs sehr häufig. Er bildet eine sehr dichte und wenig lichtdurchlässige zweite Baumschicht, was die natürliche Verjüngung der autochthonen Lichtholzarten verhindert. Diese Art lässt sich gut mit Ringelung bekämpfen.

### **Kanadapappel-Hybriden (*Populus x canadensis*)**

Die atemberaubenden Zuwächse verschiedener, in Österreich kultivierten Kanadapappel-Hybriden auf geeigneten Weichholzau-Standorten im Osten Österreichs haben viele Waldbesitzer veranlasst, auf die Hybridpappeln umzustellen. Dies, aber auch der Verlust an den ehemals unglaublich vielfältigen Auspendorten durch die Regulierung der Flüsse und die Errichtung von Stauanlagen haben dazu geführt, dass die heimische Schwarzpappel heute auf der Roten Liste (NIKL FELD & SCHRATT-EHRENDORFER 1999) geführt werden muss. Seit gezeigt werden konnte, dass die Kanada-Pappel-Hybriden die Schwarzpappel genetisch beeinflussen kann (HEINZE 1998) wird zumindest im Nationalpark Donau-Auen versucht, die großen Reinbestände in naturnahe Wälder umzuwandeln.

### **Pennsylvanien-Esche (*Fraxinus pennsylvanica*)**

Die aus Nordamerika stammende Art wurde im 20. Jahrhundert in den Marchauen forstlich angebaut und hat sich z. T. unbemerkt in vielen Teilen des Nationalparks Donau-Auen angesiedelt (DRESCHER et al. 2005). Sie ist leicht an der gelblichen Herbstfärbung der Blätter, deren Fiedern breiter als bei den heimischen Eschen sind und etwas den Schwarzen Holunder erinnern, sowie an der hufeisenförmigen Blattnarbe kenntlich (Abbildung 4). Da die Pennsylvanien-Esche invasives Potential besitzt, sollte sie entfernt werden.

### **Staudenknöterich (*Fallopia japonica*, *Fallopia sachalinensis*, *Fallopia xbohemica*)**

Die ursprünglich aus dem Osten Asiens stammenden Staudenknöterich Arten sind im 19. Jahrhundert als Zierpflanzen und Viehfutterpflanzen nach Mitteleuropa eingebracht worden. Die erstaunlich starkwüchsigen „Stauden“ (im botanischen Sinne: nichtholzige, ausdauernde Pflanzen) mit jährlichen Zuwächsen von mehreren Metern gelangten häufig durch Gartenabfälle in bach- und flussbegleitende Wälder, aber auch jagdliche Motive (Wildfutter) sind bekannt geworden. Besonders der Japanische Staudenknöterich ist in allen Teilen Österreichs stark invasiv, die dichten, bis drei Meter hohen Bestände können von keiner heimischen Pflanze überwachsen werden (Abbildung 3). Die bis 10 cm dicken, unterirdischen Rhizome speichern die Nährstoffe und ermöglichen mehrfaches Austreiben nach Rückschnitt. Bei uns breiten sich die Arten hauptsächlich über Rhizom- aber auch Zweigstücke aus, die, wenn Populationen an Bach- oder Flussufern entstanden sind, leicht abgeschwemmt werden und neue Initiale bilden können. Einmal etabliert, können die sehr dicht schließenden Bestände sogar die natürliche Verjüngung von Gehölzen verhindern. Die direkte Bekämpfung ist äußerst aufwändig, auch Herbizideinsatz oder Abflämmen führen zu keiner Vernichtung, da fast immer tiefer liegende Rhizomstücke überdauern (DRESCHER et al. 2005). In Wäldern sollte deshalb eher ein voller Kronenschluss erreicht werden, falls nötig mit großen Stetzstangen oder Heistern. Besondere Vorsicht ist bei Baumaßnahmen, vor allem mit Raupenfahrzeugen geboten, die neuerdings häufig als Vektoren für die Rhizome der Staudenknöterich-Arten beobachtet worden sind.

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

Die in gewässernahen Waldtypen häufigste neophytische Art stammt aus dem Himalaya und wurde vor allem im 20. Jahrhundert häufig von Imkern angesalbt, da sie besonders im Spätsommer eine hervorragende Bienenweide darstellt (vgl. DRESCHER & PROTS 2000). Sie braucht als Einjährige nicht direkt bekämpft zu werden. Kronenschluss hemmt das lichtliebende Springkraut, ebenso wie naturnahe Ufergestaltung, Gewässermorphologie und natürlicher Geschiebetransport.

### **Goldruten (*Solidago canadensis*, *Solidago gigantea*)**

Auch die aus Nordamerika stammenden Goldruten-Arten, die vor allem in trockeneren, lichten Bereichen in Auwäldern große Bestände bilden können, werden durch Kronenschluss meist ausreichend in ihrer Vitalität gehemmt. In gefährdeten Gebieten sollten deshalb keine größeren Kahlhiebe angelegt werden, auch auf breite Straßenböschungen sollte verzichtet werden. Auf diese Weise kann auch die Ausbreitung verschiedener, regional häufiger krautiger Neophyten gehemmt werden, wie die das Kleinblütige Springkraut (*Impatiens parviflora*), die Knopfkräuter (*Galinsoga ciliata*, *Galinsoga parviflora*), die Rudbeckie (*Rudbeckia laciniata*) u. a.

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

Diese aus dem Kaukasus stammende Pflanze hat sich in Österreich in den letzten Jahren auch in bach- und flussnahen Wäldern ausgebreitet und ist gelegentlich in feuchteren Waldschlägen beobachtet worden. Dabei ist zu beachten, dass die in der Pflanze enthaltenen Furanocumarine, bei Hautkontakt und Sonnenbestrahlung zu starken Hautreizungen und Blasenbildung führen können. Aufgrund des invasiven Potentials sollte die Art durch Mahd vor der Fruchtbildung (bis etwa Juli) bekämpft werden.

### **Ausblick auf potentiell invasive Arten**

Eine sichere Prognose, welche Neophyten in Zukunft invasiv werden könnten, ist trotz zahlreicher Untersuchungen nicht möglich. Auch ob sich verschiedene, in Österreichs Nachbarländern schon invasive Arten, wie z. B. die Seidenpflanze (*Asclepias syriaca*, vor allem in Ungarns Sandgebieten) oder der Scheinindigo (*Amorpha fruticosa*, Abbildung 2) bei uns in Zukunft stärker ausbreiten werden, lässt sich nicht mit Sicherheit vorhersagen. Viele Neubürger zeigen zwischen Etablierung in einem neuen Verbreitungsgebiet und invasivem Verhalten zunächst einen sogenannten „time-

lag“, d. h. eine Zeitverzögerung, die je nachdem ob die Pflanze einjährig, eine Staude oder holzig ist zwischen 30 und 399 (!) Jahren betragen kann (vgl. ESSL & RABITSCH 2002, KOWARIK 2003). Offensichtlich ist aber der Zusammenhang zwischen rascher Ausbreitung und der Häufigkeit des Aussetzens neuer Arten sowie deren Populationsgröße, d. h. je mehr Individuen einer Art in die Natur gelangen, desto wahrscheinlicher ist eine Etablierung bzw. eine Invasion. In Anbetracht der möglicherweise sogar progressiven künftigen Klimaerwärmung sollten insbesondere invasive Arten in unseren südlichen und südöstlichen Nachbarländern beachtet werden, wie die schon genannten Arten Scheinindigo, Seidenpflanze aber auch der Schmetterlingsflieder (*Buddleja davidii*). Wie in der Medizin sollte zunächst auf vorbeugende Maßnahmen, wie der Verzicht auf das Aussetzen nicht autochthoner Holzarten und eine sorgfältige Aufsicht bei Baumaßnahmen in Wäldern (Gefahr der Einschleppung von invasiven Arten durch Baumaschinen) gesetzt werden, da die Bekämpfung einmal etablierter invasiver Arten sehr aufwändig oder oft gar nicht zielführend ist. Auf einen Einsatz von Herbiziden zur Verdrängung von Neophyten in Wäldern sollte verzichtet werden, da die meisten Arten, wie beschrieben, mit einer naturnahen, vorausschauenden Forstpraxis gut kontrolliert werden können. Die schwierig zu bekämpfenden Arten wie Staudenknöterich oder Götterbaum lassen sich jedoch auch mit dem Einsatz von Herbiziden allein nicht komplett verdrängen.

### **Zitierte und empfehlenswerte weiterführende Literatur**

DRESCHER, A., FRAISSL, C. & MAGNES, M. 2005. Neobiota in Österreichs Nationalparks - Kontrollmaßnahmen. 8.2. Nationalpark Donauauen. In: BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, U. U. W. W. (Editor). Aliens - Neobiota in Österreich. Grüne Reihe Band 15. 222-254 pp. Wien, Köln, Weimar, Böhlau.

DRESCHER, A. & PROTS, B. 2000. Warum breitet sich das Drüsen-Springkraut (*Impatiens glandulifera* Royle) in den Alpen aus? *Wulfenia* 7: 5-26.

ESSL, F. & RABITSCH, W. 2002. Neobiota in Österreich. 432 pp. Wien, Umweltbundesamt GmbH. (gratis download:

<http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/DP089z.pdf>

ESSL, F. & RABITSCH, W. 2005. Neobiota in Österreich. In: BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT WIEN (Editor). Aliens - Neobiota in Österreich. Grüne Reihe Band 15. 28-47 pp. Wien, Köln, Weimar, Böhlau.

FISCHER, M. A., OSWALD, K. & ADLER, W. 2008. Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 1391 pp. 3. Aufl. Linz, Land Oberösterreich.

HEINZE, B. 1998. Erhaltung der Schwarzpappel in Österreich - forstwirtschaftliche, genetische und ökologische Aspekte (Contributions to the Genetic Conservation of the Black Poplar). FBVA-Berichte 106: 32.

KOWARIK, I. 2003. Biologische Invasionen: Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. 380 pp. Stuttgart, Ulmer.

NIKLFIELD, H. & SCHRATT-EHRENDORFER, L. 1999. Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. In: NIKLFELD, H. (Editor). Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta und Spermatophyta) Österreichs. 2. Fassung. 33-152 pp. Graz, Austria Medien Service.

### **empfehlenswerte Internet-Quelle:**

Invasive gebietsfremde Pflanzen in Deutschland: <http://www.floraweb.de/neoflora/>

Aktionsplan für ESSL, F. & Rabitsch, W. 2004: Österreichischer Aktionsplan zu gebietsfremden Arten (Neobiota )

[http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/naturschutz/Neobiota\\_Dt.pdf](http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/naturschutz/Neobiota_Dt.pdf)

**\*Dr. Martin Magnes, Institut für Pflanzenwissenschaften, Karl-Franzens-Universität Graz,  
Holteigasse 6, 8010 Graz**