



Invasive Neophyten verdrängen heimische Arten und können die Bewirtschaftung erschweren.

ZUM
HERAUS-
NEHMEN

Neophyten: Wenn fremde Pflanzen zum Problem werden

Nicht jede gebietsfremde Pflanze ist problematisch. Invasive Neophyten verdrängen jedoch heimische Arten und erschweren die Bewirtschaftung.



Von DDipl.-Ing.
Rosa Maria Ronay-Matschnig

Wer mit offenen Augen unterwegs ist, begegnet Neophyten inzwischen fast überall. Sei es der Japanische Staudenknöterich, der entlang von Bahnstrecken, Ackerrändern oder im Wald über Wurzelasläufer neue Territorien erobert, oder der Götterbaum, der in Parkanlagen bei genauerem Betrachten aus Beeten und Asphalttrassen sprießt – Neophyten sind zu einem Alltagsphänomen und in vielen Bereichen, etwa der Land- und Forstwirtschaft, zu einem Alltagsproblem geworden.

Neobiota, „neue Lebewesen“, umfassen unterschiedliche Arten, die seit der Entdeckung Amerikas im Jahr 1492 direkt oder indirekt durch den Menschen in Regionen gelangt

sind, in denen sie ursprünglich nicht heimisch waren. Darunter fallen die bereits genannten Neophyten (Pflanzen, Algen, Moose), Neozoen (Tiere) und Neomyceten (Pilze und Mikroorganismen). In der Europäischen Union zählt man rund 12.000 gebietsfremde Arten, von denen etwa 10 bis 15 % als invasiv eingestuft werden. Nur ein kleiner Teil der gebietsfremden Arten ist invasiv und bereitet tatsächlich Sorgen. Diese Arten breiten sich besonders stark aus, verdrängen heimische Pflanzen oder verursachen wirtschaftliche Schäden – sie werden als invasive Arten bezeichnet.

Mit der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 hat die EU eine Grundlage für den Umgang mit invasiven Neobiota und deren Einstufung in Form einer sogenannten „Unionsliste“ geschaffen. Diese Liste wird laufend aktualisiert und erweitert. Einige der darin geführten Arten sind in Österreich bereits etabliert (Götterbaum, Staudenknöterich), andere kommen hier bis-

her nicht vor. Für gelistete Arten sind die EU-Mitgliedstaaten verpflichtet, Ausbreitung und Neubesiedlung so weit wie möglich zu verhindern und geeignete Bekämpfungsmaßnahmen zu setzen.

Doch nicht jede gebietsfremde Art ist automatisch invasiv. Viele der wirtschaftlich bedeutendsten Nutzpflanzen – etwa Mais aus Mexiko, Soja aus Ostasien sowie Kartoffel und Tomate aus Mittel- und Südamerika – sind Neophyten. Ebenso stammen zahlreiche beliebte Gartenpflanzen aus anderen Teilen der Welt, gelten in Österreich aber derzeit nicht als invasive Problempflanzen (z. B. Rosen, Tulpen).

Was macht eine Art überhaupt invasiv?

- **Hohe Anpassungsfähigkeit:** Sie kann unterschiedliche Umweltbedingungen (z. B. Klima, Boden) tolerieren und vorhandene Ressourcen sehr effizient nutzen.
- **Fehlende Fraßfeinde und Krankheitserreger:** Im neuen Lebensraum fehlen spezialisierte Feinde, die ihren Bestand regulieren würden.

- **Enormes Vermehrungspotenzial:** Sehr hohe Samenproduktion oder starke vegetative Vermehrung (z. B. über Rhizome oder Wurzelasläufer).
- **Intensive Ausbreitungswege:** Verbreitung über Wasser, Verkehrsinfrastruktur, Bodenbewegungen oder verunreinigtes Saat- und Erntegut.
- **Toxizität oder andere negative Eigenschaften:** giftige Inhaltsstoffe, starke Allergene oder die Fähigkeit, heimische Arten durch chemische Stoffe zusätzlich zu verdrängen.

Aufgrund dieser Eigenschaften können sich invasive Arten unkontrolliert ausbreiten, verdrängen sukzessive heimische Arten, behindern Ernte- und Pflegearbeiten, können Krankheiten und Schädlinge übertragen und letztlich die Erntequalität mindern. In dieser Beilage liegt der Fokus auf der Früherkennung der relevantesten Neophyten und möglichen Präventions- und Bekämpfungsmaßnahmen in unterschiedlichen Bereichen – auf landwirtschaftlichen Nutzflächen und im Wald.



Am Beispiel des Japanischen Staudenknöterichs sieht man die genaue Entwicklung von der Einschleppung bis zur invasiven Ausbreitung. stock.adobe.com

Die stille Invasion

Invasive Neophyten breiten sich nicht zufällig aus. Erst nach einer oft jahrelangen Etablierungsphase beginnen sie, heimische Pflanzen zu verdrängen.

Von Mag. Elisabeth Plassnig,
Abt. 10 Land Kärnten

Die Einbürgerung und anschließende Ausbreitung von fremden Pflanzenarten, die das Potenzial zur massenhaften Vermehrung besitzen, sogenannte invasive gebietsfremde Neophyten, sind keine zufälligen Vorgänge. Wenn wir beobachten, wie Pflanzen, die ursprünglich in anderen Teilen der Welt beheimatet sind, in unserer heimischen Flora Fuß fassen, erkennen wir fast immer einen dreistufigen Prozess: Die Ankunft oder Einführung (Einschleppung), die Phase der Etablierung und schließlich die invasive Ausbreitung. Dieser Mechanismus unterliegt der sogenannten Zehnerregel, die besagt, dass nur ein kleiner Bruchteil eingeführter Pflanzen in der freien Natur überlebt. Von 1000 eingeschleppten Arten verwildern etwa 100. Davon etablieren sich wiederum nur zehn dauerhaft, und schlussendlich wird nur eine Art invasiv und verdrängt die heimische Flora.

1 | Einschleppung

Der Prozess beginnt in der Regel mit dem Einschleppungsereignis, das meist durch menschliche Aktivitäten induziert wird. Sei es der bewusste Import als Zierpflanze für Gärten, als

Nutzpflanze in der Landwirtschaft oder der unbeabsichtigte Transport als blinder Passagier in Saatgutlieferungen oder durch globalen Warenverkehr – die Pflanze landet fernab ihres natürlichen Areals. In dieser ersten Phase ist die Art noch vollständig abhängig von den Bedingungen, die der Mensch schafft. Sie existiert in Gärten, in botanischen Sammlungen oder an den Rändern unserer Infrastruktur. Die meisten dieser eingeführten Arten scheitern bereits hier; sie finden keine Partner für die Bestäubung, die klimatischen Bedingungen sind zu hart oder der Boden ist nicht für ihre spezifischen Bedürfnisse geeignet.

2 | Etablierung

Überleben sie jedoch diese erste Hürde, tritt die Art in die Phase der Etablierung ein. Hier beginnt die Pflanze, sich in der freien Natur aus eigener Kraft fortzupflanzen. Wissenschaftler sprechen hierbei von der sogenannten Lag-Phase, einer Zeitspanne, die Jahre oder gar Jahrzehnte dauern kann, in der die Pflanze in geringer Dichte existiert und deshalb noch sehr unscheinbar bleibt. Für den Laien scheint die Pflanze ein harmloser Teil der Umgebung zu sein. Doch im Verborgenen passt sich die Pflanze genetisch und phänotypisch an

die neuen Umweltbedingungen an, optimiert ihre Keimungsraten und findet Wege, die heimischen Konkurrenten zu tolerieren oder gar zu unterdrücken.

3 | Ausbreitung

Sie baut ein lokales Reservoir auf, das als Basis für den nächsten Schritt dient. Dieser letzte Schritt ist der Übergang zur invasiven Ausbreitung. Die Pflanze hat nun eine kritische Populationsdichte erreicht und verfügt über eine adaptive Strategie, die ihr einen unfairen Vorteil gegenüber der heimischen Flora verschafft. Die Barrieren, die das heimische Ökosystem einst schützten, sind gefallen. Die Pflanze breitet sich nun explosiv aus, besetzt freie Nischen, verdrängt heimische Arten und beginnt, die Struktur des Ökosystems grundlegend zu verändern. Dieser Mechanismus ist bei fast allen erfolgreichen Invasoren identisch, wobei der Erfolg maßgeblich davon abhängt, wie effizient die Art die natürlichen Rückkopplungsmechanismen umgeht, die in ihrem Ursprungsgebiet ihre Ausbreitung auf ein natürliches Maß beschränken würden.

Japanischer Staudenknöterich

Ein besonders prägnantes und geradezu lehrbuchhaftes Beispiel für diesen Invasionsprozess ist der Japanische Stauden-

knöterich, *Reynoutria japonica*. Sein Weg von der geschätzten Zierpflanze zum landschaftsprägenden Eindringling lässt sich als eine geradezu perfekte Illustration dieses allgemeinen Musters begreifen. Die Einführung erfolgte im 19. Jahrhundert, als die Pflanze aufgrund ihres imposanten Wachstums und ihrer dekorativen Blüten den Weg in die europäischen Gärten fand. In dieser frühen Phase der Einführung war der Knöterich eine exklusive Besonderheit in gut gepflegten Anlagen. Er blieb in den Grenzen der Gärten, gehegt und gepflegt, ohne dass jemand die ökologische Zeitbombe ahnte, die sich dort in den Wurzelstöcken verbarg.

In der Phase der Etablierung gelangte der Japanische Staudenknöterich schließlich aus den Gärten in die freie Natur, oft durch die Entsorgung von Gartenabfällen, die Wurzelstücke oder Pflanzenteile enthielten. Einmal im Gelände, zeigte sich die enorme ökologische Plastizität der Pflanze. Sie ist in der Lage, auf unterschiedlichsten Bodenbedingungen zu gedeihen und zeigt eine bemerkenswerte Toleranz gegenüber Kälte und wechselhaften Witterungsbedingungen. Lange Jahre verhielt sich der Knöterich in vielen Regionen wie in der typischen Lag-Phase. Er existierte

in Form von Inselpopulationen entlang von Bahndämmen oder an Waldrändern, ohne dass er als unmittelbare Gefahr für die biologische Vielfalt eingestuft wurde. Die Pflanze baute in dieser Zeit ihre unterirdischen Rhizomspeicher aus, die das Fundament für ihre spätere invasive Ausbreitung bilden sollten.

Sobald die Bestände groß genug waren, begann die Phase der massiven Ausbreitung. Hierbei zeigt sich, dass der Knöterich ein wahrer Meister der Fragmentierung ist. Ein winziges Wurzelstück, das bei Baumaßnahmen in den Boden gelangt oder bei Hochwasser in ein Gewässer geschwemmt wird, reicht aus, um einen völlig neuen Standort zu besiedeln. Diese Eigenschaft macht ihn in der Landschaftspflege zu einem Albtraum. Er verdrängt heimische Arten durch eine dichte Blattkrone, die den Boden fast vollständig beschattet, und bildet Monokulturen, in denen kaum eine andere Pflanze gegen die schiere Wuchskraft und die allelopathischen Substanzen bestehen kann, die der Knöterich in den Boden abgibt.

Der Prozess der Invasion ist beim Staudenknöterich untrennbar mit den vom Menschen geschaffenen Korridoren verknüpft. Die Pflanze nutzt Straßen, Flüsse und Bahntrassen, um sich mit einer Geschwindigkeit auszubreiten, die der natürlichen Sukzession weit voraus ist. Sie zeigt uns, dass der Invasionsmechanismus nicht nur eine biologische Eigenschaft der Pflanze ist, sondern ein Zusammenspiel zwischen den evolutionären Anpassungsfähigkeiten der Art und den menschlichen Veränderungen der Umwelt. Wenn wir den Knöterich heute in unseren Auen sehen, dann ist er das Endprodukt eines Prozesses, den wir selbst durch unsere globale Mobilität und unsere Landnutzung massiv befeuert haben.

Dieser Prozess führt uns vor Augen, wie tiefgreifend unsere Eingriffe in die Flora sind. Jede Pflanze, die wir als invasiv klassifizieren, hat einen ähnlichen

Weg hinter sich. Die Lektion, die wir daraus ziehen können, ist, dass die Phase der Etablierung bereits der entscheidende Moment ist, um einzugreifen. Wenn bereits die Phase der invasiven Ausbreitung erreicht ist, sind die Möglichkeiten der Kontrolle auf ein Minimum reduziert. Es bleibt nur noch die Schadensbegrenzung, während die Pflanze unaufhaltsam ihr Territorium erweitert.

Die allgemeine Beobachtung, dass fast jede invasive Pflanze diesen Weg der Einführung, der Etablierung und der Ausbreitung wählt, zwingt uns dazu, unsere Sicht auf Neophyten grundlegend zu wandeln. Wir können nicht länger abwarten, bis aus einer unscheinbaren Gartenpflanze ein ökologischer Dominator wird, denn die Geschwindigkeit, mit der diese Arten ihre Invasionsphase erreichen, ist heute durch den Klimawandel und die zunehmende Fragmentie-

rung unserer Natur weiter gestiegen. Die Geschichte des Japanischen Staudenknöterichs ist somit keine abgeschlossene botanische Fallstudie, sondern eine laufende Warnung vor den systemischen Konsequenzen unseres Handelns in einer vernetzten Welt. Sie fordert uns dazu auf, bei der Auswahl von Arten, bei der Überwachung von Transportwegen und bei der Pflege unserer Landschaften wachsamer zu sein als je zuvor, denn das Muster der Invasion ist in der Natur fest verankert und lässt sich nur durch ein tiefes Verständnis und ein konsequentes Handeln in den frühen Stadien der Einbürgerung positiv beeinflussen.

Die EU-Verordnung über invasive gebietsfremde Arten dient als strategischer Rahmen zum Schutz unserer Artenvielfalt, indem es neben Maßnahmen zur Prävention, Früherkennung und Sofortmaßnahmen auch ein entsprechendes

Management bei bereits etablierten Unionsliste-Arten vorschreibt. Das Management etablierter Arten wird in Kärnten mit dem offiziellen Management-Handbuch des Landes Kärnten umgesetzt. In diesem wird auch unmissverständlich klargestellt, dass es beim derzeitigen Management ausschließlich Empfehlungen von Maßnahmen gibt und kein gesetzlicher Handlungszwang entsteht. Die Umsetzung dieser Maßnahmenempfehlungen in der Praxis ist tatsächlich nur nach einer umfassenden, situativen Abwägung und unter der Voraussetzung einer gesicherten Finanzierung und personellen Ausstattung für Landwirte realisierbar. Da Maßnahmen gegen weit verbreitete Arten meist dauerhaft durchgeführt werden müssen, klafft hier eine deutliche Lücke zwischen dem europäischen Schutzauftrag und der lokalen Umsetzbarkeit vor Ort.

Neozoen (= gebietsfremde Tierarten)

■ Buchsbaumzünsler (*Diaphania perspectalis*)



stock.adobe.com

Der Buchsbaumzünsler ist ein aus Ostasien stammender Kleinschmetterling, der in den letzten Jahren nach Mitteleuropa eingeschleppt wurde. Fraßspuren sind meist an den Blättern erkennbar, wobei oft nur die Blattadern stehen bleiben. Sehr auffällig sind die Gespinnstnester im Inneren der Pflanzen.

■ Japankäfer (*Popillia japonica*)

Zählt zu den Blatthornkäfern und hat ein großes Wirtspflanzenspektrum (mehr als 400 Arten). Die Larven fressen unterirdisch an Wurzeln, die Adulten fressen, meist in Gruppen, an Blättern und Früchten. Eingeschleppt wurde er in Europa 2014, mittlerweile ist er im Friaul und in Slowenien zu finden. Vorsicht bei Ballenware aus Italien und Slowenien (Gehölze, Rosen, Oleander, Olivenbäume, ...). Dort könnte bereits ein Befall mit Larven vorliegen. Ein Grund mehr, beim heimischen Gärtner einzukaufen.

Von Dipl.-Ing. Gabriele Schrott-Moser

Diese bieten den Raupen und Puppen Schutz. Eine Bekämpfung mit zugelassenen Pflanzenschutzmitteln ist möglich. Vorhandene Raupen, Puppen und Gespinste sind zu entfernen und zu vernichten. Da aus den Puppen noch mehrere Tage nach dem Schnitt Schmetterlinge schlüpfen können, sollte auch das Schnittgut vernichtet werden.

Tipp: Füllen Sie das Schnittgut in schwarze Müllsäcke, verschließen Sie diese gut, und lassen diese einige Tage in der Sonne liegen. So ist gewährleistet, dass Eier, Puppen und Raupen abgetötet werden. Eine anschließende Entsorgung im Restmüll ist angeraten. Von der Kompostierung im eigenen Garten ist aufgrund zu geringer Rottetemperaturen dringend abzuraten.



Anna Moyses/AGES

Unliebsame Gäste am Feld: Warum

Wer problematische Arten früh erkennt, spart Zeit und Kosten und verhindert ihre weitere Ausbreitung.

Von DDipl.-Ing.
Rosa Maria Ronay-Matschnig

In der Praxis werden Neophyten zum Problem, wenn sie nicht mehr nur vereinzelt am Rand oder entlang von Wegen auftreten, sondern sich flächig im Feld ausbreiten. Kritisch ist, dass viele problematische Arten lange unauffällig bleiben oder mit bekannten Beikräutern verwechselt werden. Wird ihr Auftreten erst spät erkannt, sind sie häufig bereits etabliert. Mechanische Maßnahmen greifen dann nur mehr eingeschränkt und auch chemische

Bekämpfungsstrategien stoßen an ihre Grenzen. Entscheidend ist nicht die Bekämpfung im fortgeschrittenen Stadium, sondern das frühzeitige Eingreifen. Einzelpflanzen oder kleinflächige Nester lassen sich mit überschaubarem Aufwand kontrollieren. Wird dieser Zeitpunkt versäumt, steigen sowohl der Bekämpfungsaufwand als auch das Risiko einer weiteren Verschleppung, etwa über Bodenbearbeitungsgeräte, Ernteketten oder verunreinigtes Saatgut. Ein geschulter Blick im Bestand gewinnt zunehmend an Bedeutung. Auffällige Wuchs-

formen, ungewöhnliche Keimlinge oder Pflanzen, die sich der üblichen Regulierung entziehen, sollten genauer betrachtet werden. Gerade in Hackfrüchten, Mais oder Soja können sich einzelne Neophyten rasch etablieren und unbemerkt vermehren.

Die folgenden Steckbriefe stellen ausgewählte Arten vor, die auf landwirtschaftlichen Nutzflächen eine besondere Rolle spielen.



Stechapfel (Datura stramonium)



Die weißen Trichterblüten und die stacheligen Kapsel Früchte sind typische Erkennungsmerkmale. Achtung: Alle Pflanzenteile sind giftig und können Erntegut bereits in geringen Mengen verunreinigen. stock.adobe.com

Herkunft: Amerika; ob die Art bereits vor den Kolumbusfahrten in die Alte Welt gelangte, ist nicht abschließend geklärt.
Standort: Einjährig, wärmeliebend; bevorzugt nährstoffreiche, lockere Böden, besonders in späten Sommerkulturen.
Erkennungsmerkmale: Große, eiförmige, teils gelappte Blätter; auffällige, aufrechtstehende weiße Trichterblüten. Typisch sind die dicht bestachelten Kapsel Früchte

mit zahlreichen schwarzen Samen.
Problematik: Alle Pflanzenteile sind giftig, besonders Samen und Wurzeln, aufgrund der enthaltenen Tropanalkaloide. Schon geringe Mengen können über Pflanzenteile oder Pflanzensäfte das Erntegut kontaminieren; eine nachträgliche Reinigung reicht dann oft nicht aus.
Tipps für die Praxis: Regelmäßige Kontrolle von Feldrändern und Beständen vor der Samenbildung. Pflanzen vor der Ernte mit Hand-

schuhen ausreißen oder ausgraben; bei Kapselbildung sicher abführen. Ergänzend: Fruchtfolge, Striegeln, Hacken und gründliche Reinigung der Erntemaschinen.
Chemische Bekämpfung: Im Mais stehen wirksame Herbizidstrategien zur Verfügung, unter anderem mit Triketonen, Sulfonylharnstoff und Terbutylazin; in Sojabohne ist Imazamox (Pulsar 40) relevant und in der Zuckerrübe Foramsulfuron und Thien carbazon (Conviso ONE).

Erdmandelgras (Cyperus

Herkunft: Tropen, Subtropen bis Nordamerika

Erkennungsmerkmal: Unbehaarte, glänzend hellgrüne, V-förmige Blätter; dreikantiger Halm (Sauergras, kein Süßgras). Ab Juni/Juli Bildung der typischen Knöllchen (Erdmandeln) im Boden. Verwechslungsgefahr mit dem Sauergras behaarte Segge (behaarte Blätter) und dem Süßgras Knollenbinse (rundlicher, nicht dreikantiger Halm).

Problematik: Sehr hohe Konkurrenzkraft und enormes Vermehrungspotenzial über Knöllchen. Diese sind robust, bleiben mehrere Jahre keimfähig und werden leicht von Rand- und Feldrainen durch Bodenbearbeitung in die Ackerfläche hineingezogen. Einmal etabliert, nur mit großem Aufwand wieder zurückzudrängen.

Tipps für die Praxis: Früherkennung und rasches Handeln sind entscheidend. Kleine Befallsherde markieren, nicht mehr befahren oder bearbeiten, Pflanzen samt Knöllchen bis ca. 40 cm Tiefe ausgraben. Konkurrenzstarke Kulturen



Ambrosia wird oft mit Gewöhnlichem Beifuß verwechselt. Im Unterschied zum Beifuß sind ihre Blätter beidseitig grün und die Stängel weich behaart, oft rötlich. Egger

Früherkennung entscheidend ist

esculentus)



Der dreikantige Halm und die unterirdischen Knöllchen sind sichere Erkennungsmerkmale.

AGES, Ronay-Matschnig

wie Getreide, Rispenhirse oder Mais nutzen; Soja, Sonnenblume, Kürbis, Kartoffel und Zuckerrübe sind deutlich weniger geeignet. Mehrmalige mechanische Bodenbearbeitung (eggen, hacken), um Knöllchen an die Oberfläche zu holen und zum Vertrocknen zu bringen; wirksam, aber langfristig aufwendig ist eine 2- bis 5-jährige Schwarzbrache mit wiederholter Bearbeitung.

Chemische Bekämpfung: Reine Gräsermittel sind wirkungslos, da Erdmandelgras ein Sauergras ist. Herbizide erfassen nur junge Pflanzen bzw. gerade keimende Knöllchen, nicht aber ruhende Knöllchen. Möglich sind punktuelle Behandlungen (z. B. mit Glyphosat) in frühen Stadien sowie zugelassene Herbizide in Mais (z. B. Elumis, Onyx, Spectrum, Adengo); vor dem Einsatz immer aktuellen Zulassungsstand und Auflagen prüfen.

Ambrosia (Ambrosia artemisiifolia)

Herkunft: Nordamerika; vor rund 150 Jahren über verunreinigtes Saatgut und Futtermittel, etwa Vogelfutter, nach Europa eingeschleppt.

Standort: Warme, trockene, offene Standorte wie Ruderalflächen, Straßen- und Feldränder sowie lückige Ackerflächen, besonders in Sommerkulturen wie Mais, Soja und Sonnenblume.

Erkennungsmerkmale: Einjährig, meist 30 bis 150 cm hoch. Leicht mit Gewöhnlichem Beifuß zu verwechseln; Ambrosia hat jedoch auf beiden Blattseiten grüne Blätter, die silbrig-weiße Blattunterseite des Beifußes fehlt. Typisch sind zudem weich behaarte, oft rötliche Stängel.

Problematik: Stark allergen; bereits geringe Pollenmengen können sensible Personen belasten. Zudem Problemunkraut in Mais, Soja und Sonnenblume sowie Verunreinigung von Saat- und Erntegut.

Vorbeugung und Bekämpfung: Einzelpflanzen vor der Blüte

samt Wurzel entfernen und im verschlossenen Sack über den Restmüll entsorgen, nicht kompostieren. Größere Bestände früh und wiederholt mähen oder mulchen; auch Feld- und Wegränder konsequent sauber halten. Wichtig sind regelmäßige Feldkontrollen, die Reinigung von Maschinen und Geräten sowie das Verhindern jeder Samenbildung; Wintergetreide und dichte Bestände unterdrücken Ambrosia vergleichsweise gut.

Chemische Bekämpfung: Im Mais gut bekämpfbar, unter anderem mit Terbutylazin und Isoxaflutole (Adengo, bis maximal zum Drei-Blatt-Stadium des Maises). In Soja ist Pulsar 40 relevant, jedoch nur bis zum Zwei-Blatt-Stadium der Ambrosia. In Sonnenblume ist die Bekämpfung schwierig, da Ambrosia derselben Familie angehört; am ehesten wirkt Express SX, allerdings nur in toleranten Sorten.



Der Staudenknöterich bildet dichte, bis zu 4 m hohe Bestände und verdrängt andere Pflanzen.

Ronay-Matschnig

Staudenknöterich (Reynoutria spp.)

Herkunft: Asien; seit dem 19. Jahrhundert in Europa, ursprünglich als Zier- und Äsungspflanze sowie als Deckung für Wild angebaut, außerdem als gute Bienenweide geschätzt.

Standortmerkmale: Häufig entlang gehölzfreier Ufer, auf Böschungen, Brachflächen, Straßen- und Feldrändern; kann bei ausreichender Lichtverfügbarkeit auch in Wälder eindringen.

Erkennungsmerkmale: Drei Formen: Japanischer Staudenknöterich, Sachalin-Staudenknöterich und der Böhmisches Staudenknöterich (Hybrid aus Japan- und Sachalin Knöterich).

- Japanischer Staudenknöterich: bis etwa 3 m hoch, kahle, hohle Stängel, mittlere Blattgröße.
- Sachalin-Staudenknöterich: bis etwa 4 m hoch, deutlich größere Blätter (bis ca. 30 cm).
- Böhmisches Staudenknöterich: natürliche Hybridform aus Japanischem und Sachalin-Staudenknöterich, etwa 3 bis 4 m hoch, mit Blättern mittlerer Größe und meist besonders starker Wuchs- und Regenerationskraft.

Problematik: Sehr dominante Bestände, die andere Pflanzen weitgehend verdrängen. Entlang von Ufern kann es durch den Verlust der Untervegetation zu erhöhter Erosionsgefahr kommen, da der Boden nicht mehr ausreichend durch ande-

re Wurzelsysteme geschützt wird. In der Landwirtschaft problematisch durch Beschattung, Verdrängung und schwierige Bekämpfbarkeit.

Tipps für die Praxis: Verschleppung von Rhizom- und Sprossfragmenten strikt vermeiden (Bauarbeiten, Erdbewegungen, Mähgut, Mulchmaterial). Nur fachgerechte Entsorgung; Material nicht kompostieren oder auf andere Flächen verbringen, sondern kontrolliert entsorgen (kommunale Vorgaben beachten). Mehrmaliges Mähen zur Schwächung möglich, muss aber konsequent und über mehrere Jahre erfolgen; Mähgut sorgfältig aufnehmen und entfernen. Folienabdeckungen haben sich in vielen Fällen nicht als dauerhaft wirksam erwiesen, da Rhizome viele Jahre im Boden überdauern und teils Folien durchstoßen können.

Chemische Bekämpfung: Mehrjährige Maßnahmen mit wiederholten Applikationen nötig. Gute Wirkung bei Kombination aus mechanischer Schwächung und anschließender Behandlung mit glyphosathaltigen Produkten (erste Anwendung im Frühjahr, zweite nach ca. drei Wochen; je nach Art etwa 5 % bzw. 8 % Glyphosat). Produkte wie Simplex (z. B. 2 l/ha) zeigen gute Wirkungen, sind aber nur im Grünland zugelassen; Mittelwahl und Zulassung stets nach aktuellem österreichischen Pflanzenschutzrecht prüfen.

Neophyten – also Pflanzenarten, die nach 1492 nach Mitteleuropa gelangt sind – spielen in der Forstwirtschaft eine zunehmende Rolle. Während einige dieser Arten kaum Auswirkungen auf Waldökosysteme haben, gibt es bestimmte Neophyten, die sich stark ausbreiten und die Bewirtschaftung sowie die ökologische Stabilität von Wäldern erheblich beeinflussen. Drei der wichtigsten und problematischsten Arten in Mitteleuropa sind der Götterbaum (*Ailanthus altissima*), die Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und der Blauglockenbaum „Paulownia“ (*Paulownia tomentosa*). Diese wurden ursprünglich bewusst eingeführt, haben sich jedoch in vielen Regionen unkontrolliert ausgebreitet und stellen heute eine ernsthafte Herausforderung für die Forstwirtschaft dar.

ACHTUNG: Laut dem Österreichischen Forstgesetz i.d.g.F.

zählen der Götterbaum (*Ailanthus altissima*) und der Blauglockenbaum (*Paulownia tomentosa*) nicht zum forstlichen Bewuchs und dürfen daher nicht ausgebracht werden!

Forstwirtschaftliche Herausforderungen

Götterbaum, Robinie und der Blauglockenbaum gehören zu den bedeutendsten invasiven Neophyten in der mitteleuropäischen Forstwirtschaft. Die Arten besitzen Eigenschaften, die sie in einer sich wandelnden Umwelt erfolgreich machen, doch genau diese Eigenschaften führen zu erheblichen ökologischen und wirtschaftlichen Problemen. Der Götterbaum beeinträchtigt die natürliche Waldentwicklung durch seine Invasivität und seine allelopathische Wirkung, während die Robinie vor allem durch ihre Veränderung der Boden-

Fremde Bäume, große Wirkung

Götterbaum, Robinie und Paulownia stellen eine Herausforderung für heimische Wälder dar.

Von Ing. Christian Pleschberger, MSc.,
Forstberater

chemie und ihre starke vegetative Ausbreitung problematisch ist. Der Blauglockenbaum verbreitet sich durch die rasche Vermehrung über Samen sowie vegetativ durch Stockausschlag oder Wurzelbrut schnell und kann durch sein schnelles Wachstum heimische Arten verdrängen. Für die Forstwirtschaft bedeutet dies erhöhte

Pflegekosten, erschwerte Naturverjüngung und langfristige Veränderungen der Waldökosysteme. Eine erfolgreiche Bewältigung dieser Herausforderungen erfordert konsequentes Monitoring, langfristige Bekämpfungsstrategien und eine bewusste Gestaltung stabiler, widerstandsfähiger Waldstrukturen.

Götterbaum (*Ailanthus altissima*)

Herkunft und botanische

Merkmale: Der Götterbaum stammt aus Ostasien, vor allem aus China und wurde im 18. Jahrhundert als Zierbaum nach Europa gebracht. Er galt lange als attraktiver Stadtbaum, da er extrem widerstandsfähig gegenüber Trockenheit, Hitze, Luftverschmutzung und Bodenverdichtung ist. Diese Eigenschaften machen ihn zu einer der robustesten Baumarten in urbanen Räumen. Botanisch zeichnet sich der Götterbaum durch große, unpaarig gefiederte Blätter aus, die bis zu 60 cm lang werden können. Die Rinde ist zunächst glatt und grau, später leicht gefurcht. Charakteristisch ist der intensive, oft als unangenehm empfundene Geruch der Blätter und Triebe. Besonders auffällig sind die zahlreichen geflügelten Samen (Samaras), die vom Wind über große Distanzen verbreitet werden. Zusätzlich bildet der Götterbaum starke Wurzelasläufer, die zur Entstehung dichter Klonkolonien führen.

Nachteile in der Forstwirtschaft:

Der Götterbaum gilt heute als eine der invasivsten Baumarten Europas. Seine Nachteile für die



Charakteristisch für den Götterbaum sind große gefiederte Blätter, geflügelte Samen und die Bildung dichter Bestände durch Wurzelasläufer.

stock.adobe.com

Forstwirtschaft sind vielfältig und gravierend.

- Erstens verdrängt er heimische Baumarten durch sein extrem schnelles Wachstum. Junge Bäume wie Buche, Eiche oder Ahorn haben kaum eine Chance, sich gegen ihn durchzusetzen. Besonders auf Störfeldern, etwa nach Windwurf oder Borkenkäferbefall kann der Götterbaum innerhalb weniger Jahre dominante Bestände bilden.
- Zweitens besitzt der Götterbaum eine ausgeprägte allelopathische Wirkung. Das bedeutet, dass er

chemische Stoffe in den Boden abgibt, die das Wachstum anderer Pflanzen hemmen. Dadurch reduziert sich die Artenvielfalt im Unterwuchs erheblich, und die natürliche Waldentwicklung wird gestört.

- Drittens ist die Bekämpfung des Götterbaums äußerst schwierig. Wird er gefällt oder beschädigt, reagiert er mit massivem Stockausschlag und verstärkter Wurzelaktivität. Dadurch entstehen oft noch dichtere Bestände als zuvor. Eine erfolgreiche Bekämpfung erfordert daher wiederholte Eingriffe über mehrere Jahre.

- Viertens erhöht der Götterbaum das Waldbrandrisiko. Seine hohe Biomasseproduktion und der hohe Anteil leicht entzündlicher Pflanzenteile begünstigen die Ausbreitung von Feuer, insbesondere in trockenen Sommern. Schließlich kann der Götterbaum die Stabilität von Wäldern beeinträchtigen. Seine Wurzeln dringen weniger tief in den Boden ein als die vieler heimischer Baumarten, was ihn anfälliger für Windwurf macht. In Schutzwäldern oder auf erosionsgefährdeten Standorten stellt dies ein erhebliches Risiko dar.

Robinie (*Robinia pseudoacacia*)

Herkunft und botanische Merkmale:

Die Robinie stammt aus Nordamerika und wurde bereits im 17. Jahrhundert nach Europa gebracht. Ursprünglich wurde sie wegen ihres harten, dauerhaften Holzes und ihrer Fähigkeit zur Stickstofffixierung geschätzt. Sie wurde häufig in Parks, Gärten und später auch in Aufforstungsprojekten verwendet.

Die Robinie besitzt gefiederte Blätter, die an jene der Esche erinnern sowie eine tief gefurchte, dunkle Borke. Besonders auffällig sind die weißen, duftenden Blütentrauben, die im Frühjahr erscheinen und eine wichtige Nahrungsquelle für Bienen darstellen. Die Robinie bildet starke Wurzelsprosse, die zur Entstehung großer Klonkolonien führen können. Ihr Holz ist extrem widerstandsfähig und wird häufig für Spielgeräte, Pfähle oder Terrassen verwendet.

Nachteile in der Forstwirtschaft:

Trotz ihrer wirtschaftlichen Vorteile ist die Robinie aus ökologischer Sicht problematisch.

- Ein wesentlicher Nachteil ist ihre Fähigkeit zur Stickstoffanreicherung im Boden. Durch die Symbiose mit Knöllchenbakterien bindet sie große Mengen Stickstoff aus der Luft und reichert ihn im Boden an. Dies führt zu tiefgreifenden Veränderungen der Bodenchemie. Nährstoffarme, artenreiche Pflanzengesellschaften werden verdrängt, während stickstoffliebende Arten wie Brennnessel oder Brombeere gefördert werden. Dadurch gehen wertvolle Lebensräume verloren.
- Zweitens verdrängt die Robinie heimische Pionierarten wie Birke, Salweide oder Vogelbeere. Auf Lichtungen oder Störfleichen breitet sie sich schnell aus und verändert die natürliche Sukzession. Dies kann langfristig die Struktur und Zusammensetzung von Wäldern beeinflussen.
- Drittens ist die Bekämpfung der Robinie ähnlich schwierig wie beim Götterbaum. Nach dem Fällen treibt sie stark aus, und



Die aus Nordamerika stammende Robinie hat weiße, duftende Blütentrauben und eschenähnliche Blätter.

stock.adobe.com, Ronay-Matschnig

ihre Wurzelsprosse können über große Distanzen neue Pflanzen hervorbringen. Eine vollständige Entfernung erfordert daher konsequente und langfristige Maßnahmen.

- Viertens gefährdet die Robinie wertvolle Offenlandlebensräume wie Trockenrasen oder Magerrasen. Diese gehören zu den artenreichsten Lebensräumen Mitteleuropas und sind beson-

ders schützenswert. Durch die Ausbreitung der Robinie werden sie beschattet und verlieren ihre charakteristische Vegetation. Schließlich ist die Robinie trotz ihres wertvollen Holzes nur eingeschränkt forstlich nutzbar. Ihre Stammform ist oft unregelmäßig, sie neigt zu Zwieselbildung, und die Bestandespflege ist aufwendig. Für klassische Hochwaldbewirtschaftung eignet sie sich daher nur bedingt.

Drei invasive Baumarten im Porträt

Blauglockenbaum „Paulownia“ (*Paulownia tomentosa*)



Durch sein rasches Wachstum kann der Blauglockenbaum heimische Baumarten verdrängen.

stock.adobe.com

Herkunft und botanische Merkmale:

Der Blauglockenbaum, auch Paulownia genannt, stammt aus China, wo er seit Jahrhunderten kultiviert wird, und gelangte im 19. Jahrhundert nach Europa. Er ist ein extrem schnell wachsender, sommergrüner Laubbaum mit großen, weich behaarten Herzblättern, die bei Jungpflanzen bis zu 90 cm erreichen können. Auffällig sind die blauviolett, glockenförmigen Blüten, die bereits im Frühjahr vor dem Laubaustrieb erscheinen. Paulownia bevorzugt warme, nährstoffreiche, gut durchlüftete Böden und zeigt in mitteleuropäischen Klimaräumen ein stark schwankendes Wachstum, da junge Triebe auf Frost reagieren.

Nachteile in der Forstwirtschaft:

- Der Blauglockenbaum (Paulownia) kann sich in bestimmten Habitaten aggressiv ausbreiten und dadurch heimische Baumarten wie Buche, Eiche, Ahorn oder Linde deutlich beeinträchtigen. Durch seine extrem schnelle

Jugendwüchsigkeit und die großen Blätter erzeugt Paulownia eine starke Beschattung, die die Entwicklung lichtbedürftiger heimischer Jungpflanzen hemmt und deren Konkurrenzkraft reduziert.

- Die massenhafte Produktion leichter Samen führt zu einer unkontrollierten Selbstaussaat, wodurch Paulownia in offenen oder gestörten Waldbereichen rasch dichte Bestände bilden kann, die die natürliche Verjüngung heimischer Arten verdrängen.
- Da Paulownia zudem nur einen geringen ökologischen Nutzen für heimische Insekten und Pilzgemeinschaften bietet, entstehen ökologische Lücken, während gleichzeitig die Vielfalt der standorttypischen Baumarten zurückgedrängt wird.

In Summe kann Paulownia – besonders in wärmeren, trockenen Lagen – die Artenzusammensetzung, Konkurrenzdynamik und langfristige Stabilität heimischer Wälder negativ beeinflussen.

Verantwortung im Umgang mit Neophyten

Viele invasive Pflanzen gelangen nicht zufällig in die Landschaft, sondern stammen ursprünglich aus Gärten und Parks. Ein Überblick.

Von DDipl.-Ing.
Rosa Maria Ronay-Matschnig

Die vorangegangenen Beiträge haben gezeigt, wie unterschiedlich Neophyten in Erscheinung treten und welche Probleme sie verursachen können. Weniger im Blick steht oft, wo viele dieser Geschichten beginnen. Was heute als Ziergehölz, Sichtschutz oder

robuste Gartenstaude gesetzt wird, kann Jahre später an Waldrändern, Böschungen oder entlang von Gewässern zum Problem werden. Zum Abschluss soll daher jener Bereich im Mittelpunkt stehen, den jede und jeder unmittelbar beeinflussen kann: der bewusste Umgang mit Pflanzen rund um Haus und Hof und mit den dazugehörigen Schnitt- und Pflanzenresten.

1 | Essigbaum

Ein bekanntes Beispiel ist der Essigbaum (*Rhus typhina*), der wegen seiner auffälligen Herbstfärbung gerne gepflanzt wurde. Er ist sehr kälteresistent und wer schon mit ihm Bekanntschaft gemacht hat, weiß, wie schwer man ihn wieder loswird. Ein gut gemeinter Heckenschnitt schwächt den Essigbaum nicht, sondern kann die Vermehrung

über Wurzelasläufer sogar ankurbeln. Aus dem Stamm- und Wurzelbereich entstehen zahlreiche Ableger, die sich zu dichten Beständen zusammenschließen können. Wirksam sind hier vor allem konsequente Maßnahmen wie das Ringeln der Baumrinde oder das gezielte Ausgraben der gesamten Pflanze inklusive Wurzelsystem.

2 | Kirschlorbeer

Noch verbreiteter ist der Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*) als immergrüne, schnellwüchsige Hecke. Er punktet durch Robustheit und geringen Pflegeaufwand, besitzt in unseren Breiten aber nur wenige natürliche Feinde – auch, weil er für viele heimische Insekten und andere Organismen wenig Nahrungs- und Lebensraum bietet. Das Laub ist aufgrund des Blausäuregehalts problematisch und wird nur langsam zersetzt, was auch die Kompostierung erschwert. Anders als der Es-

sigbaum breitet sich Kirschlorbeer vor allem über Samen aus, die etwa von Vögeln aufgenommen und wieder ausgeschieden werden. In Österreich wird sein invasives Potenzial derzeit noch begrenzt eingeschätzt, in der Schweiz hingegen ist der Verkauf bereits verboten. Wer Kirschlorbeer im Garten stehen hat, muss ihn nicht zwingend entfernen, sollte aber die verblühten Blütenstände rechtzeitig abschneiden, um eine unkontrollierte Aussaat zu verhindern.



3 | Schlitzblättriger Sonnenhut

Weniger auffällig, aber ebenso wirkungsvoll in der Ausbreitung ist der Schlitzblättrige Sonnenhut (*Rudbeckia laciniata*). Als leuchtende Gartenstaude geschätzt, kann er sich in feuchten

Lagen und entlang von Bächen oder Gräben mithilfe von Rhizomen rasch ausbreiten und dichte Bestände bilden. Dort verdrängt er nach und nach heimische Ufer- und Wiesenpflanzen.

4 | Sommerflieder

Ähnlich verhält es sich mit dem Sommerflieder oder Schmetterlingsflieder (*Buddleja davidii*): Er duftet intensiv, bietet viel Nektar und lockt zahlreiche Schmetterlinge an, liefert

den Raupen heimischer Arten aber kaum Futter. Gleichzeitig bildet er große Mengen an flugfähigen Samen, die sich über den Wind weit verbreiten können.

5 | Topinambur

Auch im Gemüsegarten ist Um-sicht gefragt. Topinambur (*Helianthus tuberosus*) wird wegen seiner essbaren Knollen und der gelben Blüten gerne angebaut, besitzt aber eine enorme Wuchskraft. Über unterirdische Ausläufer können rasch dichte Bestände entstehen, die sich nur schwer wieder zurückdrängen lassen. Wer Topinambur kultivieren möchte, sollte daher von Anfang an mit stabilen Wurzelsperren arbeiten und die Bestände gut im Auge behalten.

heimische Alternativen zurückzugreifen. Lokale Gärtnereien und die Beratung unterstützen dabei, passende und ökologisch sinnvolle Arten zu finden.

Der Verkauf dieser Arten ist in Österreich derzeit nicht generell verboten, dennoch lohnt es sich, beim Pflanzenkauf bewusst zu wählen und – wo möglich – auf ökologisch wertvollere

Ebenso wichtig ist der Umgang mit Gartenabfällen. Schnittgut, Wurzelreste oder samen-tragende Pflanzenteile sollten nicht am Waldrand oder auf Böschungen entsorgt werden, weil auf diese Weise leicht neue Bestände entstehen können. Sichere Wege sind je nach Art und Vorgaben die Entsorgung über den Rest- oder Biomüll. Invasive Neophyten werden uns auch in Zukunft begleiten, doch wie groß ihre Probleme werden, entscheidet sich vielfach dort, wo tagtäglich gearbeitet, gepflanzt und entsorgt wird.