

NATUR SCHUTZ

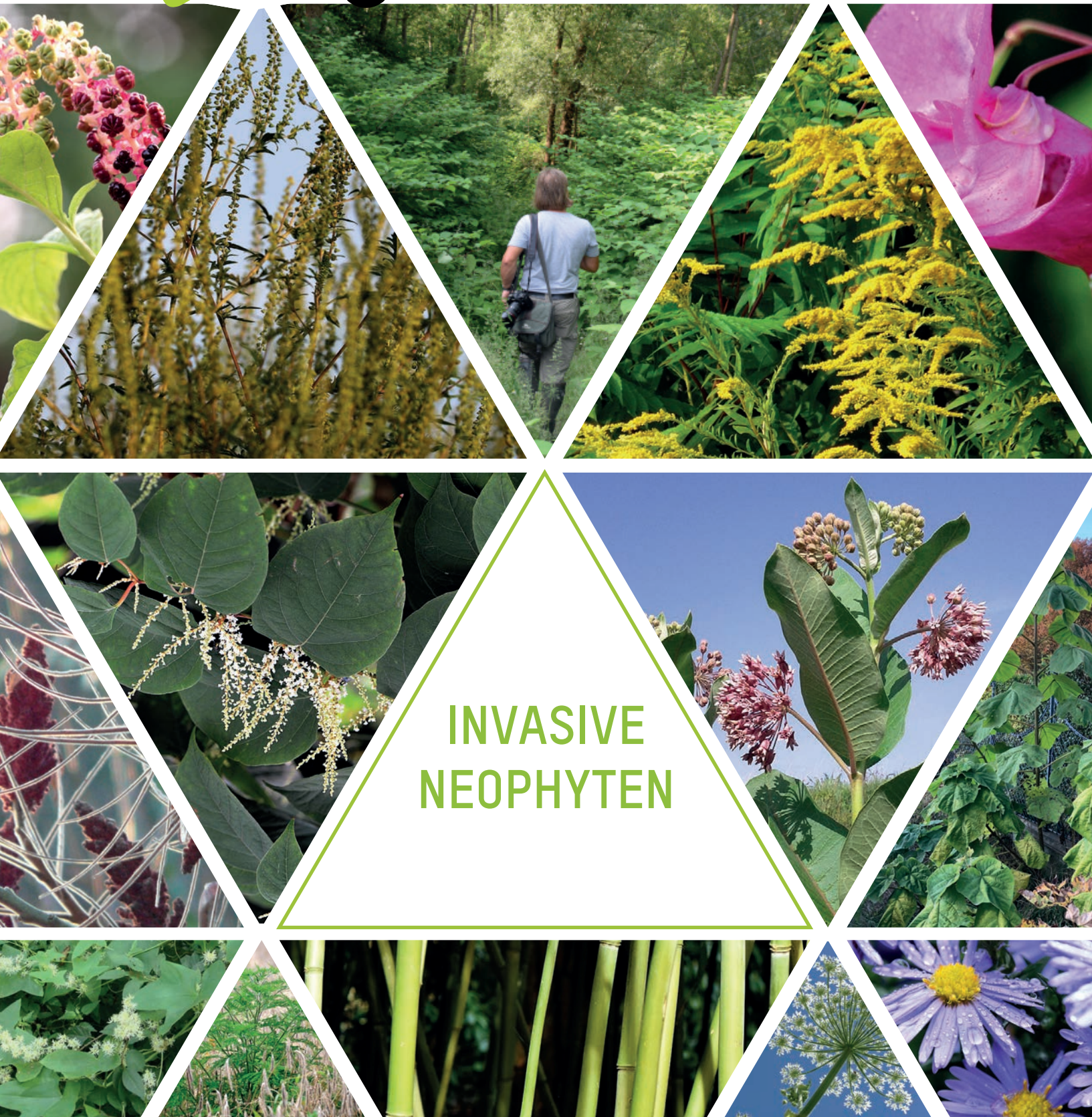
Brief

November 2022

244



Interreg 
SLOVENIJA – AVSTRIJA
SLOWENIEN – ÖSTERREICH
Evropska unija | Evropski sklad za regionalni razvoj
Europäische Union | Europäischer Fonds für regionale Entwicklung



INVASIVE
NEOPHYTEN

INHALTSVERZEICHNIS

- 2 Vorwort
- 3 Invasive Neophyten – ein Überblick
- 9 Wie werde ich sie wieder los? – Methoden zur Bekämpfung von invasiven Neophyten
- 13 Das Interreg-Projekt BANAP (Balance for Nature and People) – eine Kurzvorstellung
- 16 Impressum



Frank Weihmann
Projektleiter

Liebe Freundinnen und Freunde der Natur,

dieser Naturschutzbrief ist eine Sonderausgabe im Rahmen des Interreg-Projekts BANAP. In dieser Ausgabe soll die Problematik von invasiven Neophyten, und hier vor allem mit dem Fokus auf wertvolle Grünlandflächen, verständlich dargestellt werden. Zudem werden Anleitungen für Aktivitäten vorgestellt, die jede Einzelne und jeder Einzelne auf seinem Privatgrundstück setzen kann.

Neophyten – ein exotisch klingender Name und die Bezeichnung für nicht einheimische Pflanzen, welche nach der Entdeckung neuer Kontinente in ein anderes Land bzw. entferntes Gebiet gelangt sind.

Längst beschränkt sich die „Neophytenproblematik“ nicht mehr ausschließlich auf isolierte Inseln, wo die Verdrängung endemischer Pflanzen- und Tierarten droht bzw. existent ist – auch auf den Kontinenten sehen Naturschützer*innen ihre heimischen Arten und Lebensräume gefährdet. Die Problematik spaltet die Expertenmeinungen. Diese reichen von Neophyten „schädigen“ bis „bereichern“ die heimischen Lebensräume. Selbst in Naturschutzkreisen ist man sich darüber nicht einig. Die meisten Naturschützer*innen sind den Neophyten gegenüber allerdings nicht wohlwollend zugetan.

Die Natur befindet sich in einem ständigen Wandel. Lebensräume – egal wie natürlich – sind nie statisch, der Erhalt der heimischen Vielfalt wird immer schwieriger, die Bedrohungen werden nicht weniger. Daher ist es unser aller Aufgabe, die Biodiversität zu fördern. Damit können wir sicherstellen, auch in Zukunft in einer wunderbaren Region mit großer Vielfalt leben zu dürfen.

Als Neobiota (Plural auch Neobionten, Singular der Neobiont; von altgriechisch néos „neu“ und bios „Leben“) bezeichnet man Arten und untergeordnete Taxa, die sich mit menschlicher Einflussnahme in einem Gebiet etabliert haben, in dem sie zuvor nicht heimisch waren – „Neulebewesen“.

Wie reagiert die Natur? Dort, wo der Mensch massiv in die Natur eingegriffen hat, dort übernehmen auch neue Lebewesen wieder Raum. Unsere Verantwortung besteht darin, auf die Signale der Natur zu achten und so zu wirken, dass Natur gesundet, wieder Raum erhält und ihre Wechselbeziehungen im natürlichen Kreislauf ablaufen.

Ergo, wir müssen möglichst viel Raum für Natur sichern – durch Renaturierungen!

Das visionäre Ziel ist es, ein flächen-deckendes **Biotopverbundsystem** herzustellen. Beginnend

entlang unserer Gewässer sollen – in einem möglichst breiten Band links- und rechtsufrig – Bereiche renaturiert werden. Zur Verdichtung des Verbundsystems sollen zusammenführende Pfade in Form von Hecken, Wäldern, extensiven Wiesen etc. eingerichtet werden.



Markus Ehrenpaar
Geschäftsführer und
Naturraumsicherung

Invasive Neophyten – ein Überblick

von Laura Lahne und Frank Weihmann

Alle kennen die **Kartoffel**, sie gehört zu den meisten nationalen Gerichten einfach dazu. Ebenso beliebt und bekannt sind **Tomate** oder **Mais**. Oft wird allerdings vergessen, dass es keine heimischen Arten sind. Es handelt sich hierbei um sogenannte **Neophyten** – darunter versteht man alle gebiets-

fremden Pflanzen, die seit 1492 (d.h. nach der Entdeckung der Neuen Welt) Bestandteil unserer Flora geworden sind. Es gibt allerdings auch Tiere, die nicht heimisch sind. Sie werden als **Neozoa** bezeichnet, wie beispielsweise der **Signalkrebs** (Abb. 1) und der **Waschbär**. Zusätzlich gibt es gebietsfremde

Pilze, die als **Neomyceten** bezeichnet werden. Als Beispiel sind hier der im Oktober zu findende **Tintenfischpilz** (Abb. 2) und der für das **Eschentriebsterben** verantwortliche *Hymenoscyphus fraxineus* (Falsches Weißes Stängelbecherchen) zu nennen.

Zusammengefasst werden alle gebietsfremden Tier-, Pflanzen- und Pilzarten sowie Mikroorganismen unter dem Begriff **Neobiota** – dabei ist es wichtig, den Zeitpunkt der Einwanderung zu betrachten. Denn **Neobiota** sind nur die Organismen, die nach 1492 durch direkten oder indirekten menschlichen Einfluss einwanderten. Organismen, die vor dieser Zeit eingeführt wurden, werden als Archäobiota (Archäophyten, Archäozoen, Archäomyceten) bezeichnet. Beispiele für **Archäophyten** sind die Echte Kamille, der Weizen oder der Kulturapfel.

Anders als die Kartoffel, die absichtlich zum Verzehr importiert wurde, werden viele Arten versehentlich durch den Warentransport, wie etwa per Schiff- oder Zugverkehr, eingeschleppt. Das Problem dabei ist, dass nur schwer vorhersehbar ist, welche Arten sich unkontrolliert und invasiv im neuen Lebensraum ausbreiten und vorhandene heimische Arten verdrängen. Neben dem menschengemachten Lebensraumverlust stellen invasive Neophyten weltweit die zweitgrößte Bedrohung für die Artenvielfalt dar. Die Bekämpfung der invasiven Neobiota verschlingt Unsummen – weltweit waren es 2021 unvorstellbare ca. 22,8 Milliarden Euro (science.orf.at).



Abb. 1: Der Signalkrebs ist Überträger der Krebspest, diese ist absolut tödlich für den heimischen Edelkrebs und den Steinkrebs.



Abb. 2: Der Tintenfischpilz ist eigentlich in Australien und Neuseeland zu Hause. Er gilt als ungenießbar und riecht nach Aas.



Abb. 3: Der Riesen-Bärenklau ist gefährlich für den Menschen — durch sein fototoxisches Gift kann es bei Hautkontakt zu Verbrennungen kommen.



Abb. 4: Die Kermesbeere kann große, dichte Bestände bilden und die heimische Flora verdrängen.



Abb. 5: Der Essigbaum wird gern in Gärten gepflanzt, kann aber in der Natur großflächige Bestände bilden und die heimische Vegetation verdrängen.

Die besten Methoden zur Bekämpfung hierbei sind die Bewusstseinsbildung und die Prävention – die Pflanzen gar nicht erst einzuführen, oder wenn, dann nur mit entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen (Stichwort: Rhizomsperre).

Einige Arten sind nicht nur gefährlich für die Artenvielfalt, sondern auch für unsere Gesundheit – die meisten invasiven Neophyten sind giftig. Hierbei zu nennen ist das **Schmalblättrige Greiskraut**: Es stammt ursprünglich aus Südafrika und ist durch Rohwollimport zu uns gelangt. Problematisch ist es besonders, wenn es ins Heu gelangt, denn das Vieh kann die getrockneten Pflanzen nicht mehr auseinanderhalten. Folglich wird das Vieh vergiftet – bei Milchkühen gelangt das Gift sogar in die Milch. Um eine Ausbreitung zu verhindern, muss man die Pflanzen konsequent vor der Samenbildung abmähen. Leider findet es sich mit großen Beständen entlang von Autobahnen und kann sich von dort ausbreiten.

Ebenfalls sehr gefährlich für den Menschen ist der **Riesen-Bärenklau** (Abb. 3), dieser enthält fototoxische Furanocumarine, welche bei Hautkontakt und in Kombination mit Sonnenlicht starke Verbrennungen auslösen können. Zur Bekämpfung sollte die Pflanze mit Wurzelstock ausgegraben werden.

Jeden Hautkontakt sollte auch mit den **Kermesbeeren**-Arten (Abb. 4) vermieden werden. Es sind alle Bestandteile giftig, dabei ist das meiste Gift in der Wurzel. Trotzdem hat man früher die Kermesbeere zum Färben von verschiedenen Lebensmitteln verwendet. Weitere giftige, invasive gebietsfremde Gehölze sind der Blauglockenbaum oder auch

als Paulownia bekannt, die Robinie (umgangssprachlich gern als Akazie bezeichnet), der Götterbaum, Eschen-Ahorn, Kirschlorbeer und der Essigbaum (Abb. 5).

Die **Ambrosia** (Abb. 6) oder auch Beifußblättriges Traubenkraut genannt, kann starke allergische Reaktionen auslösen, auch bei Nicht-Allergikern. Sie zählt weltweit zu den stärksten Allergieauslösern. Schätzungen zufolge reagiert jede 12. Person allergisch auf Ambrosia. Ihre Pollen, die durch den Wind verbreitet werden, gelten als besonders aggressiv: Eine einzelne Pflanze kann eine Milliarde Pollenkörner freisetzen. Dabei kann eine Konzentration von nur sechs bis zehn Körnern pro Kubikmeter Luft bereits allergische Beschwerden verursachen. Eingeführt wurde sie durch Vogelfutterimporte. Sie ist heute häufig entlang von Äckern und Brachflächen zu finden. Zur Bekämpfung sollte sie mit Handschuhen samt Wurzel ausgerissen werden. Dies sollte nicht in der Blütezeit (Hauptsaison August und September) geschehen – wenn doch, sollte eine Atemmaske verwendet werden.

Ein Beispiel für nicht giftige Neophyten ist die **Goldrute**. Zu den gebietsfremden Arten zählen aber nur die Kanadische (Abb. 7) und die Riesen-Goldrute (Abb. 8), nicht die Gewöhnliche Goldrute (Abb. 9), diese ist die heimische Art. Die starke Ausbreitung der neophytischen Arten erfolgt durch die Rhizom- und Samenverbreitung. Somit muss auf befallenen Flächen konsequent vor der Blüte gemäht u./ o. die Einzelpflanzen ausgerissen werden.

Das **Drüsige Springkraut** (Abb. 10) ist einjährig und vermehrt sich überwiegend über Samen. Diese können bis zu 6 Meter



Abb. 6: Das Beifußblättrige Traubenkraut (*Ambrosia artemisiifolia*), auch Ragweed, Beifuß-Traubenkraut, *Ambrosia* genannt, ist hochallergen.



Abb. 7: Goldwespen (*Chrysidae*) auf den Blüten der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*).



Abb. 8: Die Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) bildet dichte Bestände mit bis zu 300 Pflanzen pro m².

weit „springen“ und sind bis zu 6 Jahre keimfähig, wobei eine Pflanze bis zu 4.000 Samen bildet. Damit können pro Quadratmeter bis zu 30.000 Samen vorkommen und über Jahre dafür sorgen, dass keine heimischen Pflanzen aufkommen. Ein großes Problem ist das Drüsige Springkraut besonders im Bereich von Fließgewässern. Dort verdrängt es alle anderen Pflanzen und hinterlässt, da sie im Winter abstirbt, offenen ungeschützten Boden. Während der Hochwässer im Frühjahr kann es zu starken Erosionen im Uferbereich kommen. Eine wirksame Bekämpfungsmethode bei kleinräumigem Vorkommen ist das Mähen vor der Samenreife.

Auch **aquatische Neophyten** sollten an dieser Stelle erwähnt werden. In Österreich sind derzeit 95 aquatische Neophyten bekannt, 11 gelten als invasiv. Darunter finden sich aber auch die oben bereits erwähnten Arten, die häufig entlang von (Fließ)Gewässern auftreten. Im Wasser gibt es aktuell keine Art, von der eine Gefährdung ausgeht.

Abschließen werfen wir einen Blick in den Garten, hier verstecken sich nicht selten invasive Neophyten. Beginnend mit dem **Bambus**, genauer gesagt die Gattung *Phyllostachys*, auf dt. Flachrohrbambus (Abb. 11), der sich bis über die eigenen Gartengrenzen hinaus massiv und unkontrolliert ausbreitet. Entgegenwirken kann man mit einer fachgerecht montierten soliden Rhizomsperre.

Der **Götterbaum** (Abb. 12) ist auch keine gute Wahl für den Garten. Er ist zum einen giftig und zum anderen breitet er sich über die Samen und Rhizome unkontrollierbar aus. Zum Glück ist es Wissenschaftler*innen

der Boku Wien gelungen, einen heimischen Antagonisten zu finden – den Welkepilz *Verticillium nonalfalfae* (Maschek & Halmschlager 2017; Ailantex®). Dieser wird injiziert und wirkt unter optimalen Bedingungen nahezu 100%ig.

Natürlich sehen viele Neophyten, wie **Sonnenhut**, **Sommerflieder**, **Topinambur**, **Gewöhnliche Seidenpflanze** oder **Glattblatt-Aster**, recht schön aus, weshalb sie in Gärten oder Parks gepflanzt werden, aber die Umwelt ist an diese Pflanzen gar nicht angepasst, darum

schenken die Tiere den Neophyten oft wenig Beachtung. Ebenso nicht heimisch sind der **Wilde Wein** und die **Jungfernebe**, die für die Fassadenbegrünung verwendet werden und im Herbst orange-rötlich schimmern.

Eine der problematischsten invasiven Neophyten sind die beiden **Staudenknöterich**-Arten: der Japan- und der Sachalin-Staudenknöterich (Abb. 13). Sie bilden zwar keine fertilen Samen, da bei uns nur weibliche Pflanzen existieren, sie



Abb. 9: Die Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*) wächst bevorzugt an Waldrändern und bildet keine Massenbestände.

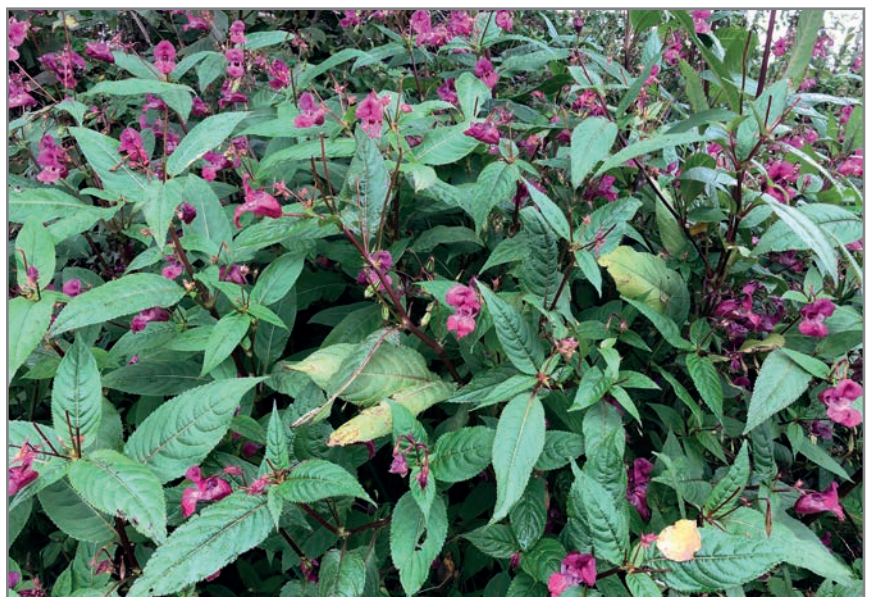


Abb. 10: Das Drüsige Springkraut ist oft an Wald- und Gewässerrändern zu finden und bedroht dort ganze Pflanzengesellschaften.

verbreiten sich aber extrem stark über ihr Rhizom. Selbst kleinste Wurzelstücke können wieder austreiben – was ihren Ausbreitungserfolg entlang von Fließgewässern erklärt. Zur Bekämpfung sollten Bestände mindestens viermal im Jahr gemäht und das Mähgut abtransportiert werden. Ausreißen und Ausgraben sind sehr mühevollen und langwierige Arbeiten.

Die meisten eben genannten Arten stehen auf der Unionsliste der invasiven Neobiota

(www.neobiota-austria.at). Gelistete Arten dürfen nicht vorsätzlich in das Gebiet der Union verbracht werden, nicht gehalten oder gezüchtet werden, nicht in die, aus der und innerhalb der Union befördert werden, nicht in Verkehr gebracht oder in die Umwelt freigesetzt werden und nicht verwendet oder getauscht werden.

Die **Aleppo-Hirse** steht noch nicht auf dieser Liste, das könnte aber bald der Fall sein. Sie ist weltweit eines der

schlimmsten „Unkräuter“ und wurde deshalb auf Platz 6 der World Worst Weeds (Weltweit schlimmsten Unkräuter) gelistet. Hintergrund dafür ist die Konkurrenzstärke gegenüber den Kulturpflanzen. Bei hohen Dichten in Maiskulturen konnten bereits Ertragsverluste von 30 bis 40 % beobachtet werden (Ages). Auf Dauergrünland breitet sich die Art ebenfalls sehr rasch aus und führt neben dem Artenverlust auch zu Qualitätseinbußen beim Futter.

Andere Länder, gleiche Probleme: Auf anderen Kontinenten, die ein ähnliches Klima, wie Europa haben, können unsere heimischen Arten zu invasiven Neophyten werden. In Nordamerika sind das beispielsweise der Spitzahorn, die Schwarzerle, Gewöhnlicher Blutweiderich, Besenginster, Kleines Immergrün oder die Acker-Kratzdistel. In Australien wiederum sind Klatschmohn (Abb. 14), Kornblume, Weißklee und Hirtentäschel (Abb. 15) Unkräuter mit fremder Herkunft.



Abb. 11: Flachrohrbambuse können Höhen von bis zu 9 m erreichen und durch ihre Triebe enorme Schäden verursachen. Sie wachsen sogar in geschlossene Gehölzbestände hinein. Die Entfernung des Rhizoms ist sehr mühevoll.



Abb. 12: Der Götterbaum ist giftig, wächst sehr schnell (bis zu 2 m pro Jahr) und er hat eine große Reproduktionsfähigkeit, sowohl generativ als auch vegetativ. Er bildet bis zu einer Millionen Samen pro Baum.



Abb. 13: Der Japan- und der Sachalin-Staudenknöterich können über 2 Meter hoch werden und bewachsen oft Gewässerränder, wie hier entlang der Raab.



Abb. 14: Der Klatschmohn (*Papaver rhoeas*) ist bei uns ein Archäophyt, in Australien hingegen zählt er zu den Neophyten.



Abb. 15: Das Gewöhnliche Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*) hat sich mit den europäischen Siedlern in Nord- und Südamerikas, Australien und Neuseeland verbreitet.

Wie werde ich sie wieder los? – Methoden zur Bekämpfung von invasiven Neophyten

von Laura Lahne und Frank Weihmann

Im Naturschutz sind invasive Neophyten nicht erwünscht. Sie üben einen gravierend schlechten Einfluss auf die ortstypische Biodiversität aus und sollten daher bekämpft werden. Aber jeder, der es schon probiert hat, wird wissen, dass die Entfernung von Neophyten

gar nicht so leicht ist. Daher sind die Wahl der richtigen Methode und die Erstellung eines Einsatzplans extrem wichtig, denn nur so kann sichergestellt werden, dass die Maßnahmen unsere Ressourcen schonen und maximal wirken.

Bei den beiden sehr problematischen **Staudenknöterich**-Arten (Japanischer und Sachalin-Staudenknöterich bzw. eine Kreuzung aus beiden: der Böhmisches Staudenknöterich; Abb. 1) hilft es nur bedingt, die Pflanzen auszureißen, denn selbst kleinste Rhizomstücke können wieder austreiben. Außerdem benötigt diese Methode sehr viel Zeit und humane Ressourcen, sie ist wohl nur in kleinräumigen Gebieten sinnvoll. Aus Erfahrung heraus werden die Staudenknöteriche meist mit zwei Maßnahmen wirksam bekämpft: mittels Ausbaggern des Bodens – was teuer und nicht immer möglich ist – und mittels Einsatz von Unkrautbekämpfungsmitteln (Denzler 2012) – was wiederum in Schutzgebieten und in Gewässernähe nicht zulässig ist. Auf die Verwendung von Roundup-Herbiziden sollte dabei verzichtet werden. Totalherbizide führen zu völlig vegetationslosen Flächen, was wiederum die Bodenerosion fördert. Scheinbar besitzen die Rhizome der Staudenknöteriche zudem eine hohe Resistenz gegenüber Pflanzenbekämpfungsmitteln und benötigen den wiederholten Einsatz dieser (Böhmer et al. 2006).

Eine bewährte Alternative ist die Beweidung mit Schafen, Ziegen, Pferden oder Rindern. Allerdings sind mindestens 20 Tiere pro Hektar erforderlich – und mit drei- bis viermaliger Beweidungen pro Jahr. Bei älteren Pflanzen empfiehlt sich zuerst eine Mahd und im Anschluss sofort die Beweidung,



Abb. 1: Staudenknöterich – zum Glück bildet er keine fertilen Samen.



Abb. 2: Die Robinie gehört zu den Schmetterlingsblütlern (*Fabaceae*), die durch die Symbiose mit Knöllchenbakterien in der Lage sind Luftstickstoff zu binden – was auf Magerstandorten zu einem Artenverlust führt.

da die verholzten Stängel nur ungenügend gefressen werden.

Besonders problematisch ist die Ausbreitung der Staudenknöteriche entlang von Gewässern – es kommt zu Ufererosionen im Gewässerbereich. Bei der Beweidung auf solchen Flächen entsteht eine geschlossene Grasnarbe, da auch heimische Uferbegleitgehölze verdrängt werden, was nicht ideal für eine ökologische Gewässerentwicklung ist. Trotzdem wurde die Beweidung mit Schafen auf großen Grünlandflächen an naturfernen Uferabschnitten als effektivste und kostengünstigste Methode beschrieben (Böhmer et al. 2006).

Wie bei den meisten Neophyten braucht es auch bei der **Gewöhnlichen Robinie** (*Robinia pseudoacacia*; Abb. 2) viel Geduld bei der Bekämpfung. Das Mittel zum Zweck bei invasiven neophytischen Gehölzen ist das sogenannte **Ringeln** (Abb. 3 u. 4). Dabei wird die Rinde gezielt entfernt, um den Baum über mehrere Jahre zu schwächen und so unerwünschte Wurzelaustriebe zu verhindern. Bei einer Fällung ohne vorheriges Ringeln würde eine Vielzahl an frischen Trieben aus der Schnittstelle bzw. aus den Wurzeln wachsen und das Problem somit vergrößern. Die optimale Zeit für das Ringeln ist kurz nach dem Frühlingsaustrieb der Blätter oder direkt nach der Blüte, es ist aber auch zu anderen Zeitpunkten möglich. Im ersten Jahr wird die Rinde auf einer Länge von ca. 10 cm und etwa 90 Prozent vom Umfang bis zum inneren Holzkörper entfernt. Es bleibt ein schmaler Steg zurück. Wichtig ist dabei die saubere Entfernung der Rinde mit dem darunterliegenden Kambium (Wachstumsschicht). Im zweiten Jahr, optimal wieder nach dem Blattaustrieb,

wird auch der stehengelassene Rindensteg entfernt – damit besteht keine Verbindung mehr zwischen assimilierenden Blättern und den speichernden Wurzeln. Die Ringelungsstellen sollten über die Zeit mehrmals nachkontrolliert werden, da Robinien dazu neigen, direkt unter der Ringelungsstelle neue Triebe anzusetzen – diese können im 2. Jahr bereits wieder arm-dick sein und es entsteht ein nicht geringer Mehraufwand.

Ein weiterer Baum, bei dem das Ringeln die bevorzugte Methode ist, ist der **Eschen-Ahorn** (*Acer negundo*). Er stammt ursprünglich aus den Auwäldern in Nordamerika und reagiert auf Fällen mit starkem Stockausschlag. Die invasive Verbreitung ist auf die Anspruchslosigkeit und auf die rasche Produktion von sehr vielen Samen zurückzuführen (Abb. 5). Während unsere heimischen Ahorn-Arten erst mit 15 bis 25 Jahren das erste Mal



Abb. 3: Partielles Ringeln im 1. Jahr: Im 1. Schritt wird die Rinde bis zum Holz eingesägt und bis auf einen schmalen Steg (ca. 10 % vom Umfang) entfernt. Die vertikale Ausdehnung der Ringelungsstelle sollte mindestens 10 Zentimeter betragen.



Abb. 4: Komplettes Ringeln im 2. Jahr: Der Steg vom Vorjahr wird ebenfalls bis zum Holzkörper entfernt, der Baum stirbt ab und kann als Totholz verbleiben, wenn es die örtliche Situation erlaubt.

fruchten (siehe Infobox), produziert der Eschen-Ahorn bereits mit acht Jahren besonders viele lang keimfähige Samen. Der Eschen-Ahorn kommt auch gut mit den teils schwierigen Wuchsverhältnisse in der Stadt zurecht, weshalb er sich hier ebenfalls stark ausbreitet. Als sinnvoll erweist sich eine Bekämpfung, um noch nicht betroffene Biotope vor einer Etablierung des Eschen-Ahorns zu schützen. Dies betrifft vor allem Auwald-Ökosysteme.

Es wird oft vergessen, dass der bis zu 15 m hohe **Blauglockenbaum** (*Paulownia tomentosa*), der gern wegen seiner schönen fliederfarbigen Blüten und großen Blätter als Ziergehölz in Gärten eingesetzt wird, eine nicht zu unterschätzende invasive Art ist. Jede der wallnussgroßen Früchte entlässt etwa 600 Samen – Abertausende pro

einhäusigen Baum (einhäusige Pflanzen tragen sowohl männliche als auch weibliche Blüten). Bei günstigen Bedingungen kann sich der Blauglockenbaum unkontrolliert ausbreiten. Die Art ist frost- und trockenheitsresistent und darüber hinaus auch widerstandsfähig

gegenüber Krankheiten, Pilzen, Schädlingen und Fäulnis. Zudem zeigt die Art eine hohe Wuchsgeschwindigkeit, was sie gegenüber einheimischen Arten sehr konkurrenzfähig macht. Damit ist Paulownia prädestiniert dazu, heimische Arten zu verdrängen. In Städten



Abb. 5: Die besonders lange keimfähigen Samen vom Eschen-Ahorn hängen noch lange im Jahr am Baum.

Wann tragen Bäume zum ersten Mal Früchte?

Stieleiche	mit 60 bis 80 Jahren
Rotbuche	mit 40 bis 80 Jahren
Esche	mit 40 bis 45 Jahren
Bergulme	mit 30 bis 40 Jahren
Bergahorn	mit 30 bis 40 Jahren
Hainbuche	mit 20 bis 40 Jahren
Winter-/ Sommerlinde	mit 20 bis 30 Jahren
Vogelkirsche	mit 20 bis 25 Jahren
Zitterpappel	mit 20 bis 25 Jahren
Spitzahorn	mit 15 bis 20 Jahren
Hängebirke	mit 10 bis 15 Jahren
Robinie	ab 3 Jahren
Götterbaum	ab 3 bis 5 Jahren
Eschen-Ahorn	ab 8 Jahren
Blauglockenbaum	ab 8 bis 10 Jahren

adaptiert nach www.wald.de/waldwissen/laubbaum

wie Graz wächst die Art gefühlt aus jeder Ritze und kann in kurzer Zeit Schäden an Verkehrswegen und an Gebäuden verursachen. Auch für diese Art hat sich das Ringeln als Bekämpfungsmethode bewiesen.

Eine weitere sehr problematische invasive Baumart ist der **Götterbaum** (*Ailanthus altissima*). Dieser verdrängt durch die Abgabe chemischer Substanzen an den Boden (Allelopathie) die natürliche Baumartengarnitur und übt damit nachhaltig negativen Einfluss auf natürliche Waldgesellschaften aus. Zudem meidet das Wild durch die in der Rinde und den Blättern enthaltenen Bitterstoffe die Art – dadurch steigt jedoch der Wildverbiss an anderen Baumarten. Der Götterbaum kann ebenfalls durch das aufwendige Ringeln bekämpft werden. Allerdings wurde auch eine anwenderfreundlichere Methode gefunden: die biologische

Bekämpfung mit dem Welkepilz *Verticillium nonalfalfae*. Dabei wird der Pilz in die Leitgefäße in der Rinde injiziert (Abb. 6). Der Pilz wächst innerhalb der Leitbahnen, was zur Folge hat, dass diese für Wasser und darin gelöste Stoffe unterbrochen werden. Die Erkrankung ist äußerlich an den welken Blättern und Triebspitzen erkennbar. Die Besonderheit an *Verticillium nonalfalfae* ist, dass er durch Wurzelkontakte der Götterbäume von einem Individuum zum nächsten übertragen werden kann. Damit kann man theoretisch mit einem künstlich infizierten Baum mehrere mitinfizieren. Nur kann man nie genau wissen, welche Götterbäume in Kontakt stehen (Tratter 2019).

Wichtig bei der Bekämpfung von invasiven Neophyten ist auch, die eigenen Projektressourcen im Blick zu behalten, denn das Entfernen der Neophyten ist sehr zeit- und kos-

tenaufwendig. Somit sollte immer hinterfragt werden, wie sinnvoll die Maßnahmen sind. Unzweifelhaft sollten gesundheitsbedrohende Neophyten wie der Riesen-Bärenklau und die Ambrosia sowie invasive Arten, die seltene Lebewesen und Biotope bedrohen, bekämpft werden. Die einfachste und wohl wichtigste Bekämpfungsmethode ist allerdings die Prävention: Wer gar nicht erst gebietsfremde Pflanzen pflanzt, der braucht sie auch nicht wieder zu verdrängen (Strauch et al. 2017). Mit der Prävention können eine weitere Ausbreitung bestehender Neophyten und die Etablierung neuer Invasoren mit noch unbekanntem Ausbreitungspotential verhindert werden.



Abb. 6: Injektion vom Welkepilz *Verticillium nonalfalfae* mittels Hohleisen und einer Spritze mit der Pilzsuspension.
© Land Steiermark

Das Interreg-Projekt BANAP (Balance for Nature and People) – eine Kurzvorstellung

von Frank Weihmann

Erhalt der Biodiversität in Zeiten der menschengemachten Klimaerwärmung:

Der Verlust der Biodiversität ist ein Thema, das viele beschäftigt – die Fragen dazu werden immer lauter. Treiber dieser Tendenz ist der signifikante Temperaturanstieg durch die menschengemachte Klimaveränderung, aber auch die Landnutzungsänderungen, die zum einen in der Intensivierung von landwirtschaftlichen Flächen und zum anderen in der Aufgabe von wertvollen Wiesenflächen mit resultierender Verbuschung zum Ausdruck kommen. Das hat zur Folge, dass die seltenen extensiven Wiesenflächen in vielen Regionen verloren gehen. Diese negative Entwicklung wird verstärkt durch das vermehrte Aufkommen von invasiven Neophyten.

Die verschiedenen Ökosysteme reagieren sensibel auf die raschen Temperaturänderungen und können sich nicht schnell genug anpassen, sind geschwächt – konkurrenzstarke Neophyten können eindringen. Daraus resultiert eine drastische Veränderung der Natur- und Kulturlandschaft, die jedoch die zentrale Existenzgrundlage für Landwirte, Tourismus und Gesellschaft bildet. Diese Probleme hat das **Interreg-Projekt BANAP** (Balance for Nature and People) aufgegriffen, mit dem großen Ziel, die Biodiversität zu erhalten und zu fördern.

Biodiversität ist ein komplexes Thema mit vielschichtigen, grenzüberschreitenden Problemen. Um die Biodiversität zu erhalten, wurde das Projekt



Balance for Nature and People ins Leben gerufen (www.keep.eu/projects/22451/Balance-for-Nature-and-People-EN). Hierbei handelt es sich um ein Interreg-Projekt zwischen Slowenien und Österreich – mit der Priorität „**Umweltschutz und effiziente Nutzung von Ressourcen**“ und dem Ziel der „**Verwirklichung einer nachhaltigen Entwicklung des Natur- und Kulturerbes**“. Im Rahmen des Kooperationsprogramms Interreg V-A Slowenien-Österreich haben sich dafür fünf Partner zusammengefunden:

- das Institut der Republik Slowenien für Naturschutz,
- die Gemeinde Črna na Koroškem,
- der Naturschutzbund Steiermark,
- die Wirtschaftsagentur Burgenland GmbH und
- der UNESCO Biosphärenpark Kärntner Nockberge

Frei nach dem Motto „**Zusammen ist man schlauer**“ haben die Projektpartner ihr Wissen geteilt und damit zu einer gemeinsamen Zukunftsvision – basierend auf den drei Säulen der Nachhaltigkeit (Ökologie, Ökonomie und Soziales) – beigetragen.



Abb. 1: Am Interreg-Projekt BANAP waren fünf Institutionen aus Slowenien und Österreich (Kärnten, Burgenland und Steiermark) beteiligt.

In dieser Kooperation wurden die Erarbeitung eines Bildungsangebotes und zielgruppenspezifische Pilotaktionen zur Wertevermittlung von besonderen Lebensräumen umgesetzt. Die verschiedenen Pilotprojekte waren: Der UNESCO *Biosphärenpark Nockberge* zeigte anhand des Aufbaus eines regionalen Partner(vertriebs)netzwerkes, wie der Erhalt und die Wertschöpfung von Grünlandflächen im alpinen Bereich zum Erhalt der Biodiversität beiträgt. Im Gebiet von Petzen und Ursulaberg wurde vom *Institut der Republik Slowenien für Naturschutz* die Bewirtschaftung der Almwiesen im Einklang mit den Naturschutzziele eingerichtet und zu Bildungszwecken sowie für die Bewusstseinsbildung genutzt. Die *Wirtschaftsagentur Burgenland GmbH* beschäftigte sich mit der Inwertsetzung von Streuobstwiesen mit gleichzeitiger Bewusstseinsbildung bei Schüler*innen und der gesamten Bevölkerung, um diese wertvollen Grünlandflächen und deren Biodiversität zu erhalten. Die *Gemeinde Črna na Koroškem* renovierte bereits in einem anderen Projekt eine ehemalige Volksschule und hat diese im Rahmen des BANAP-Projekts zu einem Bildungszentrum für Biodiversität ausgebaut. Der *Naturschutzbund Steiermark* hat Pflegemaßnahmen für neophytenbelastetes Grünland erarbeitet, die eine Erhaltung solcher Flächen in artenreichem Zustand sicherstellen sollen.

Innerhalb bzw. aufbauend auf den Pilotaktionen kam es durch die Bildungsangebote im Kinder- und Jugendbereich sowie in der Erwachsenenbildung (Abb. 2) zu verstärkter Bewusstseinsbildung und Wertevermittlung für das Thema Biodiversität und für deren Beitrag zum Erhalt des Natur- und Kul-

turerbes. Durch das Projekt – im Speziellen durch die Pilotaktionen – sollten die regionalen Wirtschaftskreisläufe gestärkt werden, wovon verschiedenste Stakeholder profitieren. Durch die Evaluierung der Pilotaktionen in den Projektgebieten konnten Lösungsansätze für pflegliche Landnutzungsformen auch in anderen Gebieten erstellt werden.

Eine Finalisierung des grenzübergreifenden Projektes erfolgte in der Erstellung eines

Handbuchs und eines **Aktionsplans** durch den *Europäischen Verbund für Territoriale Zusammenarbeit (EVTZ) Geopark Karawanken m.b.H.*, dessen Inhalt die konkreten Maßnahmen der Pilotaktionen und der Bildungsprogramme – und daraus resultierende Lösungsvorschläge zum Erhalt der Biodiversität – sind.



Abb. 2: Fachkonferenz zu invasiven Neophyten im Sommer 2022 in Graz.
© Ute Hammer



Abb. 3: Standardisierte Untersuchungsflächen auf mit Goldrute belastetem Grünland.

Die Aufgaben des Naturschutzbund Steiermark im BANAP-Projekt: Für die Entwicklung von Pflegemaßnahmen neophytenbelasteter Wiesen wurden effektive Bekämpfungsmöglichkeiten von Goldrute (*Solidago*) auf extensiv bewirtschaftetem Grünland erarbeitet. Diese Pflegemaßnahmen sollten jedoch kompatibel mit der bestmöglichen Förderung der Schutzgutarten und Schutzgutlebensräume sein, damit sich diese möglichst optimal entwickeln und repräsentativ erhalten werden können. Die Pflegemaßnahmen wurden auf 25 standardisierten Untersuchungsflächen auf fünf verschiedenen Versuchsflächen über zwei

Vegetationsperioden hinweg getestet (Abb. 4) und durch ein zoologisches und vegetationsökologisches Monitoring begleitet. Bei den Versuchsflächen handelte es sich um zwei verschiedene geschützte FFH-Wiesenlebensräume: Lebensraumtyp (LRT) 6510 Magere Flachland-Mähwiesen und LRT 6410 Pfeifengraswiesen.

Es wurde die Entwicklung des Goldrutenbestandes, des standortgerechten Gefäßpflanzenbestandes (Indikator- und Schutzgutarten) und ausgewählter Tierarten (Gruppen: Zikaden, Zweiflügler, Weichwanzen, Hautflügler, Kurzfühlerschrecken und Spinnentie-

re) bewertet. Die getesteten Maßnahmen wurden auf ihre Eignung zur möglichst effektiven Bekämpfung von Goldrute bei zugleich größtmöglicher Schonung (bzw. positiver Entwicklung) von Biodiversität, Schutzgutlebensräumen und Schutzgutarten bewertet. Ziel der Versuche war ein Set erfolgreich angewandter Maßnahmen, die zur breiteren, praktischen Anwendung vorge schlagen werden können.

Es zeigte sich, dass Versuchsflächen mit einer ersten frühen Mahd durchschnittlich 19 Prozent mehr Pflanzenarten aufwiesen als Versuchsflächen mit einer ersten späten Mahd. Zudem lag die durchschnittliche *Solidago*-Deckung für beide LRT auf den spät gemähten Flächen deutlich höher als auf den früh gemähten Versuchsflächen. Wobei der Unterschied bei der *Solidago*-Deckung beim LRT 6410 noch deutlicher war als beim LRT 6510. Für den LRT 6410 schnitten die spät gemähten Flächen bei der Anzahl der botanischen Besonderheiten etwas besser ab.

Auf den 6510-Flächen zeigte sich, dass die *Solidago*-Deckung auf den „nur“ gemähten Flächen mindestens doppelt so hoch war wie auf Flächen mit einer Kombination aus Mahd und Ausreißen. Ferner konnten bei der Artenvielfalt Unterschiede festgestellt werden. So besaßen Flächen mit der Kombination aus Mahd und Ausreißen durchschnittlich 18 Prozent mehr Pflanzenarten als „nur“ gemähte Flächen. Beim Vergleich der Mahdintensität auf den unterschiedlichen 6510-Flächen hinsichtlich der Artenvielfalt zeigten die Flächen mit einer einmaligen Mahd pro Jahr eine 16%ig höhere Artenvielfalt als Flächen mit zwei oder mehr Mahden.



Abb. 4: Tests von acht verschiedenen Maßnahmen auf den Versuchsflächen. Gut zu erkennen sind die verschiedenen Vegetationshöhen, die auf die unterschiedlichen Maßnahmen zurückzuführen sind.

Hauptoutputs des Projekts BANAP

- Ausarbeitung nachhaltiger Tourismuskonzepte in Verbindung mit dem Erhalt der Biodiversität
- Schaffung von Bildungsangeboten für Kinder und Erwachsene mit dem Schwerpunkt Biodiversität
- Durchführung von 5 biodiversitätsfördernden Pilotaktionen
- Erstellung eines Handbuchs mit Best-Practice Prinzipien zum Erhalt des Naturerbe
- Erstellung eines Aktionsplans – Erhalt, Schutz sowie Weiterentwicklung der Biodiversität, Geodiversität und der kulturellen Vielfalt; grenzüberschreitende Kooperationen, Einbindung der lokalen Bevölkerung und Bildungsaktivitäten

NATURGESCHENK

... ist ein wertvoller Beitrag zur Sicherung von Naturflächen der Steiermark.
Dieses Zertifikat bestätigt meine Unterstützung des | naturschutzbund | Steiermark |
zum Grundstücksankauf.
Damit rette ich dauerhaft 25 m² wilde, natürliche Steiermark.

Univ.-Doz. Dr. Johannes Gepp
Präsident Naturschutzbund Steiermark

| naturschutzbund | Steiermark | Herdergasse 3, 8010 Graz | www.naturschutzbundsteiermark.at |

25 m²

**natur
schutz
bund**
STEIERMARK

... wir schützen,
pflegen und erhalten
über 600 Naturflächen
in der Steiermark -
somit bewahren wir die
einzigartige heimische
Tier- und Pflanzenwelt

Schenken Sie nachhaltig!

Schenken bringt Freude – noch mehr Freude macht es, wenn mit gutem Gewissen verschenkt wird. Mit dem Naturgeschenk für 50 € können 25 m² Naturraum für nachkommende Generationen bewahrt und das Biotopnetzwerk des ÖNB Stmk. als lebensraumverbindende Achsen und Grünkorridore erweitert werden.

Sie können Ihr Naturgeschenk auf unserer Homepage
www.naturschutzbundsteiermark.at/naturgeschenke-stmk.html erwerben.



Impressum

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: | naturschutzbund | Steiermark
8010 Graz, Herdergasse 3, Telefon: +43 316 322377E-Mail: office@naturschutzbundsteiermark.at
Redaktion: Dr. Frank Weihmann, **Beiträge:** Dr. Frank Weihmann, Laura Lahne **Lektorat:**
Mag. Gerhard Einsiedler **Fotos:** Dr. Frank Weihmann **Druck:** Medienfabrik **Grafik:** Michael Spreitzer
Offenlegung laut Mediengesetz: NATURSCHUTZBRIEF ist eine konfessionsfreie und
parteiungebundene Zeitschrift des | naturschutzbund | Steiermark; www.naturschutzbundsteiermark.at



Österreichische Post AG
MZ 02Z033733 M
Aufgabepostamt 8020 Graz, VZ 8000
| naturschutzbund | Steiermark, Herdergasse 3, 8010 Graz