

WASSER



ABFALL

■ AUSSCHUSSPAPIERE

des Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverbandes (ÖWAV)

Neophytenmanagement

erstellt vom ÖWAV-Unterausschuss
„Neophyten“

Wien, April 2013

Dieses Ausschusspapier ist das Ergebnis ehrenamtlicher, technisch-wissenschaftlicher Gemeinschaftsarbeit.

Dieses Ausschusspapier ist eine wichtige, jedoch nicht die einzige Erkenntnisquelle für eine fachgerechte Lösung. Durch seine Anwendung entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln oder für die richtige Anwendung im konkreten Fall. Eine etwaige Haftung der Urheber ist ausgeschlossen.

An der Erstellung dieses ÖWAV-Ausschusspapiers haben mitgearbeitet:

Ausschussleiter:

Univ.-Prof. Dr. Georg A. JANAUER, Universität Wien

Ausschussmitglieder:

HR DI Christian AMBERGER, Forsttechnischer Dienst für Wildbach- und Lawinenverbauung, Sektion Wien, NÖ, Burgenland, Wien

Dr. Norbert BAUMANN, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Graz

Mag. Dr. Franz ESSL, Umweltbundesamt GmbH, Wien

Dr. Swen FOLLAK, Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, Wien

Dr. Ulrike GOLDSCHMID, Sachverständige für Naturschutz, Wien

HR DI Rudolf HORNICH, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Graz

DI (HLFL) Susanne KARL, Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal, Deutsch-Wagram

Dr. Robert KONECNY, Umweltbundesamt GmbH, Wien

Mag. Ursula SUPPAN, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Graz

DI Dieter VONDRAK, Amt der Vorarlberger Landesregierung, Bregenz

Für den ÖWAV:

Andreas GAUL, Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband, Wien

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Hersteller: Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband, Wien

Es wird darauf hingewiesen, dass sämtliche Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung der Autoren oder des Verlages ausgeschlossen ist.

Dieses Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung, Verbreitung, und Übersetzung werden ausdrücklich vorbehalten. Kein Teil dieses Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2013 by Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband.

WAS SIND NEOPHYTEN UND WARUM MUSS MAN INVASIVE ARTEN BEKÄMPFEN?

Als gebietsfremde Pflanzen, sogenannte Neophyten, werden all jene Arten bezeichnet, die nach 1492, der Entdeckung Amerikas durch Christoph Columbus, an einen für sie neuen Standort gelangten. In Europa geht man derzeit von rund 7 000 bekannten Arten aus, wobei auch z. B. Erdäpfel und Mais als Neophyten zu betrachten sind. Als „invasive Pflanzen“ werden jene bezeichnet, die sich durch starke Konkurrenzfähigkeit gegenüber einheimischen Arten zu deren Nachteil im Gebiet dauerhaft ausbreiten können. Die **ÖWAV-Steckbriefe** zu den invasiven Neophyten beschäftigen sich mit jener begrenzten Zahl von Arten, die wichtige Elemente der heimischen Flora verdrängen. Als Faustregel gilt, dass von rund 1 000 eingeschleppten Arten rund zehn in ihrer neuen Heimat auf Dauer Fuß fassen können. Davon kann meist eine Art zum Problem werden und teilweise enorme Schäden anrichten. Die Kosten lassen sich nur schwer beziffern, aber nach einer Studie des Instituts für Europäische Umweltpolitik, die 2009 erstellt wurde, werden die jährlichen Kosten der Schadensbegrenzung für Europa auf mindestens EUR 12 Mrd.¹⁾ geschätzt.

Die invasiven Neophyten verfügen dabei oft über besondere Ausdauer und Anpassungsfähigkeit und können Trocken- und Nassphasen ebenso bewältigen wie Hitze oder Kälte. Einige Arten verfügen auch über sekundäre Pflanzenstoffe, die ihre Verbreitung durch Unterdrückung anderer Arten sichern. Für zahlreiche Neophyten wirkt sich der einsetzende Klimawandel positiv aus, da – vereinfacht gesagt – durch wärmere und kürzere Winter diese Arten durch Kälteperioden nicht mehr so stark dezimiert werden wie dies noch vor einigen Jahrzehnten der Fall war, aber auch weil manche heimische Arten nicht so rasch auf diese klimatischen Veränderungen reagieren.

Aus wissenschaftlicher Sicht sind diese Pflanzen daher sehr interessant, ihr aggressives Verhalten, die Geschwindigkeit, mit der sie sich ausbreiten und ihr Widerstandsverhalten gegenüber Bekämpfungsmaßnahmen sind ein Schwerpunkt vieler Forschungsarbeiten.

Langfristig zeigen einige dieser Arten die Fähigkeit, in Bereichen ihres Eindringens und bei fehlender oder mangelhafter Bekämpfung – wie oft auch an Gewässern – sich zu Monokulturen zu entwickeln, die in weiterer Folge heimische Pflanzen und die daran angepasste heimische Tierwelt auf Dauer verdrängen. Zusätzlich können manche invasive Arten die Stabilität von Uferböschungen und Bauwerken erheblich beeinträchtigen, daher sind invasive Neophyten im Sinne des Hochwasser- und Gewässerschutzes höchst problematisch.

Im Licht dieser Situation ist eine intensive Bekämpfung von invasiven Neophyten dringend zu empfehlen. Die österreichischen Gewässer werden, den geltenden rechtlichen Vorgaben folgend, beaufsichtigt und gepflegt. Gemeinsam mit Schienenanlagen und dem Umfeld von Straßen bieten sie aber auch die besten Ausbreitungskorridore für Neophyten.

Ein Neophytenmanagement muss nicht zwangsläufig die Kosten für die Pflege erhöhen und kann ganz im Gegenteil langfristig die Kosten der Pflege sogar senken. Dazu ist das Verständnis der prinzipiellen Ausbreitungsmöglichkeiten der invasiven Arten nötig und das Wissen um ihre Bekämpfung und die Möglichkeiten, ihre potenziellen Standorte unattraktiv zu gestalten. Damit muss möglichst frühzeitig reagiert werden, um größere Schäden und höhere Kosten zu verhindern. Diesen Zielen sollen die ÖWAV-Steckbriefe dienen, die den derzeitigen Stand des Wissens in konzentrierter Form zusammenfassen.

NEOPHYTENMANAGEMENT – PRÄVENTION IST BILLIGER

Invasive Neophyten kann man nicht bekämpfen, man muss sie managen. Die Bekämpfung der Neophyten muss dabei in die vorhandenen Pflegepläne einfließen und zusätzlich muss das Bewusstsein für die Problempflanzen geschärft werden. Neophyten verteilen sich seit 1492 auf der ganzen Welt über ihre ursprünglichen Verbreitungsgebiete und ihre natürlichen Möglichkeiten hinaus. Die Ausbrei-

¹⁾ Institute for European Environmental Policy, Technical support to the EU strategy on invasive alien species (IAS). September 2009.

tungsgeschwindigkeit nimmt in den letzten Jahrzehnten stark zu. Ein Prozess, der vor über 700 Jahren begonnen hat, kann nicht von heute auf morgen umgekehrt werden. Neophyten müssen verstärkt ins Bewusstsein aller relevanten Betreuungseinrichtungen von Naturräumen, Schiene und Straße rücken, um gemeinsam an nachhaltigen Lösungen arbeiten zu können. Schließlich sollen nur die wenigen invasiven Neophytenarten bekämpft werden. Eine natürliche Diversität heimischer Pflanzenarten gewährleistet außerdem am besten, dass sich die daran assoziierte Fauna entwickeln kann.

Werden invasive Arten in einem Gebiet angetroffen, gilt es zunächst, die Maßnahmen zu intensivieren, um schließlich nur mehr Kontrollen durchführen zu müssen bzw. das Neophytenmanagement auf das vorhandene Pflegekonzept abzustimmen.

Ein erfolgreiches Neophytenmanagement richtet sich nach den auftretenden Neophytenarten, den jeweiligen örtlichen Bedingungen (Lage, Entsorgungsmöglichkeiten, Personalressourcen etc.) sowie den jeweils gültigen Landesgesetzen. Um langfristig Erfolg zu haben ist es notwendig, die festgelegten Maßnahmen konsequent über mehrere Jahre hinweg durchzuführen.

Eine Dokumentation der Arbeiten ist nötig (z. B. Gewässerpflegepläne, ökologische Bauaufsicht, Bautagebuch, Beckenbuch etc.), um erfolgreiche Bekämpfungsmethoden nachvollziehen zu können und eine Basis für den Austausch der Erfahrungen zwischen verschiedenen Anwendern zu ermöglichen.

Anhand des nachfolgenden, allgemeinen Konzepts, kann ein Neophytenmanagement aufgebaut werden:

Wie vermehren sich Neophyten?

- Wann erfolgt die Blüte?
- Wann reifen die Samen?
- Gibt es vegetativen Austrieb?

Wie breiten sie sich aus?

- Bei Samenflug: unbedingt vor der Blüte mähen! Bei einer Abdrift der Samen durchs Wasser muss die Bekämpfung im Oberlauf beginnen!
- Bei vegetativem Austrieb muss eine Neubildung von Sprossachsen und Blättern möglichst verhindert werden.
- Beachtung des Vegetationsrhythmus bei der Bekämpfung (verholztes Material im Winter schneiden, Blütenbildung beobachten etc.).
- Einzugsgebietsbezogene Betrachtung. Wo kommt der Neophyten-Bestand her (Wind, Wasser, Nachbarn, Verkehrswege, Erdbewegungen, Baustellen etc.), wohin kann er sich weiter ausbreiten und wie kann dem entgegenwirkt werden?

Wie kann die Besiedlung von neuen Standorten verhindert/eingeschränkt werden?

- Vor Beginn von Bauarbeiten sind neophytenfreie Grasnarben abzuziehen und zu sichern, um diese anschließend wieder aufzubringen.
- Offene Flächen werden meist bevorzugt von Neophyten besiedelt. Daher nach Möglichkeit keine vegetationsfreien, offenen Flächen stehen lassen, sondern diese unbedingt mit heimischen Pionierarten bepflanzen (Saatgut muss kontrolliert werden) oder eine Decksaat aufbringen.
- Vegetationsfreie Stellen müssen regelmäßig kontrolliert werden und neue Vorkommen von Neophyten sind nach Möglichkeit sofort zu entfernen.
- Die Pflegepläne müssen vor allem in den ersten Jahren genau und nachverfolgbar eingehalten werden!
- Bei der Ausbringung von Erdmaterial muss auf die Herkunft geachtet werden. Man kann auch in den Ausschreibungsunterlagen berücksichtigen, dass das Material nicht mit austriebsfähigen Pflanzenteilen (Samen, Sprosssteile etc.) von Neophyten kontaminiert ist.

MOTTO: WEHRET DEN ANFÄNGEN!²⁾

Materialbeseitigung

Die Art der Entsorgung hängt von der jeweiligen Neophytenart ab. Prinzipiell handelt es sich um Bioabfall und die entsprechende Bioabfallverordnung muss eingehalten werden.

- **Material ohne Samen** kann kompostiert oder einer Biogasanlage zugeführt werden. Arten, die vegetativ austreiben können, müssen vorab am Standort abgeflämmt werden.
- Bei **Material mit Samen** muss ein Ausfallen der Samen beim Abtransport verhindert werden (Gaze mit entsprechend kleiner Maschenweite darüber spannen). Das Material ist einer Kompostierung mit Hygienisierung nach dem Stand der Technik zuzuführen.
- Holziges Material sollte recycelt werden (z. B. Holzbau, dabei Abfall-Verordnung beachten), kann aber auch als Strukturmaterial in Kompostanlagen eingebracht oder Biomasseanlagen zugeführt werden, die über eine Genehmigung für die Aufnahme von Abfall verfügen.

Die Materialbeseitigung muss bei einem professionellen Neophytenmanagement genau geplant und an die lokalen Rahmenbedingungen angepasst werden. Bei den Pflegearbeiten besteht immer die Gefahr der Verschleppung von Samen oder austriebsfähigem Material, und daher sollten die Fahrzeuge und Werkzeuge entsprechend gereinigt werden.

BESCHREIBUNG DER BEKÄMPFUNGSMETHODEN

Ausreißen/Ausgraben

Die Pflanze muss mitsamt den Wurzeln entfernt werden. Bei Arten, die unterirdische Ausläufer treiben oder Rhizome ausbilden, ist eine Bekämpfung meist nur durch Entfernen auch dieser Pflanzenteile erfolgreich. Diese Maßnahmen sind sehr aufwendig und oft nur bei Einzelpflanzen oder kleineren Beständen praktikabel.

Abflämmen

Beim Abflämmen werden die Zellen der Pflanze bis zu ihrer Zerstörung erhitzt. Mithilfe von Infrarotstrahlern oder Gasbrennern werden kurze Hitzestöße auf die Pflanze abgegeben. Die Pflanzen müssen dabei noch am Wurzelansatz mit hohen Temperaturen bearbeitet werden.

Besondere Vorsicht ist bei Arten geboten, die Rhizome und Ausläufer bilden (z. B. Knöterich), da durch die Entfernung oberirdischer Pflanzenteile das Wachstum der unterirdischen erheblich gefördert wird.

Mähen

Mähen erfolgt mit geeigneten Mähgeräten. Je nach Flächengröße und -neigung können Sensen, Motorsensen, Freischneider sowie Motormäher oder Zugmaschinen mit verschiedenen Anbaugeräten verwendet werden. Die Mähwerktype wird nach der Art des zu schneidenden Materials ausgewählt.

Schnittzeitpunkt, Schnitthöhe und -häufigkeit sind auf die jeweils zu bekämpfende Art abzustimmen. Bei einigen Arten ist eine Bekämpfung durch Mähen nur sinnvoll, wenn sie auch über mehrere Jahre erfolgt. Das Mähgut ist zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen.

Bei Mäharbeiten außerhalb der Vegetationsruhezeit sind bei der Auswahl der Methode die fachlichen Regeln für den Schutz von Reptilien, Vögeln und Kleinsäugetieren zu beachten. Sobald in Aktivitätsphasen von Amphibien, Reptilien und Kleinsäugetieren gearbeitet wird, sollten keine Schlägelmäher eingesetzt werden. Mähbalken sollten auf 10 cm Höhe eingestellt werden, damit sich die Lebewesen im boden-

²⁾ „Wehre den Anfängen! Zu spät wird die Medizin bereitet, wenn die Übel durch langes Zögern erstarkt sind.“ (Ovid, *Remedia amoris*).

nahen Bereich zurückziehen können. In der Brutsaison von Bodenbrütern sollte man entweder die Flächen vorher kontrollieren oder außerhalb dieser Zeit arbeiten.

Mulchen

- a. Im Gartenbau wird unter Mulchen das Abdecken des Bodens mit Materialien wie Laub, Rasenschnitt, aber auch Kunststofffolien verstanden. Durch die Abdeckung des Bodens kann die Vermehrung von Lichtkeimern (= Pflanzen, deren Samen beim Austrieb Licht benötigen) behindert werden.
- b. In der Landwirtschaft wird das Abmähen mit gleichzeitigem Zerkleinern des Mähguts ebenfalls als Mulchen bezeichnet. Das anfallende Material bleibt auf der Fläche liegen. Dafür sind verschiedene Anbaugeräte an Traktoren oder Einachsschlepper wie Sichel- oder Schlegelmulchgeräte geeignet. Die Einsetzbarkeit im Gelände richtet sich nach der Art der Zugmaschine.

Bei sich vegetativ verbreitenden Arten sind Häckseln und Mulchen nicht zielführend.

Ringeln

Die Ausbreitung von Gehölzen, die Stockausschläge bzw. Wurzelausläufer treiben, kann durch Ringeln bekämpft werden. Dabei wird die Rinde bis aufs Holz zumindest auf 20 cm Länge rund um den Stamm entfernt. Zunächst muss ein schmaler Steg stehen gelassen werden, um den Saftstrom nicht vollständig zu unterbinden, ansonsten reagiert der Baum wie beim Fällen mit Stock- und Wurzeltrieben. Im 2. Jahr wird auch der Steg entfernt und damit die geschwächte Pflanze zum Absterben gebracht. Am effektivsten ist das Ringeln im Spätsommer, bevor die Nährstoffe aus den Blättern ins Holz und die Wurzeln einlagert werden. Erst endgültig abgestorbene Bäume (rund 2 Jahre nach dem Ringeln) können aus dem Bestand entfernt werden. Achtung: Bei einer Gefährdung durch abgestorbene Bäume müssen diese rechtzeitig entfernt werden.

Fällen

Unerwünschte Gehölze können leicht durch Fällung entfernt werden. Arten, die Stockausschläge bzw. Wurzelausläufer treiben, müssen aufwendig und über einen längeren Zeitraum behandelt werden.

Stockausschläge werden am effektivsten durch Schnitt im Spätsommer bekämpft, bevor die Nährstoffe aus den Blättern abgezogen werden.

Bei Ausläufer treibenden Arten werden alle miteinander verbundenen Stämme mit Ausnahme von 1 bis 2 Exemplaren gefällt. Danach aus Wurzelausläufern treibende Stämme werden regelmäßig vor Laubfall abgeschnitten. Positiv wirkt sich eine Kombination mit einer Mulchung (Abdeckung der Fläche mit Häckselmaterial o. Ä.) bzw. die Nachpflanzung oder Ansaat anderer Arten aus, um die Belichtung der Fläche zu verringern. Die Pflanze investiert darauf hin ihre Energie in die verbliebenen Stämme und reduziert die Ausdehnung ihres Wurzelsystems. Sobald keine Ausschläge nachkommen, werden die verbliebenen Stämme gefällt. Nunmehr auftretende Stammausschläge werden regelmäßig entfernt, bis die Pflanze soweit geschwächt ist, dass sie aufgibt. In der Zwischenzeit sollten rundum stehende Gehölze die unerwünschten Gehölze so weit beschatten, dass sie nicht mehr austreiben.

Chemisch

In speziellen Fällen sind Herbizide eine wirkungsvolle Alternative oder Ergänzung zu mechanischen Kontrollmaßnahmen (hohe Wirksamkeit, geringerer Arbeitsaufwand). Ihr Einsatz ist durch gesetzliche Vorgaben geregelt. Zugelassene Pflanzenschutzmittel sind in das amtliche Pflanzenschutzmittelregister eingetragen (www.psm.ages.at). Die Bekämpfung auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Flächen ist relativ problemlos, da Herbizide mit unterschiedlichen Wirkstoffen zugelassen sind und verschiedene Strategien erprobt sind (z. B. Spritzverfahren, Docht-Abstreichgerät). Für Nichtkulturland (z. B. Gleisanlagen, Böschungen) gibt es nur wenige zugelassene Wirkstoffe. Die mit der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln verbundenen Voraussetzungen und Verpflichtungen werden im jeweiligen Landesgesetz geregelt. Zu beachten sind auch allfällige örtliche Beschränkungen (u. a.

in Naturparks und Landschaftsschutz-, Naturschutz- und Europaschutzgebieten) und insbesondere die Abstandsvorgaben zu Oberflächengewässern.

Beweidung

Beweidungsmethoden mit heimischen Nutztieren sind eine gute Möglichkeit, Bestände von invasiven Neophyten frei zu halten und eignen sich auch als präventive Maßnahme.

GESETZE UND ENTSPRECHENDE VERORDNUNGEN

Bei der Bekämpfung der invasiven Neophyten müssen diverse Rechtsvorschriften und Normen eingehalten werden. Auch wenn Neophyten in vielen Fällen als Bedrohung für den Wasserbau, den Naturschutz, den Menschen, die Straße und die Schiene gesehen werden, unterscheidet das Gesetz nicht zwischen den Pflanzen.

Grundlegend besteht bei der Entfernung von invasiven Arten eine Entledigungsabsicht, daher fällt das Material ins Abfallregime.

Unter anderem sind folgende Gesetze bzw. Normen zu berücksichtigen:

- Abfallwirtschaftsgesetz 2002 und die dazugehörigen Verordnungen (z. B. Kompostverordnung, Verordnung über die Sammlung biogener Abfälle),
- Bundesluftreinhaltegesetz,
- Baumschutzverordnungen,
- Wasserrechtsgesetz 1959 und
- ÖNORM L 1122 – Baumkontrolle und Baumpflege.