

Julian Haider, MSc

Klosterneuburg, am 07.10.2020

Bestandsaufnahme, Kartierung und Management von Neophyten im Nationalpark Thayatal 2020

Einleitung

Im Auftrag der Nationalpark Thayatal GmbH fand von Mai bis August 2020 eine Kartierung des Nationalparkgebietes im Hinblick auf momentane Vorkommen und Bestände von Neophyten statt. Diese Kartierung versteht sich als Momentaufnahme nach der ausführlichen Kartierung von Schifflleithner und Essel (2010).

Ausgehend von dieser Erhebung lässt sich neben dem dokumentierten Vorkommen verschiedener Arten auch eine Evaluation des bisherigen Managements sowie eine Zukunftsprognose bzw. Empfehlungen für weitere Maßnahmen ableiten.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bis auf eine Ausnahme, die aktuellen Bestände von potentiell problematischen Arten wenig Bedrohung darstellen und dass das Management daher im Großen und Ganzen als erfolgreich beurteilt werden kann. Als potentiell problematisch werden jene Arten bezeichnet, die durch ihr Vorkommen den Lebensraum durch chemische, physikalische oder populationsökologische Prozesse dergestalt beeinflussen, dass autochtone Arten in ihrem Vorkommen langfristig beeinträchtigt sind. Ein weiterer Aspekt hinsichtlich der Einstufung als problematische Art wäre eine gesundheitliche Gefahr für den Menschen durch das Vorkommen der jeweiligen Art. Dieser Aspekt spielt jedoch bei keiner der erhobenen Arten eine wesentliche Rolle. Neben den potentiell problematischen Arten finden sich im Nationalpark Thayatal auch einige Arten, deren Vorkommen als ökologisch neutral beurteilt werden kann.

Methode

Erhebungsgebiet

Zur Erhebung des Vorkommens von Neophyten wurde das Gebiet des Nationalparks in mehrere Kategorien eingestuft um anschließend die Flächen zu begehen. Primäre Flächen stellten bereits dokumentierte (Schifflleithner & Essel 2010, Essel & Hauser 2001) Fundorte dar. Sekundäre Flächen sind Korridore wie Bäche, Gräben und die, an die Thaya angrenzenden, Flächen, die als Ausbreitungsvektoren für einige Arten relevant sein können. Ebenfalls in diese Kategorie fielen jagdlich genutzte Plätze wie Kirrungen, Forstwege und Schlagflächen, die als potentielle Ausbreitungsinselfen dienen können. Auch landwirtschaftlich genutzte Wiesen und natürlich entstandene Offenstellen wurden in dieser Kategorie zusammengefasst. Das restliche Gebiet wurde systematisch aber nicht flächendeckend begangen. Explizit ausgeschlossen vom Untersuchungsgebiet wurden Siedlungsräume mit Gärten, hier wurde nur entlang der Straßen, die direkt an Nationalparkwald grenzen, das Vorkommen von Neophyten erhoben.

Erhebungsmethode

Im Falle eines Fundes wurde der Fundort des Vorkommens mittels GPS verortet. Weiters wurde in Anlehnung an Schiffler & Essl (2010) die Besandesdichte in % Deckung sowie die Bestandsgröße in m² erhoben. Durch diese Parameter lassen sich die einzelnen Bestände besser charakterisieren und gegebenenfalls auch das Management priorisieren.

Im Zuge der Erhebung wurden bei Einzelvorkommen von problematischen Arten diese gleich an Ort und Stelle entfernt um ein erneutes Aufsuchen der Fläche zu vermeiden.

Einstufung

Erhoben wurden alle Neophyten mit Ausnahme von *Impatiens parviflora* (Kleinblütiges Springkraut), da dieses im gesamten Gebiet großflächig und kaum abgrenzbar vorkommt und diese Art als eine der wenigen stark invasiven doch gleichzeitig ökologisch unproblematischen eingestuft werden kann.

Als problematisch wurden Arten eingestuft, die durch chemische, physikalische oder ökologische Prozesse den Lebensraum langfristig und dauerhaft so beeinflussen, dass andere (autochthone) Arten in der Ausbildung stabiler Populationen eingeschränkt sind oder verdrängt werden. Zu diesen Arten zählen im Nationalpark Thayatal die Robinie (*Robinia pseudacacia*), der Götterbaum (*Ailanthus altissima*), das drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und der Bastardknöterich (*Fallopia x bohemica*).

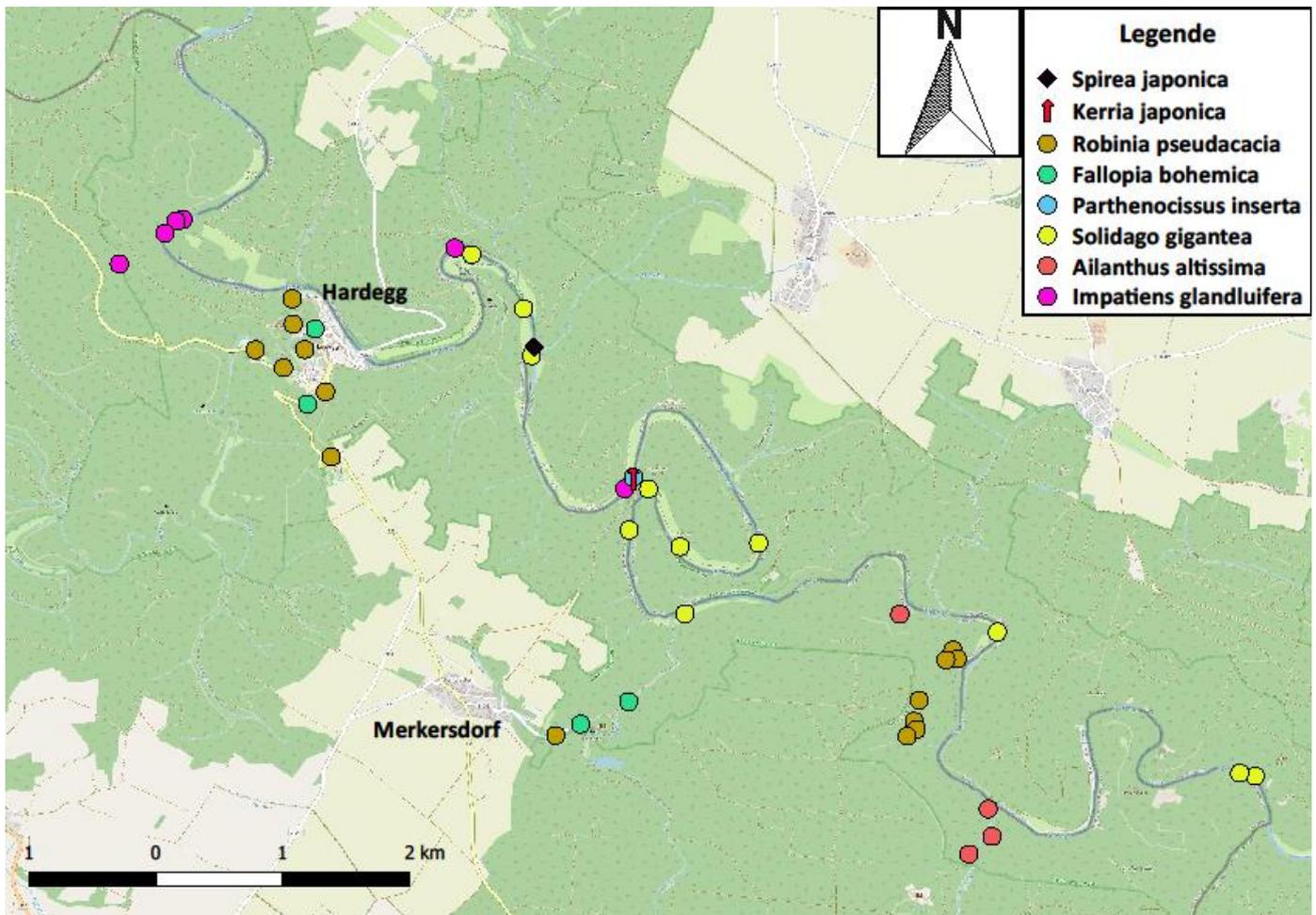
Unproblematisch sind Arten, die entweder ökologisch keine negative Auswirkung auf etablierte Ökosysteme haben wie die Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) oder Gartenflüchtlinge wie die Sommerspiere (*Spirea japonica*), den Ranunkelstrauch (*Kerria japonica*) oder die Jungfernebe (*Parthenocissus inserta*), die nur als Einzelfunde vorkommen und keine stabilen Populationen aufbauen.

Darstellungsmethode

Dargestellt wurden die Fundorte mittels QGIS um eine übersichtliche Karte zu erzeugen. Mittels der Karte lassen sich einzelne Cluster mit gehäuftem Vorkommen sowie Verbreitungskorridore und Quellen der jeweiligen Arten erkennen.

Ergebnisse und Empfehlungen

Übersichtskarte



Karte vom Nationalparkgebiet mit verorteten Vorkommen von Neophyten

Die oben abgebildete Karte zeigt alle verorteten Vorkommen von Neophyten im Thayatal. Gut ersichtlich ist, dass gewisse Clusterbildungen zu erkennen sind. Die meisten Arten kommen gehäuft in kleineren Gebieten vor. Daneben lässt sich ein gehäuftes Vorkommen entlang der Thaya sowie dem Kajabach (*Fallopia x bohemica*) und dem Tiefenbach (*Ailanthus altissima*) feststellen. Der Siedlungsraum Hardegg ist vor allem bezüglich großflächiger Robinien (*Robinia pseudacacia*)- und Bastardknöterichvorkommen (*Fallopia x bohemica*) herausstechend. Weiters ist die Robinie (*Robinia pseudacacia*) im Bereich der Steinernen Wand häufig anzutreffen. Entlang der Thaya ist vor allem die Riesen-Golddrute (*Solidago gigantea*) und das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) vorkommend wobei die größten Bestände des Drüsigen Sprinkrautes oberhalb der Thaya auf ehemaligen Schlagflächen zu finden sind. Einzelfunde (*Parthenocissus inserta* & *Kerria japonica*) und Gartenflüchtlinge (*Spirea japonica*) traten nur entlang der Thaya, flussabwärts von Hardegg auf. Auf die einzelnen Arten und die Implikationen für das entsprechende Management soll im Anschluss eingegangen werden.

Götterbaum (*Ailanthus altissima*)

Hierbei handelt es sich um eine, als problematisch eingestufte, Art im Nationalpark Thayatal. Das ausgedehnte Vorkommen im Bereich des Tiefenbachgrabens stellte den einzigen Neufund in Bezug zur Kartierung 2010 dar. In der Kartierung von 2010 wurde der Götterbaum nur als Randnotiz erwähnt. Rund um den Tiefenbachgraben hat sich auf ehemaligen Schlagflächen an der südöstlichen Hangseite ein größerer Bestand entwickeln können. Auch auf der nordwestlichen Hangseite des Schoberberges finden sich einige Individuen. Einzelne Individuen wurden auch im Bereich der Steinernen Wand aufgefunden, dort jedoch im Rahmen der Kartierung entfernt.

Problematik: *Ailanthus altissima* gilt als invasiver Neophyt mit ausgeprägten Folgen für das Ökosystem. Die Art lässt sich als konkurrenzstark und schnell wachsend charakterisieren. Dadurch entsteht ein gewisser Verdrängungseffekt gegenüber heimischen Arten. Des Weiteren produziert *Ailanthus altissima* eine verhältnismäßig große Menge an Laubstreu, die einen hohen N₂-Gehalt aufweist. Durch seine günstige Bioverfügbarkeit gelangt langfristig viel Stickstoff in den Boden, was den Standort hinsichtlich der Bodenchemie wesentlich verändert. Diese Stickstoffanreicherung ist für viele Arten nur schwer zu kompensieren, da *Ailanthus altissima* eher magere Standorte besetzt und diese dort vorkommenden, spezialisierten Arten durch nitrophile, nährstoffliebende Arten ersetzt und verdrängt werden.

Empfehlung: Das Gebiet rund um den Tiefenbachgraben sollte in jedem Fall hinsichtlich *Ailanthus altissima* gemanaged werden. Aufgrund seiner Tendenz zum Stockaustrieb und starker Wuchsfreudigkeit, empfiehlt sich hier das gezielte Ringeln der Individuen. Der Prozess dauert etwas länger als das Fällen, ist jedoch langfristig erfolgsversprechender. Der erste Ringeldurchgang sollte im Frühsommer stattfinden um eine ausreichende Schwächung der Individuen zu erzielen, der zweite Durchgang kann dann zwischen Frühsommer und Spätsommer stattfinden.



1. Einzelnes Individuum von *Ailanthus altissima* auf einer Windwurffläche



2. Ehemalige Schlagfläche mit ausgeprägtem *Ailanthus altissima* Bestand an der Mündung des Tiefenbaches in die Thaya

Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*)

Das Drüsiges Springkraut ist eine ebenfalls als problematisch einzustufende Art zu sehen. Im Gegensatz zum Götterbaum ist dieses jedoch in weiten Teilen gut gemanaged. So finden sich entlang der Thaya nur schütterte und lockere Einzelbestände, die alle im Zuge der Erhebung durch einfaches Ausreißen der Individuen gepflegt werden konnten.

Einzig eine Fläche, die im letzten Bericht von 2010 noch nicht vorkommt, ist als problematisch einzustufen. Es handelt sich um die ehemalige Schlagfläche westlich der Thaya, Richtung Maxplateau. Hier hat sich ein massiver Bestand ausgebildet und ohne ausreichende (eventuell zweimalig) Pflege besteht hier das Potential zur weiteren Ausbreitung, da diese Fläche Eigenschaften einer Quellfläche aufweist. Die Fläche ist reich strukturiert durch Totholz, was das vollständige Entfernen aller Individuen erschwert. Außerdem befindet sich angrenzend ein kleiner, temporär wasserführender, Graben, der als Ausbreitungsvektor dienen könnte.

Problematik: *Impatiens glandulifera* neigt zur Entwicklung von dichtwüchsigen Dominanzbeständen und stellt so eine starke Konkurrenz zu autochtonen Arten dar. Außerdem macht der effektive Verbreitungsmechanismus dieser Art ein erfolgreiches Management schwer.

Empfehlung: Eine Beibehaltung des jährlichen (eventuell 2maligen) Managements wird empfohlen. Vor allem die große Schlagfläche Richtung Maxplateau sollte hier im Fokus liegen. Um die Bestände entlang der Thaya zu kontrollieren würde sich jedenfalls ein Management von der Flussseite mittels Boot empfehlen. Dies würde eine deutliche Zeitersparnis erlauben, im Gegensatz zur Begehung des Thayaufers, die doch recht zeitintensiv ist.



3. Ehemalige Schlagfläche mit ausgedehntem *Impatiens glandulifera* Bestand in Richtung Max Plateau gelegen

Robinie (*Robinia pseudacacia*)

Die Robinie zählt ebenfalls zu den Problemarten, da sie durch die mutualistische Symbiose zwischen Pflanze und Knöllchenbakterien zur Stickstoffanreicherung im Boden führt. Auf Trockenstandorten verschwinden so konkurrenzschwächere Magerzeiger und die Artenanzahl der Begleitvegetation nimmt ab. Weiters hat die Robinie einen Ausbreitungsmechanismus über Wurzelschösslinge, was bei unterlassenen Management schnell zur dichten Bestandsbildung führen kann.

Die Verbreitungsareale im Nationalpark Thayatal lassen sich auf das Siedlungsgebiet von Hardegg und die Trockenrasenflächen an der Steinernen Wand eingrenzen. Auch entlang der Straße in Siedlungsnähe von Merkersdorf und Hardegg finden sich einige Individuen. Neue Fundorte außerhalb dieser Cluster gab es in der diesjährigen Kartierung nicht. Jedoch befinden sich an der Steinernen Wand einige Flächen in einer Ausbreitungstendenz. Diese Windwurfflächen am nördlichen Rand der Steinernen Wand scheinen lange nicht oder noch nie gepflegt worden zu sein. Hier tritt das bekannte Phänomen auf, dass Robinien innerhalb etablierter Bestände nur sehr schwer zu bekämpfen bzw. zu entfernen sind.

Problematik: Die Problematik der momentan bestehenden Robinienflächen besteht in der massiven Lebensraumveränderung über die Bodenchemie, der schwierigen (weil zeitaufwändigen) Entfernung von Individuen sowie der Tendenz zur weiteren Ausbreitung über unentdeckte inselartige Quellflächen.

Empfehlung: Die Entfernung der Robinie sollte aus naturschutzfachlichen Gründen jedenfalls beibehalten werden. Am besten geeignet stellen sich das Ringeln der Bäume sowie das Entfernen von Wurzelsproßlingen heraus.

Des Weiteren sollte darauf geachtet werden, dass innerhalb der Verbreitungscluster auch alle Flächen in das Management fallen und diese auch konsequent gepflegt werden.



4. Bestände von *Robinia pseudacacia* auf offenen Trockenflächen an der Steinernen Wand

Bastard-Staudenknöterich (*Fallopia x bohemica*)

Als vierte problematische, im Nationalpark Thayatal vorkommende, Art, ist der Bastardknöterich zu nennen. Es handelt sich hierbei um eine fertile Hybride aus den gebietsfremden Arten *Fallopia japonica* (Japanischer Staudenknöterich) und *Fallopia sachalinensis* (Sachalin-Staudenknöterich).

Die Art ist nur vereinzelt und geclustert zu finden, immer in Nähe zu Siedlungsräumen, von wo aus sie als Gartenpflanze die Verbreitung stattfindet. So ist der Bastard-Staudenknöterich in Hardegg auf diversen Privatgründen und Gärten (unter anderem auch *Fallopia japonica*) zu finden. Aber auch entlang der Fugnitz findet sich in Hardegg ein Vorkommen. Dieses kann potentiell als problematisch eingestuft werden, da eine Ausbreitung über die Thaya flussabwärts möglich wäre. Der zweite Cluster findet sich entlang des Kajabaches bei Merkersdorf, auch hier ist wieder das typische Verbreitungsmuster entlang von Gräben, Bächen und Flüssen zu erkennen. Neue Vorkommen seit der letzten Bestandsaufnahme 2010 sind nicht zu vermerken.

Problematik: *Fallopia x bohemica* wird als problematischer Neophyt eingestuft, da sein Vorkommen den Lebensraum massiv verändert. Durch die schnelle vegetative Vermehrung

und den starken Schattenwurf der Bestände, werden, bis auf wenige Ausnahmen, die meisten anderen Arten verdrängt. Da dadurch auch keine Gehölz- und Hochstaudenverjüngung stattfindet, können Uferabschnitte langfristig instabiler gegenüber Überflutungsereignissen werden, da der Durchwurzelungsgrad des Ufers durch die Dominanz von *Fallopia x bohemica* abnimmt. Des Weiteren hat sich die Entfernung eines bereits etablierten Bestandes als sehr schwierig und aufwendig bewiesen. Der Bastard-Staudenknöterich kann aus kleinsten, in der Erde verbleibenden, Rhizomstücken neue Bestände aufbauen. Langfristig ist also die reine Mahd kein adäquates Mittel zur Entfernung. Neben der Entfernung der oberirdischen sowie des unterirdischen Pflanzenmaterials durch maschinelles Ausheben hat sich die Injektion von Herbiziden sowie das Beschatten mittels Pflanzungen als erfolgreiche Bekämpfungsmethode herausgestellt.

Empfehlung: Die Bestände des Bastard-Staudenknöterichs sollten in jedem Fall einem weiteren Management unterzogen werden. Neben der Mahd zur Schwächung der Bestände könnte eventuell die Methode der Beschattung und Abdeckung mittels Folie angedacht werden. Zum Einsatz kommen hier normalerweise robuste, dunkle Silage-Folien. Diese werden nach der Schwächungsmahd über dem Bestand ausgebracht und fixiert. Der Effekt dieser Folien liegt darin, dass einerseits der Beschattungseffekt maximal ist, da kein Sonnenlicht zum Boden durchdringt. Durch Wärmeentwicklung entsteht ein warm-feuchtes Klima, das die Pflanzen austreiben lässt, aufgrund mangelnder Photosynthesemöglichkeiten sterben sie dann jedoch ab. Weiters wird durch das warm-feuchte Klima das Bodenleben angeregt und so Abbauprozesse beschleunigt. Rhizomteilchen, die im Boden bleiben, können so schneller abgebaut werden. Die Methode der Folienausbringung könnte aufgrund der Kleinflächigkeit der Bestände im Kajabachtal eine durchaus effektive Bekämpfungsstrategie darstellen.



5. Ein Vorkommen des Bastard-Staudenknöterichs (*Fallopia x bohemica*) an der Fugnitz in Hardegg

Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*)

Bei der Riesen-Goldrute handelt es sich um einen Neophyten, der als semiproblematisch eingestuft werden kann. Sie kommt entlang der Thaya von der Einsiedlerwiese flussabwärts vor. Immer wieder finden sich hier, teils auch ausgedehnte, schmale, flussbegleitende Bestände. *Solidago gigantea* neigt hier dazu monodominante Bestände aufzubauen, da sie durch Rhizombildung eine starke vegetative Vermehrung aufweist. Die meisten Flächen im Nationalpark Thayatal sind klein und schmal, im südlichen Bereich ab der Wendlwiese finden sich jedoch auf Anlandungen und aufgelassenen Wiesenbereichen durchaus ausgedehnte Bestände, die eventuell gepflegt werden könnten.

Problematik: Die konkurrenzstarke Riesen-Goldrute neigt dazu Dominanzbestände aufzubauen, was mit einer deutlichen Reduktion der Artenvielfalt des jeweiligen Lebensraumes einhergeht. Die schmalen Bestände flussaufwärts der Wendlwiese sind meist durch angrenzende, bewirtschaftete Wiesen begrenzt und dadurch in ihrer Ausdehnung eingeschränkt. Ab der Wendelwiese flussabwärts bilden sich jedoch durch fehlende Bewirtschaftung bzw. auf Anlandungen größere und damit potentiell problematische Bestände aus. Aufgrund der hohen Reliefenergie und der meist direkt angrenzenden naturnahen Wälder ist der potentiell zu besiedelnde Lebensraum für die Riesen-Goldrute im Thayatal jedoch ziemlich limitiert. Eine weitere Ausdehnung ist für diese Auwaldart nur in Bereichen aufgelassener Wiesen, Wurf- und Bruchflächen am Thayaufer und auf Anlandungen/Inseln zu erwarten.

Empfehlung: Die Riesen-Goldrute wird bis jetzt keinem expliziten Management unterzogen. Das Mähen der Wiesen trägt jedenfalls dazu bei, eine weitere Ausbreitung zu unterbinden. Die kleinflächigen Monodominanzbestände südlich der Wendlwiese könnten durch Ausreißen der Individuen vor der Blüte im Spätsommer gepflegt werden. Dies ist eine effektive, jedoch äußerst zeitaufwendige Bekämpfungsmethode.



6. Dichter Riesen-Goldruten Bestand im südlichen Teil des Nationalparks

Unproblematische Einzelfunde

Im Zuge der Erhebung wurden auch einige Einzelfunde von Gartenflüchtlingen, die als unproblematisch eingestuft werden können, gemacht.

Auf der Insel bei der Unteren Bärenmühle wurde ein einzelnes Individuum der Sommerspiere (*Spirea japonica*) gefunden.



7 *Spirea japonica* auf der Insel bei der unteren Bärenmühle

Bei der ehemaligen Fischhütte am Fuße des Überstiegs wurden die Jungfernebe (*Parthenocissus inserta*) und ein kleines Individuum des Ranunkelstrauches (*Kerria japonica*) als höchstwahrscheinliche Kulturrelikte festgestellt.



8 *Parthenocissus inserta*



9 *Kerria japonica*

Von keiner dieser Arten ist ein invasives Verhalten bzw. negative Effekte durch das Vorhandensein auf das Ökosystem zu erwarten, weswegen diese in keine Form des weiteren Managements eingebunden werden müssen.

Diskussion

Insgesamt ist der momentane Zustand hinsichtlich des Neophytendruckes im Nationalpark Thayatal als positiv zu bewerten. Die meisten Arten kommen in, für sie jeweils spezifischen, Gebieten vor und so gut wie alle Standorte und größeren Bestände sind bekannt. Des Weiteren sind die meisten problematischen Arten einem Management unterzogen und so wird einer unkontrollierten Ausbreitung vorgebeugt.

Die wichtigste Empfehlung, die dieser Bericht abgeben kann, ist das Management des Götterbaumbestandes (*Ailanthus altissima*) rund um den Tiefenbachgraben. Dieser Bestand wurde offenbar seit einigen Jahren nicht geringelt bzw. war nicht bekannt. Bei uneingeschränkter weiterer Ausbreitung des Götterbaumes kann eine Veränderung der Bodenchemie durch Stickstoffanreicherung die Folge sein. Eine veränderte Artenzusammensetzung mit tendenziell weniger Arten ist die ökologische Konsequenz dieses Prozesses.

Eine weitere Empfehlung ist das Management von *Impatiens glandulifera* (in Absprache mit den Kollegen vom NP Podyji) von einem Boot aus. Erstens können so beide Flussufer gleichzeitig einem Management unterzogen werden, was zu einer Effektivitätssteigerung führen würde. Zumindest bei einem Bestand auf der österreichischen Seite waren auch auf tschechischer Seite Individuen zu sehen. Außerdem würde so der zeitliche Aufwand deutlich reduziert werden können. *Impatiens glandulifera* ist insgesamt gut gemanaged, einzig der ausgedehnte Bestand nahe des Weges in Richtung Max Plateau muss unbedingt beobachtet und gegebenenfalls zweimal jährlich gepflegt werden.

Die dritte Empfehlung wäre das Abdecken von gemähten *Fallopia x bohemica* Beständen mit einer, dafür geeigneten, Folie um die Rhizome langfristig abzutöten. Dies könnte zum Beispiel versuchsweise auf der uneinsichtigen Fläche am Mittellauf des Kajabaches stattfinden.

Referenzen

ADLER, W., OSWALD, K. & FISCHER, R. (1994): Exkursionsflora von Österreich. — Ulmer Verlag

ESSL.F, HAUSER.E. (2001): Untersuchung ausgewählter Neophyten im Nationalpark Thayatal: Verbreitung, Lebensräume, Monitoring- und Managementkonzept

SCHIFFLEITHNER.V, ESSL.F. (2010): Untersuchung ausgewählter Neophyten im NP Thayatal im Jahr 2010: Verbreitung und Evaluierung von Managementmaßnahmen

WRBKA, Th., THURNER, B. & SCHMITZBERGER, I. (2001): Vegetationskundliche Untersuchung der Trockenstandorte im Nationalpark Thayatal.

WRBKA, Th., THURNER, B. & SCHMITZBERGER, I. (2001): Vegetationskundliche Untersuchung der Wiesen und Wiesenbrachen im Nationalpark Thayatal.