©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Renaturierung Untere March-Auen

Life+ 10NAT/AT/015

Konzept Habitatverbesserung Weiche Au - Neophytenbekämpfung

Gerhard Neuhauser, Michael Stelzhammer

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Inhaltsverzeichnis

1) Hintergrund 4

2) Methodik 5

3) Arten-Informationen 7

a) Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) 7

b) Lanzett-Aster (*Symphyotrichum lanceolatum*) 8

c) Drüsiges Springkraut (*Impatiens gladulifera*) 9

d) Sachalin-Staudenknöterich (*Fallopia sachalinensis*), Japanischer Knöterich (*Fallopia japonica*) und *Fallopia x bohemica* 10

e) Götterbaum (*Ailanthus altissima*) 11

f) Rot-Esche (*Fraxinus pennsylvanica*) 12

g) Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudoacacia*) 12

h) Topinambur (*Helianthus tuberosus*) 14

i) Riesen- und Kanadische Goldrute (*Solidago gigantea und S. canadensis*) 14

j) Spitzkletten (*Xanthium spp.*) 16

4) Ergebnisse der Kartierung 18

5) Reihung der Bekämpfungspriorität 21

a) Priorität A: Bereich von Life-Umsetzungsmaßnahmen 21

b) Priorität B: Wanderkorridore/artspezifische Maßnahmen 21

c) Priorität C: Naturschutzgebiete 21

d) Priorität D: Neophyten-freie Bereiche 21

e) Priorität E: sonstige naturschutzfachlich wertvolle Gebiete 21

6) Neophyten in den Maßnahmengebieten 22

a) Bereich von Life-Umsetzungsmaßnahmen 22

b) Wanderkorridore/artspezifische Maßnahmen 23

c) Naturschutzgebiete 23

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

d) Sonstige naturschutzfachlich wertvolle Gebiete 25

7) Quellen 26

8) Anhang 27

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

1) HINTERGRUND

Für die wasserbaulichen Renaturierungsmaßnahmen, die eine erhebliche strukturelle Verbesserung der Habitate, im Besonderen der Uferwälder, zur Folge haben werden, sollen im Zuge des Projekts gezielt die Veränderungen dieser Lebensräume durch die Ausbreitung von Neophyten beobachtet werden. Durch floristische Erhebungen und die forstwirtschaftliche Bewirtschaftungsplanung liegen bereits erste Befunde für ausgewählte Neophyten vor, die auf eine massive Belastung durch neophytische Arten besonders im prioritären Lebensraumtyp Erlen-Eschen-Weiden-Auen (91E0) schließen lassen. Es lagen bislang jedoch keine flächenscharfen Daten vor. So verändern neophytische Arten wie z.B. die Lanzett-Aster (Symphyotrichum lanceolatum) oder die Rot-Eschen (Fraxinus pennsylvanica) den Aufbau der Waldbestände, ihre Artenzusammensetzung und die Verjüngung grundsätzlich (vgl. Essl & Rabitsch 2002), womit auch die Qualität der Lebensraumtypen der Auwälder massiv gefährdet ist. Insgesamt sind im Gebiet derzeit elf Arten (siehe Kapitel 3) als potentiell invasive Arten im Bereich der Uferwälder einzustufen.

Eine flächendeckende Waldbiotoptypenkartierung im Winterhalbjahr 2010 (Bierbaumer, 2013) hat für alle Waldflächen im Projektgebiet das Vorkommen von Neophyten in 4 Klassen, je nach Anteil am Gesamtbestand, abgeschätzt. Demnach ist nur ein geringer Teil des Gebiets dicht mit Neophyten (>50%) bestockt. Der Großteil des Gebiets weist punktuellen bis marginale Neophytenanteile auf. Ausgenommen von dieser Analyse ist die krautige Lanzett-Aster (Symphyotrichum lanceolatum), die sich mittlerweile im Gebiet in Bereichen mit niedrigen Flurabständen erfolgreich etabliert hat. Betreffend holziger neophytischer Arten wird davon ausgegangen, dass stark betroffene Flächen bis zu 1.000 Exemplare pro Hektar an Jungwuchs, z.B. von Eschen-Ahorn, aufweisen. Im Falle des Vorhandenseins von neophytischen Arten in der Baumschicht kann durchschnittlich mit rund 50 Exemplaren pro Hektar gerechnet werden (im nahen Pilotprojekt „Neophytenmanagement Nationalpark Donau-Auen“ des ÖBf-Nationalparkbetriebs wurden 87 Individuen des Eschen-Ahorns pro Hektar erhoben). Bei den krautigen Neophyten, wie dem Drüsigen Springkraut (Impatiens glandulifera) sind bislang erst wenige Wuchsorte bekannt, die sich jeweils auf einige hundert Quadratmeter beschränken. Fokussiert man auf die tatsächlich bestockten Bereiche, kann davon ausgegangen werden, dass insgesamt ca. 10-25 ha (verteilt auf die gesamte Maßnahmen Fläche) betroffen sind.

Durch die Maßnahmen soll vor allem der prioritäre Lebensraumtyp der Erlen-Eschen-Weiden-Auen (91E0) maßgeblich verbessert werden. In kleinerem Umfang wird die Qualität der Zweizahnfluren (3270) und der Eichen-Ulmen-Eschen-Auen (91F0) verbessert. Die Habitate sind wichtige Lebensräume z.B. für den Nachtreiher (Nycticorax nycticorax). Durch das Zusammenspiel von aktiver Eliminierung der Neophyten (Entfernung der neophytischen Arten aus den betroffenen Beständen) und Stärkung von natürlichen Habitatstrukturen (Förderung von autochthoner Verjüngung) lässt sich eine nachhaltige Wirkung erwarten. Aufgrund des kleinflächigen Vorkommens von krautigen Neophyten, wie dem Drüsigen Springkraut, lässt sich durch die rechtzeitige Eliminierung der Pionierstandorte eine Etablierung im Projektgebiet verhindern. Mindestanspruch bei dieser Maßnahme ist, dass in den von Neophyten überformten Gesellschaften mittelfristig wieder naturnähere Verhältnisse geschaffen werden. Eine längerfristige Regulierung der Neophyten (v.a. eine Verhinderung der Wiederansiedlung) wird nur im Zusammenspiel mit Partnern auf slowakischer Seite und Managementmaßnahmen im Einzugsgebiet möglich sein. Zumindest auf slowakischer Seite werden bereits Maßnahmen umgesetzt, die die Wiedereinwanderung aus benachbarten Gebieten unterbinden wird.

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

2) METHODIK

Von Herbst 2012 bis zum Frühjahr 2013 wurden im Zuge des Life-Projekts die vorliegenden Daten aufbereitet und ergänzt sowie die Uferbereiche der March auf einer Gesamtfläche von ca. 600 ha flächenscharf hinsichtlich neophytischer Arten kartiert. Dabei wurden die in Kapitel 3) ausgewiesenen potentiell invasiven Arten erhoben.
Folgende Arten wurden dabei aufgrund ihres flächenhaften Auftretens nicht einzeln erhoben:

- Lanzett-Aster (*Symphyotrichum lanceolatum*)
- Spitzkletten (*Xanthium spp.*)
- Igelgurke (*Echinocystis lobata*)

Zusätzlich wurden dabei folgende holzige Arten miterhoben, die jedoch nicht als invasiv eingestuft werden:

- Kanadische Pappel (*Populus x canadensis*)
- Maulbeerbaum (*Morus sp.*)
- Echte Walnuss (*Juglans regia*)
- Gewöhnliche Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*)
- Gewöhnlicher Trompetenbaum (*Catalpa bignonioides*)

Bei den Erhebungen vor Ort wurde zwischen punktuellen (wenige m²) und flächigen Vorkommen differenziert. Weiters wurde der Bestandestyp (Blöße, Aufforstung – Jungwuchs, Dickung, Stangenholz, Baumholz, Altbestand), das Vorkommen der Art im Bestand (Kraut-, Strauch- oder Baumschicht) sowie die Individuenzahl (<10, 10-100, >100) erhoben. Bei punktförmigen Vorkommen wurde zusätzlich die Größe, und bei flächenförmigen Vorkommen zusätzlich die Deckung des Bestandes (in 10er Schritten) sowie die Deckung der neophytischen Art erhoben (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Die bei der Kartierung neophytischer Arten erhobenen Parameter.

Feld	Beschreibung
ID	Eindeutige Nummer für Polygon oder Punkt
Typ	Typ des Datensatzes: Punkt/Polygon
Name	Eindeutiger Pflanzen-Name gemäß Liste
Groesse	Abschätzung des Bestandes in m²
Anzahl	Anzahl von Einzelindividuen (<10 ; 10-100 ; >100)
Wuchsklasse	Einschätzung für forstwirtschaftliche Behandlung bei den Baumarten B: Blöße JK: Jungwuchs D: Dickung S: Stangenholz BH: Baumholz A: Altbestand
Schicht	Angabe zum Vorkommen im Bestand

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

	K: Krautschicht S: Strauchschicht B: Baumschicht
Gesamtdeckung	Absolute Deckung des Bestands gemäß einer Prozentskala in 10er Schritten (mit 1 beginnend)
Neophytenanteil	Absolute Deckung des Bestands gemäß einer Prozentskala in 10er Schritten (mit 1 beginnend)
GPS_NR	VerortungsNummer im GPS
X-Koordinate	X-Koordinate im BMN34
Y-Koordinate	Y-Koordinate im BMN34
BILD_NR	Foto-Nummern / Apparat-Angeben
Anmerkungen	

In einem weiteren Schritt wurden die Kartierungsergebnisse und die vorliegenden Daten verschnitten und GIS-mäßig in Kartenform gebracht.

Auf Basis aller vorliegenden Daten werden diejenigen Bereiche ausgewählt, in denen eine Entfernung von neophytischen Baumarten und krautiger Arten nachhaltig über die Projektdauer gewährleistet werden kann. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt nach der vorgeschlagenen Priorisierung sowie in der geeignetsten Weise und nach Abstimmung mit den Grundeigentümern.

Entsprechend den Grundlagenerhebungen werden somit in einem Bereich von 600 ha ausgewählte invasive Neophyten wie z. B. Eschen-Ahorn (Acer negundo) mechanisch entfernt bzw. an der Reproduktion gehindert. Grundsätzlich wird eine Priorisierung nach Vorkommens-Dichte und Dringlichkeit der Neophyten-Bekämpfung an den jeweiligen Standorten erstellt um schwerpunktmäßig nur die als naturschutzfachlich problematisch eingestuften Arten in das Management miteinzubeziehen.

Weitere Vorgehensweise:

1) Absprache mit Grundeigentümern und Klärung der weiteren Vorgehensweise. Betroffen sind hier vor allem die Agrargemeinschaft Markthof, die Gemeinde Marchegg sowie die Via Donau.

2) Festlegen der konkreten Maßnahmen auf den einzelnen Flächen gemäß der Prioritätenreihung und der Kartierungsergebnisse.

3) Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen.

4) Nachkontrolle der Maßnahmen in den Folgejahren.

5) Regelmäßige Nachkartierung der Vorkommen der Neophyten.

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

3) ARTEN-INFORMATIONEN

Insgesamt wurden im Projektgebiet folgende Arten als potentiell invasive auftretende Neophyten eingestuft:

- **Eschen-Ahorn** (*Acer negundo*)
- **Lanzett-Aster** (*Symphyotrichum lanceolatum*)
- **Drüsiges Springkraut** (*Impatiens gladulifera*)
- **Staudenknöteriche** (*Fallopia sachalinensis, F. japonica und F. x bohemica*)
- **Götterbaum** (*Ailanthus altissima*)
- **Rot-Esche** (*Fraxinus pennsylvanica*)
- **Topinambur** (*Helianthus tuberosus*)
- **Gewöhnliche Robinie** (*Robinia pseudoacacia*)
- **Riesen-** und **Kanadische Goldrute** (*Solidago gigantea* und *S. canadensis*)
- **Spitzkletten** (*Xanthium spp.*)
- **Igelgurke** (*Echinocystis lobata*)

Im Folgenden werden die hier genannten Arten hinsichtlich ihrer Herkunft, ihrer Ökologie, dem Vorkommen im Projektgebiet und ihrer Bekämpfung näher beschrieben.

a) Eschen-Ahorn (*Acer negundo*)

Herkunft

Nordamerika; Vorkommen beschränkte sich hier als Pionier in Auwald-Gesellschaften

Ökologie

Gemäß dem Vorkommen in seiner Heimat etablierte sich der Eschen-Ahorn auch in Europa in Augesellschaften sowie an Ruderalstandorten. Als K-Stratege, der viele Samen produziert und äußerst schnellwüchsig ist, ist der Eschen-Ahorn an die Dynamik der Auen-Standorte angepasst. Vor allem die hohe Verjüngungsrate lässt darauf schließen, dass sich der Eschen-Ahorn in vielen Bereichen mit hohem Störungspotential etabliert hat und sich hier auch weiter ausbreiten wird. Eine Verdrängung der

Abbildung 1: Eschen-Ahorn (*Acer negundo*)

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Art, wie vielfach in der Literatur beschrieben, ist auf den Standorten der Weichen Au nicht zu erwarten, zumal in diesen Bereichen die Verjüngung der standortheimischen Baumarten, wie z.B. Silberweide, durch fehlende Dynamik stark gestört ist.

Vorkommen im Gebiet

Im Bereich der March-Thaya-Auen hat sich der Eschen-Ahorn vor allem im Uferbereich festgesetzt und die flussnahen Standorte der Weichen Au besiedelt und stellenweise hohe Dominanz erreicht.

Bekämpfung

Der Eschen-Ahorn ist diözisch, die Entfernung von weiblichen Individuen in von Eschen-Ahorn stark überschirmten Bereichen kann daher ein erster Schritt bei Bekämpfungsmaßnahmen sein. Der Eschen-Ahorn ist jedoch sehr ausschlagfreudig. Maßnahmen müssen daher bei Fällung mittelfristig geplant werden. Die bessere Option ist jedoch eine partielle Ringelung der Bäume im ersten Jahr (ein schmaler Rindensteg von wenigen cm bleibt bestehen) und eine vollständige Ringelung bzw. Fällung im darauffolgendem Jahr. Dadurch können Stockausschläge großteils verhindert werden, die Maßnahme der Ringelung ist jedoch nur bei älteren Individuen durchführbar. Weiters ist zu beachten, dass aufgrund der Wiedereinwanderung aus angrenzenden Beständen bzw. der ständige Nachschub von Diasporen die Maßnahmen regelmäßig wiederholt werden.

Beim Eschen-Ahorn macht es daher Sinn, Zielgebiet zu definieren, die vor einer Besiedelung geschützt werden sollen bzw. diejenigen Zielgebiete festlegen, in denen der Eschen-Ahorn entfernt werden soll.

Da der Eschen-Ahorn im Gebiet vor allem auch von Natur aus lichte Waldbestände bzw. Blößen besiedelt, ist eine Pflanzung von standortheimischen Baumarten zwecks Eindämmung des Eschen-Ahornes kaum zielführend. Auch ist gerade im Uferbereich durch die Tätigkeit des Bibers und die Flussdynamik die Durchführung von Aufforstungen kaum möglich.

b) Lanzett-Aster (*Symphyotrichum lanceolatum*)

Herkunft

Die Lanzett-Aster stammt aus Nordamerika und wurde neuzeitlich als Zierpflanze eingebracht. Vor allem aufgrund ihrer späten Blüte war sie bei Imkern als Bienenweide sehr beliebt.

Ökologie

Die Lanzett-Aster kommt im Untersuchungsgebiet auf nicht zu trockenen und nicht zu feuchten Standorten mit hoher Dominanz vor. Ihre Amplitude reicht von den Weichholzauen bis hin zu den noch regelmäßig überschwemmten Hartholzauen.

Vorkommen im Gebiet

Die Lanzett-Aster findet sich im gesamten Untersuchungsgebiet.

Abbildung 2: Lanzett-(March-)Aster (*Symphyotrichum lanceolatum*)

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Bekämpfung

Aufgrund ihrer Dominanz und Allgegenwärtigkeit ist eine Bekämpfung der Lanzett-Aster als aussichtslos einzustufen.

c) Drüsiges Springkraut (*Impatiens gladulifera*)

Herkunft

Gebiet westlich des Himalayas; hier vor allem auf Lichtungen, Straßenrändern und feuchten Nadelwäldern

Abbildung 3: Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*)

Ökologie

Der Schwerpunkt der Etablierung der einjährigen Pflanze entlang von Bächen und Flüssen entwickelte sich erst in Mitteleuropa. Die Verbreitung hier wurde auch durch die Aussaat durch Imker verstärkt. Die Art gilt in Mitteleuropa als etabliert, wobei sie entlang von Bachläufen und in Augebieten stellenweise mono-dominante Bestände ausbilden kann und so die heimische Flora massiv verdrängt.

Vorkommen im Gebiet

Im Untersuchungsgebiet kommt das Drüsige Springkraut vor allem entlang des Marchufers in kleinen Gruppen bis 20/30 m² vor. Abseits des Uferbereiches konnte sie bisher nur an wenigen Plätzen beobachtet werden. Im südlichen Bereich, unmittelbar an die Donau angrenzend, kommt sie jedoch großflächig in großer Individuendichte vor. Hier besiedelt sie auch lichte Waldbestände. Die Ausbreitung der Art schreitet jedoch noch voran.

Bekämpfung

In Gebieten, in denen das Drüsige Springkraut bereits in großer Anzahl vorkommt, ist wohl kaum an eine Ausrottung der Art zu denken. Im Untersuchungsgebiet, das erst am Beginn der Besiedelung steht, macht eine Bekämpfung der Art durchaus Sinn und ist auch mit relativ geringem Aufwand machbar.

Bei der Bekämpfung dieser Art ist vor allem die Samenbildung zu verhindern, um eine Etablierung am Standort hintan zu halten. Bei kleinflächigem Vorkommen (wenige m²) werden die Pflanzen ausgerissen und, um eine Wiederbewurzelung zu verhindern, der Stängel am Grund abgeschlagen. Bei größerflächigen Vorkommen ist der Einsatz einer Motorsense sinnvoll. Wichtig ist jedoch der Zeitpunkt der Maßnahme, der vor der Samenbildung liegen muss. Der beste Zeitpunkt ist beim Auftreten der ersten Blüten, also meist Ende Juli.

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Eine regelmäßige Nachkontrolle ist jedenfalls durchzuführen, da die Samen einige Jahre keimfähig bleiben und entlang von Gewässern auch ständig ein Nachschub von Diasporen erfolgt.

d) Sachalin-Staudenknöterich (*Fallopia sachalinensis*), Japanischer Knöterich (*Fallopia japonica*) und *Fallopia x bohemica*

Herkunft

Ostasien (China, Korea und Japan); er wurde im 19. Jh. gezielt als Zier- und Viehfutterpflanze in Europa eingeführt. In Österreich sind drei Arten verbreitet: der Sachalin-Staudenknöterich (Fallopia sachalinensis), der Japanische Knöterich (Fallopia japonica) und der Bastard der beiden Fallopia x bohemica. Der Japanische Staudenknöterich hat hohle, kräftige Stängel, kann bis zu 4 Meter hoch werden und bildet zumeist sehr dichte Bestände. Er ist sehr schnellwüchsig, besitzt ledrige, derbe Blätter mit schmaler Spitze und rechtwinkelig gestutztem Blattgrund von bis zu 12 cm Länge und 8 cm Breite. Dadurch lässt er sich vom Sachalin-Knöterich unterscheiden, welcher herzförmige, wesentlich größere Blätter mit runzeliger Oberfläche hat.

Abbildung 4: Links der Japanische Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) und recht der Sachalin-Staudenknöterich (*Fallopia sachalinensis*)

Ökologie

Nach der Einführung nach Europa konnte sich der Staudenknöterich bald etablieren. Die generative Vermehrung spielt in Europa kaum eine Rolle, es dominiert die vegetative Ausbreitung über Rhizomstücke. Vor allem die Verfrachtung durch Hochwasser und Aushubmaterial sorgt für eine rasche Ausdehnung des Areals. Aufgrund seiner horizontal kriechenden Rhizome kann der Staudenknöterich sehr rasch dicht Bestände bilden. Das bis zu 3-4 m hohe Dickicht bietet keinen anderen Pflanzen Platz, weshalb der Staudenknöterich über ein hohes Verdrängungspotential verfügt.

Vorkommen im Gebiet

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Im Untersuchungsgebiet konnte der Staudenknöterich bislang nur an zwei sehr kleinflächigen Beständen dokumentiert werden.

Bekämpfung

Aufgrund seines ausgedehnten Rhizomsystems ist dem Staudenknöterich mechanisch dauerhaft nur sehr schwer beizukommen. Auf chemiefreiem Weg wäre dies nur durch eine mehrmals im Jahr zu erfolgende Mahd über einen Zeitraum von einigen Jahren bzw. durch Ausgraben möglich. Aufgrund des punktuellen und kleinflächigen Vorkommens im Untersuchungsgebiet, kann eine Bekämpfung mit Herbiziden – trotz aller negativen Begleiterscheinungen in Gewässernähe – vorgenommen werden. Eine fachkundige Applikation wird jedoch vorausgesetzt.

e) Götterbaum (*Ailanthus altissima*)

Herkunft

Nord-China; Mitte des 18. Jh. in England als Zierbaum eingeführt; von dort rasche Ausbreitung auch als Forstbaum in ganz Europa; vor allem innerstädtisch konnte er sich nach dem 2. Weltkrieg auf Trümmerschuttplätzen festsetzen und ist aus heute fixer Bestandteil des Stadtbildes.

Abbildung 5: Götterbaum (*Ailanthus altissima*)

Ökologie

Der Götterbaum ist sehr anspruchslos und raschwüchsig. Er besiedelt trockene Ruderalstandorte, kann jedoch auch in Auen (z.B. Donauauen) vorkommen. Er bevorzugt lockere, kalkhältige Böden. Durch Wurzelausläufer und Wurzelsprosse kann er rasch dichte Bestände bilden. Vor allem in den sommerwarmen Gebieten Europas konnte der Götterbaum rasch verwildern. Ähnlich wie die Robine gilt der Götterbaum aufgrund seines häufigen Auftretens heute in unseren Breiten landläufig als „heimische“ Art.

Vorkommen im Gebiet

Der Götterbaum ist im Untersuchungsgebiet nur kleinflächig auf höher gelegenen Standorten vorzufinden.

Bekämpfung

Die Entfernung unerwünschter Götterbaumbestände ist aufgrund seiner hohen Reproduktion (sowohl vegetativ als auch generativ) relativ schwierig. Ringelung ist daher stets der Fällung vorzuziehen. Keimlinge können jedoch ausgerissen werden. Bei lichten Beständen kann auch eine gezielte Aufforstung mit

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

standortheimischen Arten erfolgen, um rasch einen Kronenschluss zu erreichen. Eine mehrjährige Nachkontrolle ist jedoch in jedem Fall notwendig.

f) Rot-Esche (*Fraxinus pennsylvanica*)

Herkunft

Östliches Nordamerika; dort meist im regelmäßig überfluteten Tiefland; Ende des 18. Jh. in Europa als überschwemmungsresistenter Forstbaum eingeführt.

Abbildung 6: Rot-Esche (*Fraxinus pennsylvanica*)

Ökologie

Ihre natürlichen Standorte beschränken sich fast vollständig auf das Tiefland und liegen meist in Bereichen, die ein- bis zweimal im Jahr überflutet werden. Aufgrund ihrer hohen generativen Vermehrung kann sie sich rasch in von Überschwemmung geprägten Standorten etablieren. Sie ist jedoch auch zu generativer Vermehrung (Wurzelbrut und Stockausschläge) fähig.

Vorkommen im Gebiet

Im Untersuchungsgebiet ist die Amerikanische Esche relativ häufig, sowohl auf Standorten der Harten als auch auf Standorten der Weichen Au. Insbesondere im Südteil des Naturschutzgebietes Untere Marchauen ist sie sehr häufig anzutreffen, die sie hier im 20.Jh. gezielt ausgebracht wurde. Auch wurden in diesem Bereich vielfach die Standorte der Ulme nach dem Ulmensterben eingenommen.

Bekämpfung

Aufgrund ihres hohen generativen und vegetativen Vermehrungspotetials ist die Eliminierung der Rot-Esche aus einem Bestand sehr schwierig. Die Ringelung der Altbäume (siehe Eschen-Ahorn) und das Ausreißen der Jungpflanzen sind nur als Erstmaßnahme anzusehen. Auf Standorten der Harten Au, die üblicherweise eine dichte Bestandsstruktur aufweisen, ist in weiterer Folge ein Herausdunkeln der Art durch Förderung der autochthonen Baumarten notwendig. Neben dem Eschen-Ahorn ist die Rot-Esche der häufigste baumförmige Neophyt im Untersuchungsgebiet. Aufgrund ihres enormen Ausbreitungspotentials, sind Maßnahmen gegen die Rot-Esche dringend anzuraten.

g) Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudoacacia*)

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Herkunft

Nordamerika; Anfang des 17. als Garten- und bald auch als Forstbaum in Europa eingeführt; besonders in sommerwarmen Gebieten auf trockenen Böden kultiviert; gilt heute in vielen Gebieten Europas als etabliert;

Ökologie

Ursprünglich tritt sie als Pionierbaum auf, deren Bestände dann aufgrund von Schädlingsbefall zusammenbrechen. Aufgrund ihrer Eigenschaft Luftstickstoff zu binden sorgt die Robinie für eine starke Eutrophierung des Bodens und einem Umbau der Bodenvegetation in Richtung Ruderalflora. Die Robinie verfügt jedoch über eine ausgeprägte vegetative Vermehrung mittels Wurzelausläufern und Stockausschläge, was bei etwaigen Maßnahmen berücksichtigt werden muss. Vegetative Vermehrung findet kaum statt, zumal diese nur bei sehr lichten Bedingungen erfolgen kann.

Abbildung 7: Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudoacacia*)

Vorkommen im Gebiet

Im Untersuchungsgebiet findet sich die Robinie, die keine Überschwemmungen verträgt, nur an wenigen Stellen. Bei diesen Stellen handelt es sich um die hochwasserfreien Hochpunkte. Eine Ausdehnung ist daher kaum zu erwarten zumal sich in den Randbereichen zur Harten Au sehr konkurrenzkräftige Baumarten finden, die bald für eine Überschirmung der Robinie sorgen.

Bekämpfung

Aufgrund ihrer starken vegetativen Vermehrung ist die Eindämmung der Robinie eine langjährige und sehr kosten- und arbeitsintensive Maßnahme, jedoch machbar.

Sofern ein Bestandsumbau notwendig ist, müssen nach erfolgter Fällung der Robinie die Aufkommenden Stockausschläge und Wurzelschösslinge zweimal im Jahr gemulcht werden. Die Maßnahme muss in den nächsten 3-4 Jahren wiederholt werden, danach ist die Ausschlagfähigkeit der Robinie soweit reduziert dass mit der Aufforstung begonnen werden kann. Eine Kontrolle auf Neuaustrieb der Robinie ist jedoch weiterhin notwendig.

Die Entfernung einzelner Individuen erfolgt am besten durch Ringelung mit anschließender regelmäßiger Nachkontrolle auf Wurzelschösslinge. Insbesondere wenn durch den Restbestand eine baldige Überschirmung hergestellt wird, ist ein rascher Erfolg gegeben. In offenen Bereichen kann eine Kombination aus Fällung und Behandlung der Wurzelstöcke mit Glyphosphat angedacht werden, um rasch und kosteneffizient eine nachhaltigen Erfolg zu gewährleisten.

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

h) Topinambur (*Helianthus tuberosus*)

Herkunft

östliches Nordamerika; zu Beginn des 17. Jh. als Nahrungspflanze (Knollen) in Europa kultiviert; auch als Zier- und Wildfutterpflanze verwendet.

Abbildung 8: Topinambur (*Helianthus tuberosus*)

Ökologie

Topinambur besiedelt ursprünglich frische Böden entlang von Bächen und Flüssen. Es blüht relativ spät, sodass die Samen meist nicht ausreifen, die Vermehrung erfolgt daher zumeist vegetativ durch Knollen, die durch Hochwasser fernverbreitet werden.

Vorkommen im Gebiet

Im Untersuchungsgebiet findet sich Topinambur nur vereinzelt an der Uferböschung sowie in lichten Uferwäldern.

Bekämpfung

Über die Entfernung von Topinambur liegen noch keine persönlichen Erfahrungen vor. Laut Literatur ist ein zweimaliges Mulchen über die Jahre hinweg erprobt. Die Durchführung der Maßnahme muss jedoch noch vor Beginn der Knollenbildung (September) gesetzt werden. Auf leichten Böden können auch die jungen Pflanzen im April herausgezogen werden. Im Untersuchungsgebiet erscheinen Maßnahmen gegen den Topinambur nicht prioritär. Einerseits sind nur wenige Fundorte nachgewiesen worden, andererseits scheint zum derzeitigen Zeitpunkt ein massives Fortschreiten der Besiedelung unwahrscheinlich.

i) Riesen- und Kanadische Goldrute (*Solidago gigantea und S. canadensis*)

Herkunft

Nordamerika; in Europa eingeführt als Zierpflanze und Bienenweide. In Österreich sind zwei Arten verbreitet: die Riesen-Goldrute (Solidago gigantea) und die Kanadische Goldrute (S. canadensis).

Ökologie

Zu unterscheiden sind die beiden Arten durch die gleichlangen Zungen- und Röhrenblüten, behaarte Sprossachsen und dicht kurzhaarige Blattunterseiten (Kanadische Goldrute, die bevorzugt auf trockeneren

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Standorten wächst) und deutlich längere Zungenblüten, im unteren Bereich kahle Sprossachsen und eine weniger ausladende, gedrungen wirkende Rispenblüte (Riesen-Goldrute, die bevorzugt auf feuchteren Standorten wächst).

Goldruten sind zu klonalem Wachstum fähig und produzieren zahlreiche Samen die anemochor (windverbreitet) sind. Auch mittels Rhizomstücken können sie sich vegetativ vermehren. Die Goldruten sind heute an feuchten Standorten, wie z.B. in Auwäldern oder in uferbegleitender Hochstaudenvegetation sowie an Ruderalstandorten etabliert.

Abbildung 9: Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*) links und Kanadische Goldrute (*S. canadensis*) rechts.

Vorkommen im Gebiet

Im Untersuchungsgebiet kommen die Goldruten nur an wenigen Standorten (im Bereich der Uferböschungen) vor.

Bekämpfung

Aufgrund der großen Regenerationsfähigkeit sind Goldruten sehr schwer aus einem Bestand zu entfernen, doch ist die vollständige Entfernung realistisch erreichbar. In der Literatur wird eine zweimalige Mahd vor dem Blütenaustrieb empfohlen, einerseits um die Samenbildung zu verhindern und um das Rhizom zu schwächen. Die Mahd muss jedoch über mehrere Jahre hindurch durchgeführt werden.

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Kleinere Vorkommen können durch wiederholtes Ausreißen der Stängel bei feuchter Witterung kurz vor der Blüte entfernt werden. Die Stängel reißen dann nicht ab, so dass ein Teil des Rhizoms mit entfernt wird.

j) Spitzkletten (*Xanthium spp.*)

Herkunft

Nord-, Mittel- und Südamerika; manche heute bekannten Arten, wie X. albinum, sind in erst in Europa durch Kreuzung entstanden.

Ökologie

Es handelt sich meist um einjährige krautige Pflanzen mit Wuchshöhen zwischen 10 und 200 cm. Sie sind monözisch (einhäusig getrenntgeschlechtlich) und ihre Samen werden durch zweikammerige dornige Fruchtkörbchen („Kletten“) im Fell von Tieren oder durch Treibgut bei Hochwasser verbreitet.

Vorkommen im Gebiet

An der March kommen heute vor allem die Süß-Spitzklette (Xanthium saccharatum) und die Schlankköpfige Ufer-Spitzklette (Xanthium albinum subsp. riparium) vor. Die Arten kommen im gesamten Gebiet in unterschiedlichen Dichten, v.a. an Ufersäumen, offenen Stellen am Gewässerrand und in gewässernahen Hochstaudenfluren.

Abbildung 10: Die Schlankköpfige Ufer-Spitzklette (*Xanthium albinum subsp. riparium*) links und die Süß-Spitzklette (*Xanthium saccharatum*) rechts

Bekämpfung

Aufgrund ihrer Ausbreitung ist eine flächendeckende Bekämpfung wenig sinnvoll und aussichtslos. Um eine langfristige Etablierung lokaler Bestände hintanzuhalten ist die Mahd oder das Ausreißen von Einzelindividuen im Rahmen der Bekämpfung anderer Arten durchaus sinnvoll.

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

k) Igelgurke (*Echinocystis lobata*)

Herkunft

Nordamerika; in Mitteleuropa teilweise als Zierpflanze eingeführt und vor allem an sommerwarmen, nährstoffreichen Ufersäumen der collinen Höhenstufe verwildert.

Abbildung 11: Igel- oder Stachelgurke (*Echinocystis lobata*)

Ökologie

Die Art ist als in Europa entstandener Hybrid, eine einjährige Kletterpflanze mit bis zu 6 m langem Stängel. Sie ist monözisch (einhäusig getrenntgeschlechtlich) und bildet weichstachelige, bis zu 5 cm lange Früchte.

Vorkommen im Gebiet

Im gesamten Gebiet in unterschiedlichen Dichten verbreitet, vor allem an Ufersäumen, gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren und Gebüschen;

Bekämpfung

Aufgrund des nicht-flächigen Vorkommens ist eine Entfernung der Einzelindividuen sinnvoll und im Rahmen der Bekämpfung anderer Arten relativ einfach möglich, womit eine weitere Ausbreitung im Gebiet hintangehalten und verlangsamt werden kann.

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

4) ERGEBNISSE DER KARTIERUNG

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet rund 600 Hektar kartiert (siehe Übersichtsplan im Anhang). Auf dieser Fläche wurden 260 Einzelflächen sowie 235 Einzelvorkommen von Neophyten ausgewiesen (siehe Tabelle 2).

Der mit Abstand häufigste vorkommende Neophyt ist der Eschen-Ahorn. Rund 71 % der Polygone bzw. 60% der punktuellen Vorkommen beruhen auf Acer negundo. Mit Abstand das zweithäufigste Vorkommen weist Fraxinus pennsylvanica (15% der Flächen, 22% der Einzelvorkommen) auf.

Tabelle 2: Anzahl und prozentueller Anteil des flächigen bzw. punktuellen Vorkommens der kartierten neophytischen Arten im Untersuchungsgebiet.

Art	Anzahl Flächen	% Flächen	Anzahl Punkte	% Punkte
Acer negundo	184	70,8	141	60
Fraxinus pennsylvanica	39	15	51	21,7
Robinia pseudoacacia	10	3,8	7	3
Solidago sp.	9	3,5	3	1,3
Impatiens glandulifera	6	2,3	6	2,6
Populus canadensis	6	2,3	0	
Helianthus tuberosus	4	1,5	6	2,6
Ailanthus altissima	1	0,4	1	0,4
Morus sp.	1	0,4	13	5,5
Fallopia sachalinensis			3	1,3
Juglans regia			2	0,8
Aesculus hippocastanum			1	0,4
Catalpa bignonioides			1	0,4
Summe	**260**	**100**	**235**	**100**

Die Polygone (flächiges Auftreten der Neophyten) im Untersuchungsgebiet nehmen insgesamt eine Fläche von rund 132 ha ein. Hochgerechnet von der erhobenen geschätzten Deckung, werden im Untersuchungsgebiet rund 16 Hektar von Neophyten eingenommen, wobei rund 12,6 ha allein auf Acer negundo entfallen. Mit Abstand nachgereiht finden sich hier wiederum Fraxinus pennsylvanica mit 1,52 ha sowie Robinia pseudoacacia mit 1ha.

Die durchschnittliche Deckung der Neophyten beträgt rund 14%. Deckungen von über 30% werden nur in 36 Beständen (17x Acer negundo, 7x Robinia pseudoacacia und 6x Solidago sp.) erreicht. Reinbestände von Neophyten sind also selten, zumeist sind sie nur untergeordnet in den Beständen vorhanden.

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Im Folgenden wird das Vorkommen einzelner häufiger Arten näher erläutert.

Vorkommen von *Acer negundo*

Nach der Wuchsklasse des Bestandes betrachtet findet sich der Eschen-Ahorn vor allen in Baumholz (137) sowie in Blößen (32). Betrachtet man hingegen die punktförmigen Vorkommen, so dominieren hier die Vorkommen auf Blößen (79 von 141). Diese scheinbare Diskrepanz erklärt sich jedoch auch dadurch, dass ab einer gewissen Deckung durch Gehölze eine baumförmige Wuchsklasse bei der Kartierung ausgewiesen wurde. Dies könnte jedoch ein Hinweis darauf sein, dass der Eschen-Ahorn sowohl in lückigen Gehölzbeständen als auch in Brachen Fuß fassen kann.

Betrachtet man die Deckungen der Bestände (mit Ausnahme der Blößen), in denen der Eschen-Ahorn vorkommt, so dominieren hier aufgelockerte Bestände (Deckung 4-7), in denen der Eschen-Ahorn ausreichend Licht vorfindet. Andererseits bildet diese Art selbst kaum dicht deckende Bestände, einzelne Beispiele beweisen jedoch, dass dies sehr wohl auch möglich ist. In 50 von 184 Flächenbeständen erreicht die Deckung des Eschen-Ahorn mehr als 30%. Die durchschnittliche Deckung in den abgegrenzten Bereichen beträgt jedoch nur 13%.

Die großflächige Bekämpfung des Eschen-Ahorn muss großteils durch wiederkehrende Maßnahmen erfolgen. In nur 26 Beständen ist die Gesamtdeckung 7 bzw. die Deckung des Eschen-Ahorn nicht mehr als 2. In diesen Fällen kann die Strategie der Ausdunkelung des Eschen-Ahorn verfolgt werden.

In den Beständen selbst kommt der Eschen-Ahorn zumeist als Baum (146 von 184) vor, wobei sich der Eschen-Ahorn auch in der Strauch- und/oder Krautschicht wiederfindet. Es kann daher von einer weiteren Ausbreitung des Eschen-Ahorn in den Beständen selbst ausgegangen werden. Das relativ häufige Vorkommen in Blößen bzw. sehr lichten Beständen (116) deutet auch auf eine gute Fernverbreitung. Dieser Befund wird auch bei Begehungen vor Ort bestätigt.

Vorkommen von Fraxinus pennsylvanica

Die Amerikanische Esche findet sich vor allem in Baumbeständen wieder. 34 von 39 Vorkommen befinden sich in Baumholz, je eines in Jungwuchs bzw. Dickung sowie in einer Aufforstung. Nur 2 Vorkommen finden sich auf Blößen. Bei den punktförmigen Vorkommen ergibt sich ein Verhältnis von 30:20 bei den Vorkommen in Baumbeständen bzw. Blößen (siehe oben).

Ähnlich wie beim Eschen-Ahorn verjüngt sich die Amerikanische Esche in den Beständen. Bei 30 Vorkommen konnte sich die Amerikanische Esche in der Baumschicht als auch in der Strauch- bzw. Krautschicht etablieren. Ein Hinweis darauf, dass die Amerikanische Esche, wenn sie sich einmal in einem Bestand etabliert hat, aus diesem kaum mehr verdrängt wird.

Ähnlich wie der Eschen-Ahorn bildet die Amerikanische Esche kaum dicht deckende Bestände, in 29 Beständen erreicht die Deckung nicht mehr als 10%. Wie einzelne Beispiele zeigen, ist die Amerikanische Esche jedoch auch in der Lage, hohe Bestandsdichten aufzubauen.

In 12 Beständen (Gesamtdeckung 7, Deckung Fraxinus 2 oder weniger) kann die Strategie der Ausdunkelung angewandt werden.

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Vorkommen von *Impatiens glandulifera* und *Fallopia sacchaliensis*

Beide Arten kommen im Untersuchungsgebiet – im Gegensatz z.B. zu den Donauauen oder zahlreichen anderen fluss- und bachbegleitenden Beständen – bislang nur in wenigen Bereichen vor. Von Fallopia s. sind bislang nur 3 Einzelpunkte bekannt, von Impatiens g. 6 Einzelpunkte bzw. 6 flächige Bestände. Die Vorkommen der beiden Arten sind daher zu eliminieren, um eine Dominanzbildung zu verhindern. Aufgrund ihrer sehr guten Fernverbreitung mittels Samen und Rhizomstücken entlang von Flüssen ist jedoch eine jährliche Begehung der Ufer vorzunehmen.

Vorkommen der sonstigen Arten

Alle anderen Arten kommen nur mit wenigen Fundpunkten vor bzw. ist von diesen Arten aufgrund ihrer Lebensraumansprüche keine bzw. nur eine geringe Lebensraumerweiterung zu erwarten. Vielfach können die artspezifischen Ansprüche mit den vorherrschenden Habitatstrukturen nicht abgedeckt werden.

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

5) REIHUNG DER BEKÄMPFUNGSPRIORITÄT

Aus der folgenden Prioritätenreihung (die thematisch und geographisch vorgenommen wurde) werden die Dringlichkeit und die Notwendigkeit für die Umsetzungsmaßnahmen in den einzelnen Bereichen abgeleitet. Bei einzelnen Teilgebieten kommt es zu Überschneidungen.

Ziel von Neophytenbekämpfungsmaßnahmen ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung von autochthonen Vegetationsbeständen. Diesem Ziel folgend wurde die Prioritätenreihung nicht nach einzelnen neophytischen Arten vorgenommen, sondern orientiert sich an der naturschutzfachlichen Wertigkeit der einzelnen Bereiche im Untersuchungsgebiet.

a) Priorität A: Bereich von Life-Umsetzungsmaßnahmen

In den Bereichen flussbaulicher Maßnahmen des Life-Projektes kommt es durch die baulichen Maßnahmen oft zu Rohboden-Offenlegungen. Speziell diese Bereiche werden verstärkt von Neophyten besiedelt (Haag et al. 2013). Eine der zentralen naturschutzfachlichen Maßnahmen in diesen Bereichen ist das Aufkommen von Neophyten weitestgehend hintanzuhalten, um so die dauerhafte Etablierung zu verhindern.

b) Priorität B: Wanderkorridore/artspezifische Maßnahmen

Vor allem im Bereich des unmittelbaren Marchufers finden sich, bedingt durch die Hochwasserdynamik sowie durch die Tätigkeit des Bibers, sehr lückige Bestände die neophytischen Arten zahlreiche Möglichkeiten zur Etablierung bieten. Durch gezielte Maßnahmen kann hier eine weitere Ausbreitung verhindert werden. Dies gilt insbesondere für Impatiens glandulifera und Fallopia sachalinensis.

c) Priorität C: Naturschutzgebiete

Im Gebiet des gegenständlichen Projektes liegen drei Naturschutzgebiete, nämlich „Angerner und Dürnkruter Marchschlingen“, „Untere Marchauen“ und „Kleiner Breitensee“. In diesen Bereichen ist gezielt darauf zu achten, dass neophytische Arten keine Bestände aufbauen können.

d) Priorität D: Neophyten-freie Bereiche

In zahlreichen Bereichen des Untersuchungsgebietes kommen keine oder nur wenige (sehr punktuell) Neophyten vor. Die nachträgliche Entfernung von etablierten Neophytenbeständen ist um ein vielfaches aufwendiger als die Entfernung einzelner Neophyten aus naturnahen Beständen. Bereiche ohne Neophyten bzw. mit wenigen Neophyten sind daher aus Sicht des gegenständlichen Projektes von großer Bedeutung für eine nachhaltige Bekämpfung von Neophyten.

e) Priorität E: sonstige naturschutzfachlich wertvolle Gebiete

Zahlreiche Bereiche entlang der March beheimaten noch gut erhaltene Silberweidenbestände, zum Teil auch mit Naturverjüngung derselben. Bei diesen Beständen handelt es sich um zumeist sehr lückige Bestände, die der Einwanderung von Neophyten, insbesondere Acer negundo, nur sehr geringen Wiederstand bieten.

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

6) NEOPHYTEN IN DEN MAßNAHMENGEBIETEN

Im Folgenden werden, gereiht nach der oben beschriebenen Priorisierung, die einzelnen Maßnahmengebiete im Detail beschrieben.

a) Bereich von Life-Umsetzungsmaßnahmen

Marchmündung (Fkm 0,0 - 1,7)

Dieser Bereich ist sehr stark überprägt von Neophyten. Acer negundo und Fraxinus pennsylvanica haben eine große Dominanz. Beide Arten, insbesondere aber der Eschen-Ahorn, haben sich auch in den Waldbeständen etabliert. Eine Entfernung der beiden Arten kann nicht ohne einen grundlegenden Bestandsumbau einhergehen. In den vorgelagerten offenen Bereichen tritt der Eschen-Ahorn, wenn auch nicht so dominant, ebenfalls auf. Eine Entfernung, zumindest der weiblichen Individuen, sollte alsbald angestrebt werden, insbesondere auch in Hinblick darauf, dass im südwestlich angrenzenden Nationalpark Donauauen ebenfalls neophyten-eindämmende Maßnahmen getätigt wurden.

Im Bereich nahe der Marchmündung in die Donau, angrenzend an den Nationalpark Donauauen, tritt Impatiens glandulifera häufig und flächendeckend auf. Sie findet sich jedoch unweit weiter nördlich nicht mehr – eine Unterbindung des Wanderkorridors ist hier dringend notwendig.

Dem in diesem und auch angrenzenden Bereichen vereinzelnd vorkommendem Maulbeerbaum (Morus alba et nigra) wird aufgrund der Untersuchungsergebnisse nur ein sehr geringes Ausbreitungspotential bescheinigt. Eine Bekämpfung der Art ist daher – zumindest zum gegenwärtigen Zeitpunkt – nur von untergeordneter Bedeutung.

Markthofer Insel (Fkm 1,8 - 3,9)

Im Bereich dieser flussbaulichen Maßnahme ist zwar nach wie vor Acer negundo der am häufigsten auftretende Neophyt, mit Ausnahme der Stempfelbachmündung und der Markthofer Insel selbst, jedoch nicht mehr so häufig wie im Mündungsbereich. Auch handelt es sich bei den nördlich der Stempfelbachmündung vorherrschenden Silberweidenbeständen um sehr gut erhaltene Kopfweidenbestände. Eine Entfernung der Neophyten aus diesem Bereich ist durchführbar und aus naturschutzfachlicher Sicht äußerst wünschenswert und notwendig.

Alter Zipf (Fkm 8,3 - 9,9)

Die dominierende Neophytenart in diesem Abschnitt ist Acer negundo. Insbesondere im südlichen Bereich finden sich größere Bestände mit hohen Deckungen. In untergeordnetem Ausmaß findet sich auch Fraxinus pennsylvanica.

Die Bestände von Fraxinus pennsylvanica sowie die Einzelvorkommen des Eschen-Ahorn sollten eliminiert werden. Bei den größeren Vorkommen des Eschen-Ahorn wären langfristige Strategien (Entfernung der Samenbäume, Eliminierung des Jungwuchses, Förderung von autochthonen Arten) anzustreben.

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Schanzl (Fkm 20,3 - 21,7)

Bei den in diesem Bereich vorkommenden Neophyten handelt es sich um vor allem um Acer negundo, Impatiens glandulifera und Solidago gigantea.

Die Goldrute bildet einen Bestand mit nur wenigen Quadratmetern, der durch die Rückbaumaßnahmen auch nicht gefördert zu werden scheint. Im Gegensatz dazu werden Eschen-Ahorn und Drüsiges Springkraut im Zuge der Baumaßnahmen durch offene Bodenbereiche eine Lebensraumerweiterung erfahren. Beide Arten sollten daher im Umfeld der Maßnahme eliminiert werden und das Maßnahmengebiet laufend auf Wiederansiedelung kontrolliert werden.

Uferrückbau Zwerndorf (Fkm 24,5 - 26,5)

Ähnlich wie im Maßnahmenbereich Schanzl dominiert hier Acer negundo, der hier speziell im Uferbereich eine hohe Dominanz erreicht. Aufgrund dieser Dominanz ist hier nur eine schrittweise Reduktion (Eliminierung weiblicher Individuen und Jungwuchs, Eliminierung der Stockausschläge, Förderung autochthoner Arten etc.) möglich.

Das Vorkommen von Impatiens glandulifera muss ebenfalls Berücksichtigt werden (Entfernung, Kontrolle offener Bereiche der Baumaßnahme).

Auf das in unmittelbarer Nähe vorkommende Helianthus tuberosus dürften die Bauarbeiten keine förderlichen Auswirkungen haben.

Grub-Mäander

In diesem Bereich finden sich fast keine Neophyten mit Ausnahme eines kleinen Bestandes an Fraxinus pennsylvanica und wenigen Einzelindividuen von Acer negundo. Dieser Bereich wäre daher ohne nennenswerten Aufwand frei von invasiven Neophyten zu bekommen.

b) Wanderkorridore/artspezifische Maßnahmen

Impatiens glandulifera kommt im Untersuchungsgebiet bis dato nur an einigen wenigen Stellen vor. Im südlich angrenzendem Nationalpark Donauauen hat sie sich jedoch mittlerweile etabliert. Eine Verhinderung der Einwanderung von unten ist daher unbedingt angebracht. Obwohl über die Situation von Impatiens glandulifera flussaufwärts des Untersuchungsgebietes keine Aussagen getätigt werden können, ist eine weitere Einwanderung allenfalls zu verhindern. Im Bereich des Naturschutzgebiets „Angerner und Dürnkruter Marchschlingen“ ist diesbezüglich eine regelmäßige Kontrolle angebracht. Gleiches gilt auch für Fallopia sachalinensis.

c) Naturschutzgebiete

Kleiner Breitensee

Die dominierenden Neophyten im Naturschutzgebiet „Kleiner Breitensee“ sind Acer negundo und Fraxinus pennsylvanica, die sich vor allem im NW-Bereich sowie entlang des Marchufers ausgebreitet haben. Die

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

gänzliche Eliminierung der beiden Arten in diesem Gebiet sollte angestrebt werden, zumal aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten eine weitere Ausdehnung der Verbreitung als auch der Dominanz zu erwarten ist.

Im westlichen Bereich auf einem isolierten Höhenrücken befindet sich ein Reinbestand aus Robinia pseudoacacia. Kurzfristig genügt es die weitere Ausdehnung des Bestandes durch Wurzelausläufer zu verhindern, da von diesem Bestand keine Fernverbreitung erfolgen kann. Mittel- oder langfristig sollte ein Bestandsumbau bzw. die Rodung des Bestandes erfolgen.

Untere Marchauen

Das Naturschutzgebiet „Untere Marchauen“ erstreckt sich über 12 Flusskilometer, und zwar von Fkm 15 bis FKM 27. Aufgrund der Ausdehnung und der Größe des Gebietes sind daher zahlreiche neophytische Arten und Bestände vorhanden.

Die häufigsten Neophyten im Naturschutzgebiet sind auch hier Fraxinus pennsylvanica und der Acer negundo. Insgesamt machen die neophytischen Baumarten im Naturschutzgebiet – mit Ausnahme der Hybridpappel – jedoch nicht mehr als 1% in den Baumartenanteilen aus.

Während sich der Eschen-Ahorn vor allem in den lückigen Beständen in Ufernähe konzentriert, hat sich die Amerikanische Esche, die vor allem im Südteil des Gebietes vorhanden ist, auch in den flussferneren Beständen der Harten Au etabliert. Insbesondere die starke generative Verjüngung der Amerikanischen Esche im südlichen Teil des Gebietes erfordert ein Eingreifen, um ein zukünftiges Ausbreiten einzudämmen. Da die Amerikanische Esche jedoch kaum Dominanzbestände aufbaut, ist langfristig die Eindämmung der Verjüngung (generativ als auch vegetativ) und gleichzeitig die Förderung der autochthonen Baumvegetation als zielführend anzusehen. Dort wo die Amerikanische Esche eine hohe Dominanz erreicht, ist ein Bestandsumbau langfristig zielführend.

Beim Eschen-Ahorn sollten in den Uferbereichen kurz- bis mittelfristig die Samenbäume sowie der Jungwuchs entfernt werden. Langfristig sollte die Art zur Gänze eliminiert werden. Aufgrund der Flussdynamik, der Offenheit der Vegetation und der Tätigkeit des Bibers werden Aufforstungen mit standortheimischen Gehölzen nicht als sinnvoll erachtet. Diese Vorgehensweise gilt im Übrigen für fast alle Uferbereiche.

Hinsichtlich krautiger Neophyten sind hier Impatiens glandulifera, Solidago sp., Helianthus tuberosus sowie Fallopia sachalinensis zu nennen. Vom Staudenknöterich gibt es bislang zwei Fundpunkte, die durch sorgfältige Herbizidapplikation eliminiert werden sollten. Die Vorkommen der Goldruten finden sich vor allem an trockeneren, höher gelegenen Uferbereichen. Eine Massenausbreitung ist aufgrund der Standortbedingungen jedoch nicht zu erwarten. Eine gänzliche Eliminierung ist auch sehr schwierig und aufwendig. Eine Mitbekämpfung durch Abmähen im Rahmen der Neophytenbekämpfungstätigkeit sollte kurz- bis mittelfristig ausreichend sein. Bei einem vermehrten Auftreten sollte ein Wechsel der Bekämpfungsstrategie angedacht werden. Topinambur kommt im Gebiet vereinzelt an höher gelegenen Uferbereichen vor. Für diese Art gilt hinsichtlich der Eindämmung das Gleiche wie für die Goldrute.

Dringende Maßnahmen sind jedoch bei Impatiens glandulifera notwendig. Bislang konnte die Art im Naturschutzgebiet nur sehr vereinzelt im Uferbereich nachgewiesen werden. Flächiges Vorkommen wie im Nationalpark Donauauen ist bis dato nicht bekannt. Ein regelmäßiges Absuchen der Uferbereiche und

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Entfernen von Individuen vor der Samenreife kann eine Ansiedelung im Naturschutzgebiet verhindern und wird daher nachdrücklich empfohlen.

Dürnkruter und Angerner Marchschlingen

Anmerkung: Das betreffende Naturschutzgebiet erstreckt sich nicht über die gesamte Länge, sondern ist auf 4 Teilflächen aufgeteilt. Vollständigkeitshalber wird jedoch der gesamte Flussuferbereich von Fkm 35,7 bis 41 miteinbezogen.

Während sich im nördlichen Teil des Naturschutzgebietes kaum Neophyten finden ist der südliche Teil, allen voran der Uferbereich, relativ stark von Neophyten besiedelt. Dominant ist hier vor allem wieder Acer negundo. Eine abgestufte Vorgehensweise (Entfernung weiblicher Individuen und Jungwuchs, Entfernung der Stockausschläge) ist hier dringend angebracht. Robinia pseudoacacia spielt hier nur eine untergeordnete Rolle und besiedelt höhere Uferbereiche. Eine weitere Ausdehnung ihres Areals in diesem Bereich kann nicht erfolgen. Fraxinus pennsylvanica ist nur kleinflächig vorhanden, eine Eliminierung aus diesem Bereich ist mit relativ geringem Aufwand möglich und sinnvoll, um eine Etablierung zu verhindern.

Der nördliche Bereich des Naturschutzgebietes (siehe auch Grub Mäander) ist kaum von Neophyten besiedelt. Vereinzelt finden sich hier Acer negundo und Fraxinus pennsylvanica. Eine vollständige Eliminierung ist hier angebracht. Nördlich knapp außerhalb des Naturschutzgebietes findet sich ein kleiner Bestand mit Ailanthus altissima sowie Robinia pseudoacacia. Eine Bestandsausdehnung sowohl von Robinie als auch des Götterbaumes ist nicht zu erwarten. Der Bestand des Götterbaumes sollte jedoch entfernt werden, zumal nur wenige Individuen vorhanden sind und dies daher sehr leicht möglich ist.

d) Sonstige naturschutzfachlich wertvolle Gebiete

Lange Luss und Lussparz (Fkm 4,5-8,2)

Bei diesem Bereich handelt es sich um einen ornithologisch und vegetationsökologisch sehr wertvollen Bereich, der daneben auch noch im vollen Hochwasserabflussgeschehen der March befindet. Vor allem finden sich hier (wie auch weiter südlich) Silberweidenbestände in sehr gutem Erhaltungszustand.

An Neophyten finden sich vor allem Acer negundo und in geringerem Ausmaß auch Fraxinus pennsylvanica. Insgesamt sind die Neophyten in diesem Gebiet noch nicht sehr dominant. Eine Verhinderung ihrer weiteren Ausbreitung und in weiterer Folge die Eindämmung/Eliminierung der neophytischen Arten in diesem Bereich ist naturschutzfachlich äußerst sinnvoll und wünschenswert.

Stadt Marchegg, zwischen Adler und Kleiner Breitensee (Fkm 14-15)

Zwischen Eisteichwiese und March findet sich, trotz hoher Dominanz von Acer negundo, ein Silberweidenbestand in gutem Erhaltungszustand (mit Naturverjüngung). Kurz- bis mittelfristig ist hier allenfalls eine weitere Ausbreitung des Eschen-Ahorns zu verhindern. Dies soll durch Eliminierung der Samenbäume sowie der Entfernung des Jungwuchses unter gleichzeitiger Förderung der Naturverjüngung von standortheimischen Baumarten erfolgen. Langfristig wäre die vollständige Eliminierung von Neophyten aus diesem Bereich anzustreben.

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

7) QUELLEN

Essl F., Rabitsch W. (2002): Neobiota in Österreich. Umweltbundesamt, Wien.

Bierbaumer M. (2013): Waldbiotoptypenkartierung March-Thaya-Auen. Ramsar-SKAT. Zusammenfassender Bericht der Kartierungsergebnisse.

Lebensministerium (2013): Aquatische Neobiota in Österreich. Stand 2013.

Haag et al. (2013): Profitieren invasive Neophyten von Flussrevitalisierungen? Untersuchungen an l6 Flüssen der Schweiz. In: Naturschutz und Landschaftsplanung. Zeitschrift für angewandte Ökologie. Bd. 45.

Bundesamt für Naturschutz. Gebietsfremde und invasive Arten in Deutschland. www.neobiota.de

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

8) ANHANG

1) Übersichtskarte über das **Projektgebiet** und die **Naturschutzgebiete**
2) Übersichtskarte mit dem **Kartierungsstand der Neophyten-Arten 2013**
3) Kartierungsergebnis **Eschen-Ahorn** (*Acer negundo*)
4) Kartierungsergebnis **Gewöhnliche Rosskastanie** (*Aesculus hippocastanum*)
5) Kartierungsergebnis **Götterbaum** (*Ailanthus altissima*)
6) Kartierungsergebnis **Gewöhnlicher Trompetenbaum** (*Catalpa bignonioides*)
7) Kartierungsergebnis **Staudenknöterich** (*Fallopia sachalinensis, F.japonica, F. x bohemica*)
8) Kartierungsergebnis **Rot-Esche** (*Fraxinus pennsylvanica*)
9) Kartierungsergebnis **Topinambur** (*Helianthus tuberosus*)
10) Kartierungsergebnis **Drüsiges Springkraut** (*Impatiens glandulifera*)
11) Kartierungsergebnis **Echte Walnuss** (*Juglans regia*)
12) Kartierungsergebnis **Maulbeerbaum** (*Morus sp.*)
13) Kartierungsergebnis **Kanadische Pappel** (*Populus x canadensis*)
14) Kartierungsergebnis **Gewöhnliche Robinie** (*Robinia pseudoacacia*)
15) Kartierungsergebnis **Riesen- und Kanadische Goldrute** (*Solidago gigantea* und *S. canadensis*)

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Bereich Nord
Grub bis WWF Auenreservat Marchegg

Bereich Süd
WWF Auenreservat Marchegg bis Mündung

Life Projekt

Renaturierung Untere March-Auen

Habitatverbesserung Weiche Au

Übersichtskarte

Untersuchungsgebiet und Naturschutzgebiete

Bearbeiter:
Michael Stelzhammer, Gerhard Neuhauser

Daten:
Österreich-Karte: BEV Wien

Erstellt: WWF Österreich, 2013

Legende

Life Maßnahmengebiete
Maßnahmenpakete A.9 und C.9: Habitatverbesserung Weiche Au

Naturschutzgebiete
Angerner und Dürnkruter Marchschlingen
Untere Marchauen
Kleiner Breitensee

N

0 375 750 1.500 2.250 3.000 Meter

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Life Projekt

Renaturierung Untere March-Auen

Habitatverbesserung Weiche Au

Bereich Nord
Grub bis WWF Auenreservat Marchegg

Bereich Süd
WWF Auenreservat Marchegg bis Mündung

Legende

Neophyten Punktdaten
- Acer negundo
- Aesculus hippocastanum
- Ailanthus altissima
- Catalpa bignonioides
- Fallopia sachalinensis
- Fraxinus pennsylvanica
- Helianthus tuberosus
- Impatiens glandulifera
- Juglans regia
- Morus sp.
- Robinia pseudoacacia
- Solidago gigantea

Neophyten Flächendaten
- Acer negundo
- Ailanthus altissima
- Fraxinus pennsylvanica
- Helianthus tuberosus
- Impatiens glandulifera
- Morus sp.
- Populus × canadensis
- Robinia pseudoacacia
- Solidago gigantea

N

0 375 750 1.500 2.250 3.000 Meter

Übersichtskarte

Erhebung des Neophytenbestandes 2013

Bearbeiter:
Gerhard Neuhauser, Michael Stelzhammer

Daten:
Österreich-Karte: BEV Wien

Erstellt: WWF Österreich, 2013

viadonau

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Life Projekt

Renaturierung Untere March-Auen

Habitatverbesserung Weiche Au

Bereich Nord
Grub bis WWF Auenreservat Marchegg

Bereich Süd
WWF Auenreservat Marchegg bis Mündung

Übersichtskarte

Erhebung des Neophytenbestandes 2013 - Detail

Bearbeiter:
Gerhard Neuhauser, Michael Stelzhammer

Daten:
Österreich-Karte: BEV Wien

Erstellt: WWF Österreich, 2013

Legende
- Acer negundo
- Acer negundo

N

0 375 750 1.500 2.250 3.000 Meter

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Life Projekt

Renaturierung Untere March-Auen

Habitatverbesserung Weiche Au

Bereich Nord
Grub bis WWF Auenreservat Marchegg

Bereich Süd
WWF Auenreservat Marchegg bis Mündung

Übersichtskarte

Erhebung des Neophytenbestandes 2013 - Detail

Bearbeiter:
Gerhard Neuhauser, Michael Stelzhammer

Daten:
Österreich-Karte: BEV Wien

Erstellt: WWF Österreich, 2013

Legende

Aesculus hippocastanum

N

0 375 750 1.500 2.250 3.000 Meter

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Life Projekt

Renaturierung Untere March-Auen

Habitatverbesserung Weiche Au

Bereich Nord
Grub bis WWF Auenreservat Marchegg

Bereich Süd
WWF Auenreservat Marchegg bis Mündung

Übersichtskarte

Erhebung des Neophytenbestandes 2013 - Detail

Bearbeiter:
Gerhard Neuhauser, Michael Stelzhammer

Daten:
Österreich-Karte: BEV Wien

Erstellt: WWF Österreich, 2013

Legende
- Ailanthus altissima
- Ailanthus altissima

N

0 375 750 1.500 2.250 3.000 Meter

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Life Projekt

Renaturierung Untere March-Auen

Habitatverbesserung Weiche Au

Bereich Nord
Grub bis WWF Auenreservat Marchegg

Bereich Süd
WWF Auenreservat Marchegg bis Mündung

Übersichtskarte

Erhebung des Neophytenbestandes 2013 - Detail

Bearbeiter:
Gerhard Neuhauser, Michael Stelzhammer

Daten:
Österreich-Karte: BEV Wien

Erstellt: WWF Österreich, 2013

Legende

○ Catalpa bignonioides

N

0 375 750 1.500 2.250 3.000 Meter

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Life Projekt

Renaturierung Untere March-Auen

Habitatverbesserung Weiche Au

Bereich Nord
Grub bis WWF Auenreservat Marchegg

Bereich Süd
WWF Auenreservat Marchegg bis Mündung

Übersichtskarte

Erhebung des Neophytenbestandes 2013 - Detail

Bearbeiter:
Gerhard Neuhauser, Michael Stelzhammer

Daten:
Österreich-Karte: BEV Wien

Erstellt: WWF Österreich, 2013

Legende
Fallopia sachalinensis

N
0 375 750 1.500 2.250 3.000 Meter

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Life Projekt

Renaturierung Untere March-Auen

Habitatverbesserung Weiche Au

Bereich Nord
Grub bis WWF Auenreservat Marchegg

Bereich Süd
WWF Auenreservat Marchegg bis Mündung

Übersichtskarte

Erhebung des Neophytenbestandes 2013 - Detail

Bearbeiter:
Gerhard Neuhauser, Michael Stelzhammer

Daten:
Österreich-Karte: BEV Wien

Erstellt: WWF Österreich, 2013

Legende
- Fraxinus pennsylvanica
- Fraxinus pennsylvanica

N

0 375 750 1.500 2.250 3.000 Meter

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Life Projekt

Renaturierung Untere March-Auen

Habitatverbesserung Weiche Au

Bereich Nord
Grub bis WWF Auenreservat Marchegg

Bereich Süd
WWF Auenreservat Marchegg bis Mündung

Übersichtskarte

Erhebung des Neophytenbestandes 2013 - Detail

Bearbeiter:
Gerhard Neuhauser, Michael Stelzhammer

Daten:
Österreich-Karte: BEV Wien

Erstellt: WWF Österreich, 2013

Legende
- Helianthus tuberosus
- Helianthus tuberosus

N

0 375 750 1.500 2.250 3.000 Meter

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Life Projekt

Renaturierung Untere March-Auen

Habitatverbesserung Weiche Au

Bereich Nord
Grub bis WWF Auenreservat Marchegg

Bereich Süd
WWF Auenreservat Marchegg bis Mündung

Übersichtskarte

Erhebung des Neophytenbestandes 2013 - Detail

Bearbeiter:
Gerhard Neuhauser, Michael Stelzhammer

Daten:
Österreich-Karte: BEV Wien

Erstellt: WWF Österreich, 2013

Legende
- Impatiens glandulifera
- Impatiens glandulifera

N

0 375 750 1.500 2.250 3.000 Meter

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Life Projekt

Renaturierung Untere March-Auen

Habitatverbesserung Weiche Au

Bereich Nord
Grub bis WWF Auenreservat Marchegg

Bereich Süd
WWF Auenreservat Marchegg bis Mündung

Übersichtskarte

Erhebung des Neophytenbestandes 2013 - Detail

Bearbeiter:
Gerhard Neuhauser, Michael Stelzhammer

Daten:
Österreich-Karte: BEV Wien

Erstellt: WWF Österreich, 2013

Legende
- Juglans regia

N

0 375 750 1.500 2.250 3.000 Meter

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Life Projekt

Renaturierung Untere March-Auen

Habitatverbesserung Weiche Au

Bereich Nord
Grub bis WWF Auenreservat Marchegg

Bereich Süd
WWF Auenreservat Marchegg bis Mündung

Übersichtskarte

Erhebung des Neophytenbestandes 2013 - Detail

Bearbeiter:
Gerhard Neuhauser, Michael Stelzhammer

Daten:
Österreich-Karte: BEV Wien

Erstellt: WWF Österreich, 2013

Legende
- Morus sp.
- Morus sp.

N

0 375 750 1.500 2.250 3.000 Meter

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Life Projekt

Renaturierung Untere March-Auen

Habitatverbesserung Weiche Au

Bereich Nord
Grub bis WWF Auenreservat Marchegg

Bereich Süd
WWF Auenreservat Marchegg bis Mündung

Übersichtskarte

Erhebung des Neophytenbestandes 2013 - Detail

Bearbeiter:
Gerhard Neuhauser, Michael Stelzhammer

Daten:
Österreich-Karte: BEV Wien

Erstellt: WWF Österreich, 2013

Legende

Populus ×canadensis

N

0 375 750 1.500 2.250 3.000 Meter

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Life Projekt

Renaturierung Untere March-Auen

Habitatverbesserung Weiche Au

Bereich Nord
Grub bis WWF Auenreservat Marchegg

Bereich Süd
WWF Auenreservat Marchegg bis Mündung

Übersichtskarte

Erhebung des Neophytenbestandes 2013 - Detail

Bearbeiter:
Gerhard Neuhauser, Michael Stelzhammer

Daten:
Österreich-Karte: BEV Wien

Erstellt: WWF Österreich, 2013

Legende
- Robinia pseudoacacia
- Robinia pseudoacacia

N

0 375 750 1.500 2.250 3.000 Meter

©Umweltverband WWF Österreich; download unter www.zobodat.at

Life Projekt

Renaturierung Untere March-Auen

Habitatverbesserung Weiche Au

Bereich Nord
Grub bis WWF Auenreservat Marchegg

Bereich Süd
WWF Auenreservat Marchegg bis Mündung

Übersichtskarte

Erhebung des Neophytenbestandes 2013 - Detail

Bearbeiter:
Gerhard Neuhauser, Michael Stelzhammer

Daten:
Österreich-Karte: BEV Wien

Erstellt: WWF Österreich, 2013

Legende
- Solidago gigantea
- Solidago gigantea

N

0 375 750 1.500 2.250 3.000 Meter

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: WWF Studien, Broschüren und sonstige Druckmedien

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: 59_2014

Autor(en)/Author(s): Stelzhammer Michael, Neuhauser Gerhard

Artikel/Article: Renaturierung Untere March-Auen: Konzept Habitatverbesserung Weiche Au - Neophytenbekämpfung 1-27