
Renaturierung Untere March- Auen

LIFE+
10NAT/AT/015



Neophytenmanagement

Bericht 2020

Norbert Helm, MSc.





Inhalt

1. Einleitung.....	4
2. Im Projektgebiet vorgefundene invasive Neophyten	4
3. Umsetzungsstrategie Bekämpfungsmaßnahmen	5
4. Umgesetzte Maßnahmen 2020.....	5
Maritzeinmündung.....	7
Aktuelle Bestandssituation.....	7
Schanzl.....	8
Aktuelle Bestandssituation.....	8
Zusammenfassung.....	8
Wolfsinsel	10
Aktuelle Bestandssituation.....	10
Umgesetzte Maßnahmen 2020.....	10
Zusammenfassung.....	10
Alter Zipf.....	13
Aktuelle Bestandssituation.....	13
Umgesetzte Maßnahmen 2020.....	13
Zusammenfassung.....	13
Lussarm	15
Aktuelle Bestandssituation.....	15
Umgesetzte Maßnahmen 2020.....	15
Zusammenfassung.....	15
Markthofer Insel.....	17
Übersicht	17
Maßnahmen 2020	17
Zusammenfassung.....	17
Stempfelbach- und Marchmündung	19
Übersicht	19
Maßnahmen 2020	19
Zusammenfassung.....	19
5. Ergänzende Maßnahmen	22
Aufforstungsmaßnahme mit Weidenstecklingen	22
6. Zusammenfassung und Schlussfolgerung	22
7. Quellen	24



8. Anhang	25
A1) Übersichtskarte: Durchgeführte Maßnahmen gegen invasive Neophyten im Bereich der Maritzeinmündung.....	25
A2) Übersichtskarte: Durchgeführte Maßnahmen gegen invasive Neophyten im Bereich der Maritzsystems	26
B) Übersichtskarte: Durchgeführte Maßnahmen gegen invasive Neophyten im Bereich der Wolfsinsel	26
C) Übersichtskarte: Durchgeführte Maßnahmen gegen invasive Neophyten im Bereich des Alten Zipfs	28
D) Übersichtskarte: Durchgeführte Maßnahmen gegen invasive Neophyten im Bereich des Lussarms	29
E) Übersichtskarte: Durchgeführte Maßnahmen gegen invasive Neophyten im Bereich der Markthofer Insel.....	30
F1) Übersichtskarte: Durchgeführte Maßnahmen gegen invasive Neophyten im Bereich der Stempfelbachmündung	31
F2) Übersichtskarte: Durchgeführte Maßnahmen gegen invasive Neophyten im Bereich der Marchmündung.....	32



1. Einleitung

Im Rahmen des Life+ Projektes Untere March-Auen wurden in den beiden Winter-Halbjahren 2017/2018 und 2018/2019 insgesamt rund 600 ha Fläche durch Wasserbauliche Maßnahmen beansprucht. Ziel ist eine Wiederherstellung der naturnahen Flusssdynamik im Bereich der Unteren March-Auen. Bei den Projektflächen handelt es sich fast zur Gänze um Nebengewässer der March und deren Uferbereiche. Eine freie Entwicklung der Uferbereiche, inklusive Abtragung und Umlagerungen bei höheren Wasserständen wird angestrebt. Im Rahmen der wasserbaulichen Maßnahmen wurde daher der Flussverlauf nicht gesichert. Dadurch soll eine natürliche Flusssdynamik ermöglicht werden. Da eine rasche Umlagerung der neu geschaffenen Uferbereiche durch Hochwässer erwartet wurde und auch erwünscht war, wurde auf die Aufbringung von Samenmaterial verzichtet. Zusätzlich sollte eine Wiederbegrünung durch autochthones Samenmaterial ermöglicht werden.

Das Projektgebiet entlang der March ist – ebenso wie viele andere große Flussläufe Mitteleuropas – stark durch das Auftreten von invasiven Neophyten gekennzeichnet. Im Rahmen einer Kartierung durch Stelzhammer und Neuhauser (2014) wurden bereits bestehende Neophytenbestände im Projektgebiet entlang der March erhoben und Maßnahmen zur Eindämmung der einzelnen Arten vorgeschlagen. So wurden bereits im Zuge der wasserbaulichen Maßnahmen einzelne Neophytenbestände entfernt. Zusätzlich wurden Teile der fertig gestalteten Ufer und Uferwälle mit einer Kiesschicht überzogen um das spontane Aufkommen von heimischen Pioniergehölzen wie Schwarz- und Silberpappel, sowie Silberweide zu fördern. Diese Maßnahme soll zudem das Aufkommen von invasiven krautigen Neophyten hintanhaltend.

Nach Abschluss der baulichen Maßnahmen erfolgten im Juli 2018 und 2019 Begehungen der Projektflächen, um die Vegetationsentwicklung auf den beanspruchten Flächen zu kontrollieren und das Aufkommen von invasiven Neophyten zu verhindern. Vorkommen von krautigen Neophyten wurden händisch entfernt und weibliche Individuen von neophytischen Gehölzen geringelt, um deren Samendruck auf die offenen Böden der Projektflächen zu reduzieren. In der Vegetationsperiode 2020 wurden die Projektflächen abermals kontrolliert und Vorkommen von invasiven Neophyten entfernt. Zusätzlich wurden die 2018 und 2019 durchgeführten Ringelungen von neophytischen Gehölzen kontrolliert und Stockausschläge entfernt.

2. Im Projektgebiet vorgefundene invasive Neophyten

Eine Begehung der Projektflächen fand im Juli 2018 und 2019, sowie von 14. Bis 20. Juli 2020 statt. Im Zuge dieser Begehungen wurden folgende, vom Umweltbundesamt (Essl & Rabitsch 2002) als invasiv eingestufte Neophyten vorgefunden:

- Rot-Esche (*Fraxinus pennsylvanica*)
- Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*)
- Eschen-Ahorn (*Acer negundo*)
- Lanzettblättrige Aster (*Symphotrichum lanceolatum*)
- Robinie (*Robinia pseudoacacia*)
- Schwarzfrucht-Zweizahn (*Bidens frondosa*)
- Topinambur (*Helianthus tuberosus*)



Auf Ökologie, Verbreitung im Projektgebiet und Managementstrategien der einzelnen Arten wurde bereits im Bericht zum Neophytenmanagement 2019 eingegangen (Helm 2019). Diese Abschnitte werden daher in diesem Bericht nicht nochmals behandelt.

3. Umsetzungsstrategie Bekämpfungsmaßnahmen

Für die Umsetzung des Neophytenmanagements wurde folgende Vorgehensweise, welche sich nach der Arbeit von Neuhauser & Stelzhammer (2014) richtet, festgelegt:

1. Vollständige Entfernung von invasiven Neophyten, welche noch nicht im Gebiet etabliert sind.
2. Verringerung des Samendruckes von invasiven Gehölzen durch Ringelung von Samenbäumen.
3. Entfernen von Keimlingen von invasiven Gehölzen im Bereich der Projektflächen, in denen ein geringer Samendruck durch Altbäume herrscht.

4. Umgesetzte Maßnahmen 2020

Im Zeitraum von 14.-20. Juli 2020 wurden im Projektgebiet Maßnahmen durch Bekämpfung von invasiven Neophyten durchgeführt. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die durchgeführten Maßnahmen in den jeweiligen Projektgebieten. Im Zuge des diesjährigen Neophytenmonitorings wurden alle bisher durchgeführten Ringelungen kontrolliert und Stockausschläge entfernt, sowie Jungpflanzen von neophytischen Gehölzen und krautige Neophyten entfernt. Dabei wurden kleinere Bestände von *Acer negundo*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Impatiens glandulifera* und *Robinia pseudoacacia* entdeckt und entfernt.



Tabelle 1. Übersicht über die durchgeführten Managementmaßnahmen zur Hintanhaltung von invasiven Neophytenbeständen.

Projektgebiet	Art	Maßnahme	Individuen
Maritzeinmündung	<i>Acer negundo</i>	Kontrolle von bisherigen Ringelungen und Entfernung von Stockausschlägen	
	<i>Impatiens glandulifera</i>	Pflanzen händisch entfernt	40
Wolfsinsel	<i>Acer negundo</i>	Kontrolle der bisherigen Ringelungen und Entfernung von Stockausschlägen	
		Jungpflanzen entfernt	22
	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Ringelung von Samenbäumen	3
		Kontrolle von bisherigen Ringelungen und Entfernung von Stockausschlägen	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Jungpflanzen entfernt	1	
Alter Zipf	<i>Acer negundo</i>	Jungpflanzen entfernt	5
		Kontrolle von bisherigen Ringelungen und Entfernung von Stockausschlägen	
	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Kontrolle von bisherigen Ringelungen und Entfernung von Stockausschlägen	
Lussarm	<i>Acer negundo</i>	Ringelung von Samenbäumen	2
		Kontrolle von bisherigen Ringelungen und Entfernung von Stockausschlägen	
Markthofer Insel	<i>Acer negundo</i>	Jungpflanzen entfernt	8
		Kontrolle von bisherigen Ringelungen und Entfernung von Stockausschlägen	
Stempfelbach- und Marchmündung	<i>Acer negundo</i>	Ringelung von Samenbäumen	16
		Jungpflanzen entfernt	85
		Kontrolle von bisherigen Ringelungen und Entfernung von Stockausschlägen	
	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Jungpflanzen entfernt	70

Im folgenden Abschnitt werden die aktuelle Situation in den einzelnen Projektgebieten, sowie die dort umgesetzten Maßnahmen erläutert:



Maritzeinmündung

Aktuelle Bestandssituation

Die Vegetationsentwicklung auf den Projektflächen der Maritzeinmündung war zum Begehungszeitpunkt, im Juli 2020 bereits deutlich fortgeschrittener als im Vorjahr. Die Projektflächen entlang des Maritzgerinnes sind weitgehend mit geschlossenen Hochstauden- und Brennesselfluren bedeckt, während am Grund des Gerinnes noch offene Schlammfluren mit Pioniervegetation (häufig mit *Persicaria sp.* und *Bidens sp.*) anzutreffen sind. Lediglich im Bereich der Marchanbindung sind noch größere vegetationslose Flächen vorhanden, welche aber zunehmend von Großröhricht-Beständen (*Phragmites australis* und *Phalaris arundinacea*) eingenommen werden. Vorkommen von invasiven Neophyten wurden 2020 im Bereich des Marchufers (*Acer negundo*) und im Bereich der Maritz-Furt (*Impatiens glandulifera*) entdeckt.

Umgesetzte Maßnahmen 2020

Die im Zuge der vorangegangenen Erhebungen durchgeführten Ringelungen von weiblichen Individuen von *Acer negundo* wurden am 15. Juli 2020 kontrolliert und vorgefundene Stockaustriebe entfernt. An derselben Stelle des 2019 entfernten Vorkommens von *Impatiens glandulifera* wurde abermals ein kleiner Bestand der invasiven Art entdeckt. Der Bestand zeigte sich mit rund 40 Individuen nun deutlich kleiner als 2019. Die Pflanzen wurden ebenfalls samt Wurzelballen ausgerissen und anschließend entsorgt.

Zusammenfassung

Die Projektflächen im Bereich der Maritzeinmündung wiesen bereits eine relativ weit fortgeschrittene Sukzession auf. Im Bereich des Marchufers finden sich jedoch abseits der Schlammfluren weiterhin größere Offenbodenbereiche, welche besonders anfällig für das Auftreten von Neophyten sind. Diese befinden sich zudem im Nahbereich der geringelten Eschenahornbestände und sollten daher 2021 nochmals im Zuge eines Neophytenmonitorings kontrolliert werden. Im Zuge dieser Kontrolle sollte das Vorkommen des Drüsigen Springkrauts im Bereich der Maritz-Furt ebenfalls kontrolliert werden.



Abbildung 1. Im Juli 2020 vorgefundener Springkrautbestand am Rande des eingetieften Maritzgerinnes im Naturschutzgebiet Untere Marchauen. Die Pflanzen wurden händisch, samt Wurzelballen ausgerissen und anschließende entsorgt.

Schanzl

Aktuelle Bestandssituation

Als letzte der im Rahmen des Life⁺-Projektes durchgeführten Maßnahmen, wurden die Bauarbeiten im Bereich des Schanzls erst im Winter 2019/2020 durchgeführt. Aufgrund des kurzen Zeitfensters seit der Fertigstellung der Bauarbeiten und des trockenen Frühlings war die Vegetation auf den Flächen zum Zeitpunkt der Begehung am 15. Juli 2020 noch kaum entwickelt. Bei einer 2. Begehung am 23. November 2020 zeigten sich kleinere Umlagerungen von Sedimenten durch 4 kleinere und eine größere (10-jährige) Hochwasserwelle. Vorkommen von invasiven Neophyten wurden in diesem Bereich nicht vorgefunden.

Zusammenfassung

Eine Kontrolle der Flächen auf invasive Neophyten ist vor allem hinsichtlich des möglichen Eintrags von Samenmaterial durch mehrere Hochwasserwellen im Zeitraum Juli – November 2020 anzuraten und sollte im Sommer 2021 durchgeführt werden.



Abbildung 2: Marchanbindung eines Gerinnes im Bereich des Schanzls. Die Projektflächen waren im Juli 2020 noch kaum von Vegetation entdeckt.



Abbildung 3: Schlamm- und Sandablagerungen, sowie leichte Kolkbildungen nach mehreren Hochwasserwellen auf den eingetieften Gerinnen im Bereich des Schanzls (23. November 2020).



Wolfsinsel

Aktuelle Bestandssituation

Die Bauarbeiten im Bereich der Wolfsinsel wurden bereits im Winter 2017/2018 fertiggestellt. Die Flächen befanden sich somit bereits in der 3. Vegetationsperiode seit der Fertigstellung der Maßnahmen und wiesen eine entsprechend fortgeschrittene Vegetationsentwicklung auf. Die Uferböschungen des angelegten Äußeren Wolfsinselarms zeigten einen weitgehend geschlossenen Bewuchs mit Großröhrichtbeständen, sowie Brennessel- und Hochstaudenfluren. Die Flächen im Bereich des Initialgerinnes und neu gestalteten Uferwalls am Marchufer wiesen bei der Begehung eine bereits geschlossene Vegetation aus Großröhrichtern, Brennessel- und Hochstaudenfluren auf.

Umgesetzte Maßnahmen 2020

Die in den Vorjahren durchgeführten Ringelungen wurden bei der Begehung kontrolliert und vorhandene Stockausschläge entfernt. 3 weitere im Projektgebiet aufgefundene samentragende Individuen der Rot-Esche wurden geringelt. Vereinzelt vorgefundene Jungpflanzen des Eschen-Ahorn und der Robinie wurden samt Wurzelballen händisch ausgerissen und entfernt. Zusätzlich wurden im Februar 2020 Weidenstecklinge in Bereichen mit verstärktem Aufkommen von Neophyten gesetzt.

Zusammenfassung

Die Projektflächen im Bereich der Wolfsinsel wiesen bei der Begehung im Juli 2020 eine nahezu vollständig geschlossene Vegetationsdecke auf, welche sich bereits hemmend auf das Aufkommen von neuen Neophytenbeständen auswirkt. Nur mehr vereinzelt konnten Bestände von invasiven Neophyten aufgefunden werden. Ein deutlicher Rückgang gegenüber den Vorjahren war hier erkennbar.



Abbildung 4. Der Äußere Wolfsinselarm zum Zeitpunkt der Begehung im Juli 2020: Großröhrichtbestände, Brennnessel- und Hochstaudenfluren haben die ehemaligen Projektflächen bereits vollständig eingenommen.



*Abbildung 5. Die angelegten Uferwälle am Marchufer der Wolfsinsel werden von Hochstaudenfluren bedeckt, welche von der Krausen Ringdistel (*Carduus crispus*) dominiert werden.*



Abbildung 6. Offene Bodenflächen finden sich nur noch im Bereich der Marchanbindung des Äußeren Wolfsinselarmes.



Abbildung 7. Durch Ringelung zum Absterben gebrachter Eschen-Ahorn im Bereich der Wolfsinsel.

Alter Zipf

Aktuelle Bestandssituation

Die Projektflächen am Alten Zipf wiesen bei der Begehung im Juli 2020 ebenfalls eine weitgehend geschlossene Vegetationsdecke, welche von Goßröhrichtbeständen, Hochstauden- und Brennesselfluren gebildet wird, auf. Der neu geschaffene Uferwall am Einlaufgerinne zeigte sich vollständig von einer Hochstaudenflur mit Weidenjungwüchsen bedeckt. Einzelne Jungbäume des Eschen-Ahorns konzentrierten sich ebenfalls um den Bereich des Uferwalls.

Umgesetzte Maßnahmen 2020

Die in den Vorjahren durchgeführten Ringelungen wurden im Rahmen der Begehung kontrolliert und Stockaustriebe entfernt, sowie die Projektflächen auf neue Vorkommen von invasiven Neophyten untersucht. Fünf Jungpflanzen des Eschen-Ahorns wurden im Bereich des Uferwalls gefunden, händisch ausgerissen und samt Wurzelballen entfernt.

Zusammenfassung

Wie auch im Bereich der Wolfsinsel wurden bei der Begehung der Projektflächen des Alten Zipfs 2020 deutlich weniger Neophytenbestände als im Vorjahr aufgefunden. Die Projektflächen wiesen eine weitgehend geschlossene Vegetationsdecke aus autochthonen Pflanzenarten auf. Aufgrund des bereits dicht ausgeprägten Bewuchses ist das Risiko für ein Aufkommen von neuen Neophytenbeständen in diesem Projektbereich in den nächsten Jahren als gering einzuschätzen.



Abbildung 8. Einlaufbereich des Marchseitenarms im Bereich des Alten Zipfs



Abbildung 9. Mit Hochstauden bestockter Uferwall im Bereich des Alten Zipfs



Abbildung 10. Auch im Auslaufbereich des Marchseitenarms beim Alten Zipf hat die Ursprungsvegetation die Uferbereiche der Projektflächen wieder eingenommen.



Lussarm

Aktuelle Bestandssituation

Die Projektflächen im Bereich des Äußeren Lussarms waren im Juli 2020 ebenfalls bereits weitgehend von einer geschlossenen Vegetationsdecke bedeckt, welche sich in diesem Bereich vorrangig aus Großröhricht (hauptsächlich *Phalaris arundinacea*) und Brennesselfluren zusammensetzt. Die höhergelegenen Uferwälle werden bereits von dichten Hochstaudenfluren eingenommen. Die Bestände invasiver Neophyten konzentrierten sich hier auf die Bereiche östlich des Lustarms. *Acer negundo* ist hier der dominante Neophyt. Bestände von *Acer negundo* im Bereich der Projektflächen wurden im Zuge der Bauarbeiten samt Wurzelstöcken entfernt. Im Bereich besonders großen Vorkommens wurde nach Entfernung des Bestandes ein Uferwall aufgeschüttet und dieser mit heimischen Baumarten bepflanzt. Zusätzlich wurden im Rahmen des Neophytenmonitorings 2018 und 2019 Samenbäume im weiteren Umkreis der Projektflächen geringelt.

Umgesetzte Maßnahmen 2020

Im Zuge der Begehung wurden die Ringelungen kontrolliert, nachgebessert und Stockaustriebe entfernt. 2 weitere vorgefundene Samenbäume von *Acer negundo* wurden im Zuge der Begehung 2020 am 14. Juli 2020 geringelt.

Zusammenfassung

Die von den baulichen Maßnahmen betroffenen Projektflächen im Bereich der Langen Luss waren wie bereits 2019 kaum vom Aufkommen von invasiven Neophyten betroffen. Gegenüber dem Vorjahr war bereits eine stark vorangeschrittene Sukzession auf den Flächen feststellbar. Durch das Entfernen und Ringeln von Samenbäumen im Umkreis der Projektflächen und der bereits nahezu vollständig ausgebildeten Vegetationsdecke, ist auch in Zukunft von einem relativ geringen Risiko für das Aufkommen von invasiven Neophyten auszugehen.



Abbildung 11. Die Vegetationsentwicklung zeigte sich auch am Äußeren Lussarm gegenüber 2019 bereits als weit fortgeschritten. Die Uferbereiche waren im Juli 2020 weitgehend geschlossen von Brennesselfluren und Großröhrichtbeständen bedeckt.



Abbildung 12. Uferwall mit dichter Hochstaudenflur.



Abbildung 13. Eingezäunte, mit Hochstauden bestockte Aufforstung im Bereich eines Uferwalls am Ostrand des Äußeren Lussarms.

Markthofer Insel

Übersicht

Im Bereich der Markthofer Insel beschränkten sich die Renaturierungsmaßnahmen auf die Entfernung von durchflussbehindernden Hochpunkten im Marchseitenarm. Die Vegetationsdecke des Uferbereichs wurde im Zuge der Bauarbeiten kaum beansprucht und wies zum Begehungszeitpunkt keine offenen Bereiche mehr auf. Die Vegetation wird von Großröhrichtern und Brennesselfluren geprägt, in tiefergelegenen Bereichen herrschen Kleinröhrichte vor. *Acer negundo* ist im Bereich der Markthofer Insel der häufigste Neophyt. Um seine weitere Ausbreitung zu bremsen, wurden 2019 gezielt samen tragende Individuen im Bereich des Marchseitenarms geringelt.

Maßnahmen 2020

Im Zuge der Begehung wurden diese Ringelungen kontrolliert, nachgebessert und Stockaustriebe entfernt, sowie aufgekommene Jungpflanzen von *Acer negundo* entfernt. Zusätzlich wurden die bearbeiteten Bereiche des Marchseitenarms auf neu entstandene Vorkommen von invasiven Neophyten kontrolliert.

Zusammenfassung

Die Flächen im Bereich der Markthofer Insel zeigten sich, aufgrund der geringen Eingriffsintensität der Renaturierungsmaßnahmen, kaum anfällig für das Aufkommen von invasiven Neophyten. Nur vereinzelt wurden Jungpflanzen von *Acer negundo* aufgefunden. Durch das Absterben der geringelten Samenbäume ist in diesem Bereich zudem in Zukunft ein weitaus geringerer Samendruck zu erwarten,

was das Ausbreitungspotential von *Acer negundo* reduzieren wird. Die im Zuge der Baumaßnahmen beanspruchten Flächen befinden sich im Gerinne des Marchseitenarms, liegen nur bei niedrigen Wasserständen frei und sind regelmäßig natürlichen Sedimentumlagerungsprozessen ausgesetzt. Sie werden daher von Schlammfluren eingenommen, die bei längerem Trockenfallen von kurzlebigen Pionierarten besiedelt werden. Da es sich hierbei um natürliche, dynamische Pionierstandorte handelt, deren Artenzusammensetzung stark vom Gewässereintrag beeinflusst wird, kann hier das Aufkommen von Neophyten in Zukunft nicht ausgeschlossen werden. Sie stellen jedoch auch hochgradig gefährdete Lebensräume für im Gebiet selten gewordene Arten wie *Limosella aquatica* dar.



Abbildung 14. Einlaufbereich des Marchseitenarms bei der Markthofer Insel.



Abbildung 15. Südlicher Teil des Marchseitenarms im Bereich der Markthofer Insel, kurz vor der Stempfelbachmündung.

Stempfelbach- und Marchmündung

Übersicht

Die Sukzession auf den Projektflächen zeigte sich bei der Begehung 2020 auch im südlichsten Projekt-Teilbereich deutlich fortgeschritten. Abgesehen von den unmittelbaren Uferbereichen waren auch die Projektflächen im Bereich der Stempfelbach- und Marchmündung bereits über weite Teile von einer geschlossenen Vegetation bedeckt. Auch hier dominieren Großröhrichtbestände, Brennnessel- und Hochstaudenfluren. Auch in diesem Abschnitt waren Anzahl und Größe der vorgefundenen invasiven Neophytenbestände deutlich geringer als noch 2019. Die Bestände konzentrierten sich hierbei auf die vegetationsfreien Uferbereiche im nördlichen Teil des Projektabschnittes.

Maßnahmen 2020

Im Zuge der Begehung wurden rund 85 Jungpflanzen von *Acer negundo* und rund 70 von *Fraxinus pennsylvanica* entfernt. Zusätzlich wurden weitere Ringelungen von Samenbäumen von *Acer negundo*, welche sich in unmittelbarer Nähe der Projektflächen befanden, durchgeführt. Dabei wurden weitere 16 Samenbäume von *Acer negundo* geringelt. Die bereits im Vorjahr durchgeführten Ringelungen wurden ebenfalls kontrolliert.

Zusammenfassung

Die bereits weitgehend geschlossene Vegetationsdecke hat das Aufkommen von neuen invasiven Neophytenbeständen im Bereich der Stempfelbachmündung stark reduziert. Gegenüber den Vorjahren konnte eine deutlich geringere Anzahl an invasiven Neophytenbeständen aufgefunden

werden. Durch die Ringelung der Samenbäume konnte zudem der Samendruck und das Risiko einer zukünftigen Ausbreitung von *Acer negundo* in diesem Gewässerabschnitt reduziert werden.



Abbildung 16. Stempfelbach am Beginn des neuen Mündungsgerinnes. *Phalaris arundinacea* dominiert die Großröhrichtbestände im Uferbereich. Dahinter folgen Brennnessel- und Hochstaudenfluren.



Abbildung 17. Mündungsarm A1.1 knapp unterhalb der Mündung des neuen Gerinnes des Stempfelbaches. Die Großröhrichtbestände haben die Projektflächen wieder weitgehend zurückerobert.

5. Ergänzende Maßnahmen

Aufforstungsmaßnahme mit Weidenstecklingen

Im Februar 2020 wurden Bereiche der Wolfsinsel, sowie kleinflächig in Bereichen des Maritzsystems und des Lussarms mit Weidenstecklingen besetzt. Insgesamt wurden rund 60 Stecklinge auf knapp 1.400 m² gesetzt. Die Pflanzungen zielten auf Bereiche mit einem hohen Neophytenaufkommen bzw. auf Bereiche mit einer schwachen Vegetationsentwicklung ab. Rund 20 Weidenstecklinge wurden etwa im Bereich der Maritz-Furt (siehe Anhang, Übersichtskarte A2), wo 2019 ein erhöhtes Aufkommen von *Bidens frondosa* beobachtet wurde, gesetzt. Im Bereich der Wolfsinsel (siehe Anhang, Übersichtskarte B) wurden 35 Stecklinge gezielt in Bereiche gesetzt, an denen ein erhöhtes Aufkommen von *Acer negundo* und *Symphotrichum lanceolatum* beobachtet wurde. Weitere 5 Setzstangen wurden auf vegetationsfreie Flächen am Ufer des neuen Lussarms gesetzt. Für die Bepflanzungen wurde Astmaterial von *Salix alba* aus umliegenden Kopfweidenbeständen verwendet.



Abbildung 18. Gesetzter Weidensteckling im Bereich des Wolfsinselarms

6. Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Insgesamt wurden bei der diesjährigen Neophytenerhebung deutlich weniger Individuen von invasiven Neophyten aufgefunden als noch in den beiden Vorjahren. Dies ist vor allem der weit vorangeschrittenen Vegetationsentwicklung auf den Projektflächen zu schulden, welche einerseits das Aufkommen von neuen Beständen hemmt, aber auch die Entdeckung von Jungpflanzen erschwert. Die neophytische Lanzett-Aster (*Symphotrichum lanceolatum*) ist zwar regelmäßig in den Beständen anzutreffen, wird jedoch weitgehend von konkurrenzstärkeren heimischen Arten (*Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea*, *Urtica dioica*, *Carduus crispus*, etc.) verdrängt. Bereiche, in denen die Art stärker in Erscheinung tritt, wurden mit Weidenstecklingen besetzt. Der annuelle Schwarzfrüchtige Zweizahn (*Bidens frondosa*) wurde von ausdauernden Arten

weitgehend von den Projektflächen verdrängt und tritt nur mehr sporadisch in den offenen Uferbereichen auf. Bereiche mit höheren Aufkommen wurden ebenfalls mit Weidenstecklingen bepflanzt, um eine Auskonkurrenzierung der Art durch Beschattung zu erreichen.

Im 3. Jahr nach Beendigung der Bauarbeiten in den Projektbereichen Wolfsinsel, Alter Zipf und Stempfelbachmündung konnte eine stark vorangeschrittene Sukzession im Bereich der wasserbaulichen Maßnahmen festgestellt werden. Ebenso wiesen die Projektflächen im Bereich des Maritzsystems und des Lussarms im 2. Jahr nach der Fertigstellung der Maßnahmen bereits eine weitgehend geschlossene Vegetationsdecke auf. Großröhrichtbestände, Hochstauden- und Brennesselfluren dominieren über weite Strecken die ehemaligen Projektflächen. In diesen Abschnitten kann daher von einer weitgehend abgeschlossenen Wiedereingliederung der Projektflächen in das ökologische Gefüge gesprochen werden. Einzig im Bereich der Marchanbindung des Maritzsystems sind noch größere Vegetationslücken vorhanden. Dieser Bereich ist zudem stärkeren Samendruck von *Acer negundo* Beständen ausgesetzt und sollte im Zuge eines weiteren Neophyten-Monitorings 2021 kontrolliert werden. Ein besonderes Augenmerk sollte hierbei auf den Bestand von *Impatiens glandulifera* im Bereich der Maritz-Furt gelegt werden. Die Art konnte bisher erfolgreich an einer Ausbreitung im südlichen Marchabschnitt ab Zwerndorf gehindert werden (Stelzhammer und Neuhauser, 2014).

Kaum entwickelt zeigte sich die Vegetation auf den Projektflächen im Bereich des Schanzls. Hier wurden die baulichen Maßnahmen erst im Winter 2019/2020 abgeschlossen. Ein niederschlagsarmes Frühjahr, sowie mehrere Hochwasserwellen zwischen Juli und November 2020 haben hier eine

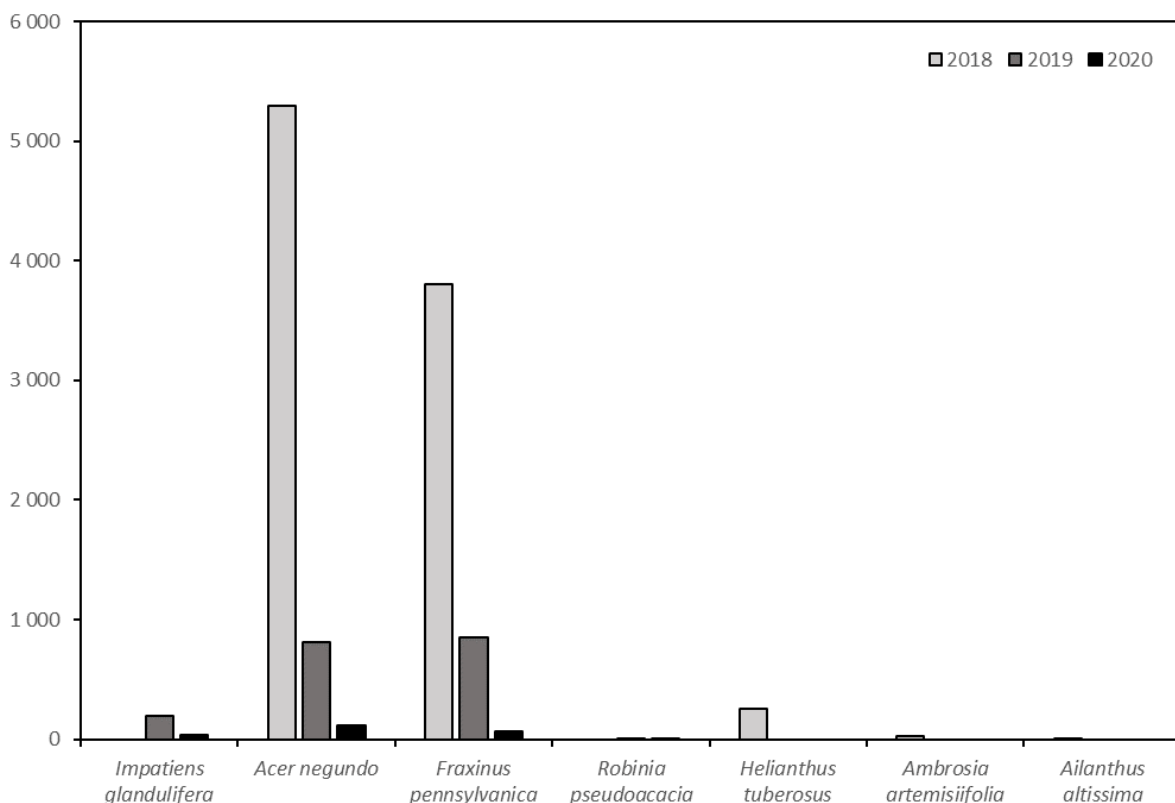


Abbildung 19. Aufgefundene und entfernte Individuen von invasiven Neophyten im Bereich der wasserbaulichen Maßnahmen in den 3 Erhebungsjahren nach Fertigstellung der Maßnahmen.



Vegetationsentwicklung im 1. Jahr nach Abschluss der baulichen Maßnahmen weitgehend verhindert. Eine weitere Kontrolle der Projektflächen ist hier auch zumindest 2021 notwendig, bis von einer Wiedereingliederung der Flächen in das ökologische Gefüge gesprochen werden kann.

7. Quellen

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

Helm, N. (2019): Neophytenmanagement – Zwischenbericht 2019. Life+ 10/NAT/AT/015
Renaturierung Untere March-Auen

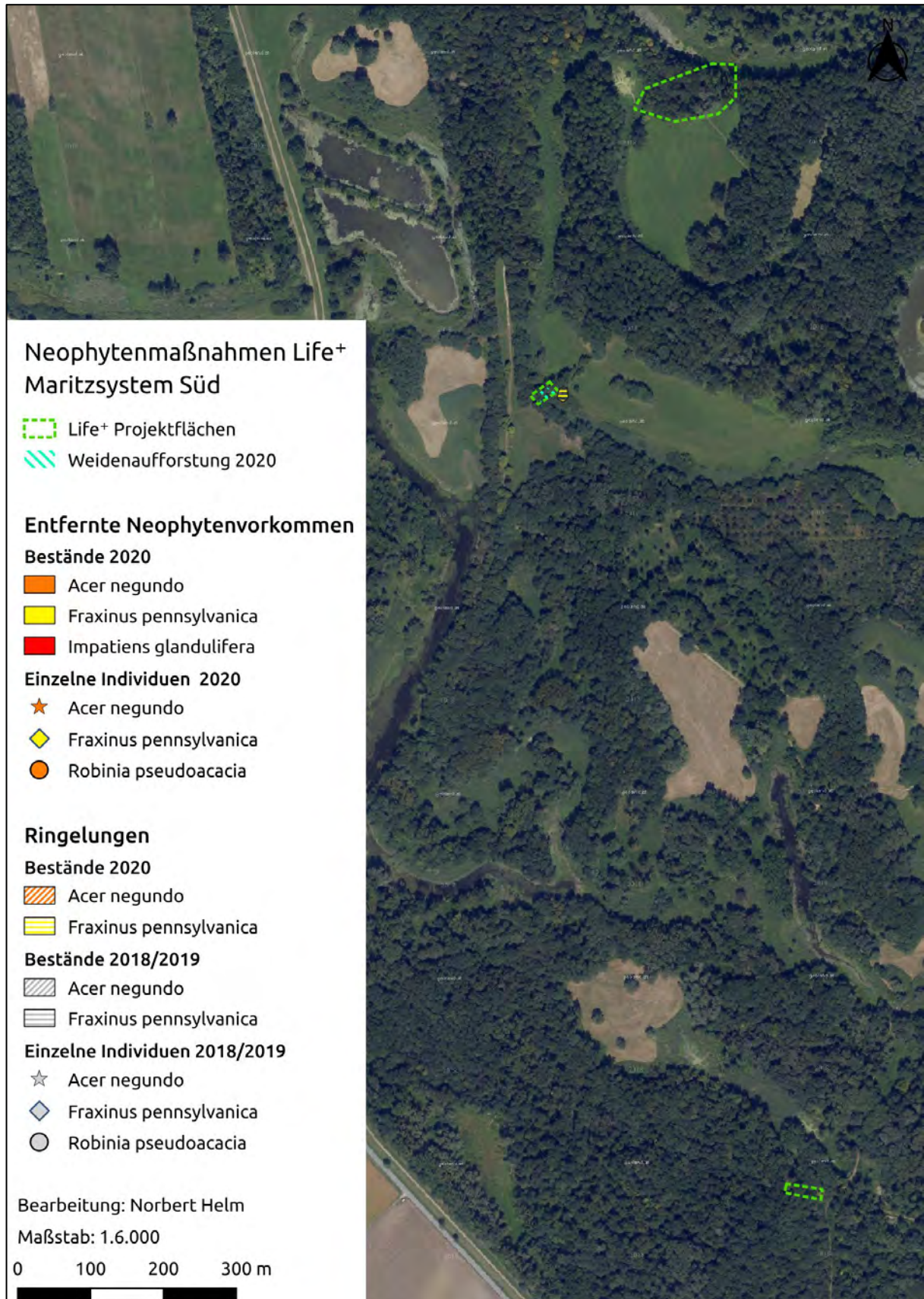
Stelzhammer, M. & Neuhauser, G. (2014) Renaturierung Untere March-Auen: Konzept
Habitatverbesserung Weiche Au - Neophytenbekämpfung – WWF Studien, Broschüren und sonstige
Druckmedien – 59_2014: 1 - 27.

8. Anhang

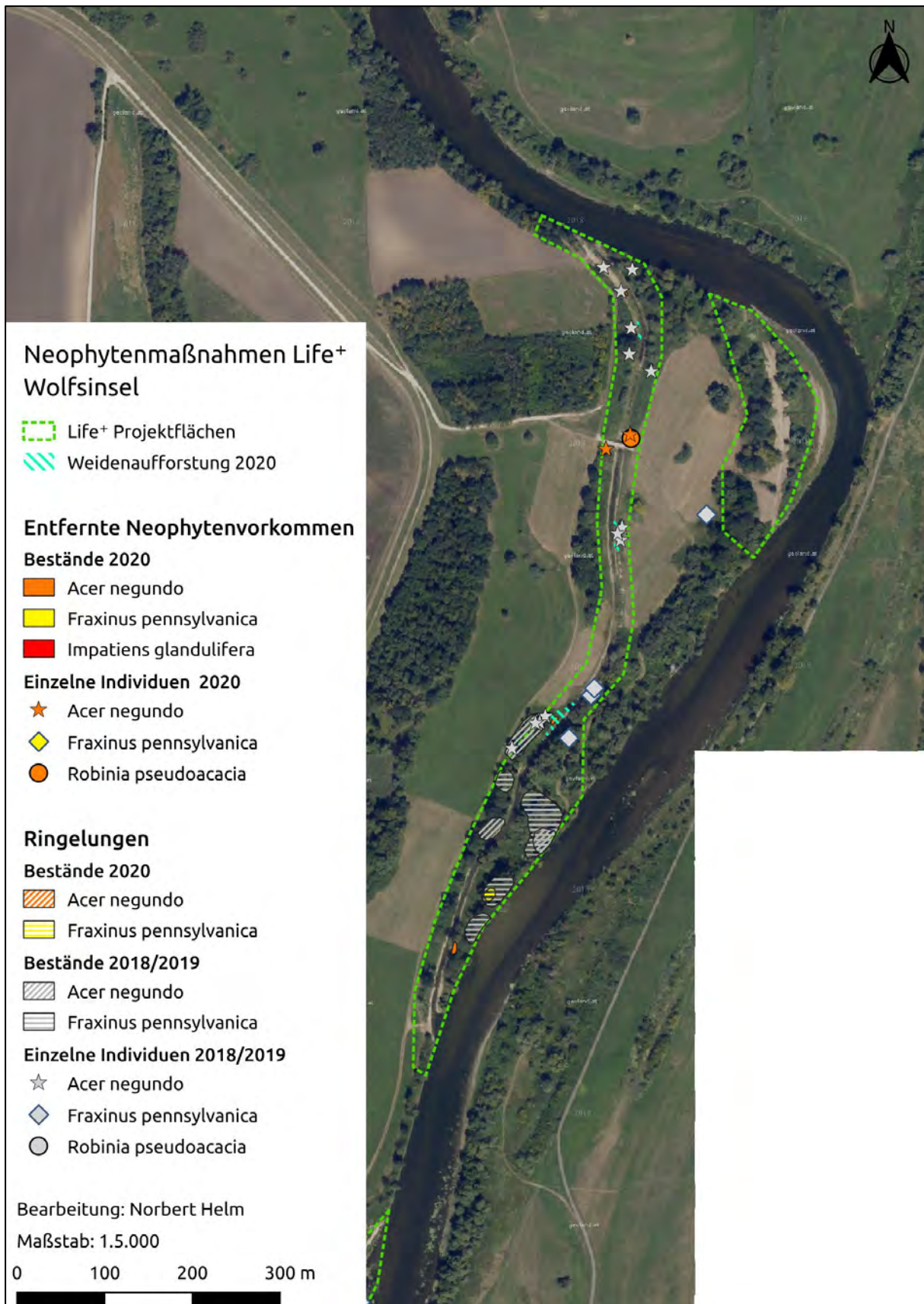
A1) Übersichtskarte: Durchgeführte Maßnahmen gegen invasive Neophyten im Bereich der Maritzeinmündung



A2) Übersichtskarte: Durchgeführte Maßnahmen gegen invasive Neophyten im Bereich der Maritzsystems



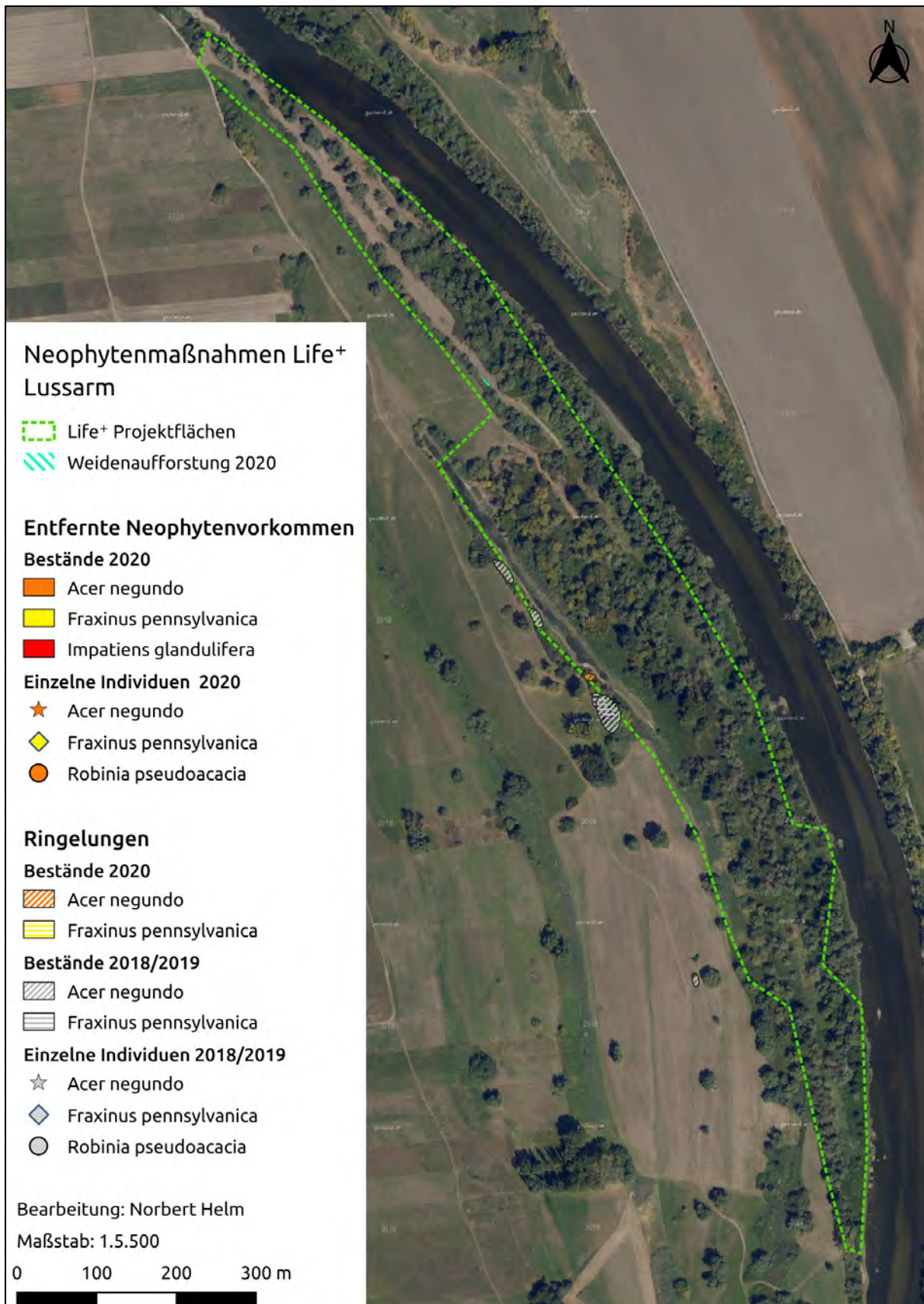
B) Übersichtskarte: Durchgeführte Maßnahmen gegen invasive Neophyten im Bereich der Wolfsinsel



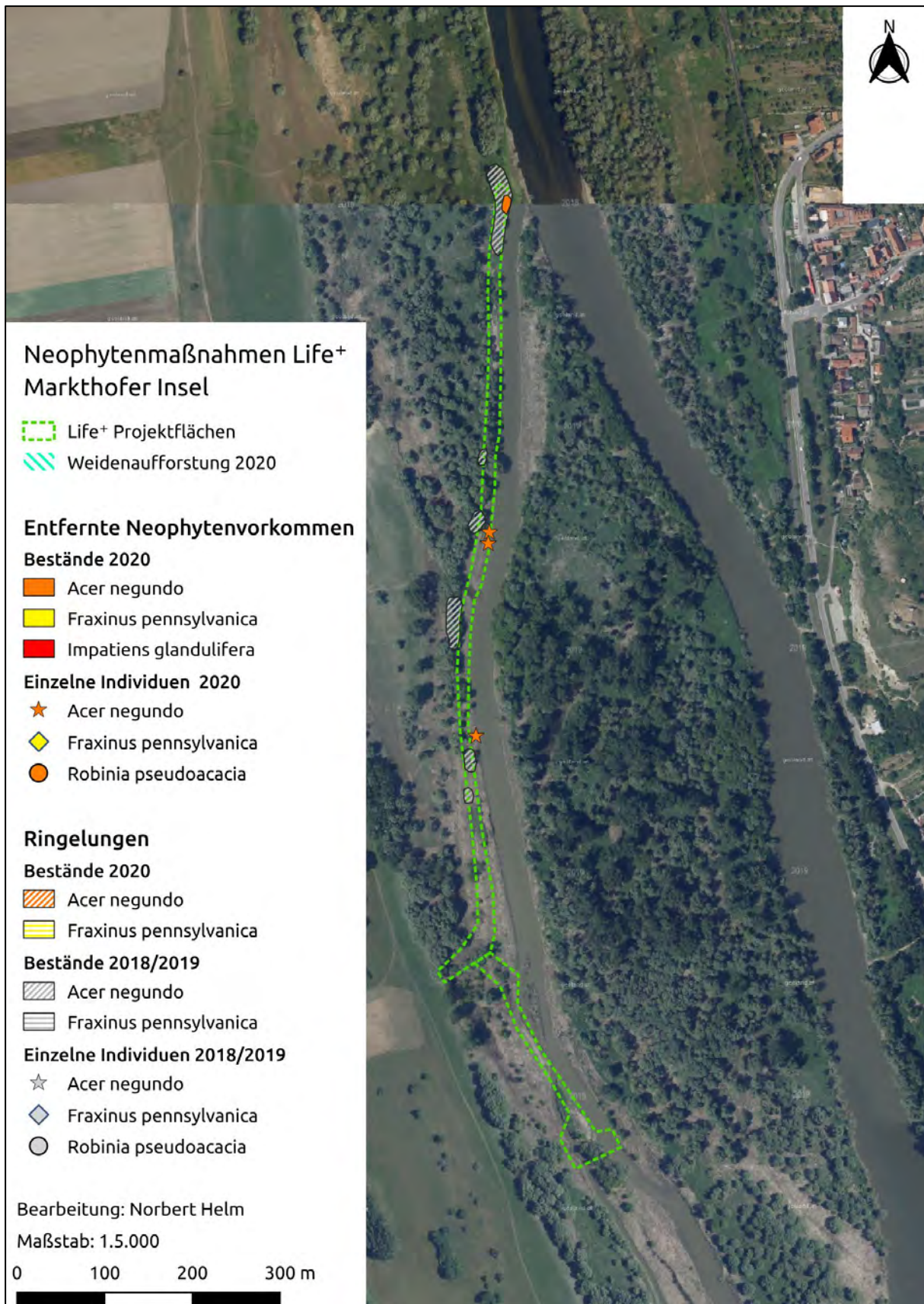
C) Übersichtskarte: Durchgeführte Maßnahmen gegen invasive Neophyten im Bereich des Alten Zipfs



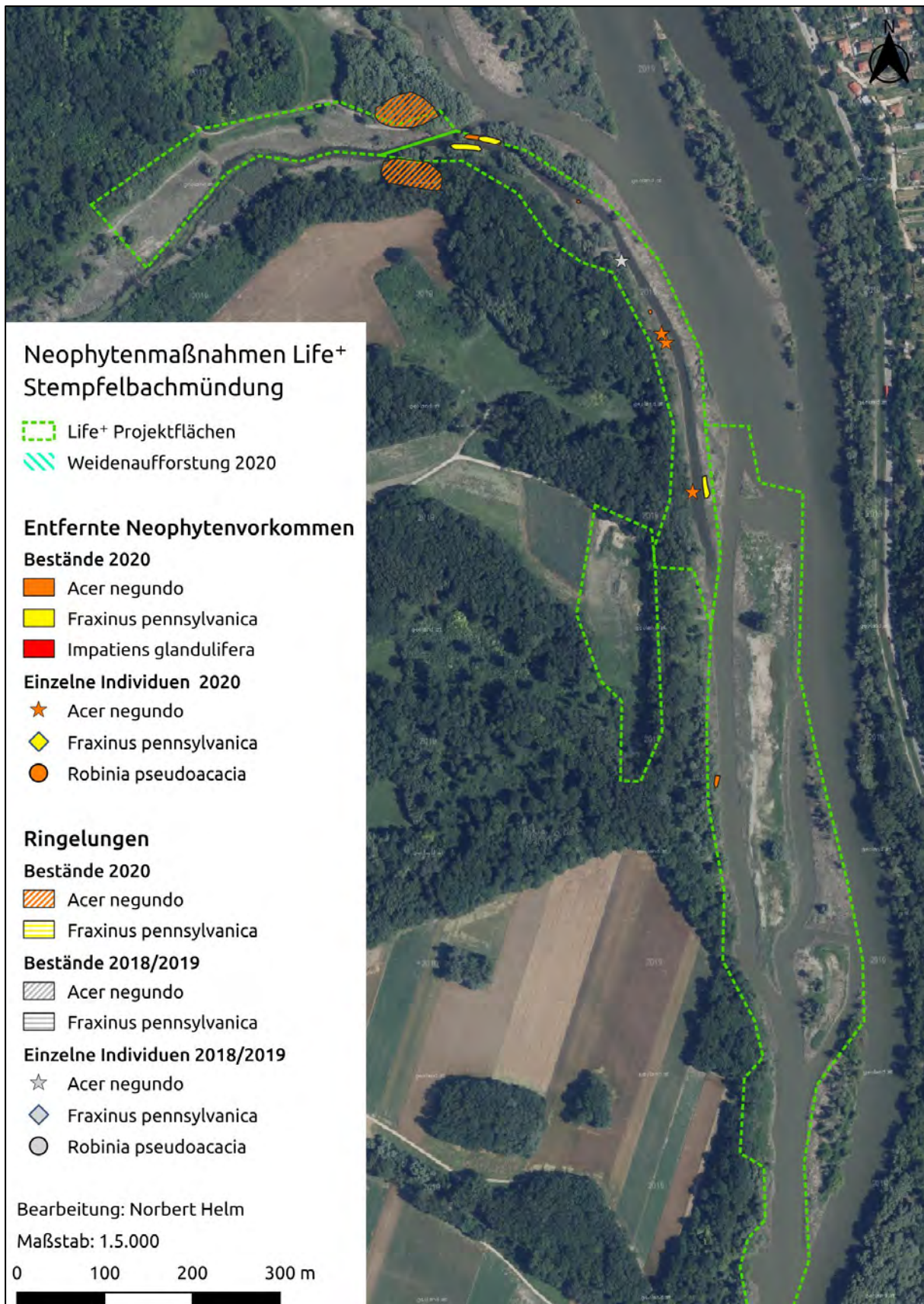
D) Übersichtskarte: Durchgeführte Maßnahmen gegen invasive Neophyten im Bereich des Lussarms



E) Übersichtskarte: Durchgeführte Maßnahmen gegen invasive Neophyten im Bereich der Markthofer Insel



F1) Übersichtskarte: Durchgeführte Maßnahmen gegen invasive Neophyten im Bereich der Stempfelbachmündung



F2) Übersichtskarte: Durchgeführte Maßnahmen gegen invasive Neophyten im Bereich der Marchmündung

