

Arten- und Lebensraumschutz im Nationalpark Donau-Auen, Projektendbericht 2018

Im Rahmen des vorliegenden Projektes wurden in den Jahren 2015 bis 2018 zahlreiche Artenschutzmaßnahmen und Kartierungen durchgeführt. Im Endbericht werden die Umsetzungen und Ergebnisse beschrieben und zusammengefasst.

Zsak K. , Schneeweih S., Horvath C., Griesbacher A.



ARTEN- UND LEBENSRAUMSCHUTZ IM NATIONALPARK DONAU- AUEN UND UMLAND

**Endbericht 2018 im Rahmen des NÖ Programms für die Entwicklung des Ländlichen
Raums 2014 - 2020**

Verfasser: Karoline Zsak, Stefan Schneeweih, Claudia Horvath, Aaron Griesbacher

Dezember 2018

Inhaltsverzeichnis

A. FLUSS	6
A.1. Kiesbrüter	6
Maßnahme A.1.1. Weiterführung des Kiesbrütermonitorings bzw. der Revierkartierung.	6
Maßnahme A.1.2. Untersuchung der Beeinflussung des Bruterfolges durch den Besucherdruck	7
Maßnahme A.1.3. Ausweitung des Konzeptes zur Gebietsberuhigung.....	12
A.2. Zwerg-Rohrkolben (<i>Typha minima</i>)	13
Maßnahme A.2.1. Aktualisierung und Erweiterung der Ausbringungsstandorte.....	13
Maßnahme A.2.2. Fortsetzung der Erhaltungs- und Vermehrungszucht.....	18
Maßnahme A.2.3. Pflege und Monitoring der ausgebrachten Individuen	20
Maßnahme A.2.4. Präsentation der Pflanze im Au-Erlebnissgelände „Schlossinsel“, Besucherinformation.....	22
B. UFERWALL	26
B.1. Wilde Weinrebe (<i>Vitis vinifera</i> subsp. <i>sylvestris</i>)	26
Maßnahme B.1.1. Monitoring und ergänzende Erfassung der Population Wilder Weinreben.....	26
Maßnahme B.1.2. Genetische Analyse neu aufgenommener Individuen	28
Maßnahmen B.1.3 Erhaltungs- und Vermehrungszucht	31
Maßnahme B.1.4. Präsentation in Partnerbetrieben	32
Maßnahme B.1.5. Kartierung der Geschlechterverteilung und Bestäubungsdistanzen .	33
Maßnahme B.1.6. Informationsveranstaltung	33
Maßnahme B.1.7. Erlebarmachung der Art für die Besucher	34
Maßnahme B.1.8. Ausbringung an Wegrändern, Nachpflege	35
C. VERLANDENDER ALTARM	39
C.1. Europäischer Hundsfisch (<i>Umbra krameri</i>)	39
Maßnahme C.1.1. Schauzucht	39
C.2. Europäische Sumpfschildkröte (<i>Emys orbicularis</i>)	40
Maßnahme C.2.1. Nistplatzschutz	41
Maßnahme C.2.2. Fortsetzung genetisches Screening	45
Maßnahme C.2.3. Vorbereitung und Betreuung Mahd der bestehenden Nistplatzabschnitte	45
Maßnahme C.2.4. Erfassung Standortparameter der Nistplätze am Hochwasserschutzdamm	46
Maßnahme C.2.5. Erfassung der Nistplätze auf Wiesen.....	46

Maßnahme C.2.6. Erfassung Standortparameter der Wiesen-Nistplätze	46
Maßnahme C.3.1. Erfassung der bestehenden Fortpflanzungsgewässer	47
Maßnahme C.3.2. Festlegung Verbesserungsmaßnahmen	50
C.4. Krebschere (<i>Stratiotes aloides</i>)	51
Maßnahme C.4.1. Populationsmonitoring der im Nationalpark vorhandenen Krebscheren-Vorkommen	51
Maßnahme C.4.3. Populationsgenetische Charakterisierung (Diversität, Geschlechterverteilung, ...)	55
Maßnahme C.4.2. Kartierung der potentiellen Standorte (Hydrochemische Gewässeruntersuchungen, Vegetation im Wasserkörper)	57
Maßnahme C.4.4. Entwicklung eines Schutzkonzeptes, insbesondere hinsichtlich	57
Maßnahme C.4.5. Erfassung potentiell geeigneter Lebensräume im Donautiefland östlich von Wien (Ersatzgewässer!)	59
C.5. Würfelnatter (<i>Natrix tessellata</i>)	61
Maßnahme C.5.1. Kartierung genutzter Lebensräume und Bestandserfassung und C.5.2. Ausarbeitung Schutzkonzept	61
Maßnahme C.5.2. und C.5.3. Umsetzung des Schutzkonzeptes	63
C.6. Europäischer Biber (<i>Castor fiber</i>)	64
Maßnahme C.6.1. Fortsetzung der Kartierung vom Winter 2014/2015, Durchführung im ganzen Nationalparkgebiet	64
Maßnahme C.6.2. Auswertung und Berichtlegung	65
D. AUWALD	68
D.1. Hartholzauwälder (FFH-Lebensraumtyp 91F0)	68
Maßnahme D1.1. Managementzone - Erstellung eines Waldbewirtschaftungskonzeptes	68
Maßnahme D1.2. Fachlicher Erfahrungsaustausch - Management von Hartholzauen ..	68
Maßnahme D.1.3. Kartierung Eschentriebsterben	70
D.2. Schwarzpappel (<i>Populus nigra</i>)	72
Maßnahme D.2.1. Ergänzende Erfassung der Altbäume	72
Maßnahme D.2.2. Genetische Analyse von Altbäumen in Hinblick auf Vermehrung genetisch reinen Materials (in Zusammenarbeit mit dem BFW)	72
D.3. Großer Eichenbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	78
Maßnahme D.3.1. Ergänzende Erfassung Brutbäume	78
Maßnahme D.3.3. Umsetzung (Wegverlegung, Sperre, etc.)	81
D.4. Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	83
Maßnahme D.4.1. Sender und Datenservice	84
Maßnahme D.4.2. Besenderung und laufende Datenaufbereitung	84
D.5. Fledermäuse	92

Maßnahme D.5.1. Ergänzende Erfassung Artenspektrum, Überwinterungsquartiere und Sommer-Hangplätze.....	92
Maßnahme D.5.2. Maßnahmenkatalog für Überwinterungsquartiere und Sommer Hangplätze	95
Maßnahme D.5.3. Umsetzung Überwinterungsquartiere Wasserstollen und Braunsberghöhle	95
Maßnahme D.5.4. Verbesserung Dachböden Schloss Orth und Eckartsau	95
Maßnahme D.5.5. Monitoring Überwinterungsquartiere und Sommer-Hangplätze	96
Maßnahme D.5.6. Öffentlichkeitsarbeit (Schulprogramme, Informationsveranstaltung)	97
Maßnahme D.5.7. Ankauf Batcorder	99
E. TROCKENE SCHWEMMEBENEN.....	100
E.1. Europäisches Ziesel (<i>Spermophilus citellus</i>).....	100
Maßnahme E.1.1. Ergänzende Kartierung Vorkommen, potentielle Lebensräume, Korridore	100
Maßnahme E.1.2. Detailkonzept für Vorkommen im Bereich Bad Deutsch-Altenburg	105
Maßnahme E.1.3. Umsetzung mit Partnern.....	106
F. ARTENSCHUTZKONZEPT DONAUUAEN	111
F.1. Ausarbeitung Artenschutzkonzept für die Donauauen stromab von Wien ...	111

A. FLUSS

A.1. Kiesbrüter

Die hier unter dem Begriff „Kiesbrüter“ zusammengefassten Arten, Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) und Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), gelten als wichtige Indikatoren für dynamische Bereiche an der Donau. Aufgrund ihrer hohen Ansprüche an ihr Habitat, freifließende, natürliche bis naturnahe Flusslandschaften, weisen ihr Vorkommen und ihre Brutaktivität störungsarme Abschnitte des Flusses aus. Durch die hohen Siedlungsdichten am Donauabschnitt zwischen Wien und Bratislava zeigt sich die besondere Bedeutung des Au-Gebietes für diese Arten.

Beide Arten sind in der niederösterreichischen Artenschutzverordnung als gänzlich geschützte Tierarten, der Flussuferläufer darüber hinaus mit besonderer Bedeutung für Niederösterreich, aufgelistet. In den *Handlungsprioritäten im Arten- und Lebensraumtypenschutz in Niederösterreich (Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz 2011)* wird der Flussuferläufer als *sonstiges Schutzgut* für das Handlungsfeld Nationalpark Donau-Auen angeführt.

Die Maßnahmen wurden im Kooperation mit BirdLife Österreich, unter fachlicher Leitung von Mag. Matthias Schmidt durchgeführt.

Die Maßnahmen in diesem Arbeitspaket wurden 2017 abgeschlossen. Die folgende Zusammenfassung ist in weiten Teilen mit dem Zwischenbericht 2017 ident, soll aber an dieser Stelle (Endbericht) noch einmal angeführt werden, um eine geschlossene Übersicht der im Projekt erfolgten Tätigkeiten zu bieten.

Maßnahme A.1.1. Weiterführung des Kiesbrütermonitorings bzw. der Revierkartierung

BirdLife Österreich führte seit 2006 ein jährliches Monitoring dieser beiden Arten durch (keine Kartierung 2012), wobei auch Bruterfolg, Habitatnutzung und Populationsdynamik untersucht wurden. Dieses Monitoring wurde ursprünglich im Rahmen der Beweissicherung wasserbaulicher Projekte begonnen und konnte dann aufgrund der Förderungen des vorangegangenen LE-Projektes fortgesetzt werden. Ergänzend

wurden dabei die wichtigen Aspekte der Störung durch Freizeitnutzer im Nationalpark Donau-Auen berücksichtigt.

Mit dem im Jahr 2015 letztmalig durchgeführten Monitoring über die gesamte Nationalparkstrecke liegt somit eine langjährige Datenreihe über die Bestände der kiesbrütenden Vogelarten im Nationalpark vor. Die Daten zeigen, dass mit bis zu 42 Revieren des Flussregenpfeifers und 20 gefundenen Revieren des Flussuferläufers Potential für diese Arten im Nationalpark besteht. Die Daten lassen aber darauf schließen, dass die Populationen von drei großen Faktoren beeinflusst werden:

- 1) Überregionale Trends in der Bestandsentwicklung (Winterquartiere, Zugeschehen)
- 2) Hydrologische Dynamik mit massiven Auswirkungen auf die jährlichen Bruterfolge
- 3) Verfügbarkeit von Brutrevieren: Durch die Auswirkungen der Flussregulierung und Stauhaltung (fehlende Seitenerosion und Entkoppelung zwischen Seitenarmen und Hauptstrom) kommt es zu einem Verlust geeigneter offener und halboffener Sukzessionsflächen. Rückbau- und Vernetzungsmaßnahmen können dem Habitatverlust entgegenwirken. Lokal kann es durch Rückbaumaßnahmen zu vorübergehenden Verschlechterungen der Situation kommen (Uferrückbau beim Pilotprojekt Witzelsdorf mit Erosion der bestehenden Insel), langfristig ist die Initiierung erneuernder Prozesse durch Rückbaumaßnahmen jedoch die einzige Möglichkeit wie geeignete Habitate neu geschaffen werden können.

Da diese Aussagen durch die langjährige Erhebungsreihe gut abgesichert sind, ist im Zuge des laufenden Projektes kein weiteres Monitoring der Gesamtstrecke vorgesehen.

Maßnahme A.1.2. Untersuchung der Beeinflussung des Bruterfolges durch den Besucherdruck

Das langjährige Monitoring über die Gesamtstrecke des Nationalparks wurde 2016 und 2017 angepasst und fokussiert damit spezifisch auf die aus heutiger Sicht besonders relevante Störungsproblematik.

Das Puffern extremer Temperaturschwankungen, denen die Gelege auf den freiliegenden Schotterufeln ausgesetzt sind, durch das Brutpaar ist eine wichtige

Voraussetzung für eine erfolgreiche Brut. Die Gelege müssen daher an heißen Tagen gekühlt und in kühlen Nächten gewärmt werden. Die Störung der Besucher kann hier zu wesentlichen Beeinträchtigungen führen. Es ist aber derzeit nicht bekannt, ob dieses Problem tatsächlich relevant ist. Datalogger sollen nun über die tatsächlichen Temperaturverhältnisse und insbesondere über die Wirkung besucherbedingter Störungen auf die Gelegetemperatur Aufschluss bringen. Eine weitere Wirkung durch Besucher ist durch unmittelbare (ungewollte) Zerstörung der Gelege bzw. durch frei laufende Hunde gegeben. Auch das Ausmaß dieser Störung ist derzeit nicht abschätzbar. In den Brutsaisonen 2016 und 2017 wurden daher gezielte Untersuchungen bzgl. des Ausmaßes der Freizeitnutzung sowie deren Auswirkungen auf das Brutverhalten durchgeführt.

Erhebungen 2016 und 2017

Aufgrund der hydrologischen und der daraus resultierenden brutphänologischen Bedingungen sowie um möglichst effizient zu arbeiten, wurde der Fokus auf geeignete Bereiche zwischen Orth an der Donau und Hainburg sowie bei Schönau gelegt. Die Erhebungen erfolgten mittels Boot oder von Land aus. Für die Temperaturmessungen wurden Datalogger mit einem internen und einem externen Fühler verwendet. Der externe Fühler wurde jeweils direkt unter den Eiern im Gelege platziert, der Datalogger mit dem internen Temperaturfühler wurde in etwa 1m Entfernung knapp unter der Schotteroberfläche vergraben. Für die Auswertung wurde neben den am Fühler gemessenen Temperaturwerten die Differenz der Fühlertemperatur zur Logger-Temperatur sowie die absolute Temperaturänderung zwischen zwei aufeinanderfolgenden Messungen verwendet.



Abbildung 1. Position des Geleges (gelber Kreis) und des Dataloggers (roter Pfeil). Das Kabel des externen Temperaturfühlers läuft knapp unterhalb der Oberfläche.

Ergänzend zu den so erhobenen Daten wurden die Gebiete auf der Basis langjähriger, gebietsspezifischer Erfahrungswerte hinsichtlich Störungsintensität klassifiziert. Unter Berücksichtigung der Bedeutung der jeweiligen Bereiche für den Flussregenpfeifer wurde zudem das Konfliktpotential eingeschätzt.

Im Gegensatz zu 2016 (hohe Pegelstände während der Brutsaison) waren 2017 die Wasserstandverhältnisse von Anfang Mai bis Ende Juli – also während der gesamten Brutsaison – für die Flussregenpfeifer-Population günstig.

Im Zuge der Erhebungen konnten in beiden Jahren in Summe 28 Flussregenpfeifer-Gelege entdeckt werden. Aufgrund der Wasserstandverhältnisse wurden, bis auf ein Gelege (Einströmbereich Schönau), alle in der Brutsaison 2017 festgestellt. An 10 Gelegen konnten Datalogger positioniert werden.

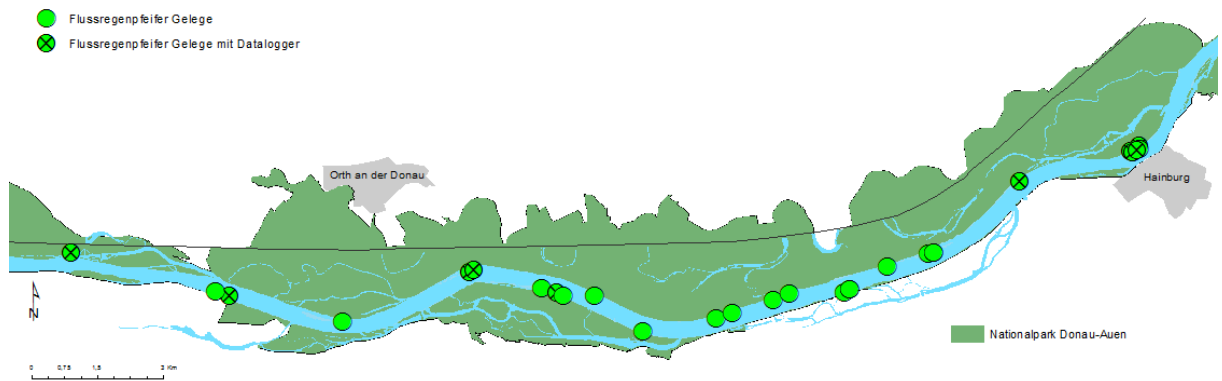


Abbildung 2. Im Zuge der Erhebungen 2016 und 2017 festgestellte Flussregenpfeifer-Gelege sowie Gelege, welche mit Logger ausgestattet wurden.

Die höchsten Dichten der dokumentierten Freizeitnutzung wurden in den erlaubten Badebereichen Einströmbereich Schönau, Orther Inseln, Stopfenreuth sowie auf der Schotterbank gegenüber Hainburg festgestellt, aber auch abseits der erlaubten Bereiche konnten immer wieder Personen angetroffen werden.

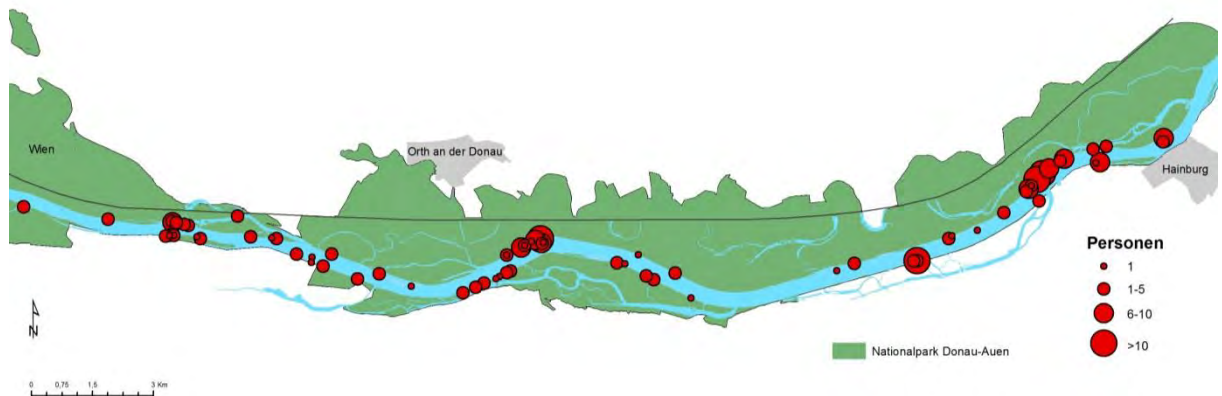


Abbildung 3. Verteilung der im Rahmen der Erhebungen festgestellten Freizeitnutzung im Bereich der Donau im Nationalpark Donau-Auen.

Bei den Temperaturmessungen konnten zwischen den Gelegen bzw. den Standorten keine störungsbedingten Unterschiede festgestellt werden. Die Unterschiede dürften v.a. jahreszeitlich bedingt sein. Dies kann einerseits an der geringen Datenlage als auch an den jeweiligen lokalen Bedingungen liegen. Zudem scheinen sich die Positionierung des Loggers als auch des Temperaturfühlers stark auf die Messungen auszuwirken. Dies betrifft allerdings die Referenzmessung am Logger stärker als jene in den Gelegen und dies sollte bei einer Fortsetzung berücksichtigt werden. Für konkretere Aussagen zum Einfluss der Freizeitnutzung auf das Temperaturniveau in den Gelegen wären einerseits eine höhere Anzahl an Temperaturmessung und andererseits wohl bessere Daten zur Besucherfrequenz nötig. Beides war im Rahmen des vorliegenden Projekts nicht möglich.

Anhand der vorhandenen Daten zur Besuchernutzung sowie der Verteilung der Brutpaare für die untersuchten Flächen wurde daher eine Konfliktpotentialabschätzung durchgeführt. Das höchste Konfliktpotential weist dabei die Schotterbank gegenüber von Hainburg auf, da diese mit bis zu sechs Brutpaaren einen bedeutenden Anteil der Flussregenpfeifer-Population im Nationalpark Donau-Auen beherbergt. Aufgrund des hohen Besucherdrucks sind in den Bereichen Schönau und Orther Inseln ebenfalls Konflikte gegeben, wobei im Bereich Schönau nur ein Paar im relativ weitläufigen Einströmbereich betroffen ist. Bei den Orther Inseln hingegen konzentrieren sich die Flussregenpfeifer-Vorkommen auf die relativ kleinen Schotterflächen am stromabwärtigen Ende und mit bis zu drei Brutpaaren sind hier vor allem während Niederwasserperioden Konflikte gegeben.

Für den Bereich des Uferrückbaus Witzelsdorf wurde das Konfliktpotential als moderat eingestuft. Dies begründet sich vor allem durch das hohe Potential der Flächen als Brutlebensraum sowie den bereits dokumentierten störungsbedingten Brutverlusten in der Vergangenheit.



Abbildung 4. Flussregenpfeifer-Gelege im Bereich der Orther Inseln. Die Distanz zu den Badegästen betrug ca. 12m.

Maßnahme A.1.3. Ausweitung des Konzeptes zur Gebietsberuhigung

Die vorliegenden qualitativen Einschätzungen zum Konfliktpotential können für Entscheidung hinsichtlich spezieller Schutzmaßnahmen (z.B. Umsetzung des neuen Managementplans Periode 2019 - 2028) herangezogen werden.

A.2. Zwerg-Rohrkolben (*Typha minima*)

Der Zwerg-Rohrkolben (*Typha minima*) gilt europaweit als gefährdet. In Österreich ist er in der Roten Liste gefährdeter Pflanzenarten als „vom Aussterben bedroht“ angeführt. In Niederösterreich ist er bereits ausgestorben oder verschollen und stellt eine gänzlich geschützte Pflanzenart dar.

Im Rahmen des Förder-Projektes im Programm Ländliche Entwicklung (2014-2020), finanziert durch die Europäische Union und das Land Niederösterreich, wurde eine Erhaltungs- und Vermehrungszucht dieser Art etabliert und der Zwerg-Rohrkolben versuchsweise an geeigneten Standorten im Nationalpark Donau-Auen wiederangesiedelt.

Maßnahme A 2.1. Aktualisierung und Erweiterung der Ausbringungsstandorte

Da durch wechselnde abiotische und biotische Einflüsse die genauen Bedingungen während der Anwachsphase nicht vorausgesagt werden können, wurde bei den versuchsweisen Ansiedlungen auf eine große Vielfalt an Standortbedingungen für die Etablierung dieser Pflanzenart geachtet. Durch die vorangegangenen Ausbringungsversuche wurden auf diese Weise geeignete und weniger geeignete Standorte für die Wiederansiedelung des Zwerg-Rohrkolben (*Typha minima*) ermittelt. Zudem wurden verschiedene Methoden der Ausbringung erprobt, wie beispielsweise die Ansalbung von Samen, die Ausbringung von Rhizomen oder im Jahr 2018 die Verpflanzung ganzer Individuenverbände. Zudem wurden Samen, Pflanzenteile oder Verbände des Zwerg-Rohrkolbens auf unterschiedlichen Sedimenten und zu unterschiedlichen Zeiten ausgebracht, um viele Einflüsse auf den jeweiligen Standort zu testen und der Art eine größere Bandbreite an Standortfaktoren zu bieten.



Abbildung 5. Ausbringung ganzer Individuen-Verbände nahe der Tiergartenarmmündung



Abbildung 6. Ausbringung einzelner Individuen an Standorten nahe der Tiergartenarmmündung



Abbildung 7. Ausbringung einzelner Individuen auf verschiedenen Flächen am Standort Turnhaufen

Die ersten Ausbringungsversuche in den Jahren 2015 und 2016 haben gezeigt, dass die Art im Nationalparkgebiet bestehen und den Winter überdauern kann. Die frühen Ausbringungsstandorte befanden sich in einem sehr dynamischen Bereich in Schönau,

die im Jahr 2017 wahrscheinlich aufgrund von Sedimentablagerungen und Erosion nach Hochwasserereignissen verloren gingen. Anfang Juli wurden die Auspflanzungsstandorte mit Dr. Helmut Kudrnovsky besucht und weitere wertvolle Informationen zu geeigneten Standortfaktoren eingeholt. Zusätzliche Anregung zur Auswahl der Ausbringungsorte gab der Austausch mit den KollegInnen des Naturparks Tiroler Lech, wo im Jahr 2018 einige der natürliche Populationen und Wiederansiedlungen des Zwerg-Rohrkolben besucht werden konnten (siehe Abb. 8). Aus diesem Erfahrungsaustausch heraus, entschied man sich, für die Ausbringungen weniger dynamische Standorte zu wählen.

Diese fand man nahe Hainburg an der Donau, am Turnhaufen und im Mündungsbereich des Tiergartenarmes. Derzeit liegen am Turnhaufen vier bisher erfolgreiche Ansiedlungen (siehe Abb. 7), im Mündungsbereich des Tiergartenarms zwei weitere (siehe Abb.6).



Abbildung 8. Erfolgreiche Wiederansiedlung des Zwerg-Rohrkolben am Tiroler Lech

Bei der Ausbringung im Jahr 2018 wurden erstmals auch ganze Pflanzenverbände ausgebracht. Daraus erhofft man sich, dass die Pflanzen sich besser im Boden verankern können und somit gegenüber Überschwemmungen widerstandsfähiger sind. Bis zu Ende der Vegetationsperiode wurden die Ausbringungsstandorte regelmäßig kontrolliert und dokumentiert. In diesem Jahr konnte der Zwerg-Rohrkolben den Umwelteinflüssen wie extremer Trockenheit standhalten und breitet sich konstant aus.

Mittlerweile können aufgrund der Erfahrung durch die Ausbringungsversuche geeignete und weniger geeignete Standorte gut abgegrenzt werden. Geeignete Standorte verfügen

über eine ausreichende Dynamik, die ein dichtes Aufkommen der Konkurrenz-Vegetation verhindert. Ist die Dynamik zu hoch, kann sich jedoch auch der Zwerg-Rohrkoben nicht am Standort etablieren. Es hat sich gezeigt, dass jene Standorte den größten Erfolg bei der Ausbringung zeigen, die bereits Vegetation aufweisen, diese sich jedoch aufgrund der schlechten Bedingungen nur spärlich ausbilden kann.



Abbildung 9. Ausbreitung des Bestandes im Bereich Tiergartenarm (links) und Turnhaufer (rechts)



Auspflanzungsstandorte von *Typha minima* - Stand 2018

- Standort aufgelassen
- *Typha* existent
- neuer Standort 2018



Abbildung 10. Aufgelassene Wiederansiedelungsstandorte in Schönau



Auspflanzungsstandorte von *Typha minima* - Stand 2018

- Standort aufgelassen
- Typha existent
- neuer Standort 2018

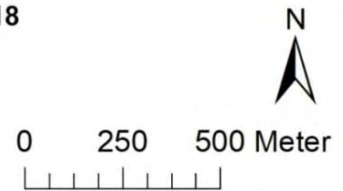


Abbildung 11. Wiederansiedlungsstandorte im Mündungsbereich des Tiergartenarmes



Auspflanzungsstandorte von *Typha minima* - Stand 2018

- Standort aufgelassen
- Typha existent
- neuer Standort 2018

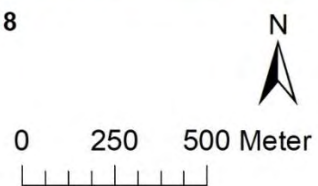


Abbildung 12. Wiederansiedlungsstandorte im Bereich Turnhaufen

Maßnahme A.2.2. Fortsetzung der Erhaltungs- und Vermehrungszucht

In den vergangenen Jahren wurde die langjährige Erhaltungs- und Vermehrungszucht der Nationalpark-Gesellschaft in Form von schwimmenden Beeten erhalten und weiter ausgedehnt. Diese Beete befinden sich am Heustadlteich und dienen sowohl zur Entnahme von Saatgut, als auch zur Entnahme von ganzen Individuen.

Im Jahr 2018 wurde der Großteil des Pflanzenmaterials aus den Zuchtbeeten für die Wiederansiedelung des Zwerg-Rohrkolbens im Nationalparkgebiet verwendet. Anschließend wurden auf die leeren Beete zum einen Samen ausgebracht, zum anderen wurden sie mit Rhizomteilen und ganzen Individuen bepflanzt. Vor der Ansalbung bzw. Bepflanzung wurden die schwimmenden Beete mit neuem Vlies ausgestattet und mit frischem Sand und Kies aus der Donau befüllt. Die Pflanzen entwickelten sich in beiden Fällen rasch, sodass die Beete im nächsten Jahr wieder dicht bewachsen sein werden.



Abbildung 13. Blühende und aussamende Zwerg-Rohrkolben in einem der schwimmenden Zuchtbeete am Heustadlteich



Abbildung 14. Bewässerung und Pflege des Ufer-Beetes am Heustadtteich



Abbildung 15. Mit neuem Vlies ausgekleidetes, schwimmendes Zuchtbeet



Abbildung 16. Keimlinge des Zwerg-Rohrkolben nach der Ansaubung auf einem schwimmenden Zuchtbeet

Auch das am Ufer des Heustadlteiches angelegte Zuchtbeet wurde weiterhin regelmäßig bewässert und konkurrierende Pflanzen entfernt. Der Bestand hat sich im Jahr 2018 weiter verdichtet und dient, ebenso wie die schwimmenden Zuchtbeete der Entnahme von Pflanzenmaterial zur Ausbringung an potentiell geeigneten Standorten.

Durch die regelmäßige Pflege der schwimmenden Beete sowie des Ufer-Beetes konnte auch in diesem Jahr eine stabile Erhaltungs- und Vermehrungszucht aufrechterhalten werden.

Maßnahme A.2.3. Pflege und Monitoring der ausgebrachten Individuen

Die im Jahr 2018 bepflanzten Wiederansiedelungsflächen wurden regelmäßig aufgesucht und die Entwicklung der Zwerg-Rohrkolbenbestände dokumentiert. Dazu wurde ein eigens erstelltes digitales Aufnahmeformular verwendet.

Zur Aufnahme neuer und der regelmäßigen Dokumentation vorhandener Ausbringungsflächen wurde eine Webkarte mittels ArcGIS Pro zur genauen Verortung erstellt. Diese Karte kann mittels der Smartphone-Applikation „Collector for ArcGIS“ und „Survey123 für ArcGIS“ von Esri mit dem Smartphone verwendet werden.

Durch die regelmäßige Kontrolle konnte auf störende, aber auch förderliche Umwelteinflüsse rückgeschlossen werden, die auf die entsprechenden Standorte einwirken. Parameter, die kontrolliert wurden waren beispielsweise die Sedimentation (anhand in den Boden eingeschlagener Stöcke), oder der Pegelstand der Donau. Zudem wurde die Vitalität der ausgepflanzten Individuen erhoben. Tabelle 1 zeigt die regelmäßigen Aufnahmen in Tabellenform.



Abbildung 17. Kontrolle und Pflege der Ausbringungsstandorte

Tabelle 2. Tabellenauszug der Kontrollen des Ausbringungsstandortes Tiergartenarm 2

Datum	Tätigkeit	Pegel	Sedimentation	Vitalität	Auspflanzungsfläche	Anmerkungen
20.05.2018	Kontrolle	257	0	verschwunden	0	Vermutlich von Sediment überlagert oder während hohen Wasserständen fortgeschwemmt
20.05.2018	Auspflanzung	257	0	sehr_vital	0,5	einzelne Individuen nachgepflanzt, Sedimentationsstangen angebracht
03.06.2018	Auspflanzung	257	0	sehr_vital	0,5	einzelne Individuen nachgepflanzt, Sedimentationsstangen angebracht
03.06.2018	Auspflanzung	271	0	sehr_vital	0,5	zusammenhängende Individuen ausgepflanzt, keine Vereinzelnung; dichter Bestand
17.06.2018	Kontrolle	266	3	sehr_vital	1	Individuen haben Überschwemmung überstanden; ausgepflanzter Bestand vorhanden; wurde überschwemmt, aber nicht fortgetragen
17.06.2018	Auspflanzung	266	3	sehr_vital	1,5	teilweise Individuen in Gruppen und auch einzeln ausgepflanzt; manche näher zum Wasser, manche weiter oben (Transekt); untere Geschiebestänge abgebrochen
20.06.2018	Kontrolle	234	3	vital,mäßig_vital	1,5	die zuletzt ausgepflanzten Individuen sind braun und vertrocknet, sollten regelmäßig kontrolliert werden
01.07.2018	Kontrolle	246	0	vital,mäßig_vital	1,5	Individuen im Verband sehr vital, ebenso die im Mai ausgepflanzten; die nach der Blüte ausgepflanzten sind braun. alle Individuen nach Pegel >400 cm vorhanden. neue Sedimentationsstangen eingeschlagen (große bei 114 cm obere 61 cm bis 0); Grabspuren
04.07.2018	Kontrolle	230	0	vital,mäßig_vital	1,5	Schutz gegen Biber an Sedimentationsstangen angebracht, Typha vital, deutliche Grabspuren, Individuen im Verband massiv untergraben
08.07.2018	Kontrolle	259	0	vital,mäßig_vital, verschwunden	0	Grabspuren, einige wenige Individuen weggeschwemmt, keine Keimlinge, Samen vermutlich weggeschwemmt, Hochwasserspuren, Bestand recht vital
11.07.2018	Kontrolle	240	0	sehr_vital	1,5	nahezu alle gepflanzten Individuen vorhanden, Sedimentationsstangen vorhanden und nicht beschädigt, teilweise junge Triebe erkennbar
18.07.2018	Kontrolle	185	0	sehr_vital	1,5	Individuen sehr vital, keine weiteren Grabspuren, auch kein Verbiss oder sonstige Beschädigung, aufgestellte Wildkamera zeigte Fuchs, Biber und Rehe; auch Besucher an dieser Stelle, nahezu alle ausgepflanzten Individuen vorhanden
23.07.2018	Kontrolle	217	0	sehr_vital	1,5	Bestand sehr vital, nahezu alle Individuen vorhanden (einzelne und Verband), keine weiteren Grabspuren oder Beschädigungen, Individuen stehen durch den niedrigen Pegelstand sehr trocken, sind aber dennoch vital
02.08.2018	Kontrolle	160	0	sehr_vital,vital	1,5	trocken. vorhanden
15.08.2018	Kontrolle	151	0	mäßig_vital,vital	1,5	Bestand sehr trocken, teilweise vertrocknet, Individuen vorhanden
27.08.2018	Kontrolle	174	0	mäßig_vital,vital	1,5	teilweise vertrocknet, aber vorhanden, Konkurrenzvegetation kommt auf
02.09.2018	Kontrolle	260	0	vital,mäßig_vital	1,5	junge Triebe, schnell erholt nach Regen, viele junge Triebe, Boden nach unten abgerutscht, Ausläufer jetzt nahe an Wasser
12.09.2018	Kontrolle	155	0	vital	1,5	starke Konkurrenz durch Gräser und krautige Vegetation, wächst trotzdem recht gut und hat sich ausgebreitet. steht teilweise dicht, teilweise weniger dicht. keine Fraßspuren, Typha breitet sich zum Wasser hin aus, Substrat oberflächlich trocken, dennoch feucht
20.09.2018	Kontrolle	144	0	vital,sehr_vital	1,5	Typha wird dichter, nach Unkraut-Entfernen keine Konkurrenz, breitet sich zum Wasser hin selbst aus
27.09.2018	Kontrolle	167	0	sehr_vital	1,5	kaum Konkurrenz, breitet sich weiter zum Wasser hin aus, keine Ausfälle oder Schäden
01.10.2018	Kontrolle	139	0	sehr_vital	1	breitet sich weiter aus (zum Wasser hin), wird immer dichter, Konkurrenz wird weniger
17.10.2018	Kontrolle	140	0	vital,mäßig_vital	1	einige junge Triebe, breitet sich weiter zu Wasser hin aus
24.10.2018	Kontrolle	154	0	vital,mäßig_vital	1	breitet sich kontinuierlich aus, trotz niedrigem Wasserstand vital
28.10.2018	Kontrolle	191	0	vital	1	Grabspuren, Typha teilweise ausgegraben, dennoch vital, breitet sich weiterhin zum Wasser aus, an ursprünglicher Auspflanzungsstelle verschwunden, weiter runter gewandert
04.11.2018	Kontrolle	144	0	mäßig_vital,vital	0,5	Individuen vereinzelt vorhanden, teilweise braune Stängel, Standort feucht nach Wasserstand über 3m
27.11.2018	Kontrolle	140	0	sehr_vital,vital	1	Typha unverändert, untere Geschiebestänge abgebrochen, wirkt abgeschnitten, Gitter abgerissen, obere Stange intakt, vermutlich Vanfalanakt, keine Sedimentbewegung erkennbar, Stange steht 50 cm aus Boden
05.12.2018	Kontrolle	248	0	sehr_vital,vital	1	höhere Wasserstand, noch nicht überflutet, Zustand unverändert, etwas braun
18.12.2018	Kontrolle	153	0	vital	1	mit Schnee bedeckt, unveränderte Dichte, Geschiebestangen vorhanden

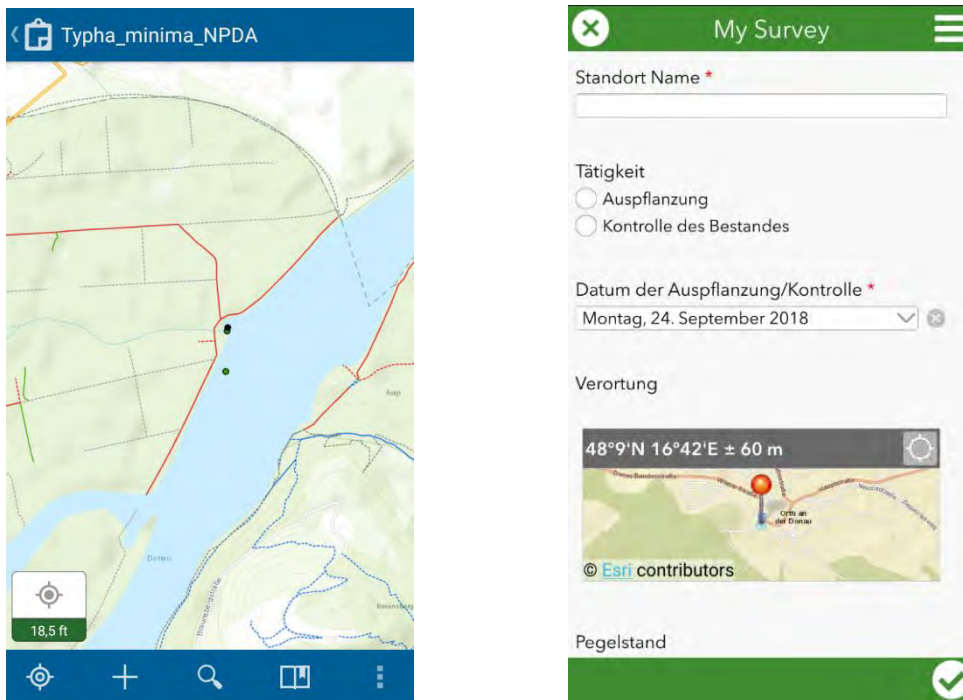


Abbildung 18. Benutzeroberfläche von „Collector for ArcGIS“ (links) und „Survey123 for ArcGIS“ (rechts)

Maßnahme A.2.4. Präsentation der Pflanze im Au-Erlebnisgelände „Schlossinsel“, Besucherinformation

Die Präsentation des Zwerg-Rohrkolbens auf dem Au-Erlebnisgelände „Schlossinsel“ im Rahmen des Projekts wurde, wie in den vorangegangenen Jahren, fortgeführt (Abb. 20). Zudem können sowohl die Erhaltungs- und Vermehrungszucht, als auch die Ausbringungsstandorte im Rahmen von Exkursionen besucht und so die Schutzmaßnahmen vorgestellt werden.



Abbildung 19. Informationstafel vor dem Zwerg-Rohrkolben-Beet im Besucherzentrum „Schlossinsel“

Maßnahme A.2.5. Ausweitung der Zucht auf regionale Gärtnereibetriebe

Im Jahr 2018 wurden wie bereits in den vorhergehenden Jahren des Projektes Individuen des Zwerg-Rohrkolbens an lokale Gärtnereibetriebe abgegeben. Diese können das autochthone Pflanzenmaterial vermehren und in ihrem Vertrieb anbieten. Zudem wurden Individuen an die Universität für Bodenkultur (BOKU) vergeben, wo eine weitere Erhaltungszucht aufgebaut wird.

Die im Jahr 2016 im Rahmen des vorliegenden Projektes erstellte Informationsbroschüre zum Zwerg-Rohrkolben (siehe Abb. 21) liegt weiterhin im Besucherzentrum Schloss Orth auf und wird zudem an die Partnerbetriebe verteilt.



Abbildung 20. Entnommene Individuen des Zwerg-Rohrkolbens für die Vergabe an Partnerbetriebe



Abbildung 21. Informationsbroschüre zum Zwerg-Rohrkolben (erstellt 2016)

Mögliche Maßnahmen in Folgeprojekten

Untersuchung der genetischen Diversität des Ausgangs- und Zuchtmaterials:

Das Pflanzenmaterial, das die Grundlage der Zwerg-Rohrkolbenzucht im Nationalpark Donau-Auen bildete, stammte aus einem Bestand am Tiroler Lech. Um die Zuchtpopulation genetisch zu charakterisieren, sollen sowohl Individuen aus dem Zuchtprogramm, als auch aus dem ursprünglichen Bestand am Tiroler Lech genetisch analysiert werden. Um einer genetischen Verarmung entgegenzuwirken, kann zusätzliches Pflanzenmaterial vom Tiroler Lech in die Zucht integriert werden.

Die Erhaltungs- und Vermehrungszucht sowie die Ausbringungsflächen im Nationalparkgebiet sollen weiterhin regelmäßig gepflegt und dokumentiert werden. Zudem ist geplant, die versuchsweise Ausbringung weiter auszudehnen.

B. UFERWALL

B.1. Wilde Weinrebe (*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*)

In den *Handlungsprioritäten im Arten- und Lebensraumtypenschutz in Niederösterreich* (Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz 2011) ist die Wilde Weinrebe als *sonstiges Schutzgut* für das Handlungsfeld Nationalpark Donau-Auen angeführt.

Maßnahme B.1.1. Monitoring und ergänzende Erfassung der Population Wilder Weinreben

Neu gefundene Wilde Weinreben werden laufend verortet und ins NP-GIS sowie in die Fundortdatenbank BioOffice integriert. Leider kommt es hierbei teilweise zu Doppelseinträgen, die nachträglich bereinigt werden müssen. Doppelmeldungen können durch Nutzung von Kartierungs-Apps (ArcGIS) vermieden werden, da man hier anhand einer Karte eine Übersicht über alle bisher bekannten Individuen verfügbar hat. Über die Applikation können neue Fundorte direkt verortet und mit dem bestehenden Online-Datensatz laufend synchronisiert werden.



Abbildung 22. Blattaustrieb der Wilden Weinrebe

Für die Erfassung neuer und die Aktualisierung von Informationen bekannter Wilder Weinreben wurde eine App erstellt, in der relevante Informationen abrufbar und zu ergänzen sind.

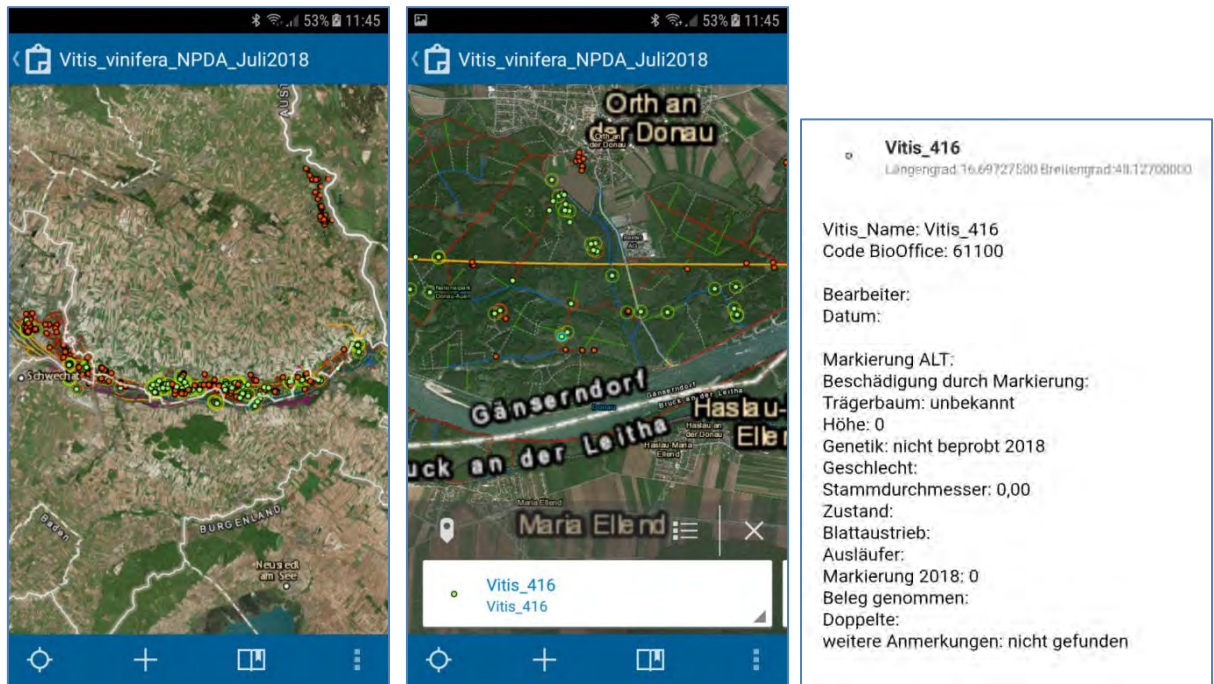


Abbildung 23. Benutzeroberfläche von „Collector for ArcGIS“ : Webkarten und Eingabefenstern für das Monitoring der Wilden Weinrebe

Im Laufe des Projektes wurde das Monitoring der bekannten Individuen, sowohl im niederösterreichischen, als auch im Wiener Teil des Nationalparks Donau-Auen durchgeführt. Informationen wie Höhe, Stammdurchmesser, Trägerbaum oder Vitalität der Individuen wurden erfasst bzw. ergänzt. Zudem wurde an jedes Individuum ein Nummern-Plättchen mittels Kabelbindern angebracht, um es in Zukunft eindeutig identifizieren zu können. Um mögliche Ausläufer, die als eigenes Individuum aufgenommen werden könnten, eindeutig zu markieren, wurden diese mittels eines selbst beschrifteten, folierten Blattes gekennzeichnet (siehe Abbildung 24). Auf diese Weise konnten bis Ende Dezember 2018 269 Individuen kontrolliert und nummeriert werden.

Im Nationalpark Donau-Auen sind bislang mehr als 550 Individuen der Wilden Weinreben bekannt. Die Standorte werden auch in Zukunft regelmäßig aufgesucht, um Veränderungen im Bestand dokumentieren zu können.

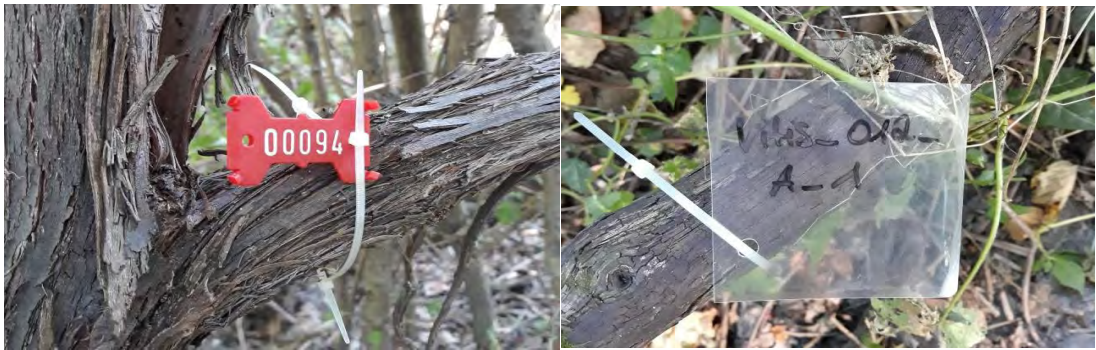


Abbildung 24. Nummerierung der Wilden Weinreben im Zuge des Monitorings 2018

Maßnahme B.1.2. Genetische Analyse neu aufgenommener Individuen

Im August 2018 wurden insgesamt 86 Blattproben von Wilden Weinreben im Niederösterreichischen und Wiener Teil des Nationalpark Donau-Auen gesammelt. Diese Proben wurden von Dr. Claire Arnold von der Association N'Terractive in der Schweiz genetisch analysiert. Die Proben stammten zum einen von noch nicht untersuchten Individuen, zum anderen von Individuen, die bereits beprobt wurden, die Ergebnisse jedoch nicht eindeutig waren. Zudem wurden Proben von Weinreben gesammelt, die im Laufe des Monitorings neu entdeckt wurden. In den nächsten Jahren sollen jene Individuen, deren Genetik noch unklar ist, beprobt werden.

Die Ergebnisse der genetischen Untersuchung wurden in die Datenbank eingearbeitet. Von den 86 beprobten Individuen waren 77 als „genetisch rein“ zu klassifizieren, 3 davon waren Hybriden und 3 Kulturreben. Weitere 3 Proben konnten aufgrund mangelhafter Materialqualität nicht analysiert werden.

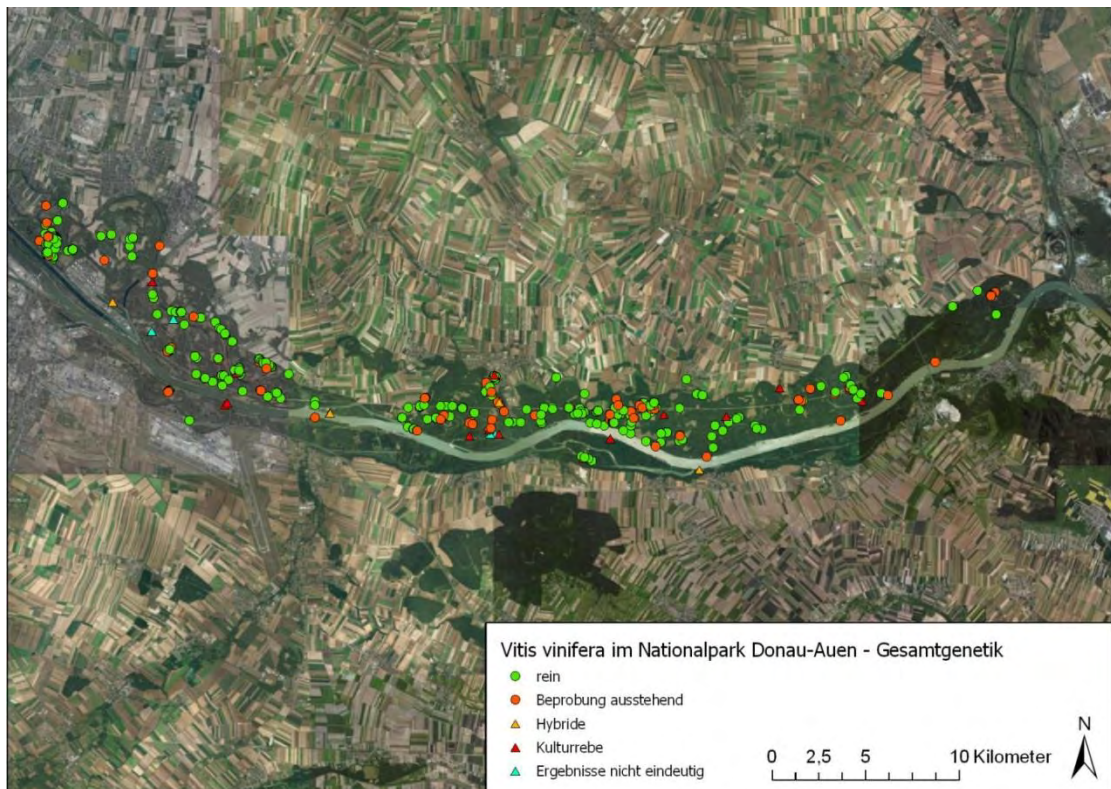


Abbildung 25. Ergebnisse der genetischen Beprobung von *Vitis vinifera* im Nationalpark Donau-Auen (Stand Dezember 2018)

Von den ca. 550 im Nationalpark bekannten Wilden Weinreben (Stand Mai 2019) wurden bereits 398 Individuen genetisch analysiert. Davon wurden 77 im Jahr 2018 beprobt, zusätzlich wurden 9 Ausläufer analysiert (in Summe 86 Proben). 364 Individuen wurden bisher als genetisch reine Wilde Weinreben klassifiziert, 17 als Kulturreben, 16 als Hybride und bei einem Individuum führte die Analyse zu einem nicht eindeutigen Ergebnis.

Etwa 150 der bisher bekannten Wilden Weinreben müssen in den nächsten Jahren ebenfalls analysiert werden, sowie jene, die neu aufgefunden werden.

Im Jahr 2018 wurde ungefähr die Hälfte aller bekannten Weinreben erneut aufgesucht um den Zustand zu bewerten. Einige Individuen konnten dabei nicht mehr aufgefunden werden. Es ist deshalb davon auszugehen dass diese vermutlich zwischenzeitlich abgestorben sind. Möglich wäre allerdings auch dass die Verortung in früheren Jahren mit älteren GPS Geräten zu fehlerhaften Daten geführt hat und deshalb ein Wiederauffinden der Individuen erschwert ist.

Weiter konnten im Jahr 2018 insgesamt 31 neue Individuen eingemessen werden, von denen 20 auch beprobt werden konnten.

Zusätzlich zur Entnahme von Blattproben für die genetische Analyse wurden auch Blätter gesammelt und herbarisiert, um feststellen zu können, ob sich die Blätter der genetisch reinen Wilden Weinrebe von jenen der Hybriden oder Kulturreben morphologisch unterscheiden. In Abb. 28 sind die Blätter einer Wilden Weinrebe und einer Kulturrebe abgebildet, die sich in ihrer Form deutlich unterscheiden.

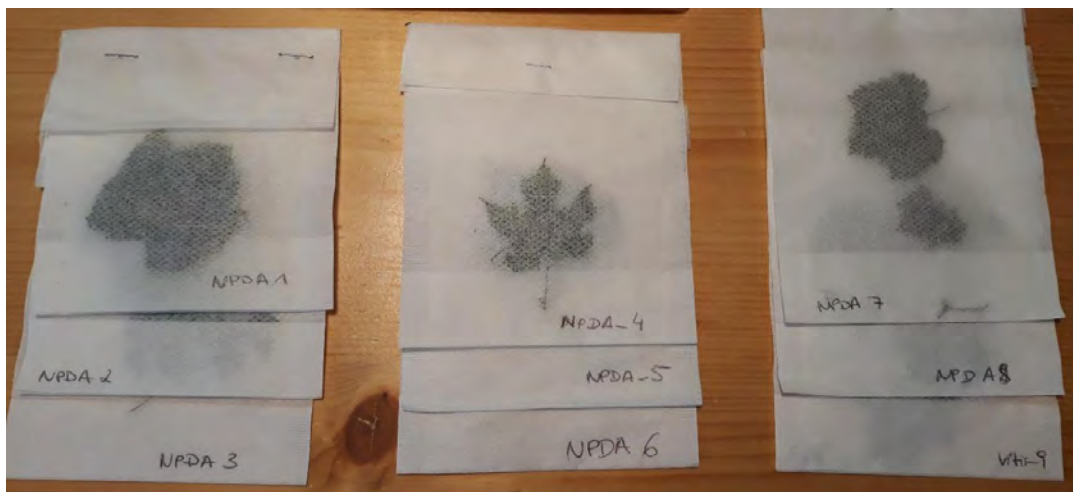


Abbildung 26. Blattproben für die genetische Analyse der Weinreben



Abbildung 27. Herbarisierte Blätter einer Wilden Weinrebe (links) und einer Kulturrebe (rechts)

Der Entfernung von Kulturreben und Hybriden im Nationalparkgebiet wurde bereits vom wissenschaftlichen Beirat des Nationalparks Donau-Auen zugestimmt. Bisher wurden jedoch noch keine Individuen entfernt, da man sicherstellen möchte, dass der flächige Eingriff gerechtfertigt werden kann. Um Fehler bei der Identifikation der „unreinen“ Weinreben auszuschließen, müssen Kulturreben und Hybriden zweimal durch genetische Analysen bestätigt werden.

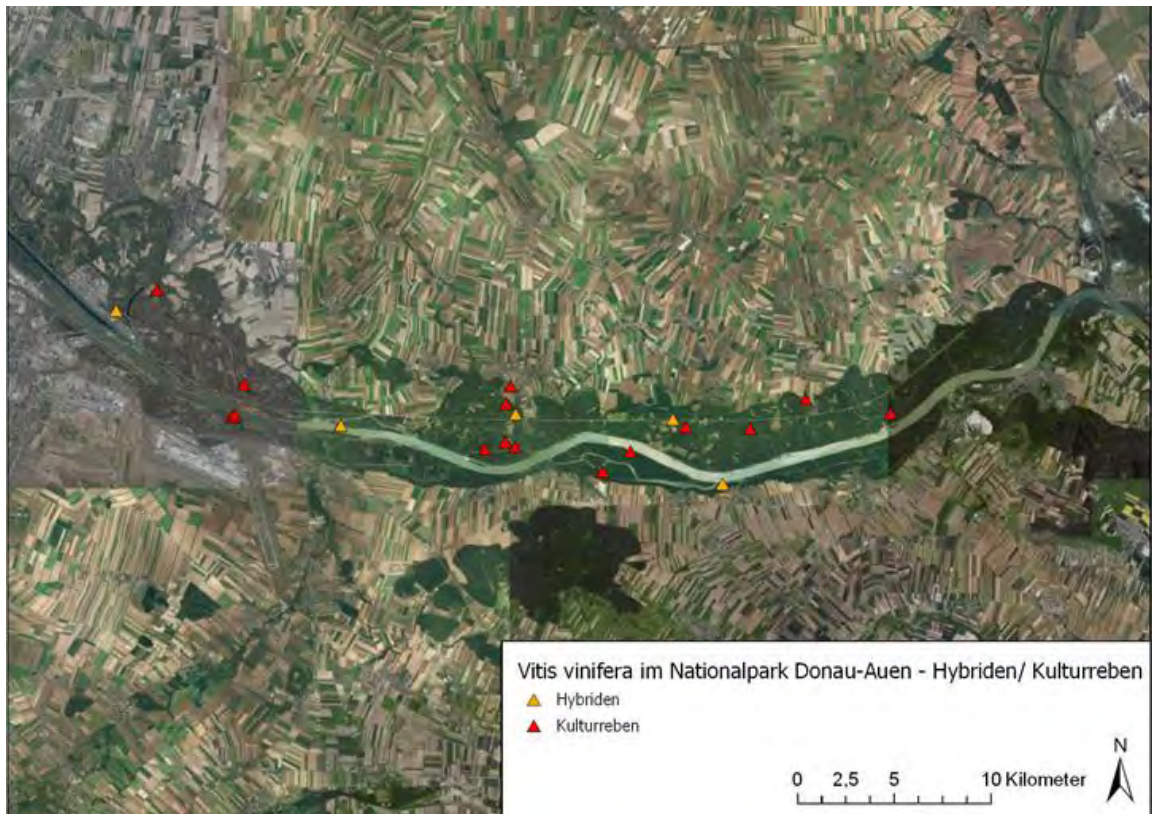


Abbildung 28. Hybriden/Kulturreben im Nationalparkgebiet, deren wiederholte genetische Analyse noch ausständig ist

Maßnahmen B.1.3 Erhaltungs- und Vermehrungszucht

Im Herbst 2016 wurde Stecklingsmaterial von 65 unterschiedlichen Individuen der Wilden Weinrebe aus dem Nationalparkgebiet zur Anzucht an den Gärtnereibetrieb PRASKAC Pflanzenland GmbH übergeben. Im Frühjahr 2018 konnten 83 Stecklinge von 57 Mutterpflanzen für Auspflanzungen und Vergabe geliefert werden.

Im Oktober 2018 wurde die Vermehrung von Weinreben über Stecklinge versuchsweise durch MitarbeiterInnen der Nationalpark Donau-Auen GmbH durchgeführt, um für die Erhaltungs- und Vermehrungszucht nicht mehr von anderen Betrieben abhängig zu sein. Die Stecklinge sollen 2019 an Gärtnereibetriebe und Gartenbesitzer in der Region vergeben werden.



Abbildung 29. Stecklingsschnitt der Weinrebe mit der Codierung Vitis_457 im Bereich Wildungsmauer

Maßnahme B 1.4. Präsentation in Partnerbetrieben

Im Laufe des Jahres 2018 wurden die vermehrten Weinreben an interessierte Nationalparkbesucher, Gärtnereibetriebe der Region sowie an den Botanischen Garten Innsbruck und die Universität für Bodenkultur Wien abgegeben. Auch der Partnerbetrieb Römerstadt Carnuntum und die Wiener Stadtgärten erhielten einige Exemplare zur Präsentation und Besucherinformation.



Abbildung 30. Stecklinge in Anzuchtöpfen, gefüllt mit Anzucherde

Maßnahme B.1.5. Kartierung der Geschlechterverteilung und Bestäubungsdistanzen

Leider konnte keine Masterarbeit zum Thema Geschlechterverteilung und Bestäubungsdistanzen initiiert werden.

Auch die Überlegung, ob man das Geschlecht der bereits bestätigten Wilden Weinreben mittels Genmarker bestimmen lassen könnte, wurde vorerst nicht mehr weiterverfolgt. Soll jedoch eventuell in einem Folgeprojekt geprüft werden. Für die Bestimmung wäre lt. Dr. Claire Arnold von der Association N'Terractive eine aufwändige Sequenzierung mehrerer Gene notwendig, die mit einem enormen Zeit- und Kostenaufwand verbunden ist. Bisher sind keine preisgünstigeren Möglichkeiten bekannt.

Maßnahme B.1.6. Informationsveranstaltung

Bereits im Oktober 2017 fand eine Themenexkursion zur Wilden Weinrebe im Rahmen des Projektes statt. Bei der Exkursion führten zwei Nationalpark-Ranger durch den herbstlichen Auwald und gaben den Teilnehmern Informationen über die Art selbst (Biologie, Ökologie, Nutzung), ihren Gefährdungsstatus und die Schutzbemühungen des Nationalparks. Als Abschluss wurden an die rund 40 Teilnehmer Stecklinge der Wilden Weinrebe abgegeben, die aus der Vermehrung durch die PRASKAC Pflanzenland GmbH stammten.



Abbildung 31. Themenexkursion zur Wilden Weinrebe am 26.10.2017



Abbildung 32. Vergabe von Weinreben zum Abschluss der Exkursion

Maßnahme B.1.7. Erlebarmachung der Art für die Besucher

Im Herbst 2018 wurden 4 der von der PRASKAC Pflanzenland GmbH aufgezogenen Stecklinge am Au-Erlebnissgelände „Schlossinsel“ ausgepflanzt. An Standorten wo keine jungen Bäume als natürliche Rankhilfe vorhanden waren wurden Trägerbäume gepflanzt



Abbildung 33. Ausgepflanzte Stecklinge auf dem Au-Erlebnissgelände „Schlossinsel“

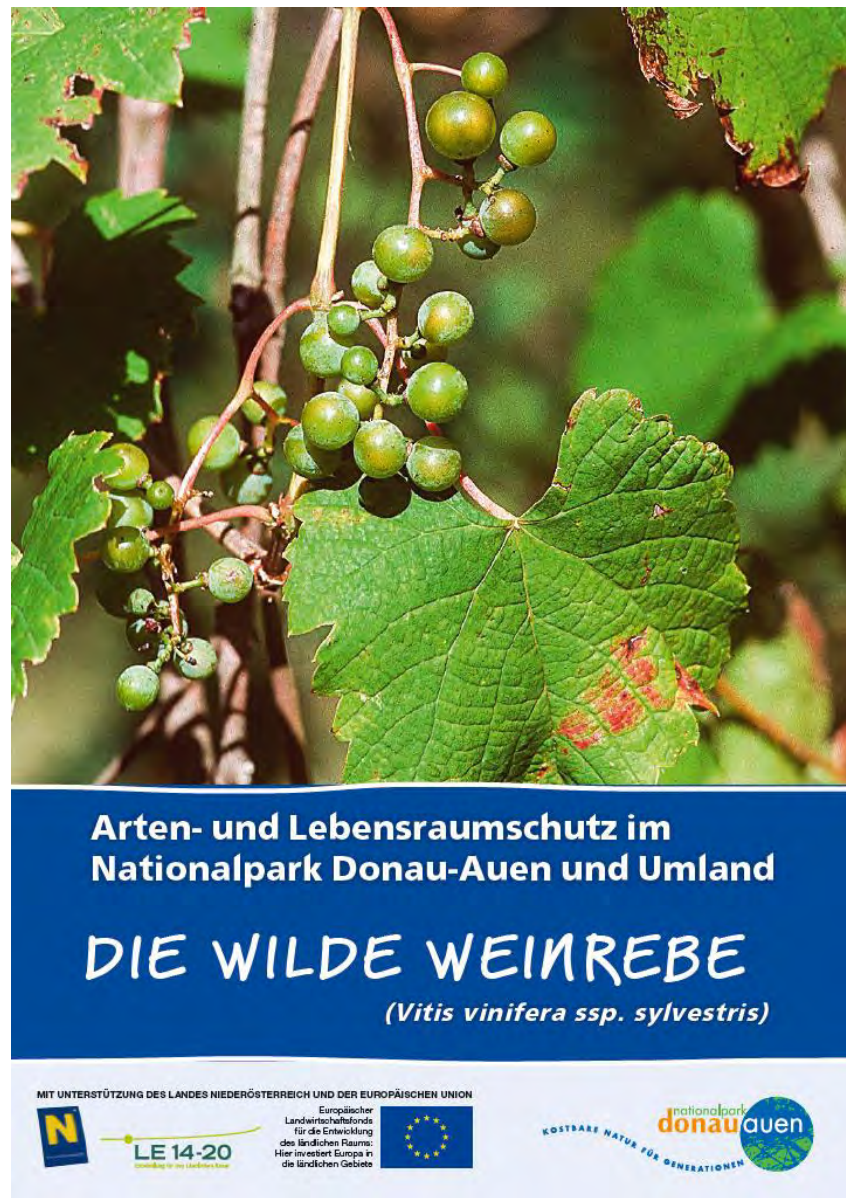


Abbildung 34. Informationsbroschüre „Die Wilde Weinrebe“

Maßnahme B.1.8. Ausbringung an Wegrändern, Nachpflege

Die bereits im Rahmen des Vorprojekts ausgepflanzten Individuen wurden bis zum Jahr 2017 regelmäßig aufgesucht. Die meisten Standorte mussten jedoch aufgrund mangelnder Standortvoraussetzungen und intensivem Pflegeaufwand aufgegeben werden. Es wird vermutet, dass die Etablierung der Weinrebe auf einem Standort mit bereits entwickelter Baumschicht nur sehr schwierig verläuft, da die Rebe von Beginn an durch Beschattung keine optimalen Bedingungen vorfindet.

Im Dezember 2018 wurden erneut 32 Individuen an Spazier- und Wanderwegen im Nationalparkgebiet ausgepflanzt, um die Besucher auf die Art aufmerksam zu machen

(siehe Abb. 36). Es wurden sehr lichte Standorte ausgewählt und wo notwendig junge Trägerbäume gepflanzt. Weiter wurde je Wanderroute eine Informationstafel über die Art in unmittelbarer Nähe zu einer Weinrebe angebracht.

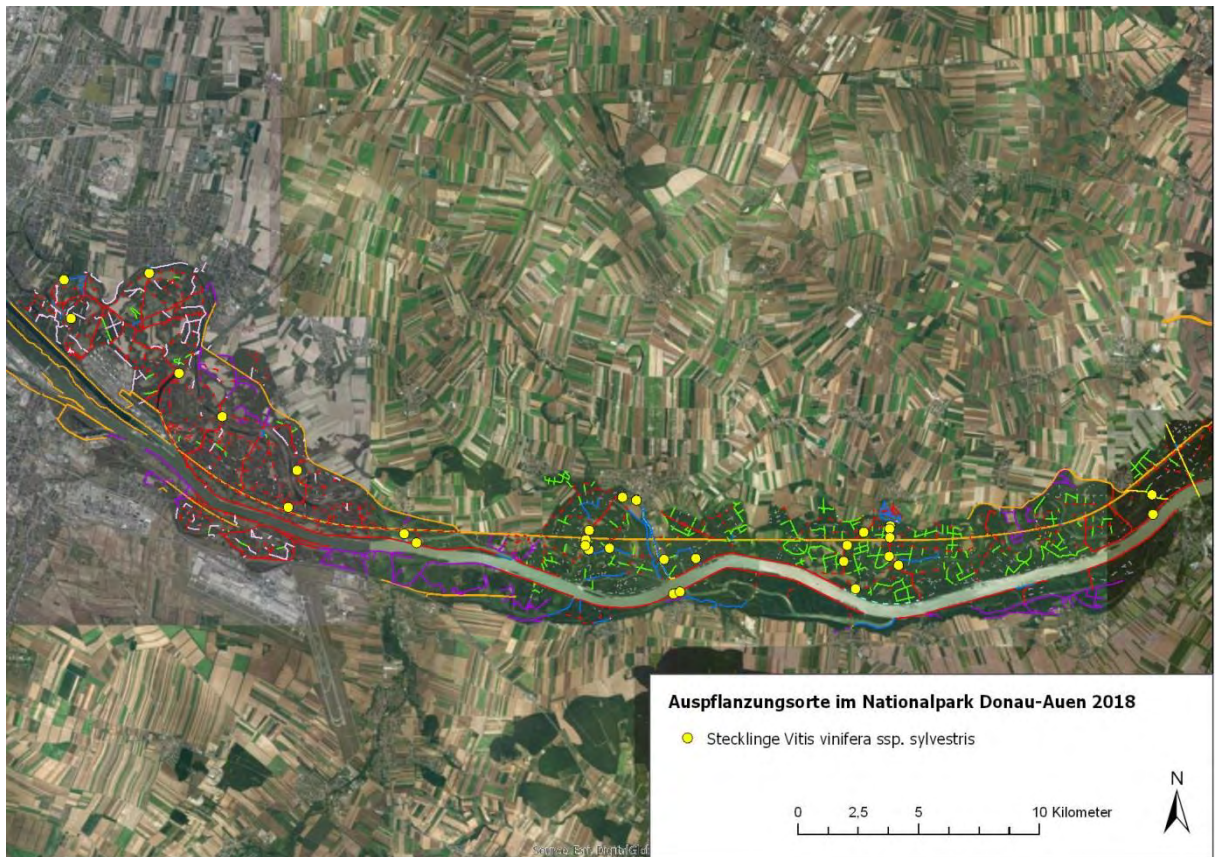


Abbildung 35. Auspflanzungsorte der Weinreben-Stecklinge im Nationalparkgebiet (gelb)

Im Anschluss der Pflanzung wurden die jungen Weinreben, sowie die Trägerbäume bewässert und ein Verbisschutz angebracht. Zusätzlich wurde konkurrierende Vegetation entfernt. Die Stecklinge wurden, entsprechend der Nummerierung aller bekannten Individuen, mittels roten Kunststoffplättchen mit fortlaufender Nummer markiert (siehe Abb. 37 und 38) und in die bestehende Datenbank von *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* eingepflegt.



Abbildung 36. Entfernung konkurrierender Vegetation (links) und Pflanzung eines Stecklings (rechts)



Abbildung 37. Bewässerung der Stecklinge (links) und eindeutige Nummerierung mittels roten Schildern (rechts)



Abbildung 38. Verbißschutz für einen jungen Trägerbaum und Infotafel (rechts), Pflock als Markierung für Stecklinge ohne Trägerbaum (links)

Mögliche Maßnahmen in Folgeprojekten

In den kommenden Jahren sollte die genetische Untersuchung aller bekannten Individuen im Nationalparkgebiet sowie im WWF-Auenreservat Marchegg und in weiteren Schutzgebieten entlang der March durchgeführt werden.

Weiter sollte eine endgültige Entscheidung getroffen werden, ob man Kulturreben und deren Hybride aus dem Schutzgebiet entfernt und ob dies eine sinnvolle Maßnahme für den Erhalt der Art darstellt und mit den Zielen des Nationalparks (Prozessschutzgebiet) vereinbar ist. Hierbei soll auch der Austausch mit anderen Schutzgebieten und Expertinnen und Experten, wie z.B. Projekte in den Rheinauen, eine entscheidende Rolle spielen.

Die ausgepflanzten Stecklinge müssen in den folgenden Jahren regelmäßig kontrolliert und gepflegt werden.

C. VERLANDENDER ALTARM

C.1. Europäischer Hundsfisch (*Umbra krameri*)

Die Grabenzüge im Bereich Orth und Eckartsau sowie der Fadenbach sind eines der beiden verbliebenen und gleichzeitig das bedeutendste Vorkommen des Hundsfisches in Österreich. Bereits im LIFE-Projekt „Gewässervernetzung und Lebensraummanagement Donauauen“ wurden gezielt auf den Hundsfisch abgestimmte Lebensraumverbesserungen durchgeführt. Im LIFE-Projekt „Revitalisierung Donauufer“ wurden durch Rückbau von Wegeschüttungen über die Grabenzüge in der Orther Au günstige hydrologische Bedingungen im sekundären Gewässersystem hergestellt.

Die Freilandbestände des Hundsfisches unterliegen extremen Schwankungen, weil auch die Umweltbedingungen in den stark verlandeten Gewässern zwischen den einzelnen Jahren sehr starke Unterschiede aufweisen (Wasserstand, Temperaturen, Sauerstoffzehrung, ...).

In den *Handlungsprioritäten im Arten- und Lebensraumtypenschutz in Niederösterreich (Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz 2011)* wird der Hundsfisch als *sonstiges Schutzgut* für das Handlungsfeld Nationalpark Donau-Auen angeführt.

Maßnahme C.1.1. Schauzucht

In Zusammenarbeit mit dem Tiergarten Schönbrunn wird eine Schauzucht betrieben, welche zugleich als „Backup-Bestand“ des österreichischen Hundsfischvorkommens dient: der Europäische Hundsfisch unterliegt trotz aller Bemühungen im Freiland einem hohen Aussterbens-Risiko, weil ein Winter mit niedrigem Grundwasserstand und anhaltend tiefen Temperaturen zum Durchfrieren der Vorkommens-Gewässer führen kann. Die in Gefangenschaft gehaltenen Tiere können dann für eine Wiederbesiedelung herangezogen werden.

Der Bestand der Schauzucht dient zugleich der Produktion von Besatzmaterial für geeignete Kleingewässer und für die Abgabe an interessierte Aquarianer: der Hundsfisch war früher ein sehr beliebter Aquarienfisch und gilt heute als Besonderheit für Kaltwasseraquarianer. Die Abgabe an Gartenteich- bzw. Aquarienbesitzer soll die Bekanntheit dieser Art fördern und dient zugleich dem Aufbau eines gesicherten Bestandes in menschlicher Obhut.

Die meisten Anfragen nach Hundsfischen durch Aquarianer gehen direkt an den Tiergarten.

C.2. Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*)

Die Vorkommen der Europäischen Sumpfschildkröte im Nationalpark werden bereits seit 1997 genau beobachtet und dokumentiert. Da diese Art östlich von Wien ihr einziges regelmäßig reproduzierendes autochthones Vorkommen in Österreich hat, gilt sie als sehr bedeutendes Schutzgut im Nationalpark. In den vergangenen Jahren wurden, aufbauend auf zahlreichen Grundlagenstudien und Bestandserhebungen, weiterführende und vertiefende Forschungsprojekte realisiert. Durch diese Arbeiten konnte ein wertvoller Bestand an Daten und Informationen gesammelt werden, durch die sich folgende Schwerpunkte bei den Schutzmaßnahmen ergeben:

1. Sicherung und Förderung der autochthonen Population vor genetischer Verunreinigung
2. Sicherung von bestehenden Nistplätzen

In den *Handlungsprioritäten im Arten- und Lebensraumtypenschutz in Niederösterreich (Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz 2011)* wird die Europäische Sumpfschildkröte als *besonders zu berücksichtigendes Schutzgut* für das Handlungsfeld Nationalpark Donau-Auen angeführt.

Das langjährige Monitoring der Nistbereiche hat gezeigt, dass eine erhebliche Tendenz zur Verkleinerung der Nistbereiche besteht und sogar ganze Nistbereiche aufgegeben wurden. Ebenso haben wiederholte Vorfälle während der Mahd des Hochwasserschutzdammes, die zu verletzten oder getöteten Tieren führten, gezeigt, dass auf die Abstimmung mit den durchführenden Institutionen besonderer Wert gelegt werden muss.

Neben der notwendigen Fortführung des Monitorings, der Sicherung der Nistbereiche und der Gelege durch genaue Planung und Abstimmung der Dammpflege sowie mittels der bewährten Methode des individuellen Schutzes durch Gitterabdeckung werden noch unbekannte Tiere einer genetischen Analyse unterzogen. Nicht autochthone Tiere werden ausselektiert und an Zoos abgegeben.

Für die Jahre 2017-2020 ist die bauliche Umsetzung der Dammsanierung des niederösterreichischen Abschnittes des Marchfeldschutzdammes vorgesehen. Dieses

Vorhaben stellt einen drastischen Eingriff in die Nistbereiche der Europäischen Sumpfschildkröte dar. Die Feststellung der bevorzugten Bodenparameter für die Eiablage, wie z. B. Durchwurzelung, Boden Härte/Grabbarkeit, Temperatur-/Feuchtigkeitsgang und Vegetation sind von größter Bedeutung für die Wiederherstellung attraktiver Nistbereiche nach Abschluss der Bauarbeiten. Eine vollständige Kartierung des Dammes und der umliegenden Wiesen soll wichtige Informationen über die Ausweichmöglichkeiten und die Bestandesentwicklung vor und nach der Sanierung liefern und eine möglichst auf diese wichtige Art abgestimmte Pflegeplanung des Dammes und der Wiesen während und auch nach Umsetzung der Dammsanierung ermöglichen.

Die Maßnahmen wurden unter der fachlichen Leitung von Mag.^a Maria Schindler vorgenommen.

Im Rahmen des vorliegenden Artschutzprojektes wurden nur die Erfassung und Betreuung des Frühjahrsschlupf durchgeführt, Die Eiablage und der Herbstschlupf wurden durch die, dem Projektträgern der Dammsanierung behördlich vorgeschriebenen, Begleitmaßnahmen abgedeckt. Wegen der inhaltlichen Vollständigkeit und besseren Vergleichbarkeit werden hier die Gesamtergebnisse aus beiden Projekten für 2018 dargestellt.

Maßnahme C.2.1. Nistplatzschutz

Im Jahr 2018 wurden die drei Haupt-Nistplätze „Eckartsau“, „Witzelsdorf 1“ und „Witzelsdorf 3“ regelmäßig begangen und während der Eiablageseason täglich auf Nistgeschehen kontrolliert. Gefundene Gelege wurden mit Metallgittern (ca. 50 cm x 50 cm) mit 3 cm Maschenweite gesichert.

Die Erhebung und Betreuung der Nistplätze erfolgte wie in den letzten Jahren durch Mag.^a Schindler und ihre langjährigen MitarbeiterInnen Maria Romana Bruck, Heinrich Frötscher und Mag.^a Astrid Hille. Eine wichtige Unterstützung bei der sehr zeitintensiven Gelegesuche waren wiederum die PraktikantInnen der Nationalparkverwaltung, die durch die ExpertInnen eingeschult wurden und diese Aufgaben danach auch selbständig durchführen konnten.

Insgesamt konnten in der Nistsaison an den 10 ausgewiesenen Nistplätzen am Hochwasserschutzdamm 233 Gelege gefunden werden. 199 Gelege wurden mit

Schutzgittern gesichert, 34 Gelege wurden wie im Dammsanierungsprojekt vorgesehen, entnommen und künstlich ausgebrütet.

Markierung Weibchen

Im Zuge der Eiablage konnten 2018 156 Weibchen individuell erfasst werden und 30 weitere Weibchen wurden in Nistbereichen angetroffen, ohne dass ihnen ein Gelege zugeordnet werden konnte. 147 Weibchen waren bereits bekannt und markiert, 39 Weibchen wurden neu individuell markiert und in die Datenbank aufgenommen.

Zweitgelege

2018 haben 40 Weibchen nachweislich Zweitgelege produziert. Bei einem Weibchen konnte erstmalig das Ablegen eines dritten Geleges dokumentiert werden.

Phänologie Nistgeschehen

Im Jahr 2018 wurde vom 16.05. bis 05.07. Nistgeschehen verzeichnet, die Eiablageperiode erstreckte sich demnach mindestens über einen Zeitraum von 51 Tagen. In Bezug auf die davor erfassten Nistsaisonen (2007 – 2017, MW= 43,1d) stellt dies einen überdurchschnittlichen Wert dar.

Tabelle 3. Phänologie der erfassten Eiablagezeiträume 2007-2018

Erhebungs- Jahr	erste protokollierte Eiablage	letzte protokollierte Eiablage	erfasste Dauer der Eiablageperiode {d}
2007	23.05.2007	20.06.2007	29
2008	27.05.2008	02.07.2008	37
2009	19.05.2009	07.07.2009	50
2010	29.05.2010	13.07.2010	46
2011	20.05.2011	07.07.2011	49
2012	25.05.2012	01.07.2012	38
2013	18.05.2013	11.07.2013	55
2014	21.05.2014	07.07.2014	48
2015	28.05.2015	05.07.2015	39
2016	23.05.2016	07.07.2016	45
2017	26.05.2017	03.07.2017	38
2018	16.05.2018	05.7.2018	51

Schlupfergebnisse

Die Jungtiere der Europäischen Sumpfschildkröten verlassen in unseren Breiten oft erst im Frühjahr die Gelegehöhlen. Demzufolge beinhalten Jahresendberichte immer Ergebnisse der aktuellen (2018) und der vorjährigen Nistsaison (2017). Da jedoch 2018 die gesicherten Gelege zum Ende des Herbstschlupfs hin künstlich geöffnet wurden, werden für dieses Jahr keine Schlupfergebnisse angeführt. 2017 zeigten 34 von 134 Gelegen im Herbst Schlupflöcher (25%), die Auszählung der Eischalenreste ergab dabei 267 Jungtiere, die die Gelegehöhlen verlassen hatten. Im Laufe des Frühjahrsschlupf zeigten weitere 76 Gelege Schlupferfolg. Insgesamt haben aus der Saison 2017 943 Jungtiere aus 110 mit Gittern geschützten Gelege schlüpfen, die mittlere Schlupfrate (Anzahl geschlüpfter Jungtiere zu gelegten Eier) betrug 84%. Für Gelege ohne Schlupferfolg war wieder hauptsächlich Prädation verantwortlich.

Gelegeprädation

Auch 2018 wurden zahlreiche Gelege im Zuge des Herbstschlupfes von Prädatoren beschädigt vorgefunden. Diese Art der Prädation scheint vor allem stattzufinden, nachdem ein Schlupfloch einen (geruchlichen?) Hinweis auf die Gelegehöhle gibt. Diese Vermutung wird dadurch untermauert, dass von 39 zu Zeit des Herbstschlupf so beschädigten Gelegen im Jahr 2018 bei 16 zuvor definitiv ein Schlupfloch dokumentiert werden konnte. Es stellt sich die Frage, ob durch diese Art der Prädation Jungtiere betroffen sind, oder diese bereits vor dem Prädationsversuch die Gelegehöhle verlassen haben.

Deswegen wurden 2017/18 12 Gelege mit Auffanggittern ausgestattet und erstmals die Dauer des Verlassens der Gelegehöhle (Emergenz) dokumentiert. Dabei hatten 8 Tage nach dem Beginn der jeweiligen Emergenz alle insgesamt 112 Jungtiere die Gelege verlassen. Im Durchschnitt betrug die Emergenzphase drei Tage (MW 3.1d +/- 2,1d; mind 1d max. 8d).

Eine Ausweitung dieser Studie (tägliche Kontrollen und weitere Auffangkäfige) könnten Hinweise auf die tatsächlichen Verluste durch Prädation und Grundlagen für die Erstellung von weiteren Schutzmaßnahmen liefern.

Straßenopfer

2018 wurde Mitte August eine subadulte Sumpfschildkröte Opfer des Straßenverkehrs. Es handelt sich um die erste Dokumentation eines solchen Zwischenfalls außerhalb der Eiablagezeit.

Studie der Inkubationstemperaturen

Im Zuge einer gemeinsam mit französischen Kollegen angesetzten Studie über Inkubationstemperaturen wurden 2016 erste Versuche unter Freilandbedingungen durchgeführt. Dabei wurden Temperatur-Datalogger neben den Gelegehöhlen eingegraben und die Gelege selbst mittels Endoskop visuell überwacht.

Die 2016 begonnene Studie wurde auch 2018 vorerst nicht weitergeführt. Da die angewandte Methode nur bei der Hälfte der Gelege funktionierte, muss vor der Weiterführung über eine Adaptation nachgedacht werden. Während der Dammsanierungsarbeiten scheint dies jedoch unwahrscheinlich.

Erfassung geeigneter Winterquartiere

Die andauernde Trockenheit im Sommer und Herbst 2018 führte in weiten Teilen der Au zu sehr niedrigen Wasserständen, teilweise waren ganze Wasserzüge ausgetrocknet. Im Sept. und Anfang Oktober konnten wiederholt Exemplare unterschiedlicher Altersstufen an Amphibienzäunen entlang des Hochwasserschutzdammes angetroffen werden, was auf Wanderungen der Tiere zum Aufsuchen geeigneter Winterquartiere schließen lässt. Soweit möglich wurden diese Funde erfasst, um Hinweise auf Wanderrouten zu erhalten.

Im Zuge dessen wurde eine stichprobenartige Situationserfassung von Gewässern mit bekannten Vorkommen durchgeführt, um deren aktuelle Eignung als Winterquartiere abschätzen zu können. Dabei zeigte sich eine starke Einschränkung verfügbarer Winterquartiere landseitig des Hochwasserschutzdammes. Eine systematische Erhebung der Situation in eine übergeordnete Untersuchung zur langfristigen Beurteilung der Überwinterungsmöglichkeiten wird empfohlen.

Maßnahme C.2.2. Fortsetzung genetisches Screening

Neu registrierten Schildkröten wurden wenn möglich Speichelproben entnommen, die im Zuge eines gemeinsamen Projektes mit der Senckenberg Universität in Dresden den KollegInnen zur molekularbiologischen Untersuchung zugeführt werden. Ziel ist, durch Analysen der Kern-DNA die bisherigen molekularbiologischen Untersuchungen (mitochondrielle DNA) zu ergänzen und genauere Aufschlüsse über die Populationsstruktur des Donau-Auen Bestandes zu erhalten. Die Ergebnisse dieser Analysen sind nach wie vor in Bearbeitung.

Maßnahme C.2.3. Vorbereitung und Betreuung Mahd der bestehenden Nistplatzabschnitte

Nachdem es 2014 zu erheblichen Schäden durch Wiesenstriegelung auf den Nistplätzen kam, wird seit 2015 auf Nistbereiche mit gelegten Schutzgittern nach folgendem Schema verfahren. Unmittelbar nach Ende der Eiablagezeit sowie im Herbst werden die Bereiche ein bis maximal zwei Tage vor der Mahd vorbegehen. Die Gitter werden dabei auf ihre Bodennähe hin kontrolliert, gegebenenfalls nachgenagelt, mit Markierungsstäbchen versehen und – bei sehr hohem Vegetationsstand – händisch ausgelichtet. Die Mahd erfolgt daraufhin entweder mittels eines händisch geführten Balkenmähers da dieser sehr schnell angehoben werden kann oder, wie 2018, mit einem selbstfahrenden Mähgerät mit Fahrerkabine. Ein Mitarbeiter bzw. eine Mitarbeiterin des Artenschutzprogramms muss dabei vorangehen und gleichzeitig mit der Entfernung der Markierungsstäbchen das Anheben anleiten. Das Entfernen der Markierungsstäbchen wie auch deren nur sehr kurzfristige Installierung ist wichtig, da nach wie vor versucht wird, die Aufmerksamkeit der vielen DammbenutzerInnen möglichst nicht auf die Schutzgitter zu lenken. Diese Vorgehensweise hat sich als sehr effizient erwiesen. Während der vier so erfolgten Mähtermine wurde kein einziges Gitter beschädigt. Für die Vorbereitung wurde jeweils ein halber bis ganzer Arbeitstag benötigt, für die tatsächliche Mahd daraufhin lediglich zwei bis vier Stunden.

Die Notwendigkeit dieses abgestimmten Vorgehens zeigt eine eigenmächtige Zusatzmahd eines schlecht informierten Mähbeauftragten der viadonau im August 2016, die trotz ihrer Kleinräumigkeit in vier zerstörten Gittern resultierte und die Gelege damit erhöhter Prädationsgefahr aussetzte.

Maßnahme C.2.4. Erfassung Standortparameter der Nistplätze am Hochwasserschutzdamm

2016 wurden Untersuchungen der Bodenbeschaffenheit durchgeführt bzw. in Auftrag gegeben. So wurden im Zuge der geotechnischen Vorarbeiten zur Dammsanierung von Seiten DHK Schürfe in für Schildkröten relevanten Bereichen des Dammes durchgeführt, im Zuge dessen auch einige Bodenproben genommen und analysiert wurden. Ergänzend wurde eine Zusammenarbeit mit der Universität für Bodenkultur begonnen, mit dem Ziel, genauere Studien zum Vergleich unterschiedlich intensiv genutzter Böden durchzuführen. 2017 und 2018 wurden keine weiteren Untersuchungen durchgeführt.



Abbildung 39. Bodenprofile nahe der Dammkrone (links) und am Dammfuß (rechts).

Der aus Schotter und gröberen Feinfraktionen aufgebaute Unterboden im linken Profil sorgt für ein ausgeglichenes Feuchteklima. Der durchgehend aus feinem Material bestehende Boden im rechten Profil hingegen ist für Schildkrötengelege kaum geeignet.

Maßnahme C.2.5. Erfassung der Nistplätze auf Wiesen

Aufgrund der inhaltlichen Schwerpunktsetzung auf die von der Sanierung des Hochwasserschutzdamms betroffenen Nistbereiche wurde 2018 keine Aktivität im Rahmen dieser Maßnahme gesetzt.

Maßnahme C.2.6. Erfassung Standortparameter der Wiesen-Nistplätze

Aufgrund der inhaltlichen Schwerpunktsetzung auf die von der Sanierung des Hochwasserschutzdamms betroffenen Nistbereiche wurde 2018 keine Aktivität im Rahmen dieser Maßnahme gesetzt.

C.3. Donaukammolch (*Triturus dobrogicus*)

Der Donaukammolch ist eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie und endemisch für die Flusslandschaften des mittleren und unteren Donaeinzugsgebietes. In Österreich ist er in den Donauauen östlich von Krems, in den Marchauen und im Umland des Neusiedlersees verbreitet.

Die bevorzugten Lebensräume sind gut besonnte, stark verkrautete und episodisch austrocknende Gewässer und werden als Fortpflanzungsgewässer sowie Sommerlebensraum genutzt. Der Verlust geeigneten Lebensräumen lässt sich vor allem durch die Donauregulierung und die damit einhergehende Landschaftsentwicklung (Absenkung des Grundwasserspiegels, Aufsanden von Gräben, Verwaldung der Gewässerränder, Zerschneidung der Ausbreitungswege, ...) finden und entzieht dieser Art schrittweise die Lebensgrundlage.

Die Kartierung der Fortpflanzungsgewässer wurde 2017 abgeschlossen. Die folgende Zusammenfassung ist in weiten Teilen mit dem Zwischenbericht 2017 ident, soll aber an dieser Stelle (Endbericht) noch einmal angeführt werden, um eine geschlossene Übersicht der im Projekt erfolgten Tätigkeiten zu bieten.

Maßnahme C.3.1. Erfassung der bestehenden Fortpflanzungsgewässer

In den Jahren 2015 bis 2017 wurden im niederösterreichischen Teil des Nationalparks Fortpflanzungsgewässer des Donaukammolchs erfasst (Durchführung durch Mag. Rudolf Klepsch und Johannes Hill). Eine Vorauswahl der Untersuchungsflächen orientierte sich an vorhandenen Daten (Herpetofaunistische Datenbank Österreichs - Naturhistorisches Museum Wien und NP Donau-Auen) sowie aus Luftbildern und der AustrianMap. Im Zuge von Begehungen und durch Befragungen von Ortskundigen wurden weitere Gewässer ausgesucht. Es wurden nur Gewässer aufgenommen, an denen ein Vorkommen von Donau-Kammolchen zu erwarten war. Ziel war eine möglichst umfangreiche Dokumentation der Laichhabitate, um in weiterer Folge Vorschläge zur Konnektivität und Verbesserung der Fortpflanzungsgewässer zu erarbeiten.

Schwerpunkte in der Erhebung wurden auf Jahreszeiten gelegt, an denen bereits Larven vorhanden waren, da der Nachweis im Rahmen einer großflächigen Kartierung leichter zu erbringen ist als bei der Suche nach Adulttieren. Die Methodik orientierte sich nach der gängigen Praxis, bei der Uferbereiche, je nach Bedarf, mit unterschiedlich großen

Netzen abgekeschert werden und zusätzlich zur Fortpflanzungszeit nach Laich abgesucht werden.

Bei der Erhebung konnte der Donau-Kammolch an 9 Standorten nachgewiesen werden. Bei weiteren Standorte, insgesamt 12, die aufgrund der Habitateigenschaften und der nachgewiesenen Amphibienbegleitarten ebenfalls als potentielle Reproduktionsgewässer eingestuft waren, konnte kein Nachweis erbracht werden.

Festgestellt wurde eine generell schlechte Verfügbarkeit von Fortpflanzungsgewässern. So gelang am rechten Ufer trotz gründlichen Nachsuchens kein einziger Nachweis des Donau-Kammolches. Auffallend war dabei, dass am Südufer an sämtlichen bearbeiteten Standorten ebenso weder Rotbauchunken noch Knoblauchkröten festgestellt werden konnten. Dies steht in Widerspruch zu Erhebungen aus den 90er Jahren, als diese Arten in unterschiedlichen Gewässern noch zahlreich nachgewiesen werden konnten.

Als Hauptursache für den offensichtlich starken Rückgang des Donau-Kammolches muss nach vorliegenden Ergebnissen die zunehmende Eintiefung der Donau und die daraus resultierende Austrocknung zahlreicher Laichgewässer angesehen werden. In niederschlagsarmen Jahren stehen daher für eine erfolgreiche Reproduktion nur mehr wenige Gewässer zur Verfügung. Hauptsächlich im Südteil des Nationalparks existieren gegenwärtig fast nur große und durchströmte Altarmbereiche, die für die meisten anspruchsvollen Arten nicht mehr geeignet sind.

Im Nordteil bietet vor allem der Abschnitt zwischen Stopfenreuth und Rußbach innerhalb des Hochwasserschutzdammes mittlerweile aufgrund des Fehlens günstiger Laichgewässer keinen Lebensraum mehr für den Donau-Kammolch. Hier ist die Verlandung und damit einhergehende Austrocknung ehemals gut geeigneter und besetzter Standorte besonders auffallend. So waren sämtliche Gewässer mit bekannten ehemaligen Vorkommen nicht mehr existent oder von fortgeschrittener Sukzession geprägt. Hier ist auch in feuchteren Jahren nicht mehr mit dem Entstehen von Laichgewässern zu rechnen.

Ein weiterer Grund für die wenigen Nachweise dürfte auch in den geringen Niederschlagssummen in den vergangenen Jahren zu finden sein, in denen aktuelle potentielle Fortpflanzungsgewässer keine ausreichende Wasserführung aufweisen.

Obwohl der Erhaltungszustand von *T. dobrogicus* nach vorliegenden Ergebnissen schwer einzustufen ist, dürfte sich dieser aufgrund oben genannter Faktoren in den

letzten Jahren massiv verschlechtert haben. Daher muss auch zukünftig von einem negativen Bestandstrend ausgegangen werden

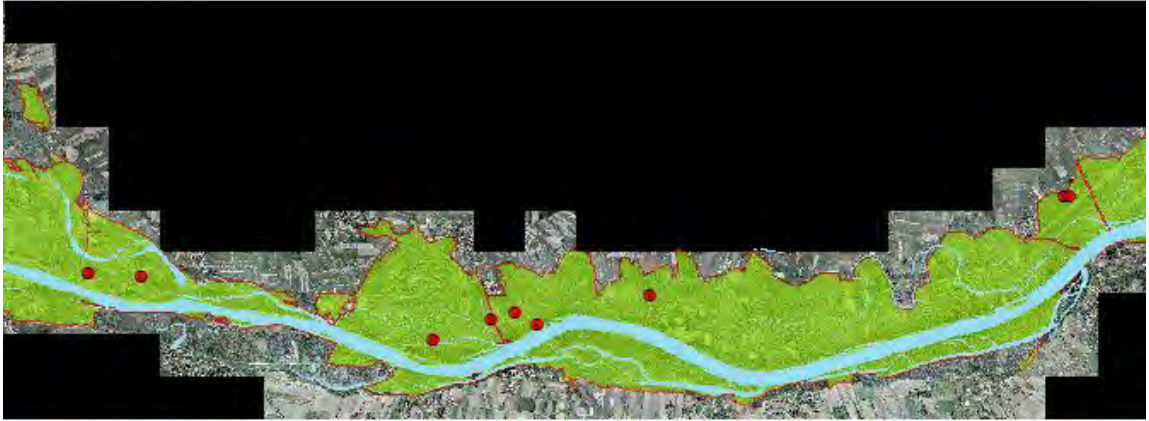


Abbildung 40. Nachweise des Donau-Kammolches in den Jahren 2015, 2016 und 2017 im Untersuchungsgebiet

Die Gewässer mit nachgewiesener Fortpflanzungsaktivität wurden charakterisiert. Die bevorzugten Lebensräume des Donaukammolchs sind gut besonnte Gewässer mit ausreichend Freiwasserbereichen ohne dichte Pflanzenbestände. Fischfreie Gewässer (z.B. wegen periodischem Trockenfallen) bieten besonders günstige Voraussetzungen.



Abbildung 41. Standort mit Reproduktion des Donaukammolches bei Schönau.

Maßnahme C.3.2. Festlegung Verbesserungsmaßnahmen

Grundsätzlich ist die Bereitstellung ausreichender Fortpflanzungsgewässer eine geeignete Methode zur Verbesserung der Bestandssituation von Amphibien allgemein und dem Donau-Kammolch im speziellen. Die Neuanlage oder Nachtiefung bestehender Gewässer muss aber unter Berücksichtigung anderer Schutzziele des Nationalparks (insbesondere Prozessschutz) erfolgen und sollte daher auf Bereiche künstlicher Gewässer oder die Managementzone beschränkt bleiben. Die Wiederherstellung künstlich verschütteter Gräben (Rückbau von Forststraßenquerungen) stellt hingegen eine Renaturierungsmaßnahme dar und sollte nach Möglichkeit auch in der Naturzone erfolgen.

Langfristig würde der Donau-Kammolch, aber auch Arten wie der Europäische Hundsfisch und die Europäische Sumpfschildkröte, von Maßnahmen zur Hebung der Donauwasserstände und der Grundwasserstände und dynamischer morphologischer Entwicklung (flussbauliche Revitalisierungen in der Donau) profitieren, die eine langfristige Verfügbarkeit oder Neubildung geeigneter (Fortpflanzungs-)Habitate gewährleisten.

Infobroschüre

Durch budgetäre Verschiebungen innerhalb des Projektes, konnte eine Infobroschüre über den Donau-Kammolch erstellt werden in dem die Art kurz charakterisiert wird, Verbreitungsgebiet sowie Gefährdungsursachen erklärt wird. Die Broschüre soll dazu dienen auf das Vorkommen dieser wertvollen Art aufmerksam zu machen und das Interesse der Besucher wecken.



Abbildung 42. Infobroschüre Donau-Kammolch

C.4. Krebschere (*Stratiotes aloides*)

Die Krebschere ist in Niederösterreich als gänzlich geschützte Pflanzenart in der Artenschutzverordnung angeführt, in der Roten Liste gilt sie als „vom Aussterben bedroht“.

ANMERKUNG: Im Kapitel C.4. wurden entsprechend dem Zwischenbericht 2015, Kartierung potentieller Krebscherengewässer der BOKU Wien die Begriffe „Population“ und „Individuen“/„Individuenzahl“ verwendet. Da jedoch bis heute unklar ist, ob es sich an den betroffenen Standorten durch klonale Vermehrung nur um je ein Individuum pro Standort handelt ist die Anwendung dieser Begriffe hier zu hinterfragen.

Maßnahme C.4.1. Populationsmonitoring der im Nationalpark vorhandenen Krebschere-Vorkommen

Nach dem Monitoring-Programm für die autochthonen Populationen der Krebschere in den Jahren 2015 und 2016 durch Mitarbeiter des Department für Integrative Biologie und Biodiversitätsforschung der BOKU Wien (Universität für Bodenkultur Wien) konnte das Monitoring im Jahr 2017 über zwei Masterarbeiten des Instituts abgedeckt werden. Auch 2018 wurden zwei Masterarbeiten zum Thema Krebschere initiiert, diese beschäftigten sich mit potentiellen Lebensräumen der Krebschere in den Marchauen. Das Monitoring im Nationalparkgebiet wurde 2018 im Rahmen des PraktikantInnen-Programm durchgeführt, dabei wurden die bekannten rezenten Standorte, wie auch ehemalige Standorte der Krebschere wiederholt aufgesucht und dokumentiert.



Abbildung 43. blühende Krebschere am Öllager (Lobau), Bestandsaufnahme der Krebschere

Entwicklung der Populationen 2015 -2018:

2015 konnten im Nationalpark Donau-Auen vier lebensfähige Populationen (Tischwasser, Öllager-Tümpel, Eckartsau, Steinafurt/Grundboden) gefunden werden, an einem weiteren Standort wurden vereinzelt Individuen nachgewiesen (Stopfenreuth), die jedoch nicht über die Wasseroberfläche ragten und auch keine Turionen oder Ableger produzierten.

Im Jahr 2016 zeigte sich eine negative Entwicklung: die Population am Tischwasser war nicht mehr auffindbar, die Krebscheren der Population im Bereich Eckartsau kamen 2016 nicht mehr an die Gewässeroberfläche und die wenigen Individuen in Stopfenreuth waren ebenso nicht mehr auffindbar.

Im Zuge der Masterarbeiten 2017 konnten die Populationen Eckartsau (tlw. submers), Steinafurt, Stopfenreuth (submers), und Öllager bestätigt werden. Die Population am Tischwasser konnte, wie bereits im Vorjahr auch 2017 nicht mehr aufgefunden werden.

Für das Bestandsmonitoring 2018 im Zuge des PraktikantInnen-Programms wurde im Vorfeld ein Aufnahmebogen erarbeitet, dabei dienten die Aufnahmeverfahren des bereits durchgeführten Monitorings der BOKU (Berichte von 2015-2016) als Vorlage und Anhaltspunkt für das weiterführende Monitoring. Der Aufnahmebogen gliedert sich in

vier Blöcke: die Bestandssituation, die Bestandsentwicklung, Physikalische Parameter sowie die Phänologiestufen (vegetativ) des Bestandes.

- Im Jahr 2018 konnte die Krebschere, wie bereits die Jahre zuvor, sehr vital am Standort Öllager aufgefunden werden. Die Im Jahr 2017 dokumentierten Windwurfschäden und Biberfällungen am Standort zeigten keine negativen Folgen für die Population. Der Bestand erstreckt sich auf etwa 1500 m², wobei pro m² durchschnittlich 10-25 Individuen vorzufinden sind. Ende Mai konnte auch die Blüte der Individuen am Öllager dokumentiert werden.



Abbildung 44. Standort Öllager, Blüte im Mai

- Die Population am Standort Eckartsau war im Frühsommer weiterhin stabil und bestand aus zahlreichen vitalen Individuen, die sich auf 5 Teilbestände und kleineren abseits gelegenen Gruppen von 4-10 Individuen aufteilten. Kritisch gesehen wird der am Standort sehr dichte Bestand von *Potamogeton lucens*. Im August kam es aufgrund der langen Trockenperiode zu einem starken Austrocknen des Gewässers.

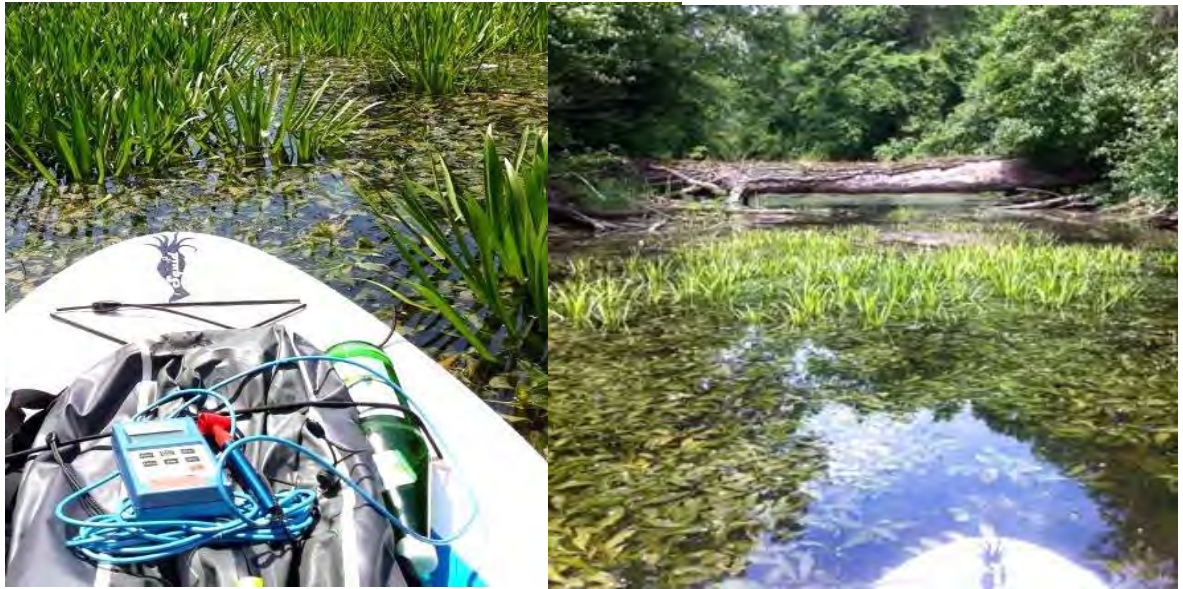


Abbildung 45: Standort Eckartsau 2018, Monitoring der vitalen Population mit Schwimmkörper

- Eine sehr schlechte Entwicklungstendenz zeigt leider der Standort Steinafurt (Orth /Donau), der vermutlich der einzig weiblichen Individuen der autochthonen Krebschere im Nationalparkgebiet birgt. Die Population an der Steinafurt konnte bis auf 3-4 aufgetauchte Individuen nicht mehr nachgewiesen werden. Das Bestandsmonitoring von 2015/1016 hat auf einer Fläche von 100 m² etwa 1400 Individuen gezählt. Die wenigen aufgefundenen Individuen im Jahr 2018 schienen bereits im Frühsommer in Wachstum und Entwicklung geschwächt zu sein, waren über die gesamte Saison nicht in Blüte und verschwanden in der Dürre des August schließlich komplett im ausgetrockneten Bett des Seitenarms.
- An den Standorten Mühlwasser, Tischwasser, Panozzalacke, wie auch Stopfenreuth konnten 2018 keine Individuen vorgefunden werden.



Abbildung 46. Standort Steinafurt 2018, die wenigen übrigen Individuen der Krebschere tauchen nicht mehr ganz auf.

Maßnahme C.4.3. Populationsgenetische Charakterisierung (Diversität, Geschlechterverteilung, ...)

Die populationsgenetische Charakterisierung wurde mittels AFLP-Fingerprint-Analysen und DANN-Sequenzierung durchgeführt. Im Zuge des genetischen Monitorings wurden die genetische Verwandtschaft von insgesamt fünf Populationen in Niederösterreich und Wien analysiert (ÖLL, TIW, EKA, ZWD, STF). Zusätzlich konnte je eine Population aus Oberösterreich (Traun-Donau-Auen, TDA) und aus dem Mündungsbereich der Donau einbezogen werden (DDL, Rumänien). Um alle sieben analysierten Donaupopulationen in einen größeren Zusammenhang zu setzen, wurden exemplarisch je zwei Populationen aus der Havelregion in Brandenburg (BRB, Deutschland) bzw. aus der südünglischen Küstenregion Pevensy Levels (PVL) in einer weiteren Analyse hinzugefügt. Aus den sieben Populationen wurden insgesamt 62 Individuen analysiert. Die AFLP-Analysen haben für die österreichischen Donaupopulationen eine Differenzierung in zumindest drei genetische Gruppen ergeben (siehe Abb. 47.), die Population aus dem Donaudelta bildet eine eigenständige Gruppe.

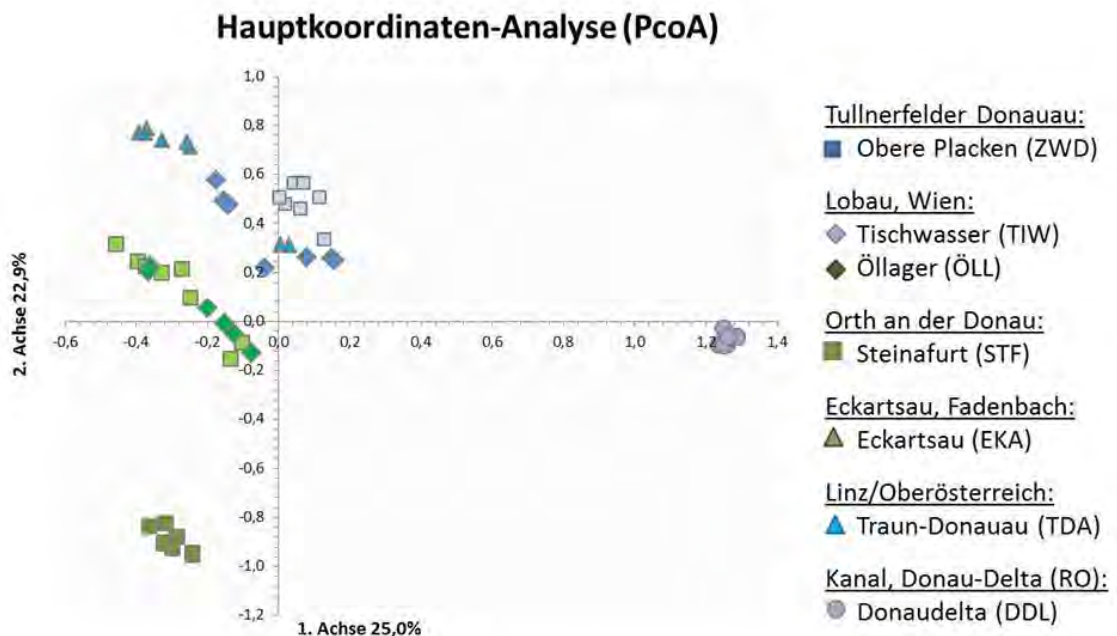


Abbildung 47. Hauptkoordinaten-Analyse (PCoA) der untersichten Stratiotes-Vorkommen.

Mittels AFLP war auf regionaler Ebene eine Differenzierung in unterschiedliche genetische Cluster nachweisbar. Niederösterreichische und Wiener Vorkommen werden in zwei Gruppen getrennt. Die analysierten Individuen aus STF bilden eine eigene Gruppe. Das letzte Vorkommen in Oberösterreich ergibt eine schwach differenzierte eigene Gruppe (TDA).

Von jeweils drei Individuen wurden für die Populationen ÖLL, ZWD, STF fünf genetische Marker erfolgreich sequenziert. Für keinen Marker konnten Unterschiede in den betrachteten Loci nachgewiesen werden. Weder zwischen den Individuen eines Standortes noch zwischen den Individuen aller Standorte.

Die Betrachtung auf überregionaler Ebene lässt erkennen, dass alle Donau- Populationen eine für sich eigenständige genetische Gruppe gegenüber weit entfernten, Donau-unbeeinflussten Vorkommen bilden. Dies bestätigt auch eine weitere Untersuchung, in der in Hinblick auf mögliche Wiederansiedlungsprojekte, die genetische Verwandtschaft von Krebschierenbeständen aus verschiedenen europäischen Flusssystemen und Seen untersucht wurde. Die Auswertung der AFLP-Daten erfolgte mittels modellbasierter Cluster-Analyse (Structure Vers. 2.3.4) ohne vorherige Angabe der Populationsinformation. Basierend auf den Ergebnissen können

die untersuchten Individuen in fünf Cluster eingeteilt werden. Diese entsprechen weitestgehend den beprobten Fluss- bzw. Entwässerungssystemen, siehe Tab. 4.

Tabelle 4: Zuordnung der beprobten Populationen zu fünf genetischen Clustern

Cluster	Population/Gewässer (Anzahl Individuen)
K=1	Rhein (28) – Eider (5) – Aller (16) – Wümme (16)
K=2	Norfolk Broads (23) – Pevensey Level (20)
K=3	Donau/AT (59) – Donaudelta (10) – Polen (11)
K=4	Litauen (18) – Estland (10) – Brandenburg/Havel (45)
K=5	Theiß (17)

Die Sequenzanalysen zeigten auch hier keinerlei Variation, weder innerhalb noch zwischen den Populationen.

Maßnahme C.4.2. Kartierung der potentiellen Standorte (Hydrochemische Gewässeruntersuchungen, Vegetation im Wasserkörper)

Bei der Untersuchung von potentiell für die Krebschere geeigneten Gewässerabschnitten, spielen Faktoren wie pH- Wert, Begleitvegetation, anthropogene Störungen, Gewässerbreite und der Verlandungsgrad eine entscheidende Rolle. Bei den 7 potentiellen Standorten in den Donau-Auen konnten unterschiedliche Beeinträchtigungen festgestellt werden.

An zwei Abschnitten, beidseitig des Marchfeldschutzdammes im Raum Stopfenreuth und Witzelsdorf, befinden sich Standorte die eine geringe Beschattung der Gewässer durch Ufervegetation, wie auch eine günstige Gewässerbreite aufweisen. Diese zwei Standorte entsprechen somit am ehesten den Optimalbedingungen für die Krebschere. Eine akute Verlandung konnte bei keinem der Abschnitte festgestellt werden.

Maßnahme C.4.4. Entwicklung eines Schutzkonzeptes, insbesondere hinsichtlich

Lebensraumentwicklung, genetischer Diversität und Geschlechterverteilung

Die schlechten Entwicklungstendenzen der Krebscherenpopulationen im Nationalpark Donau-Auen erfordern lokale Maßnahmen, die einerseits den Prozess der Verlandung verlangsamen und andererseits den gesamten Bestand. Durch die Wiederanbindung der Au-Gebiete an die Abflusssdynamik der Donau kann es zur Neubildung von Au-Gewässern kommen, die von *Stratiotes aloides* besiedelt werden können. Die kurzfristigen Ziele sehen daher den Erhalt der Populationen und die Sicherung des

bestmöglichen ökologischen Zustandes vor. Bekannte direkte Gefährdungsursachen, wie anthropogene Störungen, müssen minimiert oder im besten Fall vermieden werden. Ein aktives Monitoring gibt Aufschluss über den aktuellen Zustand der Population. Um den Fortbestand der Art zu schützen, muss die ökologische Funktionsfähigkeit der Gewässer beobachtet werden, um bei Verschlechterungssignalen auf Ersatzbiotope auszuweichen.

Das direkte Ziel für die Populationsentwicklung ist die Schaffung von Verdriftungsmöglichkeiten. Bei Hochwasserereignissen oder Wasserspiegelveränderungen sollen einzelne Individuen die Möglichkeit haben, in neue Gewässerabschnitte zu gelangen und sich dort zu etablieren. Allerdings gilt zu beachten, dass dies ein langfristiges Ziel ist, welches erst dann zielführend sein kann, wenn die Gesamtanzahl der Populationen erhöht wird.

Der Schutz des Lebensraumes vor Deformierung, Fremdstoffeintrag oder Veränderung der hydrochemischen Situation sind weitere langfristige Ziele zur Erhaltung der Art.

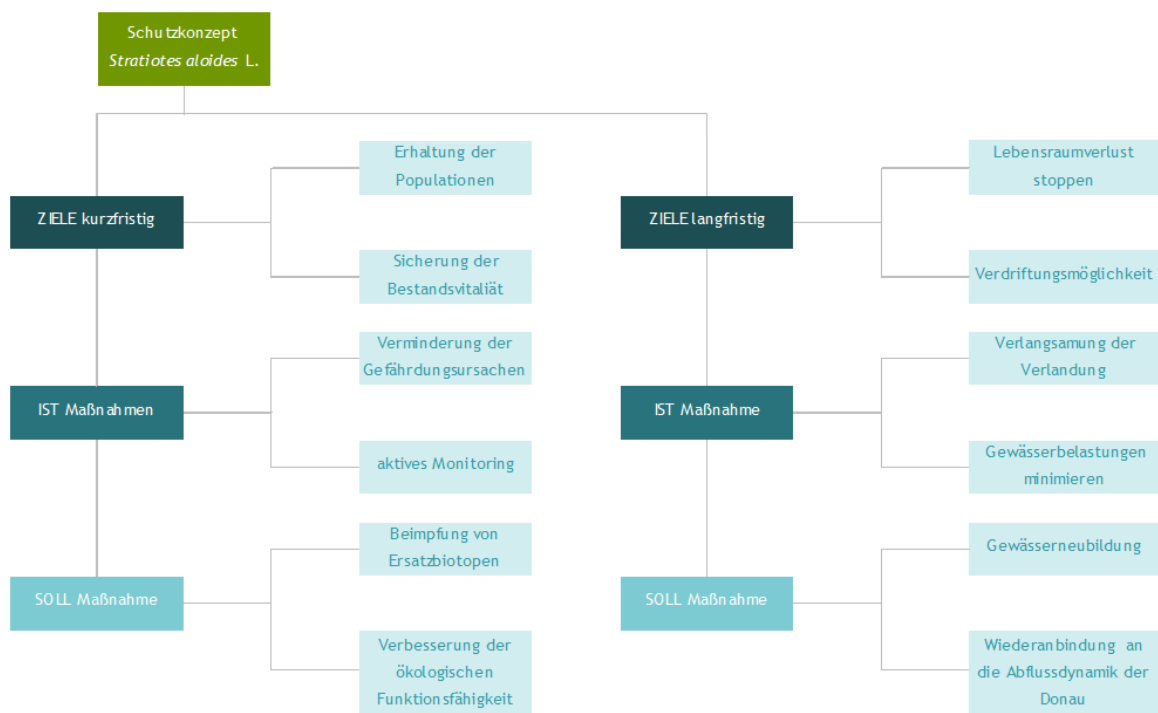


Abbildung 48. Schutzkonzept für die Krebschere

Maßnahme C.4.5. Erfassung potentiell geeigneter Lebensräume im Donautiefland östlich von Wien (Ersatzgewässer!)

Das Beimpfen neuer Standorte wird vom Institut für Botanik (BOKU Wien) als wichtige Maßnahme zur Sicherung der Art empfohlen. 2015 wurde eine erste Begehung zur Erfassung geeigneter Lebensräume durchgeführt, basierend darauf wurden Gefährdungsursachen identifiziert und die Kriterien für einen geeigneten Lebensraum definiert und gegliedert.

Anhand der so entstandenen Standortsbeschreibung konnten im Nationalparkgebiet im Jahr 2016 sieben potentielle Ersatzbiotope erfasst werden (siehe auch Monitoringbericht, Lapin et al. 2016), fünf davon liegen auch im Einflussbereich der Hochwässer, südlich des Dammes.

Fortgesetzt wurde die Erfassung potentieller Ersatzgewässer über Masterarbeiten vom Institut der Botanik der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU). Im Jahr 2017 erfolgte eine Untersuchung der hydrochemischen Parameter in den ausgewählten Gewässern und der Vegetation im Wasserkörper. 2018 folgten zwei Arbeiten die Gewässer in den March-Auen (außerhalb des Nationalparks) auf Ihre Eignung als potentieller Lebensraum für die Krebschere begutachteten.

ZUSÄTZLICHE UMSETZUNGEN

In der beeinträchtigten generativen Vermehrung der Krebschere, aufgrund von großen Distanzen zwischen weiblichen und männlichen Individuen, sieht die Wissenschaft eine bedeutende Gefährdungsursache. Daher wurden bereits 2017 erste Individuen beider Geschlechter im Schutzteich der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) zusammengeführt. In Gewässern des Zoo Schönbrunn, welche bereits 2016 hinsichtlich ihrer Eignung untersucht wurden, konnten 2017 erste Kindln aus dem Nationalparkgebiet untergebracht werden. Die übergebenen Individuen sind in beiden Gewässern erhalten (Stand Ende 2018). Im Zoo Schönbrunn wurden sie vorübergehend in Tanks übersiedelt, da es zu Beschädigungen der vorhandenen Becken gekommen ist. Man erhofft sich durch die Zusammenführung der Geschlechter, neben der momentan vermutlich ausschließlich vegetativen Vermehrung, auch die generative Reproduktion wieder in Gang zu setzen. Da jedoch höchst unsicher ist, wie die Individuen der unterschiedlichen Population aufeinander reagieren (Blühzeitpunkt, Konkurrenz, etc.), kommt ein solcher Versuch derzeit im Freiland nicht in Frage.

Das Experiment wurde neben dem obligatorischen Monitoring, durch Öffentlichkeitsmaßnahmen im Zoo Schönbrunn, am Schutzteich der BOKU und im Au-Erlebnisgelände Schlossinsel durch Informationstafeln (Abrechnung über LE SCHLOSS: Sachkosten Bewusstseinsbildung für ein dynamisches Schutzgebiet Antragsnummer 7.6.1b-18-08/15) begleitet.

Weitere Individuen wurden an den Botanischen Garten der Universität Wien vergeben, um dort eine Erhaltungszucht autochthoner Krebscheren zu etablieren.

Um auf die Art verstärkt aufmerksam zu machen, wurde 2017 eine Informationsbroschüre über die Krebschere erstellt, siehe Abb.49.

Im Jahr 2018 konnten sogenannte „Kindln“ aus der Zucht von Herrn Schacht, die ursprünglich den Donau-Auen entstammte, an Gärtnereibetriebe vergeben werden.

Im Jahr 2018 wurden in Abstimmung mit Prüfstelle und Land Niederösterreich 2 Messgeräte angekauft, die die Bestimmung der Erfassung der Sauerstoffsättigung und Leitfähigkeit der betreffenden Gewässer erlauben.



Abbildung 49. Informationsbroschüre „die Krebschere“

Mögliche Maßnahmen in Folgeprojekten

In den folgenden Jahren muss der Fokus vor allem auf die Erhaltung der Kriebsscheren-Populationen und Individuen den Gewässern der Donau-Auen gelegt werden. Die bestehenden Erhaltungszuchten und die Zusammenführung der Individuen unterschiedlicher Geschlechter bzw. Populationen im Zoo Schönbrunn und im Schutzteich der BOKU sollen fortgeführt und wenn möglich im Bestand gestützt werden. Da mit dem gänzlichen Verschwinden der Kriebsscheren-Populationen an den natürlichen Standorten der Donau-Auen gerechnet werden muss, ist die Sicherstellung von Individuen der verschiedenen Standorte in Ersatzbiotopen vorrangig. Wesentlich ist hier auch das Monitoring der verbliebenen Standorte weiterzuführen.

Hoffnung gibt ein Neufund der Kriebsschere in den March-Auen, der im Jahr 2019 genetisch untersucht und populationsgenetisch mit den Kriebsscheren in den Donau-Auen verglichen werden soll.

C.5. Würfelnatter (*Natrix tessellata*)

In *den Handlungsprioritäten im Arten- und Lebensraumtypenschutz in Niederösterreich* (Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz 2011) wird die Würfelnatter als *besonders zu berücksichtigendes Schutzgut* für das Handlungsfeld Nationalpark Donau-Auen angeführt.

Maßnahme C.5.1. Kartierung genutzter Lebensräume und Bestandserfassung und C.5.2. Ausarbeitung Schutzkonzept

Die Ermittlung der Populationsgröße und -aufbau sowie der Aktionsradien der Würfelnattern im Bereich der sogenannten „Hainburger Kasteln“ am nordwestlichen Hangfuß des Braunsberges sowie die Ausarbeitung von flächenbezogenen Strukturverbesserungs- und Schutzmaßnahmen wurden im Jahr 2016 fertiggestellt.

Sie erfolgte 2015 und 2016 über Fang-Wiederfangmethode, wobei jeder Aufenthaltsbereich eines Tieres mittels GPS vermessen wurde, um Migrationen dokumentieren zu können. Die individuelle Erfassung der Tiere erfolgt anhand der charakteristisch gezeichneten Ventralseite (erstes Körperdrittel) jedes gefangenen Exemplares.

Bevor die Tiere wieder freigelassen wurden, wurden sie zur morphometrischen Erfassung vermessen und ihre Subcaudalia (Hornschuppen auf der Unterseite des Schwanzes) gezählt. Dies ermöglicht meist eine Zuordnung zum Geschlecht. Weiter wurden Kennzeichen zur Färbung, Häutungszustand, eventuelle Gravidität und Mageninhalt vermerkt. Zusätzlich wurde das Verhalten der Tiere anhand von vordefinierten Kategorien beschrieben.

Um durch den Fundort der Tiere auf bevorzugte Aufenthaltsbereiche schließen zu können, wurden Standortparameter wie Substratbeschaffenheit, Grad der Besonnung, Vegetationshöhe, sowie die Distanz zum nächstgelegenen Gewässer beurteilt. Bodentemperatur, Lufttemperatur in 1,5 m und fallweise die Wassertemperatur wurden am Fundort gemessen.

In den Jahren 2015 und 2016 konnten 102 Individuen individuell erfasst werden, zumindest einmal gefangen wurden 77 Individuen, davon waren 51 Tiere männlich, 19 weiblich und 7 mit unbestimmtem Geschlecht. 17 Individuen konnten mehrmals registriert werden, drei wurden in beiden Erfassungsjahren gefangen. Die Berechnung der Populationsgröße mittels LINCOLN-Index ergibt für das erste Untersuchungsjahr 307 und für das zweite 204 Individuen. Die Experten schließen aufgrund dieser Ergebnisse und Vergleiche mit Literaturangaben auf eine Gesamtpopulation von mindestens 500 - 600 Tieren im Untersuchungsgebiet.

Als bevorzugte Aufenthaltsbereiche der Schlangen zeigten sich bei der gegenständlichen Untersuchung die Substrattypen Gras (44,7 %) und totes organisches Material (27,2 %; Abbildung 30). 18,4 % der Tiere befanden sich vor dem Fang auf Stein. Die Aufenthaltsorte befanden sich zumeist im Halbschatten bzw. waren voll besonnt (siehe Abb. 50), eine spezielle Vorliebe hinsichtlich der Vegetationshöhe konnte nicht nachgewiesen werden.

Der Fang von drei weiblichen Individuen, die offenbar erst kürzlich ihre Eier abgelegt hatten, wie auch die Sichtung mehrerer trächtiger Individuen im Bereich der Burgmauer bestätigen die große Bedeutung des Areals als Eiablageplatz.

Die morphometrischen Daten zeigen eine weitgehend vergleichbare Situation wie in anderen untersuchten Regionen Mitteleuropas, Inzuchterscheinungen konnten ausgeschlossen werden.



Abbildung 50. Würfelnatter beim Aufenthalt auf besonnten Totholzhaufen

Maßnahme C.5.2. und C.5.3. Umsetzung des Schutzkonzeptes

Von den Experten wurde im Zuge der Freilandhebungen auf mögliche Verbesserungsmaßnahmen zur Lebensraumsituation der Reptilien hingewiesen und Vorschläge für eine Umsetzung gemacht. Gefährdungsursachen (Besucherdruck, Neophytenaufkommen, Verlust von Lebensraumstrukturen) und Verbesserungsmaßnahmen wurden von den Experten im Endbericht (Hill & Klepsch 2016) zusammengefasst.

Im Jahr 2017 und 2018 wurde die Umsetzung von Pflegemaßnahmen im Bereich Ruine Rötelstein fortgeführt, um optimale zur Sicherung des Vorkommens zu gewährleisten.

Folgende Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung bei der Ruine Rötelstein sind zu nennen:

- Wiederherstellung der Steinhaufen im Bereich der Ruine (Aufstapeln)
- Mahd und Abtransport des Mähgutes
- Säubern der Steinanhäufungen von Bewuchs
- Entnahme von Bäumen (Vermeidung von Beschattung)

- Errichten von Holzstapeln zur Habitatnutzung
- Zurückdrängen des Neophytenaufwuchses (insbesondere Götterbaum)

Die Maßnahmen sollen auch zukünftig im Rahmen von Freiwilligen-Programmen bzw. im PraktikantInnen-Programm des Nationalpark Donau-Auen unterstützt werden.

C.6. Europäischer Biber (*Castor fiber*)

Maßnahme C.6.1. Fortsetzung der Kartierung vom Winter 2014/2015, Durchführung im ganzen Nationalparkgebiet

Im Frühjahr 2016 wurde die Erhebung des Europäischen Biber im gesamten niederösterreichischen Gewässersystem des Nationalparks bzw. des angrenzenden Au-Gebietes durch Antoine Klaus abgeschlossen.

2016/2017 folgte die Erfassung der Biberspuren im Wiener Bereich des Schutzgebiets durch eine Masterarbeit der Universität für Bodenkultur Wien. Um eine einheitliche Datenstruktur und Methodik über das gesamte Schutzgebiet zu gewährleisten, wurde Antoine Klaus beauftragt die Masterarbeit teilweise bei der Erfassung und Interpretation der Daten zu begleiten.



Abbildung 51. Biberspur: Nahrungsfloß im Altarmsystem

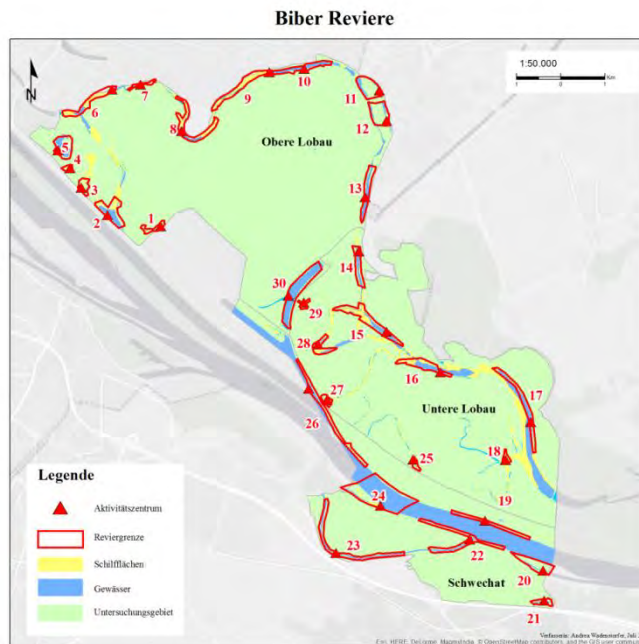


Abbildung 52. Verteilung der Biberreviere in der Lobau (Masterarbeit 2017, A. Wadenstorfer „Einfluss von Habitatparameter und Besucherdruck auf die Verbreitung von Bibern im Nationalpark Donau-Auen“)

Maßnahme C.6.2. Auswertung und Berichtlegung

Die im Freiland erfassten Biber Spuren (Nahrungsfloß, Losung, Fraßspuren, etc.) wurden nach der Dateneingabe in einem Geoinformationssystem gesichtet und interpretiert.

Die Ergebnisse der niederösterreichischen Kartierung aus Oktober 2016 zeigten eine seit der letzten Kartierung in diesem Bereich leicht rückgängige Individuenzahl. Es konnten 56 Biberreviere am Nordufer (statt 60; vgl. Sieber und Kaltenecker 2003) und 18 Reviere am Südufer (statt 23; vgl. Sieber und Kaltenecker 2003) festgestellt werden, wobei 27 Einzeltierreviere und 47 Familienreviere ausgemacht werden konnten. Dies ergibt nach Umrechnung (Schwab und Schmidbauer 2001) eine Biberpopulation von ~276 Individuen. Und bedeutet einen Rückgang der Biberpopulation im Nationalparkgebiet NÖ um ca. 11%.

Limitierende Faktoren könnten neben der Populationsdichte und den Hochwasserereignissen, v. a. der Verlust an permanenten Wasserflächen, insbesondere landseitig des Dammes, wie auch die unterschiedliche Nahrungsverfügbarkeit sein.

Durch die Kartierung im Wiener Anteil des Nationalparks, konnten 23 Reviere ausgewiesen werden. Bei der letzten Vorerhebung im Jahr 2002/2003 waren es 22 Reviere. Auch hier ist offenbar die Kapazitätsgrenze des Untersuchungsgebietes erreicht und der Bestand ist seit 14 Jahren mehr oder weniger stabil.

Maßnahme C.6.3. Umweltbildung, Information und Wissensvermittlung, Erstellung Pressetexte

Am 28.11.2017 wurden im Rahmen des jährlichen Nationalpark-Forums im Gemeindezentrum Engelhartstetten die Ergebnisse der beiden Kartierungen vorgestellt und konnten gemeinsam mit den ExpertInnen und Nationalparkdirektor Manzano diskutiert werden (siehe Abb.53).



Abbildung 53. Nationalpark Forum zum Thema „Der Biber im Nationalpark Donau-Auen“



Abbildung 54. Biberexpertin Dr. Rosemarie Parz-Gollner beim NP-Forum des Nationalparks

Mögliche Maßnahmen in Folgeprojekten

Zum Zweck der Information der interessierten Öffentlichkeit werden die Ergebnisse aus dem Projekt weiterhin in das Exkursions-Programm des Nationalparks (Themenwanderung Biber) integriert.

D. AUWALD

D.1. Hartholzauwälder (FFH-Lebensraumtyp 91F0)

Hartholzauwälder zählen ebenso wie Weichholzaunen zu den prioritären Lebensräumen nach FFH-Richtlinie (91E0, 91F0).

Hartholzauwälder sind in den *Handlungsprioritäten im Arten- und Lebensraumtypenschutz in Niederösterreich (Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz 2011)* als *besonders zu berücksichtigendes Schutzgut* für das Handlungsfeld Nationalpark Donau-Auen angeführt.

Maßnahme D1.1. Managementzone - Erstellung eines Waldbewirtschaftungskonzeptes

Auf Grundlage der Informationen und der Ergebnisse aus dem Maßnahmenpaket (z. B. Mittelwald, Erfahrungsaustausch, Kartierung Eschentriebsterben) konnte im Jahr 2018, parallel zur Erstellung des Managementplans (Managementperiode 2019ff) für den Nationalpark Donau-Auen, ein Konzept für das Management der Wälder im Nationalpark Donau-Auen erarbeitet werden. Die neu gewonnenen Erkenntnisse, vor allem aus dem Austausch mit zahlreichen Kolleginnen aus dem Schutzgebietsmanagement, die in ihrer täglichen Arbeit vor ganz ähnliche Herausforderungen gestellt werden, flossen hier ein.

Maßnahme D1.2. Fachlicher Erfahrungsaustausch - Management von Hartholzauwäldern

Im Frühjahr 2017 wurde ein mehrtägiger fachlicher Austausch mit Schutzgebietsbetreuungen am Oberrhein durchgeführt (siehe Abb. 55 und 56). Schwerpunkt des Erfahrungsaustausches war das Thema „Naturschutzmanagement in Hartholzauwäldern“ und die Frage nach sinnvollen und Eingriffsmöglichkeiten in diesen Lebensräumen (z.B. Förderung der Eiche), wie auch eine prozessorientierte Fluss- und Auenrenaturierung.



Abbildung 55. Exkursion in die Rastatter Rheinauen unter Leitung von Prof. Dr. Emil Dister und Herrn Heinz Wicht (2017)



Abbildung 56. Exkursion in die Rheinauen am Kühkopf unter der Leitung von Herrn Ralph Baumgärtl (2017)

Die Dokumentation der Entwicklung von Mittelwaldversuchsflächen im Nationalpark Donau-Auen wurde weiter fortgeführt und dazu durch ein vegetationsökologisches Monitoring der Probeflächen und regelmäßige Begehungen wie bereits in den Vorjahren begleitet. Da eine Fläche des versuchsweisen Mittelwald im Frühsommer bereits eine

dichte Verjüngung an Gemeiner Esche zeigte, wurden 50 junge Eschen ausgewählt und in ein Monitoring im Rahmen des PraktikantInnen-Programm integriert (siehe D.1.3.).

Maßnahme D.1.3. Kartierung Eschentriebsterben

Anschließend an die Kartierung des Eschentriebsterben im Jahr 2016 in Eschen-dominierten Beständen durch das BFW (Bundesforschungszentrum für Wald) konnte im Jahr 2018 eine Folgeerhebung durch zwei Studenten der Forstfachhochschule Bruck an der Mur erfolgen. Gleichzeitig wurde die Stichprobe um 10 Flächen erweitert. Die Arbeit kann über die Entwicklung der erfassten Eschen in den letzten beiden Jahren einen ersten Einblick in den Krankheitsverlauf bieten. Die Ergebnisse werden im 2019 erwartet.

Die Ergebnisse der Kartierung durch das BFW wurden im Herbst 2017 bei der Veranstaltung „Forschungsabend“ der MA 49 (Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien) im Nationalpark-Haus Lobau präsentiert.

Nach der Einschulung der MitarbeiterInnen der Nationalparkverwaltung im Jahr 2016 durch das BFW in die Erhebungsmethode konnten auch im Rahmen des PraktikantInnen-Programms weiterführende Erhebungen der Pilzerkrankung durchgeführt werden. So fand im Sommer 2017 eine Folgeerhebung an ausgewählten Eschen in Hinblick auf resistente Individuen statt. Hierfür wurden von insgesamt 500 untersuchten Bäumen aus der Erhebung, jene ausgewählt, die aufgrund ihrer geringen Schadwerte auf eine mögliche Resistenz hinweisen. Aus den Erhebungen gehen 4 Bäume hervor, die in ihrer Entwicklung einen positiven bzw, neutralen Trend zeigen und daher weiterhin regelmäßig auf Schädigungen hin bewertet werden sollen.

Zur Ablage der Daten über mögliche Resistenzen wurde eine Access-Datenbank erstellt, die auch in Zukunft eine benutzerfreundliche und übersichtliche Ablage der Daten erlaubt.

Im Jahr 2018 wurden weiter je 50 Eschen einer künstlichen Verjüngung (Auspflanzungen im Erweiterungsgebiet Petronell-Carnuntum) und einer natürlichen Verjüngung (auf einer Fläche der versuchsweisen Mittelwaldbewirtschaftung in Eckartsau), wie auch 50 Altbäume im Bereich Orth/ Donau erstmals auf Schädigungen hin untersucht und dokumentiert. Die Bäume sollen weiterhin regelmäßig erfasst werden, um den Krankheitsverlauf bei der Eschenverjüngung einschätzen zu können,

ebenso soll ein Vergleich der Entwicklung der verschiedenen Verjüngungsformen (künstlich-natürlich) möglich sein.

Tabelle 5. Ergebnisse der Erhebung potentiell resistenter Eschen (2017)

Probefläche	Marke Nr.	Jahr	Umfang	Kronenschädigung	Trend Krone	Wurzelhals Nekrose	Trend Nekrose	Anmerkungen (Früchte, Wassereiser, ...)	Trend
82D	737	2016	51	1	=	1	↓		↓
		2017	52	1		2			
82D	743	2016	104	1	=	1	=	Totäste in unterer Krone, ansonsten sehr vital	=
		2017	105	1		1			
82D	745	2016	107	1	↓	1	=		↓
		2017	109	2		1			
37G	826	2016	69	2	↑	1	=		↑
		2017	70	1		1			
37G	836	2016	66	1	↓	1	=		↓
		2017	66	2		1			
28H	839	2016	118	1	↓	1	=		↓
		2017	120	2		1			
28H	841	2016	79	1	=	1	=	Krone sehr schön, nur ein Totast in ca. 10m Höhe	=
		2017	80	1		1			
28H	851	2016	76	2	=	1	=		=
		2017	77	2		1			
28L	864	2016	42	1	↓	1	=	unterständig	↓
		2017	44	2		1			

The slide features a green background with a forest scene. At the top left is the logo for BFW (Bundesforschungszentrum für Wald). At the top center and right are logos for the Austrian state of Lower Austria and the European Union, along with the LE 14-20 logo. The main title is in large orange letters. Below the title, the names of the researchers and their affiliation are listed. At the bottom, the event name and date are provided.

MIT UNTERSTÜTZUNG DES LANDES NIEDERÖSTERREICH UND DER EUROPÄISCHEN UNION

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

„Erhebung des Gesundheitszustandes der Esche im Nationalpark Donau-Auen“

Martin Brandstetter, Katharina Schwanda, Andreas Daxer, Christine Hüttler, Thomas Cech, Gernot Hoch
 Institut für Waldschutz, Abteilung Phytopathologie

Forschungsabend Lobau 30.11.2017

Abbildung 57. Ergebnispräsentation durch das BFW beim Forschungsabend (30.11.2017)

Mögliche Maßnahmen in Folgeprojekten

In Zukunft soll der Fokus des Monitorings vermehrt auf Bäume mit geringer Kronenschädigung und ohne basale Wurzelhalsnekrosen gelegt werden, um etwaige natürlich vererbte Resistenzen zu identifizieren. Ebenfalls soll ein Schwerpunkt auf die Entwicklung der Eschen-Verjüngung gelegt werden. Die Kartierungen im Rahmen des

PraktikantInnen-Programms sollen langfristig weitergeführt werden, um weitere Informationen zum Krankheitsverlauf der Pilzerkrankung zu erhalten.

Nach den im vorliegenden Projekt erfolgten Maßnahmen stehen ein Probepunktesystem und eine Datenbank zur Verfügung, die für Folgeuntersuchungen an potentiell resistenten Individuen herangezogen werden können. Weiter soll im Jahr 2020 eine vollständige Folgeaufnahme der 35 Stichprobenflächen erfolgen.

Das Eschentriebsterben nimmt auch im Nationalpark wesentlichen Einfluss auf die Verkehrssicherungsmaßnahmen, wesentlich beim Schutz der Esche entlang der Wege, wird es daher sein, eine bessere Einschätzung der Krankheitsentwicklung treffen zu können.

D.2. Schwarzpappel (*Populus nigra*)

Die Schwarzpappel ist die bestandsrelevante Art der Schwarzpappelauwälder und somit eines prioritären FFH-Lebensraumtyps "Weichholzauwälder", für dessen langfristige ökologische Integrität die Verfügbarkeit dieser Baumart höchst relevant ist.

Maßnahme D.2.1. Ergänzende Erfassung der Altbäume

Im Zuge der laufenden Arbeiten im Nationalpark Donau-Auen werden von regulären MitarbeiterInnen und PraktikantInnen laufend Schwarzpappeln kartiert und ins NP-GIS integriert. Zurzeit befinden sich ca. 700 Pappeln sowie ca. 30 Flächen mit Jungwuchs im NP-GIS.

Maßnahme D.2.2. Genetische Analyse von Altbäumen in Hinblick auf Vermehrung genetisch reinen Materials (in Zusammenarbeit mit dem BFW)

Und

Maßnahme D.2.4. Untersuchung des Anteils an Schwarzpappel auf unterschiedlichen Verjüngungsflächen, Darstellung und Modellierung der Ausbreitung (in Zusammenarbeit mit der Bodenkundlichen Universität Wien - BOKU)

Im Zuge der Masterarbeit von Melanie Micek (BOKU Wien) wurde, unterstützend durch MitarbeiterInnen der Nationalparkverwaltung, bis Oktober 2016 eine Analyse von insgesamt 104 Altbäumen und 317 Jungbäumen der Schwarz-Pappel durchgeführt. Dabei wurde neben genetischen Reinheit auch das Geschlecht, sofern möglich, bestimmt.

Von den insgesamt 439 Proben wurden 104 Altbäume sowie 317 Proben von Jungbäumen analysiert (die restlichen Proben waren Referenzproben). Insgesamt konnte von den 317 Proben der Jungbäume insgesamt bei 9,8% eine Introgression nachgewiesen werden (31 Proben). 19 Individuen der Altbäume konnten als Hybriden identifiziert werden (~6% unrein).

Eine zusätzliche Analyse von insgesamt 151 Proben durch Berthold Heinze vom BFW wurde im November 2017 abgeschlossen. Diese neuen Proben wurden analog zu dem ersten Probensatz von Melanie Micek analysiert.

Für die Beprobung 2016/17 wurden 76 Proben von Jungpflanzen analysiert. Von diesen sind alle bis auf zwei Individuen, die als Nachkommen von Hybridpappeln identifiziert wurden, sowie eine Probe bei der genetisch kein Ergebnis erzielt werden konnten, als genetisch rein nachgewiesen worden (~1,5% sind unrein). Von den untersuchten Altbäumen waren 8 Proben von insgesamt 72 Individuen unrein (~11%).

Tabelle 6. Übersicht der Ergebnisse aus der genetischen Analyse der Jahre 2015/2016 sowie 2016/2017

Ergebnis der Beprobung 2015/2016					
	Rein	rein (%)	Unrein	unrein (%)	Summe
Anzahl der Proben Altbäume	85	90	19	10%	104
Anzahl der Proben Jungbäume	286	94	31	6%	317
Gesamt ohne Referenzproben	371		50		421
Ergebnis der Beprobung 2016/2017					
	Rein	rein (%)	Unrein	unrein (%)	Summe
Anzahl der Proben Altbäume	66	89	8	11%	74
Anzahl der Proben Jungbäume	74	98,5	2	1,50%	76
Gesamt ohne Referenzproben	140		10		151*
*Eine Probe ohne Ergebnis					

Die genetische Vielfalt der Schwarzpappel (nach Ausschluss der nicht genetisch reinen Schwarzpappeln) im Gebiet des Nationalparks ist insgesamt als hoch einzustufen. Grundsätzlich zeigen die bisherigen Ergebnisse, dass die langfristige Gefahr der Introgression von Hybridpappelgenen in das Genom der Schwarzpappel im Nationalpark Donau-Auen als gering einzustufen ist.

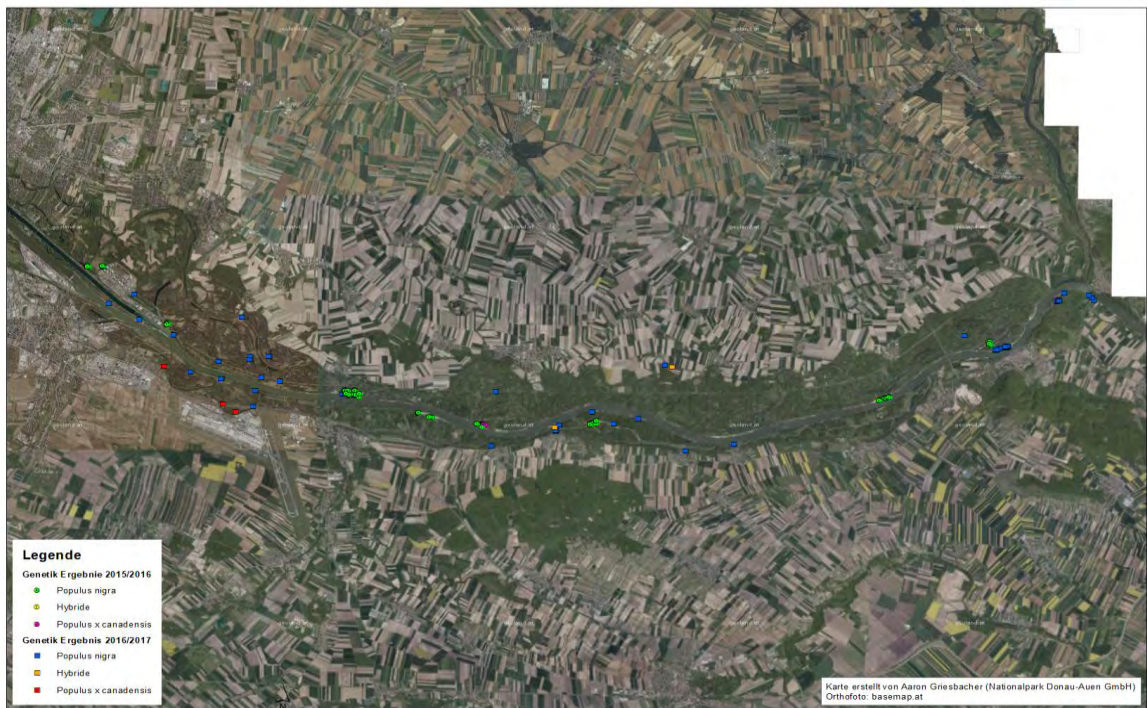


Abbildung 58. Übersichtskarte der Ergebnisse aus der genetischen Analyse der Jahre 2015/2016 sowie 2016/2017

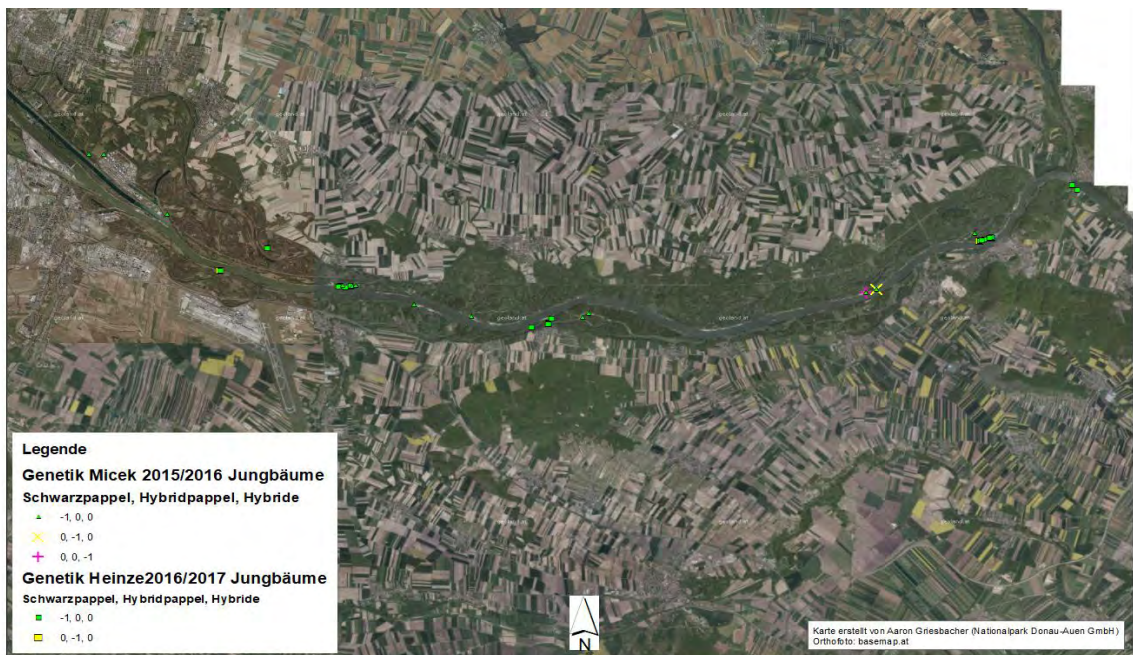


Abbildung 59. Übersichtskarte der Ergebnisse aus der genetischen Analyse von Jungpflanzen aus den Jahren 2015/2016 sowie 2016/2017

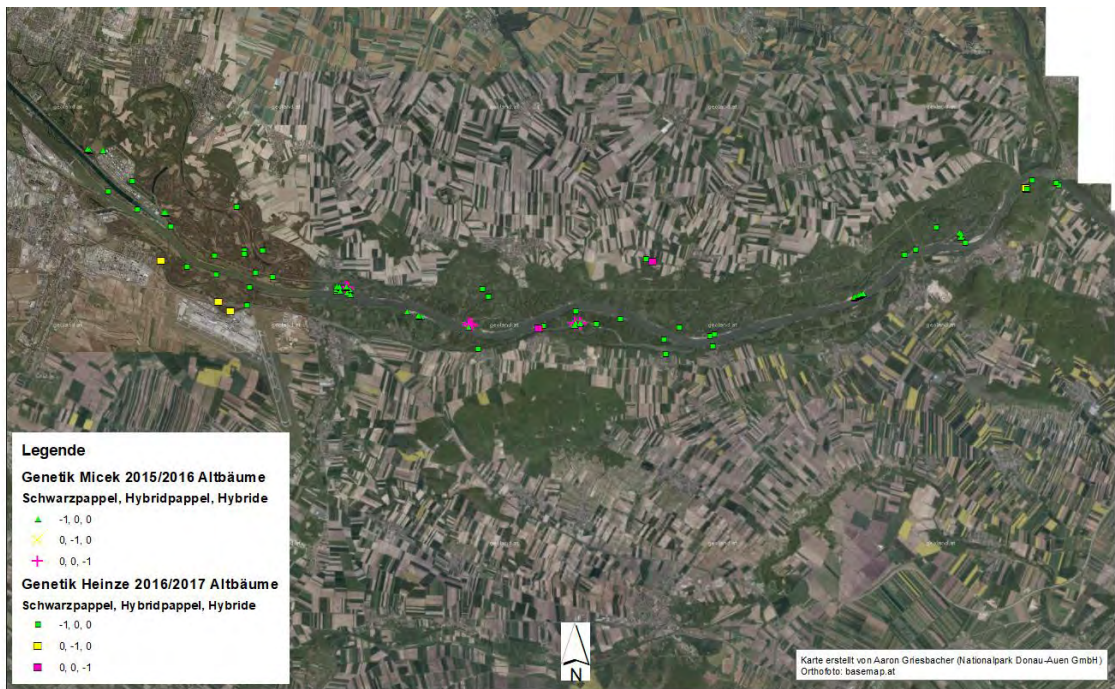


Abbildung 60. Übersichtskarte der Ergebnisse von genetisch analysierten Altbäumen aus den Jahren 2015/2016 sowie 2016/2017.



Abbildung 61. Stecklinge von genetisch reinen Schwarzpappeln, die Bündel wurden nach Individuen sortiert und an das BFW übergeben.



Abbildung 62. Vermehrungsmaterial (Juli 2018) im Versuchsgarten Tulln des BFW

Im Winter 2016/17 wurde zum Zweck der Vermehrung „Stecklingsmaterial“ von Altbäumen gesammelt, die als „genetisch rein“ klassifiziert werden konnten. Insgesamt wurden für die Anzucht über 1500 Stecklinge an den Versuchsgarten in Tulln (BFW) übergeben. Um eine größtmögliche genetische Diversität für die Vermehrung zu erhalten, wurde besonders darauf geachtet, Material von möglichst vielen verschiedenen reinen Schwarzpappeln zu sammeln. Parallel dazu wurden in Absprache mit Berthold Heinze vom BFW, morphologische Merkmale von Altbäumen mit bekannter Genetik erfasst und die gesammelten Informationen an das BFW übergeben. Man erhofft sich durch die Analyse der Merkmalsausprägungen, eindeutige Erkennungsmerkmale der autochthonen Schwarz-Pappel zu finden.

Der Vergleich von morphologischen Merkmale und der Ergebnisse der genetischen Analyse benötigt für eindeutige Aussagen weitere vergleichende Analysen.

ZUSÄTZLICHE UMSETZUNGEN

In Abstimmung mit Prüfstelle und Land Niederösterreich konnte im Jahr 2018 eine Informationsbroschüre zur Schwarzpappel und Schutzmaßnahmen im Nationalpark Donau-Auen erstellt werden.



Abbildung 63. Informationsbroschüre „Die Schwarz-Pappel“

Mögliche Maßnahmen in Folgeprojekten

Die Erfassung und Dokumentation von neuen Individuen wird weiter fortgeführt. Vor allem Verjüngungsflächen stehen dabei im Vordergrund. Durch die Etablierung von Online-Apps soll außerdem die Erfassung effizienter gestaltet werden, um bei der

Felderhebung eine bessere Übersicht zu haben, und die Übertragung ins NP-GIS zu vereinfachen.

D.3. Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*)

In den *Handlungsprioritäten im Arten- und Lebensraumtypenschutz in Niederösterreich (Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz 2011)* wird der Große Eichenbock als *besonders zu berücksichtigendes Schutzgut* für das Handlungsfeld Nationalpark Donau-Auen angeführt.

Maßnahme D.3.1. Ergänzende Erfassung Brutbäume

Eine große Gefährdung für Individuen des Alpenbocks, des Großen Eichenbock wie auch für zahlreiche andere Totholzkäfer im Nationalpark ist die unter dem Gebot der Wegesicherung erfolgende Entfernung von Alteichen bzw. Habitatbäumen. Da die Bäume entlang der Wege oder auf Wiesen besondere Standortverhältnisse aufweisen, insbesondere besonnte Stammteile, haben diese für die hoch spezialisierten Käferarten einen besonderen Wert.

2016 wurden Bereiche des niederösterreichischen Nationalparkgebiet auf Brutbäume hin kartiert, welche aufgrund des Vorkommens an älteren Eichen (> 79 Jahre) und Bestände mit Eichenüberhältern potentielle Lebensräume für den Großen Eichenbock darstellen. Dabei wurde zuerst besonderes Augenmerk auf Alteichen an Wegesrändern gelegt. Im Anschluss wurde eine ergänzende Erfassung der Vorkommen des Großen Eichenbocks in den Waldbeständen abseits des Wegenetzes durchgeführt. Dabei sollte ein erster guter Überblick über den Zustand der Population sowie deren Verbreitung innerhalb der Donau-Auen gewonnen werden.

Schwerpunkt der Kartierung 2017 war, bedingt durch die vertragliche Erweiterung der Nationalparkflächen mit 01.01.2017, das Gebiet Petronell-Carnuntum. Die Erhebungen im Erweiterungsgebiet und in Teilbereichen des Schutzgebietes in Eckartsau wurden an wenigen Tagen im März, April, Juni und Juli von Walter Hovorka durchgeführt. Die gefundenen Entwicklungsbäume wurden mittels GPS kartiert und fotografiert. Es konnten einige sichere Nachweise von Brutbäumen des Großen Eichenbocks, sowie potentielle Brutbäume erbracht werden (siehe Tabelle 7). Aus dem Gebiet Petronell-Carnuntum waren bis zu dem Jahr 2017 keine Funde dieser Art bekannt.

Mit Hilfe der Menge und dem Alter von Bohrlöchern lässt sich die Nutzungsdauer des Käfers vom jeweiligen Baum ableiten. Durch eine große Anzahl von jungen und alten Bohrlöchern am Baum mit der GPS-NR 181, scheint dieser als erster Brutbaum in der

Region in Frage zu kommen. Lt. Walter Hovorka ist es ebenso vorstellbar, dass von diesem viel genutzten Habitatbaum die Besiedelung des Gebietes Petronell-Carnuntum ausgegangen sein könnte.



Abb. 64: Heldbock oder Großer Eichenboch (links), Brutbaum (rechts)

Tabelle 7. Ergebnisse der Brutbaumkartierung des Großen Eichenbocks (Eckartsau / Stopfenreuth)

GPSNr	Koord_N in °	Koord_E in °	Ortschaft	BHD	Anmerkungen
	48,	16,		cm	
004	13694	78434	Eckartsau	95	Cc möglich, Wegbaum, verm. Neubesiedelung
005	13649	78292	Eckartsau	160	Cc sehr wahrscheinlich am Nebenast, Wegbaum Doppelbaum, Loch: 10 m Höhe
006	13493	77259	Eckartsau	70	Cc sicher
007	13495	76984	Eckartsau	80	Cc sehr wahrscheinlich am abgebrochenen Seitenast,
008	13060	77935	Eckartsau	70	Cc sicher in 7 m Höhe Ausbohrloch
009	13026	78106	Eckartsau	70	Cc sicher, Löcher am Stamm in 8 m Höhe
010	12736	77816	Eckartsau		Cc sicher, Baum tot, liegend
011	12770	77851	Eckartsau	60	Cc sicher, Löcher am Seitenast, Höhe 7 m
012	12726	77870	Eckartsau	110	Cc wahrscheinlich, Löcher in 10 m Höhe
013	12732	77918	Eckartsau	60	Cc sicher, frisch am Stamm
Sept.16	48°08,392'	16°51,679'	Stopfenreuth		Cc sicher, ein Ausbohrloch 8m

Tabelle 8. Ergebnisse der Brutbaumkartierung des Großen Eichenbocks (Petronell)

GPSNr	Koord_N in °	Koord_E in °	Ortschaft	BHD	Anmerkungen
	48,	16,			
032	11800	86007	Petronell-C.	140	Baum auf Koppel
033	11792	86023	Petronell_C.	160	Baum auf Koppel
034	11500	85482	Petronell-C.		Efeubaum, unten besiedelt
036	11444	86213	Petronell-C.		Baum auf (öffentlicher?) Wiese
181	11951	87065	Petronell-C.	80	Baum in Wegkurve

Maßnahme D.3.3. Umsetzung (Wegverlegung, Sperre, etc.)

Auf der Jungfernwiese, sowie auf an einem Baum direkt neben einer Forststraße konnten Spuren vom Großen Eichenbock (Ausbohrlöcher und Fraßgänge) nachgewiesen werden. Nach einer gemeinsamen Begehung mit dem Grundbesitzer wurde entschieden, den betroffenen Wegabschnitt aus dem Besucherangebot zu nehmen, um die Bäume erhalten zu können. Der Weg wurde 2016 aufgelassen und mit Baumstämmen verlegt um die Benützung durch Besucher unattraktiv zu gestalten bzw. den Weg als nicht betretbar erkennbar zu machen.

Im Jahr 2017 wurde gemeinsam mit Mitarbeitern der Österreichischen Bundesforste, eine Teilfläche der Jungfernwiese temporär aus der Nutzung entnommen, da die in diesem Bereich befindlichen Eichen mit Eichenbockvorkommen stark einbruchsgefährdet sind. Durch diese Festlegung soll eine Entwicklung der Eichenbock-Larven im Holz gewährleistet werden. Im Zuge des Praktikantinnen-Programms wurden erste Wegabschnitte des NP-GIS ausgearbeitet die, zugunsten des Eichenbocks, für weitere Auflassungen in Frage kämen.

ZUSÄTZLICHE UMSETZUNGEN

In Abstimmung mit Prüfstelle und Land Niederösterreich konnte im Jahr 2018 eine Informationsbroschüre zum Großen Eichenbock und Schutzmaßnahmen im Nationalpark Donau-Auen erstellt werden.



Abbildung 65. Informationsbroschüre „Der Große Eichenbock“

Mögliche Maßnahmen in Folgeprojekten

Im kommenden Jahr sollen insbesondere Erhaltungsmaßnahmen von Altbäumen entlang von Wegen besondere Berücksichtigung finden.

D.4. Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Das heutige Seeadler-Vorkommen im Nationalpark Donau-Auen erscheint mit aktuell fünf Brutpaaren (Stand 2017) umfangreich und erfreulich. Tatsächlich bestehen jedoch erhebliche Unklarheiten beim Verbleib der erbrüteten Jungtiere. Eine Besenderung bei im gleichen Gebiet ausgeflogenen Kaiseradlern hat ergeben, dass binnen zweier Jahre sämtliche Jungtiere illegalen jagdlichen Aktivitäten zum Opfer gefallen sein dürften. Hinzu kommen die in den letzten Jahren im Nahbereich bewilligten und zum Teil bereits errichteten Windkraftanlagen, welche möglicherweise ebenfalls Verluste verursachen.

Daher werden einige Jungtiere des Seeadlers mit Sendern ausgestattet und ihr Lebensweg verfolgt: durch öffentliche Bekanntmachung der Besenderung lassen sich einerseits jagdliche Übergriffe auf die Adler verhindern, und andererseits können eventuelle illegale Abschüsse räumlich zugeordnet werden.

Zugleich lässt sich eine in die Windparks reichende Raumnutzung erfassen und die eventuelle Gefährdung abschätzen – mit entsprechenden Möglichkeiten für die Einforderung von Schutzmaßnahmen.

Der Seeadler wird in den *Handlungsprioritäten im Arten- und Lebensraumtypenschutz in Niederösterreich* (Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz 2011) *als besonders zu berücksichtigendes Schutzgut* für das Handlungsfeld Nationalpark Donau-Auen angeführt.

Das gegenständliche Telemetrieprojekt ist eine Kooperation mit WWF Österreich und Bird-Life Österreich und umfasst auch Jungadler aus den Marchauen und dem Waldviertel. Die Maßnahmen an der Seeadlerpopulation im Nationalparkgebiet werden aus dem LE-Förderprojekt finanziert. Die Telemetriestudie erfolgte unter fachlicher Leitung von Dr. Remo Probst und Mitarbeit von Mag. Matthias Schmidt von BirdLife. Von Seiten WWF wurde das Projekt durch Mag. Christian Pichler koordiniert.

Populationsentwicklung

Die Dokumentation der Bestandsentwicklung ist ein zentraler Eckpfeiler des Seeadler-Projektes im NP Donau-Auen und wurde auch 2018 weitergeführt. Bemerkenswert ist ein neues Paar in Stopfenreuth, wodurch sich die Anzahl der Brutpaare nunmehr auf sechs erhöht hat. Weniger erfreulich sind die dauerhaft schlechten Bruterfolge im

zweiten, schon seit 2005 in Stopfenreuth bekannten Revier, wobei die Verlustursachen letztlich ungeklärt blieben. Aus diesem Grund wurde im Herbst 2018 ein Kamerasystem installiert, welches in der Brutsaison 2019 Aufschluss geben kann.

Tabelle 9. (Wieder-)Besiedelung des NP Donau-Auen ab dem Jahr 2005. Angegeben sind die Ortsnamen der Brutpaare und der Bruterfolg (Anzahl Jungvögel kurz vor dem Ausfliegen). Paare mit begonnener (Überprüfung im März), aber nicht erfolgreicher Brut sind mit „0“ angeführt.

Paar \ Jahr	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Stopfenreuth	1	0	0	-	0	1	2	0	1	1	0	0	0	0
Schönau	-	-	-	-	2	2	1	2	0	2	2	2	0	2
Orth	-	-	-	-	1	1	1	0	0	1	2	1	2	1
Haslau	-	-	-	-	-	0	0	2	-	1	1	1	2	0
Witzelsdorf	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	1
Stopfenreuth II	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Maßnahme D.4.1. Sender und Datenservice

und

Maßnahme D.4.2. Besenderung und laufende Datenaufbereitung

Der WWF Österreich hat seit 2015 19 Seeadler telemetriert, in allen Fällen handelte es sich dabei um nestjunge Vögel. 13 dieser Adler wurden in Kooperation mit dem NP Donau-Auen, innerhalb der Nationalparkgrenzen, besendert.

Wichtig ist zu erwähnen, dass die Telemetriesender mit einem System das Sollbruchstellen enthält an den Jungvögeln angebracht wurden. Nach wenigen Jahren lösen sich die Träger des Telemetriesenders unter UV-Einfluss, und der Sender fällt ab. Da die Batteriebensdauer der Sender beschränkt ist, ist es sinnvoll auf diese Weise zu gewährleisten, dass der Vogel nicht längerfristig einen inaktiven Sender mit sich herumträgt. Die Besenderung wurden ausschließlich durch Personen mit langjähriger Erfahrung bei der Besenderung von Großvögeln durchgeführt (Dr. Anita Gamauf und Dr. Michael McGrady).

Von den 13 besenderten Vögeln sind bis 2017 rein rechnerisch 50 % der Jungadler innerhalb des ersten halben Lebensjahres verstorben. Das ist ein höchst alarmierender Befund, kann aber aufgrund der noch geringen Stichprobe noch nicht verallgemeinert werden. Von den fünf 2018 besenderten Jungvögeln war bis Okt. 2018 nur ein Jungvogel im Nestlingsalter gestorben. Von den 13 im NP Donau-Auen besenderten

Seeadlern waren somit bis Okt. 2018 noch acht am Leben. Das ist ein Anteil von rund 60 %.

Tabelle 10. Besenderungsdaten von den 13 im NP Donau-Auen von 2015 – 2018 mit Satellitensendern ausgestatteten Jungadler. (Anm.: Mehrere Sender wurden an verschiedenen Vögeln verwendet und sind daher in der Liste zweimal enthalten.)

Sender	Revier	Name	Farbring	Kenning	Empfang	Status / Verbleib
WTUS01	Witzelsdorf	Sophie	RL 1032	C3 A1	16.05.15 bis 29.02.2016	In Deutschland verstorben; Todesursache noch nicht geklärt
WTUS02	Witzelsdorf	Rudolph	RL 1033	C3 A2	16.05.15 bis 23.08.2015	In Ungarn verstorben; (höchstwahrscheinlich) durch Abschuss
WTUS05	Witzelsdorf	namenlos	RL 1034	C3 A3	06.05.16 bis 08.07.2016	In Österreich verstorben; verhungert
WTUS06	Witzelsdorf	namenlos	RL 1035	C3 A4	ab 06.05.2016	Sender aktiv
WTUS07	Schönau	namenlos	RL 1036	C3 A7	ab 11.05.2016	Sender aktiv
WTUS08	Schönau	namenlos	RL 1037	C3 A6	ab 11.05.2016	Sender aktiv
WTUS10	Witzelsdorf	namenlos	RL 1041	C4 A2	10.05.17 bis 12.10.2017	In Tschechien verstorben; Stromtod an Freileitung
WTUS05	Witzelsdorf	namenlos	RL 1042	C4 A3	ab 10.05.2017	Sender aktiv
WTUS01	Schönau	namenlos	RL 1045	C4 A6	ab 08.05.2018	Sender aktiv
WTUS03	Schönau	namenlos	RL 1046	C4 A7	ab 08.05.2018	Sender aktiv
WTUS10	Witzelsdorf	namenlos	RL 1047	C4 A8	ab 08.05.2018	Sender aktiv
WTUS11	Stopfenreuth II	namenlos	RL 1040	C3 A9	09.05.18 bis 23.06.2018	Aus dem Horst gefallen und verstorben
WTUS04	Stopfenreuth II	namenlos	RL 1044	C4 A5	ab 09.05.2018	Sender aktiv

Bewegungsmuster

Im Zuge der Auswertung der Telemetriedaten wurde zwischen verschiedenen Phasen in den Bewegungsmustern und der Raumnutzung der Jungvögel differenziert. Das Ausfliegen (Ausflugphase) beschreibt die Phase oder Raumnutzung vom ersten Flugversuch aus dem elterlichen Horst und der anschließenden Nutzung des Nahbereichs (wenige hundert Meter bis wenige Kilometer im Umkreis) während der ersten Wochen und Monate. Diese Phase zeigt die hohe Bedeutung des Nestbereichs und der unmittelbaren Umgebung und die Bedeutung der Vermeidung von Störungen. Getrennt davon kann die anschließende Phase des **Dispersal** betrachtet werden. In dieser Phase nehmen die Entfernung und die Dauer der Abwesenheit vom Horst deutlich zu, bis der Jungvogel für gewöhnlich die Region des elterlichen Reviers endgültig verlässt und weitreichende Ortsveränderung unternimmt.

Ausflugphase

Unter der Ausfliegephase wird hier jene Zeit verstanden, die vom Verlassen des Horstes bis zur Dispersion reicht. Es ist also jener Lebensabschnitt eines Adlers, in dem er zunächst noch schlecht fliegen kann und noch eine starke Abhängigkeit von den Altvögeln besteht (v. a. Fütterungen). Es ist auch aus Schutzgründen eine sensible Phase, weil Störungen im Horstwald immer noch zu Verlusten durch Absturz führen können.

Die jungen Seeadler ziehen durchschnittlich im August ab (Median: 07.08., Mittelwert: 21.08.), doch gibt es eine enorme Streuung von Ende Juli bis Ende Oktober. Nach der heutigen Datenlage ergibt sich eine rechtschiefe Verteilung (= Peak im Juli/August, aber bei teilweise viel späteren Einzelwerten). Daraus ergeben sich Empfehlungen zur Vermeidung von Störungen:

(a) Die Horste sind die sensibelsten Bereiche für den Seeadlerschutz. Im NP Donau-Auen wäre die Einrichtung von Prozessschutzzonen im Radius von mindestens 500 m um die Nester empfehlenswert. Damit könnte das Brutgeschehen dauerhaft entstört und Raum für Ersatzhorste geschaffen werden.

(b) Ist eine Prozessschutzzone nicht möglich, dann sind Störungen innerhalb von 500 m (bzw. im naturräumlich abgegrenzten Horstwald) um das Nest möglichst gering zu halten. Dabei gelten folgende Grenzwerte: (a) Der Zeitraum von 01.01. bis 31.08. ist die eigentliche Brutzeit. Hier sollte die Horstschutzzone nicht oder nur unter Beiziehung eines Seeadler-Experten betreten werden. Es hat immer eine Einzelfallentscheidung zu

erfolgen. (b) Im Zeitraum von 01.09. bis 30.10. können sich immer noch einzelne Jungvögel im Horstfeld aufhalten, zudem ist das die Phase der Herbstbalz. Tätigkeiten sind auf Einzeltage zu beschränken, die Aufenthaltszeit soll erst eine Stunde nach Sonnenaufgang beginnen und zwei Stunden vor Sonnenaufgang enden. Damit wird den Adlern eine weitgehend unbeeinflusste Nutzung des Horstareals, vor allem als Schlafplatz, gewährt. (c) Im Zeitraum vom 01.11. bis 31.12. sind allfällige größere Arbeiten in der Horstumgebung zu erledigen. Hier können auch mehrere Tage am Stück im Gebiet verbracht werden, die unter (b) dargestellte tageszeitliche Einschränkung bleibt aber erhalten.

Dispersion aus dem NP Donau-Auen

Unter Dispersion (Dismigration) werden hier ungerichtete Streubewegungen während der Jugendzeit verstanden, die zur Revier- und Partnersuche noch nicht geschlechtsreifer Individuen dienen. Aufgrund der gewonnenen Telemetriepunkte können Aussagen zum Raumnutzungsverhalten bis zum (Ausflugsphase) und nach Erlangen der Selbstständigkeit (Abflug aus dem Horstgebiet) getätigt werden.

Wie in Abb. 64 gezeigt, haben die Adler aus dem Nationalpark weite Teile des östlichen Mitteleuropas befliegen. Neben Österreich wurden die Staaten Kroatien, Ungarn, Slowakei, Tschechische Republik, Polen und Deutschland aufgesucht. Auffällig ist eine Meidung von Berggebieten, in keinem Fall wurden beispielsweise die Alpen überfliegen. Von einzelnen Ausflügen abgesehen, haben die Jungadler eine Fläche von rund 92.000 km² aufgesucht (99 % Wahrscheinlichkeitskontur). Das ist etwas mehr als die Größe von Österreich mit zirka 84.000 km². Betrachtet man allerdings die 50 % Wahrscheinlichkeitskontur, also die Fläche wo immerhin 50 % der Lokalisationen liegen, so ist diese nur 567 km² groß. Das ist nur etwas mehr als die Fläche von Wien (415 km²)! Diese besonders wichtigen Aufenthaltsräume sind folgende:

(a) Der NP Donau-Auen selbst. Naturgemäß halten sich die Vögel hier nach dem Ausfliegen länger auf, sie kommen aber auch immer wieder hierher zurück und verbleiben über längere Phasen.

(b) Die Donau ist als Leitlinie und Lebensraum von Bedeutung, außerhalb des Nationalparks dabei insbesondere westlich von Wien (v. a. von Korneuburg bis Krems) sowie zwischen Bratislava und Győr, also im Umfeld von Gabčicovo.

- (c) Die March-Thaya-Auen inklusive des agrarischen Vorlandes sind ein wertvolles Habitat und ein wichtiger Korridor zu den Teichen in Mähren sowie zum riesigen Stausee von Nové Mlýny (3.000 ha). Die Seeadler-Telemetriedaten zeigen hier die wichtige ökologische Verbindung von Donau, March und Thaya.
- (d) Die Teichgebiete von Böhmen werden ebenfalls besonders häufig aufgesucht, etwa im Bereich Krumau – Budweis – Třeboň oder zwischen der Oberpfalz und Pilsen.
- (e) Im Osten ist die Parndorfer Platte – Leithaniederung von großer Bedeutung. Das Gebiet ist nicht weit vom NP Donau-Auen entfernt und ein häufiger Wechsel zwischen den beiden Arealen möglich.
- (f) Der ungarische Teil des Seewinkel – Hanság Gebietes wird ebenfalls regelmäßig genutzt, nicht zuletzt in den künstlichen und großen Überschwemmungsflächen bei Bősárkány. Von hier besteht sowohl eine intensive Verbindung zur Parndorfer Platte wie auch zur Donau bei Gabčicovo.
- (g) Ebenfalls häufig befolgt ist das Areal südlich des Plattensees in Ungarn. Es gibt dort eine Vielzahl von Teichen wie auch das NATURA 2000-Gebiet Kis-Balaton.

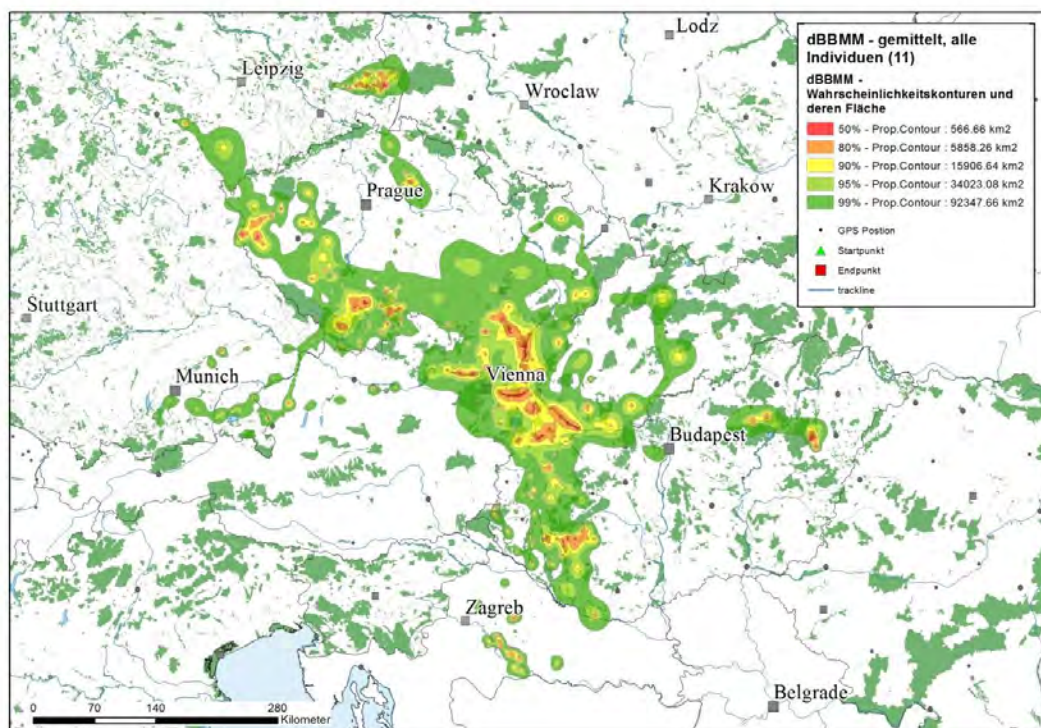


Abbildung 66. Gemittelttes dynamic Brownian Bridges Movement Modell für die Telemetriedaten von Seeadlern aus dem NP Donau-Auen. Karte: M. Schmidt

Neben diesen von mehreren Vögeln besuchten Hauptgebieten haben aber auch immer wieder Einzelvögel viel Zeit in gewissen Räumen verbracht. So hielt sich Sophie lange auf einem Truppenübungsplatz in der Oberlausitz auf, Rudolph flog gar bis in den Bereich des Hortobágy-Nationalparks nach Ost-Ungarn. Letztlich zeigt aber die schon hohe 80 % Wahrscheinlichkeitskontur (5.858 km²), dass die Kernlebensräume in den Punkten (a) bis (g) gut dargestellt werden. Es fällt eigentlich nur ein größeres Gebiet, der Naturpark Lonjsko polje in Kroatien, in diese 80 % Kategorie, ohne auch in der 50 % Wahrscheinlichkeitskontur aufzuscheinen.

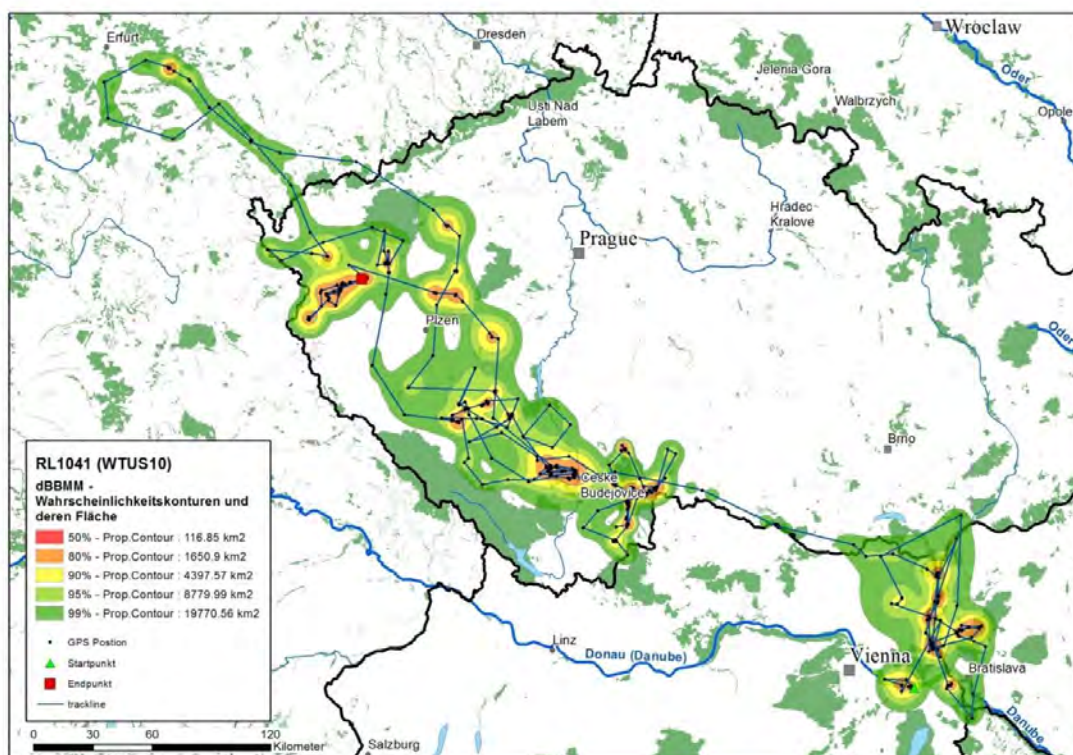


Abb. 67: WTUS10 hielt sich vor allem in den March-Thaya-Auen und in SW-Tschechien auf.

In letztem Gebiet verstarb der Vogel durch einen Elektroschock an einer Stromleitung.

Karte: M. Schmidt

Nachdem in PROBST (2017) festgestellt werden konnte, dass NATURA 2000-Gebiete für den Seeadler von großer Bedeutung sind, wurde diese Auswertung für alle Daten inklusive 2018 wiederholt. Zweck solcher Areale ist der länderübergreifende Schutz gefährdeter wildlebender Pflanzen- und Tierarten und ihrer natürlichen Lebensräume.

Source-Populationen und Trittsteine sollen insgesamt zum Erhalt der Meta-Populationen führen. Die Telemetrie des Seeadlers ist daher ein gut geeignetes Mittel, um eine ausreichende Dichte und Habitatausstattung von NATURA 2000 Gebieten für diese Art zu prüfen.

Tatsächlich konnte auch mit dem nun noch größeren Datensatz die sehr starke Nutzung von NATURA 2000-Gebieten durch die Seeadler nach dem Erreichen der Selbstständigkeit belegt werden (vgl. Tab. 11). Von insgesamt 22.993 Telemetriepunkten im Dispersal wurden nicht weniger als 17.486, also rund drei Viertel, in NATURA 2000-Gebieten registriert! Bedenkt man, dass von den EU-28 nur etwa 18 % der Landfläche als NATURA 2000 Netzwerk ausgewiesen sind (https://de.wikipedia.org/wiki/Natura_2000), wird die enorme Bedeutung dieser Schutzgebiete augenscheinlich. Bei der zweiten in Österreich mittels Besenderung studierten Adlerart, dem Kaiseradler (*Aquila heliaca*), ist kein solcher starker Zusammenhang gegeben (M. Schmidt, pers. Mitt.).

Tabelle 11: Anteil von Positionen in NATURA 2000-Gebieten (N2K; Rohdaten und %) während der Streuungswanderung. Die Ausfliegezeit, welche zum Großteil innerhalb des NP Donau-Auen und damit ebenfalls in einem NATURA 2000-Gebiet verbracht wird, bleibt hier unberücksichtigt. Damit wird ein Zirkelschluss ausgeschlossen, denn die noch nicht selbstständigen Jungadler müssen in der ersten Phase im Horstfeld bleiben und wären so zwangsläufig überwiegend in einem NATURA 2000-Gebiet zu finden.

Name	Punkteanzahl Dispersal	in N2K	außerhalb N2K	in N2K (%)
Rudolph	166	128	38	77,11
Sophie	1599	1251	348	78,24
WTUS01_2018	247	39	208	15,79
WTUS03	340	217	123	63,82
WTUS04	520	440	80	84,62
WTUS05_2017	2039	1517	522	74,40
WTUS06	6167	4845	1322	78,56
WTUS07	5152	4500	652	87,34
WTUS08	5245	3710	1535	70,73
WTUS10	810	393	417	48,52
WTUS10_2018	708	446	262	62,99

Die Ergebnisse zeigen, dass der Schutz der dispergierenden Seeadler nur durch internationale Zusammenarbeit gewährleistet werden kann. Ein Informationsaustausch wie auch die Beteiligung an Projekten zur Bekämpfung illegaler Verfolgung und zur Reduktion der technischen Pollution (Stromtod, Kollision etc.) werden mit Nachdruck empfohlen.

Maßnahme D.4.3. Öffentlichkeitsarbeit

Die Flugdaten der Tiere werden für die Öffentlichkeit aufbereitet um das Interesse an den Großgreifen zu erhöhen und das Problembewusstsein für die Erfordernisse dieser großräumig agierenden Arten zu verbessern.

VORHABEN Folgejahre

Die Lebensdauer der Sender ist aufgrund der Speicherkapazitäten der Akkus auf wenige Jahre beschränkt. Im Rahmen des Seeadlerprogramms des WWF Österreich werden die Telemetriedaten laufend weiter dokumentiert und ausgewertet.

D.5. Fledermäuse

Die Untersuchungen von Spitzenberger (2002) haben gezeigt, dass die Donau-Auen und ihre angrenzenden Bereiche eine artenreiche und hinsichtlich gefährdeter Arten bemerkenswerte Fledermausgemeinschaft beherbergen.

Die aktuellen Erhebungen wurden unter der fachlichen Leitung von Mag.^a Katharina Bürger durchgeführt.

Die Maßnahmen in diesem Arbeitspaket wurden weitestgehend 2017 abgeschlossen. Die folgende Zusammenfassung ist in weiten Teilen mit dem Zwischenbericht 2017 ident, soll aber an dieser Stelle (Endbericht) noch einmal angeführt werden, um eine geschlossene Übersicht der im Projekt erfolgten Tätigkeiten zu bieten.

Maßnahme D.5.1. Ergänzende Erfassung Artenspektrum, Überwinterungsquartiere und Sommer-Hangplätze

Die ersten Datenerhebungen erfolgten im Oktober und November 2015. Dazu wurde das Fledermausvorkommen sowie deren Aktivität an ausgewählten Standorten untersucht. Die Untersuchungsstandorte befanden sich dabei in unmittelbarer Umgebung der bekannten Winterquartiere (Röthelsteinhöhle am Braunsberg, Uferstollen am Uferweg in Hainburg und der Wasserleitungsstollen am Hundsberg). Aufgrund der geeigneten Witterungsverhältnisse konnten Aufnahmen mittels Detektor und Batcorder bis Anfang November erfolgen. Basierend auf Meldungen aus der Bevölkerung konnten zusätzlich mögliche Quartiere ausgemacht werden.

Im Sommer 2016 und 2017 wurden 28 potentielle Fledermausquartiere in der näheren Umgebung des Nationalparks kontrolliert und auf Fledermausvorkommen untersucht. Untersucht wurden vorwiegend Kirchen. So konnten insgesamt 13

Wochenstubenquartiere fünf verschiedener Fledermausarten (darunter zwei Anhang II-Arten) nachgewiesen werden. Besonders hervorzuheben ist dabei das Auffinden von drei Wochenstuben der Arten Mausohr, Breitflügel- und Brandtfledermaus im Schloss Eckartsau. Auch die bekannte Wochenstube der Gauen Langohren (*Plecotus austriacus*) im Schloss Niederweiden konnte nach Dachrenovierungsarbeiten wieder vorgefunden werden. In der Kirche Pframa sowie in der Kirche Petronell-Carnuntum wurden Wochenstubenquartiere der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) entdeckt.

Bei erfolgreicher Kontrolle 2016 wurden die Quartiere im Jahr 2017 wieder kontrolliert, womit sich die jährliche Nutzung der Quartiere besonders bei Arten, die gerne die Quartiere wechseln, überprüfen und gleichzeitig eine Bestandsaufnahme durchführen lässt.

In den Jahren 2016 und 2017 wurden akustische Batcordererhebungen in sechs unterschiedlichen Habitattypen an insgesamt 34 per Zufall ausgewählten Monitoringstandorten durchgeführt. Punktueller Erhebungen mittels Detektor wurden in den Jahren 2015 und 2016 an insgesamt drei Strecken und weiteren 6 Standorten durchgeführt. Da einige Fledermausarten anhand von Rufaufnahmen nur schwer bestimmbar sind, wurden in einer Nacht an drei Standorten zusätzlich Netzfänge durchgeführt. Zwischen 2015 und 2017 wurden auf diese Weise an 25 Tagen zwischen Oktober 2015 und Dezember 2017 44 potentielle Fledermausquartiere im umliegenden Bereich des Nationalparks Donau-Auen kontrolliert.

Aufgrund der Erhebungen im Rahmen des vorliegenden Projekts, sowie den Untersuchungen von SPITZENBERGER (2002) und BÜRGER (2014), konnten insgesamt 20 Fledermausarten für den niederösterreichischen Teil des Nationalpark Donau-Auen sowie die umliegenden Gemeinden nachgewiesen werden. Dies macht über 76,9% der in Niederösterreich vorkommenden Fledermausarten aus. Besonders hervorzuheben sind dabei die ersten Nachweise von sechs Fledermausarten im Gebiet (siehe Tabelle 12).

Tabelle 12. Im NP Donau-Auen (NÖ) und Umgebung nachgewiesene Arten: batcorder (BC), Detektor (D), Einzelquartier (E), Indirekter Nachweis (I, z.B.: Guano, Totfund), Sichtbeobachtung (S), Winterquartier (W), Wochenstubenquartier (WO), Zwischenquartier (Z); Fett: neue nachgewiesene Arten.

Fledermausart		Nachweistyp	Bürger	Spitzenberger
		2015 - 2017	2014	2002
Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	-	-	-
Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	-	-	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	BC, NF, W	D	+
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	(BC) ?	-	-
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	NF, WO	-	-
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	NF	-	+
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcaethoe</i>	BC, NF	-	-
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	BC, W, Z	-	+
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	BC, NF, WO	D	-
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	NF, (BC)	-	-
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	E, W, WO, Z	BC, D, S	+
Kleines Mausohr	<i>Myotis blythii</i> (auch: <i>M. oxygnathus</i>)	-	-	-
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	BC, D, NF, S	BC, D, S	+
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	(BC)	BC, D	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	BC	-	+
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	BC, D, NF	BC, D	(+)
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	BC	-	+
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	-	-
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	BC, W, Z	BC	-
Zweifarbflöfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	(D)*	BC	-
Breitflügelöfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	BC, D, E, NF, WO	BC, D	+
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	(BC)	(BC)	-
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	BC, D, W	D	+
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	W, Z*	-	+
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	NF, W, WO, Z	S	+
Langflügelöfledermaus	<i>Miniopterus schreibersii</i>	**	-	-

* nur in der Nähe des NP Donau-Auen nachgewiesen

** Rufaufnahmen, die vom automatischen Softwareprogramm als Langflügelöfledermausrufe bestimmt wurden, stammen sehr wahrscheinlich von der ähnlich rufenden Mückenfledermaus und wurden von der Autorin dieser Art zugeordnet

Maßnahme D.5.2. Maßnahmenkatalog für Überwinterungsquartiere und Sommer Hangplätze

Im Jahr 2015 wurde ein Maßnahmenkatalog für die drei Überwinterungsquartiere (Röthelsteinhöhle, Uferstollen und Wasserleitungsstollen) erstellt, in dem das Anbringen einer soliden Vergitterung empfohlen wurde, durch die die Fledermäuse vor Störungen geschützt werden.

Maßnahme D.5.3. Umsetzung Überwinterungsquartiere Wasserstollen und Braunsberghöhle

Bekannt ist die Bedeutung von drei Überwinterungsbereichen im Raum Hainburg:

- Höhle am Braunsberg (Röthelsteinhöhle)
- Ehemaliger Wasserstollen am Hundsheimer Kogel (Wasserleitungsstollen)
- Stollen beim Wanderweg stromab der Schifffahrtsaufsicht (Uferstollen)

Basierend auf den Empfehlungen des 2015 erstellten Maßnahmenkatalogs wurden Ende Oktober 2016 an den Standorten „fledermausgerechte“ Vergitterungen angebracht (siehe Abb. 68).



Abbildung 68. Vergitterung Höhle Braunsberg (links) und Wasserstollen Hainburg (rechts).

Maßnahme D.5.4. Verbesserung Dachböden Schloss Orth und Eckartsau

Maßnahmen zur Verbesserung der Situation in den Dachböden des Schlosses Orth wurden im Jahr 2017 vorgenommen.

Maßnahme D.5.5. Monitoring Überwinterungsquartiere und Sommer-Hangplätze

Im April 2016 wurden im Wasserleitungsstollen bei Hainburg an der Donau insgesamt 17 Individuen des Mausohrs gezählt. Dabei handelte es sich vermutlich um Überwinterer. Ende September 2016 wurden im selben Quartier zwei Mausohren (*Myotis myotis*) und ein Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) gesichtet.

Im Uferstollen II wurden Anfang und Ende Oktober 2016 ebenfalls Kontrollen durchgeführt. Bei der Kontrolle Anfang Oktober konnte eine Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) beobachtet werden. Auch die Arbeiter berichteten von einer Fledermaus, die sie im Stollen gesehen hatten. Die Fransenfledermaus war bei der Kontrolle Ende Oktober noch immer da, hatte sich jedoch bei der Begehung im Dezember entweder so weit versteckt, dass sie nicht sichtbar war, oder hatte sich für die kalten Monate ein geeigneteres Quartier gesucht.

Anfang Dezember 2016 wurden zudem drei Winterquartiere südlich der Donau kontrolliert. Dabei wurde in der Lourdesgrotte ein Graues Langohr hinter einem Marienbild gesichtet. Im Uferstollen I und II konnten zu diesem Zeitpunkt keine Fledermäuse gesehen werden.

In der Röthelsteinhöhle wurde bei den Kontrollen im Dezember 2016 und Jänner 2017 ein Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) gesichtet.

Bei weiteren Kontrollen im Jänner 2017 wurde ein Graues Langohr, sowie eine unbestimmte Fledermausart im Uferstollen II gesichtet. Ein Braunes Langohr, eine Fransenfledermaus sowie 10 Mausohren nutzten den Wasserleitungsstollen als Winterquartier.

Im März 2017 konnten 17 Mausohren im Wasserleitungsstollen gesichtet werden. Im Uferstollen wurden keine Individuen gezählt.

Bei den Kontrollen im Dezember 2017 wurden im Wasserleitungsstollen I zwei Fransenfledermäuse und 14 Mausohren gesehen. In der Röthelsteinhöhle konnte ein Graues und ein Braunes Langohr verzeichnet werden. Der Uferstollen war zur Zeit der Kontrolle nicht besetzt.

Die Auswirkungen der Maßnahmen zum Schutz der wenigen bekannten Fledermausquartiere vor Ort werden sich erst in den nächsten Jahren zeigen. Tiere, die durch Störungen vertrieben wurden, müssen die neue Situation erst wieder kennen lernen und neue Individuen diese als geeignete Quartiere für sich entdecken. Dann können auch Vergleiche zur Quartiersituation bzw. zur Inanspruchnahme vor und nach den Maßnahmen durch Fledermäuse gemacht werden. Es sollte auch immer im

Hinterkopf behalten werden, dass die momentanen schwankenden und teils extremen Umweltveränderungen (Witterung, Klima, Temperaturen, etc.) starken Einfluss auf diese Quartiere haben. Gerade aus diesem Grund ist es wichtig, den gefährdeten Fledermäusen weitgehend ungestörte Rückzugsorte zu sichern.



Abbildung 69. Mausohr-Wochenstube aus dem Schloss Eckartsau und eine Wimperfledermaus aus Eckartsau. © K. Bürger & M. Milchram

Maßnahme D.5.6. Öffentlichkeitsarbeit (Schulprogramme, Informationsveranstaltung)

Im Jahr 2016 wurde mit Schülern der Neuen Mittelschule Lasee ein Ersatzquartier-Workshop abgehalten. Mit den 13 Schülern wurden sieben Fledermauskästen gebaut, die mit der Erlaubnis der Marchfeldkanalgesellschaft an den Bäumen entlang des Stempfelbachs mit Unterstützung des Schulwirts, Robert Geher, montiert wurden. Anschließend wurden bei einem abendlichen Spaziergang entlang des Stempfelbachs die Fledermäuse aus der Umgebung mittels Detektor hörbar gemacht. An dem Programm nahmen auch AustauschschülerInnen aus Polen teil, wodurch die Fledermausnacht zu einem internationalen Ereignis wurde.

Am 10. Juni 2017 wurde für SchülerInnen und interessierte AnrainerInnen eine Fledermausnacht auf dem Auerlebnissgelände „Schlossinsel“ durchgeführt. Die etwa 40 Teilnehmer erfuhren Wissenswertes über Fledermäuse und konnten Fledermausschützern bei Ihrer Arbeit zusehen.



Abbildung 70. Netzfang im Zuge der Fledermausnacht auf der Schlossinsel.

Aufrufe Fledermausmeldungen

Von 2015 bis 2017 wurden einige Zeitungsartikel und Online-Aufrufe in lokalen Medien und auf der Homepage des Nationalparks geschaltet, die dazu aufriefen, bekannte oder mögliche Fledermausquartiere außerhalb des Nationalparkgebiets zu melden. Auf diesem Weg gingen 70 Meldungen ein, worunter sich 41 % Quartiermeldungen und Allgemeines befanden. So konnten zwei Wochenstuben in der näheren Umgebung ausgemacht werden. Diese Meldungen werden dem Fledermausschutzverein (KFFÖ) weitergeleitet, damit interessante Fledermausbeobachtungen nicht verloren gehen und in den kommenden Jahren überprüft werden können.

Das rege Interesse der Bevölkerung am Fledermausschutz ist sehr erfreulich und zeigt den bereits vorhandenen Wandel in der Wahrnehmung dieser Tiere von unheimlichen Jägern hin zu schützenswerten Lebewesen. Interessant waren unter anderem die gehäuften Meldungen südlich der Donau aus dem Bezirk Bruck an der Leitha. Da aus dieser Gegend nur wenige Fledermausquartiere bekannt sind, sind die Meldungen, auch wenn sie innerhalb dieses Projektes nicht mehr berücksichtigt werden können, ein hilfreicher Hinweis hier vermehrt Fledermausschutzprojekte anzudenken.

Maßnahme D.5.7. Ankauf Batcorder

Im Jahr 2016 wurde ein zusätzlicher Batcorder angekauft.

Vorschläge für Management-, Schutz- & und Fördermaßnahmen

Durch die gewonnenen Erkenntnisse können der Artenreichtum und darunter auch und das Vorkommen sehr seltener Fledermausarten, wie Bechstein- (*Myotis bechsteinii*) oder Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*), im Nationalpark hervorgehoben werden.

Für Schutz- und Fördermaßnahmen ergeben sich mehrere Vorschläge. Für Waldfledermäuse stellen der Erhalt und die Förderung von Altbaumbeständen und stehendem Totholz und damit die Erhöhung des Quartierangebots für Baumhöhlenbewohner oder Spaltenbewohner geeignete Maßnahmen dar. Eine systematische Erfassung der sonst schwer zu erfassenden Baumhöhlenbewohner würde weitere Erkenntnisse über die Bestandssituation bringen.

Gebäudebewohnende Arten nutzen den Nationalpark als Jagdhabitat. Schutzmaßnahmen müssen also in allen benützten Lebensräumen greifen, um Wirkung zu erlangen. Geeignete Maßnahmen außerhalb des Nationalparks wären das Anbringen von Nistkästen im Umfeld des FFH-Gebiets aber auch das Anlegen oder Fördern von Habitatstrukturen wie Hecken und Windschutzgürteln.

VORHABEN für den Zeitraum nach Projektumsetzung

Die Winter- und Sommerquartierkontrolle im Umland des Nationalparks Donau-Auen wird auch in den kommenden Jahren nach Maßgabe der verfügbaren Ressourcen weitergeführt.

Verbesserung der Situation in den Winterquartieren Uferstollen und Röthelsteinhöhle

Für die Verbesserung der Situation in den Winterquartieren Uferstollen und Röthelsteinhöhle wurden im Jahr 2018 10 Gewölbesteine angekauft, die durch verschiedene Hohlräume attraktive Überwinterungsplätze für verschiedene Fledermausarten bieten. Aufgrund sehr langer Lieferfristen konnten die Gewölbesteine jedoch im Jahr 2018 nicht mehr montiert werden, da bereits einige Fledermäuse in den Höhlen anzutreffen waren, die sich auf den Winterschlaf vorbereiteten. Die Montage wird daher im kommenden Jahr ab März stattfinden. Die Gewölbesteine ersetzen damit die weniger vorteilhaften Hohlziegel, die provisorisch in den Höhlen montiert wurden.

E. TROCKENE SCHWEMMEBENEN

E.1. Europäisches Ziesel (*Spermophilus citellus*)

Für das Europäische Ziesel wurde im Rahmen des vorangegangenen LE-Projektes ein Schutzkonzept für die Ziesel-Vorkommen bei Schwechat entwickelt. Es hat sich gezeigt, dass damit sehr effizient die Schutzbemühungen der lokalen Gemeinden und Wirtschaftsbetriebe koordiniert und zu einem gemeinsamen Ziel fokussiert werden können.

Das gegenständliche Projekt soll daher den zweiten großen Ziesel-Vorkommen der Nationalpark-Region konzeptiv behandeln und ein übergreifendes Schutzkonzept entwickeln.

Zuerst erfolgt, aufbauend auf den bereits beim vorangegangenen Projekt erarbeiteten Kartierungen, eine Detaillierung der Bestandssituation, der relevanten Flächen und der Ausbreitungskorridore. Dann wird in Zusammenarbeit mit den regionalen Partnern und Gemeinden ein Schutzkonzept erarbeitet.

Im Bereich des Archäologiepark Carnuntum wird bereits im Rahmen dieses Projektes eine Umsetzung erfolgen können.

Die Erhebungen wurden durch Dr. Karin Enzinger durchgeführt.

Die Kartierung der Zieselpopulation wurde 2017 abgeschlossen. Die folgende Zusammenfassung ist in weiten Teilen mit dem Zwischenbericht 2017 ident, soll aber an dieser Stelle (Endbericht) noch einmal angeführt werden, um eine geschlossene Übersicht der im Projekt erfolgten Tätigkeiten zu bieten.

Maßnahme E.1.1. Ergänzende Kartierung Vorkommen, potentielle Lebensräume, Korridore

In den Jahren 2016 und 2017 wurden die potentiellen Lebensräume des Ziesels im gesamten Untersuchungsgebiet erhoben sowie alle Zieselvorkommen vollständig erfasst. Zudem wurden besiedelte Flächen im Detail erfasst. Aus diesen Erhebungen ergaben sich ein Hauptlebensraumtyp sowie mehrere Teillebensräume. Zudem wurden Strukturparameter wie die Kurzrasigkeit erhoben. Auch der verfügbare, potentielle Lebensraum wurde auf diese Art erfasst.

Bei den Kartierungen wurden Zieselvorkommen, aber auch mögliche Potentiallebensräume hinsichtlich des Hauptlebensraumtyps, der Teillebensräume und einfacher Strukturparameter, wie der Kurzrasigkeit, der Hochrasigkeit, dichter oder lückiger Vegetation und der bodennahen Vegetation, sowie hinsichtlich des Auftretens typischer Ziesel-Nahrungspflanzen untersucht. Zudem wurden Gefährdungen erfasst und Schutzmaßnahmen für die einzelnen Vorkommen beschrieben.

Im Jahr 2016 wurden insgesamt 13 Feld-Erhebungen durchgeführt, bei denen drei Zieselvorkommen in der Gemeinde Petronell-Carnuntum (siehe Abb. 71) und eines in Regelsbrunn erfasst werden konnten. Im Jahr 2017 fanden 5 weitere Feld-Erhebungen statt. Drei der vier im Jahr 2016 gefundenen Vorkommen waren auch im Jahr 2017 mehr oder weniger am selben Standort vorhanden. Das vierte Vorkommen konnte nicht mehr bestätigt werden. Jedoch wurde, nahe der anderen Vorkommen, ein weiterer, neuer Lebensraum besiedelt, womit ein neues Vorkommen entstanden war. Im Großraum Bad Deutsch-Altenburg besiedelten die Ziesel Wiesenböschungen, Wiesen, Brachen, Grünflächen, Raine sowie je eine Pferdeweide und einen Weingarten in den Katastralgemeinden Petronell-Carnuntum und Regelsbrunn in insgesamt vier voneinander abgrenzbaren Vorkommen.

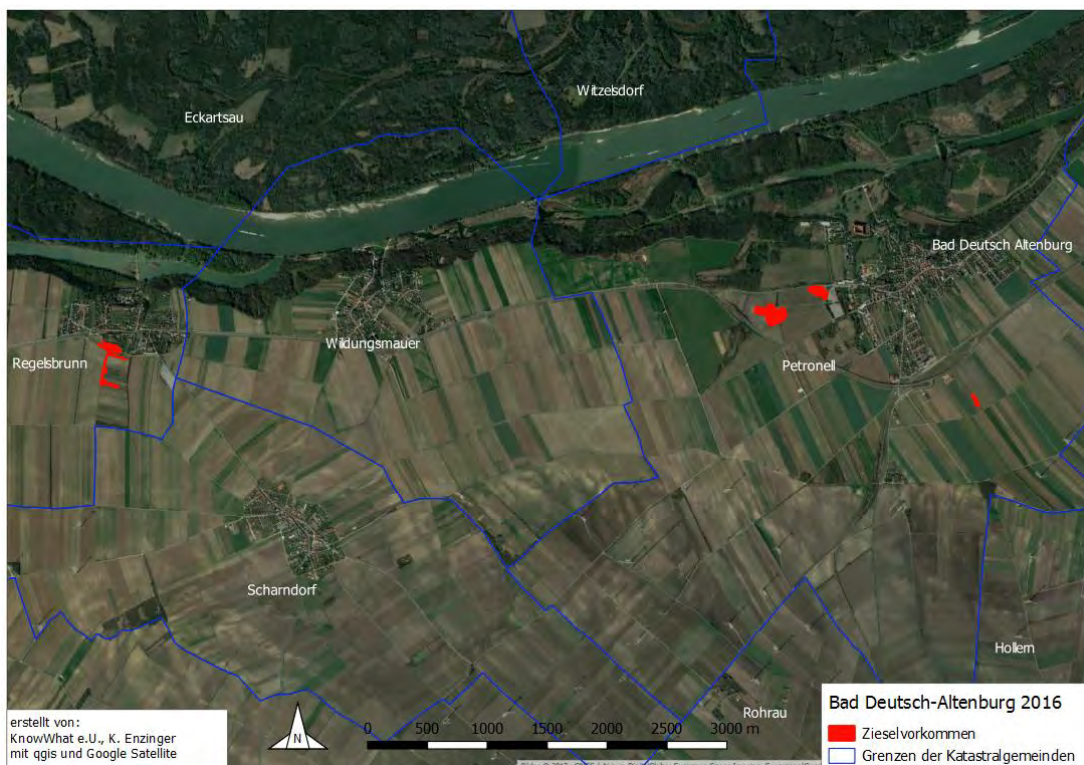


Abbildung 71. Zieselvorkommen im Großraum Bad Deutsch-Altenburg 2016 (Quelle: Kartierungen Enzinger 2016)

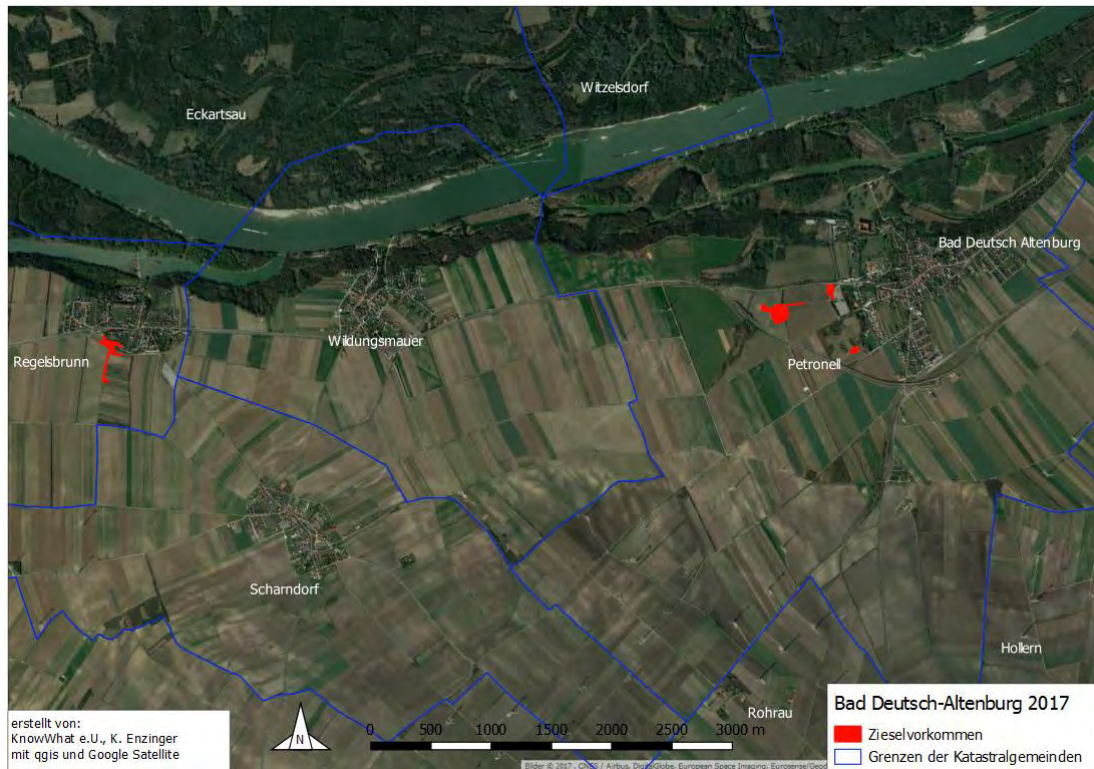


Abbildung 72. Zieselvorkommen im Großraum Bad Deutsch-Altenburg 2017 (Quelle: Kartierungen Enzinger 2017)

Zieselvorkommen in Petronell-Carnuntum

Im Frühjahr und Sommer 2016 wurden in Petronell-Carnuntum insgesamt drei Zieselvorkommen gefunden. Im Frühjahr und Sommer 2017 konnten noch zwei davon bestätigt werden. Das kleine Weingartenvorkommen südöstlich von Petronell hingegen, das im Jahr 2016 nur zwei Baueingänge aufwies und aus maximal 1-2 (streunenden) Einzeltieren bestand, konnte im Jahr 2017 nicht mehr gefunden werden. Die drei verbliebenen, abgrenzbaren Einzelvorkommen wurden auch im Jahr 2017 besiedelt. Ziesel hatten sich zudem auf einer Wiese etabliert, die 2016 noch nicht besiedelt war (siehe Abb. 72). Es wurde bereits 2016 vermutet, dass diese Wiese ein gutes Lebensraumpotential für Ziesel aufweist, da Ziesel bereits in der Vergangenheit mehrfach versucht hatten, sich auf der Fläche anzusiedeln. Im unten folgenden Konzept wird diese Wiese als „alter Weiderasen“ bezeichnet. Im Frühjahr 2017 wurden dort erstmals wieder aktive Baue festgestellt. Bis in den Sommer wuchs das Vorkommen dort sogar noch weiter und die besiedelte Fläche dehnte sich aus.

Von zentraler Bedeutung für den Bereich Petronell bleibt auch das Vorkommen beim Amphitheater II von Carnuntum. Die Gesamtgröße dieser Population wird auch etwa 110 Individuen geschätzt.

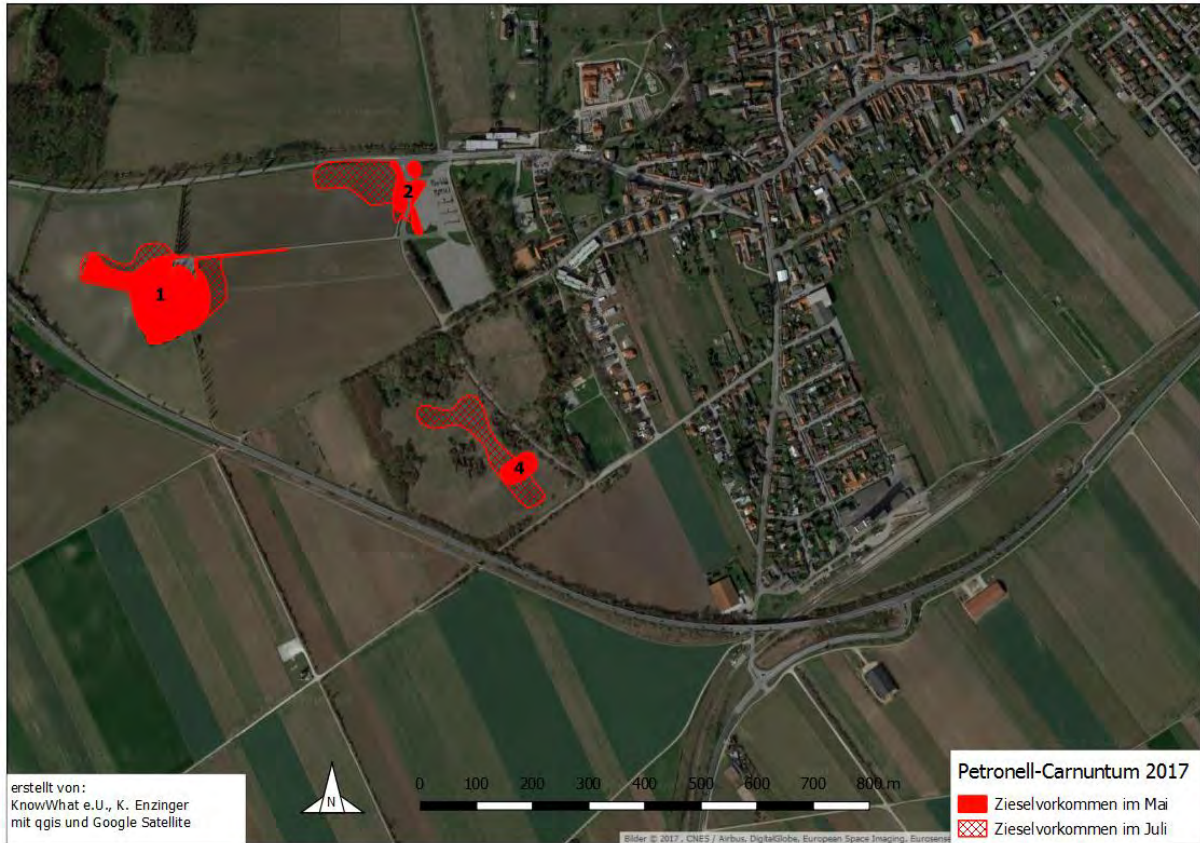


Abbildung 73. Die Zieselvorkommen in Petronell-Carnuntum 2017 (Quelle: Kartierungen Enzinger 2017)

Zieselvorkommen in Regelsbrunn

In Regelsbrunn wurden in den Jahren 2016 und 2017 nahezu die identen Flächen von den Zieseln besiedelt. Diese Flächen befinden sich am südlichen Ortsrand (siehe Abb. 74). Die Größe der Kolonie wird auf etwa 20 Individuen geschätzt.



Abbildung 74. Das Zieselvorkommen in Regelsbrunn (Quelle: Kartierungen Enzinger 2016/2017)

Im gesamten Untersuchungsgebiet Bad Deutsch-Altenburg befinden sich große, unbesiedelte und im Moment für Ziesel auch nicht besiedelbare Bereiche. Die großschlägige und strukturarme Agrarlandschaft bietet kaum einen geeigneten Lebensraum für Ziesel. Daher ist der aktuelle Erhaltungszustand der Zieselpopulation und der Zieselhabitate im Großraum Bad Deutsch-Altenburg aufgrund der geringen Koloniegrößen und dem gering verfügbaren Lebensraum als ungünstig-schlecht einzustufen. Es sind Schutzmaßnahmen zu ergreifen, um dem Europäischen Ziesel hier ein langfristiges Überleben zu ermöglichen.

Die Zieselpopulation hat sich im Jahr 2017 gut entwickelt und weist deutliche Ausbreitungstendenzen auf. Benachbarte Großpopulationen im nördlichen Industrieviertel hingegen (Metapopulationen Arbesthal-Göttlesbrunn-Höflein und Hundsheim-Berg) zwischen 2009 und 2015 markant eingebrochen sind, kann davon ausgegangen werden dass der Großraum Bad Deutsch-Altenburg über ein gutes Entwicklungspotential verfügt. Bei der Vergrößerung des Lebensraumangebotes ist

demnach zu erwarten, dass sich die Tiere ausbreiten und die Koloniegroößen zunehmen werden.

Maßnahme E.1.2. Detailkonzept für Vorkommen im Bereich Bad Deutsch-Altenburg

Übergeordnetes Ziel des Schutzkonzeptes ist es, den günstigen Erhaltungszustand der Art in diesem Raum wiederherzustellen. Der günstige Erhaltungszustand kann für das Ziesel in dieser Region dann erreicht werden, wenn die Ziesel im Großraum Bad Deutsch-Altenburg langfristig überleben.

Damit Ziesel in einer Region dauerhaft überleben können, ist es nötig, mindestens eine langfristig überlebensfähige Großpopulation aufzubauen und möglichst viele der bestehenden Einzelvorkommen zu erhalten bzw. zumindest die Grundlagen dafür zu schaffen, dass die Lebensräume von benachbarten Kernpopulationen wiederbesiedelt werden können.

Wichtig hierfür ist, ausreichend Flächen an geeignetem Lebensraum zu Verfügung zu stellen, das heißt, gezielt Lebensraum aufzubauen. Die Flächen sollten dabei bestmöglich geschützt, verbessert und vor allem vergrößert werden, damit sie einer ausreichenden Anzahl an Zieseln als Lebensraum dienen können. In Folge der verbesserten Lebensbedingungen sollten die Kolonien auf eine ausreichende Individuenzahl anwachsen können, die der Population das langfristige Überleben sichert.

Neben der Schaffung und Erhaltung geeigneter Ziesellebensräume sollen Korridore aus wiederum geeigneten Lebensräumen zwischen den einzelnen Populationen sicherstellen, dass die Individuen der einzelnen Vorkommen wieder miteinander in Verbindung treten können. So kommt es zu keiner Isolation mehr, worauf langfristig Inzucht folgen würde.

Ausgehend vom Entwicklungspotenzial der Kolonien sowie dem Lebensraumpotenzial und unter Berücksichtigung der bestehenden Gefährdungen, wurde ein ausführlicher Maßnahmenkatalog mit Vorschlägen für geeignete Zieselschutzmaßnahmen im Großraum Bad Deutsch-Altenburg erstellt. Als wichtigste Schutzmaßnahme wird die Vergrößerung des verfügbaren Lebensraumes im Anschluss an die besiedelten Flächen angesehen, um den Vorkommen die Ausbreitung auf einen größeren Lebensraum und damit ein Anwachsen der Individuenzahlen der Kolonien zu ermöglichen.

Tabelle 13. Die wichtigsten Schutzmaßnahmen zusammengefasst

Schutzmaßnahme	Petronell-Carnuntum	Regelsbrunn
1.Priorität		
Sicherstellung Lebensraum	Beibehaltung aktuelle Bewirtschaftung im Amphitheater II mit dauerhaft kurzrasigen und höherrasigen Wiesenbereichen	Beibehaltung aktuelle Bewirtschaftung am Ortsrand mit dauerhaft kurzrasigen Wiesen
Vergrößerung Lebensraum	Anlage von Brachen	Ausweitung Beweidung
		Anlage von Brachen
Verbesserung Lebensraum	Einführung Beweidung	Beweidung mit Nachpflege
	Mind. 2x jährliche Mahd	Mind. 2x jährliche Mahd
	Abtransport Mähgut	Abtransport Mähgut
	3x jährliche Mahd ausgewählter Wiesenbereiche	3x jährliche Mahd ausgewählter Wiesenbereiche
	Schwenden	Schwenden
Abmilderung Gefährdung durch Verkehr	„Achtung Ziesel“ Verkehrsschilder	„Achtung Ziesel“ Verkehrsschilder
2.Priorität		
Vergrößerung Lebensraum	Anlage von Brachen	Anlage von Trittsteinbiotopen in Korridor zu Nachbarpopulation
Abmilderung Gefährdung durch Verkehr	Kleintierrohre	
3.Priorität		
Vergrößerung Lebensraum	Anlage von Trittsteinbiotopen in Korridor zu Nachbarpopulation	

Maßnahme E.1.3. Umsetzung mit Partnern

Von August bis Oktober 2018 wurde auf zwei nebeneinanderliegenden Privatgrundstücken ein Weidezaun errichtet. Die Fläche grenzt im Süden an das Hauptgebiet der Regelsbrunner Population und wurde in der Vergangenheit in einem kurzrasigen Teilbereich sporadisch durch Ziesel genutzt (Sichtungen, unregelmäßige Grabversuche von Bauen). Durch Enzinger wurde die Fläche als prioritäre Erweiterungsfläche für die Population ausgewiesen. Die Grundeigentümerin wird die Fläche in Zukunft mit Pferden und Ziegen beweidet. Dadurch wird die Vegetation

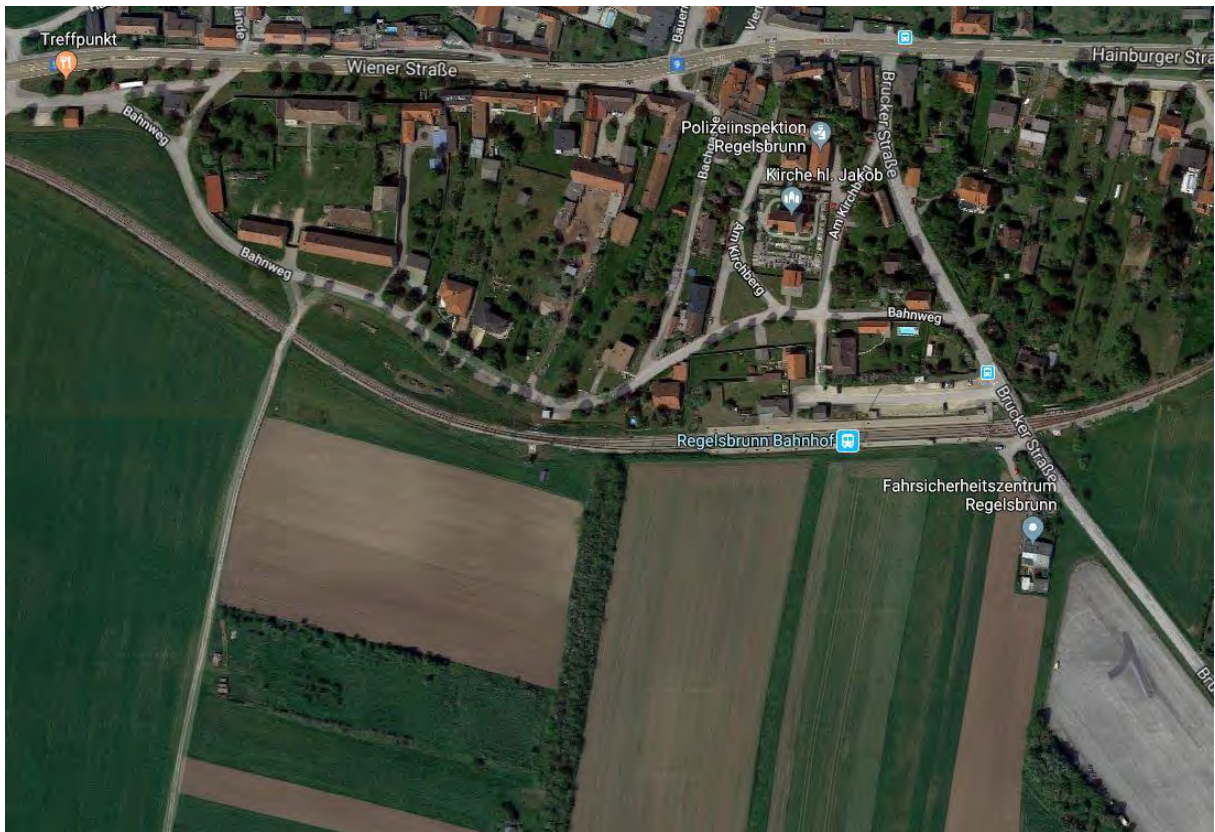


Abbildung 75. Lage des Grundstücks in Regelsbrunn (Quelle: Google Maps 2018)

kurzrasig gehalten, was optimale Lebensbedingungen für die in diesem Bereich vorkommenden Ziesel bietet.

ZUSÄTZLICHE UMSETZUNGEN

Errichtung eines Weidezaunes über zwei Grundstücke in Regelsbrunn

Vor Errichtung des Zauns wurde die Fläche gemäht und das Mähgut abtransportiert. Anschließend wurden Steher aus Robinienholz aufgestellt und gestützt.



Abbildung 76. Aufstellen der Steher (Foto: Kocsisik)



Abbildung 77. Stützen der Robinien-Steher (Foto: Kocsisek)

Schließlich wurde ein großmaschiger Weidezaun um das Grundstück gespannt, der für Niederwild und besonders für die Ziesel durchlässig ist, damit sie diese Fläche besiedeln können.



Abbildung 78 Spannen des Weidezauns (Foto: Hillerbrand)



Abbildung 79. Fertig gestellte Einzäunung des Grundstücks (Foto: Horvath)



Abbildung 80. Beweidung der Fläche Herbst 2018

F. ARTENSCHUTZKONZEPT DONAUAUEN

F.1. Ausarbeitung Artenschutzkonzept für die Donauauen stromab von Wien

Aufbauend auf die Projektergebnisse und auf Grundlage der rechtlichen Vorgaben und fachlichen Erfordernisse wurde im Jahr 2018 parallel zur Erarbeitung des Managementplanes des Nationalpark Donau-Auen (Managementperiode 2019 ff) ein Konzept für den Artenschutz im Nationalpark Donau-Auen (bzw. für die Flusslandschaft östlich von Wien) ausgearbeitet.

- Herausgeber: Nationalpark Donau-Auen GmbH
- Titelbild: Zsak
- Für den Inhalt sind die Autoren verantwortlich
- Für den privaten Gebrauch beliebig zu vervielfältigen
- Nutzungsrechte der wissenschaftlichen Daten verbleiben beim Rechtsinhaber
- Als pdf-Datei direkt zu beziehen unter www.donauauen-projekte.at
- Bei Vervielfältigung sind Titel und Herausgeber zu nennen / any reproduction in full or part of this publication must mention the title and credit the publisher as the copyright owner:
- © Nationalpark Donau-Auen GmbH
- Zitiervorschlag: ZSAK K., SCHNEEWEIHS S., HORVATH C. UND GRIESBACHER A.(2018): Arten- und Lebensraum-schutz im Nationalpark Donau-Auen, Projektendbericht 2018
Wissenschaftliche Reihe Nationalpark Donau-Auen, Heft 72

