

AGRINATUR
AT-HU



Herausforderung Ergebnisse Berichte Stimmen

AgriNatur AT-HU Interreg VA-
Projekt Österreich-Ungarn
Sammeldokument

Strategie für Biodiversität durch
anthropogene/land-/forstwirtschaftliche
Nutzungen in Tiefland-Schutzgebieten

Mai 2022

Dieser zusammenfassende Berichtsband zum Interreg-Projekt

AgriNatur AT-HU – Biodiversität durch anthropogene Nutzungen für Naturschutzgebiete

- gibt einen Überblick über das Projekt „AgriNatur“ und die dort bearbeiteten Themenbereiche,
- fasst lokale Strategien und allgemeine Empfehlungen für Österreich und Ungarn zusammen,
- enthält Stellungnahmen von Projektbeteiligten und
- stellt Beiträge für weiterführende Vertiefungen aus den Diskussionen zur Verfügung. Links und Hinweise bei einzelnen Themen unterstützen das.

Der Berichtsband orientiert sich am Antrag und an Kernoutputs.

Verfasser*innen:

Alexander Faltejsek, Katrin Fuchs, Bernhard Kromp, Susanne Leputsch, Alois Mätzler, Krisztina Takács, András Ver und weitere Autor*innen, die im Text genannt werden.

Wien, im Mai 2022

Das Leitwort ist AgriNatur

Projektleiterin Susanne Leputsch

Das Akronym AgriNatur AT-HU für das grenzüberschreitende Projekt spiegelt den Kerninhalt des Projektes über Wechselwirkungen zwischen „Kulturlandschaft“ und „Wildnis“ wider. Global sind diese meist klar und großflächig getrennt, vor allem aufgrund der Größenanforderungen im Naturgebietsschutz. Kleinräumig vernetzte Landschaftsräume sind eine Besonderheit europäischer Schutzgebiete. „Besonders“ deshalb, weil in Übergangsbereichen zwischen verschiedenen Landschaftsräumen eine besondere Lebensraumqualität und -vielfalt auf kleinem Raum und so eine meist höhere Artenvielfalt entstehen kann. Das Projekt zeigt auf Faktenbasis, welche Bedeutung die Wechselwirkungen zwischen „Kulturlandschaft“ und „Wildnis“ in den Projektgebieten für die Biodiversität haben und macht mögliche Folgen des Verlustes sichtbar.

Das Wortspiel verbindet die Wortbausteine „agri“ des griechischen „agricola“ in der Bedeutung „natur-kultivierender Mensch“ mit „natur“ von lateinisch „nasci“, geboren werden, in der Vergangenheitsform, für „was nicht vom Menschen geschaffen wurde“.

„AT“ und „HU“ sind die Ländercodes der Projektgebiete.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	5
Einführung.....	6
Zu diesem Dokument.....	6
Zur Projektentstehung.....	7
Zentrale Fragen im Projekt.....	11
Abstract/Kurzinfo	12
Warum das Projekt? Die zentralen Herausforderungen	13
Der globale Kontext.....	14
Ziele, Lösungsansatz, (Arbeits-)Methoden	18
Projektpartner*innen und weitere Mitwirkende	19
Projektlaufzeit.....	20
Projektbudget	20
Übersicht Projektgebiete	20
Übersicht Zeitleiste Workshops im Projekt.....	21
Übersicht über den Arbeitsweg im Projekt im Detail.....	22
Überblick über öffentlich zugängliche Aktivitäten	25
Weitere Aktivitäten zur Verbreitung der Projektergebnisse	26
Impulse für Tiefland-Auen-Schutzgebiete aus gemeinsamer Arbeit.....	27
Der Arbeitsweg im Projekt	27
Ackerbeikräuter.....	28
Andere Tiere	29
Erholungsräume	30
Landwirtschaft	30
Laufkäfer.....	33
Projektarchitektur	33
Schmetterlinge.....	34
Schutzgebiete.....	34
Vögel	35
Wasser.....	36
Wiesenregenerationsflächen.....	36
Wildbienen.....	37
Monitoring-Übersicht, Pilotversuche, Musterflächen	38
Lokaler Umsetzungsplan für den Wiener Anteil am Nationalpark Donauauen („LUP AT“).....	43
Lokaler AgriNatur-Plan Mosoner Ebene („LUP HU“)	44
Betrachtungen, Stimmen, Meinungen.....	45
Nationalpark und industrielle Landwirtschaft (Baumgartner, C.)	45
Was ist das Besondere an der Lobau? (Erös, M.)	46
Fachliche Beantwortung von Fragen der Nationalpark-Gesellschaft durch Team TBK	49
Stellungnahme zur Abteilung der AgriNatur-Strategie (Kutzenberger, H.)	53
AGRINATUR: (Lötsch, B.)	54
Die Bedeutung des biologischen Landbaus für den Naturschutz aus ökosystemtheoretischer Sicht. (Maurer, L.).....	55
Was können wir aus dem AgriNatur Prozess lernen? (Pintar, M.)	56
Erkenntnisse: Was trägt zum Entstehen nutzenbringender Lösungen bei?	58
Bewusstsein schaffen.....	59

Besucher*innenflächen „Felder der Vielfalt“ in der Neuen Lobau, Wien	59
Mobile Ausstellung	62
Besucher*innenflächen in Mosonmagyaróvár.....	75
Flyer.....	77
Schlusswort.....	78
Quellen.....	78
 Anhang I: LUP AT.....	 34 Seiten
Anhang II: LUP HU	30 Seiten
Anhang III: Infobriefe.....	7 Seiten

IMPRESSUM:

LEAD PARTNER*IN UND HERAUSGEBER*IN:

Stadt Wien, Forst- und Landwirtschaftsbetrieb, DI Susanne Leputsch

1100 Wien, Triester Straße 114 / Österreich

Tel. +43 1 4000 49056; E-Mail: susanne.leputsch@wien.gv.at

PROJEKTPARTNER*IN:

Bio Forschung Austria

Katrin Fuchs, BSc

1200 Wien, Esslinger Hauptstraße 132-134 / Österreich

Tel. +43 1 4000 49170; E-Mail: k.fuchs@bioforschung.at

PROJEKTPARTNER*IN:

Széchenyi István Universität

Fakultät für Landwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften

Dr. Vér András

9200 Mosonmagyaróvár / Ungarn, Vár tér 2

Tel. +36 96 566 729; E-Mail: ver.andras@sze.hu

Die externen Links waren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung Mai 2022 aktiv und frei von rechtswidrigen Inhalten.

Fotos/Abbildungen: sofern nicht anders angegeben:

© Christophorus Ableidinger, Bio Forschung Austria: Erdhummel auf Klatschmohn (S.14,43), Neuntöter (S.1,5,12,18,44), Haubenlerche (S.13,27), Goldammer (S.6,45,77,78), © Susanne Leputsch, Stadt Wien (S. 59), © Krisztina Takács, Széchenyi István Universität (S. 75,76), © Sustainable Design by Sophie Stark (S. 60)
© Martin Strausz: Aurorafalter auf Wiesenschaumkraut (S.58)

Layout und Bildbearbeitung: mprove GmbH, Agentur für Entwicklung und Kommunikation

Übersetzungen aus dem Englischen: DeepL: Proofreading: Dr. Michael Stachowitsch

Vorwort



Liebe interessierte Mitmenschen,

früher, als es klimabedingt wegen sinkender Ernteerträge erforderlich ist, steigt die Dringlichkeit, die Nutzbarkeit der Felder in den Projektgebieten zu erhalten. Zur Ernährung vieler aus Kriegsgebieten flüchtenden Menschen kann die befristete Nutzung von brachliegenden Flächen vorübergehend helfen. Produktionsflächen für wertvolle Grundnahrungsmittel sind fester Bestandteil der Krisenvorsorge, besonders in der Nähe von Städten, wo viele Menschen leben.

Die Nachhaltigkeits- und Biodiversitätsziele müssen auch jetzt bei jedem Handeln befolgt werden. Klimawandel und Artensterben warten nicht. Ergebnisse von aktuellen Forschungsprojekten wie die des Projektes AgriNatur AT-HU sollten es ermöglichen, mit abwechslungsreichen Landschaften gleichzeitig Ziele für Artenvielfalt und lebenswerte Städte zu erreichen und wertvolle Lebensmittel zu erzeugen – durch Nutzung in Kombination mit Managementmaßnahmen für die lokale Biodiversität.

Für die Lobau und die Mosonebene will AgriNatur AT-HU Beiträge leisten,

_ um für Offenlandarten der Flussauen, z.B. die Goldammer, Lebensräume zu verbessern,

_ um Besucher*innen vielfältige Erholungsräume, etwa mit Beerenobst, zu bieten und

_ um Menschen mit Maßnahmen zur Bewusstseinsförderung für nachhaltige Landwirtschaft und Schutzgebiete dort zu erreichen, wo sie leben: an der Donau.

Dank vieler Expert*innen wurden im EU-Projekt machbare Lösungswege für beide Projektgebiete erarbeitet. Der vorliegende Bericht und die detaillierten Projektergebnisse sind dafür eine fundierte Grundlage.

Katrin Fuchs, Susanne Lepusch, Kriszta Takács

Für die Projektpartner*innen
Bio Forschung Austria,
Forst- und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien
und Szechenyi István Universität
Mai 2022

Einführung



Zu diesem Dokument

Die vorliegende Sammlung zum Projekt AgriNatur AT-HU umfasst:

_ Ergebnisse der Zusammenführung von vorhandenem und neu geschaffenem Wissen, eines umfassenden Dialogs mit internationalen Expert*innen, der begleitenden ökologischen Planung, der Berücksichtigung wirtschaftlicher und rechtlicher Rahmenbedingungen und von zukunftsfähigen Lösungsansätzen für die Wiener Anteile am Nationalpark Donau-Auen und das Natura 2000 Gebiet Mosoner Ebene. Besonders berücksichtigt wurden auch SDGs, Naturschutz-, Nationalpark- und Aichi-Ziele, Biodiversitätsstrategie und die Bedeutung der Resilienz der Ökosysteme.

_ Berichte zu verschiedenen Monitoring-Studien sind in Kurzform in den Zusammenfassungen der Lokalen Umsetzungspläne LUP AT und LUP HU enthalten. Alle Studien, Präsentationen und Dokumentationen der Expert*innen-Workshops sind öffentlich zugänglich und auf den Webseiten des Programms und der Partner*innen verfügbar:



Projektseite



cbc.wien



food.sze.hu

<https://www.interreg-athu.eu/agrinaturathu/>

https://cbc.wien/Projekte/umwelt_nachhaltigkeit_energie

<https://food.sze.hu/agrinatur>

_ „Kernoutputs“ sind die Lokalen Umsetzungspläne „LUP AT“, „LUP HU“ und die Allgemeine Zitatsammlung aus dem interdisziplinären Expert*innendialog, welche wertvolle Empfehlungen zur Verbesserung von Naturschutz und Biodiversität im Verzahnungsbereich geschützter Naturgebiete und Ackerlandschaften beinhaltet. Für andere Tieflandschutzgebiete sind die Diskussionsbeiträge, Blickwinkel und Lösungsansätze Impulse für Lösungswege und nutzenbringende Lösungen.

_ Stimmen und Meinungen zeigen Pro und Kontra zum Projekt. Sie unterstreichen ebenso die Notwendigkeit, diesen Projektprozess zu führen, wie Zitate aus der Zeitschrift „Nationalpark. Wo Mensch und Wildnis sich begegnen“:

„Eigentum verpflichtet. Sein Gebrauch soll zugleich zum Wohle der Allgemeinheit dienen. Aber der Staat ist offenkundig selbst in Vogelschutzgebieten nicht willens, die gebotenen Möglichkeiten zu nutzen, geschweige auszuschöpfen. Dabei sollten die Lebensbedingungen für die Agrarvögel in den Schutzgebieten so günstig sein, dass aus ihnen heraus die

Restbestände im Umland gestützt werden. Das ist eine Grunderwartung an jedes Naturschutzgebiet, die sich allerdings als Fiktion erweist“.

WILHELM BREUER, Lehrbeauftragter für Naturschutzrecht und Mitbegründer der „Gesellschaft zur Erhaltung der Eulen e. V.“ im Artikel „Vergessen und Verloren“ zur Situation der Feldvögel. In: Nationalpark. Nr. 194, 4/2021

„Eine nachhaltige Betrachtung unserer Landnutzung sucht vorerst den Weg darin, die “normale” Landnutzung umweltverträglich zu gestalten. Die größten Herausforderungen stellen sich dabei in der Landwirtschaft und der Raumordnung. Ergänzend gibt es weltweit das Anliegen einer Nichtnutzung zur Aufrechterhaltung der Biodiversität, wo nach Meinung des Biodiversitätsforschers E.O. Wilson (Anmerkung: 1920-2022) mit Nature needs half the halbe Erde Schutzgebiete für die Evolution sein sollte. Es geht also um ein “Tun” wie auch “Unterlassen”. Beides kann Gegenstand von Großschutzgebieten sein.“

„Mit einer dialogischen Einbettung kann sich Neues ergeben, später eingepasst in eine Regionalentwicklung und Gesetzgebung. Ich denke, wir brauchen die Diskussion über die nächste Generation von großflächigen Schutzgebieten.“

„Wenn unsere Schutzgebiets-Projekte erfolgreich sein wollen, müssen wir auch neue dialogische Wege finden.“

MARIO BROGGI, Träger des Euro-Naturpreises 2013, über Parke der Zukunft im Artikel „Herausforderungen für Nationalparke – Was im 21. Jahrhundert gebraucht wird“. In: Nationalpark. Nr. 188, 2/2020

Zur Projektentstehung

Im Zuge einer Gesetzesnovelle 2015 wurde die Befristung der wirtschaftlichen Ackernutzung in der Lobau um zehn Jahre bis Ende des Jahres 2027 verlängert (<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=LrW&Gesetzesnummer=20000420>). Damit konnte nicht nur der Bio-Ackerbau in der Lobau bis zum Ende des 30-jährigen Übergangszeitraums seit Nationalparkgründung ermöglicht werden, sondern auch die umfassende Behandlung der aufgetretenen Fragen zur Bedeutung dieser Bio-Äcker für die Biodiversität. Sie ist heute durch wissenschaftlich erhobene Daten belegbar. Dazu kommt ein direkter Zusammenhang mit der historischen Landschaftsentwicklung, welche für die lokale Bevölkerung von hoher Bedeutung war und noch heute ein wichtiges Identifikationsmerkmal darstellt.

Doch schauen wir nochmals bis 2015 zurück, zum Entwicklungsstart für das gegenständliche Projekt durch die Stadt Wien. Das erste Brainstorming hat zur Kooperation der Stadt Wien mit der Bio Forschung Austria und in Folge mit der Szechenyi István Universität geführt. Wie kam es dazu? Die Bio Forschung Austria behandelt bereits seit dem Jahr 1980 Forschungsfragen im Zusammenhang mit Klima, Boden und Biolandwirtschaft in der Oberen Lobau. Außerdem waren es vor allem Forschungs-Ergebnisse von Dr. Bernhard Kromp, heute Leiter des Instituts, über Laufkäfer in den Bio-Äckern, die zusammen mit dem Wissen über seltene Ackerwildkräuter zur Infragestellung der Aufgabe der Bio-Ackernutzung in der Lobau geführt hatten.

Der Schritt zum ungarischen Partner führte über gemeinsame Projekterfahrung, vergleichbare Kompetenz und Lokalwissen. Die Kooperation mit ungarischen Wissenschaftler*innen ermöglicht u.a.

- grenzüberschreitenden Wissens- und Erfahrungsaustausch in den Bereichen Naturschutz und Landwirtschaft,

- die Erweiterung der Fragestellungen für das Natura 2000 Gebiet Mosoner Ebene, einem bedeutenden Vogelschutzgebiet mit weitläufiger Ackerlandschaft im Alluvial Donau-Auen, und
- zusätzlich Anwendungsmöglichkeiten mit alten Sorten der universitätseigenen Sortendatenbank.

Wien sollte bis Ende des dreißigjährigen Übergangszeitraumes deutlich mehr Fläche zur Erhöhung des Naturzonenanteils im Nationalpark beitragen – eine große Herausforderung durch die spezielle Situation der Lobau als Teil der Stadt Wien mit enormer Bevölkerungsdynamik und Erholungsnutzung. Hier sollte zur Lösung vor allem das vorhandene Erfahrungswissen der örtlich zuständigen Förster einfließen.

In der Mosoner Ebene (Special Protected Area nach Bird Life) ist die weithin ausgeräumte Agrarlandschaft Voraussetzung für die streng geschützte Großtrappe. Die mehrheitlich konventionell wirtschaftenden privaten Landwirte sollten zur Förderung von Maßnahmen für die vorhandenen Vogelarten und mehr Artenvielfalt motiviert und eingebunden werden.

Darüber hinaus sollte mit dem Gesamtprojekt ein aktiver Beitrag für neue und verbesserte naturpädagogische Erholungsangebote gesetzt werden.

Ebenfalls 2015 wurde als neue globale Rahmenbedingung die "Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung" beschlossen. Mit ihr verpflichten sich die Mitgliedstaaten der Vereinten Nationen, bis zum Jahr 2030 auf die Umsetzung der nachhaltigen Entwicklungsziele (Sustainable Development Goals, kurz „SDGs“) auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene hinarbeiten (Quelle: <https://www.bundestkanzleramt.gv.at/themen/nachhaltige-entwicklung-agenda-2030>).

Zentrale Rahmenbedingung für den Wiener Nationalparkteil ist die Anerkennung der Lobau im Nationalpark Donau-Auen als Nationalpark der Kategorie II. Die Weltnaturschutzunion IUCN zeichnet sowohl für das international als Referenz geltende Kategorie-System zur nationalen Klassifizierung von Schutzgebieten verantwortlich als auch für die Überwachung des Fortschritts in Bezug auf die biodiversitätsbezogenen SDGs. (Quelle: <https://www.iucn.org/theme/global-policy/our-work/sustainable-development-goals/iucn-and-sdgs>).

Die SDGs haben direkte Auswirkungen auf die Schutzgebiete, zur Erfüllung und Unterstützung der SDGs: „In einigen Fällen bieten die SDG-Ziele und Zielvorgaben Möglichkeiten; in anderen Fällen haben sie Auswirkungen und bringen zusätzliche Verpflichtungen für Schutzgebietsmanager, um sicherzustellen, dass ihre Gebiete die umfassenderen SDGs erfüllen und unterstützen.“ (Quelle: https://www.iucn.org/sites/dev/files/natural_solutions_-_sdgs_final_2.pdf). Der WCPA (World Commission on Protected Areas, Kommission der IUCN) wird hier eine wichtige Rolle zukommen.

Soll im Hinblick auf eine Optimierung der Biodiversität in den Projektgebieten ein langfristiges landwirtschaftliches Management innovativen Wegen folgen?

Für die Lobau hat die für Naturschutz zuständige Umweltschutzabteilung der Stadt Wien als Strategischer Partner zu Beginn des Projektes den Anspruch eingebracht, dass ein solches für das Wiener Projektgebiet im Rahmen eines Managementplans, vergleichbar mit der landwirtschaftlichen Nutzung der Mähwiesen im Nationalpark, erfolgen müsste.

In Kooperation mit Strategischen Partner*innen und Expert*innen (siehe Kapitel „Lösungsansatz/Ziele“) wurde für beide Schutzgebiete das Wissen über die vorhandene Artenvielfalt vertieft und ein Dialog mit den ansässigen Landwirten mit dem Ziel von Habitatverbesserungen geführt. Beginnend im Mai 2019 wurden Expert*innen-Workshops unter aktiver Mitwirkung von 91 Expert*innen aus AT und HU zur Information und Diskussion

durchgeführt. Alte lokale Sorten aus der bestehenden Sortendatenbank der Szechenyi Universität wurden in die Projektforschung samt Tests zu Anbau und Inhaltstoffen miteinbezogen. Im Zusammenhang mit der ackerbaulichen Nutzung wurden umfassende Beobachtungen der Artengruppen Feldvögel, Laufkäfer, Tagfalter, Wildbienen sowie Baumbestände und Ackerbeikräuter durchgeführt. Entstanden sind Lokale Umsetzungspläne für die Projektgebiete Wiener Anteil am Nationalpark Donau-Auen (LUP AT) und Ungarn (LUP HU), beide unter Einbezug der Forschungsergebnisse aus dem internationalen Expert*innendialog.

Diese Arbeiten sind ein konkreter Beitrag zu den SDGs. „Recognizing the links between biodiversity and ecosystem services can support achieving the 2030 Agenda with 41 targets across 12 Sustainable Development Goals, including both human well-being and environmental goals.“ (Quelle: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/24797GSDR_report_2019.pdf). Bezüge zwischen Städten, (Groß-)Schutzgebieten, Klima, nachhaltiger Landwirtschaft, Biodiversität und Resilienz werden hergestellt und Ziele formuliert, welche die Raum- und Schutzgebietsplanung der Metropolregionen beeinflussen sollen.

Definition für Nationalpark Schutzkategorie II (IUCN)

„Natürliches Landgebiet oder marines Gebiet, das ausgewiesen wurde,

- (a) um die ökologische Unversehrtheit eines oder mehrerer Ökosysteme im Interesse der heutigen und kommenden Generationen zu schützen,
- (b) um Nutzungen oder Inanspruchnahme, die den Zielen der Ausweisung abträglich sind, auszuschließen und
- (c) um eine Basis für geistig-seelische Erfahrungen sowie Forschungs-, Bildungs- und Erholungsangebote für Besucher:innen zu schaffen.

Sie alle müssen umwelt- und kulturverträglich sein.“

Entsprechend der Ausweisung und Anerkennung sind die vorrangigen Ziele für Nationalparks Artenschutz und Erhalt der genetischen Vielfalt sowie Erhalt der Wohlfahrtswirkungen der Umwelt.

Tabelle: Beziehung zwischen Managementzielen und Managementkategorien (IUCN 1994)⁹³

Managementziel	Ia ⁹⁴	Ib	II	III	IV	V	VI
wissenschaftliche Forschung	1	3	2	2	2	2	3
Schutz der Wildnis	2	1	2	3	3	-	2
Artenschutz und Erhalt der genetischen Vielfalt	1	2	1	1	1	2	1
Erhalt der Wohlfahrtswirkungen der Umwelt	2	1	1	-	1	2	1
Schutz bestimmter natürlicher/kultureller Erscheinungen	-	-	2	1	3	1	3
Tourismus und Erholung	-	2	1	1	3	1	3
Bildung	-	-	2	2	2	2	3
nachhaltige Nutzung von Ressourcen aus natürlichen Ökosystemen	-	3	3	-	2	2	1
Erhaltung kultureller und traditioneller Besonderheiten	-	-	-	-	-	1	2
Erklärung:							
1 vorrangiges Ziel							
2 nachrangiges Ziel							
3 unter besonderen Umständen einschlägiges Ziel							
- nicht einschlägig							

Laut dem Kapitel über die Anwendung der Richtlinien gilt als eine Voraussetzung für die eindeutige Zuordnung eines Schutzgebietes zu einer betreffenden Kategorie, daß mindestens drei Viertel, wenn möglich noch mehr, des Gebietes dem Hauptziel entsprechend verwaltet werden müssen; das Management auf den Restflächen darf dazu nicht in Widerspruch stehen.⁹⁵

Abb. Tabelle „Beziehung zwischen Managementzielen und Managementkategorien“ (IUCN 1994).
<https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/BE129.pdf>

Managementziele: Schutz natürlicher Regionen und landschaftlich reizvoller Gebiete von nationaler und internationaler Bedeutung für geistige, wissenschaftliche, erzieherische, touristische oder Erholungszwecke; Dauerhafter Erhalt charakteristischer Beispiele physiographischer Regionen, Lebensgemeinschaften, genetischer Ressourcen und von Arten in einem möglichst natürlichen Zustand, damit ökologische Stabilität und Vielfalt gewährleistet sind; Besucherlenkung für geistig-seelische, erzieherische, kulturelle und Erholungszwecke in der Form, dass das Gebiet in einem natürlichen oder naturnahen Zustand erhalten wird; Beendigung und sodann Unterbindung von Nutzungen oder Inanspruchnahme, die dem Zweck der Ausweisung entgegenstehen; Respektierung der ökologischen, geomorphologischen, religiösen oder ästhetischen Attribute, die Grundlage für die Ausweisung waren; Berücksichtigung der Bedürfnisse der eingeborenen Bevölkerung einschließlich deren Nutzung bestehender Ressourcen zur Deckung ihres Lebensbedarfs mit der Maßgabe, dass diese keinerlei nachteilige Auswirkungen auf die anderen Managementziele haben.

Die Schutzgebiets-Kategorien wurden von EUROPARC und IUCN für die besondere Situation in Europa um Interpretationen ergänzt, aufgrund der für Europa charakteristischen Besonderheiten wie die Gliederung in „sehr vielfältige und unterschiedliche Landschaften“, die weite Verbreitung von „historisch gewachsenen Kulturlandschaften“, die das Ergebnis einer „sehr langen geschichtlichen Entwicklung, der Besiedelung und Landnutzung“ sind und die zu einer „starken Zunahme der Vielfalt an Lebensräumen mit einem wahren Schachbrettmuster aus Kultur- und Naturgebieten“ geführt haben und weil „allgemein anerkannt ist, dass die Verbreitung vieler Tier- und Pflanzenarten direkt mit den vom Menschen geformten naturnahen Lebensräumen zusammenhängt“.

Quelle: https://nationale-naturlandschaften.de/wp-content/blogs.dir/29/files/2020/09/IUCN_Richtlinien_fuer_Management-Kategorien_von_Schutzgebieten.pdf

Zentrale Fragen im Projekt

Herbert Weidinger stellte zum Projektstart am 7.5.2019 im Start-Up-Workshop zentrale Fragen vor:

Wie kann Landwirtschaft in Stadtnähe, im Nationalpark funktionieren?

Was ist ein zukunftsfähiger Weg für die Biolandwirtschaft?

Wie lassen sich einzigartige Werte wie ein Nationalpark trotz steigendem Siedlungsdruck erhalten?

Wie muss Entwicklung gesteuert und gelenkt werden, um solche Qualitäten auch langfristig zu erhalten?

Entsprechend breit sind auch die Themen im Projektkontext:



*„Es braucht lebendige Kooperationen, voneinander lernen.
Gemeinsam Nachdenken macht Sinn!“*

Susanne Lepusch, 7.5.2019 (Start-Up-Workshop)

Abstract/Kurzinfo



Naturräumlich wird die Region Wien-Győr von den Gewässern Donau und Neusiedlersee mit ihren umliegenden Au-Landschaften geprägt, die als Natura 2000 Gebiete und Nationalparks geschützt sind. Diese sind umgeben von Landwirtschaft, Siedlungs-, Ballungsräumen und Verkehrsbändern. In den Schutzgebieten bilden Naturzonen (Gewässer, Wald, Schilf) und Kulturlandschaft ein Standortmosaik. Dabei ist der naturschutzfachliche Wert von Wiesenmäh und extensiver Weidenutzung als Pflegemaßnahmen zur Erhaltung von nach FFH (Fauna-Flora-Habitat) bzw. VS (Vogelschutz)-Richtlinie (RL) geschützten Lebensräumen und Arten anerkannt.

Im Projekt soll die ökologische Bedeutung weiterer anthropogener Nutzungen für den Artenschutz erhoben werden. So siedeln Orchideen auf Pionierstandorten, die im Zuge von Bahn- und Hochwasserdammbau entstanden sind. Fundierte Daten über Laufkäfer belegen den Artenschutzwert der Bio-Ackerflächen. Speziell deren Bedeutung in Vernetzung mit FFH-Habitaten liegt im Projektfokus. Durch Kombination von klassischem Artenschutz mit neuen ackerbaulichen Methoden sollen innovative Landschaftspflegemaßnahmen entwickelt werden, die zu einem verbesserten Schutz von FFH/VSRL-Arten führen. Am Beispiel Wiener Donau-Auen sollen die Ergebnisse als Grundlage dienen für die nationalparkkonforme Ausdehnung der Naturzone bei gleichzeitiger Verbesserung der Biodiversität und Resilienz.

Die Optimierung beider liegt auch im Fokus des ungarischen Beispiels. Die Zusammenhänge werden Besucher*innen in öffentlich zugänglichen Flächen, die in Mosonmagyaróvár und Wien implementiert werden, erlebbar und bewusstgemacht. Dabei wesentlich ist die Zusammenführung des international anerkannten Wissens der SZE für neueste landwirtschaftliche Methoden im Alluvial Donau-Auen mit dem Knowhow der BFA zum Artenschutz im Bio-Ackerbau und den Erfahrungen der MA 49 als Grundverwalter. Die Ergebnisse sind auf andere europäische Tiefland-Schutzgebiete übertragbar.

Warum das Projekt?

Die zentralen Herausforderungen



→ Biodiversitätsverlust, Flächenverbrauch

Durch die dynamische Entwicklung in der Region Wien-Győr entstehen vielfache Ansprüche an die begrenzte Ressource landwirtschaftlicher Flächen. Die Bevölkerung wächst rasch, damit auch der Flächenbedarf. Die verbleibenden Agrarflächen werden intensiv bewirtschaftet oder brach liegengelassen. Biodiversitätsverlust ist die Folge: durch Pestizide und intensive Düngung in den Äckern, durch die Ausbreitung invasiver Neophyten in den Brachen. Bei gleichzeitiger Entfernung von Landschaftselementen nimmt die Artenvielfalt dramatisch ab und die damit verbundene Resilienz, d.h. Regenerationsfähigkeit der Agrar-Ökosysteme nach Störungen. Nur umweltverträglich nachhaltig (bio-)bewirtschaftete Äcker in einer vielfältigen Kulturlandschaft können multifunktionale Leistungen für Lebensmittelversorgung, Klima-, Bodenschutz, Erholungsnutzung und Biodiversität erbringen.

→ Landwirtschaft in Nationalparks und Naturschutzgebieten

Naturschutzgerecht bewirtschaftete Acker-, Wiesen-, Weide- und Waldflächen in den Pflege-/Managementzonen der Nationalparks und anderer Schutzgebiete bereichern mit ihrer speziellen Artengarnitur die gesamte Biodiversität. Sie stellen weiters wichtige Teil-Lebensräume für hochrangig geschützte Arten der Naturzonen dar. Darüber hinaus ist die Bewirtschaftung für die Eindämmung der invasiven Neophyten unersetzlich. Eine völlige Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung im Zuge der gemäß IUCN-Richtlinien vorgesehenen Flächenänderung für mehr eingriffsfreie Naturzonen würde etwa für den Wiener Anteil am Nationalpark Donau-Auen einen zusätzlichen Artenverlust in monodominanten Neophytenflächen auf Brachen bedeuten. Verlorengehen würden auch die Rückzugsgebiete für Agrobiodiversität, ihr Resilienzpotenzial und die Möglichkeit, sie über Biotop-Vernetzung in die außerhalb liegende Kulturlandschaft zu verbreiten.



Der globale Kontext

Das AgriNatur-Projekt arbeitet an einer Schnittstelle mit hohem öffentlichem Interesse. Manche der direkt oder indirekt berührten Themenbereiche stehen in Konfliktverhältnis zueinander, andere stützen sich gegenseitig oder lassen Synergien zu. Einige Beispiele für Themenbereiche auf der öffentlichen Agenda und unterschiedlichen Ebenen:

- Naturschutz, Artenschutz/Artenvielfalt/Biodiversität
- die Nutzung des verfügbaren Raums im Spannungsfeld zunehmender Knappheit bei wachsendem Anspruch, z.B. zunehmende Bebauungsdichte mit steigendem Bedarf an Frei- und Erholungsräumen – Naturerlebnis vs. Naturschutz
- Ressourcenschonung, speziell auch Bodenschutz
- Ernährungssicherheit und gesunde, qualitätsvolle Lebensmittel aus der Nähe mit nachvollziehbarer Herkunft – hohe gesellschaftliche Bedeutung von stadtnaher Landwirtschaft
- Klimaschutz und Klimawandelanpassung
- Bewusstseinsbildung, Erlebbarkeit und Bildung
- Wirtschaftlichkeit und Effizienz – auch über längere Sicht
- Vorbildwirkung der öffentlichen Hand und ihr nahestehender Institutionen als wesentliches Element von erforderlichen Haltungs- und Verhaltensänderungen in unserer Gesellschaft
- Gegenbewegung zu differierenden Kräften in unserer Gesellschaft – solidarische Haltung, Miteinander auf politischer, gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und ökologischer Ebene

Diese Themenbereiche sind auch Inhalt der in der Einführung genannten Sustainable Development Goals mit hoher gesellschaftlicher Tragweite. In Einklang mit diesen Zielen war Wien z. B. 2020/21 Vorsitzstadt des Organic Cities Network Europe und Veranstalter der Organic City Conference am 9.11.2021.

Im Auftrag der UN verfassten unabhängige Wissenschaftler*innen den ersten Globalen Nachhaltigkeitsbericht "The Future is Now: Science for Achieving Sustainable Development". Passagen daraus und andere Zitate zeigen die Bedeutung der SDGs und auch Zielkonflikte:

"Eine lebenswerte Stadt bietet qualitativ hochwertige Dienstleistungen und fördert die "Naturbanität" - eine enge Verbindung zwischen Mensch und Natur, um die biologische Vielfalt zu schützen, die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen zu verbessern und die Klimaresistenz zu stärken."

"Lebenswerte Städte können intelligente Städte sein, die Technologien nutzen, um Dienstleistungen effizienter und gerechter bereitzustellen. Lebenswerte Städte werden auch gerechtere und symbiotische Beziehungen zu den umliegenden periurbanen und ländlichen Gebieten schaffen."

"Der Verlust der biologischen Vielfalt kann künftige Optionen dauerhaft einschränken - etwa Wildpflanzen, die als neue Nutzpflanzen domestiziert oder für die genetische Verbesserung genutzt werden könnten - und bedroht die Widerstandsfähigkeit, da die verlorenen Arten möglicherweise gegen Krankheiten, Schädlinge oder den Klimawandel resistent waren."

"Viele bestäubende Arten sind in ihrem Bestand zurückgegangen und sind von weiterem Verlust bedroht, was die Produktion von 75 Prozent der Nahrungsmittelpflanzen gefährdet."

"Die biologische Vielfalt ist auch entscheidend für die Gesundheit und Stabilität der Ökosysteme. Eine nachhaltige Entwicklung hängt von widerstandsfähigen und artenreichen Ökosystemen ab, die den Lebensunterhalt der Haushalte, die Nahrungsmittelproduktion und die Verfügbarkeit von sauberem Wasser sichern und gleichzeitig den Klimaschutz und die Widerstandsfähigkeit gegen den Klimawandel fördern."

"Dieser beispiellose Verlust an biologischer Vielfalt wird durch mehrere miteinander verknüpfte Faktoren verursacht: veränderte Land- und Wassernutzung, Raubbau an den Ressourcen, Klimawandel, Umweltverschmutzung und das Auftreten invasiver Arten."

"Es ist wahrscheinlich, dass die meisten der Aichi-Biodiversitätsziele für den Zeitraum 2011-2020, die auf der zehnten Tagung der Konferenz der Vertragsparteien des Übereinkommens über die biologische Vielfalt im Oktober 2010 in der japanischen Präfektur Aichi angenommen wurden, verfehlt werden, obwohl die Unterstützung der Erhaltung der biologischen Vielfalt für künftige Generationen der Schlüssel für eine nachhaltige Entwicklung ist."

"Ein agrarökologischer Ansatz würde eine gründliche Datenerhebung und Forschung beinhalten, um die für die landwirtschaftliche Produktion, die Kohlenstoffspeicherung, die Bereitstellung von Lebensräumen mit hoher Biodiversität und die biophysikalische Klimaregulierung am besten geeigneten Gebiete zu ermitteln."

Übersetzung, Quelle: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/24797GSDR_report_2019.pdf

„Konflikte zwischen Prozessschutz und traditionellem Artenschutz entstehen, wenn in diesem Gebiet seltene Arten vorkommen, die an bestimmte Lebensräume gebunden sind.“ Expert*innen-Meinung, Quelle https://www.wwf.at/wp-content/uploads/2021/07/wwf-oebf-studie_wildnis-in-oesterreich.pdf

„Ein sogenannter post-normaler Ansatz zur Erhaltung von Natur und natürlichen Ressourcen umfasst auch eine bessere Berücksichtigung sozialer und historischer Beziehungen bzw. kultureller Eigenheiten, welche im Rahmen einer gemeinsamen Entwicklung von menschlichen Gesellschaften und Natur entstanden sind. Die Mitherausgeberin der Studie Thora Herrmann von der Universität Montreal warnt: „Die bio-kulturelle Vielfalt ist ernsthaft bedroht. Die Krise des Aussterbens in der Natur umfasst Arten und Ökosysteme, aber auch Sprachen und die diversen Managementpraktiken hunderter menschlicher Kulturen“.

Quelle: www.klimaplastischer-naturschutz.de/node/30; © Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde (FH), Universität Potsdam, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung

Schlüsselbotschaften 5, 6 SDGs

Städtische und stadtnahe Entwicklung

In lebenswerten Städten stehen die Menschen im Mittelpunkt aller Planungsentscheidungen - nicht die Unternehmen und nicht die Autoverkehrsmuster.

Nationale und kommunale Regierungen werden Flächennutzungs- und Raumplanungsentscheidungen treffen, um die Verbindungen zwischen Städten und ihrem Umland zu stärken, ..., innovative Regierungen, ein engagierter Privatsektor und eine aktive Bürgerschaft können zusammenarbeiten, um Naturbanität zu fördern, eine enge Verbindung zwischen Menschen und Natur, um die biologische Vielfalt zu schützen, die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen zu verbessern und die Klimaresilienz zu stärken.

Die Ideen der Naturbanität und des urbanen Metabolismus stellen Städte als Ökosysteme dar, in denen Menschen und die natürliche Welt nehmen und geben und wieder nehmen, und das alles in einem nachhaltigen Rahmen.

Wenn die Stadt in diesem Sinne gedacht wird, werden die Entscheidungsträger erneuerbaren, kohlenstoffarmen oder kohlenstofffreien Energien, der Wassereffizienz, einschließlich der Wiederverwendung und des Recyclings von Grauwasser, sowie der lokalen und nachhaltigen Nahrungsmittelproduktion Vorrang einräumen."

Globale ökologische Gemeingüter.

Hemmnisse. Verlust der biologischen Vielfalt

Die Artenvielfalt an Land und in den Ozeanen spielt eine Schlüsselrolle für die Ökosysteme und die von ihnen erbrachten Leistungen. Der Bericht 2019 der Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services warnt jedoch, dass durchschnittlich etwa 25 Prozent der Arten in bewerteten Tier- und Pflanzengruppen bedroht sind, was darauf hindeutet, dass etwa 1 Million Arten bereits vom Aussterben bedroht sind, viele davon innerhalb weniger Jahrzehnte, wenn keine Maßnahmen ergriffen werden, um die Intensität der Ursachen für den Verlust der biologischen Vielfalt zu verringern. Ohne solche Maßnahmen wird sich das weltweite Artensterben, das bereits jetzt mindestens zehn- bis hundertmal höher ist als im Durchschnitt der letzten 10 Millionen Jahre, weiter beschleunigen. Viele Bestäuberarten sind in ihrem Bestand zurückgegangen oder werden durch den Einsatz von Chemikalien und die Ausweitung der Landwirtschaft bedroht, wodurch die Produktion von 75 Prozent unserer Nahrungsmittelpflanzen gefährdet ist. Weltweit verschwinden lokale Sorten und Rassen von domestizierten Pflanzen und Tieren. Dieser Verlust an Vielfalt, einschließlich der genetischen Vielfalt, stellt ein ernsthaftes Risiko für die weltweite Ernährungssicherheit dar, da er die Widerstandsfähigkeit vieler landwirtschaftlicher Systeme gegenüber Bedrohungen wie Schädlingen, Krankheitserregern und dem Klimawandel untergräbt. Dieser beispiellose Verlust an biologischer Vielfalt wird durch mehrere miteinander verknüpfte Faktoren vorangetrieben, darunter Klimawandel, Raubbau an Ressourcen, chemische Verschmutzung, Landfragmentierung, invasive Arten, Wilderei und die Entsorgung von Plastik. Es ist wahrscheinlich, dass die meisten der Aichi-Ziele für die biologische Vielfalt bis 2020 verfehlt werden, obwohl die Unterstützung der Erhaltung und die Sicherung eines sicheren Lebensraums für künftige Generationen der Schlüssel für eine nachhaltige Entwicklung sind. Die Wechselwirkung zwischen den lebenden Organismen auf diesem Planeten und dem physikalischen Klimasystem steuert den Zustand der globalen Umwelt insgesamt, so dass der Verlust der biologischen Vielfalt die Widerstandsfähigkeit der Biosphäre verringert, die für die Aufrechterhaltung der klimatischen Bedingungen, die wir auf der Erde genießen, unerlässlich ist. Das Aussterben von Arten verringert die genetische Vielfalt der Biosphäre und damit die Widerstandsfähigkeit der Biosphärenfunktionen unter veränderten Klimabedingungen. Das Tempo, mit dem die biologische Vielfalt verloren geht, ist beispiellos: Derzeit sind fast 1 Million Arten, d. h. 25 % der bewerteten Tiere und Pflanzen, in den kommenden Jahrzehnten vom Aussterben bedroht.

Hebel für den Wandel

Alle Aspekte des globalen ökologischen Gemeinguts unterstützen sich gegenseitig. Eine nachhaltige Landbewirtschaftung und die Einführung konservierender landwirtschaftlicher Praktiken können die biologische Vielfalt und den Nährstoffkreislauf fördern, Wasser von guter Qualität bereitstellen und bei der Anpassung an den Klimawandel und dessen Eindämmung helfen.

Im Gegenzug kann die Abschwächung des Klimawandels die Belastung des Bodens verringern, indem die Häufigkeit und Intensität von Extremereignissen reduziert und damit die Ökosysteme unterstützt werden. Die Anerkennung der Zusammenhänge zwischen biologischer Vielfalt und Ökosystemleistungen kann dazu beitragen, die Agenda 2030 mit ihren 41 Zielen für 12 nachhaltige Entwicklungsziele zu erreichen, die sowohl das menschliche Wohlbefinden als auch Umweltziele umfassen."

Übersetzung, Quelle:

https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/24797GSDR_report_2019.pdf

Die Entwicklung und Anpassung der internationalen Schutzgebietskategorien für Europa zeigt die besondere Herausforderung, global für die Vielfalt der betroffenen Landschaften effektive Instrumente zu schaffen:

„Im Januar 1994 verabschiedete die Generalversammlung der IUCN in Buenos Aires eine neugefasste Einteilung in sechs (gegenüber früher zehn) Managementkategorien für Schutzgebiete, wobei für die formell unverändert gebliebene Kategorie II „Nationalpark“ folgender materiell völlig erneuerter Wortlaut verabschiedet wurde.

(Anmerkung: siehe Definition „IUCN Schutzkategorie II Nationalparks“, Seite 10)

Im Fall von Landschaften, die früher durch Menschen verändert wurden, ist Vorbedingung, dass auf dem überwiegenden Teil des Gebiets die Landnutzung eingestellt wird und ökologische Prozesse ungehindert ablaufen dürfen. Managementziel sollte sein, die Nutzung so weit als irgendsmöglich einzustellen – wenn nicht sofort, dann mittelfristig.

Als Voraussetzung dafür, dass eine eindeutige Zuordnung zur zutreffenden Kategorie erfolgen kann, müssen mindestens drei Viertel, wenn möglich noch mehr des Gebietes, dem Hauptziel entsprechend verwaltet werden; das Management auf den Restflächen darf hierzu nicht in Widerspruch stehen.

Maßnahmen auf den Restflächen, die einem Schutzzweck dienen, wie z. B. Schaffung und Wiederherstellung von Habitaten, Schutz bestimmter Arten, Erhalt abwechslungsreicher Strukturen oder traditioneller, nachhaltiger Formen der Landnutzung, stehen nicht in Widerspruch zu dem vorrangigen Schutzziel. Die Gliederung in Zonen anhand der Prinzipien der sechs Managementkategorien ist ein wertvolles Instrument, das aber nicht dazu herangezogen werden sollte, ein einzelnes Schutzgebiet mehr als einer IUCN-Kategorie zuzuordnen“.

„Einige Nationalparke, die für Kategorie II vorgesehen sind, genügen nicht den gesetzten Standards und passen eigentlich in keine Kategorie richtig. Die IUCN ist bereit, auf Anforderung ein Zertifikat darüber auszustellen, ob ein bestimmtes Gebiet der Ausweisung als Schutzgebiet der Kategorie II würdig ist (Anmerkung vgl. Seite 10). Daneben sind sowohl EUROPARC wie auch IUCN/WCPA bereit, den Staaten bei der Verbesserung des Managements solcher Gebiete dahingehend zu helfen, dass die Kriterien der Kategorie II erfüllt werden.

Besonders die in der Einführung erwähnten Charakteristika Europas – wie das Vorherrschen von Kulturlandschaften, generell ziemlich kleinen Grundstückseinheiten, der hohe Anteil an Privatgrund, aber auch die Unterteilung in viele Länder, von denen einige sehr klein sind und eine hohe Bevölkerungsdichte aufweisen – verkomplizieren die Ausweisung von Schutzgebieten, die den Kriterien der Kategorien I, II und VI genügen. Diese Kategorien sind jedoch wesentlich für die Sicherung des Schutzes unseres wertvollen europäischen Naturerbes in repräsentativen Gebieten.“

Quelle: https://nationale-naturlandschaften.de/wp-content/blogs.dir/29/files/2020/09/IUCN_Richtlinien_fuer_Management-Kategorien_von_Schutzgebieten.pdf

Ziele, Lösungsansatz, (Arbeits-)Methoden



Im Arbeitspaket AgriNatur-Strategien werden innovative, grenzüberschreitende Workshops veranstaltet, um Verantwortliche für die jeweiligen Regionen und Naturschutzgebiete mit Expert*innen aus Naturschutz und Landwirtschaft zusammenzubringen. In einem gemeinsamen Planungsprozess werden vorhandene Forschungsdaten über den Naturraum der Projektregion mit neuen Erhebungen und landwirtschaftlichen Versuchen im Arbeitspaket Forschung zusammengeführt. Daraus wird, ergänzt durch externe ökologische und ökonomische Expertise, eine AgriNatur-Strategie entwickelt, die allgemein für ackerlandreiche Schutzgebiete und Landschaften der Programmregion anwendbar ist, speziell für Beispiele in Österreich und Ungarn (Lokale Umsetzungspläne NP Donau-Auen Wien, Mosoni sík). Diese AgriNatur-Strategie für Biodiversität durch land-/forstwirtschaftliche Nutzungen beinhaltet auch Auswahlkriterien, für welche terrestrischen FFH-Lebensräume langfristige Pflegemaßnahmen notwendig sind. Weiters sind auch Empfehlungen für kostengünstige und effiziente Maßnahmen zur Bekämpfung invasiver Neophyten wie z.B. der Goldrute enthalten.

Ein weiterer neuer Ansatz ist die Entwicklung von innovativen ackerbaulichen Bewirtschaftungsmethoden, die in Kombination von vielfältigen Fruchtfolgen und moderner Landmaschinentechnik mit biologischem Grundlagenwissen artspezifischer Lebensraumansprüche sowohl die funktionale Agrobiodiversität als auch besonders schützenswerte Arten der Naturzonen fördern. Mit dieser speziellen Bewirtschaftung werden Agrar-Naturschutzflächen geschaffen, die mehrere Ansprüche erfüllen: attraktive Habitate für schützenswerte Tier- und Pflanzenarten, Produktion hochwertiger (Bio-)Lebensmittel sowie attraktive Erholungslandschaft. Neue Möglichkeiten ergeben sich zur Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung für den Naturschutzwert entsprechend anthropogen genutzter Landschaft.

Projektpartner*innen und weitere Mitwirkende

Partner*innen

Forst- und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien (LP)

Bio Forschung Austria (BFA, PP)

Széchenyi István Universität (SZE, PP)

Strategische Partner*innen

Municipality of Mosonmagyaróvár

Wiener Umweltschutzabteilung

Nationalpark Neusiedlersee-Seewinkel

Stadt-Umland-Management Wien/NÖ (SUM)

Nature Protection Association of Szigetköz Region

NÖ Agrarbezirksbehörde, Fachabteilung Landentwicklung

Fertő-Hanság National Park



Gleichermaßen in den Prozess eingebunden

Vertreter*innen von Nationalpark Donau-Auen GesmbH

und der Städte Wien und Mosonmagyaróvár.

Zur Mitwirkung eingeladen wurden

Projektgebiets-Expert*innen aus dem Umfeld der Nationalparkbeiräte, Vereine und Universitäten

Expert*innen-Liste:

Alphabetisch angeführt sind im Folgenden alle Verantwortlichen und beitragenden Mitarbeiter*innen der Strategischen Partner*innen, Projektpartner*innen, Projektgebietsverantwortliche, Fach-Expert*innen sowie weitere Personen, die im Rahmen der Expert*innen-Workshops und -Meetings im Projekt mitgearbeitet haben:

Christoph Ableidinger, István Árvay, Tibor Bányai, Johann Berthold, Bolfán Blanka, Ádám Bodor, Christiane Brandenburg, Barbara Brandstätter, Hubert Brandstätter, Harald Brenner, Markus Breuer, Brigitta Burda, Ivoneta Diethart, Anna Dopler, Johannes Ehrenfeldner, Alexander Faltejsek, Werner Fleck, Christian Fraissl, Katrin Fuchs, Zoltán Fűzfa, István Goda, Harald Grabenhofer, Franziska Hanko, Wilfried Hartl, Hans-Peter Haslmayer, Kim Hissek, Alexander Hofer, Daniela Hofinger, Michael Hollinger, József Iváncsics, Andreas Januskovecz, Renátó Kalocsai, Wolfgang Khutter, Botond Gergely Király, Gábor Koltai, Bernhard Kromp, Matthias Kropf, Gábor Kukorelli, Matthaëa Kulcsárné Roth, Gabriele Kutzenberger, Harald Kutzenberger, Bálint Lampert, Susanne Leputsch, Ákos Lobitz, Bernd Lötsch, Mihály Martinschich, Alois Mätzler, Ludwig Maurer, Karl Mayer, Milena Mcinnes, Tatjana Meshkova, Christina Nagl, Lajos Nagy, Andrea Németh, Attila Németh, Michael Niedermayer, Esther Ockermüller, Thomas Ofenböck, Christian Ohr, Gerald Oitzinger, Gabriele Pfundner, Manfred Pinter, Thomas Podsednik, Borbála Pólyáné Hanusz, Péter Pomsár, Valentin Rakos, Ewald Recher, Krisztina Réder, Birgit Rotter, Norbert Sauberer, Ferdinand Schmeller, Marlis Schnetz, Anita Somogyine Nagy, Gabriele Stelzmüller, Daniela Stiegelmar, Martin Strausz, Pamela Strohmayer-Steinmetz, Csaba Szabó, Erwin Szlezak, Krisztina Takacs, László Tilai, Miklós Vácz, Ottília Vámos, András Vér, Günter Walzer, Gerhard Wehofer, Herbert Weidinger, Jurrien Westerhof, Thomas Wrbka, Karoline Zsak, Renate Zuckerstätter-Semela.

Projektlaufzeit

1.1.2019-30.6.2022

Projektbudget

1.477.151,32 Euro (Förderquote 85%)

Übersicht Projektgebiete

In der Projektregion Wien-Mosonmagyaróvár charakteristisch ist eine starke Bevölkerungsdynamik anstelle der ehemals dynamischen Prozesse im Donau-Alluvial. Insbesondere seit dem 19. Jahrhundert wurde die Donau immer weiter in ein Bett gedrängt. Die Besiedlungsmöglichkeit wurde dadurch verbessert, damit nahmen auch Nachfrage und Angebot an regional erzeugten Lebensmitteln und Erholungsräumen zu.

Vorrangig dank hoheitlicher Jagd blieb eine große Fläche der in Wien beginnenden Donau-Auen, der heutige über 9.600 Hektar große Nationalpark, vor intensiver Nutzung geschützt. Der Auencharakter wurde erhalten, zumindest Grundwasserdynamik und kleinräumig abwechslungsreich angeordnete Habitate betreffend.

Entsprechend dem Nationalparkziel wird die Gewässerdynamik in den östlichen Donau-Auen soweit möglich wiederhergestellt. Wenn wir aber im westlichen Teil in Wien durch die Lobau gehen, treffen wir weniger auf Wasserläufe als auf kilometerlange Randlinien, Übergangsbereiche zwischen Wiesen, Heißländen, Feldwegen und Äckern zu Auwald. In diesem Umfeld lebt eine große Vielfalt, beispielsweise an Insekten, die offenen Boden brauchen, an konkurrenzschwachen Wildkräutern im Acker, Spätblühenden am Saum und an Vogelarten der sonnigen Waldränder. Durch unterschiedliche Nutzungszeiträume der Wiesen und Äcker ergeben und ergänzen sich Blühphasen von Futterpflanzen, Versteck- und Jagdmöglichkeiten.

Information im WEB:

<https://www.donauauen.at/>

<https://www.wien.gv.at/umwelt/wald/erholung/nationalpark/>

Die Mosoner Ebene „mit hohem Naturwert“ liegt als Teil des Győrer Beckens in der Kleinen Ungarischen Tiefebene. Sie grenzt an die Moson-Donau, den Waasen (ungarisch: Hanság) und die Parndorfer Platte. Die grenznahe Lage hatte und hat eine bedeutende Rolle für das gegenwärtige Landschaftsbild.

Der Wittmann-Park bildet einen Übergang zwischen der natürlichen und der städtischen Umwelt. Im Hain der ursprünglichen Lajta-Ebene wurde der öffentliche Park ursprünglich im Stil des englischen Gartens angelegt. Die von Antal Wittmann 1813 begonnenen Arbeiten im Inneren umfassten die Trockenlegung der Sümpfe zwischen Leitha und den höher gelegenen Wiesen, die Entwässerung der wilden Gewässer und die Aufforstung, mit der die Entstehung des Főhercegi-Hains, des heutigen Wittmann-Antal-Parks, begann.

Information im WEB:

<https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HUFH10004>

Übersicht Zeitleiste Workshops im Projekt

7.5.2019 Wien, Bioforschung	Start-up-Workshop • Konkretisieren der Erwartungen an das Projekt • Impulse, Abstecken Arbeitslandschaft, Identifikation Schnittstellen • Bestätigung des Projektzugangs
22.4.2020	Virtuelles Meeting • Monitoring Wildbienen AT • Monitoring Wiesenregenerationsflächen AT
29.4.2020	Virtuelles Meeting • Monitoring Tagfalter AT • Monitoring Vögel HU
6.5.2020	Virtuelles Meeting • Monitoring Vögel, Nationalpark Donau-Auen/Lobau • Monitoring Baumbestand, Wittmann Park
13.5.2020	Virtuelles Meeting • Monitoring Ackerunkräuter, Nationalpark Donau-Auen/Lobau • Feldversuche Moson-Ebene
20.5.2020	Virtuelles Meeting • Monitoring Laufkäfer AT (Bericht, Diskussion) • AgriNatur anderswo: Parque Coto de Doñana /Sustainable Doñana (Bericht, Diskussion)
27.5.2020	Virtuelles Meeting • Projektstatus • Monitoring Empirisches Försterwissen AT (Bericht, Diskussion, Video) • Status GIS Projekt Ökologische Planung AT (Bericht, Diskussion)
17.6.2020 Wien, Nationalpark	Workshop 3 • Impuls Naturschutz und Landwirtschaft • Erstentwurf ökologischer Umsetzungsplan Nationalpark Donauauen • Zusammenführung der Ergebnisse
11.11.2020	Virtueller Workshop 4 • Lokaler Umsetzungsplan („LUP“) Projektgebiet NP Donau-Auen • Präsentation und Diskussion der Szenarien • Projektstatus
26.5.2021, Wien, Nationalpark	Workshop 5, Hybrid-Lösung in Präsenz und virtuell • LUP Projektgebiet Nationalpark Donau-Auen • Projektstatus allgemein • Folgethemen
15.6.2022, Burg, Mosonmagyaróvár	Abschlusskonferenz • Präsentation der Projektergebnisse in Ungarn und Österreich

Übersicht über den Arbeitsweg im Projekt im Detail

anhand von Terminen und Präsentationen

Option für Daten:

7.5.2019	Der Start-up-Workshop AgriNatur AT-HU dient dem Konkretisieren der Erwartungen an das Projekt, als Impulsgeber und für die Identifikation von Schnittstellen. Präsentationen und ihre Themen: • Motivation/Ziele für das Projekt AgriNatur AT-HU (S. Lepusch) • Geschichte der Zonierung im Nationalpark (C. Fraissl) • Zoologischer Hintergrund und Bedeutung der Agrobiodiversität (B. Kromp) • Agrobiodiversitäts-Monitoring auf anthropogen genutzten Flächen (K. Fuchs) • Monitoring naturräumlicher Veränderungen im Nationalpark Donau-Auen – Projekte, Maßnahmen und Erfahrungen (G. Oitzinger, B. Rotter) • Erfassung des lokalen empirischen Wissens der Revierförster (M. Hollinger) • Ungarische Besucherflächen (Vér A.) und • AgriNatur Kleinparzellenversuche in Ungarn (Vámos O.) Wesentliches Ziel des Workshops war die Information und Motivation von Expert*innen zur Mitwirkung.	Download cbc.wien
2020-2022	Prozessbegleitend dienen Infobriefe für kompakte, weg begleitende Kommunikation des Projektgeschehens in AT und HU, die sich besonders in der herausfordernden Zeit der Pandemie bewährt haben.	
Februar 2020	Infobrief 1 Gemeinsam Lebens- und Umweltqualität erhalten	interreg-athu.eu cbc.wien food.sze.hu
März 2020	Infobrief 2 Der 2. Schritt – Grundlagen und der gemeinsame Weg	interreg-athu.eu cbc.wien food.sze.hu
31.3.2020	Der für 31.3.2020 geplante 2. Expert*innen-Workshop musste pandemiebedingt abgesagt werden. Stattdessen wurde eine Reihe virtueller Expert*innen-Meetings umgesetzt. Schwerpunkt der gemeinsamen Arbeit waren die Analyse bisher im Projekt erhobener Daten und die Diskussion ihrer Bedeutung für die Entwicklung der AgriNatur-Strategie.	Absage/ stattdessen 6 alternative Meetings
22.4.2020	• Monitoring Wildbienen, Lobau (E. Ockermüller) • Monitoring von Wiesenregenerationsflächen in der Oberen Lobau (N. Sauberer)	Virtuell; Unterlagen: cbc.wien
29.4.2020	• Tagfaltermonitoring Obere Lobau (M. Strausz) • Erhebung ökologischer Netzwerke: Vogelkartierung im Natura 2000 Gebiet Mosoner-Ebene und im Wittmann Park (G. Király)	Virtuell; Unterlagen: cbc.wien

6.5.2020:	• Vogelerhebungen in der Lobau. Zwischenbericht 2020 (C. Nagl) • Bauminventar des Wittmanns Park in Mosonmagyaróvár (G. Király)	Virtuell; Unterlagen: cbc.wien
13.5.2020	• Unkrautmonitoring (Lobau) (C. Ableidinger) • Feldversuche HU-Projektgebiet Moson-Ebene Vámos O., Kalocsai R.)	Virtuell; Unterlagen: cbc.wien
20.5.2020	• Laufkäfer Monitoring 2019 (Lobau) (B. Kromp, K. Fuchs) • AgriNatur anderswo: Sustainable Doñana (LIFE00 ENV/E/547) (S. Leputsch)	Virtuell; Unterlagen: cbc.wien
27.5.2020	• Erfassung des lokalen empirischen Wissens der Revierförster in der Nationalparkforstverwaltung Lobau (M. Hollinger) • Ökologischer Umsetzungsplan Wien (Team TBK) • Worldcafé mit 4 Stationen Gruppenarbeit (Zielarten, Zonierungen, Randlinien, Ackerflächen) und Zusammenführung der Diskussion im Plenum	Virtuell; Unterlagen: cbc.wien
Juni 2020	Infobrief 3 Neue Wege fürs Miteinander	interreg-athu.eu cbc.wien food.sze.hu
17.6.2020	Der zentrale Workshop für die AgriNatur Strategie-Entwicklung konnte real, bilateral und mit begleitender Projektgebiets-Exkursion in einer großen Maschinenhalle durchgeführt werden. Inhalt waren die Vorstellung und Diskussion des Erstentwurfs „Lokaler AgriNatur Umsetzungsplan AT für das Projektgebiet im Nationalpark Donau-Auen“, der auf Basis von Analyse ökologischer Grundlagendaten, Zusammenführung mit AgriNatur-Monitoringdaten und Expert*innen-Meetings erstellt wurde sowie Impulsvorträge des ungarischen Partners zu Projektstand, Landwirtschaft und Naturschutz • Aktueller Status im Projekt – Wo stehen wir? (S. Leputsch, K. Fuchs, Vér A.) • Impuls Naturschutz und Landwirtschaft (Koltai G.) • Ökologischer Umsetzungsplan Wien (Team TBK)	Reale Veranstaltung Unterlagen: cbc.wien
Oktober 2020	Infobrief 4 Die Ergebnisse der Zusammenarbeit sind bereits sichtbar	interreg-athu.eu cbc.wien food.sze.hu
1.10.2020	Für die Moson-Ebene wurde der Lokale Umsetzungsplan HU anhand von Präsentationen und Impulsvorträgen behandelt: • Status Lokaler Umsetzungsplan Wien (H. Kutzenberger) • Aktueller Stand des ungarischen Umsetzungsplanes (Bányai T.)	Virtuelle Durchführung

2019-2020	Exkursionen zum Erfahrungsaustausch zu: • LIFE Sustainable Doñana, Doñana (2019) • WWF-Beweidung March-Auen, Marchegg (2020) • Städtökologisches Umsetzungsprogramm, Artenschutzprojekt Ackerbeikräuter OÖ, Traun (2020)	Eine gemeinsame Exkursion des AT-HU Projektteams war nur 2019 möglich. interreg-athu.eu cbc.wien
November 2020	Infobrief 5 Antworten für Heute + Morgen	interreg-athu.eu cbc.wien food.sze.hu
11.11.2020	Thema des 4. Expert*innen-Workshops waren die zwei Szenarien des Lokalen Umsetzungsplanes („LUP“) AT: • Aktueller Status im Projekt AT/HU (Leputsch S.) Bericht aus Ungarn (Vér A.) • Arbeitsstatus Lokaler Umsetzungsplan AT. Information und Diskussion (Team TBK)	Virtuell; Unterlagen: cbc.wien
Mai 2021	Infobrief 6 Gemeinsame Entscheidungsgrundlagen	interreg-athu.eu cbc.wien food.sze.hu
26.5.2021	5. Expert*innen-Workshop: Präsenz- und Online-Teilnehmer*innen wurde der Lokale Umsetzungsplan AT präsentiert. Wesentlich waren Folgethemen wie Blick in die Zukunft und die Verbreitung gewonnenen Wissens: • Lokaler Umsetzungsplan AT für den Wiener Anteil am Nationalpark Donau-Auen (Team TBK) • Rückblick zum Projektgeschehen - Bilder aus dem Projekt: - Bericht aus Österreich (Leputsch S.); - Bericht aus Ungarn (Vér A.) - Bericht der Bio Forschung Austria (Fuchs K.) • Vorschau: Was ist in AgriNatur noch geplant? (Leputsch S., Fuchs K., Vér A.) • „Plattformstunde“ zur Biodiversität in der Landwirtschaft (Moderation: Mätzler A.)	Hybrid-Veranstaltung Unterlagen: cbc.wien
24.3.2022	Pilotumsetzung für biodiversitätsfördernde Dauerstrukturen am Feld Wolfsboden	cbc.wien
Mai 2022	Infobrief 7 Gemeinsam Lösungen finden	interreg-athu.eu cbc.wien food.sze.hu
15.6.2022	AgriNatur AT-HU Abschlusskonferenz an der Széchenyi István Universität, Mosonmagyaróvár	food.sze.hu

Überblick über öffentlich zugängliche Aktivitäten

9.5.2020, 19.9.2020	AgriNatur-Exkursion bei Veranstaltung zu „Europa in meiner Region“, Nationalparkhaus Wien-Lobau	Absage
8.10.2020	Online Schulungen für Studenten der Széchenyi István Universität	food.sze.hu
3.11.2020	Im Rahmen des öffentlich zugänglichen Forschungsabends im Nationalparkhaus Wien-Lobau hatte interessiertes Publikum Einblicke in Monitoring und Planungsprozess: Vogelerhebungen in der Lobau. Ergebnisse 2020 (C. Nagl) Insekten Monitoring Obere Lobau – aktueller Stand (B. Kromp, K. Fuchs) Der Entwicklungsprozess zu biodiversitätsfördernder Bio-Landwirtschaft. Status Lokaler Umsetzungs-Plan Wien (H. Kutzenberger)	Virtuelle Durchführung Download Unterlagen: cbc.wien
26.11.2020	Online-Schulung für Studenten der Széchenyi István Universität	food.sze.hu
21.1.2021	Vorlesung an der Mosonmagyaróvárer Pensionisten-Universität	Virtuelle Durchführung
21.5.2021, 29.5.2021	AgriNatur-Themenwanderung, Nationalparkhaus Wien-Lobau	Absage
März – Oktober 2021	AgriNatur-Sonderausstellung im Nationalparkhaus Wien-Lobau	Download möglich bei Bio Forschung Austria, deutsch, englisch, ungarisch
25.9.2021	AgriNatur-Science Day Bio Forschung Austria und Österreichischer Naturschutzbund	interreg-athu.eu
11.10.2021, 2.11.2021, 5.11.2021	AgriNatur Science Tag der Széchenyi István Universität, Ökopark Dunasziget	food.sze.hu
21.10.2021	Öffentlicher Workshop der Széchenyi István Universität	food.sze.hu
27.1.2022	Schulungen für Landwirte der Széchenyi István Universität	Absage
ab März 2022	AgriNatur-Sonderausstellung in der Nationalpark-Forstverwaltung Lobau, Großenzersdorf	Download möglich bei Bio Forschung Austria, deutsch, englisch, ungarisch
24.3.2022, 30.3.2022	AgriNatur Science Tag der Széchenyi István Universität, Ökopark Dunasziget	food.sze.hu

7.5.2022	AgriNatur-Infostand der Bio Forschung Austria beim Europafest am 7. Mai auf der Mariahilfer Straße	cbc.wien
14.5.2022, 25.5.2022, 24.6.2022	Themenwanderung „AgriNatur Science Day“	Info/Anmeldung im Nationalparkhaus Wien-Lobau
11.4.2022, 22.4.2022, 4.5.2022	Geführte ornithologische Beobachtungen der Széchenyi István Universität	food.sze.hu
22.4.2022, 4.5.2022	Geführte Begehung der Lehrpfade, Mosonmagyaróvár	food.sze.hu
30.5.2022	Eröffnung der AgriNatur-Besucher*innen-Fläche „Felder der Vielfalt“, Wien mit Cross Border-Exkursion	Download der Infotafeln bei Bio Forschung Austria, deutsch, englisch
8.6.2022	Eröffnung AgriNatur-Garten und -Lehrpfad, Mosonmagyaróvár mit Cross Border-Exkursion	food.sze.hu
15.6.2022	AgriNatur AT-HU Abschlusskonferenz an der Széchenyi István Universität, Mosonmagyaróvár	food.sze.hu
Herbst 2022, Frühling 2023	Publikums-Workshops im Rahmen des Kreativwettbewerbs Nationalparkhaus wien-lobAU	interreg-athu.eu

Weitere Aktivitäten zur Verbreitung der Projektergebnisse

2019-2022	Online-Unterlagen auf Projektwebseite, Partnerseiten, interreg-athu.eu https://www.interreg-athu.eu/agrinaturathu/ food.sze.hu https://food.sze.hu/agrinatur cbc.wien https://cbc.wien/Projekte/umwelt_nachhaltigkeit_energie/Projekte%20aus%20der%20F%c3%b6rderperiode%202014-2020/Agrinatur Bio Forschung Austria https://www.bioforschung.at/projects/agrinatur-at-hu-biodiversitaet-durch-anthropogene-nutzung-fuer-naturschutzgebiete/ Medienartikel, zum Beispiel in der NP-Zeitung Au-Blick
10.11.2021	MDBD_Exkursion für Mitarbeiter*innen im EU-Projektbereich der Stadt Wien

Impulse für Tiefland-Auen-Schutzgebiete aus gemeinsamer Arbeit



Ziel des Arbeitspakets ist es, eine gemeinsame AgriNatur Strategie und zwei lokale Umsetzungspläne (Nationalpark Donau Auen Wiener Teil, Mosoni Ebene) zur Förderung von Synergien zwischen FFH-Habitaten und Bio-Ackernutzung zu entwickeln. Die Projektpartner*innen arbeiten dazu mit lokalen Verantwortlichen und externen Fachleuten in bilateralen Expert*innen-Workshops zusammen: Positive Effekte landwirtschaftlicher Nutzung für Artenschutz, Biodiversität und Reduktion invasiver Neophyten werden anhand von Beispielgebieten erörtert. Konkret sollen Managementänderungen von Bio-Ackerflächen nahe FFH-Habitaten (v.a. Wald, Wiesen u. Trockenrasen) im Hinblick auf die langfristige Förderung deren Biodiversität und Resilienz beurteilt werden, unter Berücksichtigung der rechtlichen und wirtschaftlichen Durchführbarkeit.

Der Arbeitsweg im Projekt

Bereits im Projektantrag haben die Partner einen sehr auf Austausch und Abstimmung fokussierten Arbeitsweg skizziert. Dieser soll einen Schulterschluss verschiedener Institutionen und Personen ermöglichen, um im Projektbereich den Herausforderungen unserer Zeit begegnen zu können. Dafür braucht es fachliche Fundierung ebenso wie klare Perspektiven für die politische und praktische Umsetzbarkeit.

Die wesentlichen „Bausteine“:

Große Workshops stellen die Netzwerkknoten in einem gemeinsamen Planungsprozess dar. Hier fließen die Informationen und Zwischenergebnisse aus den einzelnen Arbeitspaketen zusammen. Diese werden vorgestellt, diskutiert, bei Bedarf ergänzt und schließlich für Folgeschritte freigegeben. Auch ergänzend zu behandelnde Themen, Arbeitsfragen oder Hypothesen entstehen auf diese Art.

Forschungs- und Umsetzungsvorhaben sind in verschiedenen Arbeitspaketen strukturiert und jeweils klar zugeordnet.

Treffen und Abstimmungen in anderen, kleineren Formaten und in unterschiedlicher Zusammensetzung bilden zentrale Elemente für Austausch, Abstimmung und Vernetzung.

Für die weitere Kommunikation im Projekt und nach außen wurden die im Antrag vorgesehenen Positionen kontinuierlich je nach Entwicklung im Projekt adaptiert und bei Bedarf ergänzt.

Der Steuerung und dem Management des Projektes wurde von Beginn an hohe Aufmerksamkeit zuteil, um der Komplexität des Vorhabens gerecht zu werden. Zu den bereits vorab bekannten projekttypischen Herausforderungen zählen etwa die Zwei- bzw. Dreisprachigkeit in Diskussion und Dokumentation, die erforderliche intensive, aktive Vernetzung zwischen Projekt und Projektumfeld oder die Vergabe- und Förderadministration in zwei unterschiedlichen Staaten.

Nicht vorgesehen war naturgemäß in der Projektplanung eine weltweite Pandemie. Speziell bei einer so Präsenztreffen-basierten Arbeitsweise wie bei AgriNatur hatte CoVid-19 gravierende Auswirkungen. Entsprechend erforderte die allgemeine Unsicherheit speziell in der ersten Phase die Absage eines großen Workshops und andere Adaptierungen im Projektablauf.

Zügig wurden mit den „Virtuellen Expert*innen“-Treffen neue Wege des Austausches gefunden. In komprimierten und rasch standardisierten Websitzungen wurden jeweils Themen gemäß Programm vorgestellt und diskutiert. So ist es gelungen, sowohl inhaltlich als auch projekttechnisch den Projektrahmen zu halten, bis zumindest zwischendurch wieder Präsenzmeetings möglich wurden. Die begleitenden, umfassenden Diskussionen im Projekt mit internationalen Fachleuten, Expert*innen der Verwaltung und lokalen Verantwortlichen, ergänzend zur Beauftragung von Auftragnehmer*innen für Monitoring und Planung, schaffen Mehrwert: Die Identifikation steigt, Fragestellungen und Lösungsansätze werden geschärft.

Die Diskussionen im Rahmen des AgriNatur-Projekts haben wertvolle Impulse in verschiedenen Themenbereichen mit sich gebracht. Zitate aus den AgriNatur Expert*innen-Workshops sind hier sortiert zusammengestellt und können für weitere Arbeiten auch in anderen Tiefland-Auen-Schutzgebieten von Relevanz sein. Die folgende Grafik gibt einen Überblick über die Themenstruktur, die Themen sind in alphabetischer Reihenfolge:



Allgemeine Zitatsammlung aus dem interdisziplinären Expert*innendialog

Die links angegebene Nummer bezieht sich auf das Quellenverzeichnis am Ende dieses Dokuments.

Nr.	
31	Zur Frage von starkem Unkrautauflkommen (Beispiel Plättenmaiß 2019: Klatschmohn, Ackersteinsame, Sophienrauke) trotz Striegelns: mögliche Erklärungen: der Zeitpunkt des

	Striegeln zu spät, sodass das Unkraut nicht mehr ausgerissen wurde, oder Regenfälle kurz nach dem Striegeln haben die Unkräuter gerettet oder Striegeln zu früh, sodass viele Unkräuter danach gekeimt sind.
36	Zur Übereinstimmung der Artengemeinschaften von Äckern und Offenbodenflächen an Gewässer- oder Waldrändern: Sumpfschilf am Oberleitner Wasser und Wasserknöterich sind Relikte von Altarmen und wären beide auch in feuchten Wiesen. Acker-Gänsedistel und Acker-Kratzdistel gedeihen auf feuchten Standorten ebenfalls besser.
64	Zur Gefährdungseinstufung von Ackerbeikräutern: Generell kann man auf Grund der Intensivierung der Landwirtschaft vermuten, dass die Situation für die meisten Unkräuter schlechter geworden ist.
69	Beispiel alte Kulturlandschaften nahe Wien im Waldviertel: In dauerhaften Rand- und Kleinstrukturen, wenn sie nicht überdüngt sind und längere Zeit störungsfrei sind, gibt es die Etablierung einer eigenen „ameisengesteuerten“ Artengemeinschaft: Weißzahnschnecke, Thymian, Veilchen, auf kleinen Ackerrainen: „die kleine Heißlande“ mit hoher Qualität.
76	Zu Verringerung von Saatstärke: aufgrund von 30 Jahren Erfahrung über sensibles Gleichgewicht von Wildkräuterdruck und Bewirtschaftung ist auf den einzelnen Flächen der Spielraum unterschiedlich (Beispiel Roggen, Klatschmohn); manche Wildkräuter schwer steuerbar, auf diese ist die Saatstärke ausgerichtet.
82	Dauerhafte Kleinstrukturen sind der wichtigste Aspekt; weiters Berücksichtigung Optimierung der laufenden Bewirtschaftung; Verringerung von Saatstärken muss genau geprüft werden, im Hinblick auf problematische Wildkräuter. Green Deal zielt auf 30 % Schutzgebiet in Landlebensräumen.
102	Zur Bekämpfung von Wurzelunkräutern mit Luzerne: Luzerne muss mindestens zwei Jahre am Feld stehen, durch Beschattung und Wasserkonkurrenz verdrängt die Luzerne die Ackerkratzdistel. Auf Grund dieser Konkurrenzkraft haben es auf diesen Flächen während des Wachstums der Luzerne auch andere Ackerbeikräuter schwer, nur wo Anbaulücken sind, gedeihen dann noch Unkräuter wie Hirtentäschel oder Ackerkratzdistel. Die Knöllchenbakterien der Luzerne sammeln in diesen 2 Jahren große Mengen Stickstoff. Nach Umbruch der Luzerne müssen stark Stickstoff zehrende tief wurzelnde Kulturen angebaut werden, damit der Stickstoff nicht in tiefere Bodenschichten absackt, und auf diese Weise wieder nur den wenigen überlebenden Disteln zugutekommt.

Nr.	Andere Tiere
27	Hasen und Feldmäuse richten auf den Versuchsflächen empfindliche Schäden an.
32	In HU eine Musterwirtschaft, die ausdrücklich Saatmischungen herstellt, um Kleintiere und auch größere zu fördern. Diese wird am Rand ausgesät, der Streifen fehlt bei Einkommen – aber ist v.a. für Rotwild zur Nahrungsaufnahme wichtig und hält dieses außerhalb des Ackers.
37	Zur Feldmaus in der Lobau: Feldmäuse sind in der Lobau an den Kulturen kein Problem.

Nr.	Erholungsräume
9	Erholung und Naturschutz sind in Zeiten wie diesen (Anm.: Corona) noch wichtiger geworden: Die Lockdowns „treiben“ Wiener*innen in den Nationalpark. In dieser Zeit sind Kreativität und gescheite Köpfe besonders wichtig, eine Diskussion zum AgriNatur-Themenbereich hat es in dieser Qualität seines Wissens noch nie gegeben.
10	Bedürfnis nach Erholung steigt.
23	Herausforderungen speziell auch im Zusammenspiel von Stadt und Umfeld.
42	Gewissenhafte Prüfung sehr positiv. Weil wir sehr achtsam und gewissenhaft mit der Verantwortung auch als Nationalpark umgehen müssen, scheint mir zum aktuellen Zeitpunkt die kombinierte Umwandlung als die plausibelste Variante, die es ermöglicht auf das sicherlich unterschiedliche Potential der jeweiligen Flächen zu reagieren und diese zu berücksichtigen. Hier möchte ich anmerken, dass in dieser Kombination aus meiner Sicht auch grundsätzlich ein extensiver Bio-Landbau möglich wäre, wenn analog zur Wiesenbewirtschaftung dies für den Erhalt charakteristischer Arten- und besonders Artenzusammensetzungen einen Mehrwert zeigt.
43	Möchte aber davor warnen, zu versuchen alle Schutzinteressen in den Nationalparks unterzubringen, es gibt verschiedene Schutzgebietskategorien mit unterschiedlichen Zielsetzungen (NP in Österreich 2,8 %, davon 75% eingriffsfrei, 25 % für Naturschutzmaßnahmen durch Management); aus Nationalparksicht sind insbesondere Trockenrasen und Heißländern hervorzuheben.

Nr.	Landwirtschaft
1	Biolandbau bedeutet im Wesentlichen den Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmittel und Stickstoff-Mineraldünger. Biologische Landwirtschaft bedeutet nicht per se Extensivierung. Hier braucht es ein Weiterdenken.
4	Bedeutung der Biodiversität und der Biolandwirtschaft muss möglichst breiten Schichten der Bevölkerung nahegebracht werden, z.B. über Bildungsmaßnahmen und Information. Zielgruppen sind u.a. Schüler*innen, Studierende der BOKU, die Bevölkerung der umgebenden Bezirke, Landwirte.
6	Es braucht auch eine Entwicklung beim Konsumenten – auch oberflächlich nicht makellose Lebensmittel haben einen Wert.
7	Potenzial der Landwirtschafts- und Offenland-Flächen unbedingt weiterhin und vermehrt für das Vermitteln von Umweltinformationen nutzen.
8	Beispielhafte Grundlagenforschung für Ökologisierung der Tiefland-LW; das ist doch von weiterer Konsequenz. Ich bin dankbar für dieses Projekt, ein Experimentierfeld, das wichtig ist für die gesamte Landwirtschaft, es ist öffentlich gefördert, enthält Motivation einer Ökologisierung und Biodiversitätsforschung, das Thema ist aber auch für die übrige Kulturlandschaft wichtig. Günstig auch, weil ein gewisses Maß an Wildschäden den Nationalparktieren zugutekommt. Es ist ein Silberstreifen am Horizont wegen der Relation bewirtschafteter Flächen zu Nationalpark, offensichtlich als nationalparkkonforme Kulturlandschaftspflege der Managementzone im Tieflandnationalpark und dann beispielgebend für weitere Tieflandnationalparks. Ich sehe keine große Gefahr, was eine IUCN-Anerkennung betrifft. Ackerbau ist jetzt für Tiefland-Aue nicht eine unerlässliche

	Voraussetzung, aber durch die enorme Ambition in der AgriNatur-Forschung glaube ich, dass man eine Zustimmung der IUCN bekommen könnte. Wie ist die Flächenrelation? Bis zu 25% Managementzone, wenn im Sinne des Nationalparks gemanagt wird. Wieviel macht Acker aus? 7,66% im Wiener Teil. Eigentlich sind wir Musterknaben, wenn wir uns über diese Fläche derartig naturwissenschaftlich motiviert hermachen. Jetzt schon gibt es Erkenntnisse, die eigentlich dem Reservat zugutekommen.
11	EU-Mission „Soil health & food“
12	AgriNatur-Ergebnisse sind ein Input für das nächste ÖPUL-Programm. Sie haben Impulscharakter als eindeutiges Bekenntnis zu Ernährungssicherheit, Ernährung und Umweltschutz.
13	Szenario B wäre geeignet als Positivbeispiel oder Leuchtturmprojekt Richtung „Soil health & food“
16	In der Landwirtschaft wächst der Druck – sei es in praktischer, in rechtlicher, in wirtschaftlicher oder in gesellschaftlicher Richtung. Parallel wachsen die Ansprüche beim Wohnen, in der Freizeit, beim Verkehr, im Konsum usw.
17	Empfehlungen für ökobewusstes Wirtschaften.
18	Paradigmenwechsel: Landwirtschaft ist nicht mehr „Restmenge“, sondern Aktiv-Posten.
19	AgriNatur-Projektgebiet könnte ein zweites österreichisches Beispiel für eine „Lighthouse Farm“ sein, als Vorzeigebetrieb für umweltgerecht und biodiversitätsfördernd wirtschaftende Landwirte.
21	Landwirt muss Einkommen erzielen können, egal ob intensiv oder extensiv. Allfällige Aufwände für Schutz etc. müssen abgegolten werden.
22	Unterschied zwischen den besonders biodiversitätsfördernden Flächen im Doñana-Gebiet und der industriellen, exportorientierten Landwirtschaft im Umland mit extremem Wasserbedarf ist dramatisch.
24	Die Bio-Landwirtschaft in der Lobau ist eine große Errungenschaft. Sie leistet zentrale Beiträge zur Versorgung mit frischen und hochwertigen Lebensmitteln. Zusätzlich ist die Lobau eine sehr attraktive Erholungsfläche. Diese Werte gilt es verstärkt auch in der Stadt Wien ins Bewusstsein zu rufen.
26	Optimierung der Bodennutzung und der Saat/Anbau Struktur; Auswahl von optimalen Pflanzen und Fruchtwechsel; Entsprechende Feldgrößen und –formen schaffen, die sowohl spezifische agrotechnische Maßnahmen als auch Biodiversität ermöglichen (organisches Material, Lebewesen); Steigerung der Pufferkapazität des Bodens (z. B. Entsprechende landwirtschaftliche Strukturen errichten (Wege, Gräben, Brücken, Alleen)
28	Zur Frage, warum es die Strukturen derzeit nicht gibt und ob diese ökonomisch vertretbar sind: der biologische Landbau liegt in einer Entwicklung: lange war die primäre Frage: wie kommen wir aus einer großflächigen Vergiftung von Essen und Böden heraus. Der Arten- und Lebensraumschutz stand dabei nicht an der vordersten Stelle. Das ist lange bekannt, dass da Lebensvielfalt durchbröckelt, etwa bei der mechanischen Bodenbearbeitung.
29	Schlüssel für Humusaufbau und Erosionsvorbeuge sind Dauerstrukturen; Hauptproblem der Landwirtschaft ist der Strukturverlust an Landschaftselementen.

34	Die städtische Landwirtschaft hat eine wesentliche gesellschaftliche Bedeutung. Stadtnahe Acker-/ Feldgemüseflächen sind bedeutsam für Ernährung und Risikovorsorge.
39	Flächen und Betriebe im öffentlichen Eigentum können in enger Zusammenarbeit von Forschung und Praxis neue Lösungen testen und neue Wege in Richtung „Landwirtschaft der Zukunft“ gehen. Das ist im privatwirtschaftlichen Bereich allein schon aus Kostengründen nicht möglich.
40	Zum Beitrag der Ackerflächen der Lobau zur Entwicklung der Ertragssicherheit: durch die speziellen standörtlichen Gegebenheiten gibt es eine große Bedeutung für Wien. Hier sind die Flächen in der Lobau von großer Bedeutung, Beispiel: die Versorgung von Altenheimen in Wien kann mit Kartoffeln aus diesen Flächen sichergestellt werden.
41	Zur Prüfung von Szenarien: Prüfen, ob man etwas verliert, ist wesentlich. In AT genauso wie in HU ist der Aufbau landwirtschaftlicher Strukturen intensiv, aufwändig. wenige Modellbetriebe, Knowhow über 30 Jahre.
44	Die geringe Düngergabe (Anm.: im Projektgebiet AT) ist relativ einzigartig (nur Kompost und das nicht jährlich) und Ergebnis jahrzehntelanger Bodenvorbereitung.
45	Fremdwirkungen durch Krankheiten anderer Äcker sind weitgehend ausgeschaltet durch isolierte Lage in den Rodungsinseln.
68	Zum Unterschied Acker und andere Habitate: temporär offene Bodenstellen sind eine Besonderheit der Ackerflächen, womit eine Anknüpfung zu dynamischen Gewässerufeln und ihren Habitatstrukturen gegeben ist.
70	Neue Arten haben höhere Erträge, aber weniger Vitamine und Salze. Dazu kommen weniger Biodiversität der Bestände sowie höhere Anfälligkeit gegenüber Krankheitserregern, was erhöhten Pestizid-Einsatz bedingen kann.
71	Ein wichtiger Konsens kann auch sein, etwa unsere Frühkartoffeln möglichst nicht aus Ägypten hereinzuholen.
74	Landwirtschaftsbetrieb Wien: Knowhow aus Jahrzehnten Biobetrieb nutzbar machen
77	Zur Verringerung der Anbaufläche für artenschutzorientiertem Ackerbau: ca. 10%
79	Zu Sukzession: Biodiversitätsfördernde Landwirtschaft ist nicht die einfache Version. Es wird Pflege anzupassen sein.
83	Zum Begriff der industriellen Landwirtschaft: möchte ich etwas anmerken: was heißt das genau, was ist der Indikator? Das „Folklorifizieren“ von Bio-Landwirtschaft führt uns nicht weiter. Die sozialen Bedingungen der vorindustriellen Feudalstrukturen sind nicht Ziel. Ein rentables System ist Grundbedingung: die größten Bewirtschaftungsbreiten haben zum Beispiel Kartoffel und Grünerbse – diese geben das sperrigste Maß für die Strukturierung vor, wobei 60 m Feldstückbreite auch aus Artenschutzsicht ein gutes Maß sind.
84	Übertragbare Lösungen für LW im Tiefland. z. B. zu Arten- und Lebensraumschutz, Transfer von Wissen, zu konkreten Maßnahmen (Beispiel Kartoffel/Drahtwurm/Erbsen).
88	Das Thema wird derzeit von der viel rascher ablaufenden Klimaerwärmung überrollt (Beispiel heimische Kartoffeln und wärmeliebende Schädlinge). Reaktion in der konventionellen Landwirtschaft ist der Einsatz von chemischen Mitteln. Im Biolandbau ist dies nicht möglich, aber es sind 25 Jahre Erfahrung nutzbar, um diesen Schädlingen auszuweichen.

99	Zum Unterschied in der Pflege von Wiesen und (kleinen) „Wieserln“: Wiesen werden von Bauern zweimal jährlich geschnitten und das Heu abtransportiert. Die Wieserln und Schneisen werden zweimal jährlich gemulcht. Es sind meist schmale Schneisen, bei denen nicht viel Material anfällt.
103	Bei „Sustainable Doñana“ wurde mit 33 Pilotfarmen gemeinsam an der Entwicklung von biodiversitätsfördernder Landwirtschaft gearbeitet. Was sich zeigt, ist doch große Skepsis gegen „neue“ Maßnahmen (z.B. eingesäte Streifen), die nicht vom Traditionellen bekannt sind. Diese Maßnahmen brauchen viel Überzeugungsarbeit.

Nr.	Laufkäfer
65	Zur Reichweite zur Wiederbesiedlung bei Laufkäfern in fragmentierten Habitatsystemen: prinzipiell weit, weil viele eurytope Kulturlandschaftsarten flugfähig sind. Stenotope, oft seltene, Arten sind oft flugunfähig.
66	Zum Vorkommen des Bombardierkäfers: Im AgriNatur-Monitoring 2019 wurde <i>Brachinus expulso</i> mit nur 3 Individuen in den 6 Bio-Feldern, aber mit insgesamt 19 Individuen in 3 Randbereichen, v.a. Plattenmais gefangen.
67	Erfahrungswissen zum Auftreten einzelner Laufkäferarten: Die Entwicklung der Laufkäfer-Fauna im Lobau Vorland ist wahrscheinlich im konventionellen Landbau ungünstig, Biolandbau hat sicher „bessere“ Laufkäfergemeinschaften, mehr <i>Poecilus cupreus</i> . Die feuchteliebende Art <i>Pterostichus melanarius</i> konnte von uns 2019 in der Oberen Lobau nicht mehr gefunden werden, ist möglicherweise aufgrund der Klimaänderung aus den trockenen Äckern verschwunden.
104	Die mit den Landwirtschaftsflächen verbundene Biodiversität und Artenvielfalt etwa bei Laufkäfern oder bestimmten Vogelarten ist sehr viel schwieriger vermittelbar als z.B. ein Eisvogel oder Seeadler.

Nr.	Projektarchitektur
2	Stärken internationaler Kooperationen: „gemeinsame Vorhaben machen speziell dann Sinn, wenn es sich um komplexe Thematiken handelt. In Kooperationen lassen sich grenzüberschreitend Wissen und Erfahrung bündeln, gleichzeitig unterstützt die Projekt- und Arbeitsstruktur dabei, einen klaren Fokus zu setzen“
3	Gezielte und funktionierende Kooperation verschiedenster Partner*innen, die Verknüpfung von Forschung und Praxis und die (Bewusstseins-) Bildungsmaßnahmen sind zentrale Erfolgsfaktoren im Projekt
5	Hoher Wert, den verschiedenste Bildungsarbeiten für das Miteinander auf ökologischer und auf sozialer Ebene haben.
14	Aktuelle Fragestellungen Artenvielfalt, Umgang mit Siedlungsdruck, Wasser, Wildtiermanagement oder Bodenschutz.
15	In diesen Zusammenhängen wird eine solidarische Haltung notwendig für Lösungswege sein.
73	Wunsch nach abgesicherten und gut diskutierten Ergebnissen, klaren Aussagen und Lösungsansätzen für ein Zukunftsthema wie dieses.

75	Jedes neue Modell muss mit dem technischen Knowhow von heute arbeiten.
78	Szenarien so zusammenführen, dass es auch eine gemeinsame Lösung gibt.
80	Die Einbeziehung von (Anm.: finanziellen) Absicherungsmechanismen ist kein Mangel.
81	„One fits all“-Lösungen vermeiden.
96	Zur Sortendatenbank an der SZE: Die Genbank hat von manchen Sorten nur eine Handvoll Samen, derzeit Aufbau von Beständen.
100	Bei jeder Umsetzung ist zwingend die Evaluierung mitzudenken. Nur so können Erkenntnisse auch für andere verwendbar werden.

Nr.	Schmetterlinge
35	Zum Überschneiden von Arten der Ackerränder und Tagfaltern im Projektgebiet: Ca. 30 % der Arten, die auf dem Trockenrasen vorkamen, kommen auch an Ackerrändern vor. Kleiner Schillerfalter und Großer Feuerfalter kommen nur an Ackerrändern vor.
54	Zu Unkrautarten im Acker, die von Schmetterlingen besucht werden: bei Beikräutern im Kartoffelfeld sind Ackerkratzdistel (<i>Cirsium arvensis</i>) und Einjähriges Berufkraut (<i>Erigeron annuus</i>) wichtige Nektarpflanzen für Tagfalter.
55	Zur Eignung der Randstreifen für Tagfalter: Futterpflanzen v.a. für Raupen ausgewählter Arten brauchen Förderung wie Wundklee (<i>Anthyllis vulneraria</i>) für Zwergbläuling (<i>Cupido minimus</i>), Ampferarten (<i>Rumex sp.</i>) für Großen Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) und Braunen Feuerfalter (<i>Lycaena tityrus</i>), Kleinen Feuerfalter (<i>Lycaena phlaeas</i>). Die Ränder sind sehr vergrast durch das Mulchen, ein gezielter Mähgutabtrag würde viel helfen, um vielfältige Kräuterfluren zu ermöglichen.
94	Zur Frage des zeitlichen Angebotes von Leguminosen, v.a. Luzerne oder Esparsette für Tagfalter: Oft nutzen zwei Generationen von Tagfalter-Raupen diese beiden Wirtspflanzen. Daher vor Ende Mai möglichst keine Maßnahmen oder Mahd gestaffelt in Teilbereiche.

Nr.	Schutzgebiete
20	Mehrkosten für Pflege.
30	„Wenn unsere Schutzgebiets-Projekte erfolgreich sein wollen, müssen wir auch neue dialogische Wege finden.“
63	Zur Verjüngung der Silberpappel im Wittmannpark: Es gibt etwas Verjüngung, die aber durch Schatten wenig Chance zum Erreichen eines Baumzustandes hat.
72	„Nationalparks können nicht alle Schutzziele abbilden“: Es ist wichtig, gleichzeitig weiter zu denken an die Flächenvergrößerung; an die Wasserfrage.
85a	Zum Thema Jagd: Wildtierkulisse wirkt in Kulturlandschaft, z.B. kleine Sträucher mit Fruchtbäumen zur Wildtierlenkung, um Druck von Aufforstungsbereichen zu verteilen. Die Jäger sind alte Verbündete von Naturschutzbemühungen in offener Kulturlandschaft.

85b	Beispiel Ökostreifen im Marchfeld; Zu Landschafts-Strukturelementen: Biodiversitätsförderung am Beispiel Mehrnutzungshecken – mehr als simple Windschutzhecken.
89	Mittel (Welkepilz, <i>Verticillium species</i>) gegen Götterbaum ist verfügbar. keine Anwendung im Nationalpark.
93	Zur Förderung der Ausbreitung der Pflanzenarten im Gebiet: Wanderbeweidung ist ein absolut sinnvoller Ansatz!
97	Zur Maßnahmensetzung in den Kiefernbeständen: Bestand wird hinsichtlich Kiefern-Borkenkäfer und Kiefernscütte beobachtet und sukzessive entnommen bzw. wird der Bestand auch über 2028 hinaus umgewandelt.
98	Zur Ausdunkelung von Eschenahorn: Stockausschläge des Eschenahorns werden 2-3 Jahre nach der Umwandlung noch mal geschnitten. Dann haben sie keine Chance mehr gegen andere Baumarten und sterben unter dem Schirm der anderen Bäume ab. Die Erfahrung zeigt, dass es am besten ist den Eschenahorn in ca. 1 m Höhe abzuschneiden. Dann bildet er keine Wurzelausschläge, sondern einen Stockausschlag. Dieser ist in weiterer Folge einfacher zu behandeln.
101	Zur Gesundheit der Esche (Eschentriebsterben) im Wittmann Park: Es gibt große Unterschiede in der Gesundheit.

Nr.	Vögel
25	Vielfältige Beziehungen zwischen Naturschutz und Landwirtschaft: verschiedene Vogelarten sind inzwischen als sehr selten zu betrachten.
56	Zu den Beständen der Turteltaube und Grauammer in der Mosoner Ebene: Beide sind sehr selten im Gebiet, selbst in den Alleen keine sicheren Nachweise. Abnehmender Trend wie in Westeuropa, beide waren vor wenigen Jahrzehnten sehr verbreitet und nahmen dramatisch ab, Turteltaube bräuchte Gebüschgruppen, in Nordwestungarn, wo viele Wiesen sind, ist die Grauammer noch weit verbreitet.
57	Zu den Beständen der Saatkrähenkolonien: Stagnierend, eher in Städten erhalten. Probleme mit Verschmutzung und Lärm.
58	Zu den Habitatsprüchen von Vogelarten der Wälder und Waldsäume: Es gibt reine Waldarten (z.B. Zaunkönig), Offenlandarten (z.B. Feldlerche) und Arten, die den Waldrand bevorzugen, z.B. die Goldammer. Zum Brüten brauchen diese Arten Buschwerk und Hecken.
59	Zu den Beständen der Turteltaube in der Lobau: Die strukturreichen Waldränder und v.a. die stärker verbuschten Heißländen der Lobau können als optimales Bruthabitat angesehen werden. Erhebungen zwischen 2002 und 2004 deuten aber auch in der Lobau einen Rückgang dieser Art an.
60	Zur Frage von Mindestgrößen von Rodungsinseln für die Feldlerche: Befestigte Straßen werden gemieden, Wiesenwege sind für die Nahrungssuche attraktiv; eine Ausdehnung der Rodungsinseln in der Lobau wäre ein Zielkonflikt mit etwa der Förderung des Rebhuhns, das eine engmaschigere Strukturierung braucht. (Nachtrag C. Nagl: Offenflächen von weniger als 5-10 ha und halboffene Landschaften mit einem

	Heckenanteil von über 150-200 m/ha werden von Feldlerchen in der Regel nicht besiedelt, s. Handbuch d. Vögel Mitteleuropas).
61	Zur Qualität der Strukturen für Feldlerche/Rebhuhn und dem Faktor menschliche Störung/Gewöhnung: Wichtig ist aber vor allem die Bewirtschaftungsart und -häufigkeit. Mehrmalige mechanische Bearbeitung der Flächen zerstört Gelege. Eine potenzielle Lösung: Wiesenstreifen oder Brache-Streifen und Gehölzgruppen bieten Brutmöglichkeiten und Deckung für Bodenbrüter.
62	Zum starken Rückgang des Rebhuhns: Der Grund wird vorrangig in der Tendenz zu großflächigeren Schlägen und dem zu geringen Brachenanteil gesehen. Auch Störwirkung durch Freizeitnutzung (z.B. freilaufende Hunde) stellen ein Problem dar. Bodenbearbeitung negativ auf Bodenbrüter.
86	Zur geplanten Strukturierung: Einzelbäume sind für Greifvogelarten, etwa gerade auch Adlerarten, von Bedeutung.
95	Zur Frage von Nisthilfen: in Mosoner Ebene derzeit gar keine Höhlen. In Wittmannpark Förderung vorhandener Arten. Für Sakerfalte sind nur künstliche Bruthilfen an Strommasten bekannt, die eine positive Bestandsentwicklung zeigen.

Nr.	Wasser
33	Das Wasserprojekt (Anm.: geplante Dotation Panozzalacke) ist kein Widerspruch zu AgriNatur, im Gegenteil ist die verbesserte Grundwassersituation von Vorteil.
38	Zur Frage des Wasserhaushalts: Für den ökologischen Umsetzungsplan ist frühere Stromlandschaft bewusst als Vorbild genommen.

Nr.	Wiesenregenerationsflächen
87	Waldrandkulisse hat ein Aufwertungspotential – de facto ist dort in Verknüpfung mit Neophyten-Management sehr viel Strukturqualität zu holen.
91	Zur Wiesenregeneration aus Goldrutenbeständen (Anm: LE Projekt „Wiesenentwicklung Lobau“): Entwicklung des Wiesentyps „Magere Flachland-Mähwiese“ anstelle von Goldrutenbeständen ist erfüllt worden. Tiefe Bodenbearbeitung (40 cm) mit Forstmulcher + Wintergetreide (Roggen) hat sich bewährt. Es gab eine Differenzierung der REWISA-Einsaatmischungen innerhalb des Gebietes; trockene vs. frischere Bereiche. An feuchteren Standorten ist die Goldrute konkurrenzstärker und bleibt in höheren Anteilen erhalten. Ich empfehle den Klappertopf (<i>Rhinanthus</i> sp.) bewusst einzusetzen – z.B. mit Mähgutübertragung. <i>Rhinanthus</i> setzt sich undifferenziert auf jede Wurzel drauf die er gerade antrifft und schwächt somit v.a. die dominanten Arten (wie z.B. Knäuelgras, Luzerne, <i>Solidago</i>).
92	Zum Antagonismus Gräser versus Goldrute: Gras ist als Antagonist gegen Goldrute wichtig – Kombination aus Bodenbearbeitung und Wintergetreide ist gut;

Nr.	Wildbienen
85c	Vorzeigebeispiel Lasse: Mischung 1-jährige, blühende Pflanzen, Sukzession: Abzugsgräben, Feldwegraine; reiches Insektenangebot für Bienenfresserkolonie
46	Zur Mobilität der Wildbienen: Der Radius der Sammelfluggdistanzen von den einzelnen Wildbienenarten liegt – abhängig von deren Körpergröße – ungefähr zwischen 200 – 1000 Metern zwischen Nistplatz und Nahrungspflanze. Wenn Habitate gänzlich neu besiedelt werden, können Wildbienen auch mehrere Kilometer zurücklegen.
47	Zur Bedeutung von Offenbodenstellen der Ackerflächen für Wildbienen: Als die Felder noch nicht stark bewachsen waren, wurden die offenen Bodenstellen am Acker gerne von Wildbienen als Nistplatz genutzt. Die Nester liegen etwa 10 - 20 cm unter der Erde, weshalb es wichtig ist, die Pflugtiefe zu reduzieren, um die Nester nicht zu beschädigen.
48	Zur Bedeutung der Größe der Ackerflächen für Wildbienen: Je größer die Ackerfläche, umso weniger Arten und Individuen sind zu finden. Je kleiner die Ackerflächen, und je mehr Landschaftselemente vorhanden sind (z.B. Hecken, Baumreihen, Ackerränder), umso mehr Arten und Individuen gibt es.
49	Zur Bedeutung von Offenbodenstellen der Waldränder für Wildbienen: Die Offenbodenstellen an den Waldrändern spielen eine große Rolle, v.a. weil sie, anders als die Ackerfläche nicht umgebrochen werden.
50	Zur Förderung der Wildbienenenvielfalt: Man sollte sowohl die gesamte Wildbienen-Diversität im Gebiet erhalten bzw. unterstützen als auch seltene Zielarten. Ebenso ist auf die Lebensraumbedürfnisse von oligolektischen (also auf bestimmte Blütenpflanzen spezialisierte Arten) speziell zu achten.
52	Zur Frage, wer die Nisthöhlen der Wildbienen gräbt: Manche Hummelarten nutzen auch verlassene Mauslöcher. Bodennistende Wildbienenarten graben i.d.R. ihre Nestgänge.
90	Zur Frage, wie Felder verkleinert werden können: Durch verschiedene Maßnahmen wie das Anlegen von Hecken oder Baumreihen. Auch durch „Blühstreifen“ oder eine andere Kultur (z.B. Fenchel).
51	Zur Besonderheit der Kartoffeläcker für Wildbienen: Die Kartoffeläcker im Untersuchungsgebiet waren besonders beikrautreich. Weiters entstehen durch das Anhäufeln schräge Offenbodenbereiche, die für manche Wildbienenarten sehr attraktiv sind. Auch die Kartoffelblüten selbst werden gerne von vielen Wildbienenarten als Nektarquelle genutzt. Im Vergleich dazu gab es auf den Getreidefeldern nur im März und April viele Beikräuter, die dann später jedoch vom Getreide überwuchert wurden.
53	Gibt es Wildbienen, die an Ackerbeikräuter gebunden sind? Die meisten oligolektischen Arten sind nur auf bestimmte Pflanzenfamilien oder -gattungen spezialisiert, nicht auf bestimmte Pflanzenarten. D.h. wenn z.B. seltene Ackerbeikräuter aus der Familie der Lamiaceae stammen, dann können diese von auf Lamiaceae spezialisierten Bienen angefliegen werden.

Monitoring-Übersicht, Pilotversuche, Musterflächen

Zentraler Bestandteil der Tätigkeiten im Projekt sind die Monitoring-Aufnahmen der Partner. Sie beinhalten die Erfassung des IST-Zustandes der Agrobiodiversität in den Projektgebieten. Einen Überblick liefert dieses Kapitel.

Für ein aktuelles Bild der Artenvielfalt im österreichischen Projektgebiet wurden von den österreichischen Partnern zwischen 2019 und 2021 sieben unterschiedliche Erhebungen durchgeführt. Der bereits umfangreiche Datenbestand über das Gebiet wurde gezielt um Erhebungen zu Feldern und mit Erfahrungswissen ergänzt.

Das von Projektpartner Bio Forschung Austria konzipierte Monitoring für Biolandwirtschaftsflächen und angrenzenden Bereichen in der Lobau umfasste jeweils zweijährige Erhebungen für die Organismengruppen Ackerbeikräuter, Laufkäfer, Schmetterlinge, Wildbienen und Vögel. Insgesamt wurden 516 Arten erhoben. Ackerbeikräuter sind eine selten untersuchte Gruppe, die seit dem Einsatz von Traktoren immer stärker vom Artenrückgang betroffen sind. Laufkäfer spielen in Agrarökosystemen eine wichtige Rolle für die natürliche Schädlingsregulation. Schmetterlinge wiederum liefern wichtige Hinweise auf die Vegetationsdiversität und zeichnen sich durch eine leichte Erfassbarkeit im Gelände aus. Als Zeiger für die Vegetations- und Struktur-Diversität sind Wildbienen ebenfalls für eine Beurteilung des Erhaltungszustandes der Projektflächen geeignet. Die wichtigen Bestäuber sind durch den breitflächigen Einsatz von Insektiziden bedroht. Zudem wurde die Gruppe der Vögel ausgewählt, deren Artenrückgang in Agrarökosystemen in den letzten Jahrzehnten gut dokumentiert ist. Der Farmland Bird Index liefert eine gute Vergleichsbasis zu den aktuellen Erhebungen im Projektgebiet.

Vom Lead-Partner Forst- und Landwirtschaftsbetrieb wurde die 2014 abgeschlossene Wiesenregeneration auf 45 Hektar der 1998 durch Eingliederung in die Naturzone mit Managementmaßnahmen entstandenen Ackerbrachen evaluiert. Die Untersuchung ermöglicht Vergleiche zu älteren Erhebungen und bietet Einblicke in eine zukünftige Entwicklungsvariante für landwirtschaftliche Flächen im Nationalpark.

Durch die Erhebung des langjährigen Erfahrungswissens der lokal verantwortlichen Förster über die untersuchten Bereiche konnte ein Plan für die langfristige Umstellung von betreuten Waldteilen in eingriffsfreie Naturzonen erstellt werden. Durch diesen Vorschlag kann eine Erhöhung der Naturzone im Wiener Nationalpark-Anteil auf 75 Prozent erreicht werden.

Die aufgelisteten Monitorings liefern Grundlagendaten für den Strategie-Entwicklungsprozess des lokalen Umsetzungsplans in Österreich (LUP AT). Die Daten wurden durch das Technische Büro Kutzenberger weiter aufbereitet und in den Workshops zum Strategie-Entwicklungsprozess zur Diskussion gestellt.

Alle Monitoring Berichte liegen in digitaler Form vor und können auf der CBC Seite der Stadt Wien (www.cbc.wien) oder der Microsite des Projekts (www.interreg-athu.eu/agrinaturathu/) eingesehen werden. Von Seiten der Stadt Wien ist geplant, die Ergebnisse/Daten des Monitorings in den digitalen Themenstadtplan "Wien Umweltgut" der Wiener Umweltschutzabteilung (MA 22) aufzunehmen und einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen.

Im ungarischen Projektgebiet (Natura-2000-Gebiet Moson-Ebene und Wittmann-Park und Schlossgarten in Mosonmagyaróvár) wurden während des Projekts kontinuierliche Erhebungen zur Bewertung der ökologischen Netzwerke durchgeführt. Zwischen 2019 und 2021 führen Experten mehrere Erhebungen und Bewertungen der Baum- und Vogelbestände in dem Gebiet durch. Zusätzlich zu den ökologischen Inhalten wurde eine Studie über die historischen Besonderheiten des Wittmann-Parks durchgeführt, die die einzigartige Verflechtung der

natürlichen Umwelt und der Geschichte des Parks aufzeigt und Informationen für die Informationstafeln der ökopädagogischen Entwicklung (Lehrpfad) vor Ort liefert.

Orte der Erhebungen

Die Erhebungen fanden in zwei Teilen des Gebiets statt. Sie repräsentieren zwei Gruppen von Lebensräumen des Gebiets Mosonmagyaróvár unterschiedlicher Natur, die aus der Sicht der Ornithologie und des Vogelschutzes äußerst wichtig sind: landwirtschaftliche Flächen unterteilt durch Baumgruppen und Wiesen (Mosoner Ebene) und Hartholzauewälder entlang von Flüssen (Wittmann-Park). Das Natura-2000-Gebiet Mosoner Ebene umfasst eine Fläche von 13.096 Hektar und liegt im nordwestlichen Teil des Komitats Győr-Moson-Sopron im Bereich des Dreiländerecks Ungarn-Österreich-Slowakei.

Der Wittmann-Park in Mosonmagyaróvár hat noch immer einen waldartigen, strukturierten, mehrstöckigen Baumbestand, nach Vegetationsgliederung einen artenreichen Hartholzauewald, in dem alle Baumarten von Szigetköz vorkommen.

Erhebungen im Projektgebiet:

- Aufnahme ökologischer Netzwerke: Aufnahme des Baumbestandes des Wittmann Parks 2019
- Vogelmonitoring in städtischen Lebensräumen (Mosonmagyaróvár: Wittmann Park und Schlossgarten) 2019
- Ornithologisches Monitoring und Basiserhebung im Natura 2000-Gebiet Mosoni-Ebene 2019
- Vogelmonitoring in städtischen Lebensräumen (Mosonmagyaróvár: Wittmann-Park und Schlossgarten) 2020
- Ornithologisches Monitoring und Basiserhebung im Natura 2000-Gebiet Mosoni-Ebene 2020
- Vogelbeobachtung in städtischen Lebensräumen (Mosonmagyaróvár: Wittmann-Park und Schlossgarten) 2021
- Ornithologisches Monitoring und Basiserhebung im Natura 2000-Gebiet Mosoni-Ebene 2021
- Abschlussbericht über die ornithologischen Beobachtungen 2021

Aufnahme ökologischer Netzwerke: Aufnahme des Baumbestandes des Wittmann-Antal-Parks

Ergebnisse: In dem aufgenommenen Flächenteil des Wittmann-Parks fanden wir Bäume von insgesamt 37 Baumarten, davon erreichten 380 Bäume den Durchmesser in Brusthöhe von 50 cm. Außerdem vermaßen wir weitere 78 Bäume, die einen Durchmesser von unter 50 cm hatten. In dem Parkteil mit altem Baumbestand war der Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) am häufigsten vertreten (116 Bäume), danach folgen die Gewöhnliche Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*, 75 Bäume), die Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*, 70 Bäume) und die Ahornblättrige Platane (*Platanus × hybrida*, 63 Bäume). Besonders hervorzuheben sind die Rotbuche (*Fagus sylvatica*, 20 Bäume), die Bergulme (*Ulmus glabra*, 2 Bäume), die Silber-Linde (*Tilia tomentosa*, 1 Baum) und der Ginkgo (*Ginkgo biloba*, 1 Baum). Im Baumbestand des Parks sind auch große Bäume von mehreren Baumarten zu finden, die nicht erwünschte invasive Arten sind: die Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudoacacia*, 2 Bäume), der Eschen-Ahorn (*Acer negundo*, 5 Bäume), der Götterbaum (*Ailanthus altissima*, 3 Bäume) und die Weiße Maulbeere (*Morus alba*, 1 Baum). Die größten Baumhöhen maßen wir für die Rotbuche und die Ahornblättrige Platane. Hier überschritten mehrere Bäume die 35 m. Als Bäume mit dem größten Durchmesser fanden wir ebenfalls die Ahornblättrige Platane (max. 182 cm), aber

bedeutende Werte sind auch beim Berg-Ahorn, der Rotbuche, der Gemeinen Esche, der Silber-Pappel (*Populus alba*) und der Stieleiche (*Quercus robur*) zu verzeichnen, die einen Durchmesser von 120 cm erreichen. Von den „echten“ Straucharten dominieren die typischen Arten der Hartholzwälder (z.B. der Rote Hartriegel), an höhergelegenen Rücken kamen auch solche Arten zum Vorschein (z.B. die Kornelkirsche, die Gemeine Pimpernuss, die Heckenkirsche), die im Tiefland selten vorkommen. Einige sind in dem gesamten Gebiet von Szigetköz nur an einigen weiteren Fundorten aufzufinden (Király, 2019).

Ornithologisches Monitoring

Mosoner Ebene: Bei der Erhebung in den zwei Probegebieten der Mosoner Ebene in den Jahren 2019-2021 beobachteten wir insgesamt 50 Vogelarten. Davon brüteten 37 Arten wahrscheinlich oder gewiss in dem Gebiet, weitere 13 Arten waren gelegentliche oder regelmäßige Futtersucher, aber zumindest in den Probegebieten keine Brutvögel. In der im Jahre 2020 eingerichteten Nistkastenkolonie fanden 2020 zwei und 2021 drei nachgewiesene Brutaufzuchten statt. Die Nistkastenkolonie wird voraussichtlich auch auf längere Frist dazu beitragen, die in natürlichen Höhlen nistenden Vögel in dem an älteren Bäumen ansonsten sehr armen Gebiet anzusiedeln (Király, 2021).

Wittmann Park: Bei der Erhebung im Wittmann-Park in den Jahren 2019-2021 beobachteten wir insgesamt 41 Vogelarten. Davon brüteten 35 Arten wahrscheinlich oder gewiss in dem Gebiet, weitere 6 Arten waren gelegentliche oder regelmäßige Futtersucher, aber zumindest in den Probegebieten keine Brutvögel. Im Rahmen des Projektes wurden 2019 drei verschiedene Arten (A, B und C) von Nistkästen ausgebracht, die für die Aufnahme verschiedener Vogelarten geeignet sind. Allgemein urbanisierte, ursprüngliche Waldarten (z.B. die Mönchsgrasmücke, der Buchfink, die Amsel) haben eine sehr starke Population in der Gegend. Für die auf dem Boden nistenden Arten (z.B. die Laubsänger, die Rotkehlchen) sind die städtischen Bedingungen nicht besonders geeignet, bei ihnen nimmt die Nestprädation einen höheren Stellenwert ein als in Waldhabitaten (Király, 2021).

Feldversuche in der Mosoner Ebene (HU)

Ziel der Versuche ist es, die derzeit im öffentlichen Anbau befindlichen Sorten von „alten“ und traditionellen Getreidesorten aus pflanzenbaulicher Sicht zu untersuchen und die Gehaltskennzahlen dieser Sorten vergleichend zu bewerten. Der Versuch wurde in einem Gebiet mit für die Landschaft typischen Pflanzenwachstumsbedingungen aufgebaut. Bei den ausgewählten Sorten haben wir versucht, auf die Sorten mit älteren Merkmalen zurückzugreifen, insbesondere in Hinsicht auf Brotgetreide, auf die Linien Einkorn – Emmer – Dinkel.

Eine wichtige Aufgabe bestand darin, die traditionell kultivierten Pflanzenarten/-sorten, die für das Gebiet typisch sind, zu finden und die vorhandenen Materialien zu bewerten. Wir haben die Materialien der SZE MÉK Genbank gesichtet und die Sorten ausgewählt, die für den Produktionsstandort charakteristisch sind, da ihre Züchtung und Sortenpflege in Mosonmagyaróvár stattfinden. Zu den gefundenen Sorten haben wir immer auch die heutigen Sorten hinzugefügt, insbesondere solche, die in der Gegend bereits nachweislich gut wachsen und von Landwirten mit Vorliebe ausgesät werden.

Kleinparzellenversuche - 1.1.2019-30.6.2020

Ziel: Untersuchung der Anbaubarkeit moderner (im öffentlichen Anbau) und traditioneller Pflanzensorten und Vergleich von Erträgen und Nährwerten.

Versuchsfläche: Mosoner Ebene, im peripheren Bereich von Jánossomorja, 0,5 ha. Auf der Versuchsfläche wurde eine randomisierte, wegen der unterschiedlichen Saatzeiten und Saatechnologien eingeschränkt zufällige Blockanordnung angewendet. Die Parzellen wurden in vier Wiederholungen mit einer Nettoparzellengröße von 10 Quadratmetern besät. Unkrautbekämpfung: manuelles Unkrautjäten wurde kontinuierlich durchgeführt.

Bewässerung: Keine, im Versuchsgelände ist keine Bewässerung möglich.

2020/2021 Großparzellenversuche

Basierend auf den Ergebnissen der Frühjahrs- und Herbstversuche wählten wir für die Großparzellenversuche im dritten Jahr Wintergetreidesorten mit Aussaat im Herbst aus. Wir haben 3 Hektar alte Weizenarten und lokal gezüchtete Dinkelsorten gesät. Die Saat erfolgte zu zwei Zeitpunkten: 08.11.2020: Mv. Alakor, Mv. Martongold, Mv. Hegyes; 10.11.2020: Lajta, ÖKO-10.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass es signifikante Unterschiede bei der Leistungsfähigkeit zwischen den lokalen Sorten und den heute verwendeten Winterweizensorten bei der Produktion gibt. Landwirte können beim Anbau der heute verwendeten Sorten mit deutlich höheren Ertragsdurchschnitten rechnen, allerdings gleicht der höhere Roheiweißgehalt der lokalen Sorten diesen Mangel aus.

Feldversuche in der Lobau (AT)

Das Ziel der Feldversuche waren im 2. Monitoring-Jahr 2020 kurzfristig umsetzbare, in die Bewirtschaftungsabläufe integrierbare Maßnahmen zur Förderung der agrobionten Biodiversität in den Bio-Äckern der Lobau. Damit sollten erste Praxiserfahrungen für die Implementierung des „Lokalen Umsetzungsplans LUP-AT“, Szenario B gewonnen werden.

Vorbereitung im Herbst/Winter 2019:

Zur Vorbereitung der Feldversuche wurde relevante Literatur (z.B. Gottwald & Stein-Bachinger 2016) recherchiert und die Laufkäfer-Fänge 2019 ausgewertet.

Die von Ableidinger (PP2/BFA) ausgearbeitete Biodiversitätsförderung über eine Ausweitung der Fruchtfolge durch Anbau von Alternativkulturen (wie z. B. Mais, Kürbis, Wintererbse, Lupine, Kichererbsen) wurden in einer Besprechung mit Kromp (LP/MA 49) von Mayer (Gutsverwalter Biozentrum Lobau, Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien/LWB) aufgrund Wilddruck und bereits abgeschlossener Abnahmeverträge als kurzfristig nicht umsetzbar eingestuft. Als Kompromiss aus Agrarökologie und -ökonomie wurde der Anbau von Gewürzkräut- und Blütmischungs-Streifen entlang der Feldränder und im Feldinneren sowie die Ansaat von Luzerne in schlecht bewirtschaftbaren Feldteilen beschlossen.

Die Vorauswahl von Monitoring-Flächen für 2020 stützte sich auf die Monitoring-Ergebnisse von 2019: die Grünerbsen (GE) und Kartoffeln (K) mit intensiver Frühjahrsbodenbearbeitung und Beregnung zeigten eine verarmte Laufkäferfauna im Vergleich zu den Getreidekulturen. Es wurden daher 5 Felder mit GE und K als Vor- oder Nachfrucht 2020 abgesprochen: „Franzosenfriedhof“, „Lager 2“, „Wolfsboden 2“, „Plättenmais“ und „Birkenspitz“.

Durchführung im Frühjahr/Sommer 2020:

Mitte März wurde für Feldversuche von BFA bio-zertifiziertes Saatgut der Gewürzkräuter Kümmel, Fenchel, Anis und Koriander organisiert sowie Luzerne-Saatgut ungarischer Herkunft, das noch knapp nach dem Covid 19-Lockdown (ab 16.3.) in Österreich angeliefert werden

konnte. Das von Mayer/LWB bestellte Blühmischungs-Saatgut einer österreichischen Firma wurde Ende März geliefert.

Am 20.3. übergab Kromp das BFA-Saatgut an Mayer. In einer gemeinsamen Feldbegehung wurden 3 der 5 Felder ausgewählt und geeignete Stellen im Feld für die Ansaaten verortet.

Ende März wurden die Kartoffeln im „Franzosenfriedhof“ gelegt sowie Anfang April die Grün-Erbisen im „Lager 2“ angebaut. Die Gewürzkraut-Streifen konnten aufgrund eines Kälteeinbruchs in der 1. und anschließender Trockenheit in der 2. Aprilhälfte nur etappenweise und verspätet angesät werden. Nach einer Analyse der Artenzusammensetzung der Blühmischung durch Ableidinger wurde seitens Kromp von einem Einsatz in der Lobau (v.a. aufgrund Einbringung gebietsfremder Arten sowie teilweise nicht bio-zertifizierter bzw. Kulturrassen der Blühkräuter) als nicht nationalparkkonform abgeraten. Alternativ sollten Gewürzkräuter angebaut sowie die Streifen im Feldinneren dem Spontanaufgang der autochthonen Wildkräuter überlassen werden.

Mit Anfang April lagen folgende Biodiversitätsmaßnahmen für die weitere Beobachtung bzw. agrarökologische und landwirtschaftliche Bewertung vor: „Franzosenfriedhof“: entlang nordöstlichem Feldrand je 6m breite Streifen Fenchel (2 Anbautermine 2. bzw. 10.4.), Anis und Koriander (10.4.), Spontanaufgang randlich/im Feld. „Lager 2“: entlang nördlichem Feldrand 18m breit Kümmel Anbau 14.4. für 2-jährige Standzeit (umgebrochen 2. Aprilhälfte aufgrund Trockenheit). „Wolfsboden 2“: entlang nördlichem Feldrand/vorgelagert Hecke: 3m breit Koriander (Anbau 10.4.).

Bei Begehungen durch Ableidinger (Ende April, Anfang Juni) und Kromp/Fuchs am 24.7. zeigte sich, dass der Koriander mit dem späten Anbau am besten zurechtgekommen war und im „Wolfsboden 2“ in Vollblüte reichlich von Blütenbesuchern (u.a. Admiral, Bläulinge, diverse Schlupfwespen, Bockkäfer, Immenkäfer) besucht war.

Fazit aus landwirtschaftlicher Sicht: anbautechnisch ist Gewürzanbau in der Lobau durchführbar, aber Abnahme der Ernte ungeklärt.

Umsetzung neuer Methoden zur naturschutzoptimierten Landwirtschaft im Frühling 2022

Dauerhafte Feldstrukturelemente, welche für die hier erhobenen Arten der Feldlandschaft zusätzlichen Rückzugsraum, Platz zum Nisten und zur Eiablage sowie Nahrungsangebot durch Blüten, Beeren und Früchten bieten, wurden am Pilotfeld „Wolfsboden 1“ umgesetzt. Sie sind wesentliche Elemente einer biodiversitätsfördernden Bio-Landwirtschaft.

Information als Download: https://cbc.wien/sonstiges/Agrinatur%20Projekt/Agrinatur_Pilotma%C3%9FnahmenWolfsboden%20Fr%C3%BChling%202022_Dokumentation_Optimized.pdf

Quellen:

Gottwald F. & Stein-Bachinger K. (2016): Landwirtschaft für Artenvielfalt - Ein Naturschutzmodul für ökologisch bewirtschaftete Betriebe. 2. Auflage www.landwirtschaft-artenvielfalt.de, 208 S.

Király, G. (2019): Aufnahme ökologischer Netzwerke: Aufnahme des Baumbestandes des Wittmann Parks 2019

Király, G. (2021): Aufnahme ökologischer Netzwerke auf Natura-2000-Gebieten: Ornithologische Beobachtungen – Abschlussbericht



Lokaler Umsetzungsplan für den Wiener Anteil am Nationalpark Donauauen („LUP AT“)

AUFTRAG	3
EIN LOKALER UMSETZUNGSPLAN AT FÜR DEN NATIONALPARK DONAU-AUEN	4
ZIELARTEN	5
Die Artengemeinschaft der Lobau	5
Monitoring ausgewählter Indikatorgruppen 2019 bis 2021	5
RANDLINIEN	9
ERFASSUNG DES LOKALEN EMPIRISCHEN WISSENS DER REVIERFÖRSTER	11
Vorschlag für eine neue Zonierung	11
AUSGANGSLAGE FÜR DEN LOKALEN UMSETZUNGSPLAN WIEN LUP AT	12
Szenario A „Nationalpark Donau-Auen als wassergeprägte Waldlandschaft mit erhaltenem Wiesenanteil“	13
Szenario B „Nationalpark Donau-Auen als wassergeprägte Waldlandschaft mit erhaltenem Wiesenanteil und biodiversitätsfördernder Bio-Landwirtschaft“	16
ÖKONOMISCHE PLANUNG UND AGRARÖKONOMISCHES MODELL ZUM LOKALEN UMSETZUNGSPLAN WIEN LUP AT	21
ZUSAMMENFASSENDE VERGLEICH DER SZENARIEN – EINE AGRINATUR-STRATEGIE	23
DAS AGRINATUR LUP AT TEAM	30
QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS	31

Kurzversion siehe Anhang I.

Langversion

https://cbc.wien/sonstiges/Agrinatur%20Projekt/TBK_Agrinatur_LUP_AT_Endbericht_Fassung2_April2022_Optimized.pdf

Lokaler AgriNatur-Plan Mosoner Ebene („LUP HU“)



DIE MOSONER EBENE	4
LAGE	4
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES GEBIETS	4
METEOROLOGISCHE CHARAKTERISIERUNG DER MOSONER EBENE	5
GESCHICHTE DER NUTZUNG DES GEBIETES	6
DIE WICHTIGSTEN GESETZLICHEN VORSCHRIFTEN FÜR DIESE REGION	7
RECHTSVORSCHRIFTEN, DIE SICH SPEZIELL AUF DIE IN DIE STUDIE EINBEZOGENEN GEBIETE AUSWIRKEN	8
NATURA 2000	8
<i>Regierungsverordnung über die Landnutzungsregeln für NATURA 2000-Grünland</i>	9
AGRARUMWELTPROGRAMM – AUP	9
NITRATEMPFINDLICHKEIT	10
LANDWIRTSCHAFT IN DER MOSONER EBENE	10
KONVENTIONELLER UND BIOLOGISCHER LANDBAU IN DER MOSONER EBENE	11
EINFLUSS DES KLIMAWANDELS AUF DIE THERMISCH MÖGLICHE VEGETATIONSPERIODE (TMVP) UNSERER NUTZPFLANZEN IN DER MOSONER EBENE	14
<i>Entwicklung der Überschreitung der Basistemperaturen von 5, 10 und 15 Grad im Frühjahr und im Herbst</i>	14
<i>Entwicklung der TMVP in den Jahren 1871 - 2013</i>	14
<i>Zu erwartende Auswirkungen der Verlängerung der TMPV auf Kulturpflanzen</i>	15
AGRINATUR VERSUCHE	16
KLEINPARZELLENVERSUCHE	16
2020/2021 GROßPARZELLENVERSUCHE	19
<i>Statistische Methoden</i>	20
<i>Ergebnisse</i>	20
ORNITHOLOGISCHE BEOBACHTUNGEN	21
ANGEWANDTE METHODEN	22
DIE UNTERSUCHUNGEN	23
EMPFEHLUNGEN ZUR SENSIBILISIERUNG DER BEVÖLKERUNG IN HINSICHT AUF DEN NATURSCHUTZWERT DER ANTHROPOGENEN LANDSCHAFTSNUTZUNG	24
DIE BEDEUTUNG EINER UMWELTBEWUSSTEN EINSTELLUNGSBILDUNG	24
ZIELGRUPPEN UND METHODEN DER UMWELTBEWUSSTEN EINSTELLUNGSBILDUNG	25
VORSCHLÄGE FÜR METHODEN ZUR ENTWICKLUNG DES ÖKO-BEWUSSTSEINS	25
EMPFEHLUNGEN FÜR LANDWIRTE ZUR UMSETZUNG EINER NATURNAHEN LANDWIRTSCHAFT	26
PFLANZENZÜCHT- UND BODENSCHUTZMETHODEN	27
EMPFEHLUNGEN ZUR EINDÄMMUNG DER AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS	29
QUELLEN	30
ABBILDUNGEN	30
TABELLEN	30
VERWENDETE LITERATUR	30

Kurzversion siehe Anhang II.

https://www.interreg-athu.eu/fileadmin/be_user_uploads/AgriNatur/AgriNatur_LUP_HU_Zusammenfassung_deutsch.pdf

Betrachtungen, Stimmen, Meinungen

Gedanken von Expert*innen von A bis Z zum AgriNatur-Thema



Die Statements, Fragen und Antworten der Verfasser*innen sind im Originaltext abgedruckt.

Nationalpark und industrielle Landwirtschaft (Baumgartner, C.)

3.11.2020

Christian Baumgartner ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Nationalpark Donau-Auen GmbH.

Industrielle Landwirtschaft hat keinen Platz in einem Nationalpark der Kategorie II der IUCN, unabhängig ob mit oder ohne Agrarchemie.

Auf den 25% möglicher Managementflächen sind für die Erreichung relevanter Nationalparkziele (Artenschutz, Biodiversität, Landschaftsbild, Besuchererlebnis, ...) extensive Managementmaßnahmen und Bewirtschaftungsweisen möglich, zumeist sind das traditionelle Landnutzungen (Beweidung, Wiesenbewirtschaftung, ...) oder Kleinmaßnahmen des Artenschutzes. Eine industrielle und kommerziell ausgerichtete Landwirtschaft mit Großgeräten zählt da sicher nicht dazu.

Die für mich bisher sichtbaren Untersuchungsergebnisse liefern keine schlüssigen Begründungen, warum eine industrielle Landwirtschaft im Nationalpark erforderlich sein sollte. Und schon gar nicht lassen sich die riesigen homogenen Felder argumentieren. Wenn überhaupt, dann könnte man für manche Teilflächen vielleicht eine extensive landwirtschaftliche Bodennutzung für den Erhalt von Offenlandschaft und Bodenstörung begründen. Aber auch da bin ich äußerst skeptisch.

Der Beibehalt der industriellen Landwirtschaft wird letztlich dazu führen, dass die Obere Lobau und die betroffenen Bereiche der Unteren Lobau aus dem Nationalpark genommen werden müssen. (Das wird keine österreichische Entscheidung sein!) Dem Projektteam empfehle ich, Dr. Wolfgang Scherzinger in die Diskussion einzubeziehen: um einen Eindruck zu bekommen, wie diese Fragen im internationalen Rahmen und im Umfeld der IUCN gesehen werden. Mir fehlt die Berücksichtigung der großräumigen Situation: immerhin gibt es mittlerweile eine sehr ausgeprägte Biolandwirtschaft im Marchfeld. Übernimmt diese keine der Schutzaufgaben für die angesprochenen Arten? Innerhalb des IUCN-Systems wäre es auch möglich, die Obere Lobau aus dem Kategorie-II-Gebiet herauszunehmen und beispielsweise als Gebiet der Kategorie V festzulegen. Dieses wäre dann kein Teil des Nationalparks, sondern eine dem Nationalpark vorgelagerte Fläche mit anderen Ansprüchen.

Zweifellos würde dies aber zu erheblichen Reputationsverlusten für die Stadt Wien, für den Naturschutz und für die Politik führen und wäre der Öffentlichkeit kaum plausibel zu erklären – daher ist dies meines Erachtens keine ernsthafte Option.

Was ist das Besondere an der Lobau? (Erös, M.)

28.11.2021

Margaret Erös, Biologin und Lehrerin, hat über einen Zeitraum von 8 Jahren die Vielfalt an blühenden Kräutern an den Wegrändern der Oberen Lobau erforscht. Ihre Funde von über 380 Arten wurden 2021 als umfassender Bildband "Wildblumen der Lobau" zweisprachig (deutsch und englisch) veröffentlicht.

„Die Einzigartigkeit dieses kleinen Gebietes des Nationalparks Donau-Auen vor den Toren Wiens lässt sich durch die außergewöhnliche Vielfalt der Lebensräume beschreiben. Der Besucher erlebt offene Auen, Moore, steppenartige Trockenrasen, Wiesen, Magerrasen, Gebüsche, breite, von Bäumen gesäumte, teilweise mit Schlingpflanzen und Lianen bewachsene Waldwege, schmale, gewundene Waldwege mit gelegentlichen Lichtungen, umgestürzte Baumstämme in verschiedenen Stadien der natürlichen Zersetzung mit Pilzbewuchs und Spuren von Insekten-, Specht- oder Biberaktivität und schließlich Ackerflächen, auf denen organisch angebaute Pflanzen mit blühenden Pflanzen durchsetzt sind, die in der modernen Welt der Intensivlandwirtschaft fast verschwunden sind. Die vielen Übergangszonen zwischen den einzelnen Lebensraumtypen oder die ungestörten Ränder entlang der Wanderwege sind an sich schon ein wichtiger Rückzugsraum für Pflanzen- und Kleintierarten vor den Auswirkungen menschlicher Aktivitäten, sei es durch Besucher (in der Lobau bis zu mehreren Tausend pro Tag) oder durch die Bewirtschaftung von Land- und Forstwirtschaft.

Das Gebiet unterliegt jedoch einem langsamen, aber fortschreitenden Veränderungsprozess, der durch die für den Hochwasserschutz der Stadt notwendige Regulierung der Donau ausgelöst wurde und weitere Bewirtschaftungsmaßnahmen erforderlich macht, um die Einzigartigkeit und die vorhandene natürliche Vielfalt zu erhalten. Das Projekt AgriNatur hat dazu einen wertvollen Beitrag geleistet, indem es die notwendigen Hintergrunddaten für solche Entscheidungen aufbereitet und einige innovative Vorschläge erarbeitet hat, die es der Lobau ermöglichen, ihre Einzigartigkeit zu bewahren und dennoch die Ziele eines nachhaltigen Umweltschutzes zu erfüllen.

Zukünftige Entwicklung des Nationalparks

In der Lobau ist das Überleben des Artenreichtums der Offenlandpflanzen und der mit ihnen verbundenen Insekten-, Vogel- und anderen Lebensformen nicht nur mit dem Erhalt des höchst ungewöhnlichen Flächennetzes der offenen Felder, das die Grundlage für den hier praktizierten, gut etablierten ökologischen Ackerbau bildet, vereinbar, sondern hängt sogar davon ab. Im AgriNatur-Studienbericht werden die historischen Gründe dafür und der enge Zusammenhang mit der ehemaligen Landschaft der Donauauen gut erläutert. Die Forschungsergebnisse zu den Offenlandarten zeigen deutlich den Beitrag dieser Bewirtschaftungsform zur Vielfalt der hier lebenden Naturgemeinschaften sowie den kleinen, aber bedeutenden Beitrag zur lokalen ökologischen Lebensmittelversorgung. Wenn wir hoffen, in naher Zukunft eine gesunde und nachhaltige Lebensweise zu finden, um unser friedliches Überleben zu sichern, müssen wir uns auf eine respektvollere Art und Weise

umstellen, um unsere Bedürfnisse mit den Bedürfnissen der natürlichen Welt zu vereinbaren, von der wir für alles abhängen, nicht zuletzt für unsere Gesundheit und unsere Ernährung.

Wir stehen vor einer kritischen Zeit in unserer Geschichte, aber jede sinnvolle Veränderung beginnt im Kleinen, indem wir unsere Denkweise ändern, nicht nur die Experten und Spezialisten, sondern wir alle. Die Art und Weise, wie wir über Nationalparks denken, ist ein Teil davon. Schützen wir die Natur vor dem Einfluss des Menschen, indem wir sie umzäunen, oder sehen wir uns selbst als Teil des Naturgefüges? Die Lage eines teilweise ackerbaulich genutzten Gebietes innerhalb eines Nationalparks, in dem die Verpflichtung zu einem achtsamen Schutz der Natur und der Vielfalt früher geschützt war, stellt eine seltene und wertvolle Gelegenheit dar, uns zu helfen, unseren Platz in der Natur zu überdenken.

Die Einführung neuer dauerhafter Elemente in die Ackerlandschaft

Die im Rahmen des AgriNatur-Projekts eingeführte innovative Idee, die Artenvielfalt durch die Schaffung neuer dauerhafter Elemente in der bestehenden Landschaft weiter zu fördern, erscheint unter zwei Gesichtspunkten interessant. Zum einen könnte damit dem Problem begegnet werden, dass vor allem in der Oberen Lobau eine große Zahl von Besuchern die zu schützende Umwelt unwissentlich stark belastet. Durch die Einrichtung von Naturinseln innerhalb der Felder würde ein natürlicher Lebensraum für Offenlandarten geschaffen, der schwer zugänglich ist und daher ungestört bleibt. Die Positionierung und Form der Inseln müssten mit den praktischen Erfordernissen der Bodenbearbeitung und Ernte vereinbar sein. Auch der Windschutzeffekt müsste berücksichtigt werden, um sicherzustellen, dass die Ablenkung der Windströmung nicht zu weiteren unbeabsichtigten Problemen führt. Dennoch wäre es ein wertvolles Experiment, das nur in einem Naturpark möglich ist, wo die Landwirtschaft nicht dem normalen wirtschaftlichen Druck ausgesetzt ist. Die gewonnenen Erkenntnisse könnten jedoch in einem größeren Rahmen Anwendung finden.

Winderosion ist ein weit verbreitetes Problem in flachen landwirtschaftlichen Gebieten wie in Teilen Niederösterreichs zwischen Wien und Ungarn. Der Bau von Windschutzstreifen kann zwar die Bodenerosion verringern, bietet aber keine Vorteile für die Tierwelt. Die Idee von lebenden Windschutzstreifen, ähnlich wie einige der in der Lobau vorgeschlagenen dauerhaften Einrichtungen, Streifen von pflegeleichten natürlichen Lebensräumen zwischen verschiedenen Feldern, würde nicht nur die Landschaft aufwerten, relativ wenig Fläche beanspruchen und einen dauerhaften Schutz vor Winderosion bieten, sondern auch einen unschätzbaren Beitrag zur Erhaltung der Natur in solchen Gebieten leisten.

Sie würden in der Tat gut etablierte Hecken bilden, ähnlich denen, die beispielsweise die unregelmäßig geformten Felder (ein Relikt historischer Feldmuster) umgeben, die man in der englischen Landschaft kennt. Diese Hecken werden auch von Naturschützern sehr geschätzt, da sie einen dauerhaften Lebensraum und Rückzugsmöglichkeiten für kleine Wildtiere wie Insekten (einschließlich vieler Bestäuber), Mäuse, Igel und Vögel bieten, die sich über weite Bereiche der Landschaft vernetzen.

Der Einsatz von Pestiziden und Kunstdünger auf den Feldern ist ein weiteres Problem, das in naher Zukunft ebenfalls angegangen werden muss, wenn wir eine nachhaltige Landwirtschaft anstreben. Die Verbesserung der Lebensmittelqualität bei gleichzeitigem Schutz unserer natürlichen Umwelt ist eine Herausforderung, die Hand in Hand geht.

Die in der Lobau langjährig erprobten Modelle könnten viel nützliches Wissen und Know-how beisteuern, wenn es darum geht, praktikable Lösungen im ökologischen Landbau zu finden, die mit unseren Zielen des Naturschutzes vereinbar sind. Dazu müssen sie unterstützt werden, sowohl hier als auch, wo möglich, in der weiteren Agrarlandschaft.

Pädagogischer Wert

Der Bildungswert der Lobau ist außergewöhnlich, vor allem wegen der guten Erreichbarkeit für die große Bevölkerung der Stadt Wien (ca. 2 Mio.).

Die hier ansässigen Universitäten und Forschungseinrichtungen nutzen die Lobau als Quelle und Inspiration für ihre Studien, und die Schulen sensibilisieren die Kinder für Umweltfragen und Nachhaltigkeit, indem sie ihnen das Gebiet näherbringen.

"Bildung" ist aber vor allem auch ein informeller Prozess - wir nehmen auf, denken nach und lernen aus dem, was wir im Alltag erleben.

Die Lobau ist ein zugängliches "alltägliches" Erlebnis für viele Tausend Besucher, die aus den unterschiedlichsten Gründen kommen: um sich zu bewegen und Sport zu treiben, um mit dem Hund spazieren zu gehen, um Freunde zu treffen, um Bäume zu umarmen, um zu fotografieren, um Blumen zu suchen, um die Kinder vom Computer wegzubringen und an die frische Luft zu bringen... die Liste ist endlos.

Der Anblick eines Gerstenfeldes, das sich im Wind wiegt und mit blauen Kornblumen, weißer Kamille und rotem Mohn gesprenkelt ist, oder eines blühenden Wegesrandes, an dem das Leben pulsiert, ist aufregend, besonders für Kinder, die die kleinsten Dinge wahrnehmen. Das sind bleibende Eindrücke, die unser Wohlbefinden und unsere Aufbruchstimmung positiv beeinflussen können.

Unberührte Wegränder, an denen die blühenden Pflanzen ihren Lebenszyklus vollenden und sich auf natürliche Weise wieder aussäen können, sind ein einfaches Schaufenster für die reiche Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten in den verschiedenen Lebensräumen, die auf dem Weg passiert werden. Außerdem kann man sie genießen, ohne tiefer in die Schutzgebiete eindringen zu müssen.

Die Pflege der Flora und Fauna am Wegesrand sollte meines Erachtens sorgfältig bedacht und in das Gesamtkonzept des Lobau-Managements einbezogen werden.

Schönes, das uns vertraut ist und uns gefällt, wird assimiliert, scheint "richtig" und wird wertgeschätzt. Wir sehen, was möglich ist - es regt uns zum Nachdenken an, gibt ein positives Beispiel, das hilft, den schlechten Nachrichten und dem Pessimismus entgegenzuwirken, den wir regelmäßig über die Umweltkrise hören. Dies hilft uns auch, andere Situationen zu bewerten und alternative Lösungen mit einer Dosis Optimismus in Betracht zu ziehen, die für uns unerlässlich ist, um konstruktiv über die Zukunft nachzudenken.

Dies ist ein wichtiger Lernprozess, der damit beginnt, dass wir die noch unberührten Teile unserer natürlichen Umwelt schützen, sie der Öffentlichkeit zugänglich machen und an strategischen Orten Informationen bereitstellen, die dazu beitragen, das Interesse zu wecken, das Verständnis dafür zu vertiefen, was man dort finden kann und wie man respektvoll mit unserer Umwelt umgeht.

Die Erhaltung und bessere Einbindung der bestehenden Beispiele des ökologischen Ackerbaus ist eine weitere wichtige Dimension dieser Erfahrung, wie der AgriNatur-Bericht deutlich macht.“

Fachliche Beantwortung von Fragen der Nationalpark-Gesellschaft durch Team TBK

7.10.2021

Das Team TBK um Harald Kutzenberger ist Auftragnehmer*in für Ökologische Planung.

Seitens der Verwaltung des Nationalparks wurden am 5.6.2021 konkrete Fragen mit besonderer Relevanz für eine gemeinsame Beurteilung der Projektergebnisse aus Sicht der NP-Gesellschaft Donau-Auen zusammengestellt und vom Team TBK am 7.10.2021 beantwortet:

Welche Arten- bzw. Lebensraumtypen sind auf ackerbauliche Bewirtschaftung angewiesen?

Die mitteleuropäischen Kulturlandschaften sind seit der Jungsteinzeit in hohem Maß ackerbaulich geprägt. Viele Pflanzen- und Tierarten haben ihre Lebensraumsprüche der menschlichen Nutzungsexpansion angepasst.

*Als Lebensraumtypen sind Äcker durch die Nutzungsform mit einjährigen Kulturpflanzen und damit verbundenen regelmäßigen Störungen beschreibbar. Diese Störungen sind für viele Offenbodenarten dynamischer Lebensräume Voraussetzung für ein Überleben und in dieser Form in Wiesen nicht gegeben. Die Rote Liste gefährdeter Biotoptypen (BT) Österreichs (Umweltbundesamt Hrsg. 2005: Rote Liste gefährdeter Biotoptypen Österreichs: Äcker, Ackerraine, Weingärten und Ruderalfluren, Wien 286 S.) weist eine Reihe unterschiedlicher Ackerbiotope aus. Wesentlich für die Bewertung ist die Unterscheidung von intensiv und extensiv bewirtschafteten Äckern. Der BT Intensiv bewirtschafteter Acker wird folgendermaßen charakterisiert: „Es handelt sich um artenarme Bestände, in denen herbizidresistente Begleitpflanzen dominieren. Bei intensivem Hackfruchtbau reduziert sich die Artenzahl besonders stark...“ (ebenda S. 63). Innerhalb der extensiv bewirtschafteten Äcker werden mehrere Biotoptypen zusammengefasst und diese allgemein folgendermaßen charakterisiert: „Unter extensiver Bewirtschaftung wird eine landwirtschaftliche Produktion mit geringem Maschinen-, Dünger- und Biozideinsatz verstanden, d.h. eine an Aufwandsgütern sparsame Betriebsweise. Extensive Nutzung muss nicht zwingenderweise einer traditionellen Bewirtschaftung entsprechen.“ (ebenda S. 64). Dazu ist festzuhalten, dass die Bio-Äcker der Lobau seit mehreren Jahrzehnten frei von Bioziden und chemischen Düngemitteln bewirtschaftet werden und seit Jahren auch keinerlei Kompostgaben mehr erforderlich sind, da durch Fruchtfolgen und Betriebserfahrung die Bodengesundheit sehr hoch ist. Die Flächen sind daher als extensiv einzustufen. Der BT Artenreicher Acker auf durchschnittlichem Standort entspricht der Situation der Bio-Äcker in der Lobau: zahlreiche der Kennarten wurden im Zuge des Monitorings nachgewiesen, darunter auch seltene Kennarten der Gruppe der indigenen Beikrautarten wie Acker-Steinsame (*Buglossoides arvensis*) oder Leindotter (*Camelina microcarpa*). Dieser Biotoptyp wird in der Roten Liste der gefährdeten Lebensraumtypen im pannonischen Raum in den Kriterien „Seltenheit“ als gefährdet, in den Kriterien „Flächenverlust“ und „Qualitätsverlust“ als stark gefährdet bis gefährdet bewertet. Daher werden extensive Äcker, ohne auf den bodenbiologischen Wert langjähriger biologischer Produktionsweise einzugehen, im pannonischen Raum als insgesamt „stark gefährdet“ eingestuft. Die Bio-Ackerflächen des Lobau stellen daher selbst ein hochwertiges Schutzgut im Sinn des Lebensraumschutzes dar. Die Flächengrößen und -formen der Bio-Äcker in der Lobau sind sehr heterogen und liegen zwischen einem und 28 Hektar.*

In wissenschaftlicher Betrachtung sind Beschränkungen von Artenvorkommen nur selten auf Ackerflächen einzuschränken, da die evolutionäre Entstehung nahezu aller heutigen Arten weit über die Periode der menschlichen Ackerbautätigkeit hinausreicht. Daher wird in dieser Arbeit der wissenschaftlich neutrale und zutreffendere Begriff „Offenlandarten“ verwendet. Je nach Umgebung wird das entsprechende Habitatmosaik genutzt. Auf den Seiten 92ff. (TBK

2021) werden für die untersuchten Arten die entsprechenden Lebensraumansprüche dargestellt. Bei bodengebundenen, wirbellosen Arten wie Laufkäfern tritt dies deutlich hervor.

Welche von diesen Arten sind typische Arten der Flusslandschaft?

Innerhalb der Flusslandschaft ist zwischen aquatischen, semi-aquatischen und terrestrischen Arten zu unterscheiden. In gewässerökologischer Betrachtung wird bei der Analyse von Flussökosystemen meist ein Hauptfokus auf die eigentlichen wasserbewohnenden Fisch-, Insekten-, Krebs- und Weichtierarten gelegt. Die laterale Vernetzung erhält bedauerlicherweise nur geringe Aufmerksamkeit. Hier sind zahlreiche Offenlandarten an Flachufeln und Prallhängen vertreten, die auch auf Äckern auftreten können. Bestimmte Laufkäfer wie der Südliche Schnellläufer (*Harpalus albanicus*) oder der Sand-Schnellläufer (*Harpalus calceatus*) zeigen als eurytope Laufkäferarten von xerotopen Offenlandschaften Schwerpunkte der Habitatnutzung in sandigen Äckern, Brach- und Ruderalflächen. Diese sind in natürlichen Flusssystemen verbreitet an Ufern zu finden. Ähnliches gilt für mehrere Laufkäferarten der Gattungen *Notiophilus* und *Ophonus*. Innerhalb der vielfältigen Wildbienenfauna des Gebietes finden zahlreiche Bodenbrüter etwa der artenreichen Gattungen *Andrena*, *Lasioglossum* und *Halictus* vergleichbare Habitate an Ufern und in Äckern.

Benötigen diese Arten tatsächlich eine ackerbauliche Bewirtschaftung im aktuellen Umfang und in der aktuellen Intensität? Oder sind dies Arten von Offenlandflächen und deren Randbereichen? Benötigt man für die genannten Arten große Ackerflächen oder genügen Randstrukturen oder als Brache betriebene Streifen, ...?

Offenlandarten benötigen keine ackerbauliche Bewirtschaftung, sie kommen mangels anderer Faktoren wie natürlicher Stromdynamik damit jedoch zurecht und können in diesem Umfeld überleben. Große Ackerflächen stellen für zahlreiche Arten Hindernisse dar. Eine spezifische Situation in der Lobau stellen die außerordentlich vielfältigen Randlinienstrukturen dar, die auch eine wesentliche Voraussetzung für die artenreiche Lebensgemeinschaft darstellen. Diese Feldfluren bilden auch eine kulturhistorische einmalige Situation in Österreich. Eine Ergänzung durch Flurteilungen durch ein differenziertes Netzwerk an inneren Randlinien mit dauerhaften Elementen kann eine wesentliche Förderung von Offenlandarten bewirken. Gleichzeitig ist durch ihre Auflassung eine relevante Verarmung der Artengemeinschaft absehbar, da diese Arten – im Gegensatz zu den Waldarten - keine Ausweichmöglichkeit haben. Der derzeitige Umfang an Ackerflächen liegt aus populationsdynamischer Sicht im Bereich von Minimalarealen. Jede weitere Einschränkung erhöht das Risiko des Erlöschens weiterer Artvorkommen im Nationalpark. Der vom Aussterben bedrohte Feldhamster (*Cricetus cricetus*) und die gefährdeten bzw. stark rückläufigen Arten Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Grauammer (*Emberiza calandra*) und Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) sind Beispiele dafür. Die in der Lobau nicht mehr nachweisbaren, gefährdeten Arten Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Sperbergrasmücke (*Sylvia nisora*) zeigt die Folgen der bisherigen Verringerungen der Offenlandflächen im Nationalpark Donau-Auen.

Welche dieser Arten bzw. Lebensraumtypen können nur im Nationalpark erhalten werden? Gibt es Alternativen, z.B. Ackerflächen im Nationalparkvorland?

Es ist festzuhalten, dass keine der im Zuge der Monitoringstudien erfassten Arten nur im Nationalpark Donau-Auen erhalten werden kann. Das gilt in gleichem Ausmaß für alle weiteren Arten, da selbst Großschutzgebiete nur kleine Puzzlesteine im biogeografischen Raumgefüge etwa der kontinentalen Region darstellen können. Ebenso ist festzuhalten, dass es für die konkreten Vorkommen der gefährdeten Offenlandarten keine Alternativen im Nationalparkvorland gibt.

Was ist der erforderliche laufende Minimaleingriff für die Erhaltung ackerbaulicher Offenstandorte?

Die Rahmenbedingungen sind teilweise durch die strengen Regeln für den biologischen Landbau vorgegeben, so dass chemische Dünger und Biozide aus dem Ökosystem ferngehalten werden. Hier ist durch langjährige Tätigkeit eine ausgeprägte Bodengesundheit erkennbar. Die bereits praktizierte Minimierung der Wasserentnahme für ergänzende Beregnung ausgewählter Kulturen während Trockenperioden im Frühjahr trägt ebenfalls zu einer Minimierung der Eingriffe bei. Wesentlich ist aus ökologischer Sicht eine deutliche Verbesserung der Strukturausstattung durch Erhöhung hochwertiger Randlinien innerhalb der Ackerflächen. Dieses Mosaik an kleinen Magerwiesen, linearen Strukturelementen, Einzelbäumen, Einzelsträuchern, Ruderalfluren, Kopfweiden, Obstbaumreihen und Hochstaudenfluren zeigt gleichzeitig die aktuellen Mangelhabitate im Nationalpark Donau-Auen. Es sind auch die damit verbundenen Arten wie Neuntöter (*Lanius collurio*), deren Bestände in den letzten Jahrzehnten trotz Erhöhung des Schutzstatus stark zurückgegangen sind oder wie die Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) im Nationalpark derzeit sogar ausgestorben sind. Durch eine biodiversitätsfördernde Bio-Landwirtschaft könnte für diese kleinen Flächenanteile – ohne minimale Beeinträchtigung eines der Hauptschutzziele im Auen- und Prozessschutz – ein wirksames Modell für integrierten Kulturlandschaftsschutz einbezogen werden.

Gibt es einen ökologischen Mehrwert der ackerbaulichen Flächen im Vergleich zu den im Fall einer Überführung zu Wiesenflächen möglichen Wiesentypen, Sukzessionsflächen, ...?

Jeder Lebensraumtyp besitzt eine spezifische Artengemeinschaft. Wiesen und Äcker sind Lebensräume, die in unserem Klimabereich beide nur durch landwirtschaftliche Tätigkeit entstanden sind. Damit sind beide Lebensraumtypen gleichermaßen Elemente von Kulturlandschaften und keine Elemente einer prozessorientierten Wildniskonzeption, sondern eines konservierenden Schutzgebietsmanagements. Im Zuge der Diskussion mit Wissenschaftler*innen im Zuge der internationalen, interdisziplinären Expert*innenworkshops wurde festgehalten, dass die Vielfalt an Standorten einen wesentlichen ökologischen Mehrwert in der Lobau darstellt. Die Artengemeinschaft der Wiesen und Heißläden ist durch langjähriges Management mit großem personellem und finanziellem Aufwand in einen hochwertigen Zustand gebracht worden. Darin sind auch zahlreiche Standorte auf ehemaligen Ackerflächen eingeschlossen. Die Bio-Ackerflächen stellen eigenständige Lebensräume mit eigenständigen Artengemeinschaften dar. Die einzigartige Situation in der Lobau zeigt die einzelnen Feldstücke als kulturlandschaftliches Archiv der Stromlandschaft mit einer besonderen Randlinienstruktur (TBK 2021: S 37). Sowohl die hohe Länge der über Jahrhunderte erhaltenen Randlinien als auch die Flurformen selbst stellen hohe kulturhistorische Werte dar, die bei einer Auflassung nur langfristig Regenerationspotenzial besitzen.

Was sind die nachteiligen Folgen der ackerbaulichen Bewirtschaftung, d.h. welche Verbesserungen bei anderen Schutzgütern wären durch Auflassung des Ackerbaues zu erzielen?

Im Nationalpark Donau-Auen sind in vereinfachter Darstellung vier „Nutzungstypen“ erkennbar: Gewässer, Wald, Wiesen und Acker. Die weitaus größten Anteile nimmt der Wald ein, dazu kommen die Gewässerflächen der Donau und der erhaltenen Nebengewässer. Wiesenlebensräume einschließlich der Heißläden sind schwerpunktmäßig in der Lobau vorhanden. Ackerflächen nehmen mit 1,77 Prozent der Nationalparkfläche einen verschwindend kleinen Anteil der etwa 9600 Hektar ein. In genauen Übersichten zeigen die Tabellen zum Zonierungsvorschlag im Kapitel „Erfassung des lokalen empirischen Wissens der

Revierförster“ des Endberichts (TBK 2021: S. 43ff.) für den Wiener Teil der Lobau (ebenda, S. 46), den niederösterreichischen Teil der Lobau (ebenda, S. 47) und den niederösterreichischen Teil des Wiener Verwaltungsgebiets Mannswörth (ebenda, S. 48) die Anteile der Lebensraumkategorien. Übersichten sind auf den anschließenden Karten und der zusammenfassenden Tabelle (TBK 2021: S. 51) dargestellt.

Angeichts dieser Verhältnisse ist der geringe Einfluss der Bio-Ackerflächen auf die anderen Schutzgüter grundsätzlich erkennbar. Im Zuge der detaillierten Analyse der Habitatsprüche der über 500 auf Offenlandflächen im Zuge der Monitorings erfassten Tier- und Pflanzenarten lässt sich eine präzise Prognose anhand der Indikatorgruppen Laufkäfer, Wildbienen, Tagfalter, Vögel und Ackerpflanzen erstellen. Im Kapitel „Lebensvielfalt und Umweltforschung“ (TBK 2021: S. 91ff.) werden artspezifisch die Vor- und Nachteile einer Auflassung des Bio-Ackerbaus und die Perspektiven durch eine Hinführung zu einer biodiversitätsfördernden Bio-Landwirtschaft herausgearbeitet. Für über 300 Arten ist eine negative Bestandsentwicklung durch Auflassung der Bio-Äcker und ihrer Randlinienstrukturen zu erwarten.

Gibt es weitere (bisher unberücksichtigte) Faktoren im Umfeld der ackerbaulichen Bewirtschaftung? (Beregnung, Zufahrten, Grundwasser, Besucher, ...)

Die betrieblichen Aspekte in Verbindung mit der Bio-Ackerbewirtschaftung wurden in einer ökonomischen Planung und einem agrarökonomischen Modell zum ökologischen Umsetzungsplan LUP AT erarbeitet (TBK 2021: S. 126ff.). Darin wurden auch die Aspekte der Beregnung aufgearbeitet (TBK 2021: S. 132): „Zwei Kulturen (Grünerbse, Speisekartoffel) werden je nach Bedarf bewässert. Die Bewässerungsmenge unterliegt in der Realität in Abhängigkeit des Witterungsverlaufes jährlichen Schwankungen. Im Betrieb werden für Grünerbse durchschnittlich 30 mm (2 x 15 mm) und für Kartoffel im Mittel 75 mm (3 x 25 mm) aufgewendet. Die wirtschaftliche Kalkulation dieses Aufwandes in der Deckungsbeitragsrechnung wurde unter Verwendung von Unterlagen der Landwirtschaftskammer Niederösterreich getrennt für die beiden unterschiedlichen Techniken (Rohrleitungs- und Trommelsystem) durchgeführt. Dies liegt aufgrund der spezifischen kleinklimatischen Verhältnisse unter dem großräumigen regionalen Durchschnitt.“ Aufgrund dieser kleinräumigen und kurzen Beregnungsperioden verbunden mit vergleichsweise geringen Wasserentnahmen sind keine mit der Beregnung verknüpften Veränderungen für Grundwasserspiegellagen erkennbar. Aufgrund der oben dargestellten Mineraldünger- und Biozid-freien Bewirtschaftung sind weiters keine qualitativen Beeinträchtigungen des Grundwassers durch den lokalen Bio-Ackerbau ableitbar.

Das landwirtschaftliche Wegenetz der oberen Lobau ist eine wesentliche Grundlage der Zugänglichkeit für die Öffentlichkeit. Derzeit umfassen die Schätzungen der jährlichen Besucher*innen des Nationalparks Donau-Auen etwa zwei Millionen Menschen. Der weitaus größte Anteil dieser erholungssuchenden Menschen entfällt auf die Bio-Ackerbau-Rodungsinseln der oberen Lobau. Dies stellt folglich eine Erschwernis der landwirtschaftlichen Bearbeitung dar, da in vielfacher Hinsicht, etwa auf die Sicherheit der Besucher*innen, Rücksicht genommen wird. Einzelne Aspekte werden im Kapitel „Zusammenfassender Vergleich der Szenarien – eine AgriNatur-Strategie“ im Endbericht dargestellt (TBK 2021: S. 135ff.).

Stellungnahme zur Abteilung der AgriNatur-Strategie (Kutzenberger, H.)

13.01.2022

Harald Kutzenberger ist Landschaftsplaner, Universitätslektor und Koordinator der Expertengruppe "Sustainable Development and Public Participation" in der "International Association for Danube Research" und des "DIAS - Danube Region Invasive Alien Species Network".

Der Bericht zum Lokalen Umsetzungsplan LUP AT wurde nach umfangreichen Diskussionen im Herbst 2021 als Grundlage der fachlichen Diskussion und politische Entscheidungsfindung vorgelegt. Das LUP AT Projektteam hat in diesem Prozess bewusst keine parteiliche Rolle für eines der beiden Szenarien eingenommen, weil wir unsere Aufgabe in einer vorurteilsfreien, differenzierten wissenschaftlichen Aufbereitung des beeindruckenden Datenmaterials aus den artengruppenspezifischen Monitorings sehen. Hier war für uns wesentlich, dass erstmals auch unauffällige Artengruppen wie Laufkäfer und Wildbienen einbezogen wurden, was aufgrund ihrer Artenfülle und spezifischen Ansprüche wissenschaftlich herausfordernd ist.

Wir halten es für unerlässlich, dass wir Entscheidungen zum künftigen Management von Landschaften in und außerhalb von Schutzgebieten künftig konkreter an genau derartigem Wissen prüfen. Dabei muss uns auch bewusst sein, dass Artensterben auch in Schutzgebieten stattfindet, wenn wir durch unsere Konzepte Schwerpunkte verschieben. Kiebitz, Grauammer und Sperbergrasmücke sind nur einzelne Beispiele für hochgradig gefährdete Charakterarten der strukturierten Kulturlandschaft, die die Lobau seit der Einrichtung des Nationalparks Donauauen im Zuge der Umgestaltung bereits verlassen mussten. Eine Argumentation, dass ja im landwirtschaftlichen Vorland geeignete Lebensräume für Offenlandarten vorhanden sind, ist in keiner Weise haltbar. Die Ackerflächen der Lobau stellen für sich einen stark gefährdeten Biotoptyp dar und bilden bereits im aktuellen Zustand für sich ein hochrangiges Schutzgut. Die Flurformen bilden ein Archiv der Flusslandschaftsgeschichte und sind einzigartig in ihrer Ausbildung. Durch die geplante Aufwertung mit maßgeschneiderten, dauerhaften Strukturelementen können wesentliche Verbesserungen im Artenschutz erreicht werden. Die Flurordnung im Vorland ist dagegen streng geometrisch, grobblockig und nahezu frei von dauerhaften Randstrukturen. Keine dieser Arten konnte in diesem Bereich zusätzlich zu kleinen Reliktvorkommen Fuß fassen. Bei der Prüfung der Umweltverträglichkeit von Infrastrukturprojekten können diese Arten verfahrensentscheidend für eine artenschutzrechtliche Bewilligung sein. Für jeden Feldhamster und jede Zauneidechse sind bei kleinflächigen Bebauungsvorhaben negative Auswirkungen zu prüfen. In Schutzgebieten wäre das nicht von Bedeutung? Aus Sachverständigensicht ist klar festzuhalten, dass Artenschutz flächendeckend und unabhängig von Schutzgebietsgrenzen umzusetzen ist. In Europaschutzgebieten besteht noch dazu eine besondere vertragliche Berichtspflicht.

Wir erleben derzeit eine beispiellose Erhöhung des menschlichen Drucks auf Landschaften. Die zentrale Ursache dahinter blenden wir meist aus, weil sie schwer zu ertragen ist: nach zehntausenden Generationen von Menschen haben wir seit 1900 eine Verhundertfachung der menschlichen Population erlebt, die derzeit noch immer um mehr als 50 Millionen jährlich steigt. Aus diesem Zusammenhang ist der Wunsch nach Wildnis und menschenfreien Zonen entstanden und Nationalparke sind wichtige Bollwerke innerhalb der Schutzgebietskonzepte, um anderen Arten eine Überlebens- und Regenerationschance zu bieten. Es sind zwei Naturschutzkonzepte entstanden: eine Segregation von Schutz und Nutzung durch räumliche Trennung, die in der Folge des 1. Europäischen Naturschutzjahrs 1970 „Schutz der Natur in Schutzgebieten“ zu einem Netzwerk von Schutzgebieten geführt hat. In Ergänzung dazu ist durch das 2. Europäische Naturschutzjahr 1995 „Naturschutz überall“ die Bewusstheit für die

reifen Kulturlandschaften Europas betont worden: dies bedeutet zum einen, dass keine urbanen oder landwirtschaftlichen Flächen als „National Sacrifice Areas“ aufgegeben werden, zum anderen aber auch, dass gerade die Verzahnung von Natur- und naturnahen Kulturelementen die höchste Artenvielfalt ermöglicht hat. Aus fachlicher Sicht ist es klar, dass die Abstimmung beider Konzepte im Einzelfall der „Natur“ den besten Dienst erweist. Die Einbeziehung von Boden-, Wasser- und Klimaschutz ist heute zusätzlich unerlässlich in einer integrierten Betrachtung.

Für die anstehende Entscheidung für eines der beiden Szenarien im Umsetzungsplan LUP AT, entsteht hier konkret eine große Chance: wir brauchen dringend ermutigende Beispiele, wie wir in einem sich großräumig verändernden Umfeld Verantwortung übernehmen können. Der Rückzug in gewohnte, sektorale Gedanken kann nur wenige Fragen beantworten. Der Vergleich der beiden Szenarien zeigt klar, dass sich die Anwendung der bestehenden Nationalparkstrategie auf 98,23 Prozent der Schutzgebietsfläche als wertvoll erwiesen hat. Wenn jetzt aber noch die letzten 1,77 Prozent Bio-Äcker – unabhängig von volkswirtschaftlicher Verantwortung – einbezogen werden, ist kein Mehrwert mehr für Prozessschutz oder Auwaldarten zu erreichen, jedoch tatsächlich eine relevante Verarmung der Lebensvielfalt auch im Nationalpark unvermeidbar: jahrhundertealte Randlinien verschwinden samt ihrer Artengemeinschaft. Hier konnte in der Habitatstrukturanalyse nachgewiesen werden, dass diese Arten den Übergang vom Offenbodenhabitat am Wildfluss bis zu den Randlinien am Acker geschafft haben und - wie die Zauneidechse - bis heute hier zu finden sind.

Für uns sind die Ergebnisse in der Zusammenschau überraschend klar und auf der Grundlage der Fakten ist das Szenario B mit einer Chance zu einem Modellprojekt einer biodiversitätsfördernden Bio-Landwirtschaft eine wertvolle Ergänzung der Nationalparkziele, ohne von diesen abzulenken. Die artenschutzrechtlichen Folgewirkungen einer wesentlichen Lebensraumverschlechterung für weit mehr als 300 Arten in einem Nationalpark und die daraus resultierenden Ausgleichsmaßnahmen wie artspezifische Absiedlung sind verfahrensrechtlich und in ihrer Öffentlichkeitswirksamkeit Neuland.

AGRINATUR: (Lötsch, B.)

12.12.2020

Bernd Lötsch ist Biologe, Umweltaktivist und Wegbereiter des Nationalparks Donau-Auen.

Ursprüngliche Aufgabe von "AgriNatur" schien uns zunächst, die "Naturverträglichkeit" des jahrzehntelang eingespielten Agrarbetriebes im Wiener Auen-Schutzgebiet Lobau zu prüfen. Projektziel ist demnach ein möglichst naturnaher Ackerbau für die Management Zone auf ca 7% des nunmehrigen Nationalparks. Dabei geht es sowohl um die biozönotische Verflechtung mit den strengen Naturzonen, Chemieverzicht, angepassten Maschineneinsatz als auch um das Natur-erleben für über eine Million(!) Erholungsuchende im Jahr.

Mittlerweile stellt sich heraus, daß die Projekt-Ergebnisse für die Agrarwissenschaft selbst viel wichtiger zu werden beginnen (s. w. u.), als bloß für die Schutzgebietsfrage.

Dass es sich um einen Nationalparkteil handelt, begründet nun die besondere Motivation für die vertiefte Ökologisierung und Biodiversitätsforschung - erweist sich zugleich als wichtiges Experimentierfeld und Modell für eine zukunftsfähige Naturkonditionierung der Agrar-Landschaft in Tieflagen. Günstig ist, dass im Verlauf des geförderten Projektes auch Wildschäden hingenommen werden können, weil solche ja der Tierwelt des Nationalparks zugutekämen.

Gewiss ist Ackerbau keine naturräumliche Voraussetzung für eine Tiefland-Aue und noch weniger für einen Nationalpark, der sich ja als "Nutzungsverzicht eines Kulturstaates zugunsten der Natur" definiert. Am ehesten wäre noch an eine extensive Wiesen- und Weidenutzung zu denken, wie sie früher in solchen Au-Gebieten auch die erwünschten Lichtungen offenhielt. Die Beibehaltung kommunaler Ackerflächen der Stadt Wien (schon vor Jahren mit beträchtlichem Aufwand und Erfahrungsgewinn auf "biologisch" umgestellt) - auf einigen Prozent der Nationalparkfläche - bietet auch Chancen: Die entschiedene Praxis der giffreien Bewirtschaftung mit organischer Bodenpflege fördert die begleitende Biodiversität und würde durch angepasste Mechanisierung auch Rücksichtnahmen auf das Landschaftsbild gestatten.

Damit könnte das ursprünglich auf ein Schutzgebiet fokussierte Projekt zum Modellfall für eine naturkonditionierte Tieflandbewirtschaftung werden - mit öffentlichen Förderungen wie EU und Kommunalmitteln eben ohne Risiken für Privatbetriebe. Damit ließe sich sogar eine Abkehr von der Monotonie agroindustrieller Traktorensteppen demonstrieren - all dies im Hinblick auf Landschaftsbild und Wildtiermanagement - bis hin zur "Reviergestaltung" für legitime Jagdinteressen.

Die Bedeutung des biologischen Landbaus für den Naturschutz aus ökosystemtheoretischer Sicht. (Maurer, L.)

29.5.2020

Ludwig Maurer ist einer der Wegbereiter des Bio-Landbaues in Österreich.

Die terrestrischen Ökosysteme können in zwei Gruppen gegliedert werden:

- Naturlandschaften
- Kulturlandschaften

Naturlandschaften sind solche, bei denen die Sukzession ohne aktiven anthropogenen Einfluss stattfinden kann, also dynamische Systeme deren Dynamik durch endogene Faktoren wie die in den Organismen enthaltene genetische Information und exogene Standortfaktoren wie Klima bestimmt wird. Die Organismen sind durch Nahrungsketten (Kreislaufführung von Stoffen) miteinander vernetzt. Ein dabei auftretender längerfristiger Gleichgewichtszustand wird durch die jeweils vorhandene Artenvielfalt und Populationsdichte definiert und wird als Klimaxstadium bezeichnet. Durch Mutationen, Kreuzungen und Selektion und Änderungen der exogenen Faktoren sind auch Klimaxstadien im Hinblick auf geologische Zeiträume nicht stabil, sondern bauen aufgrund der veränderten Rahmenbedingungen neue Ordnungsmuster auf.

Kulturlandschaften sind vom Menschen aus der Naturlandschaft entwickelte und gestaltete Lebensräume, deren Erscheinungsbild und Funktionalität von der Art und Intensität der Nutzung abhängig ist. Die Nutzungsstrategien können sich dabei an den Systemabläufen in Naturlandschaften orientieren oder auch stark von diesen abweichen, bei allen Nutzungsstrategien ist jedoch im Gegensatz zu Naturlandschaften Arbeitsleistung notwendig, um das jeweilige Nutzungssystem zu erhalten. Umso mehr Gesetzmäßigkeiten von Naturlandschaften als Nutzungsstrategie Anwendung finden desto mehr ist die Bezeichnung „ökologisch orientiert“ zulässig.

Im Bereich der Landwirtschaft ist der biologische Landbau eine ökologisch orientierte Nutzungsstrategie zwecks Herstellung von Nahrungsmitteln und biogenen Rohstoffen. Biologischer Landbau ermöglicht die Etablierung einer unter Produktionsbedingungen möglichst hohen Artenvielfalt sowohl in der Landschaft wie auch im Boden, wenn auch bei

biologischer Bewirtschaftung durch Arbeitsleistung die Sukzession verhindert werden muss. Dies ist der Beitrag des biologischen Landbaus zum „Naturschutz“ in landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaften.

Unbeschadet dessen, dass aus ökosystemtheoretischer Sicht der Begriff Naturschutz durch die Begriffe „quantitative Naturlandschaftserhaltung (Systemschutz)“ und „ökologisch orientierte Kulturlandschaftsgestaltung (Arbeitsmethoden)“ ersetzt werden sollte, wird er hier als Arbeitstitel beibehalten, obwohl der Begriff Natur, außer vielleicht als Sammelbegriff für nicht verbautes Gebiet im allgemeinen Sprachgebrauch, in keiner Weise definiert ist. Daneben ist oft auch der Begriff Schutz irreführend, insbesondere wenn es um den Schutz von einzelnen Tier- oder Pflanzenarten geht: Wenn in Naturlandschaften nicht ein Systemschutz und in Kulturlandschaften nicht eine ökologisch orientierte Nutzung erfolgt, wird der Schutz von einzelnen Tier- und Pflanzenarten wenig zielführend sein.

Biologisch bewirtschaftete Kulturlandschaftsflächen sind die ideale Übergangszone von Naturlandschaften (z.B. Kernzonen von Nationalparks) zu solchen Kulturlandschaften, die nur noch wenige Elemente von Naturlandschaften enthalten (dicht verbaute Landschaftsteile, Industriegebiete, Verkehrsträger usw.) Dies ist der Beitrag des biologischen Landbaus zum „Naturschutz“ für Naturlandschaften im Sinne der Minimierung des Einflusses (exogene Faktoren) von Kulturlandschaften auf Naturlandschaften.

Was können wir aus dem AgriNatur Prozess lernen? (Pintar, M.)

24.1.2022

Manfred Pintar ist Zoologe und aktiv im Österreichischen Orchideenschutz Netzwerk (ÖÖN).

Ich habe den gesamten AgriNatur Prozess – wenn auch lückenhaft - beobachtet und interessiert begleitet. Da ich mein gesamtes Berufsleben die Eigenart und die Veränderungen der Lobau erforscht habe, darf ich bemerken, dass durch das neue Monitoring eine derart reichhaltige Datenlage entstanden ist, wie wir sie in kaum einem Auschutzgebiet kennen. Das sollte für uns eine relevante Entscheidungshilfe sein! Für wichtige Artengruppen wurde der Wissensstand grundlegend verbessert, so dass tatsächlich auf fachlicher Grundlage an der Zukunft des Gebietes gearbeitet werden kann. Darauf aufbauend sind für mich die Argumentationslinien für beide Szenarien sehr plausibel und nachvollziehbar. Deswegen verzichte ich auch weitgehend auf eine Wiederholung dessen, was zum Vergleich der beiden Szenarien ohnehin detailliert ausgeführt wurde. Einige Gedanken dazu seien mir aber gestattet, weil es um viel geht.

Als Zoologe und seit 10 Jahren „hobymäßig“ den Orchideen zugeneigter, häufigerer Besucher des gegenständlichen Gebietes, kann ich natürlich beiden Szenarien einiges abgewinnen. Es wird sicher die Entscheidung für die damit befassten Personen und Institutionen keine leichte sein. Aber der große Vorteil der umfassenden Datenlage sollte es schon möglich machen, die letztendliche Entscheidung auch gut und nachvollziehbar argumentieren zu können! Dies ist und war in ähnlichen (Entscheidungs)situationen nicht immer der Fall, was nicht nur ich aus langer, einschlägiger Berufserfahrung bestätigen kann! Ich darf gleich zu Beginn meine Katze aus dem Sack lassen und bevorzuge nach reifer Überlegung das Szenario B.

Was bringt mich dazu?

Der gezielten und gut begründeten Förderung von bestimmten, oft stark gefährdeten Offenlandarten – sei es bei Laufkäfern, Wildbienen, Tagfaltern, Offenlandpflanzen wie auch Vögeln - ist in einem derart waldreichen Land wie Österreich wohl auch in einem Nationalpark Donau Auen einiges abzugewinnen. Gerade bei diesen Arten haben wir die größten und

anhaltenden Lebensraumverluste und noch immer zu wenig Antworten im Artenschutz. Bei sensiblen Waldarten hat sich ja erfreulicherweise manches – gerade auch im Nationalpark Donauauen - verbessert. Die Möglichkeit und Machbarkeit dazu scheint mir aus dem Endbericht wohl plausibel hervorzugehen und möge dort auch nachgeprüft werden. Die Situation der landwirtschaftlichen Flächen vor allem im nördlich angrenzenden Umland des Nationalparks Donauauen ist nicht ermutigend und die Klimaveränderung wird diesen Trend verstärken. Umso wichtiger wären brauchbare und nachvollziehbare Beispiele einer biodiversitätsfördernden Landwirtschaft, noch dazu im Nahbereich einer Millionenstadt!

Diese Stadtnähe scheint mir auch ein weiterer Punkt zu sein, der der Variante B einen aus Sicht des Nationalparks vielleicht geringen, aber doch in der Gesamtsicht deutlichen Vorzug beschert. Nicht zuletzt als „praktizierender Großvater“ kann ich beiden genannten Vorteilen der Variante B einiges abgewinnen, wenn ich mit meinen vier Enkelkindern sowohl durch eine abwechslungsreiche Erlebnislandschaft streifen und zugleich der monotonen Landwirtschaft des Marchfeldes die im Vergleich kleinteiligen und diversen landwirtschaftlichen Produktionsflächen der Lobau entgegenstellen kann. In vielen Fällen lassen sich sogar historisch gewachsene Flurformen gut nachvollziehbar gegen die streng geometrischen Felder des Marchfeldes vergleichend demonstrieren! Ganz abgesehen von den im Szenario B aufgezeigten, mannigfaltigen wissenschaftlichen Erkenntnissen, die sowohl im agrarischen als auch im umweltpädagogischen Bereich daraus gewonnen werden können! Und da wäre da noch die Tatsache der Erhaltung und Vermehrung von Randlinien. Als jemand, der neben seinem Hauptforschungsgebiet der Amphibien (auch bei ihnen spielt ein ausreichendes Angebot von Ökotonen eine entscheidende Rolle!), auch viele Erkenntnisse zur Biologie von Reptilien gewinnen konnte, weiß ich, dass besonders z.B. für die schon sehr im Rückgang begriffene Zauneidechse diese Randlinien eine nicht wegzudenkende Notwendigkeit für den Erhalt einer funktionierenden Population spielen! Dies gilt natürlich auch für deren Prädator, die Schlingnatter.

Besonders gefährdeten Offenlandarten wie z. B. Neuntöter, Sperbergrasmücke, Argusbläuling, die eine Kombination von Gehölzgruppen in Verbindung mit vegetationsfreien Flächen und offenem Boden benötigen, kann mit der von mir favorisierten Variante konkret und wirksam geholfen werden. Das ist in strukturierten Ackerflächen in hohem Ausmaß gegeben. Es hat sich gezeigt und ich würde das bekräftigen, dass diese Arten von den in Szenario B angestrebten Lebensraumausstattung ebenso profitieren wie durch eine Ausweitung von Wiesen und Heißbländen. Dieses Mosaik von geeigneten Habitatstrukturen ist auch in Heißbländen und Wiesen nicht immer in optimaler Form gegeben, weswegen eine Erweiterung für mich durchaus plausibel erscheint. Noch dazu, wo im weiteren Umland ein derart günstiges Zusammentreffen der für diese Arten notwendigen Lebensraumausstattungen wohl kaum zu erwarten ist! Wenn Arten wie Grauammer oder Sperbergrasmücke wieder für Wien zurückgewonnen werden sollen, dann durch den Mehrwert einer derartigen Strukturierung der Aulandwirtschaft in Ergänzung zu den Wiesenhabitaten.

Als eine – im AgriNatur Prozess nicht explizit thematisierte – Chance sehe ich auch, Lösungsansätze für die derzeit nicht sehr befriedigende, hydrologische Situation in der Lobau.

Es ist mir natürlich klar, dass die von mir (neben den weiteren im Endbericht genau dargelegten) beispielhaft angeführten Vorteile für die Variante B in keiner Weise die Variante A diskriminieren – aber auch in der Evolution ist ja bekanntlich der minimale Vorteil ein oft entscheidender! Dies darf ich auch meiner Empfehlung zu Szenario B zu Grunde legen!

Erkenntnisse: Was trägt zum Entstehen nutzenbringender Lösungen bei?



Die Arbeit im AgriNatur-Projekt hat unter anderem von folgenden Faktoren positiv profitiert: Interdisziplinäres Denken, Diskutieren und Tun: Das Verknüpfen von Forschung, Praxis und Bildungsmaßnahmen ist ein zentraler Erfolgsfaktor. So lassen sich fundierte Erkenntnisse schaffen und nachhaltig in die tägliche Praxis überleiten. Ähnliche Kooperationen zwischen verschiedenen Institutionen wie in AgriNatur bieten sich auch bei anderen Problemstellungen, z.B. Erholung, Wasser oder Raumknappheit an.

Zusammenarbeit über Grenzen hinweg: Speziell bei komplexen Aufgabenstellungen wie im Beispiel AgriNatur machen internationale Kooperationen Sinn. Abgesehen von den zusätzlichen Finanzmitteln tragen diese dazu bei, Wissen und Erfahrung über Bundesgrenzen hinweg zu bündeln und den Fokus zu schärfen. Zudem eröffnet eine solche Zusammenarbeit oft neue Horizonte, da andere Positionen miteinbezogen werden.

Konzentration auf einen gemeinsamen roten Faden: Der Fokus auf eine gemeinsame Herausforderung, der bei Bedarf auch in Erinnerung gerufen wird, macht den Umgang mit Komplexität möglich. Wesentlich sind dafür auch das gemeinsame Tragen der Resultate und eine zielführende, verständliche Kommunikation. Es gilt dabei, den Maßstab nicht aus dem Auge zu verlieren und bevorzugt in tatsächlich gestaltbaren Bereichen zu arbeiten. Beispielsweise waren in AgriNatur Themen wie zusätzliche Wasserdotierung für die Donauauen, mehr Dynamisierung oder Besucher*innen-Lenkung zwar Diskussionsgegenstand, sie waren aber klar als übergeordnete Ziele verortet.

Bestehendes berücksichtigen. In Entwicklungsprojekten ist oft das, was bleibt, mindestens so wesentlich wie das Neue. Entsprechend sind bestehende Zielrahmen und Standards zu berücksichtigen – es ist von diesen auszugehen.

Positive „Nebenwirkungen“: Wenn Projekt-Ergebnisse zum sozialen Verständnis von Naturräumen, Landwirtschaft und Natur beitragen und deren soziale Bedeutung bewusst machen, ist das in verschiedenen gesellschaftlichen Themenstellungen hilfreich.

Fazit: Nutzenbringende Lösungen im Thema

- zeigen fassbare Perspektiven für die praktische Umsetzbarkeit auf,
- haben möglichst geringe Mehrkosten oder Mindererträge,
- bringen möglichst geringe Mehraufwände mit sich und
- erzeugen kein „botanisches Disneyland“.

Bewusstsein schaffen



Besucher*innenflächen „Felder der Vielfalt“ in der Neuen Lobau, Wien

Landschaftsbild und Eigenschaften der Kulturlandschaft resultieren aus etwa 200-jähriger land- und forstwirtschaftlicher Nutzung, etwa zur Notversorgung der Wiener Bevölkerung durch den Kriegsinvalidenfonds und für die militärischen Nutzungen u.a. durch k.u.k. Dragonerregiment Nr. 3, Husarenregiment Nr.14, alte Kaserne Groß Enzersdorf 1798-1915, Hauptquartier Napoleons 1809 und strategische Ölreserven für die damalige Ostmark Nazideutschlands.

Die Etablierung von Weide- und Futterflächen für mindestens 200 Pferde (Reiterregiment) und 300 Rinder (Kriegsinvalidenfonds) war maßgeblicher Hintergrund für die Landschaftsentwicklung der Oberen Lobau. Entscheidend für die Entstehung des heutigen Landschaftsbildes war weiters die Regulierung der Donau mit der damit verbundenen Änderung des Grundwasserregimes bzw. die Änderung der Überflutungsereignisse.

Heute ist die Obere Lobau auch Ort der Umsetzung ökologisch orientierter Nutzungsstrategien wie biologischer Ackerbau, ökologisch orientierte forstliche Pflege und Stoffkreislaufwirtschaft im Rahmen der Biotonnenkompostierung auf einem der größten Kompostplätze Europas. Sie ist eines der beliebtesten Naherholungsgebiete der Wiener*innen. Um ihr Landschaftsbild und die Eigenschaften dieser Kulturlandschaft zu erhalten, ist weiterhin eine nachhaltige und ökologisch orientierte land- und forstwirtschaftliche Bewirtschaftung notwendig.

Um die ökologische Bedeutung und Entstehung dieser Kulturlandschaft sichtbar zu machen und um neue Naherholungsziele zu schaffen, wurden angrenzend an das Nationalparkgebiet neue Rastplätze „Felder der Vielfalt“ und Verbindungswege gestaltet. „Weitblick“, „Feldblick“ und „Vogelnest“ in der Nähe des Nationalparkeingangs Saltenstraße und „Insektenoase“ beim Sitz der Bio Forschung Austria informieren und unterhalten zur lokalen Artenvielfalt und Kulturlandschaftsentwicklung.



Unsere Lobau im Wandel

DIE AUGENWEIDE IM LAUF DER GESCHICHTE

Im Bereich der Oberen Lobau öffnet sich die Donau nach fast tausend Kilometern Flussstrecke zu einem mächtigen Strömungs- und Mäandrierungsbecken. Bereits Mäandrierungsbecken, Mäandrierungs- und Tümlerfeld zeigen große Aufweitungen, die aber heute durch intensive Landnutzung fast verschwunden sind. Die Lobau bietet die meisten und höchsten Geländestufen der Au mit Heiländen und Altarmen noch erleben. Das Landschaftsbild gestaltet sich mit den alten Ortschaften wie Kagran, Aspern und Ebling. Hier auf einer etwas älteren Stufe der Au, nur wenige Meter höher. Das hat zur Folge, dass diese Dörfer nur mehr ausnahmsweise vom Hochwasser erreicht wurden.



seit 1912

seit 1980

1939

1912-1914

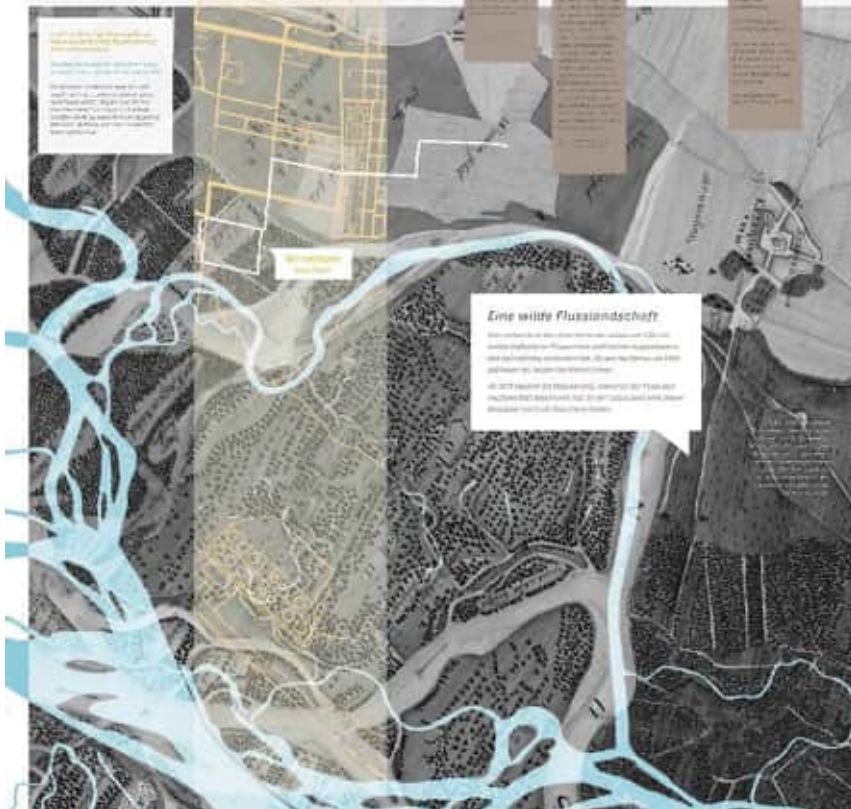
1870

-1800

1798-1915

1809

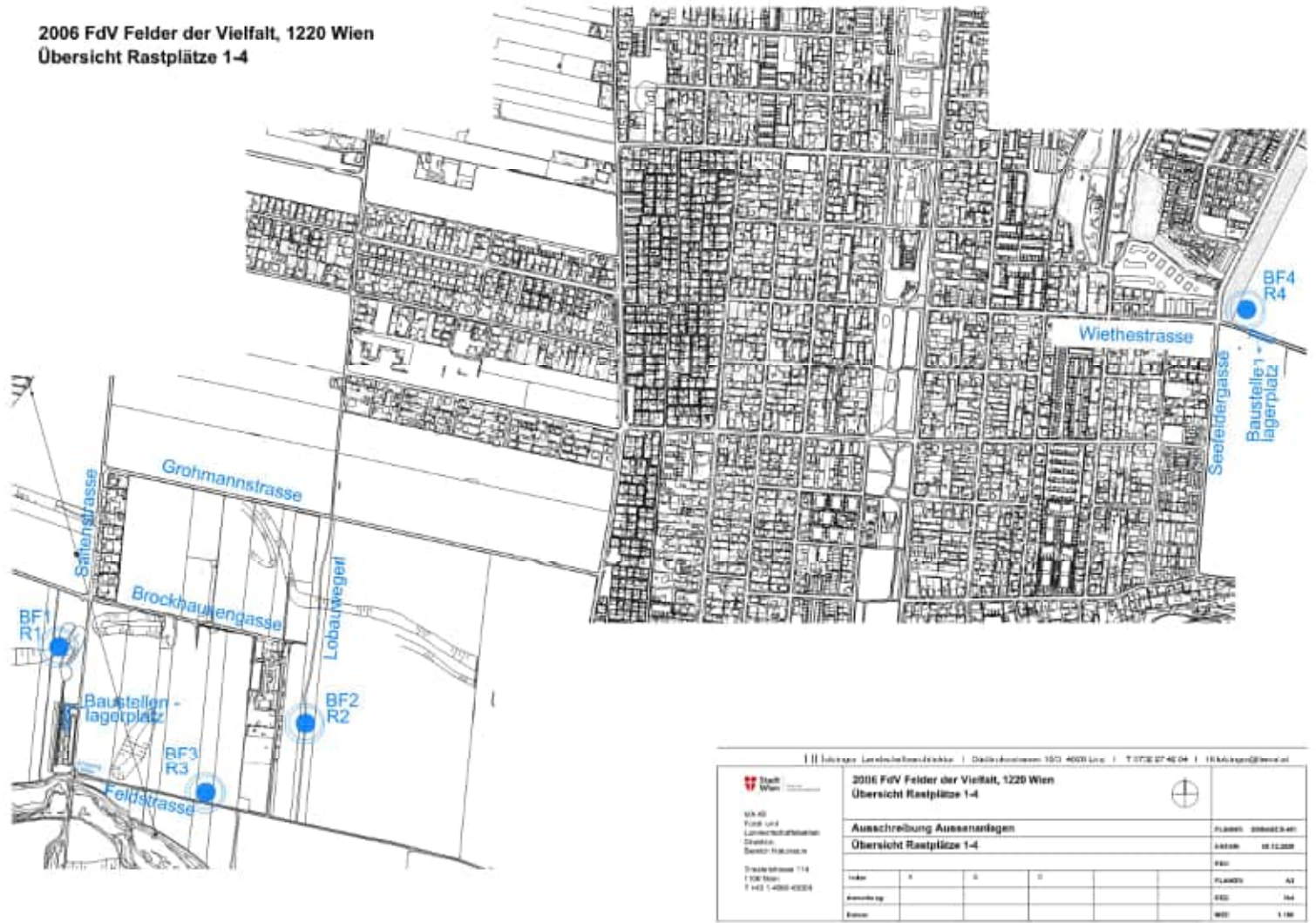
-1850



Je 2 Doppeltafeln und beispielbare Elemente erwarten Besucher*innen vor Ort.

Beispiel Doppeltafel am Rastplatz „Weitblick“

**2006 FdV Felder der Vielfalt, 1220 Wien
Übersicht Rastplätze 1-4**



Bau-Übersichtsplan zu Rastplätzen (R) und –Bau-Feldern (BF)1-4

Der Übergangsbereich von Nationalpark zu dichter Stadt ist im Bau-Übersichtsplan sichtbar. Die Abbildung Bau-Übersichtsplan zeigt die Lage der neuen Rastplätze „Felder der Vielfalt“:

- R1 „Feldblick“, mit Informationen über Vögel der Bäume und Gebüsche,
- R2 „Weitblick“, über den Wandel der Landschaft anhand der Vermessungsgeschichte,
- R3 „Vogelnest“, mit dem Schwerpunkt auf Ackerboden als Zuhause und
- R4 „Insektenoase“, zum Thema abwechslungsreiche Feldränder, auch nachts.

Zur umfassenden Information der Bevölkerung über das EU-Projekt wurde während der Besuchersaison 2021 im Nationalparkhaus Wien-Lobau eine Sonderausstellung über das Projekt AgriNatur AT-HU gezeigt. Die Ausstellungstafeln sind im März 2022 in die Nationalpark-Forstverwaltung Lobau in Groß-Enzersdorf übersiedelt und auf den Folgeseiten abgebildet.

Alle Informationstafeln sind online verfügbar:

Informationstafeln auf den Feldern der Vielfalt: 8 Doppel-Tafeln in Deutsch und Englisch.

Mobile Ausstellung über AgriNatur AT-HU: Tafeln 1-13 in Deutsch und Englisch, 1-3 Ungarisch.

<https://www.bioforschung.at/projects/agrinatur-at-hu-biodiversitaet-durch-anthropogene-nutzung-fuer-naturschutzgebiete/>

AGRINATUR AT-HU

GEMEINSAM LEBENS- UND UMWELTQUALITÄT ERHALTEN

Biodiversität durch anthropogene Nutzung für Naturschutzgebiete (AT)
Biodiverzitás a természetvédelmi területek antropogén hasznosítása révén (HU)

Im grenzüberschreitenden Projekt AgriNatur AT-HU wird die naturschutzfachliche Bedeutung biologischer Ackernutzung für Artenschutz und Biodiversität erforscht. Konkret untersucht wird dies in den Projektgebieten im Wiener Teil des Nationalparks Donauauen (Österreich) und im Natura 2000 Schutzgebiet Moson-Ebene (Ungarn). Beide Gebiete liegen im Tiefland-Alluvial der Donau und beinhalten Auwälder im Mosaik mit Gewässern, Wiesen und Ackerbau. Projektrelevante Forschung wie Monitoring der Agrobiodiversität, Erhebung des empirischen Wissens der lokal Verantwortlichen und Bio-Ackerbau-Feldversuche dienen der Feststellung und Optimierung positiver Effekte des Bioackerbaus für Biodiversität, Resilienz und geschützte Arten.

Im Projekt arbeiten die Projektpartner und Strategischen Partner, sowie Fachexperten und Verantwortliche zusammen, um AgriNatur-Strategien zur Sicherung positiver Naturschutz-Effekte des Bio-Ackerbaus zu entwickeln. Umweltbildungsmaßnahmen im Projekt umfassen vor allem die Gestaltung neuer Naherholungsbereiche, um die positiven Synergien zwischen Naturschutz und Landwirtschaft erlebbar zu machen. Im Projektgebiet Wien werden die Bildungsmaßnahmen in der Neuen Lobau umgesetzt, in Ungarn im Stadtgebiet von Mosonmagyaróvár.

PROJEKTPARTNER: Forst- und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien (Lead-Partner), Bio Forschung Austria, Széchenyi István Universität, Fakultät für Landwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften

STRATEGISCHE PARTNER: Mosonmagyaróvár Város Önkormányzata, Wiener Umweltschutzabteilung, Nationalpark Seewinkel Neusiedlersee, Verein Niederösterreich/Wien-Gemeinsame Entwicklungsräume, Szigetközi Természetvédelmi Egyesület, NÖ Agrarbezirksbehörde Fachabteilung Landentwicklung, Fertő-Hanság Nemzeti Park

PROJEKTLAUFEIT: Januar 2019 bis Februar 2022

FINANZIERUNG: Europäische Fonds für Regionalentwicklung (EFRE), Programm INTERREG V-A Österreich - Ungarn, SO22 Verbesserung der ökologischen Stabilität und Widerstandsfähigkeit der Landschaft und Ökosysteme

MÄHRERE INFO UNTER FOLGENDEM LINK:

<https://www.interreg-at-hu.eu/agrinaturat-hu/>



Übersicht der Projektgebiete in Österreich und Ungarn



Forst- und
Landwirtschaftsbetrieb



Interreg
Austria-Hungary



European Union – European Regional Development Fund

AgriNatur AT-HU

AGRI-NATUR AT-HU ist ein Projekt, das im Rahmen des INTERREG V-A Österreich - Ungarn (2014-2020) durch den Europäischen Regionalentwicklungsfonds (ERDF) finanziert wird. Das Projekt wird von der Stadt Wien (Forst- und Landwirtschaftsbetrieb) und der Széchenyi István Universität (Fakultät für Landwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften) durchgeführt. Die Projektziele sind die Erforschung der Bedeutung biologischer Ackernutzung für Artenschutz und Biodiversität sowie die Entwicklung von Strategien zur Sicherung positiver Naturschutz-Effekte des Bio-Ackerbaus. Die Projektmaßnahmen umfassen das Monitoring der Agrobiodiversität, die Erhebung des empirischen Wissens der lokal Verantwortlichen und Bio-Ackerbau-Feldversuche. Die Projektziele werden in der Neuen Lobau (Wien) und im Stadtgebiet von Mosonmagyaróvár (Ungarn) umgesetzt.

Projektbeschreibung Ungarn

SZÉCHENYI ISTVÁN UNIVERSITÄT (SZE)

Projektpartner in Ungarn

Projektaktivitäten in Ungarn

In Ungarn wird gemeinsam mit allen Projektpartnerinnen und Partnern eine Strategie und ein Umsetzungsplan entwickelt, mit dem die Artenvielfalt im Naturschutzgebiet in der Mosoner Ebene in Ungarn unterstützt und gefördert werden kann.

Besonders wichtig für das Gebiet sind die Landwirtschaft und die Pflege der Flächen. Deswegen dreht sich das Projekt vor allem um die Untersuchung von Methoden, wie die Flächen im Schutzgebiet zur Förderung der Artenvielfalt am besten gepflegt und bewirtschaftet werden können.



Forschung, Versuche und der Lokale Umsetzungsplan

Gemeinsam mit Expertinnen und Experten unterschiedlicher Fachrichtungen und den österreichischen Projektpartnerinnen und -partnern wurde diskutiert, welches die wichtigsten Ziele im ungarischen Gebiet sind und wie sie erreicht werden können. Zudem wird untersucht, welche Tier- und Pflanzenarten im Gebiet vorkommen, welche Lebensräume es gibt und welche Auswirkungen die Nutzung der Flächen auf die Arten und Lebensräume haben. Auch Anbauversuche mit traditionellen und sehr alten Pflanzensorten werden durchgeführt, damit verglichen werden kann, was für das Schutzgebiet und die Förderung der Artenvielfalt am besten ist. Aus den Ergebnissen dieser Gespräche, Forschungen und Versuche wird der Lokale Umsetzungsplan erarbeitet, mit dem das Schutzgebiet erhalten und die Artenvielfalt gefördert werden kann.

Errichtung von BesucherInnenbereichen in Mosonmagyaróvár

Neben den Forschungen und Versuchen werden in Mosonmagyaróvár, einer Stadt direkt beim Schutzgebiet, auch zwei Leihpfade angelegt. Auf diesen wird das Projekt und die Bedeutung der Landschaft, der Tiere und Pflanzen und auch der ökologischen Landwirtschaft im Schutzgebiet gezeigt.



Öffentlichkeitsarbeit

Informiere dich auf UNKARBON:
<https://food.sze.hu/#BIO-NATU-AT-HU>



Széchenyi István Universität
Fakultät für Landwirtschaft und Lebensmittelwissenschaften
Kontaktperson für das Projekt: Dr. Vár András
var.andras@sze.hu, unkarb@szek.hu



Projektbeschreibung Österreich

FORST- U. LANDWIRTSCHAFTSBETRIEB DER STADT WIEN BIO FORSCHUNG AUSTRIA

Projektpartner in Österreich



Projektaktivitäten in Österreich

Im Wiener Anteil des Natura 2000 Gebiets Donau-Auen werden positive Effekte des Bio-Ackerbaus für Biodiversität, Resilienz und geschützte Arten erforscht. In 5 bilateralen Expertinnen-Workshops führen Expertinnen aus Forschung, Naturschutz, Landwirtschaft und Verwaltung ihr Wissen mit Grundlagendaten und Monitoringergebnissen zusammen. Gemeinsam erarbeiten sie Strategien für eine biodiversitätsfördernde Landwirtschaft, die im Projektgebiet und auch in anderen Tiefland-Schutzgebieten Wirkung zeigen können. Weiterer Projekt-Schwerpunkt ist es, die Menschen für Biodiversität auf Ackerflächen zu sensibilisieren.

Erfahrung, Monitoring und der Lokale Umsetzungsplan

Für ein aktuelles Bild der Artenvielfalt wurden auf Bio-Landwirtschaftsflächen der Lobau 2019 bis 2020 die Arzengruppen Wildblumen, Tagfalter, Laufkäfer, Vögel und Ackerwildkräuter erfasst. Parallel dazu haben die lokal verantwortlichen Förster einen Vorschlag erstellt, wie aus betretenen Waldrevieren Naturzone werden kann.

Damit soll das Ziel der IUCN (Weltumweltschutzunion) von 75% Naturzone im Wiener Nationalpark-Teil erreicht werden. Die Ergebnisse bilden die Basis für den „Lokalen Umsetzungsplan“ für den Wiener Anteil am Nationalpark Donau-Auen. Dieser ist Grundlage für Entscheidungen über die zukünftige Entwicklung dieser Nationalparkflächen.



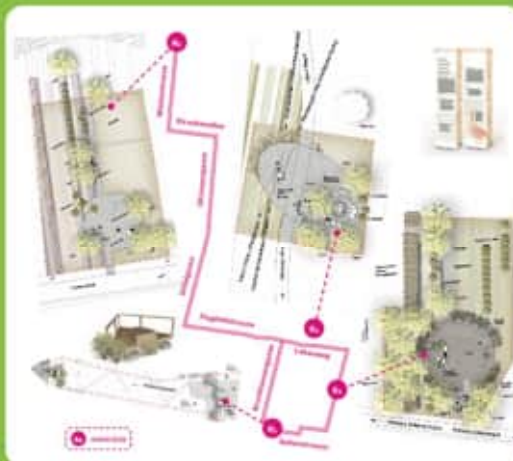
Neue BesucherInnenbereiche in der Neuen Lobau

Durch das Ackerland der „Neuen Lobau“ im Vorfeld des Nationalparks wird ein agrarökologischer Lehrpfad gestaltet. Vier Rastplätze „Felder der Vielfalt“ werden ab Herbst 2021 BesucherInnen zum Verweilen einladen und Informationen bieten zur Artenvielfalt im Bio-Landbau („Vogelweide“, „Insektenweide“) sowie zur Landschaftsgeschichte der Lobau („Augenweide“).

Ins Gespräch kommen

Themenwanderungen machen es möglich, die „Artenvielfalt im Bio-Landbau“ hautnah zu erleben. „Das große Krabbeln im Acker“ ist auch Thema des Kreativwettbewerbs für Schulklassen der Donauaustadt und der Sonderausstellung 2021 im Nationalparkhaus Wien-Lobau. Webseiten und Infoblätter bieten online Informationen zu Aktivitäten und Ergebnissen des Projekts in Österreich und Ungarn.

KONTAKT:
FORST- UND LANDWIRTSCHAFTSBETRIEB DER STADT WIEN
SUSANNE LEUTSCH, MICHAEL HOLLNER
EMAIL: POST@MA48.WIEN.GOV.AT
TELEFON: +43 1 4000 49000
WWW.WILD.WIEN.GOV.AT



Projektaktivitäten



„Mit dem Projekt AgriNatur wird der Verantwortung im Nationalpark für die Entwicklung einer ökologischen, umweltschutzgerechten und Biodiversitäts-fördernden ackerbaulichen Bewirtschaftung Rechnung getragen. Gewonnene Erkenntnisse und Umsetzungsschritte sind Wegweiser für eine diversitätsfördernde Bewirtschaftung. Die positiven Folgen für tierische Nahrungsnetze und städtische Nahversorgungsmöglichkeiten werden Grundlage für die künftige Lebensraumzuordnung der Nationalparkzone Außenzone Sonderbereich Ackerflächen.“

– Ing. Wolfgang Khutter
Berater/institut Naturschutz & Landschaftsmanagement, Stadt Wien – Umweltschutz

Bei drei AgriNatur-Expertinnen-Workshops und sieben virtuellen Meetings haben Personen aus Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Naturschutz und anderen Bereichen mit großem Engagement zusammengearbeitet. Beginnend mit dem Start-UP Workshop im Mai 2019 wurden Erwartungen an das Projekt, Ziele und Forschungsergebnisse diskutiert, etwa:

- Wie kann die Landwirtschaft zur Artenvielfalt beitragen?
- Sind Zeitpunkt von Anbau und Ernte, die angebauten Feldfrüchte oder das Vorhandensein von Strukturen wie Einzelbäume oder Hecken wichtig?

Für das österreichische Projektgebiet münden die Ergebnisse der einzelnen Treffen in die Erstellung eines Lokalen Umsetzungsplanes für den Wiener Anteil am Nationalpark Donau-Auen. Dieser liefert eine wichtige Basis zur Entscheidung, ob Ackerbau langfristig im Nationalpark bleiben soll oder ob andere Lösungen besser für den Naturschutz sind.

Ein Hauptziel des Projekts AgriNatur AT-HU ist die Sensibilisierung der Bevölkerung für das Thema Artenvielfalt auf Landwirtschaftsflächen. Neue Lehrpfade und Freiflächen („Felder der Vielfalt“, „AgriNatur-Gärten“) bleiben auch nach Abschluss des Projekts erhalten, sie sind nachhaltige Bildungsaktivitäten.

Einige der Veranstaltungen sind eine Kooperation mit dem Nationalparkhaus Wien-Lobau:

- Forschungsabend zum Projekt AgriNatur AT-HU (3. November 2020, virtuell) mit Präsentationen und Diskussion von Monitoring sowie 2 Szenarien des Lokalen Umsetzungsplans für das österreichische Projektgebiet
- Sonderausstellung der Besuchersaison 2021
- Themenwanderungen
- Kreativwettbewerb für Volksschulen des Bezirks Donaustadt „Das große Krabbeln im Acker“

“

Der Nationalpark und damit auch das Europaschutzgebiet Nationalpark Donau-Auen ist ein besonders wichtiger Teil der hohen Arten- und Lebensraumvielfalt in Wien.

In der Lobau ist immer weniger Wasser. Klimaveränderungen tragen zur Austrocknung bei. Die Pflanzengesellschaften verändern sich. Für die Erhaltung des wasserbestimmten Schutzgebietes braucht es dringend eine politische Entscheidung! Der Nationalpark wird aufgrund seiner Größe und hohen Biodiversität immer eine besondere Schutzgebietsfläche in Wien bleiben.

– DI Marlis Schnetz

Nachverordnungsreferentin, Gehörschutz,
Stadt Wien – Umweltschutz

”



Spezialausstellung, Expertenworkshops und virtuelle Meetings im AgriNatur AT-HU

“

Der Wissenstransfer ist ein essenzielles Anliegen im Projekt AgriNatur AT-HU.

Möchte man langfristig etwas bewegen, dann muss man bei den Kleinsten ansetzen. Daher wird 2021 das Thema Artenvielfalt den Volksschulkindern des 22. Wiener Bezirks nähergebracht, im Rahmen des Schulklassenwettbewerbs des Nationalparkhauses Wien-Lobau.

– DI Kim Hissek

Die Forschung Austria

”



NÄHERE INFOS FINDEN SIE HIER:
<https://www.interreg.at/hu/en/agriaturat-hu/>
https://dnc.wien/projekte/unwilly_nachhaltigkeit_energie

Projektaktivitäten

“

Zusammen Antworten finden!
Darin liegt ein großes Potential! Miteinander widmen sich daher Projektpartner, strategische PartnerInnen, FachexpertInnen und Verantwortliche den Fragen:

- Wie kann die Nutzung von Landwirtschaftsflächen im Nationalpark künftig funktionieren?
- Wie soll sich Biolandwirtschaft weiterentwickeln?

So sollen naturgerecht bewirtschaftete Flächen weiterhin die Biodiversität bereichern!

– Dr. Susanne Lepusch

Projektleiterin, Forst- und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien



“

Gemeinsames, wertschätzendes Arbeiten über Fach- und Zuständigkeitsbereiche hinaus, Erfahrungen und Wissen aus der Praxis, Erkenntnisse und Zugänge der Wissenschaften, Offenheit, Konsequenz und guter Willen – das sind Bausteine für wirklich zukunftsfähige Lösungen. AgriNatur geht diesen Weg.

– Mag. (FH) Alois Mätzler

Moderator für Prozess und Kommunikation, „improvis“



”

› VERSUCHE MIT „ALTEN“ PFLANZENARTEN › WOZU SIND KÜNSTLICHE NISTKÄSEN GUT?
› REVIERFÖRSTER: STETIGE BEOBSACHTER › BIODIVERSITÄTSMONITORING › „LEITKÄFER“ UND
KLEINE VERONIKA › VIRTUELLE EXPERTINNEN-MEETINGS › LEHRPFAD: ÖKOSYSTEME HAUTNAH!

INFOBRIEFE transportieren Wissen

Die Fortschritte im Projekt sollen möglichst anschaulich vermittelt werden. Zum jeweiligen Projektstand geben die **INFOBRIEFE** der Infobriefe kompakten Überblick über die Projektaktivitäten.



“

Im Rahmen der gemeinsamen Arbeit im Projekt werden die verfügbaren Forschungsdaten zur natürlichen Umwelt der Programmregion mit den Ergebnissen von laufenden Versuchen und projekteigener Forschung in den Natura 2000-Gebieten zusammengefasst.

Die Arbeiten des österreichisch-ungarischen AgriNatur-Projekts sind in vollem Gange. Ein wichtiges Element ist gerade die Ausarbeitung von AgriNatur-Strategien. Hier hat die jüngste Zeit gezeigt, dass auch ohne persönliche Treffen effektive Arbeit auf beiden Seiten der Grenze geleistet werden kann.

– Dr. Vár András

Projektleiter Ungarn, Széchenyi István Universität



“

Wir leben in einem Zeitalter, in dem die industrielle Landwirtschaft der Verursacher für das Verschwinden der Artenvielfalt ist.

Anliegen des Projektes AgriNatur AT-HU ist es, neue Möglichkeiten für eine biodiversitätsfördernde und nachhaltige Landwirtschaft aufzuzeigen. Dazu erhebt die Bio-Forschung Austria die aktuelle Artenvielfalt von Wildbienen, Schmetterlingen, Vögeln, Laufkäfern und Ackerwildkräutern im landwirtschaftlich genutzten Teil des Nationalpark Donau-Auen/Lobau.

– Katrin Fuchs, BSc

Projektleiterin Bio-Forschung Austria

”



NÄHERE INFOS ZU DEN INFORMATIONEN FINDEN SIE WIR:
<https://www.interreg.at/hu/agriatur/hu/>
https://dnc.wien/projekte/umwelt_nachhaltigkeit_energie

Biodiversitäts-Monitoring



Auf den Äckern der Lobau sind 17 seltene Ackerunkrautarten gefunden worden, die sich auf der Roten Liste Österreichs befinden. Im Projekt AgriNatur gehen wir der Frage nach, ob und wie man diese Arten auf den Äckern der Lobau fördern kann, denn Ackerunkräuter sind nicht nur Konkurrenten der Kulturpflanzen, sondern bilden eine wichtige Bausteine für die Artenvielfalt in Agrar-Lebensräumen.

– Ing. Christophorus Ableidinger
für Forschung Austria



Ackerbeikraut-Monitoring

Seit dem großflächigen Einsatz von Traktoren, Düngern und Herbiziden in der Landwirtschaft sind Ackerbeikräuter selten geworden, bilden jedoch mit ihren Blüten und Samen für viele Tiere eine wichtige Nahrungsgrundlage.

Erstmals wurde ein Ackerbeikraut-Monitoring auf den Bio-Äckern in der Lobau durchgeführt und dabei 72 verschiedene Arten angetroffen. Die Kornblume (*Cyanus segetum*) und der Frühe Ehrenpreis (*Veronica praecox*) stehen sogar auf der Roten Liste für Wien!

Mögliche Strategien für die Förderung von Ackerbeikräutern:

- Ackerschonstreifen mit Saatstärkenreduktion in Feldern mit geringem Anteil an konkurrenzstarken Wurzelunkräutern
- (Brache-) Inseln im Feld für Feldvögel und Insekten, am besten mit regionalem Saatgut



Das Ziel der Wiesenregeneration auf den Umwandlungsflächen in der Lobau ist weitgehend erfüllt. Aus artenarmen Goldrutenbeständen wurden artenreiche Wiesen-Ökosysteme mit einem beachtlich hohen Anteil an Kräutern. Dahingegen blieben die „unbehandelten“ Goldrutenflächen unverändert monoton.

– Mag. Dr. Norbert Sauerer, V.N.C.A.
Institut für Naturschutzforschung und Ökologie
für den Naturschutzbund NO



Wiesenregenerationsflächen-Monitoring

Dieses Monitoring wurde zur Kontrolle der Wirksamkeit von Maßnahmen zur Umwandlung von Neophytenfluren auf Ackerbrachen zu Mähwiesen durchgeführt. Die Umwandlung von Neophyten dominierten ehemaligen Ackerbrachen (mit v.a. Goldrute) zu Wiesen ist geglückt. Eine zweimalige Mahd reicht aus, um die Goldrute nicht wieder hochkommen zu lassen. Dahingegen sind die heute noch vorhandenen Flächen mit Goldrute (*Solidago gigantea*) seit 2010 stabil und unverändert.

45 Hektar Wiesen wurden 2010-2011 in der Lobau durch Getreideanbau aus Goldrutenbrachen entwickelt und zur Auslagerung mit einer gräserreichen, regionalen Saatgutmischung aus der Donau-March-Region zur Unterdrückung der Goldrute behandelt. 10 Jahre später liegen die Deckungswerte von Goldrute meist sogar unter 1% und die im Jahr 2014 noch reichlich nachgewiesenen ehemaligen Ackerarten sind verschwunden.



Wildbienen-Monitoring

Wildbienen sind wichtige Bestäuber in der Landwirtschaft und liefern so einen wesentlichen Beitrag zu unserer täglichen Ernährung. Aufgrund ihrer zentralen Rolle wurde die Wildbienen-Diversität im Bereich der Oberen Lobau eingehend untersucht.

Rund 700 Wildbienen-Arten gibt es in Österreich, viele davon können im Nationalpark ab dem zeitigen Frühjahr bei der Nahrungssuche oder beim Nestbau beobachtet werden.

Die Blauschwarze Holzbiene (*Xylotopa violacea*) ist mit knapp 3 cm die größte im Gebiet vorkommende Wildbienen-Art. Die Dickkopf-Schmalbiene (*Lasioflus glabrusculus*) zählt mit 4-5 mm zu den kleinsten Bienen.



Mit 200 Wildbienenarten kommen im Untersuchungsgebiet rund die Hälfte der in Wien bekannten Arten vor. Besonders die enge Verzahnung von Offen- und Waldebenenräumen ist für die hohe Artenvielfalt verantwortlich. 80 Bienenarten nutzen die Ackerflächen als Teilhabitat, indem sie entweder Pollen oder Nektar von den Blüten der Beikräuter sammeln oder ihre Nester an lückigen Stellen in den Ackerboden bauen. Wichtig für Wildbienen sind Maßnahmen zur Extensivierung der Landwirtschaft in der Oberen Lobau.

– Mag. Esther Ockermüller
für die Landesregierung & Naturschutz



FOR FURTHER INFORMATION ON MONITORING, PLEASE VISIT:
<https://www.interreg.atp/au/naturforsch/>
OR: projekte@umwelt.nachhaltigkeit.at
– Projekt aus der Förderperiode 2014-2020 – AgriNatur AT-16P

Biodiversitäts-Monitoring

Laufkäfer-Monitoring

In Bio-Feldern, Brachen und Feldrändern der Oberen Lobau wurden Laufkäfer untersucht.

• **Bedeutung als Nützlinge:** Laufkäfer ernähren sich größtenteils räuberisch von anderen Tieren und regulieren so die Schädlinge im Bio-Landbau ohne Einsatz von Insektiziden.

• **Bedeutung als Bio-Indikatoren:** Fast alle Arten leben als Larven im Boden und als Käfer auf der Bodenoberfläche. Viele reagieren empfindlich auf chemischen Pflanzenschutz. Das Vorkommen bzw. Fehlen bestimmter Arten verrät daher viel über den Zustand des Bodens und des gesamten Agrar-Ökosystems unter dem Einfluss der Bewirtschaftung.

• **Artenreich im Ackerland der Lobau:** Bisher konnten über 90 Arten nachgewiesen werden, darunter auch einige gefährdete Arten der Roten Liste, wie zum Beispiel der Smaragd-Schnellläufer (*Harpalus smaragdinus*).



Als junger Zoologe erforschte ich Anfang der 80er Jahre die Laufkäfer der vom Biotop-Mosaik der ehemaligen Donauauen umgebenen Äcker im heutigen Nationalparkteil Obere Lobau. In den Bio-Feldern kamen interessante und zum Teil seltene ackerlebende Arten vor. Mehrere spätere Untersuchungen in den 90er Jahren verdichteten das Bild einer artenreichen, für die Ackerlandschaft typischen Artenvielfalt. Das Ende des Bio-Landbaus im Nationalpark wird daher einen bedeutenden Artenverlust zur Folge haben.

—Dr. Bernhard Krump
Institutsleiter, Bio Forschung Austria



Schwarzer Laufkäfer

Kleinblauer Schnellläufer

Kleiner Scherabe

Im Rahmen des Projekts AgriNatur wurde im Gebiet der Oberen Lobau ein zweijähriges Monitoring der Tagfalter-Diversität durchgeführt. Dabei konnten in Summe 46 Tagfalterarten nachgewiesen werden, wovon 17 Arten in der Roten Liste Wien zu finden sind. Das Große Ochsenauge (*Maniola jurtina*) ist die häufigste Tagfalterart, der Alexis-Bläuling (*Glaucopsyche alexis*) gehört zu den seltensten Arten auf den untersuchten Flächen.

—Mag. Martin Strausz
Sachverständiger Biologie im Auftrag der Bio Forschung Austria



Schmetterlings-Monitoring

Tagfalter (=Tagaktive Schmetterlinge) brauchen Wirtspflanzen als Futter für die Raupen, Blütenpollen und Nektar für die adulten Schmetterlinge. Viele Arten können nur von bestimmten Pflanzenarten leben, fehlen also in monotoner, artenarmer Vegetation. Sie reagieren weiters empfindlich auf Spritzmittel und Überdüngung und werden daher aufgrund ihrer vergleichsweise leichten Erfassbarkeit im Gelände zur Überprüfung und Bewertung der Qualität von landwirtschaftlich genutzten Lebensräumen herangezogen.



Schwalbenschwanz

Katzenpfote

Vogel-Monitoring

Neben den für den Nationalpark Donau-Auen typischen Wasser- und Waldvogelarten brüten auch zahlreiche Kulturlandarten im Gebiet. Sie kommen auf den offenen Bereichen wie Heißländern, Wiesen und Äckern sowie in deren Saumbereichen vor. Typische und besonders häufige Vertreter sind Stieglitz, Goldammer und Star.

Kleinstrukturierte Ackerflächen bieten auch seltenen Arten wie der Wachtel Lebensraum. Die landwirtschaftlichen Flächen werden zur Nahrungssuche genutzt, während die Saumbereiche aufgrund des hohen Altbauanteils wichtige Brutplätze für Höhlenbrüter bieten. Insgesamt konnten im Jahr 2020 im Projektgebiet 48 Brutvogelarten nachgewiesen werden. Darunter auch streng geschützte Arten wie der Neuntöter (*Lanius collurio*) und die Turteltaube (*Streptopelia turtur*).

Vogelerhebungen in der Lobau im Frühjahr 2020 und 2021 beleuchten die aktuelle Situation der Kulturlandarten auf 175 ha Offenfläche und den umgebenden Waldsäumen im Projekt-Graubanner verschwinden sind, kommen Halbtrockenland-Arten wie Star oder Goldammer zahlreich vor.

Die Lobau, insbesondere die Bereiche mit Trockenrasen und Heißländern, ist sehr artenreich und vor allem die Saumbereiche besitzen eine hohe Wertigkeit. Die Ackerflächen selbst sind leider kein idealer Brutplatz, wobei durch Extensivierungen und Blühstreifen bzw. Brachestreifen Vögeln eine Nahrungsgrundlage und ungestörte Brutplätze geboten werden können.

—Christina Nagl, MSc
Wildlife Internship



Turteltaube

Goldammer

Neuntöter

NÄHERE INFOS ZUM MONITORING FINDEN SIE HIER:
<https://www.interreg.at/aua/bio/agri-natur/>
https://erc.wien/projects/umwelt_nachhaltigkeit_energie



Wissen aus Erfahrung

DIE WIENER REVIERFÖRSTER



Das Leben in den Wiener Wäldern ist sehr vielfältig. Diese Vielfalt zu erhalten – das ist unsere Aufgabe. Mehr denn je.

Wien wächst Richtung zwei Millionen Menschen. Dort, wo die Stadt wächst, braucht es auch neuen Wald als Lebensraum für die Wildtiere und für alles, was im Wald lebt. Es braucht entsprechende Schutzbereiche, Entwicklungsmöglichkeiten und Zonierungen.

– DI Herbert Weidinger

Stellvertreter der Leiter Forst- und Landschaftsbetrieb der Stadt Wien



Broschüre: Jörg Glaser, Hubert und Jörg Michael Hübner



Die Revierförster haben wertvolles Wissen und jahrzehntelange Erfahrung in den Wiener Wäldern

Um den Anteil an Naturzone auf mindestens 75% erhöhen zu können, wurde das wertvolle Wissen und die Jahrzehnte lange Reviererfahrung der Wiener Revierförster einbezogen.

Mehr Wildnis in der Lobau im Nationalpark gibt es:

- eine Naturzone, aus der wir Menschen uns heraushalten, und
- eine Managementzone, in der bestimmte Nutzungen möglich sind.

Der Anteil an Naturzone soll von derzeit 57% auf etwa 75% wachsen. Dafür haben die Wiener Revierförster genau untersucht, worauf es dabei zu achten gilt. Denn es gibt beispielsweise Krankheiten wie das Eschentriebsterben oder auch sehr dominante invasive Baumarten: Götterbaum oder Eschenröhren etwa breiten sich ohne begleitende Maßnahmen ungehindert aus.

Wie geht es weiter?

Durch folgende Maßnahmen soll eine größtmögliche Vielfalt im Nationalpark Donau-Auen erreicht werden:

- Erhalt und Pflege der bestehenden Lagerwiesen und Naturbadeplätze
- Erhalt und Pflege schützenswerter Lebensräume wie den Heißbländen und Wiesen, z.B. regelmäßige Mahd, lokal Entbuschung
- derzeit forstwirtschaftlich genutzte Flächen werden in naturnahe Bereiche umgewandelt
- Anlage weiterer Besucherflächen
- Sicherungsschnitte entlang von Wegen
- Bekämpfung invasiver Baumarten („Neophyten“) und Baumkrankheiten
- Lösung für Ackerflächen: entweder Bewirtschaftung mit gezielter Förderung der Artenvielfalt oder Aufgabe und Umwandlung
- Reduktion Jagddruck auf große Wiesen im Nahbereich der Wanderwege, damit dort Wildtiere sichtbar sind



Die Lobau, ein grünes Juwel eingebettet in ein sich rasant entwickelndes urbanes Umfeld, steht vor großen Herausforderungen. Klimawandel, Biodiversitätsverlust, rasant steigender Bedarf an Erholungs- und Freizeiträumen etc. rücken dieses grüne Juwel noch stärker in den Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit. In dieser Situation wird den Förstern, welche eine starke Verbundenheit und einen großen Erfahrungsschatz zur Lobau durch ihre tägliche Arbeit besitzen, eine verantwortungsvolle Rolle zuteil. Sie sind es, die wertvolle Beiträge liefern können, um die richtigen Entscheidungen zu treffen, damit dieses grüne Juwel auch für nachfolgende Generationen in Zukunft seinen Glanz ausstrahlen kann.

– DI Alexander Faltejspek
Leiter der Forstverwaltung Lobau



NÄHERE INFOS ZUM MONITORING FINDEN SIE UNTER DEN FOLGENDEN LINKEN:

<https://www.interreg.at/au/au/konkurrenz/>

https://cgc.wien.at/projekte/umwelt_nachhaltigkeit_energie



Artenvielfalt

IM OFFENLAND UND AN RANDLINIEN

„Einen wichtigen Schwerpunkt für den Artenschutz im Nationalpark Donau-Auen sehe ich bei der Wasserversorgung. Ich habe mein Berufsleben lang Amphibien beobachtet und sehe, dass da ein ganz starkes Defizit entsteht. Und man kann das an einem ganz einfachen Beispiel festmachen. Wenn ich früher in die Au gegangen bin, habe ich eine Menge Gelsenstiche kassiert, und jetzt habe ich mehr Zeckenbefall als Gelsenstiche. Das sagt alles und da würde ich sehr stark drauf schauen, dass wieder mehr Wasser in die Au kommt. Und natürlich die Heißländer: Bei denen muss man mit einem intelligenten Management schauen, dass sie erhalten bleiben.“

—Dr. Manfred Pintur
Zoologe, Univ.-J. Biokultur Wien



Viele Tier- und Pflanzenarten der Lobau leben im Wald und in den Gewässern. Lange war die Dynamik des Donaustromes die wichtigste Kraft, die besonders an den Ufern ständig neue Lebensräume für Offenlandarten hervorgebracht hat. Die alten Landkarten zeigen uns, dass viele Tierarten, die heute am Acker- rand leben, an derselben Stelle vor zweihundert Jahren an einem Seitenarmufer leben konnten und dort vergleichbare Strukturen fanden. Die Randlinien zwischen Offenland und Wald sind entscheidende Grundlagen der Artenvielfalt, so dass die kleinen Bombardierkäfer mit ihren Explosionstönen genauso hier überleben wie der Deutsche Sandlaufkäfer oder der Große Feuerfalter.

Wichtige Fragen für einen Lokalen Umsetzungsplan Wien sind: wie können die Zielarten des Offenlandes in der Lobau gefördert werden und welche Bedeutung haben Randlinien für diese Arten und wie können neue Randlinien geschaffen werden?

Zielarten im Offenland

Diese Zielarten sind auf offenen Flächen als Lebensraum angewiesen. Durch spezielle strukturelle Maßnahmen auf den Acker- und Offenlandflächen sollen diese gezielt gefördert werden. Schon jetzt ist klar, dass Ränder zwischen verschiedenen Lebensräumen besonders wichtig sind, wie der Waldrand oder eine Hecke an einem Acker. Welche Maßnahmen aber genau geeignet sind und warum, wird nun weiter erforscht.



Welche Bedeutung haben aber nun Veränderungen im Ackerbau für die Randlinienhabitate bzw. wie können die Zielarten des Offenlandes in der Lobau gefördert werden?

Diese und andere Fragen sind Gegenstand weiterer Forschungen und werden im Lokalen Umsetzungsplan bearbeitet. Bereits der jetzige Forschungsstand zeigt die Bedeutung von Strukturelementen und Randlinien für die Artenvielfalt auf.



„Die Obere Lobau stellt eine optimale Übergangszone zwischen Nationalpark-Kernzone und urbanem Gebiet dar. Hier kann man sich zwischen Flächen mit Biolandbau und nachhaltiger Waldförderung bewegen und dabei eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren kennenlernen, ohne die für die Kernzone notwendige Ruhe zu stören.“

—Dr. Ludwig Maurer
Dozent für Agrarbiologie Univ. Wien,
Österreichs Verein Bio Forschung Austria



„Ich bin Gutsherr vom Biozentrum Lobau und wir bewirtschaften in der Lobau Bio seit 1978, also waren wir eigentlich Pioniere im Biolandbau. Die Nahversorgung von Wien war immer ein Ziel des Landwirtschaftsbetriebes. Das heißt, es ist auch ein Grundsatzthema, dass wir versuchen, möglichst kurze Wege zu haben, um unsere Produkte zu vermarkten. Deshalb ist es mir sehr wichtig, diese Nahversorgung mit gesunden und gesund produzierten Lebensmitteln aufrechtzuerhalten. Daher sollte die Stadt Wien schon schauen, Ackerboden zu erhalten, damit man in Zukunft auch noch Lebensmittel selbst erzeugen kann.“

—Karl Mayer
Gutsherr, Forst- und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien

NÄHERE INFOS FINDEN SIE UNTER DEN FOLGENDEN LINKEN:
<https://www.interreg.at/ue/2014/naturraum/>
<https://www.wien.at/ue/2014/naturraum/>



Der Weg zum lokalen Umsetzungsplan AT

33

Bei Projektstart von „AgriNatura“ schien uns zunächst wichtig, die Naturverträglichkeit des jahrzehntelang eingespielten Bio-Agrarbetriebes im Wiener Auen Schutzgebiet Lobau zu prüfen: ein möglichst naturnaher Ackerbau für die Managementzone auf rund zwei Prozent des gesamten Nationalparks. Dabei geht es sowohl um die biozönotische Verflechtung mit den strengen Naturzonen, Chemie-verzicht, angepassten Maschineneinsatz als auch um das Naturerleben für über eine Million(!) Erholungssuchende im Jahr.

Mittlerweile stellt sich heraus, dass die Projekt-Ergebnisse als Modell für einen Biolandbau der Zukunft, in dem Klimaanpassung und Bio-diversität schon mitgedacht werden, noch viel wichtiger zu werden beginnen als bloß für die Schutzgebietsfrage.

Dass es sich um einen Nationalparkteil handelt, begründet nun die besondere Motivation für die vertiefte Ökologisierung und Biodiversitäts-forschung – erweist sich zugleich als wichtiges Experimentier-feld und Modell für eine zukunftsfähige Naturkonditionierung der Agrar-Landschaft in Tieflagen bis hin zu einer biodiversen, waldtier-gerechten Reviergestaltung, wo im Kulturland noch die Jagd als Wert zählt.

Dr. Bernd Bötsch

Biologe, emerit. Gen. Dir. des Naturhistor. Museums Wien

99

SZENARIO A:

Nationalpark Donau-Auen als Waldlandschaft mit erhaltenem Wiesen-anteil, entweder durch ungesteuerte, natürliche Entwicklung oder durch Umwandlungsmaßnahmen mit begleitender Pflege zur gezielten Strukturierung der Offenlandflächen.



SZENARIO B:

Nationalpark Donau-Auen als Waldlandschaft mit erhaltenem Wiesen-anteil und biodiversitätsfördernder Bio-Landwirtschaft durch Optimierung der derzeitigen Bewirtschaftung:

- Diversifizierung der Feldfrüchte und Fruchtfolgen
- Zwischenbegrünungen, einjährige Einsaaten an Randlinien
- gezielte Strukturierung der Felder zum Schutz und zur Förderung der Offenlandaren



Lobau – heute und morgen

Wie soll die Lobau in der Zukunft aussehen? Schon heute ist sie ein großes Waldgebiet mit einer Vielfalt an mächtigen Bäumen. Unerwartete Akzente lassen die alte Donaulandschaft erkennen, manchmal als Gräben, oft mit Teichrinnen und liegenden Stämmen. Dazwischen viele Wiesen und dort, wo früher Schotterbänke waren, trockene „Heißtänden“. An einigen Stellen sind in Wien auch Ackerflächen eingeschlossen, die seit über 30 Jahren biologisch bearbeitet werden.

Im Wiener Teil des Nationalpark Donau-Auen gibt es derzeit knapp 85 Bio-Ackerflächen, im gesamten Nationalpark 125.

Wie soll es mit diesen Ackerflächen in der Lobau weitergehen? Zwei realistische Entwicklungsszenarien sind aus der Bearbeitung entstanden:



66

In den ersten Jahrzehnten der Naturschutzarbeit ist der Schwerpunkt auf der Rettung von Naturlandschaftsresten gelegen. Dazu müssen menschliche Nutzungen zurückgedrängt werden, damit Wälder und Gewässer weiter überleben können.

Heute stehen wir im Naturschutz vor einem neuen Paradigmenwechsel: wenn wir auch unsere vielfältigen Kulturlandschaften mit ihrer Artenvielfalt erhalten wollen, brauchen wir partnerschaftliche Wege. Dazu kommen die Herausforderungen durch die Klimaanpassung, eine drohende Ernährungskrise in der pannonischen Landwirtschaft und der Einfluss durch invasive Arten.

Die Sicherung unserer Lebensvielfalt ist untrennbar und eng mit Lebens-qualität und Lebensgrundlagen verbunden. Der Lokale Umsetzungsplan Wien im Projekt AgriNatura-AT-HU ist ein wichtiges Lernfeld, damit wir erkennen, dass auch die Landwirtschaft – und hier gerade die Leit-betriebe im Biolandbau – nicht mehr länger die globale Reservemenge aller gesellschaftlichen Interessen sein können.

Für den gesamten Nationalpark Donau-Auen sind die 18 Prozent Ackerflächen nur ein kleiner Anteil in einem großen Naturgebiet. Diese Flächen bringen aber auf 170 Hektar gesunde und wertvolle Lebensmittel für Wien hervor – und können durch viele neue Struk-turen ein Modell für ein vitales Lebensraummosaik werden, und eine biodiversitätsfördernde Biolandwirtschaft von morgen!

Dr. Harald Kutzenberger

Landschaftsplaner

99

NÄHERE INFOS FINDEN SIE UNTER DEN FOLGENDEN LINKS:

[HTTP://WWW.INTERREG.AT/HU/EN/AGRINATURA/](http://www.interreg.at/hu/en/agrinatura/)

[HTTP://EC.EU/AGRICULTURE/POLICIES/ENERGY/](http://ec.europa.eu/agriculture/policies/energy/)



In Bio-Äckern der Lobau und rundum

01. Der **kleine Grauschnäpper** (*Muscicapa striata*) wartet auf einem dünnen Zweig am Ufer auf vorbeifliegende Insekten und fängt diese geschickt im Flug.

02. Der **Kleine Puppenräuber** (*Calosoma inquisitor*; auf Schlehe) ist ein Laufkäfer, kann aber gut fliegen. Er lebt in Gebüschern, wo er Schmetterlingstrauben und andere Larven frisst.

03. Ein großer, hellgelber **Segelfalter** (*Iphiclus podalirius*) „segelt“ über Wiesen und Feldern der Lobau. Die Raupen finden sich meist auf einzelnstehenden Schlehen und Weißdornbüschen am Feldrand.

04. Die kleine **Zwergmaus** (*Mycomys minutus*) mit ihrem langen Schwanz lebt versteckt in Schilf, Rohrglanzgras oder Seggenbeständen des Auwaldes. Hier baut sie ihre Kugelnester und klettert geschickt in der Vegetation.

05. **Erdhummeln** (*Bombus terrestris*) sind kräftige soziale Bienen, die auch Kälte gut ertragen und täglich bis zu 4000 Blüten bestäuben! Sie tragen dazu bei, dass viele Früchte reifen können.

06. Im Winter suchen die **Schwanzmeisen** (*Agredaltes caudatus*) in kleinen Familiengruppen am Waldrand und in Hecken nach Insekten und turnen dabei durch das Astwerk.

07. Ein Weidengebüsch am Auwaldrand, aus dem ein stetiges Gurren zu hören ist: so können wir die **Turteltaube** (*Streptopelia turtur*) am häufigsten finden.

08. Viel offener Boden an Ufern, Trockenrasen und Feldrainen ist Voraussetzung dafür, dass der grünlich schillernde **Deutsche Sandlaufkäfer** (*Cylindera germanica*) überleben kann.

09. Die **Kornblume** (*Cyanus segetum*) findet man vor allem an den Rändern von Kornfeldern, wo ihre vielen blauen Blüten in der Sonne leuchten. Der hohe Zuckergehalt des Blütennektars macht sie zur beliebten Bienenweide.

10. Die hoch aufragende **Wilde Karde** (*Dipsacus fullonum* L. mit Rosendawelfling) hat viele spitze Stacheln. In den Trichtern ihrer Stängelblätter sammeln sich Regenwasser, das Vögel oder Wanderratten trinken können.

11. Die **Fitz-Furchenbiene** (*Halicictus pollinatus*) sieht wie eine sehr kleine Honigbiene aus. Sie sammelt Pollen von vielen verschiedenen Blüten und gräbt für ihr Nest unterirdische Hohlräume.

12. Die **Acker-Taubnessel** (*Lamium purpureum*) gedeiht an nährstoffreichen Säumen an Äckern und Waldrändern. Der Nektar der langröhrigen Blüten ist besonders bei Erdhummeln beliebt. Erdhummeln beißen die Blüten seitlich auf, um an den Nektar zu kommen.

13. Die spezialisierte **Ackerhummel** (*Bombus pascuorum*) hat einen langen Rüssel, so dass sie vor allem Lippenblütler wie Gandelrebe und Taubnessel besucht. Ihre kleinen Völker leben oft an Waldrändern.

14. **Braunbrustigel** (*Erinaceus europaeus*) kommen am Waldrand oder in Hecken in der Lobau vor, wo sie am Boden nachts nach Würmern, Insekten und Schnecken suchen.

15. Auf dem Speiseplan des **Turmfalken** (*Falco tinnunculus*) stehen an erster Stelle Wühlmäuse, die meist beim Rüttelflug erspäht und im Sturzflug erbeutet werden. Um Energie zu sparen, wird im Winter vom Ansitz aus nach Beute Ausschau gehalten.

16. Große Pappelsäume sind die bevorzugten Horstbäume, auf denen Kolonien von **Graureihern** (*Ardea cinerea*) entstehen können. Mäuse, Frösche und kleine Fische sind ihre Nahrung.

Monitoring

Neben dem Schutz von bestimmten Lebensräumen dient ein Nationalpark auch dem Schutz der Vielfalt der Tier- und Pflanzenwelt. Um herauszufinden, wie wichtig der Erhalt der Ackerflächen und der sie umgebenden Randbereiche für diese Artenvielfalt im Nationalpark sind und ob dort besonders schützenswerte Arten vorkommen, werden seit 2019 ausgewählte Indikatorgruppen dieser Tier- und Pflanzenarten durch systematische Beobachtung erhoben.



Mögliche Flächenverteilung

gemäß Vernetzung im Lokalen Umsetzungsplan, Szenario B: "Weidenschärfung und erhaltenem Mischwald und Biodiversitätsfördernde (die Landwirtschaft)".

- Naturreich
- Mischzone mit Mischwald aus Auenwald
- Mischzone mit Mischwald / Auen, Bio-Auenzone



Neue Naherholungsflächen

BILDEN DIE FELDER DER VIELFALT

Vogelweide, Augenweide, Nützlingsweide

Im Rahmen des Projektes AgriNaturAT-HU gestaltet der Forst- und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien in der Neuen Lobau einen ökologischen Lehrpfad. Dieser besteht aus 4 Rastplätzen „Felder der Vielfalt“ (R1-R4), die durch das bereits vorhandene Wegenetz verbunden werden können.

Durchdachte Planung, naturnahe Bauweise, geeignete Bepflanzung und interessante Informationen zur Artenvielfalt auf Bio-Äckern werden attraktive, neue Erholungsräume für BesucherInnen als auch geeignete Flächen für heute bedrohte Tier- und Pflanzenarten bieten.

Fertigstellung: Herbst 2021



„Mit dem Herzen dabei! Die Gestaltung der Infotafeln richtet sich an Klein und Groß. Mithilfe eines naturpädagogischen Konzeptes und dessen grafischer Gestaltung wird nicht nur die Artenvielfalt und ihr Zusammenspiel im landwirtschaftlich geprägten Vorfeld der Lobau vorgestellt, sondern auch der Naturschutz ans Herz gelegt.“

– Sophie Stark
Starkes Design



„Agrarmonokulturen ade. Der Fokus liegt auf Biodiversität für das Vorfeld Lobau. Mit der Gestaltung der 4 Rastplätze soll das Bewusstsein auf die Besonderheit des Ortes, die verschwundene, bedrohte, typische Flora und Fauna der Agrarlandschaft und deren Randzonen gelenkt werden.“

Es entstehen ein vielfältiges Angebot an Aufenthalts-, Spiel- und Erholungsbereichen für Menschen und natürlich auch Lebensräume und neue Refugien für Tiere.

– DI Heideleine Holzinger
Hilfzinger Landschaftsarchitektur



„Wichtig ist eine gewisse Nutzungsbestimmung, auch selbstverantwortlich. Doch ich bin überzeugt, dass wir zum richtigen Nutzen erziehen müssen. Gerade die Lobau und ihr Umfeld sind unglaublich beliebt für die Freizeitgestaltung, sprich zum Radfahren, Wandern, Spielen, Picknicken, für vieles!“

So ein Gebiet, so eine naturnahe Ressource finde ich irrsinnig wichtig.

– Christian Ohr
Beauftragter und Umweltschaffensreferent der a.D. Demantini



Besucher*innenflächen in Mosonmagyaróvár

In den Besucher*innenbereichen in Mosonmagyaróvár möchten wir die Flora und Fauna der städtischen Umwelt und der Stadt-Umland-Zonen zeigen, den Erwachsenen und Kindern, die das Gebiet besuchen, die Flora und Fauna des Burggarten- und Wittmann-Parks vorstellen und sie für die Bedeutung der biologischen Vielfalt sensibilisieren.



Burggarten in Mosonmagyaróvár

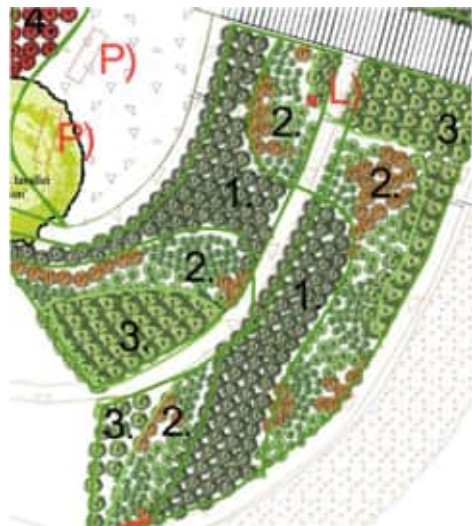
Dies wollen wir durch die Einrichtung von zwei Lehrpfaden (Burggarten, Wittmann Park) sowie eines AgriNatur-Gartens und eines

Ökospielplatzes erreichen. In den Besucher*innen-Bereichen werden Informationstafeln und spielerische pädagogische Elemente eingesetzt, um umweltpädagogische Inhalte zu vermitteln und zur Meinungsbildung beizutragen. Es werden Rastplätze eingerichtet, um den Besuch angenehmer zu gestalten. Die Informationselemente werden so gestaltet, dass sie sowohl inhaltlich als auch gestalterisch für verschiedene Generationen geeignet sind, zum Nachdenken anregen und den Besucher*innen die Liebe und den Respekt für die Natur zu vermitteln. Neben den ökologischen Inhalten werden die Besucher*innen auch über die Ziele und Aktivitäten des Projekts informiert. Ein wichtiger Aspekt bei der Gestaltung der Besucher*innen-Bereiche ist die Verwendung naturfreundlicher, ökologisch nachhaltiger Lösungen, die ebenfalls das oben genannte Konzept widerspiegeln.

Lehrpfad und Ökospielplatz im Burggarten

Im Burggarten werden zusätzlich zu den Informationselementen "vogelfreundliche" und andere die Artenvielfalt fördernde Elemente entlang des gesamten Lehrpfads aufgestellt, die Vögel, Insekten und kleine Wirbeltiere aus der Umgebung anlocken (und so die biologische Vielfalt erhöhen), das Bewusstsein für die Bedeutung des Naturschutzes schärfen und Ideen für umweltfreundliche Alternativen für zu Hause liefern.

Im Burggarten wird außerdem ein ökologischer Spielplatz eingerichtet, der dazu beitragen wird, Besucher*innen auf den Pfad zu locken und das Naturbewusstsein der Kinder zu fördern. Der Spielplatz wird eine Vielzahl von Spielzeugen, hauptsächlich aus natürlichen Materialien, und Öko-Elemente, z. B. einen Weidentunnel, enthalten.



Beispiel für die Gestaltung des Kräutergartens auf dem Burggartenlehrpfad

Lehrpfad im Antal-Wittmann-Park

Standort der Entwicklung ist der Wittmann-Antal-Park in Mosonmagyaróvár, der neben seiner ökologischen Bedeutung eine interessante Grenzzone zwischen den natürlichen Lebensräumen des Lajta (Leitha)-Flusses, den bepflanzten historischen Parkanlagen und der Stadt bildet. Der Park ist eng mit der nahegelegenen Fakultät für Agrar- und Lebensmittelwissenschaften der Széchenyi István Universität verbunden, die seit mehr als 200 Jahren eine landwirtschaftliche Hochschuleinrichtung ist. Wittmann, der eine bedeutende Rolle bei der Gründung der Fakultät spielte, begann 1813 auch mit der Bepflanzung des Parks.

Der Naturlehrpfad soll in erster Linie die Besucher*innen mit dem Ökosystem des Gebiets, der Flora und Fauna des Parks vertraut machen und auf spielerische Weise einen komplexen Einblick in die natürliche Umwelt und die Bedeutung der Erhaltung und Förderung der Artenvielfalt vermitteln. Entlang des Weges haben wir auch künstliche Nistkästen angebracht, die die Besucher*innen leicht entdecken können, wenn sie den Weg entlanggehen. Die Informationstafeln werden auch die lokale Geschichte und die Geschichte der Landwirtschaft in enger Verbindung mit dem ökologischen Wissen vermitteln. Der Park wird auch Rastplätze entlang des Weges umfassen, ähnlich wie im Burggarten.



AgriNatur látogatói területek Mosonmagyaróváron - Várkert AgriNatur Besucherflächen in Mosonmagyaróvár - Burggarten

- Várkert tanösvény, "AgriNatur kert" és öko-játsszór; Mosonmagyaróvár, Vár tér 2.
- Burggarten Leirpfad, "AgriNatur-Darten" und Öko-Spielfeld; Vár tér 2, Mosonmagyaróvár



Látogatói területek a várkertben Besucherflächen im Burggarten

Mosonmagyaróvár, Wittmann park

- Történelmi és ökológiai tanösvény
- Historischer und ökologischer Naturlehrpfad



Tanösvény a Wittmann parkban
Lehrpfad im Wittmann-Park

Impressum / Impressum

Vezetőpartner, Projektpartner /
Büro, Projektpartner
Siedlerhaus Győr
Munkaföldje, 40 Belsőcsizvári u. 12
Dr. Vár Ágnes, E-Mail: var.agnes@szk.hu

Projektpartner
Bör Fortschritt Austria
Börne Park, 830, E-Mail: b.a.borne@fortschritt.at

Lead partner / Viszeli partner
Stadt Wien, Forst- und Landschaftsbereich
20. Bezirk, Leopoldsdorf, E-Mail: forst@forst.wien.at

Projektvezetők / Projekt koordinátorok
www.artsz.hu / www.artsz.hu
www.artsz.hu / www.artsz.hu

Projektvezetők / Projekt koordinátorok
www.artsz.hu / www.artsz.hu
www.artsz.hu / www.artsz.hu



AgriNatur látogatói területek Besucher*innenflächen

Ausfläben und Magyarszägon in Österreich und Ungarn

ÄTELHETÖ BIODIVERZITÄS...

Az AgriNatur projekt egyik célkitűzése, hogy közelíthető közelségbe hozza és áttekinthetővé tegye a biológiai sokféleség szükségét és fontosságát. Ebből a célból látogatói területeket alakítottunk ki, ahol bemutatjuk a természetvédelem és a mezőgazdaság kapcsolatát, a biodiverzitás szerepét.

ERLEBBARE ARTENVIELFALT...

Eines der Ziele des AgriNatur-Projekts ist es, die Schönheit und Bedeutung der biologischen Vielfalt greifbar und erlebbar zu machen. Zu diesem Zweck haben wir Besucherbereiche eingerichtet, um die Verbindung zwischen Naturschutz und Landwirtschaft sowie die Rolle der biologischen Vielfalt zu zeigen.



DIE „FELDER DER VIELFALT“ IN DER NEUEN LOBAU

HIER finden Sie die vier Besucher*innenflächen:

- Saltenstraße-Brockhausengasse-Lobauwegert
- Ecke Wiethestraße-Seefeldergasse

„Mogelwies“, „Feldstück“, „Weitblick“ und „Insektenwiese“ laden zum Verweilen ein. Sie bieten Informationen zur Artenvielfalt der Feldlandschaft und zur Landschaftsgeschichte und viele Elemente zum Schauen, Lesen, Spielen und Rasteln. Steine und Stämme zum Sitzen, Büden und Früchte zum Rachen und Naschen, offene Bodenstellen und geschützte Plätze für Feldvögel und Insekten.



Legende / Jelmagyarázat

- Gewässer / Vízfelület
- Rad- und Fußwege / Kerékpár- és gyalogút
- Bushaltes / Busz

Stadt Wien

Wien Umweltgut Die Felder der Vielfalt



A „SOKSZÍNŰSÉG MEZŐ“ A NEUE LOBAUBAN (BÉCS)

Itt találja meg a négy bécsi látogatói területet:

- Saltenstraße-Brockhausengasse-Lobauwegert
- Wiethestraße-Seefeldergasse sarok

„Fészek“, „Rét kilátó“, „Kilátó“ és „Rovar oázis“ kelleme időtöltésre invitál. Információkat nyújtanak a látogatóknak a mezői táj biológiai sokféleségéről és a táj történetéről, valamint számos élelmiséget kínálnak megtekintésre, olvasásra, játékosra és rejtvények megfejtésére. Köveket és fatörzseket, amelyekre leülhetnek, virágokat és gyümölcsöket, amelyeket megcsodálhatnak vagy megköszönhetnek, nyílt területeket és védett helyeket a mezői madaraknak és rovaroknak.

Schlusswort



Wir werten es als sehr positiv, dass mit Beginn des Projekts AgriNatur AT-HU Anfang 2019 ein wichtiger Schritt gesetzt wurde, die meist kontrovers behandelten Bereiche Naturschutz und Landwirtschaft in eine zukunftsweisende, synergetische Verbindung zu bringen.

„Als junger, angehender Biologe untersuchte ich Anfang der 80er Jahre die Laufkäfer der ins Biotop-Mosaik der ehemaligen Donauauen eingebetteten Äcker im heutigen Nationalparkteil Obere Lobau. Ich war gleich fasziniert von der großartigen Landschaft mit den weiten Feldern, umrahmt von Grasrainen, Hecken, Alleen und Waldrändern. Bei der Forschungsarbeit im Acker erlebte ich hautnah den Wechsel der Jahreszeiten und die Abwechslung zwischen den verschiedenen Kulturen. Die Bio-Felder wiesen eine sehr reichhaltige Laufkäfer-Fauna mit typischen, zum Teil seltenen Arten auf, die in den Wäldern und Wiesen der Lobau nicht vorkamen. In den 90er Jahren verdichteten Untersuchungen an weiteren Insektengruppen das Bild einer besonders artenreichen, für die Ackerlandschaft typischen Fauna. Auf Grundlage meiner langjährigen Erfahrung und der heutigen Forschungsergebnisse bin ich der festen Überzeugung, dass Bio-Äcker in der Lobau weiterhin einen Beitrag zur Biodiversität in diesem Landschaftsraum leisten müssen.“ (Bernhard Kromp)

*„Besonders seit Beginn der Corona-Pandemie 2020 wurde mir deutlich, wie wichtig diese Verbindung vor allem für die Bewohner*innen der Großstadt Wien ist: Erholungsraum in einer natürlichen Umgebung zum Abbau von Stress einerseits, landwirtschaftliche Produktionsflächen zur Sicherstellung der Lebensmittel-Grundversorgung in Krisenzeiten andererseits, beides umrahmt von reichhaltiger Biodiversität in der wertvollsten Schutzgebietskategorie – in einem Nationalpark. Die jüngsten Entwicklungen haben dem nochmals starken Nachdruck verliehen – natürlicher Erholungsraum ist Ausgleich zu erschütternden Nachrichten und biodiversitätsfördernd bewirtschaftete Bio-Felder in der Nähe der Stadt gewährleisten nachhaltige zukünftige Vorsorge.“* (Alexander Faltejsek)

„Aktiver Naturschutz spielt in meinem Leben seit meiner Kindheit eine große Rolle. Als praktizierender Naturschützer, Vogelbeobachter und Agraringenieur ist es mir besonders wichtig, unsere Umwelt auf komplexe Weise zu betrachten. Mit einer umweltbewussten, klugen und nachhaltigen Landwirtschaft sollte eine ausreichende Menge an Nahrungsmitteln produziert werden, aber man sollte auch die Biodiversität im Auge behalten und den Naturschutz und die Landwirtschaft verbinden, denn nur so können wir langfristig im Einklang mit der Natur leben. Die Zusammenarbeit im AgriNatur-Projekt dafür war gleichzeitig eine große Herausforderung und für mich eine große Freude.“ (Vér Andras)

Das Projekt leistet Pionierarbeit im Schutzgebietsmanagement, weil es die Bedarfe der Menschen und Natur jetzt wie auch die Bedürfnisse nachfolgender Generationen berücksichtigt und das Potenzial hat, ein Initialprojekt für den Umgang mit natürlichen Ressourcen zu werden.

Bernhard Kromp, Alexander Faltejsek und Vér Andras

Für die Projektpartner*innen

Bio Forschung Austria,

Forst- und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien

und Szechenyi István Universität, im Mai 2022

Quellen



Nr.	Urheber/Fundstelle	Datum
1	Bernhard Kromp	7.5.2019 (Expert*innen-Workshop 1)
2	Herbert Weidinger	17.6.2020 (Expert*innen-Workshop 3)
3	Protokoll, Begrüßungsrunde	17.6.2020 (Expert*innen-Workshop 3)
4	Bernhard Kromp	7.5.2019 (Expert*innen-Workshop 1)
5	Renate Zuckerstätter	17.6.2020 (Expert*innen-Workshop 3)
6	Bernhard Kromp	7.5.2019 (Expert*innen-Workshop 1)
7	Protokoll, Plattformstunde	26.5.2021 (Expert*innen-Workshop 5)
8	Bernd Lötsch	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
9	Andreas Januskovecz	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
10	Alexander Faltejsek	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
11	Erwin Szlezak	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
12	Protokoll, Plattformstunde	26.5.2021 (Expert*innen-Workshop 5)
13	Protokoll, Plattformstunde	26.5.2021 (Expert*innen-Workshop 5)
14	Christian Ohr	17.6.2020 (Expert*innen-Workshop 3)
15	Christian Ohr	17.6.2020 (Expert*innen-Workshop 3)
16	Protokoll, Zusammenführung der Ergebnisse	17.6.2020 (Expert*innen-Workshop 3)
17	András Ver	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
18	Team TBK	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
19	Erwin Szlezak	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
20	Susanne Leputsch	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
21	Bernhard Kromp	7.5.2019 (Expert*innen-Workshop 1)
22	Bernhard Kromp	20.5.2020 (5. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
23	Renate Zuckerstätter	17.6.2020 (Expert*innen-Workshop 3)
24	Protokoll, Plattformstunde	Expert*innen-Workshop 5 (26.5.2021)
25	Gábor Koltaí	17.6.2020 (Expert*innen-Workshop 3)
26	Gábor Koltaí	17.6.2020 (Expert*innen-Workshop 3)
27	András Ver	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
28	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
29	Erwin Szlezak	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)

30	Susanne Leputsch, Zitat von Mario F. Broggi	17.6.2020 (Expert*innen-Workshop 3)
31	Christophorus Ableidinger	13.5.2020 (4. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
32	András Ver	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
33	Bernd Lötsch	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
34	Bernhard Kromp	7.5.2019 (Expert*innen-Workshop 1)
35	Martin Strausz	29.4.2020 (2. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
36	Christophorus Ableidinger	13.5.2020 (4. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
37	Karl Mayer	13.5.2020 (4. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
38	Harald Kutzenberger	27.5.2021 (6. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
39	Protokoll, Zusammenfassung	17.6.2020 (Expert*innen-Workshop 3)
40	Hans-Peter Haslmayr	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
41	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
42	Karoline Zsak	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
43	Karoline Zsak	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
44	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
45	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
46	Esther Ockermüller	22.4.2020 (1. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
47	Esther Ockermüller	22.4.2020 (1. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
48	Esther Ockermüller	22.4.2020 (1. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
49	Esther Ockermüller	22.4.2020 (1. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
50	Esther Ockermüller	22.4.2020 (1. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
51	Esther Ockermüller	22.4.2020 (1. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
52	Esther Ockermüller	22.4.2020 (1. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
53	Esther Ockermüller	22.4.2020 (1. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
54	Martin Strausz	29.4.2020 (2. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
55	Martin Strausz	29.4.2020 (2. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
56	Gergely Kiraly	29.4.2020 (2. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
57	Gergely Kiraly	29.4.2020 (2. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
58	Christina Nagl	6.5.2020 (3. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
59	Christina Nagl	6.5.2020 (3. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
60	Christina Nagl	6.5.2020 (3. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
61	Christina Nagl	6.5.2020 (3. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
62	Christina Nagl	6.5.2020 (3. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
63	Gergely Kiraly	6.5.2020 (3. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
64	Christophorus Ableidinger	13.5.2020 (4. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
65	Bernhard Kromp	20.5.2020 (5. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
66	Bernhard Kromp	20.5.2020 (5. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
67	Bernhard Kromp	20.5.2020 (5. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
68	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
69	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
70	Otília Vámos	7.5.2019 (Expert*innen-Workshop 1)
71	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
72	Susanne Leputsch	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)

73	Andreas Januskovecz	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
74	Team TBK	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
75	Team TBK	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
76	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
77	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
78	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
79	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
80	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
81	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
82	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
83	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
84	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
85a	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
85b	Bernhard Kromp	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
85c	Christophorus Ableidinger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
86	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
87	Harald Kutzenberger	11.11.2021 (Expert*innen-Workshop 4)
88	Bernhard Kromp	7.5.2019 (Expert*innen-Workshop 1)
89	Gerald Oitzinger/Birgit Rotter	7.5.2019 (Expert*innen-Workshop 1)
90	Esther Ockermüller	22.4.2020 (1. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
91	Norbert Sauberer	22.4.2020 (1. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
92	Norbert Sauberer	22.4.2020 (1. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
93	Norbert Sauberer	22.4.2020 (1. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
94	Martin Strausz	29.4.2020 (2. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
95	Gergely Kiraly	29.4.2020 (2. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
96	Ottília Vámos, Renato Kaloscsai	13.5.2020 (4. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
97	Michael Hollinger	27.5.2021 (6. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
98	Michael Hollinger	27.5.2021 (6. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
99	Michael Hollinger	27.5.2021 (6. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
100	Protokoll, Plattformstunde	26.5.2021 (Expert*innen-Workshop 5)
101	Gergely Kiraly	6.5.2020 (3. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
102	Christophorus Ableidinger	13.5.2020 (4. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
103	Susanne Leputsch	20.5.2020 (5. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
104	Protokoll, Plattformstunde	26.5.2021 (Expert*innen-Workshop 5)
105	Susanne Leputsch zitiert E.O.Wilson	26.5.2021 (Expert*innen-Workshop 5)
106	Susanne Leputsch zitiert Leonardo da Vinci	27.5.2021 (6. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)
107	Susanne Leputsch zitiert Paolo Coelho	27.5.2021 (6. virtuelles Expert*innen-Meeting/Expert*innen-Workshop 2)

Anhang I: LUP AT





Zusammenfassung

Interreg Projekt AgriNatur AT – HU Lokaler Umsetzungsplan („LUP AT“) für den Wiener Anteil am Nationalpark Donau-Auen

Erarbeitung von zwei Entwicklungsszenarien
auf Basis ökologischer Planungsgrundlagen
(Zusammenführung
vorhandener Datenbestände mit Ergebnissen
aus Monitoring und Workshops)
unter Berücksichtigung
rechtlicher und wirtschaftlicher Durchführbarkeit



Wilhering, November 2021

AUFTRAG	3
EIN LOKALER UMSETZUNGSPLAN AT FÜR DEN NATIONALPARK DONAU-AUEN	4
ZIELARTEN	5
Die Artengemeinschaft der Lobau	5
Monitoring ausgewählter Indikatorgruppen 2019 bis 2021	5
RANDLINIEN	9
ERFASSUNG DES LOKALEN EMPIRISCHEN WISSENS DER REVIERFÖRSTER	11
Vorschlag für eine neue Zonierung	11
AUSGANGSLAGE FÜR DEN LOKALEN UMSETZUNGSPLAN WIEN LUP AT	12
Szenario A „Nationalpark Donau-Auen als wassergeprägte Waldlandschaft mit erhaltenem Wiesenanteil“	13
Szenario B „Nationalpark Donau-Auen als wassergeprägte Waldlandschaft mit erhaltenem Wiesenanteil und biodiversitätsfördernder Bio-Landwirtschaft“	16
ÖKONOMISCHE PLANUNG UND AGRARÖKONOMISCHES MODELL ZUM LOKALEN UMSETZUNGSPLAN WIEN LUP AT	21
ZUSAMMENFASSENDE VERGLEICH DER SZENARIEN – EINE AGRINATUR-STRATEGIE	23
DAS AGRINATUR LUP AT TEAM	30
QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS	31

AUFTRAG

Die Stadt Wien, Forst- und Landwirtschaftsbetrieb, beauftragte das Team TBK (Team LUP AT), vertreten durch das Ingenieurbüro TBK Büro für Ökologie und Landschaftsplanung Kutzenberger, Wilhering, mit der Erstellung ökologischer und ökonomischer Grundlagen für einen Lokalen Umsetzungsplan AT für den Wiener Anteil des Nationalparks Donau-Auen im Rahmen des bilateralen Interreg AT-HU Projektes AgriNatur AT-HU.

TBK Büro für Ökologie und Landschaftsplanung

Autor*innen:

Barbara Brandstätter, Anna Dopler, Daniela Hofinger,

Hans-Peter Haslmayr, Gabriele Kutzenberger,

Harald Kutzenberger, Milena McInnes, Tatiana Meshkova, Valentin Rakos



Kontakt:

A-4073 Wilhering, Am Zunderfeld 12

T. 0676 3283312, M. tbk.office@tb-kutzenberger.com, Internet: www.tb-kutzenberger.com

EIN LOKALER UMSETZUNGSPLAN AT FÜR DEN NATIONALPARK DONAU-AUEN

Jedes Europaschutzgebiet besitzt einen Managementplan, der die Schutzgüter und Entwicklungsziele abbildet und die formalen Berichtspflichten als Mitgliedsstaat erfüllt. Gegenstand der Bearbeitung sind die in Wien gelegenen und die in Niederösterreich durch die Stadt Wien betreuten Teilbereiche des Nationalparks Donau-Auen. Das sind alle durch die Nationalparkforstverwaltung verwalteten Teilbereiche des Nationalparks Donau-Auen in Wien und Niederösterreich.

Der Lokale Umsetzungsplan für den Wiener Anteil am Nationalpark Donau-Auen fußt auf einem abgestimmten Set unterschiedlicher methodischer Ansätze:

- landschaftsökologische Methoden zur Analyse der Habitatstrukturen für Offenlandarten in ihrer historischen Entwicklung, Ableitung von Zielarten durch die Auswertung der Ergebnisse des Artenschutzmonitoring und Recherche ergänzender Artenvorkommen,
- landschaftsplanerische Methoden zur Entwicklung eines Vorschlags für eine künftige Zonierung für den Wiener Anteil des Nationalparks Donau-Auen, sowie
- zur gesamtgesellschaftlichen Bedeutung des Vorhabens im Hinblick auf Nahversorgung, Erholung und Umweltbildung,
- agrarökonomische Methoden zur Analyse der betriebswirtschaftlichen Struktur der Bio-Ackerbauflächen im Nationalpark Donau-Auen.

Diese Themen wurden in einem Zeitraum von eineinhalb Jahren in zahlreichen Abstimmungsgesprächen unter Einbeziehung unterschiedlicher Personengruppen entwickelt und diskutiert.

Das Ergebnis des Lokalen Umsetzungsplans für den Wiener Anteil am Nationalpark Donau-Auen beschreibt zwei Szenarien, die eine hohe naturschutzfachliche Wirksamkeit zeigen, aber auf deutlich unterschiedliche Weise. Die Entscheidung für einen der beiden Umsetzungswege bestimmt in der Folge auch über die gesamte Artenvielfalt im Nationalpark Donau-Auen.

ZIELARTEN

DIE ARTENGEMEINSCHAFT DER LOBAU

Die Erhaltung der Artengemeinschaft von Gewässer- und Auwaldarten ist zentrales Schutzziel des Nationalparks Donau-Auen. Insbesondere für die Arten der Alt- und Totholzbestände hat sich die Lebensraumeignung in den letzten Jahrzehnten durch die waldbaulichen Maßnahmen zur Hinführung zu Naturzonen erkennbar verbessert. Feuchteabhängige, insbesondere die an die Dynamik des Flusses gebundenen, semiaquatischen Arten stehen weiterhin unter starkem Druck und benötigen Aufmerksamkeit zur Verbesserung der Lebensraumeignung. Im Zentrum der vorliegenden Untersuchung stehen die Offenlandarten. Offenlebensräume waren bis zur Regulierung der Donau um 1870 vor allem an dynamischen Zonen der vielfältig gegliederten Flusslandschaft vorhanden (Jungwirth, Haidvogel, Hohensinner, Waidbacher & Zauner 2014). Die Franziszeische Landesaufnahme zeigt diese Wildflussdynamik in ihrer vollen Ausprägung. Hohensinner (siehe Jungwirth et al. 2014) hat ihre morphologische Entwicklung im langjährigen Verlauf eingehend erforscht. Diese sich ständig verändernde Welt hat eine Vielzahl von ökologischen Nischen in ebenen und geneigten, trockenen und feuchtegeprägten Offenbodenstandorten für Kleintiere hervorgebracht.

MONITORING AUSGEWÄHLTER INDIKATORGRUPPEN 2019 BIS 2021

Im Rahmen des Projektes AgriNatur AT-HU erfolgten umfangreiche Biodiversitätserhebungen in zwei aufeinanderfolgenden Jahren auf den biologisch bewirtschafteten Projektflächen. Dabei wurden die Wiesenentwicklung aus Ackerbrachen (Sauberer & Pfundner 2019), Ackerbeikräuter (Ableidinger, Fuchs & Kromp 2021) und Laufkäfer (Fuchs, Diethart & Kromp 2021), Wildbienen (Ockermüller 2020), Tagfalter (Strausz 2020) und Vögel (Nagl 2021) untersucht. Die Erhebungen geben Aufschluss über den Ist-Zustand der Offenlandhabitate in Bezug auf deren floristische und faunistische Artenvielfalt. Aus den erhobenen Arten wurden nachfolgend Zielarten ausgewählt. Diese sollen Lebensraummuster aufzeigen und mit ihren Lebensraumansprüchen repräsentativ für zahlreiche weitere Arten sein. Sie stehen in weiterer Folge besonders im Fokus von Maßnahmen.

Laufkäfer

Im Zuge des AgriNatur-Monitorings der Bio Forschung Austria (Fuchs, Diethart & Kromp 2021), die die Laufkäferzönose der Bio-Äcker der Lobau bereits seit vielen Jahrzehnten erforscht, wurden in beiden Untersuchungsjahren jeweils sechs Äcker und sechs Ackerränder untersucht. Zusätzlich wurde eine Grünlandbrache und deren Randstruktur beprobt. Die Erhebungen erfolgten mittels Bodenfallen in Transekten.

Ergebnisse

94 Arten wurden auf den Monitoringflächen (Acker, Brache und Rand) im Nationalpark (insgesamt 6077 gefangene Individuen) angetroffen. 64 Arten besitzen einen Lebensschwerpunkt im Acker, wovon 12 Arten nur im Acker angetroffen wurden. 31 Arten leben in der Brache (Zentralbereich und Rand), wovon 3 Arten nur in der Brache angetroffen wurden. 78 Arten leben im Randbereich der Kulturen im

Übergangsbereich zu den angrenzenden Lebensräumen, überwiegend Waldrändern, wovon 21 Arten nur im Rand angetroffen wurden.

Wildbienen

Als Wildbienen werden im AgriNatur-Monitoring von Ockermüller (2020) alle heimischen Bienenarten außer der Honigbiene bezeichnet. Es wurden vier Ackerflächen mit einer Länge von 100 x 100 m untersucht (Ockermüller 2020). Zusätzlich zu den vier Untersuchungsflächen wurden die unmittelbaren Randbiotope der Ackerflächen, die als Gebüsch- bzw. Waldrand zu klassifizieren sind, besammelt. Weiters wurden eine Grünlandbrache und ein Halbtrockenrasen untersucht.

Ergebnisse

Insgesamt ist das untersuchte Gebiet hinsichtlich seiner Bienenfauna als sehr artenreich einzustufen. Die Anzahl nachgewiesener Bienenarten in beiden Untersuchungsjahren zusammen beläuft sich auf 210, was etwa 45 % der Bienenfauna Wiens entspricht. Direkt auf den Ackerflächen konnten insgesamt 80 Arten nachgewiesen werden. Die durchschnittliche Artenzahl war auf den Frühkartoffel-Feldern mit 29 am höchsten. Der Frühkartoffel-Acker wurde im April und Mai aufgrund des fehlenden Bewuchses und des offenen und lockeren Bodens von mehreren Wildbienen als Nistplatz genutzt (z.B. *Lasioglossum marginatum*). Artenreicher als die Äcker selbst waren deren Randstrukturen – hier sind die Artenzahlen durchschnittlich um den Faktor 2,2 – die der Abundanzen um den Faktor 2,5 – höher als im Acker. Bemerkenswert ist die hohe Anzahl an seltenen und sehr seltenen Bienenarten sowie die hohen Populationsdichten mancher dieser Arten (*Lasioglossum pallens*, *Lithurgus cornutus*).

Tagfalter

Tagfalter sind Charakterarten von reich strukturierten Offenlandschaften mit hohem Anteil an Blüten und Raupennährpflanzen. Innerhalb des AgriNatur-Monitorings wurden durch Strausz (2020) im AgriNatur-Monitoring sechs bewirtschaftete Ackerflächen für die Erhebung der Tagfalterfauna herangezogen. Dazu wurden je zwei 100-Meter-Transekte eingerichtet – ein Transekt im Zentrum und einer am Rand des Ackers. Zusätzlich wurden zwei Referenzflächen (eine durch Mahd bewirtschaftete Brache und ein Trockenrasen) untersucht.

Ergebnisse

Im Rahmen der beiden Monitoringjahre wurden insgesamt 46 Tagfalterarten nachgewiesen. Dies zeigt deutlich, dass im Projektgebiet Obere Lobau eine sehr artenreiche Tagfalterfauna vorzufinden ist, die u.a. durch eine breite Palette an diversen Lebensraumtypen im Gebiet bedingt ist. Die Ackerflächen selbst waren wenig attraktiv für Tagfalter, da in den Feldern nur bedingt Nektar- und Raupenfutterpflanzen (Beikräuter) wachsen können. Die Blüten der meisten Kulturen (z.B. Getreide, Erbsen, Mais, Soja, Kartoffeln) bieten zudem selbst auch kein entsprechend attraktives Nektarangebot für Tagfalter, weshalb sie kaum von ihnen frequentiert werden. Die im Projekt untersuchten sechs Ackerränder schnitten deutlich besser ab als die Äcker selbst. Sowohl die Individuenzahlen als auch die Artenzahlen waren am Rand des Ackers mehr als doppelt so hoch wie in den untersuchten Feldern. Zudem war ein Ackerrand mit 25 nachgewiesenen Tagfalterarten fast genauso artenreich wie der

Trockenrasen, und beherbergte eine hohe Zahl an Rote Liste-Arten (sechs RL-Arten). Auf der Brache wurden 21 Arten, am Trockenrasen 26 Arten erhoben.

Vögel

Die Vögel der strukturierten, offenlandgeprägten Kulturlandschaften West- und Mitteleuropas sind seit geraumer Zeit im Rückgang begriffen. Die Erhebungen für das AgriNatur-Monitoring der Vogelarten in der Lobau (Nagl 2021) fanden in den Monaten April bis Juni 2020 und 2021 statt. Die untersuchten Flächen liegen zu rund 75% in der Oberen Lobau, während etwa ein Viertel in der Unteren Lobau liegt. Die Projektfläche ergibt sich aus 53% Offenfläche und deren Waldsäume in einem 50 m-Puffer (47% der Gesamtfläche). Neben den Ackerflächen wurden eine Grünlandbrache und ein Halbtrockenrasen untersucht. Es wurden alle Vogelarten im Projektgebiet erfasst, für die weiteren Analysen wird jedoch ein Schwerpunkt auf jene Indikatorarten gelegt, welche auch für die Berechnung des Farmland Bird Index (FBI) herangezogen werden. Der FBI ist ein Indikator, der sich aus den Bestandstrends typischer, überwiegend im Kulturland vorkommender Arten zusammensetzt. Folgend werden die Ergebnisse der ersten Feldsaison 2020 (Nagl 2020) dargestellt.

Ergebnisse

Es wurden insgesamt 69 Brut- und Gastvogelarten registriert. Als Brutvögel wurden dabei 48 Arten eingestuft. Die häufigsten Registrierungen wurden im Jahr 2020 vom Star, gefolgt von Kohlmeise und Buchfink, registriert. Weiters fallen Mönchsgrasmücke, Aaskrähe, Blaumeise, Buntspecht, Goldammer, Ringeltaube und Stieglitz unter die Top 10. Besonders artenreich waren 2020 die Schusterau und der Franzosenfriedhof. Bei den charakteristischen Vogelarten der reich strukturierten Kulturlandschaft ist großräumig festzustellen, dass diese überdurchschnittlich durch Lebensraumverlust und damit verbundene Bestandsrückgänge betroffen sind. Dazu ist ein Vergleich der Monitoringergebnisse mit den Daten des Wiener Brutvogelatlas (Wichmann et al. 2009) von Bedeutung. Diese bilden die Veränderungen der Lebensraummuster und die Zunahme an Waldflächen im Nationalpark in den letzten Jahrzehnten deutlich ab.

Sonstige Tierarten

Aufgrund der Lebensraumeignung und ihrer Bedeutung für den Artenschutz wurden in Einzelfällen weitere relevante Arten wie Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Äskulapnatter (*Zamenis longissima*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Feldhamster (*Cricetus cricetus*) in die Einstufung der Szenarien einbezogen.

Ackerbeikräuter

Die Untersuchung der Ackerbeikräuter (Ableidinger, Fuchs & Kromp 2021) umfasst die Darstellung der Kulturpflanzen und ihrer Begleitvegetation. Je nach ihrer Lebensweise werden die aktuellen Kulturpflanzen, Durchwuchs-Kulturpflanzen aus der vorangegangenen Kultur, ansiedelnde Gehölzarten aus umgebenden Waldbereichen, Dauergrünland bzw. Brachearten und eigentliche Ackerbeikräuter unterschieden. Für jede Art wird zudem der Status als kultivierte, indigene, archäophytische oder neophytische, bzw. invasive neophytische Art angegeben.

Es wurden 114 Arten erhoben, davon elf Kulturpflanzenarten. Verbreitet sind Winter-Weizen (*Triticum aestivum subsp. aestivum*), Winter-Gerste (*Hordeum vulgare*), Winterroggen (*Secale cereale*), Grünerbse (*Pisum sativum L. convar. medullare*), Luzerne (*Medicago sativa*) und Kartoffel (*Solanum tuberosum*). In kleinen Mengen und als Versuche werden Sorghum-Hirse (*Sorghum bicolor*), Kümmel (*Carum carvi*), Anis (*Pimpinella anisum*) und Koriander (*Coriandrum sativum*), Fenchel (*Foeniculum vulgare var. dulce*) angebaut.

Die Lobau ist gegenwärtig angesichts der langjährigen biologischen Wirtschaftsweise ein wichtiger Genpool für indigene und archäophytische Ackerbeikräuter.

In dieser Studie wird bewusst der Begriff „Offenlandarten“ verwendet, da sich bei genauer Betrachtung deutlich zeigt, dass die vorschnelle Bewertung als „Kulturfolger“ oder „Ackerart“ leicht an der Einschätzung der spezifischen ökologischen Lebensraumbindung vorbeiführen kann. Das Lebensraummosaik der ursprünglichen Stromlandschaft ist nicht nur durch aquatische und semiaquatische Arten, sondern vielfach auch durch trockenverträgliche Arten geprägt, die in der Dynamik häufiger oder seltener umgelagert wurden. Wenn wir die einzelnen Arten in Bezug auf ihre individuellen Habitatanforderungen betrachten, zeigt sich, dass diese durchaus auch ursprünglich bereits in der Stromlandschaft vorhanden waren, aber heute nur noch an den Ackerrändern vergleichbar vorhanden sind. Gerade bei Laufkäfern und Wildbienen sind die Bezüge zwischen primären und sekundären Habitaten noch deutlich erkennbar, dieser Zusammenhang ist aber ebenso für Arten wie die Zauneidechse erkennbar. Dies konnte durch eigene Beobachtungen an natürlichen Donauufern an der unteren Donau bestätigt werden.

Innerhalb der landwirtschaftlichen Offenlandhabitate stellen zu große Feldstücke jedoch selbst wieder ein wesentliches Hindernis für die Artenvielfalt dar.

RANDLINIEN

Im Nationalpark Donau-Auen wurde im Rahmen des Projektes AgriNatur AT-HU die Randlinien zwischen unterschiedlichen Lebensraumtypen näher untersucht, da es bei den Monitoring-Ergebnissen der Zielarten tendenziell eine häufigere Artenvielfalt an den Rändern der Untersuchungsflächen zu verzeichnen gab. Die Analyse der Randlinien zwischen Wald und Gewässern sowie Wald und terrestrischen Offenlandbereichen helfen dabei, die Habitatstrukturen im Projektgebiet besser zu verstehen. Grundlage dafür bietet der Vergleich zwischen den aktuellen und den historischen Strukturen von vor 200 Jahren.

Methode

Die Entwicklung der Randlinienausstattung im Nationalpark Donauauen wurde mithilfe des geographischen Informationssystems QGIS im Koordinatensystem Austria GK East dargestellt und ausgewertet. Die Verortung der historischen Randlinien erfolgte anhand der Franziszeischen Landesaufnahmen von Wien und Niederösterreich, die zwischen 1817 und 1829 entstanden und für die Stadt Wien auf der Homepage data.wien.gv.at und für Niederösterreich auf der Homepage maps.arcanum.com abrufbar sind.

Als Kartengrundlage für die aktuellen Pläne dienten das Orthofoto 2018 von Geoland Basemap (basemap.at) und Geodaten der MA 49 mit Informationen zu den derzeitigen Offenlandflächen (Acker, Wiese, Heißländer, Ackerbrache), sowie auf data.wien.gv.at abrufbare Geodaten der MA 45 zu den Gewässern (stehende Gewässer, Donau) der Lobau. Der Land- und Forstwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien stellte Datensätze zur Nationalpark-Zonierung der Revierförster zur Verfügung (Naturzone, Naturzone mit Managementmaßnahmen sowie Außenzone - unterteilt in Außenzone Verwaltung, Außenzone Sonderbereiche Schifffahrtsrinne, Ackerflächen, in Wien weiters Grundwasserwerk, in NÖ weiters Hochwasserschutzdamm, Fremdenverkehr). Die 17 Acker-Untersuchungsflächen (u.a. Wolfsboden, Franzosenfriedhof, Plattenmais) wurden aus vorangegangenen Forschungsberichten übernommen.

In der Analyse wurde zwischen den Randlinien von (1) Wäldern/Gehölzstreifen zu aquatischen Gewässer-/Sumpfflächen und (2) Wäldern/Gehölzstreifen zu terrestrischen Offenlandflächen unterschieden. Der Vergleich zwischen der historischen und aktuellen Ausstattung mit aquatischen und terrestrischen Randlinien erfolgte durch Auswertungen der Länge der Randlinien sowie der Breite der Randlinienhabitate.

Entwicklung der Randlinienstrukturen in der Lobau seit 200 Jahren

Historische Randlinien

Auf dem Franziszeischen Kataster, der zwischen 1817 und 1829 entstand, zeigt sich die Lobau als ausgeprägte Auenlandschaft. Das Gewässernetz der Donau ist vielfach verzweigt und mäandriert innerhalb des Flussbetts. An die Wasserläufe schließen vorwiegend Auwiesen, Wiesen, Laubwälder und Sümpfe an. Vereinzelt kommen Acker, Weideland und Schotterflächen vor. Durch die

mäandrierenden Gewässerläufe sind zahlreiche Randlinien zwischen Wald und Gewässer (Fluss, stehende Gewässer, Sumpf) vorhanden und bei einer Randlinienbreite von 5m ergibt sich für diese Randlinienhabitate eine Fläche von ca. 50 ha.

Die Fläche, die entlang der Randlinie terrestrisches Offenland und Wald mit einer Breite von 5 m verläuft, umfasst 76 ha. Die Offenlandflächen bestehen zu einem großen Teil aus Wiesenflächen. Im gewässernahen Bereich sind Auwiesen vorhanden. Ackerflächen und Weideland gibt es nur wenige. Vor allem die großflächigen Wiesen im nordwestlichen Teil des Projektgebiets sind häufig mit Gehölzelementen fragmentiert.

Aktuelle Randlinien

Die aktuellen Gewässerflächen weisen im Vergleich zum Franziszeischen Kataster einen geringeren Flächenanteil auf. Die Randlinien sind ebenfalls mit 42 ha etwas weniger als vor 200 Jahren. Die terrestrischen Offenlandflächen sind im historischen Vergleich nur geringfügig geschrumpft und weisen aktuell eine Fläche von 75 ha auf. Da es heute um einiges mehr Ackerflächen gibt, nimmt dieser Offenlandtyp mit 16 ha 20% der Wald-Offenland-Randlinienflächen ein. Die Randlinienfläche entlang der Wiesen sinkt im Vergleich auf 47 ha.

Die alten und neuen Randlinien liegen in vielen Fällen nahe beieinander. Beispielsweise im Bereich Oberleitner Wasser und Plättenmais, wo sich die vergangenen und aktuellen Gewässer sowie Waldbereiche weitgehend überschneiden. Lebensräume für gering mobile Arten sind hier somit auch bei Veränderungen über Jahrhunderte erhalten geblieben. Diese sind beispielsweise bei Laufkäferarten dynamischer Offenbodenstandorte zu finden, deren primäre Habitate weitgehend verschwunden sind. Dies unterscheidet die Lobau in hohem Maß vom Umland im Marchfeld und prägt die Lebensraumeignung für eine derartig vielfältige Artengemeinschaft, wie sie im Monitoring bestätigt werden konnte. Solche Landschaftsensembles sind außerhalb des Nationalparks nur kleinflächig erhalten, da die agrarstrukturelle Planung seit Ende des 19. Jahrhunderts Größen und Gestalt der Flurstücke wesentlich verändert hat und vor allem kaum Randlinienhabitaten erhalten geblieben sind. Die heutige Strukturausstattung der Marchfeld-Feldlandschaft ist durch jüngere Windschutzanlagen geprägt.

ERFASSUNG DES LOKALEN EMPIRISCHEN WISSENS DER REVIERFÖRSTER

Durch das umfassende Erfahrungswissen und die detaillierte Ortskenntnis der zuständigen Revierförster Harald Brenner, Günter Walzer und Hubert Brandstätter (in Hollinger 2019) entstand ein neuer Zonierungsvorschlag für den Wiener Anteil des Nationalparks Donau-Auen. Ihre Selektion von Standorten für langfristige Pflege und Überleitung im Wiener Nationalparkteil bildet die Grundlage der Szenarien des Lokalen Umsetzungsplans Wien („LUP AT“). Durch diesen Vorschlag besteht die fachlich abgesicherte Möglichkeit, in den nächsten Jahren die Naturzone im Wiener Teil von 61 % auf etwa 75% anzuheben.

VORSCHLAG FÜR EINE NEUE ZONIERUNG

Durch die Überführung ausgedehnter, bisher noch überformter Waldbereiche und ehemaliger Ackerflächen wird die Naturzone (vor allem Wald und Gewässer) ab 2028 entsprechend erweitert.

In der Naturzone mit Management sind alle Heißländen und Wiesen enthalten. Diese Wiesenflächen haben keine Produktionsfunktion, sondern dienen ausschließlich der Förderung und Sicherung der Artenvielfalt. Besonders hohe Bedeutung für die Artenvielfalt besitzen die Heißländen, artenreiches Grasland auf trockenen und seichtgründigen, teilweise natürlich waldfreien Schotterböden. Im Wiener Teil der Lobau liegen 54,04 ha Heißländen. Dazu kommen noch 0,73 ha Heißländen im niederösterreichischen Lobau-Anteil. Im Bereich Mannswörth liegen keine Heißländen. Weitere 210,90 ha Wiesenflächen liegen im Wiener Anteil der Lobau und 39,68 ha im niederösterreichischen Lobauteil. Weitere 48,74 ha liegen im Gebiet Mannswörth Süd. In der Summe beträgt der Graslandanteil in dem durch die Stadt Wien verwalteten Anteil des Nationalparks Donau-Auen 354,09 ha, davon 54,77 ha Heißländen und 299,32 ha Wiesen.

Die dargestellte Möglichkeit zur Erweiterung der Naturzone erfolgt innerhalb der bereits bewaldeten Gebiete konkret durch zwei Maßnahmengruppen:

- Umwandlung von Kiefernbeständen aus alten Aufforstungen
- Umwandlung von Hybridpappelbeständen aus alten Aufforstungen

Die verbliebenen Bio-Ackerflächen umfassen – einschließlich von Wildäckern - 185,13 ha. Diese entsprechen 7,66 % des Wiener Anteils bzw. 1,77 % des gesamten Nationalparks.

Für diese rund 180 ha wurden zwei Szenarien entwickelt.

AUSGANGSLAGE FÜR DEN LOKALEN UMSETZUNGSPLAN WIEN LUP AT

Die Erfassung und Analyse des aktuellen Bestands von Wald-, Gewässer-, Wiesen- und Ackerflächen im Wiener Anteil des Nationalparks Donau-Auen zeigt den Ausgangspunkt für die Erstellung eines Lokalen Umsetzungsplans Wien „LUP AT“. Der Untersuchungsraum umfasst dabei die gesamten durch die Stadt Wien verwalteten Flächen, also auch Gebiete in Niederösterreich: die Untere Lobau und Mannswörth. Der Schwerpunkt liegt in Perspektiven für die bestehenden Ackerflächen im Schutzgebiet.



Ausgangslage der Erstellung der Szenarien (Bearbeitung: TBK, 2021).

Es werden die Themenbereiche in der Szenarienentwicklung zu zwei Gruppen zusammengefasst. Im Szenario A werden in Umsetzung des segregativen Naturschutzkonzepts die Hinführung zu einem möglichst ursprünglichen Zustand mit möglichst geringer menschlicher Aktivität als Perspektive entwickelt. Daher werden in dieser Wildnisperspektive die derzeitigen Bio-Ackerbaustandorte vorrangig in Wald umgewandelt und nur in besonders sandigen Teilbereichen wie der Schusterau Wiesen erweitert.

Das Szenario B stellt die Tatsache des Bio-Ackerbaus in einem integrativen Naturschutzkonzept nicht grundsätzlich in Frage, versucht jedoch die aktuellen Defizite durch zielgerichtete Strukturverbesserungen zu einer biodiversitätsfördernden Biolandwirtschaft zu verwandeln. Angesichts des schon jetzt geringen Anteils an Ackerflächen gemessen am Gesamtgebiet bedeutet dies eine kaum messbare Veränderung für die Waldartengemeinschaft, ist aber für die Offenlandarten von hoher Relevanz.

SZENARIO A „NATIONALPARK DONAU-AUEN ALS WASSERGEPRÄGTE WALDLANDSCHAFT MIT ERHALTENEM WIESENANTEIL“



Visualisierung Szenario A (Bearbeitung: TBK, 2021).

Anstelle von Ackerflächen sind folgende Entwicklungen möglich:

1. Spontane Sukzession mit hohem Neophytenrisiko: dazu sind aus naturschutzfachlichen Gründen und gemäß der EU-IAS-Verordnung intensive Begleitmaßnahmen erforderlich.
2. Gelenkte Sukzession mit dem Entwicklungsziel der Kombination von Wald- und Magerwiesenentwicklung mit gezielter Strukturierung der Offenlandflächen

Zielarten für die unterschiedlichen Waldsukzessionen sind in den Vorwaldstadien beispielsweise Fitislaubsänger (*Phylloscopus trochilus*), in den entstehenden Waldgebieten Ausweitungen der Bestände von Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) und Schwarzspecht (*Drycopus martius*).

Für die Ackerstandorte gilt:

Auf trockenen Standorten ist mit einem raschen Erfolg der Bestandsentwicklung zu rechnen, auf nährstoffreichen und nassen Standorten können hingegen in besonderem Maß invasive Pflanzen aufkommen. Hier ist eine Flächenvorbereitung durch Nährstoffentzug, z. B. Anbau von Roggen oder Aussaat einer anspruchsvollen Wiesenmischung sinnvoll, erst nach entsprechender Übergangszeit (2-5 Jahre) beginnt die eigentliche Umwandlung in den Zielbestand.

Mögliche Beweidung als Perspektive für Offenlandmanagement in der Lobau

In der Stadt Wien, Forst- und Landwirtschaftsbetrieb, besteht langjährige Erfahrung mit naturschutzorientierter Beweidung von Offenlandflächen mit Rindern, Schafen und Ziegen, z.B. im Lainzer Tiergarten, in der Oberen Lobau und auf den Alten Schanzen am Bisamberg.

Ab 2004 wurden Heißländen- und Wiesenflächen im Bereich Fuchshäufel auf einer Fläche von 8,4 Hektar mit Schafen beweidet. Die Beweidung erfolgte etwa im Zeitraum zwischen 2006 bis 2011 mit durchschnittlich 20 Schafen, also zwischen 0,13 und 0,5 Großvieheinheiten. Die wissenschaftliche Begleitung ergab positive Auswirkungen auf die Vegetation, etwa Orchideenbestände (AVL 2012).

Die Aufrechterhaltung einer ständigen Weideaufsicht und Einhaltung der Waldgrenzen erwiesen sich als Hindernisse. Dazu kam regelmäßiger Vandalismus an der Weideinfrastruktur, etwa Beschädigung oder Entfernung von Zäunen, Solarpaneelen und Weidegeräten. Die Beweidung musste daher 2018 eingestellt werden. Die Beweidungsprojekte im Lainzer Tiergarten, am Bisamberg und auf den Steinhofgründen sind weiterhin aufrecht, neue Beweidungen im Wienerwald in Vorbereitung.

Zwischen 2003 und 2006 wurde im Bereich der Festwiese in der Oberen Lobau auf Ackerbrachen eine naturschutzorientierte Rinderbeweidung unter wissenschaftlicher Begleitung durchgeführt. Drei Teilflächen mit jeweils drei bis vier Hektar Größe wurden mit maximal 27 Rindern beweidet. Die Auswirkungen auf die Struktur und Zusammensetzung der Vegetationsbestände wurden ebenso untersucht wie mögliche Nährstoffanreicherungen im Boden. In einer begleitenden, interdisziplinären Expert*innen-Arbeitsgruppe wurde die Beweidung hinsichtlich einer Ausweitung auf bis zu 126 Hektar Wiesen-, Ackerbrachen- und Ackerflächen standörtlich analysiert. Eine wesentliche Erschwernis für eine längerfristige Umsetzung bildete die Verteilung auf zahlreiche Einzelflächen. Als naturschutzfachlich mögliche Perspektive wurde eine Mähweidenutzung als nationalparkkonforme Nutzung angesehen, da dabei als Entwicklungsziel der FFH-Habitattyp Flachlandmähwiesen entstehen kann. Eine reine Rinderbeweidung wurde fachlich als nicht ausreichend beurteilt. Seither werden die Flächen als Mähwiesen bewirtschaftet.

Für die Entwicklung des Szenarios A wurde als Best-Practice-Beispiel die Pferdebeweidung des WWF in den Marchauen in Marchegg besucht, wo seit 2015 Konikpferde auf etwa 80 ha zusammenhängender Fläche ganzjährig gehalten werden. Bei diesem Besuch zeigte sich, dass während in Marchegg eine große, zusammenhängende Fläche entlang des Hochwasserschutzdammes mit teilweiser Beweidung von Waldflächen vorhanden ist, sich die Beweidung in der Lobau aufgrund von Landschaftsstruktur und Wegenetz auf eine höhere Anzahl von Einzelbereichen aufteilen würde. Dies einerseits um großflächige Waldweide zu verhindern, andererseits aufgrund des bestehenden Wegenetzes und hohen Besucheraufkommens. Die damit erforderlichen Zaunlängen stehen der natürlichen Raumnutzung durch die vorhandenen größeren Säugetierarten Rothirsch, Reh und Wildschwein entgegen und führen zu einer Fragmentierung von Wild-Lebensräumen. Wegen der hohen Besucher*innenzahlen in der Lobau, die ein Vielfaches über denen der Marchauen liegen, wäre eine Querung der Weideflächen durch Wege mit einem hohen Risiko für Unfälle verbunden, etwa im Zusammenhang mit Hunden. Im großstädtischen Umfeld ist eine bewusste Gefährdung, Verletzung oder Tötung von Weidetieren zu

bedenken. Auch der Arbeitsaufwand zur Erhaltung der Zäune und tägliche Sicherheitskontrollen gegenüber Vandalismus sind als Faktor bei der Konzeption einer Beweidung zu berücksichtigen und weiters würde eine Beweidung großer Flächen zu Veränderungen im Habitatmosaik in der Lobau führen, insbesondere lokale Anstiege an Verbuschung mit Verlust spezifischer Offenlandhabitats, örtliche Diversifizierungen durch die Nährstoffeinträge der Ausscheidungen oder die Selektion bzw. Förderung einzelner Arten durch Fraßverhalten und Tritt. Die Länge deutlicher Randlinien würde abnehmen bzw. und damit die Lebensraumfunktion für die mit diesen verbundenen Arten.

Aus diesen Gründen wurde im Zuge der Entwicklung des Szenario A die Variante einer großflächigen Beweidung zurückgestellt.

Mögliche Waldsukzession für Ackerflächen in der Lobau

Für die Bewaldung von aktuellen Ackerflächen wurden bereits umfangreiche Erfahrungen gesammelt, da seit der Einrichtung des Nationalparks Donau-Auen bereits etwa zwei Drittel der damaligen Ackerflächen zugunsten von Wald- und Wiesenflächen aufgelassen wurden. Angesichts der aktuell vorhandenen Standortbedingungen sind es neben Pionierarten wie der Silberpappel insbesondere Artengemeinschaften der Harten Au mit Linden-, Ulmen- und Eichenarten sowie Feldahorn, die als Zielgesellschaften geeignet sind.

Vorhandene Waldbestände in Oberer Lobau

→ **Feldahornreiche Wälder** sind vor allem inselartig in der Feldlandschaft der Oberen Lobau oder um die Heißläden zu finden. Mit breiten Gebüschmänteln gehen sie oft feldgehölzartig in die Trockenwiesen oder Halbtrockenrasen über. In der Baumschicht ist neben dem Feldahorn meist Feldulme, manchmal Eiche, Wildapfel, Winterlinde und vereinzelt Silberpappel beteiligt. Die Strauchschicht ist meist relativ dicht und artenreich.

→ **Silberpappelbestände**: Diese Bestandstypen sind in der aktuellen Waldzusammensetzung „großflächig in der Lobau entwickelt“ (Hollinger 2019). Bei Silberpappelbeständen ist der Pioniercharakter zu beachten und es besteht eine Möglichkeit zur Ausweitung auf weiteren Ackerflächen mit einem Schwerpunkt in angrenzenden Gebieten.

→ **Schwarzpappelbestände**: Auch für die Schwarzpappelbestände ist der Pioniercharakter der Standorte zu beachten. Die ehemaligen zusammenhängenden Bestände haben sich weitestgehend aufgelichtet. Somit beschränkt sich nun das Vorkommen auf verteilte Einzelindividuen in den Revieren.

SZENARIO B „NATIONALPARK DONAU-AUEN ALS WASSERGEPRÄGTE WALDLANDSCHAFT MIT ERHALTENEM WIESENANTEIL UND BIODIVERSITÄTSFÖRDERNDER BIO-LANDWIRTSCHAFT“



Visualisierung Szenario B (Bearbeitung: TBK, 2021).

Grundlagen für ein Szenario einer biodiversitätsfördernden Bio-Landwirtschaft auf den verbliebenen sieben Prozent der Wiener Anteils des Nationalparks Donau-Auen:

- Die unverwechselbaren Flurformen der einzelnen Feldstücke stellen ein kulturhistorisches Erbe der Flusslandschaft dar
- Dieses Lebensraummosaik bringt eine außergewöhnlich hohe Randlinienlänge hervor, die an vielen Stellen in engem Zusammenhang zu den Randlinien vor der Donauregulierung steht und den Lebensraum von Offenlandarten – die früher an Gewässerufeln gelebt haben - seither gesichert hat
- Die Böden sind durch etwa vierzig Jahre Bio-Landwirtschaft in einem hochwertigen Bewirtschaftungszustand und durch die isolierte Lage auch besser gegenüber landwirtschaftlichen Problemarten geschützt als Ackerflächen außerhalb des Nationalparks
- Die Größen der Feldstücke schwanken zwischen 0,5 und 28 Hektar und erfordern individuelle Konzepte für eine Strukturierung

Wichtige Grundlagen sind für die Entwicklung von regional geeigneten Strukturierungselementen mit hoher Wirksamkeit im Artenschutz sind das Konzept der Mehrnutzungshecken der Bio Forschung Austria (Ableidinger et al. 2020) und die Strukturierungsansätze im Praxishandbuch Naturschutzbrachen im Ackerbau (Berger et al. 2011).

Auf dieser Grundlage wurde der Schwerpunkt im Lokalen Umsetzungsplan LUP AT für Wien bei dauerhaften Lebensraumstrukturen gelegt. Diese sind der größte Mangel in der modernen Landwirtschaftsstruktur und werden in der aktuellen Agrarpolitik nicht ausreichend berücksichtigt. Umso wichtiger sind wirksame Beispiele, um die Chancen einer nachhaltigen Landnutzung zu vermitteln.

Wichtig ist dabei in der Beurteilung der Wirksamkeit neuer Landschaftselemente zu berücksichtigen, dass die große Anzahl der bestehenden, naturschutzfachlich sehr vielfältigen Randlinien durch dieses Konzept ebenso bestehen bleibt und sogar durch strukturierte Landschaftspflege in der naturschutzfachlichen Wirksamkeit optimiert werden kann. Diese sind durch ihre Nahelage eine Voraussetzung und Garantie für eine rasche Neubesiedlung der neuen Landschaftselemente durch gering mobile Kleintierarten.

Die Art der Strukturierung wird aus Defiziten des Landschaftsraums entwickelt: In der spezifischen Situation mit hohem Besucher*innendruck besteht ein Mangel an störungsarmen Kleinstrukturen. Lineare Elemente in der Feldflur werden daher in einer Weise entwickelt, dass jeweils ein 30 Meter breiter Streifen Acker zum Rand verbleibt. Somit kann ein Betritt wirksam unterbunden werden, was sich bei den bestehenden Magerwiesen als äußerst schwierig erweist.

Die konkrete Verortung der Landschaftselemente bestimmt daher ebenso über die naturschutzfachliche Wirksamkeit wie die Menge und das Ausmaß.

Wege der Umsetzung

Für die Strukturierung der Feldstücke in der Lobau wurden folgende Elemente verwendet, die mit der Anzahl der geplanten Teilflächen und dem Umfang dargestellt werden.

Dauerhafte Elemente				
Lineare Elemente		Teilflächen	Fläche/Anzahl	Länge
	Lineare Elemente als Ruderalflur mit Einzelsträuchern und Einzelbäumen	15	21.870 m ²	7.290 m
	Einzelstrauch	15	630 Stk.	
	Einzelbaum z.B. Schwarzpappel Silber/Graupappel	15	160 Stk.	
	Obstbäume	5	145 Stk.	1.000 m
	Silberweide Kopfbäume	2	60 Stk.	340 m
Flächige Elemente		Teilflächen	Gesamt	
	Magerwiese	14	63.950 m ²	
Einjährige Elemente				
	Einjährige Blühstreifen	9	14.450 m ²	2.890 m
	Winterbegrünung		500.000 m ²	

Schritt 1: Umfassende Schaffung von dauerhaften Landschaftselementen: Gezielte Strukturierung der Feldstücke zum Schutz und zur Förderung der Offenlandarten: lineare Strukturen an Randlinien, Inseln in der Fläche

In einem ersten Schritt wurden für jedes Feldstück die unterschiedlichen Interessen analysiert:

- Welche Arten der untersuchten Indikatorgruppen sind aktuell vorhanden oder besitzen realistische Besiedlungspotenziale auf diesem Feldstück?
- Wie ist die Vernetzung zu anderen Feldstücken bzw. die Lage im gesamten Schutzgebiet?
- Welche Fruchtarten werden angebaut, wie setzen sich die Fruchtfolgen zusammen?
- Welche Potenziale für andere Fruchtarten bestehen?
- Wie ist die Lage an Erholungswegen und wie sind mögliche Störungswirkungen einzuschätzen?

Auf dieser Grundlage wurden in mehreren Gesprächsrunden mit der Gutsleitung Karl Mayer und Gerhard Wehofer vom Biozentrum Lobau der Stadt Wien praktische Lösungswege für eine Strukturierung gesucht. Aus betrieblicher Sicht schränkt jede Strukturierung die Bewirtschaftungsmöglichkeiten ein. Dies ist relevant, da sich auch Produktionsbedingungen laufend ändern und entsprechende Anpassungen erfordern. Daher sind dauerhafte Strukturierungen von Feldstücken seit über zwanzig Jahren in nationalen Landwirtschaftsprogrammen kaum zu finden.



Arbeitskarte zur Strukturierung eines Feldstücks mit linearen Elementen und Magerwiesen (Bearbeitung: TBK, 2021).

Es wurden folgende lineare Kleinstrukturelemente entwickelt: Magerwiese, Ruderalflur, Hochstaudenflur, Ruderalflur mit Einzelgebüsch, Einzelbaum, Kopfweidenzeile, Obstbaumreihe (Modulbeschreibungen siehe [Originalfassung](#)).

Schritt 2: Optimierung der laufenden Bewirtschaftung: Anpassung von Fruchtarten, Fruchtartenfolgen, Zwischenbegrünungen bzw. einjährige Einsaaten an Randlinien

Im Rahmen des lokalen Umsetzungsplans werden die dauerhaften Strukturen als Beitrag zur Klimaanpassung und Biodiversitätsförderung detailliert ausgearbeitet. Die Maßnahmen zur Optimierung der laufenden Bewirtschaftung sind nicht sinnvoll in einem langfristigen Plan erstellbar, da dadurch jedes situationsangepasste Reagieren in der Landwirtschaft verhindert würde.

Auf der Ebene eines Grundlagenkonzeptes im Rahmen der AgriNatur-Strategie kann die wissenschaftliche Analyse die praktische Erfahrung der Betriebsführung nur mit Zielen begleitend ergänzen. Daher werden die grundlegenden Aspekte ausgearbeitet, die Einbeziehung in die Betriebsplanung jedoch nicht definiert.

Die Beschreibungen der Module LW-B5 Anpassung von Fruchtfolgen, LW-B6 Einjährige Einsaat an Randlinien und LWB7 Winterbegrünung finden sich in der [Originalfassung](#).

ÖKONOMISCHE PLANUNG UND AGRARÖKONOMISCHES MODELL ZUM LOKALEN UMSETZUNGSPLAN WIEN LUP AT

In diesem Projektteil wurde die tatsächliche monetäre Wertschöpfung aus der Produktion von Rohstoffen für die Lebensmittelerzeugung ermittelt, die auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb des Projektgebietes erzielt werden kann. Dies erfolgte anhand des Deckungsbeitrages, der v.a. in der landwirtschaftlichen Betriebswirtschaftslehre ein häufig verwendeter Maßstab für die Beurteilung verschiedener Produktionsverfahren ist.

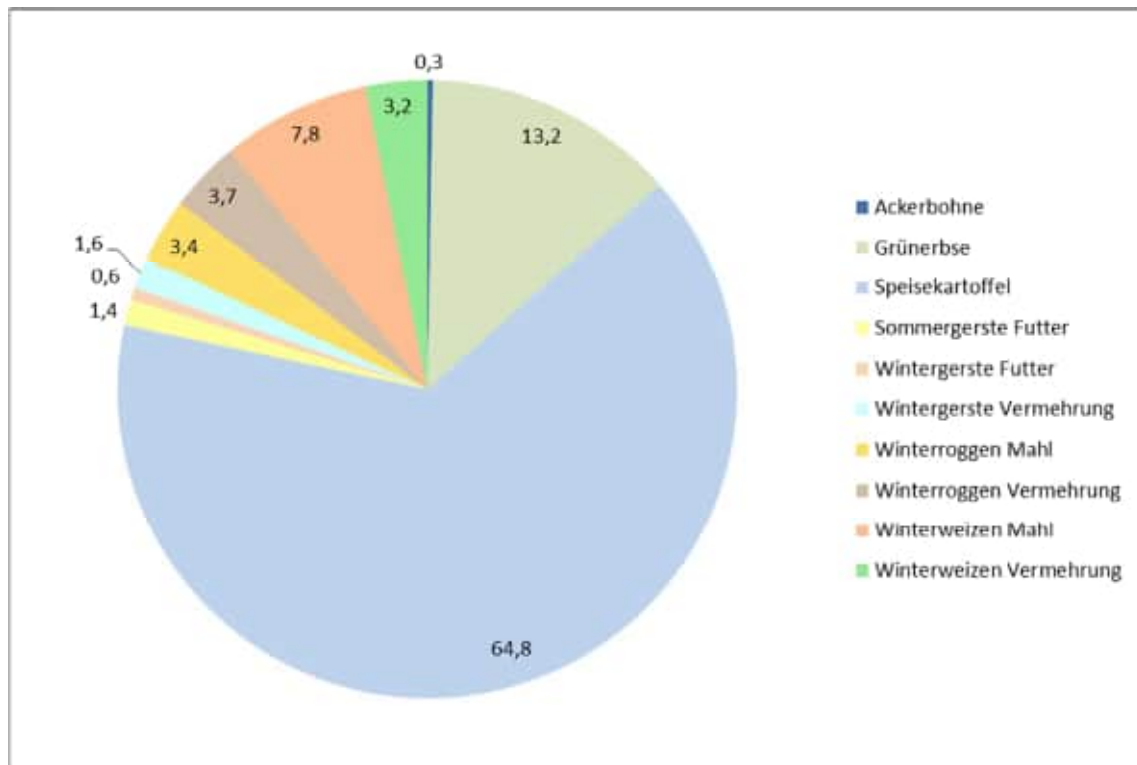
Einige kürzlich veröffentlichte Forschungsberichte belegen die Bedeutung des Erhalts landwirtschaftlicher Böden, die eine hohe Resilienz gegenüber sich verändernde Klimabedingungen aufweisen, für die zukünftige Ernährungssicherung. In einer Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft wurde auf Basis der Daten der Finanzbodenschätzung errechnet, wie sich die natürlichen Ertragsfähigkeiten der österreichischen Acker- und Grünlandböden in einem sich verändernden Klima (steigende Jahresdurchschnittstemperaturen und geänderte Niederschlagsverteilungen) in der Zukunft (2035-2065) darstellen werden. Die Ergebnisse zeigten eine Reduktion der Ertragsfähigkeit der Böden, die im ungünstigsten Fall bis zu österreichweit im Mittel 19% betragen wird.

Im Sinne der Ernährungssicherung kommt dem Schutz der landwirtschaftlichen Produktionsfläche große Bedeutung zu. Dies gilt vor allem für jene Flächen, deren Böden über günstige Eigenschaften verfügen (ausreichender Humusgehalt, günstige Korngrößenzusammensetzung etc.). Die Auböden der Feldstücke in der Lobau weisen solche günstigen Eigenschaften auf. Darüber hinaus bietet die Lage in der Aulandschaft ein vorteilhafteres Kleinklima als die Flächen außerhalb davon sowie tlw. eine Beeinflussung durch das anstehende Grundwasser und damit die Gewährleistung einer ausgeglichenen Wasserversorgung.

Ergebnisse

Die am Wiener Landwirtschaftsbetrieb verwendeten Kulturarten entsprechen einer markttauglichen Fruchtfolge. 0 zeigt, dass Speisekartoffel und Grünerbse für den Großteil des Gesamtdeckungsbeitrages verantwortlich sind. Nicht zuletzt aufgrund der Bewässerungsmaßnahmen während Frühjahrstrockenperioden sind diese beiden Feldfrüchte aber auch hinsichtlich des Arbeitsaufwandes die intensivsten Kulturen.

Die Kartoffel ist weltweit hinter den Getreidearten das wichtigste Lebensmittel (Lutaladio & Castaldi 2009). In den Industrieländern trägt die Kartoffel 540 kJ (130 kcal) zur täglichen Energieaufnahme pro Person bei (Burlingame et al. 2009). Zieht man diese Zahl heran, um unter Berücksichtigung des Energiegehaltes von Kartoffeln (ca. 300 kJ/100 g) die Zahl der Menschen zu errechnen, die von der im Referenzjahr, auf den Flächen der Lobau produzierten Menge an Kartoffeln ernährt werden können, so ergibt sich eine Zahl von 1,8 Mio. Dies entspricht in etwa der Einwohnerzahl der Stadt Wien.



Darstellung der Anteile [%] der einzelnen Kulturarten am Gesamtdeckungsbeitrag der Ackerflächen in der Lobau

ZUSAMMENFASSENDE VERGLEICH DER SZENARIEN – EINE AGRINATUR-STRATEGIE

Für den Wiener Anteil des Nationalparks Donau-Auen wurde auf der Grundlage des Erfahrungswissens und eines detaillierten Monitorings der Revierförster ein Vorschlag für eine Neuzonierung ausgearbeitet, der die Naturzone auf 75 Prozent anhebt. Die AgriNatur-Strategie beschäftigt sich mit möglichen Perspektiven für die verbleibenden etwa 180 Hektar Offenland, die seit etwa vierzig Jahren als Bio-Ackerbau entwickelt wurden.

Um ausreichend abgesicherte Entscheidungsgrundlagen für langfristig wirksame und tiefgreifende Entscheidungen in Ökosysteme und Artengemeinschaften bereitstellen zu können, wurden in einem artspezifischen Monitoring umfassende Erfassungen auch artenreicher Artengruppen vorgenommen. Ergänzend wurden in der AgriNatur-Strategie die Aspekte Forschung, Umweltbildung, Erholung und Landwirtschaft berücksichtigt, um eine differenzierte Betrachtung sicherzustellen. Gegenstand der beiden Szenarien sind die Perspektiven für diese 1,77 Prozent Anteil des Nationalparks Donau-Auen, auf denen derzeit noch Bio-Ackerbau betrieben wird.

Die Inhalte des Lokalen Umsetzungsplans AT („LUP AT“) für den Wiener Anteil am Nationalpark Donau-Auen wurden in zahlreichen Abstimmungsgesprächen diskutiert und in ihrer Folgewirkung reflektiert: mit regionalen Interessent*innen und internationalen Fachexpert*innen in bilateralen Workshops, wie am 27.5.2020 und am 26.5. 2021, sowie in öffentlichen Diskussionen wie im Rahmen des Forschungsabends am 3.11.2020.

Szenario A „Wassergeprägte Waldlandschaft mit erhaltenem Wiesenanteil“	Szenario B "Wassergeprägte Waldlandschaft mit erhaltenem Wiesenanteil und biodiversitätsfördernder Bio-Landwirtschaft"
	

Biodiversität, Prozessschutz, Forschung, Umweltbildung und Erholung	
Zusammenschau der Auswirkungen auf die betrachteten Nationalparkziele	
Die bisherigen Stärken der Nationalparkkonzeption bleiben großflächig erhalten. Es entsteht nur ein geringer Mehrwert durch die Erweiterung der Waldflächen auf den verbliebenen Bio-Ackerflächen, da die Waldartengemeinschaft bereits gut entwickelt ist. Ein großer Anteil an Randlinien zwischen Wald und Ackerflächen im Gebiet geht verloren. Dadurch sind geringe Abnahmen von Straucharten zu erwarten Für die dadurch betroffenen Offenlandarten ist festzuhalten, dass die Offenlebensräume im Donauvorland weitestgehend keine vergleichbare Lebensraumeignung und Entwicklungspotenziale aufweisen und daher von einem regionalen Rückgang dieser Arten auszugehen ist. Für die erholungssuchende Bevölkerung ist eine deutliche Minderung der Aufenthaltsqualität durch den Verlust der Obstbaumalleen und halboffenen Landschaft zu erwarten. Durch Wegauflassung nicht mehr erforderlicher Bewirtschaftungswege vermindert sich auch das Erholungspotenzial.	Es entsteht ein vielfältiges Angebot für eine umfassende Umweltbildung zu Klimaanpassung, Ernährungssicherheit, Kulturlandschafts- und Artenschutz in der halboffenen, reichstrukturierten Bio-Feldlandschaft die Erhaltung und Förderung der lokalen Offenlandarten im Nationalpark in einem Modellprojekt für dauerhafte Landschaftselemente: Artenschutz für gefährdete Schutzgüter des NP Donau-Auen wie Feldhamster, Zauneidechse, Neuntöter, Dorngrasmücke, Argusbläuling, Wiener Nachtpfauenaugen, Kupferlaufkäfer, Schmalbienen, Aufrechter Ziest, Acker-Steinsame. Wesentlich ist die Erhöhung der Lebensraumvielfalt für über 300 Offenlandarten durch Schaffung dauerhafter Strukturelemente. Erhaltung eines naturnahen, unbefestigten Zustandes der Erholungs- und Bewirtschaftungswege als Lebensraum für Offenlandarten.
Auswirkungen auf das Schutzziel Biodiversität	
Detaillierte Betrachtung der ausgewählten Indikatorgruppen der Offenlandschaftshabitate (eigene Bearbeitung Team TBK)	
Laufkäfer (90 Arten): 31 Arten Rückgang > 25 % Habitatfläche 38 Arten Rückgang < 25 % Habitatfläche 1 Art neutral 20 Arten Förderung < 25 % Habitatfläche 0 Arten Förderung > 25 % Habitatfläche Wildbienen (209 Arten): 28 Arten Rückgang > 25 % Habitatfläche 139 Arten Rückgang < 25 % Habitatfläche 3 Arten neutral 39 Arten Förderung < 25 % Habitatfläche 0 Arten Förderung > 25 % Habitatfläche Tagfalter (45 Arten): 5 Arten Rückgang > 25 % Habitatfläche 22 Arten Rückgang < 25 % Habitatfläche 0 Arten neutral 18 Arten Förderung < 25 % Habitatfläche 0 Arten Förderung > 25 % Habitatfläche	Laufkäfer (90 Arten): 0 Arten Rückgang > 25 % Habitatfläche 0 Arten Rückgang < 25 % Habitatfläche 0 Arten neutral 29 Arten Förderung < 25 % Habitatfläche 61 Arten Förderung > 25 % Habitatfläche Wildbienen (209 Arten): 0 Arten Rückgang > 25 % Habitatfläche 0 Arten Rückgang < 25 % Habitatfläche 2 Arten neutral 142 Arten Förderung < 25 % Habitatfläche 65 Arten Förderung > 25 % Habitatfläche Tagfalter (45 Arten): 0 Arten Rückgang > 25 % Habitatfläche 0 Arten Rückgang < 25 % Habitatfläche 0 Arten neutral 21 Arten Förderung < 25 % Habitatfläche 24 Arten Förderung > 25 % Habitatfläche

Vögel (73 Arten): 9 Arten Rückgang > 25 % Habitatfläche 18 Arten Rückgang < 25 % Habitatfläche 9 Arten neutral 37 Arten Förderung < 25 % Habitatfläche 0 Arten Förderung > 25 % Habitatfläche Ackerpflanzen (99 Arten): 70 Arten Rückgang > 25 % Habitatfläche 0 Arten Rückgang < 25 % Habitatfläche 0 Arten neutral 17 Arten Förderung < 25 % Habitatfläche 12 Arten Förderung > 25 % Habitatfläche	Vögel (73 Arten): 0 Arten Rückgang > 25 % Habitatfläche 0 Arten Rückgang < 25 % Habitatfläche 9 Arten neutral 50 Arten Förderung < 25 % Habitatfläche 14 Arten Förderung > 25 % Habitatfläche Ackerpflanzen (99 Arten): 0 Arten Rückgang > 25 % Habitatfläche 0 Arten Rückgang < 25 % Habitatfläche 3 Arten neutral 96 Arten Förderung < 25 % Habitatfläche 0 Arten Förderung > 25 % Habitatfläche
Zusammenfassende Auswirkungen der beiden untersuchten Szenarien auf die Bestände der untersuchten Offenlandschaftsarten im Nationalpark Donau-Auen	
Von 516 untersuchten Arten werden für 361 negative Bestandstrends durch die Realisierung des Szenario A erwartet. Davon von 143 Arten sogar starke Rückgänge von über 25 % der gesamten Habitatflächen bis hin zum Erlöschen der Bestände. Eine positive Bestandsentwicklung ist für 143 Arten zu erwarten, davon für 12 Arten eine deutliche positive Entwicklung. Für 12 Arten kann kein Trend erkannt werden, so dass keine relevanten Auswirkungen abgeleitet werden. Dies ist plausibel, da es sich um die letzten Offenlandflächen mit Bodendynamik im Nationalpark Donau-Auen handelt.	Von 516 untersuchten Arten wird für keine Art negative Bestandsentwicklungen durch das Szenario B erwartet. Dies ist nicht überraschend, da es sich um eine grundlegende Erhaltung des Offenlandanteils handelt. Für 502 Arten wird – unter der skizzierten Rahmensituation einer konsequenten Strukturierung der Feldstücke mit linearen Elementen, Magerwiesen, Alleen, Kopfweiden und einjährigen Blühstreifen – eine deutliche Sicherung und Verbesserung der Habitatfläche erwartet. Für 164 Arten wird diese Habitatverbesserung sogar deutlich bewertet. Für 14 Arten konnten keine klaren Trends abgeleitet werden.
Gesamt (516): 143 Arten Rückgang > 25 % Habitatfläche 218 Arten Rückgang < 25 % Habitatfläche 12 Arten neutral 131 Arten Förderung < 25 % Habitatfläche 12 Arten Förderung > 25 % Habitatfläche	Gesamt (516 Arten): 0 Arten Rückgang > 25 % Habitatfläche 0 Arten Rückgang < 25 % Habitatfläche 14 Arten neutral 338 Arten Förderung < 25 % Habitatfläche 164 Arten Förderung > 25 % Habitatfläche
Auswirkungen auf das Schutzziel Prozessschutz	
Die vorgeschlagene Neuzonierung bringt eine deutliche Vergrößerung der Naturzone im Wiener Anteil des Nationalparks Donau-Auen, die dem Prozessschutz mehr Raum gibt. Diese ist Grundlage beider Szenarien.	
In Szenario A entsteht ein größeres zusammenhängendes Waldgebiet für großräumig aktive Arten mit Erweiterung in Stadtnähe, so dass größere Pufferzonen für die weiter östlich liegenden Gebiete entstehen, im Ausmaß etwa 1,5 Prozent der Nationalparkfläche. Durch die Auflassung nicht mehr	Der Prozessschutz ist in weiten Teilen des Nationalparks gut entwickelt. Es entstehen durch Szenario B keine negativen Auswirkungen auf den Prozessschutz im Vergleich zur gegenwärtigen Situation.

erforderlicher Bewirtschaftungswege lassen sich positive Effekte für den Prozessschutz erreichen.	
Auswirkungen auf die Forschung	
Im Nationalpark Donau-Auen stellt die Erforschung der natürlichen Artengemeinschaften und der Dynamik ihrer Lebensräume einen besonderen Schwerpunkt dar.	
Die Prozesse auf dem Weg von Ackerflächen zu Wiesen- und Waldbeständen werden in der oberen Lobau seit Jahren erforscht. Dabei wurden auch Methoden der Umwandlung zu Wiesen und Wäldern untersucht, die wertvolle Grundlagen für weitere Vorhaben bilden. Das Management von Heißländen bildet ebenso ein spezifisches Forschungsthema in der oberen Lobau wie die Veränderung des Wasserhaushaltes und die Entwicklung von Perspektiven zur Förderung des Aucharakters. Durch Szenario A wird diese Forschungspotenzial nicht eingeschränkt und kann auf den zusätzlichen Standorten vertieft werden.	Innerhalb der Biodiversitätsforschung in der Lobau stellt seit 30 Jahren durch die kontinuierliche Tätigkeit der Bio Forschung Austria die Dokumentation der Entstehung von Bio-Landbau eine zentrale Rolle dar. So ist angesichts der Möglichkeit zur Erforschung unabhängig von agrarpolitischen Rahmenbedingungen eines der bestuntersuchten Biolandbaugebiete entstanden. Die Perspektive einer Weiterentwicklung zu einer biodiversitätsfördernden Bio-Landwirtschaft eröffnet ein neues Feld mit großer Relevanz. Die bisherige Forschungsrichtung wird durch Szenario B nicht eingeschränkt und kann durch weitere Themen ergänzt werden.
Auswirkungen auf die regionale Erholung	
Die Verteilung von Erholungssuchenden ist im Nationalpark Donau-Auen sehr heterogen. Entsprechend der Rahmenbedingungen ist auch die Folgewirkung der Szenarien auf die Erholung unterschiedlich. Für erholungssuchende Menschen sind die Aufenthaltsqualität und im spezifischen Fall die Möglichkeiten zu Naturerlebnis besonders bedeutend.	
Der Wiener Anteil trägt den größten Anteil der Besucher*innenströme im Nationalpark Donau-Auen. Schätzungen für die jährlichen Besucher*innen-Zahlen in der Lobau liegen derzeit bei etwa zwei Millionen. Durch das nahe gelegene Einzugsgebiet der Bundeshauptstadt trägt die Obere Lobau mit ihrer halboffenen Landschaftsstruktur den größten Teil dieser Öffentlichkeit. Durch großflächige Bewaldung entsteht eine wesentliche Minderung der Erlebnisqualität, da großflächige Waldgebiete für die Mehrzahl der Menschen eine geringere Aufenthaltsqualität besitzen als eine halboffene Landschaft mit Blickbeziehungen und Orientierungsmöglichkeiten. Eine Konzentration der erholungssuchenden Bevölkerung ist daher in anderen Teilen zu erwarten.	Die Strukturierung ist direkt mit einer Erhöhung des Erholungswerts und der Möglichkeit für ein naturnahes Kulturlandschaftserlebnis durch Obstbaumalleen, Kopfweidenreihen, Raine mit Magerwiesenelemente, Wildrosengebüschen und Altbäumen verbunden. Die Schaffung eines flächigen Netzwerks störungsfreier Rückzugsorte in den Strukturelementen für vielfältige Artengruppen auf allen Ackerflächen durch Anlage der Raine und Hecken innerhalb der Feldstücke mit 30 m Abstand zum Rand erlaubt eine Verminderung der negativen Auswirkungen von Besucher*innenströmen auf die Artenvielfalt. Im Bereich der Wiesengebiete ist eine Besucher*innenlenkung praktisch nur eingeschränkt möglich, da der Betritt angesichts der großen Menschenansammlungen nicht konsequent geregelt werden kann.
Auswirkungen auf die Umweltbildung	
Im Rahmen der AgriNatur-Strategie wird im siedlungsnahen Vorland des Nationalparks Donau-Auen ein Netzwerk von Rastplätzen mit hoher Aufenthaltsqualität entwickelt, die erlebnisreich und vielfältig aufbereitete Informationen zu Tier- und Pflanzenarten anbieten.	
Im Rahmen des Szenario A erfolgt eine deutliche Vergrößerung der Magerwiesen im Bereich der Schusterau, Schaffung eines zusammenhängende	Verbesserung der Möglichkeiten für Umweltbildung und Erholung.

Magerwiesenkomplexes im Bereich der Schusterau im Anschluss an bestehende Magerwiesen, die ebenso wie die Sukzessionsflächen der künftigen Waldstandorte Grundlage für Maßnahmen der Umweltbildung sein können.	Angebot für eine umfassende Umweltbildung zu Klimaanpassung, Ernährungssicherheit, Kulturlandschafts- und Artenschutz in der halboffenen, reichstrukturierten Bio-Feldlandschaft.
Rücknahme des menschlichen Einflusses durch Auflassung von Bewirtschaftungswegen.	Klimaanpassung und Gewährleistung der regionalen Ernährungssicherheit durch Verbesserung des Kleinklimas.

Entscheidungen für spezifische Naturschutzziele der beiden Szenarien haben auch in weiteren Aspekten gesellschaftliche Folgewirkungen. Die regionalwirtschaftlichen Folgen für die Stadt Wien werden anhand der Veränderungen der landwirtschaftlichen Erträge und der Wirkungen auf die regionale Ernährungssicherheit dargestellt.

Szenario A „Wassergeprägte Waldlandschaft mit erhaltenem Wiesenanteil“	Szenario B "Wassergeprägte Waldlandschaft mit erhaltenem Wiesenanteil und biodiversitätsfördernder Bio-Landwirtschaft"
Zusammenschau der Auswirkungen auf die Regionalwirtschaft In vielen Großschutzgebieten sind personelle und finanzielle Mangelsituationen in der Schutzgebietsbetreuung und Landschaftspflege festzustellen, die trotz umfassender rechtlicher Sicherung praktische zu vielfachen Biodiversitätsverlusten führen. Neben den ökologischen Aspekten ist daher auch eine regionalwirtschaftliche Bewertung eine wesentliche Voraussetzung für dauerhafte Zielerreichungen.	
Minderung landwirtschaftlicher Erträge	
Als Grundlage der Bewertung der landwirtschaftlichen Betriebsveränderungen erfolgte die oben dargestellte, eigene ökonomische Bewertung des Landwirtschaftsbetriebs in der Lobau (Deckungsbeitragsrechnung)	
Da es sich um eine dauerhafte Beendigung der landwirtschaftlichen Produktion in Szenario A handelt, beträgt der durchschnittliche jährliche Rückgang landwirtschaftlicher Erträge durch Auflassung der gesamten Ackerflächen 100 Prozent: Durchschnittlicher € 290.000,00 Deckungsbeitrag p.a., abzüglich der laufenden Aufwendungen für Personal und Betriebsmittel sowie Overheadkosten.	Rückgang landwirtschaftlicher Erträge durch Verkleinerung der verfügbaren Ackerflächen bei Szenario B um ca. 6 Prozent, unter Einberechnung der agrarstrukturellen Optimierungen im Zuge der Flurneugestaltung: max. € 17.000,00 p.a., da Synergien durch Fluranpassung gegeben sind. Weitere einjährige Maßnahmen auf bis zu 2 Prozent der Fläche entsprechend der Fruchtarten: € 5.900,00 p.a.; Anteilig am Gesamtbetrieb sind die laufenden Aufwendungen für Personal und Betriebsmittel abzuziehen.
Auswirkungen auf die Ernährungssicherheit	
Seit 1927 hat sich die menschliche Bevölkerung mehr als verdreifacht, bis 2050 ist eine Verfünfachung erwartet. Eine einfache Trennung oder gar Abkopplung globaler und lokaler Trends ist nicht mehr möglich. Auch die Stadt Wien erlebt in der letzten Generation eine Bevölkerungszunahme um etwa 25 Prozent und ist im Donauraum eine der wichtigsten Metropolen	

in einem Großstadtverbund mit Brunn und Bratislava. Diese regionalen Rahmenbedingungen werden einbezogen.	
Mäßige Verminderung der Versorgung der regionalen Bevölkerung mit Bio-Lebensmitteln bei den Fruchtarten • Roggen • Weizen • Gerste • Kartoffel • Grünerbse Als kritisch wird der Verlust von Vermehrungsflächen für eigenes Bio-Saatguts betrachtet, die durch die isolierte Lage geringen Auswirkungen durch angrenzende Kulturen und damit verbundene Risiken durch Pflanzenkrankheiten ausgesetzt sind, Saatgutvermehrung ist ein wesentlicher Baustein einer regionalen Nahrungsmittelselbstversorgung.	Wertbestimmende Kriterien für die regionale Ernährungssicherheit sind die hohe Qualität der Produktionsstandorte in der Lobau und ihre spezifische Lage: durch jahrzehntelange Bio-Bewirtschaftung sind die Böden in weitgehend giftfreiem und vitalem Zustand und benötigen nur ausnahmsweise externe Düngegaben, da die Fruchtfolge ausgereift. Einbeziehung der biodiversitätsfördernden Biolandwirtschaft mit 40-jähriger Erfahrung in den Forschungsauftrag des Nationalparks: Betriebswirtschaftliche Verbesserung durch Verminderung der spitzen Winkel der Feldstücke trotz Erhöhung der Randlinien, Bodenschutz durch naturnahe Fruchtfolgen und Winterbegrünungen.

Für eine vergleichbare, wirtschaftliche Bewertung der beiden Szenarien wurden differenziert die direkten Folgekosten abgeschätzt.

Szenario A „Wassergeprägte Waldlandschaft mit erhaltenem Wiesenanteil“	Szenario B "Wassergeprägte Waldlandschaft mit erhaltenem Wiesenanteil und biodiversitätsfördernder Bio-Landwirtschaft"
Folgekostenabschätzung (eigenen Berechnungen Team TBK)	
Die angeführten Kostenberechnungen wurden auf der Grundlage eigener Kalkulationen aus vergleichbaren Landschaftspflegemaßnahmen abgeleitet. Dabei wurde die spezifische strukturelle Situation des Land- und Forstwirtschaftsbetriebs der Stadt Wien in der Kostenermittlung berücksichtigt.	
Szenario A Einmalig € 540.000,00 für Anlage Waldentwicklungsflächen und Magerwiesen Jährlich € 8.000,00 Wiesenpflege	Szenario B Einmalig € 70.000,00 für die Herstellung der Landschaftselemente Jährlich € 60.000,00 Pflege der Landschaftselemente
Szenario A (ca. 180 Hektar, Schätzung aufgrund von eigenen Berechnungen) 160 ha Anlage Waldentwicklungsflächen, Sukzession, Initialpflanzungen und Neophytenmanagement: € 320.000,00 innerhalb von fünf Jahren 160 ha Entwicklungspflege Waldentwicklungsflächen, Sukzession, Initialpflanzungen und Neophytenmanagement: € 160.000,00 innerhalb von fünf Jahren Kosten für Anlage von ca. 20 ha Magerwiesen: € 60.000,00	Szenario B (ca. 180 Hektar, Schätzung aufgrund von eigenen Berechnungen) Winterbegrünung auf den nicht durch Wintergetreide belegten Ackerflächen (ca. 60 ha), betriebliche Voraussetzung sind noch zu klären, damit keine Erschwernisse durch Wildkrautdruck entstehen: € 8.000,00 p.a. Anlage der 10,7 Hektar dauerhaften Elemente (Bodenvorbereitung, Einsaat spontan und gelenkt, Bepflanzung, fachliche Begleitung): € 70.000,00

Kosten für jährliche Erhaltungskosten von ca. 20 ha Magerwiesen: € 8.000,00 p.a.	Erhaltungskosten für die Pflege der dauerhaften Elemente: eine Vollzeitstelle im Landwirtschaftsbetrieb € 60.000,00 p.a.
--	--

Zielentwicklungen in Naturschutzgebieten mit unterschiedlichem Schutzstatus sind sensible gesellschaftliche Prozesse und erfordern differenzierte Konzepte. Diese werden in vielen Regionen weltweit diskutiert (z.B. Campedelli et al. 2015). In der Mid-term Review der EU-Biodiversitätsstrategie der Europäischen Kommission durch den Umweltdachverband wurde als Einzelziel 6: "Bis 2020 Erhöhung des Beitrags der EU zur Vermeidung des globalen Biodiversitätsverlustes" formuliert (Umweltdachverband 2015). Die in der AgriNatur-Strategie dargestellten Fakten zeigen die Praxis des Biodiversitätsverlustes anhand konkreter Arten und Lösungswege.

In vielen Schutzgebieten wird die Verknüpfung von nachhaltiger Landnutzung und Schutzkonzepten als Chance betrachtet. Ein Positionspapier der Organisation der Schutzgebiete in Europa setzt sich klar für diesen Weg ein (Europarc Federation 2018). Für die nächste Periode der Erweiterung der Natura 2000 Kulisse im Rahmen der Biodiversitätsstrategie 2030 wird eine differenzierte Vorgehensweise entscheidend sein, da der Schwerpunkt innerhalb von Kulturlandschaften stattfinden wird. Es scheint aber noch immer an Erfahrungen und gelungenen Modellbeispielen zu fehlen. Die in diesem Projekt entwickelte AgriNatur-Strategie gibt innovative Empfehlungen zur Verbesserung der Biodiversität in Natura 2000 Gebieten der Projektregion und kann ein wichtiger Impuls für die künftige Europäische Agrarpolitik sein und den weiteren Bestand von Hunderten Tier- und Pflanzenarten ganz konkret sichern.

Im Zuge der Zonierung wurden die bestehenden Bio-Ackerflächen als Teil der Außenzone des Nationalparks dargestellt. Aus fachlichen Gründen ist auch eine Übernahme in die Naturzone mit Management wünschenswert, wobei die

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass mit beiden Szenarien umfassende und unterschiedliche Auswirkungen auf die künftige Entwicklung des Europaschutzgebietes verbunden sind, obwohl nur kleine Flächen des gesamten Nationalparks betroffen sind und mit beiden Szenarien die Zielsetzung betreffend Naturzonenanteil erreicht werden kann. Die obenstehenden Übersichten fassen die im Rahmen der Erstellung des Lokalen Umsetzungsplans AT („LUP AT“) aufgezeigten Aspekte zu den Nationalparkzielen, regionalwirtschaftlichen Aspekten und Folgekosten zusammen.

In der zusammenfassenden fachlichen Bewertung der Szenarien wird seitens des Team LUP AT insbesondere aus der Sicht des Artenschutzes die Weiterverfolgung des Szenario B "Wassergeprägte Waldlandschaft mit erhaltenem Wiesenanteil und biodiversitätsfördernder Bio-Landwirtschaft" empfohlen, da unter diesen Rahmenbedingungen für 502 der untersuchten 516 Arten positive Bestandsentwicklungen zu erwarten sind, während keine Art beeinträchtigt wird. Auch bei Bewertung der weiteren Aspekte wie Forschung, regionale Erholung, Umweltbildung, Zusammenschau der Auswirkungen auf die Regionalwirtschaft wie Minderung landwirtschaftlicher Erträge und Auswirkungen auf die Ernährungssicherheit ist das Szenario B wirksamer. Das Szenario A „Wassergeprägte Waldlandschaft mit erhaltenem Wiesenanteil“ kann

angesichts der bereits auf 9400 Hektar großflächig verwirklichten Prozessschutzziele keine relevante zusätzliche Wirksamkeit bewirken, jedoch sind für 361 Arten deutliche negative Bestandsentwicklungen zu erwarten.

DAS AGRINATUR LUP AT TEAM

Für dieses Projekt haben wir uns als thematisch breites Team von Agrarökolog*innen, Umwelt- und Bioressourcenmanager*innen, Biolog*innen und Landschaftsplaner*innen mit bestehender Projekterfahrung und vielen neuen, innovativen Ideen zusammengefunden, um die komplexe Projektidee bestmöglich umsetzen zu können. Die einzelnen Teammitglieder haben sich auch in der Expert Group Sustainable Development & Public Participation (EG SDPP) der International Association for Danube Research (IAD) für die Bedeutung einer nachhaltigen Entwicklung im Donauraum begeistert. In dieser Expert*innengruppe IAD EG SDPP arbeiten wir an der Verwirklichung der Ideen der EU-Donauraumstrategie (EUSDR) mit. Ein aktuelles Ziel ist die Entwicklung einer Danube Landscape Task Force (DL:TF) im Aktionsplan des EUSDR Priority Areas 6 Biodiversität, Landschaft, Qualität von Luft und Boden. Dies dient unserem Ziel, zum einen auf strategisch-politischer Ebene im Donauraum aktiv zu sein, und zugleich den Schwerpunkt auf die konkrete Umsetzung zu legen.

Name	Funktion im Projekt	Schwerpunkte in der Bearbeitung
Barbara Brandstätter BSc	Projektleiter-Stv., Agrarökologin	Datenaufbereitung und Datenanalyse Monitoringergebnisse und Zielarten, Lokaler Umsetzungsplan LUP AT, Konzeption und Durchführung Expert*innen-Workshops, Video
Dipl.-Ing. Anna Dopler	Koordination GIS-Projekt, Landschaftsplanerin	Datenaufbereitung und Datenanalyse Randlinien und Zonierungsvorschlag, Lokaler Umsetzungsplan LUP AT, Konzeption und Durchführung Expert*innen-Workshops
Dipl.-Ing Dr. Hans Peter Haslmayr	Projektleiter-Stv. Ökonomische Bewertung, Sachverständiger für Bodenkunde	Datenaufbereitung und Datenanalyse betriebswirtschaftliche Grundlagen der Landwirtschaft im Untersuchungsraum
Dipl.-Ing. Daniela Hofinger	Koordination Zielarten, Umwelt- und Bioressourcenmanagerin	Datenaufbereitung und Datenanalyse Monitoringergebnisse und Zielarten, Lokaler Umsetzungsplan LUP AT, Konzeption und Durchführung Expert*innen-Workshops
Dr. Gabriele Kutzenberger	Biologin	Lokaler Umsetzungsplan LUP AT, Erstellung der Visualisierung der Szenarien
Dipl.-Ing Dr. Harald Kutzenberger	Projektleiter, Sachverständiger für Naturschutz und Landschaftsgestaltung, Mitglied Steering Group PA6 EUSDR	Projektkoordination, Analyse der Monitoringergebnisse und Zielarten, Lokaler Umsetzungsplan LUP AT, Konzeption und Durchführung Expert*innen-Workshops
Dipl.-Ing. Milena Mc Innes	Landschaftsplanerin	Datenaufbereitung und Datenanalyse Randlinien und Zonierungsvorschlag, Lokaler Umsetzungsplan LUP AT, Konzeption und Durchführung Expert*innen-Workshops
Tatiana Meshkova BA	Studierende Umwelt- und Bioressourcenmanagement	Lokaler Umsetzungsplan LUP AT, Konzeption und Durchführung Expert*Innen-Workshops
Dipl.-Ing. Valentin Rakos	Projektleiter-Stv., Agrarökologe	Datenaufbereitung und Datenanalyse Monitoringergebnisse und Zielarten, Lokaler Umsetzungsplan LUP AT, Konzeption und Durchführung Expert*innen-Workshops

QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS

- ABLEIDINGER, C., ERHART, E., AMADI, E., SANDLER, K., SCHÜTZ, C., KROMP, B. & HARTL, W. (2020): Forschungsstudie Klimaschutz durch Bodenschutzanlagen. Im Rahmen des Projektes ATCZ142 Klimagrün – Klimatická zelen. Wien. 81 S.
- ABLEIDINGER C., FUCHS K. & KROMP B. (2021): Erfassung der Ackerflora auf ausgewählten Monitoringflächen im Wiener Teil des Nationalpark Donau-Auen im Rahmen des Projekts AgriNatur AT-HU. – UNVERÖFFENTLICHTER PROJEKTBERICHT, 119 SEITEN.
- AMON, E., PENKNER, G., RESCH, J., SCHMID, K. & SIX, L. (1990): Betriebswirtschaft und Buchführung – Band II Produktionsplanung und Unternehmensführung. Leopold Stocker Verlag, Graz. 207 S.
- AMT DER WIENER LANDESREGIERUNG (2017): Landwirtschaftsbericht 2017 – Berichtszeitraum 2015/2016. Wien. 51 S.
- AVL (2012): Begleitmonitoring zum Trockenrasenmanagement Fuchshäufel, Lobau, Studie im Auftrag der Stadt Wien, Forst- und Landwirtschaftsbetrieb, Wien. 43 S.
- BERGER, G., PFEFFER, H., T. V., GOTTWALD, F., HAMPICKE, U., HARTLEB, K.-U., HAUKE, M., HOFFMANN, J., KÄCHELE, H., LIERMANN, F., OPPERMAN, R., PLATEN, R., SAURE, C. & SCHEIBE, D. (2011): Naturschutzbrachen im Ackerbau - Anlage und optimierte Bewirtschaftung kleinflächiger Lebensräume für die biologische Vielfalt – Praxishandbuch. Rangsdorf. 160 S.
- BMLRT - BUNDESMINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, REGIONEN UND TOURISMUS (2020): Ackerbau 2019 – Ergebnisse und Konsequenzen der Betriebszweigauswertung aus den Arbeitskreisen in Österreich. Wien. 42 S.
- BURLINGAME, B., MOUILLÉ, B. & CHARRONDIÈRE, R. (2009): Nutrients, bioactive non-nutrients and anti-nutrients in potatoes. *Journal of food composition and analysis* 22/6, 494-502.
- CAMPEDELLI, T., LONDI, G., LA GIOIA, G., FRASSANITO, A. G. & FLORENZANO, G. T. (2015): Steppes vs. crops: is cohabitation for biodiversity possible? Lessons from a national park in southern Italy. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 2015. 213: 32-38.
- EUROPARC FEDERATION (2018): European Protected Areas & Sustainable Agriculture. Working in Partnership for Biodiversity and Rural Development, Positionpaper, 12 S.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION DG XI.D.2 (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. – Amtsbl. Eur. Gem. Nr. L 206.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION DG XI.D.2 (1997): Natura 2000 - Standard-Datenbogen. Erläuterungen. – Beilage 2 zu VST-2816/132 vom 20.1.1997.
- EUROPEAN COMMISSION (2013): Interpretation Manual of European Union Habitats. EUR28, European Commission DG-ENV. https://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf (28.9.2021)
- FRÜHAUF, J. (2005): Rote Liste der Vögel Österreichs (Aves). In Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Ed. 2005): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe Band 14/1. Wien. 406 S.

FUCHS K., DIETHART I. & KROMP B. (2021): Erhebung der Laufkäfer Diversität auf ausgewählten Flächen im Nationalpark Donau-Auen (Wiener Teil) im Rahmen des Projekts AgriNatur AT-HU. – Unveröffentlichter Projektbericht.

GOLLMANN, G. (2007): Rote Liste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Österreichs. In Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Ed. 2007): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe Band 14/2. Wien. 406 S.

HOLLINGER, M. & WALZER (2021): Erfassung des lokalen empirischen Wissens der Revierförster. Endbericht. Selektion von Standorten für langfristige Pflege und Überleitung im Wiener Nationalparkteil. Bericht im Rahmen des Interreg AT-HU Projektes AgriNatur. Unveröff., Wien.

HÖTTINGER, H. & PENNERSTORFER, J. (2005): Rote Liste der Tagfalter Österreichs (Lepidoptera: Papilionidea & Hesperioidea). In Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Ed. 2005): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe Band 14/1. Wien. 406 S.

JÄCH, A. (1994): Rote Liste der gefährdeten Käfer (Coleoptera). Österreichs. In GEPP, J. (1994): Rote Liste der gefährdeten Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 2; Wien.

JARGAL, S. (2020): Genetische Untersuchungen zur Entwicklung der Pappeln auf abgeschobenen Heißländern in der Lobau. Zwischenbericht 2020, Bundesforschungszentrum für Wald, Wien, 25 S.

JUNGWIRTH M., HAIDVOGL, G., HOHENSINNER, S., WAIDBACHER, H. & ZAUNER, G. (2014): Österreichs Donau. Landschaft – Fisch – Geschichte. Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement, BOKU Wien, 420 S.

KTBL – KURATORIUM FÜR TECHNIK UND BAUWESEN IN DER LANDWIRTSCHAFT (2017): KTBL-Datensammlung. Gemüsebau – Freiland und Gewächshaus. S. 652. ISBN 978-3-945088-41-8.

KUNZ, W. (2017): Artenschutz durch Habitatmanagement. Der Mythos von der unberührten Natur 292 S. Verlag Wiley VCH. Weinheim.

LUTALADIO, N. & CASTALDI, L. (2009): Potato: The hidden treasure. Journal of food composition and analysis 22/6, 491-493.

NAGL, C. (2021): Vogelerhebungen im Nationalpark Donau-Auen (Wiener Teil) im Rahmen des Projektes „AgriNatur AT-HU“. Zwischenbericht. Erstellt im Auftrag der Stadt Wien, Forst- und Landwirtschaftsbetrieb (MA 49). 36 S.

NIKLFIELD, H. & MITARB. (1999): Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. – Grüne Reihe BMUJF, 10. (2. Auflage).

OCKERMÜLLER, E. (2019): Erfassung der Wildbienen-Diversität im Rahmen des Projektes „AgriNatur AT-HU“. Zwischenbericht. Erstellt im Auftrag der Stadt Wien, Forst- und Landwirtschaftsbetrieb (MA 49). 71 S.

OCKERMÜLLER, E. (2020): Erfassung der Wildbienen-Diversität im Rahmen des Projektes „AgriNatur AT-HU“. Erstellt im Auftrag der Stadt Wien, Forst- und Landwirtschaftsbetrieb (MA 49). 75 S.

SAUBERER, N. & PFUNDNER, G. (NÖ NATURSCHUTZBUND 2019): Vegetationserhebung von ausgewählten Monitoring-Flächen auf Wiesenregenerationsflächen (ehemalige Ackerbrachen) im Nationalpark Donau-Auen in der Oberen Lobau im Bereich Wien. Erstellt im Rahmen des Projektes AgriNatur AT-HU im Auftrag der Stadt Wien, Forst- und Landwirtschaftsbetrieb (MA 49).

STRAUSZ, M. (2019): Projekt AgriNatur. Ergebnisse der Tagfalterkartierungen 2019. Erstellt im Auftrag der Stadt Wien, Forst- und Landwirtschaftsbetrieb (MA 49). 24 S.

STRAUSZ, M. (2020): Projekt AgriNatur. Ergebnisse der Tagfalterkartierungen 2020 und Endbericht. Erstellt im Auftrag der Stadt Wien, Forst- und Landwirtschaftsbetrieb (MA 49). 40 S.

UMWELTDACHVERBAND (2015): Zusammenfassung des Umweltdachverbandes zum Mid-term Review der EU-Biodiversitätsstrategie der Europäischen Kommission, Wien. 6 S.

WICHMANN, G., DVORAK, M., TEUFELBAUER, N. & BERG, H.-M. (2009): Die Vogelwelt Wiens. Atlas der Brutvögel. Herausgegeben von Bird-Life Österreich – Gesellschaft für Vogelkunde. Verlag Naturhistorisches Museum Wien, Wien. 382 S.

Anhang II: LUP HU



Lokaler AgriNatur-Plan Zusammenfassung

LOKALE STRATEGIE ZUR VERBESSERUNG
DER BIODIVERSITÄT UND RESILIENZ IN
DER MOSONER EBENE

LOKALE STRATEGIE ZUR VERBESSERUNG

2021

Széchenyi István Universität
Fakultät für Landwirtschafts- und
Lebensmittelwissenschaften

Lokaler AgriNatur-Plan - Zusammenfassung

*Lokale Strategien zur Verbesserung der Biodiversität und der Resilienz in der
Mosoner Ebene*

Széchenyi István Universität, Fakultät für Landwirtschafts- und
Lebensmittelwissenschaften [SZE MÉK]



REDAKTEURIN
TAKÁCS Krisztina

AUTOREN
BÁNYAI Tibor, KALOCSAI Renátó, KOLTAI Gábor, MARTINSCHICH Mihály, NÉMETH Attila, TAKÁCS Krisztina, VÁMOS
Ottília, VÉR András

MOSONMAGYARÓVÁR
2021

DIE MOSONER EBENE	4
LAGE	4
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES GEBIETS	4
METEOROLOGISCHE CHARAKTERISIERUNG DER MOSONER EBENE	5
GESCHICHTE DER NUTZUNG DES GEBIETES	6
DIE WICHTIGSTEN GESETZLICHEN VORSCHRIFTEN FÜR DIESE REGION	7
RECHTSVORSCHRIFTEN, DIE SICH SPEZIELL AUF DIE IN DIE STUDIE EINBEZOGENEN GEBIETE AUSWIRKEN	8
NATURA 2000	8
<i>Regierungsverordnung über die Landnutzungsregeln für NATURA 2000-Grünland</i>	9
AGRARUMWELTPROGRAMM – AUP	9
NITRATEMPFLINDLICHKEIT	10
LANDWIRTSCHAFT IN DER MOSONER EBENE	10
KONVENTIONELLER UND BIOLOGISCHER LANDBAU IN DER MOSONER EBENE	11
EINFLUSS DES KLIMAWANDELS AUF DIE THERMISCH MÖGLICHE VEGETATIONSPERIODE (TMVP) UNSERER NUTZPFLANZEN IN DER MOSONER EBENE	14
<i>Entwicklung der Überschreitung der Basistemperaturen von 5, 10 und 15 Grad im Frühjahr und im Herbst</i> 14	
<i>Entwicklung der TMVP in den Jahren 1871 - 2013</i>	14
<i>Zu erwartende Auswirkungen der Verlängerung der TMPV auf Kulturpflanzen</i>	15
AGRINATUR VERSUCHE	16
KLEINPARZELLENVERSUCHE	16
2020/2021 GROßPARZELLENVERSUCHE	19
<i>Statistische Methoden</i>	20
<i>Ergebnisse</i>	20
ORNITHOLOGISCHE BEOBACHTUNGEN	21
ANGEWANDTE METHODEN	22
DIE UNTERSUCHUNGEN	23
EMPFEHLUNGEN ZUR SENSIBILISIERUNG DER BEVÖLKERUNG IN HINSICHT AUF DEN NATURSCHUTZWERT DER ANTHROPOGENEN LANDSCHAFTSNUTZUNG	24
DIE BEDEUTUNG EINER UMWELTBEWUSSTEN EINSTELLUNGSBILDUNG	24
ZIELGRUPPEN UND METHODEN DER UMWELTBEWUSSTEN EINSTELLUNGSBILDUNG	25
VORSCHLÄGE FÜR METHODEN ZUR ENTWICKLUNG DES ÖKO-BEWUSSTSEINS	25
EMPFEHLUNGEN FÜR LANDWIRTE ZUR UMSETZUNG EINER NATURNAHEN LANDWIRTSCHAFT	26
PFLANZENZUCHT- UND BODENSCHUTZMETHODEN	27
EMPFEHLUNGEN ZUR EINDÄMMUNG DER AUSWIRKUNGEN DES KLIMAWANDELS	29
QUELLEN	30
ABBILDUNGEN	30
TABELLEN	30
VERWENDETE LITERATUR	30

Die Mosoner Ebene

Lage

Die Mosoner Ebene ist eine „Fläche mit hohem Naturwert“, die in der Kleinen Ungarischen Tiefebene (ungarisch: Kisalföld), als Teil des Győrer Beckens, im Komitat Győr-Moson-Sopron liegt. Sie grenzt im Nordosten an die Moson-Donau, im Südosten an den Waasen (ungarisch: Hanság) und im Westen an die Parndorfer Platte. Die Höhe über dem Meeresspiegel beträgt 110-130 m. Aufgrund der geringen Höhenunterschiede konnte kein Talnetz entstehen (*Mosoner Ebene, Bestandserhaltungsplan für besonderes Vogelschutzgebiet, 2007*). Die Gesamtfläche der Mosoner Ebene beträgt 13 209 ha, die in die Zuständigkeit des Nationalparks Fertő-Hanság (Abbildung 1) fällt. Der Nationalpark Fertő-Hanság ist zusammen mit Österreich einer unserer Nationalparks, die über die Grenze hinausgehen. Er ist als Kulturlandschaft Teil des Welterbes (Natura2000.hu, Landkarten). Die Kennzeichnung der Mosoner Ebene als „Empfindliches Naturgebiet“ erfolgte in der gemeinsamen Verordnung Nr. 2/2002 KÖM-FVM des Umweltschutzministeriums und des Ministeriums für Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung. Die Fläche ist zu 80% Privateigentum oder Eigentum von Wirtschaftsgesellschaften.

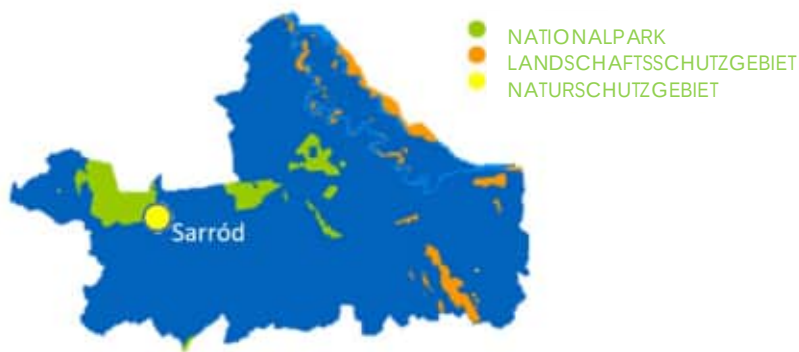


Abbildung 1: Das Tätigkeitsgebiet der Direktion des Nationalparks Fertő-Hanság. Quelle: Falutur.hu

Von Süden und Südwesten geht die bewaldete, hochgelegene Überschwemmungsebene mit Schwemmkegeln in die Kleine Schüttinsel (Ungarisch: Szigetköz) über. Größere Wasserläufe der Mosoner Ebene sind der ungarische Abschnitt der Leitha und der Kanal am linken Ufer der Leitha sowie der Wiesgrabenkanal. (*Staatlicher Naturschutz Webseite, 2020*).

Allgemeine Beschreibung des Gebiets

Aufgrund der hervorragenden physikalischen und chemischen Eigenschaften der hier vorgefundenen Böden wird fast auf der gesamten Fläche Ackerbau betrieben. In den zentralen, herausragenden Teilen der Mosoner Ebene sind pleistozäne Schwemmkegel zu finden, und auch der kalkhaltig belegte Chernozem-Boden ist typisch. Die Böden mit einer für einen Teilbereich charakteristischen dünnen Humusschicht sind sehr anfällig, sie bedecken die Landschaft nur in einer dünnen Deckschicht und sind daher besonders der Trockenheit ausgesetzt. Die Bodenerosion ist in der Mosoner Ebene signifikant, der Anteil der erodierten Gebiete erreicht 20-30%. Dafür gibt es natürliche Gründe, aber auch menschliche Tätigkeiten und auch die Landschaftsregulierung haben den Prozess beschleunigt (Mosoner Ebene, Wikipedia).

Das Gebiet weist einen geringen Anteil an Wiesenland, natürlichen Assoziationen und Wald auf. Das Hauptziel der Etablierung der Mosoner Ebene als wichtiges „Empfindliches Naturgebiet“ bestand darin, die Landwirtschaft mit der Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume geschützter Vogelarten zu verbinden und damit – unter anderem – zum Erhalten und zur Vermehrung der Großtrappenpopulation beizutragen. Aufgrund der langen Geschichte der Landwirtschaft ist das Vorkommen von Tierarten häufig, die die Lebensräume des landwirtschaftlichen Anbaus ausgesprochen lieben. Das Gebiet ist ein beliebter und sehr wichtiger Lebensraum für die Großtrappenpopulation der Kleinen Ungarischen Tiefebene. Da sie ihre Nester auf der Bodenoberfläche bauen, sind in den großtrappenreichen Gebieten der Mosoner Ebene die Anwendung vogelfreundlicher Mähmethoden im Sinne der

NATURA 2000-Vorschrift und die Anwendung der Verdrängungsmähung von besonderer Bedeutung. Außer den Großtrappen leben hier viele unserer wertvollen heimischen Vögel, darunter der Sakerfalte, der Östliche Kaiseradler, der Rotfußfalke, die Sumpfohreule, der Triel, die Wiesenweihe, der Bienenfresser und der Schwarzstirnwürger. Hier leben die einzigen erwähnenswerten Populationen von Großtrappen und Rotfußfalken in Transdanubien (*Natura 2000 Webseite, 2020*).

Meteorologische Charakterisierung der Mosoner Ebene

Um das Klima der Region zu charakterisieren, verwenden wir die Daten der Meteorologischen Station in Mosonmagyaróvár, der Fakultät für Landwirtschafts- und Lebensmittelwissenschaften der Széchenyi István Universität. Die Datenerhebung erfolgte teilweise durch automatische und teilweise durch manuelle Messungen.

Klima: Das Klima der Region ist feucht-kontinental, mit bedeutenden Einflüssen durch den Atlantischen Ozean.

Einstrahlung: Jahresmittelwert 4300-4400 kJ/m², die Bewölkung ist der bestimmende Faktor. Die Mosoner Ebene ist häufig bewölkt, im Jahresdurchschnitt mehr als 60%.

Sonnenschein: Die Anzahl der Sonnenstunden liegt zwischen 1900-1960, wie wir bei den Daten für das Land gesehen haben, tatsächlich werden in den westlichen Gebieten niedrigere Werte angezeigt.

Temperatur: Abbildung 2 zeigt die monatliche Durchschnittstemperatur in der Region. Unter Berücksichtigung der zwischen 1971 und 2015 gemessenen Werte beträgt die Jahresdurchschnittstemperatur in der Mosoner Ebene 10,3 °C, was der Durchschnittstemperatur in Ungarn von etwa 10 °C entspricht. Der kälteste Monat in der Region ist der Januar, der etwas kälter ist, als in den anderen Gebieten des Landes. Am wärmsten ist der Juli, der aufgrund der Luftmassen marinen Ursprungs etwas kühler ist als anderswo. Im Vergleich zum ungarischen Durchschnitt ist auch die Temperaturschwankung (18-20 °C) geringer.

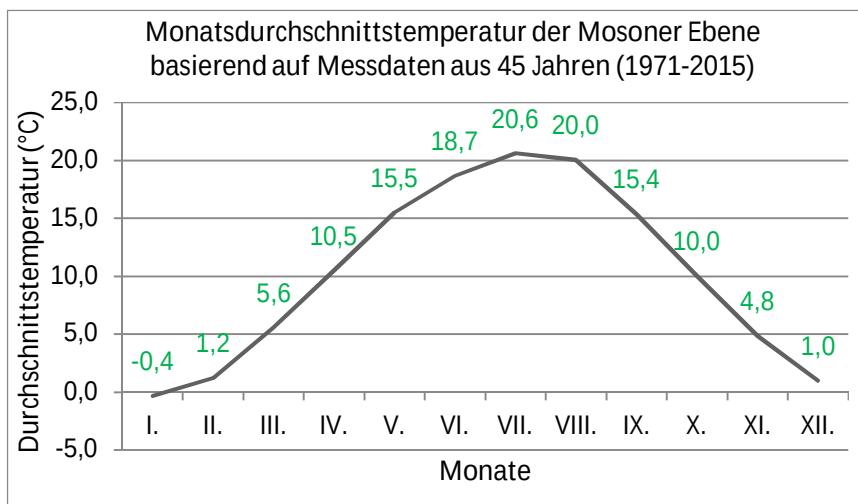


Abbildung 2: Entwicklung der Monatsdurchschnittstemperatur in der Mosoner Ebene in dem Zeitraum 1971-2015.
Quelle: SZE MÉK

Wind: Aufgrund der Hainburger Pforte ist die gesamte Kleine Tiefebene die windigste Landschaft des Landes, die vorherrschende Windrichtung ist NW. Durchschnittsgeschwindigkeit des Windes: 3,0-3,5 m/s. Niederschlag: Abbildung 3 zeigt die jährliche Verteilung des durchschnittlichen monatlichen Niederschlags in der Mosoner Ebene. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt 561 mm, wenn man den Zeitraum 1971-2015 betrachtet.

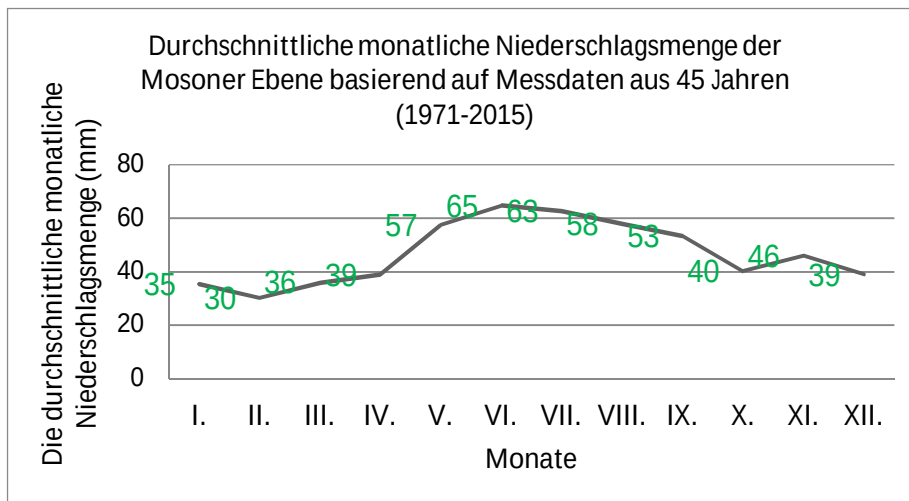


Abbildung 3: Durchschnittliche monatliche Niederschlagsmenge der Mosoner Ebene über einen langen Zeitraum (45 Jahre). Quelle: SZE MÉK

In dem Gebiet der Mosoner Ebene gibt es ein Niederschlagsmaximum Ende des Frühjahrs, Anfang des Sommers mit einer durchschnittlichen monatlichen Niederschlagsmenge von etwa 60 mm. Aufgrund des maximalen Wasserdampfgehalts der Atmosphäre und der durch die nach oben strömende warme Luft entstehenden Niederschlagsformen sowie der vom Atlantischen Ozean einströmenden feuchten Luftmassen fällt der meiste Regen charakteristischerweise im Sommer. Zur vorteilhaften Niederschlagsverteilung gehört noch ein Niederschlagsmaximum im Herbst, meist im November, mit einer Niederschlagsmenge von etwa 50 mm. Im Herbst werden die Niederschlagsspitzen durch die häufigen mediterranen Zykone verursacht.

Insgesamt lässt sich in Bezug auf die **Mosoner Ebene** sagen, dass sich **die Auswirkungen des Klimawandels im Wasserhaushalt wahrscheinlich weiter verschlechtern werden**. Dies lässt sich durch die Zunahme der Verdunstung mit steigender Temperatur und die ungünstige Veränderung der Niederschlagsmenge erklären.

Geschichte der Nutzung des Gebietes

Eine bedeutende Rolle bei der Entstehung des gegenwärtigen Landschaftsbildes hatte die grenznahe Lage, und das gilt auch heute noch. In der Antike verlief hier auch schon die Grenze des Römischen Reiches, der Limes. Die Region stand oft im Mittelpunkt von Kriegen und Volkswanderungen. Dadurch ist das spezifische Bild der Mosoner Ebene kaum zu erkennen. Eine Wasserregulierung und Entwässerung im gleichen Ausmaß wie in der Großen Ungarischen Tiefebene war hier nicht erforderlich, um das Land bewirtschaften zu können. Ein erheblicher Teil der Flächen liegt so, dass sie aufgrund der hervorragenden hydrologischen Eigenschaften der Böden weder von größeren Überschwemmungen erreicht werden noch mit der Bildung von Binnengewässern gerechnet werden muss. Dies führte schon vor Jahrhunderten zu einem wesentlich höheren Anteil an Ackerland im Vergleich zu anderen Flächen im Land. 1858 betrug der Anteil des Ackerlandes 51%, der von Wiesen und Weiden nur 38%, während 1877 diese beiden Werte bereits 63 (!) und 28% erreicht hatten. Der Waldanteil erreichte auch damals nicht einmal 6% (Mosoner Ebene, Bestandserhaltungsplan für besonderes Vogelschutzgebiet, 2007).

Der groß angelegte Eingriff in die Wasserregulierung in der Mosoner Ebene war die Regulierung der Leitha, die bis 1932 abgeschlossen wurde. Im 20. Jahrhundert wurde fast überall auf der Ebene ein Bewässerungssystem für die Felder der Mosoner-Ebene gebaut. Die Brunnen dafür sind noch heute zu finden, aber Bewässerung findet man derzeit bis auf wenige Ausnahmen nur in den benachbarten österreichischen Gebieten.

Im 18. und 19. Jahrhundert fanden zwei bedeutende Prozesse statt, deren Auswirkungen auf die Landschaft noch immer auffallend sind. Es entstanden Großbesitztümer mit Gehöften und es siedelten sich Deutsche an. (Mosoner Ebene, Bestandserhaltungsplan für besonderes Vogelschutzgebiet, 2007).

Das Vorhandensein von Großgrundbesitz bestimmte die lokale Produktionsstruktur grundlegend. Ackerbau war Anfang des 19. Jahrhunderts nur in unmittelbarer Nähe der Dörfer typisch, ansonsten gab es Weide- oder Brachflächen (Horváth, 2013). Antal Wittmann regierte zwischen 1814 und 1840 das Großherzogtum Ungarisch-Altenburg. Zuerst ließ er Luzerne auf der Brachfläche der Dreifelderwirtschaft aussäen, wodurch der Boden

verbessert wurde, Futter für die Tierhaltung im Stall bereitgestellt wurde und der Anteil der Hackfruchtfläche erhöht wurde. Er legte großen Wert auf den bei der Stalltierhaltung entstehenden organischen Dünger und dessen gute Verwendung. Er bemühte sich um Baumpflanzungen (Horváth, 2013). Seitdem war die Region bis Anfang der 1990er Jahre an vorderster Front bei der Anwendung von landwirtschaftlichen Innovationen, leider oft mit einem Anbau, bei dem der Erhalt von natürlichen Werten und Biodiversität ignoriert wurden. Die Anlagen der für das Gebiet typischen regelmäßigen, gut konzipierten Felderstruktur mit angrenzenden Waldbändern zum Schutz ist bereits auf einer Karte aus dem Jahre 1852 in einer ähnlichen Anordnung wie der heutige Zustand zu sehen. Ein bedeutender Teil der Flächen gelangte nach der Wende in private Hände und wird dauerhaft privat genutzt. Die Produktionsstruktur durchlief weitere Änderungen. Der Anteil von Grünland am Flächenanteil hat weiter abgenommen. Der Anteil an Ackerland ist deutlich weiter gestiegen. Im Bereich der Wälder wurde keine signifikante Veränderung beobachtet.

Mit der Intensivierung der Produktion gewinnen große Parzellen immer mehr an Bedeutung und die Bewirtschaftung auf Kleinparzellen nimmt einen immer geringeren Anteil ein. Zunehmend werden Flächen integriert, auf denen die Landwirte unter Aufsicht lokaler größerer Agrarbetriebe Saatgut anbauen. Als ein wichtiger Fortschritt muss gewertet werden, dass die Erzeuger immer mehr Wert auf naturnahe Anbaumethoden legen. Immer mehr werden landwirtschaftliche Präzisionsgeräte verwendet und landwirtschaftliche Präzisionsanbaumethoden eingesetzt. Dank der zusätzlichen Subventionen und günstigen Absatzmöglichkeiten stellen immer mehr Landwirte ihren gesamten Betrieb oder neben der konventionellen Landwirtschaft nur auf einigen Hektar oder Feldern auf biologischen Anbau ohne Verwendung von Pflanzenschutzmitteln und Kunstdünger um.

Die wichtigsten gesetzlichen Vorschriften für diese Region

Die Pflichten und Regelungen für nitratempfindliche Flächen werden in der Verordnung Nr. 59/2008 FVM des Ministeriums für Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung festgelegt. Die Verordnung enthält die Vorschriften für die „Richtige Landwirtschaftspraxis“. Der Anwendungsbereich erstreckt sich auf alle Landwirte, die nitratgefährdete Flächen bearbeiten und die Tiere in einer Menge halten, die über dem Haushaltsbedarf liegt. Von den hauptsächlichen Regelungen werden die wichtigsten hervorgehoben. Auf die Flächen darf mit dem organischen Dünger nicht mehr als 170 kg/ha Nitrogen pro Jahr ausgebracht werden, wobei hier auch der von den Weidetieren zurückgelassene organische Dünger enthalten ist. In der Zeit vom 31.10. bis zum 15.2. darf kein Dünger ausgebracht werden, ausgenommen der Kopfdüngung ab dem 1.2. für das Herbstgetreide. Wenn der Nitrogengehalt des von den Weidetieren zurückgelassenen Düngers 120 kg/ha im Jahr nicht überschreitet, dann ist das Weiden im Winter erlaubt. Bei der Berechnung der Menge der auszubringenden Nährstoffe sind die Nährstoffversorgung des Bodens, der Bedarf der anzubauenden Kulturpflanzen und die Besonderheiten des Produktionsstandortes zu berücksichtigen (Erstellung eines Nährstoffmanagementplans). Der ausgebrachte Stalldünger muss sofort und gleichmäßig in den Boden eingearbeitet werden, und die Gülle darf nur mit einer Maschine ausgebracht werden, die sie auf die Bodenoberfläche oder in den Boden befördert und gleichzeitig den Boden bedeckt. Ein vorläufiger Misthaufen darf höchstens zwei Monate lang an einer Stelle bleiben (*Verordnung Nr. 59/2008 (IV. 29.) FVM des Ministeriums für Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung*).

Erwähnt werden sollte noch die Verordnung Nr. 50/2008 FVM des Ministeriums für Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung, in der die Vorschriften für den „Guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand“ (GLÖZ) zusammengefasst werden. Das ist ebenfalls eine für das ganze Land geltende gesetzliche Vorschrift, in der die Bedingungen für die Verwendung der aus EU-Mitteln finanzierten Zuschüsse festgelegt werden. Zweck der Verordnung ist es, einen guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand der Ackerflächen zu erhalten und Mindestanforderungen an die Bewirtschaftung für die Verwendung von Beihilfen festzulegen. Zu diesen Zuschüssen gehören auch die in der Forschung relevanten und eine Rolle spielenden NATURA 2000-Ausgleichszahlungen (*Verordnung Nr. 50/2008 (IV. 24.) FVM des Ministeriums für Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung*).

Rechtsvorschriften, die sich speziell auf die in die Studie einbezogenen Gebiete auswirken

Für die NATURA 2000-Gebiete sind der Ablauf für die Auswahl des Gebiets, dessen Bedingungen und der für die Nachhaltigkeit notwendige Handlungsplan sowie die Aufgaben in der Regierungsverordnung Nr. 275/2004 zusammengefasst. Im Anhang dieser Verordnung befindet sich die Liste der zu schützenden Vogelarten, die sowohl die sich andauernd bei uns aufhaltenden, nistenden Vögel als auch Zugvögel umfasst. Darüber hinaus sind Lebensraumtypen und besondere Vogelschutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung darin aufgeführt und auch die notwendigen Vorschriften zur Erhaltung derselben wurden in den Anhang aufgenommen (*Regierungsverordnung Nr. 275/2004 (X.8.)*). In der Verordnung Nr. 14/2010. (V. 11.) KvVM des Ministeriums für Umweltschutz und Wasserwesen über die Bodenflächen in Gebieten für Naturschutzzwecke von Bedeutung für die Europäische Gemeinschaft werden die zu dem NATURA 2000-Netz gehörenden Bodenflächen je Parzellennummer angegeben. Die Regierungsverordnung Nr. 269/2007 (X. 18.) enthält detaillierte Vorschriften zur Bodennutzungsordnung für die Erhaltung von NATURA 2000 Grünland. Die Kennzeichnung der Mosoner Ebene als „Empfindliches Naturgebiet“ erfolgte in der gemeinsamen Verordnung Nr. 2/2002 (I. 23.) KÖM-FVM des Umweltschutzministeriums und des Ministeriums für Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung. Bei national geschützten Gebieten ist die maßgebende gesetzliche Vorschrift das Gesetz Nr. LIII von 1996 über den Naturschutz (Tvt.), das sinngemäß auch für die Mosoner Ebene angewandt werden kann.

Natura 2000

Es gibt drei Arten von NATURA 2000-Standorten in unserem Land. Das sind Natura 2000 Grünland, Wälder und Ackerflächen. Für Ackerland gibt es keine Regelungen und es ist nicht förderfähig. Für Wälder und Grünland gibt es Vorschriften, deren Einhaltung die zuständigen Behörden kontrollieren können. Die zum NATURA 2000-Netzwerk gehörenden Gebiete mussten von Ungarn auf der Grundlage zweier Richtlinien der Europäischen Union ausgewiesen werden, was eine der Voraussetzungen für den EU-Beitritt war. *Staatliche Naturschutzwebseite*, 2020). In diesem Beitrag beschäftigen wir uns nur mit den Bedingungen für Grünland.

Bei der Nutzung der Mosoner Ebene treffen die Landwirte an mehreren Stellen auf das NATURA 2000 Coverage, das nicht so sehr einen lokalen, sondern mehr einen landesweiten Schutz bedeutet. Die in NATURA 2000-Gebieten geltenden Vorschriften sind nicht speziell auf die örtlichen Gegebenheiten zugeschnitten, wir können von allgemeinen Vorschriften sprechen. Der Wert des Gebietes liegt in der Einzigartigkeit der hier lebenden Pflanzen- und Tierarten. Dies sind die Arten, die den floristischen und faunistischen Wert der Mosoner Ebene erhöhen, da diese Arten im Umkreis von mehreren Hunderten von Kilometern nicht vorkommen und selbst ihr Vorkommen hier als landesweit oder europaweit einzigartig bezeichnet werden kann. Auf alle Fälle sind die Großtrappen und das Frühlings-Adonisröschen hervorzuheben.



Abbildung 4: NATURA 2000-Gebiete auf der Mosoner Ebene. Quelle: MePAR

Die wichtigste Vorschrift für NATURA 2000 Grünland ist, dass die Fläche nur zum Beweiden oder Mähen genutzt werden darf. Bewässerung, Überweidung und dauerhafte Schädigung der Wiesenoberfläche sind verboten. Die Ableitung von Binnenwasser aus einem Gebiet ist nicht zulässig. Das Düngen des Grünlandes ist nicht möglich, dahin darf nur der von Weidetieren hinterlassene Dünger gelangen. Ein Anteil des Grünlandes von 5-10% muss als Mähland an wechselnden Stellen ungemäht gelassen werden. Auf dem NATURA 2000 Grünland darf von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang nicht mit Maschinen gearbeitet werden. Auch bei der Art der Weidetiere können Einschränkungen vorliegen. In diesem Sinne dürfen in den Gebieten mit diesen Pflichten nur Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde, Esel und Büffel weiden.

Regierungsverordnung über die Landnutzungsregeln für NATURA 2000-Grünland

Im Anhang der Regierungsverordnung Nr. 269/2007 sind die Arten der invasiven krautartigen Pflanzen und Holzgewächse aufgeführt, die in dem jeweiligen Gebiet eine sofortige Bekämpfung erfordern. Die Ansiedlung invasiver und gebietsfremder Arten muss verhindert werden und auch der Einsatz von spezifischen Pflanzenschutzmitteln ist bei Bedarf erlaubt. Folgende invasive und nicht heimische Pflanzenarten bedrohen Arten und Lebensräume von gemeinschaftlicher Bedeutung in NATURA 2000-Gebieten: die Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudo-acacia*), die Rot-Esche (*Fraxinus pennsylvanica*), der Götterbaum (*Ailanthus altissima*), die Schmalblättrige Ölweide (*Elaeagnus angustifolia*), die Schwarzkiefer (*Pinus nigra*), die Waldkiefer (*Pinus silvestris*), der Bastardindiko (*Amorpha fruticosa*), die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*), der Eschen-Ahorn (*Acer negundo*), die Amerikanische Kermesbeere (*Phytolacca americana*), Knöterich-Arten (*Fallopia* spp.), die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), die Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*), das Beifußblättrige Traubenkraut (*Ambrosia artemisiifolia*), die Gewöhnliche Seidenpflanze (*Asclepias syriaca*), die Stachelgurke (*Echinocystis lobata*) (Regierungsverordnung Nr. 269/2007 (X. 18.)).

Agrarumweltprogramm – AUP

Im Jahre 2002 lief das Nationale Agrarumweltschutzprogramm an (Nationale Agrarkammer [NAK], 2020). Danach, in den Jahren 2004-2009 entstand die Möglichkeit im Rahmen des Nationalen Plans für die Entwicklung des ländlichen Raums und in den Jahren 2009-2014 im Rahmen des Programms zur Entwicklung des ländlichen Raums „Neues Ungarn“ sich dem Agrarumweltprogramm anzuschließen (NAK, 2020). Im letzten EU-Programmplanungszeitraum (2014-2021) wurde das Agrarumweltprogramm zweimal veröffentlicht. Die Hauptziele der Förderung sind die Unterstützung der nachhaltigen Entwicklung des ländlichen Raums, die Erhaltung und Verbesserung des Umweltzustands, die Verringerung der Umweltbelastung landwirtschaftlicher Herkunft, die Erbringung von Umweltdienstleistungen und die Stärkung der landwirtschaftlichen Praktiken auf der Grundlage der nachhaltigen Nutzung von natürlichen Ressourcen. Darüber hinaus soll insbesondere der Erhalt der Biodiversität in seinen natürlichen Lebensbedingungen (in der Wirtschaft), der Schutz von Natur, Wasser und Boden durch die Entwicklung einer den Bedingungen des Produktionsstandortes angepassten Produktionsstruktur und die Entwicklung einer umweltbewussten Landwirtschaft und einer nachhaltigen Landschaftsnutzung unterstützt werde (NAK, 2020). Die Teilnahme am Programm erfolgt auf freiwilliger Basis.

Auch bei den „Flächen mit hohem Naturwert“ ist die Möglichkeit, nicht produktive Investitionen zur Lebensraumentwicklung zu beantragen, von großer Bedeutung, da sie im Rahmen von Vorschriften die Anpflanzung mehrjähriger Kulturen unterstützen kann: zum Beispiel: dauerhafte Brachebegrünung, Anlegen von Bienenweidenstreifen, natürlichen Wiesen, Anpflanzen von Hecken (palyazat.gov.hu).

Für die Mosoner Ebene sind auf alle Fälle die Schutzvorschriften für die Großtrappe und den Rotfußfalken und die Vögel der Tiefebene für Ackerflächen erwähnenswert, von denen der größte Teil des untersuchten Gebietes betroffen ist.

In der Gruppe der thematischen Vorschriften zum Schutz der Großtrappen auf Äckern können Landwirte mit den Grundvorschriften einen Betrag von 366 EUR in ungarischen Forint pro Hektar und Jahr erhalten. Das können sie durch weitere, frei wählbare Vorschriften noch ergänzen und so einen noch höheren Betrag erlangen. In Hinsicht auf die Mosoner Ebene ist das die Gruppe der thematischen Vorschriften, die das größten Gebiet abdeckt.

Nitratempfindlichkeit

Der Rat der Europäischen Union hat die Auswirkungen der Nitratüberbelastung erkannt und zur Vermeidung der Verunreinigungen die für alle Mitgliedsstaaten geltende Nitratrichtlinie (91/676/EG) herausgegeben. Deren Einhaltung ist auch für Ungarn Pflicht, deshalb wurde in Ungarn das Anforderungssystem für die Gute landwirtschaftliche Praxis geschaffen, das in nitratempfindlichen Gebieten erfüllt werden muss (*Ungarisches Schatzamt [Magyar Államkincstár], 2020*). **Das Problem der Nitratempfindlichkeit in der Mosoner Ebene ist ein besonders wichtiges Thema**, da der nördliche Teil des Gebiets das Tor zu Szigetköz ist, wo auch die Moson-Donau, der Wiesgrabenkanal und die Leitha die Ebene durchqueren. Der **Schutz dieser Oberflächengewässer vor Verunreinigungen durch Nitrate** ist ein wichtiges Thema sowohl für die ökologischen als auch für die ökonomischen Aspekte. Gleichzeitig ist darauf hinzuweisen, dass, obwohl die nördlichen Gebiete der Mosoner Ebene (Rajka, Bezenye, Hegyeshalom) zu 100 % nitratempfindlich sind, in den südlichen Gebieten (Jánossomorja, Várbalog, Mosonszolnok) auch nichtnitratempfindliche Gebiete vorkommen, die keinen Vorschriften und Einschränkungen unterliegen. Die Begründung für die Ausweisung von nitratempfindlichen Gebieten ist im Anhang zur Verordnung Nr. 43/2013 VM des Ministeriums für Ländliche Entwicklung enthalten.

Landwirtschaft in der Mosoner Ebene

Die Mosoner Ebene liegt in der Kleinen Ungarischen Tiefebene, was bedeutet, dass das Gebiet sowohl aus klimatologischer Sicht als auch unter Berücksichtigung der Bodenbeschaffenheit hervorragend für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung (Ackerland, Grasland, Plantagen) geeignet ist. Die als traditionell zu betrachtende Anbaustruktur kann auch hier beobachtet werden (Tabelle 1). **Der Anteil an Ackerland in der Region beträgt fast 90 %**, hauptsächlich Getreide, **Mais, Raps, Phacelia und Sonnenblumen** werden angebaut. Der Anteil der zum Ackerbau gehörenden **Brachflächen beträgt ca. 7%**, was ein sehr wichtiger Balz- und Nistplatz der Großtrappen in der Gegend ist. Der **Anteil der Flächen mit Waldbewirtschaftung beträgt 6,7 %**, ein erheblicher Anteil davon sind Waldstreifen zum Schutz der Felder. Der **Grünlandanteil (Wiesen, Weiden) beträgt ca. 0.5%**, diese sind auch in kleineren Stücken vorzufinden und an Orten, die eher von Menschen gestört werden. Auch die Obstproduktion ist gering (unter 0,5%) und in naher Zukunft wird diesbezüglich keine wesentliche Veränderung erwartet. (*Mosoner Ebene, Bestandserhaltungsplan für besonderes Vogelschutzgebiet, 2007*). Der Anteil der aus dem Anbau genommenen Flächen übersteigt 4%, dies sind hauptsächlich Straßen, Bauernhöfe und Kiesgruben (*Staatlicher Naturschutz Webseite, 2020*).

Bewirtschaftungszweig	Größe (ha)	Anteil (%)
Wald	875	6.7
Grünland (Weide)	189	1.4
Grünland (Wiese)	9	0.1
Obstplantage	6	0.0
der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen	551	4.2
Acker	11487	87.6
insgesamt	13116	100.0

Tabelle 1: Umfang und flächenmäßiger Anteil der Bewirtschaftungszweige des besonderen Vogelschutzgebiets Mosoner Ebene laut Grundbuch. Quelle: Mosoner Ebene, Bestandserhaltungsplan für besonderes Vogelschutzgebiet, 2007.

Auf einem weiteren bedeutenden Teil des Ackerlandes erfolgt noch der **Anbau von Feinsamen wie zum Beispiel Phacelia, Senf, Ölrettich oder Kleearten**. Auf großen Flächen werden zudem noch **faserige bzw. körnige Eiweißpflanzen** angebaut. Die bedeutendsten davon sind Luzerne, Erbsen und die bereits erwähnte Kleearten.

An den österreichischen und slowakischen Grenzabschnitten, wo sich die meisten Schutzgebiete für Großtrappen und Rotfußfalken befinden, ist auch das meiste Grünland der Ebene zu finden. Diese **Grünflächen werden am häufigsten durch Mähen genutzt**, und die Menge an beweidetem Grünland ist mit der Intensivierung der Tierhaltung deutlich zurückgegangen. In den meisten Fällen werden Rinder oder Schafe auf noch genutzten Weiden geweidet.

In Anbetracht der Anbaumethoden wird die größte Fläche der Mosoner Ebene **konventionell bewirtschaftet**. Die meisten Landwirte bewirtschaften einige hundert Hektar, aber es gibt auch kleinere Betriebe mit einigen Dutzend oder nur wenigen Hektar. Die Viehzucht ist im Vergleich zu den vergangenen Jahrzehnten deutlich zurückgegangen. Die Aufteilung der Ackerflächen ist nicht durch die westlich von uns übliche Aufteilung in Hosengürtelparzellen gekennzeichnet, diese wurde eher in der Zeit der Privatisierung, in der Zeit nach der Wende beobachtet. Heute sind die Aufteilungen in größere Felder häufiger, gleichzeitig finden wir aber in unmittelbarer Nähe der Siedlungen noch fragmentierte Ackerflächen.

Die konventionelle Bewirtschaftung ist für die Bewirtschaftung der Felder am charakteristischsten, aber aufgrund der Fördermöglichkeiten der letzten Jahre, der langsamen Änderung der Einstellung der Landwirte und des beginnenden Generationswechsels finden Biolandbau und **Methoden der Präzisionslandwirtschaft auf immer größeren Flächen Verbreitung**.

Dank der guten Wasservorräte in diesem Gebiet kann man vielerorts die **Bewässerungslandwirtschaft** vorfinden. Die Bewässerung kann auch aus Oberflächengewässern und Brunnen erfolgen. Die Kanäle der im 19. Jahrhundert errichteten Bewässerungsanlagen sind in dem Gebiet zwar noch vernetzt, die meisten sind jedoch aufgrund fehlender Instandhaltungsarbeiten außer Betrieb. In vielen Fällen haben die Flussbettkorrekturen und Regulierungen nach dem Bau der Anlage den Wasserstand der Flüsse in dem Gebiet so stark reduziert, dass die gebauten Kanäle sowieso unbrauchbar wurden.

Konventioneller und biologischer Landbau in der Mosoner Ebene

Mittels persönlicher Interviews und einer Fragebogenmethode haben wir die Einstellung der Landwirte des untersuchten Gebietes zum traditionellen und ökologischen Landbau erhoben. Der Fragebogen konnte online ausgefüllt werden, der den Betroffenen auf elektronischem Wege zugesandt wurde. Die Gespräche fanden im Rahmen eines persönlichen Besuchs bei den Landwirten in dem betroffenen Gebiet statt. Die Umfrage ist nicht repräsentativ, kann aber ein gutes Bild von der Einstellung der Landwirte in der Region zum Umweltbewusstsein und zu naturnahen Anbaumethoden vermitteln.

Auf die folgenden Fragen erwarteten wir Antwort:

Führt der Landwirt biologischen/naturnahen Anbau durch (Abbildung 5)? Inwieweit beeinflussen der Markt und staatliche Maßnahmen die Einstellung der Landwirte zur Landwirtschaft? Welche Veränderungen haben sie in ihren eigenen Anbaubetrieben erlebt, seit sie die aktuelle Bewirtschaftungsform betreiben? Was ist ihre Meinung

zur Marktsituation und wie beeinflusst das ihre Entscheidungen während der Produktion? Auf welcher Grundlage treffen sie Entscheidungen im Zusammenhang mit ihrem Betrieb? Welche Pflanzen werden unter konventionellen und biologischen Bedingungen angebaut und welche Ergebnisse werden damit erzielt? Wie viel Wert wird auf die Einbeziehung von Schmetterlingsblütlern in die Fruchtfolge gelegt? Wir wollten auch wissen, ob die Landwirte unabhängig von der Art der Bewirtschaftung das Auftauchen neuer, bisher unbekannter, invasiver Neophytenarten in ihren Anbaugebieten erlebt haben.

Die Mehrheit der den Fragebogen ausfüllenden Landwirte (10 Personen) bewirtschaftet ausschließlich konventionelle Flächen und betreibt zusätzlich keinen biologischen Landbau. Als Grund dafür gaben sie an, dass ihrer Meinung nach diese Art der Produktion nicht wirtschaftlich und außerdem die Technologie „kompliziert“ sei.



Abbildung 5: Verteilung der an der Erhebung teilnehmenden landwirtschaftlichen Betriebe nach Bewirtschaftungstyp. Quelle: Gazda Kontroll Kft., 2021.

Ein Landwirt unter den Befragten gab an, biologischen und auch konventionellen Landbau zu betreiben, betonte aber, dass er nur für sich selbst biologischen Landbau betreibt, die Produkte von hier nur in seiner eigenen Tierhaltung verwendet werden und er sie nicht verkauft. Er nimmt an keinem Zertifizierungssystem teil, er wird während der Produktion nur von der Neugier angetrieben und betreibt nur auf ein paar Hektar biologischen Landbau, was im Vergleich zu seiner Gesamtfläche von mehr als 10 Hektar unbedeutend ist.

Die anderen vier antwortenden Landwirte betreiben hingegen auf der gesamten Fläche ihres Betriebs biologische Landwirtschaft unter der Aufsicht der ungarischen Zertifizierungsstelle der Biokontroll Hungária oder der Hungária Ökogarancia. Jeder dieser Betriebe führt seine landwirtschaftliche Produktion auf einem Gebiet von mehr als 50 ha aus.

Es gibt einen Landwirt, der das ohne Förderzuschüsse tut, aber im Rahmen des Zertifizierungssystems. Der Hauptgrund für ihre Motivation ist das zusätzliche Einkommen, das durch die Vermarktung der erzeugten Produkte erzielt wird, nicht ihr Umweltbewusstsein. Die Marktfähigkeit der im ökologischen Landbau erzeugten Produkte ist ihrer Meinung nach gut, aber bei der Nachfrage nach ihnen ist jährlich mit relativ starken Schwankungen zu rechnen, und der heimische Markt ist nicht unbedingt bereit, diese Produkte aufzunehmen.

Auf die Frage, welche positiven Effekte die Landwirte auf ihren Ackerflächen seit der Umstellung auf Ökolandbau beobachtet haben, erhielten wir von jedem Landwirt die gleichen zwei Antworten: Steigerung der Biodiversität auf der Fläche und Verbesserung der Nährstoffversorgungsfähigkeit des Bodens.

Wichtig ist auch, dass die Landwirte durch den ökologischen Landbau bereits einen Einstellungswandel vollzogen haben, bei dem sich auch die Verwertung der auf den Flächen anfallenden Nebenprodukte verändert hat. Nebenprodukte (z.B. Stroh), die der Landwirt nicht anderweitig verwenden würde, verbleiben auf der Fläche und werden in den Boden zurückgeführt, um auch die Bodenstruktur und das Nährstoffmanagement zu verbessern. Diese Technologie hat sich in den letzten Jahren auch bei den auf konventionelle Weise wirtschaftenden Landwirten verbreitet. Aus den Antworten geht eindeutig hervor, dass die Landwirte auch besonderes Gewicht auf die Einbeziehung von Schmetterlingsblütlern in die Fruchtfolge legen, um eine bessere Nährstoffversorgungsfähigkeit zu erreichen.

Einfluss des Klimawandels auf die thermisch mögliche Vegetationsperiode (TMVP) unserer Nutzpflanzen in der Mosoner Ebene

Entwicklung der Überschreitung der Basistemperaturen von 5, 10 und 15 Grad im Frühjahr und im Herbst

Bei den untersuchten Daten handelt es sich um meteorologische Werte zwischen 1871 und 2013, die aus der agrometeorologischen **Datenbank des Lehrstuhls für Wasser- und Umweltwissenschaften der István-Széchenyi-Universität** stammen. Die Werte nach 2013 wurden nicht dargestellt, aber ihre Entwicklung wurde untersucht.

In Abbildung 6 veranschaulichen Trendlinien die **Frühjahrsentwicklung der drei untersuchten Basistemperaturwerte in dem Zeitraum zwischen 1871 und 2013**. Aus dem Diagramm ist sofort ersichtlich, dass sich der Zeitpunkt des durchschnittlichen **Frühjahrsübergangs** bei allen drei Werten **auf früher verschoben hat**, das Ausmaß dieser Verschiebung ist für 5 und 15 Grad fast gleich und kann etwa auf 8 Tage angesetzt werden. Die durchschnittliche Verschiebung für die 10 Grad kann in dem untersuchten Zeitraum auf etwa 5 Tage angesetzt werden.

Im Vergleich zum Frühjahr gibt es bei Herbstübergängen keine auffällig großen Verschiebungen. Aufgrund der Trendlinien wurde die durchschnittliche Übergangszeit für 5 Grad aufgrund der Daten des untersuchten Zeitraums um etwa 6 Tage auf später verschoben. Bei dem 10-Grad-Werten ist eine geringe Änderung festzustellen, die etwa bei einem Tag liegt. Die durchschnittliche 15-Grad-Übergangszeit hat sich im Wesentlichen nicht verändert.

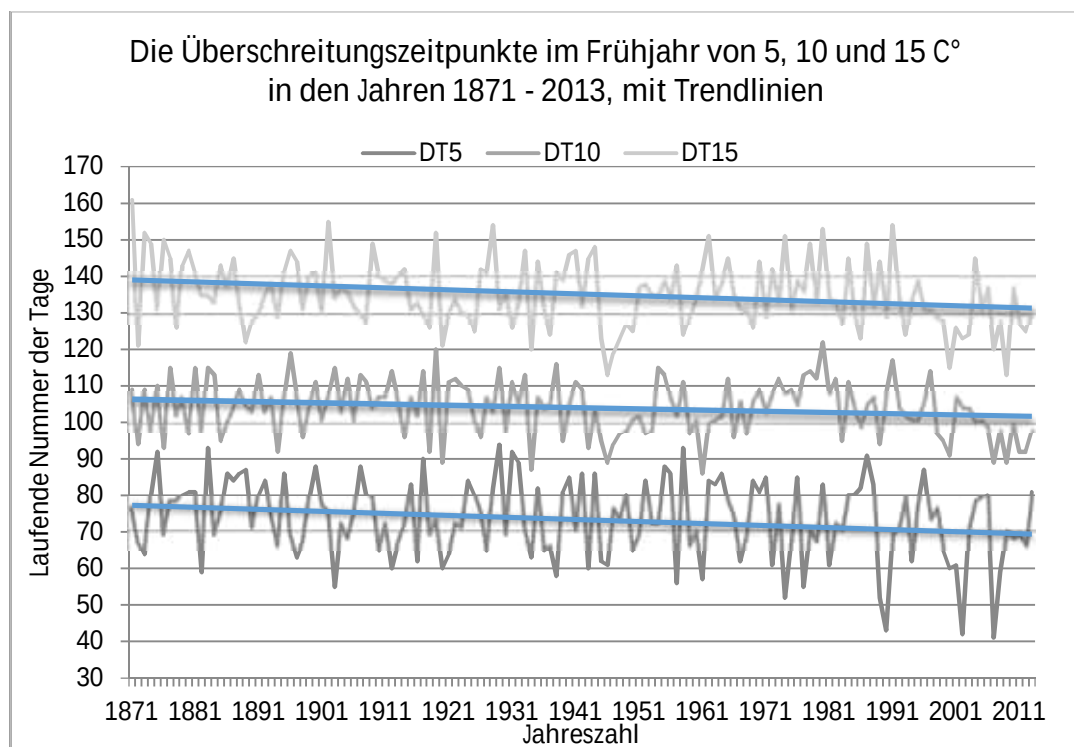


Abbildung 6: Die Überschreitungszeitpunkte im Frühjahr von 5, 10 und 15 C° in den Jahren 1871 - 2013, mit Trendlinien. Quelle: SZE MÉK

Entwicklung der TMVP in den Jahren 1871 - 2013

Aus Abbildung 7 ist ersichtlich, dass die Länge der thermisch möglichen Vegetationsperiode bei einer Basistemperatur von 5 °C deutlich zugenommen hat, und bis zum Ende des Untersuchungszeitraums um durchschnittlich 13 Tage länger wurde. Diesem Trend folgt die in den vorherigen Kapiteln beschriebene Verschiebung der Frühjahrs- und Herbstübergänge. Außerdem ist auch die TMVP für 10 und 15 Grad um etwa 8 Tage größer geworden. Die Entwicklung der Länge der TMPV zeigt eine steigende Tendenz, die diese Werte auch für die kommenden Jahren anzeigt.

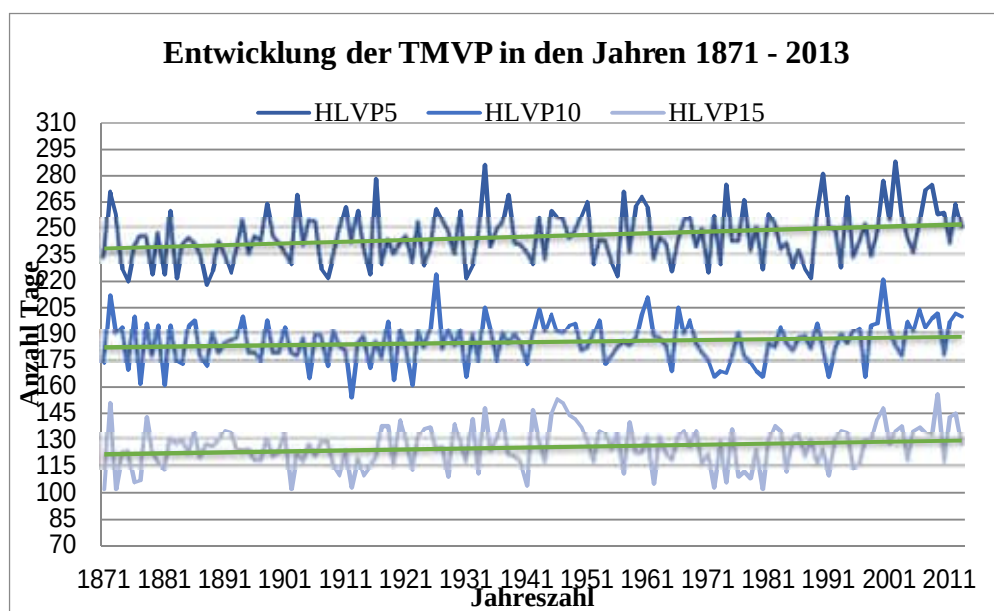


Abbildung 7: Entwicklung der TMVP in den Jahren 1871 - 2013. Quelle: SZE MÉK

Tabelle 2 zeigt die Länge der thermisch möglichen Vegetationsperioden aufgeschlüsselt in 30-jährige und im letzten Fall 23-jährige Mittelwerte. Für alle drei mit den Basistemperaturwerten berechnete TMVP scheinen die Durchschnittswerte zwischen 1871 und 1990 im Wesentlichen stagniert zu haben, während sich die TMVP in den letzten 23 Jahren im Vergleich zu früheren Zeiträumen um 8-11 Tage verlängert haben.

ZEITRAUM	TMVP5	TMVP10	TMVP15
1871-1900	240	184	123
1901-1930	244	183	123
1931-1960	247	187	130
1961-1990	244	183	122
1991-2013	255	191	132

Tabelle 2: Entwicklung der Durchschnittswerte der TMVP in den Jahren 1871-2013. Quelle: SZE MÉK

Die sprunghafte Verlängerung der TMVP bestätigt die Tatsache, dass in den letzten paar Jahrzehnten eine Erwärmung stattgefunden hat. Daraus lassen sich jedoch keine präzisen Schlüsse für die Zukunft ziehen, sondern nur eine Abschätzung der Trends in den kommenden Jahrzehnten.

Zu erwartende Auswirkungen der Verlängerung der TMVP auf Kulturpflanzen

Bei einem weiteren Anstieg der Jahresdurchschnittstemperaturen ist mit einer Verkürzung der Winter zu rechnen, und mit einer Verlängerung der Sommer- und Herbstperioden und gleichzeitig damit der thermisch möglichen Vegetationsperioden.

Der Anbau von **Winterweizen** (eine unserer wichtigsten Getreidearten) kann durch die Verkürzung der Winterperioden gefährdet werden. Dort, wo die Länge der Winterperiode mit einer Temperatur von -1 bis +1 °C nicht mehr das für die Pflanze erforderliche Minimum von 40 Tagen erreicht, kann Winterweizen nicht mehr wirtschaftlich angebaut werden. Es kann daher festgestellt werden, dass, wenn die oben genannten Trends, einschließlich auch der Verkürzung der Winter, langfristig anhalten werden, **möglicherweise sogar der Anbau von Winterweizen in Ungarn gefährdet sein könnte**. In diesem Fall kann jedoch die Umstellung auf Sommerweizen eine Lösung sein, sodass eine vollständige Verdrängung von Weizen aus Ungarn nicht sehr wahrscheinlich ist.

Die Grenze für den **Maisanbau** verschiebt sich seit 1960 jedes Jahr um etwa 50 km nach Norden, und dieser Trend wird sich wahrscheinlich fortsetzen, wenn die Temperaturen weiter steigen. Die Bedeutung dieser Veränderungen liegt darin, dass die Maisproduktion in Ungarn durch den Einsatz geeigneter Hybride und unter Berücksichtigung

der unterschiedlichen Bedürfnisse der Reifegruppen in Zukunft wirtschaftlicher und sicherer werden kann. Durch die Zunahme des Treibhauseffekts können in Folge einer abnehmenden nächtlichen Ausstrahlung die täglichen Temperaturschwankungen zurückgehen, was zu einer **stärkeren Verbreitung der Hybride mit längerer Vegetationsperiode führen kann**.

Ungarn liegt an der nördlichen Grenze für den Maisanbau und an der südlichen Grenze für den **Kartoffelanbau**. Hinsichtlich des Temperaturbedarfs von Kartoffeln kann sich eine weitere Erwärmung negativ auswirken, **der Anbau** dieser Pflanze **kann nicht nur unwirtschaftlich werden**, sondern fast vollständig aus Ungarn verdrängt werden (*Varga-Haszonits und Mitarbeiter, 2006*).

Insgesamt kann gesagt werden, dass bei anhaltender Erwärmung **Nutzpflanzen, die ein kälteres Klima und eine lange Vernalisationszeit benötigen, in Zukunft aus der heimischen landwirtschaftlichen Produktion verdrängt werden können**. Die Verlängerung der TMPV bietet jedoch nicht nur Möglichkeiten für die oben beschriebenen wirtschaftlichen Nutzpflanzen, sondern auch für alle in Ungarn angebauten Nutzpflanzen. Der Klimawandel ist jedoch ein komplexer Prozess; seine anderen Komponenten (z. B. eine Zunahme der Häufigkeit extremer meteorologischer Phänomene) können für Kulturpflanzen gefährlich sein.

Durch die Erwärmung **verbessern sich die Bedingungen für den Zweifruchtanbau**, da die Temperatur die Länge der TMPV erhöht und gleichzeitig die Länge der eigentlichen Vegetationsperiode verkürzt (durch Beschleunigung der Entwicklung). Durch die Verlängerung thermisch möglicher Vegetationsperioden steht mehr Zeit für die Entwicklung und Reifung der im Zweifruchtanbau gesäten Pflanzen zur Verfügung, deren Bedeutung darin besteht, dass in einer Vegetationsperiode zwei Pflanzenarten auf einer Fläche angebaut und geerntet werden können. Aus ökologischer Sicht liegt die Bedeutung des Zweifruchtanbaus in der Erhaltung der **Bodenbeschaffenheit**, da die höhere Bepflanzung den Wasserhaushalt und die Nutzung der Nachfrucht als **Gründüngung** den Nährstoffgehalt beeinflusst.

AgriNatur Versuche

Ziel der Studie ist es, die derzeit im öffentlichen Anbau befindlichen Sorten von „alten“ und **traditionellen Getreidesorten aus pflanzenbaulicher Sicht zu untersuchen und die Gehaltskennzahlen dieser Sorten vergleichend zu bewerten**. Der Versuch wurde in einem Gebiet mit für die Landschaft typischen Pflanzenwachstumsbedingungen aufgebaut. Bei den ausgewählten Sorten haben wir versucht, auf die Sorten mit älteren Merkmalen zurückzugreifen, insbesondere in Hinsicht auf unser Brotgetreide, auf die Linien Einkorn – Emmer – Dinkel.

Eine wichtige Aufgabe bestand darin, **die traditionell kultivierten Pflanzenarten/-sorten, die für das Gebiet typisch sind, zu finden** und die vorhandenen Materialien zu bewerten. Wir haben die Materialien der SZE MÉK Genbank gesichtet und die Sorten ausgewählt, die für den Produktionsstandort charakteristisch sind, da ihre Züchtung und Sortenpflege in Mosonmagyaróvár stattfinden. Zu den gefundenen Sorten haben wir immer auch die heutigen Sorten hinzugefügt, insbesondere solche, die in der Gegend bereits nachweislich gut wachsen und von Landwirten mit Vorliebe ausgesät werden.

Kleinparzellenversuche

1. Periode / 01.01.2019-30.06.2019

Die Versuchsfläche: Sie befindet sich auf der Mosoner Ebene, im peripheren Bereich von Jánossomorja. Das Feld ist 13 Hektar groß, die Versuchsfläche 0,5 ha (Abbildung 8).

Kleinparzellen- Ackerlandversuche



Abbildung 8: Versuchsfläche. Quelle: MePAR, Takács K.

Ergebnisse der Bodenuntersuchung des Gebietes: Bindigkeitszahl nach Arany 48, Tonlehm Boden. Humusgehalt: 3,21%, was als mittelmäßig betrachtet werden kann. Kohlensäurehaltiger Kalk: 3,97%, pH-Wert 7,14, also pH-neutral. Der Phosphor- und Kaliumgehalt ist sehr gut, während der Magnesiumgehalt in der guten Kategorie liegt. Es wird keine Anreicherung von Natrium in der untersuchten Bodenschicht angezeigt. Die Versorgung mit Mikronährstoffen ist mittelmäßig. Die meteorologischen Eigenschaften des Gebiets machen es für die landwirtschaftliche Produktion geeignet, aber aufgrund des ständigen Windes, der für die gesamte Kleine Ungarische Tiefebene charakteristisch ist, trocknen die Böden sehr schnell aus.

Die Vorfrucht 2018 war Winterweizen (*Triticum aestivum*), Sorte MODERN mit einem Ertrag von 7,5 Tonnen/ha. Außerhalb des Versuchsbereichs wurde Rainfarn, Phacelia (*Phacelia tanacetifolia*) ANGELIA auf das Feld gesät.

In dieser Zusammenfassung stellen wir als Beispiel den Aufbau der Kleinparzellenversuche und die in der ersten Versuchsperiode durchgeführten Arbeiten sowie die angewandten Methoden vor. Eine detaillierte Darstellung und Daten des Versuchs finden Sie in der vollständigen ungarischen lokalen AgriNatur-Strategie und in der ausführlichen Dokumentation der Versuche.

Aussaat

Auf der Versuchsfläche wurde eine randomisierte, aber wegen der unterschiedlichen Saatzeiten und Saattechnologien eingeschränkt zufällige Blockanordnung angewendet (Abbildung 9). Die Parzellen wurden in vier Wiederholungen mit einer Nettoparzellengröße von 10 Quadratmetern besät. Die Aussaat erfolgte zu zwei Zeitpunkten: 20.03.2019 und 03.05.2019 (Luzerne und Soja). Die bei dem Versuch verwendeten Sorten sind in Tabelle 3 angegeben.

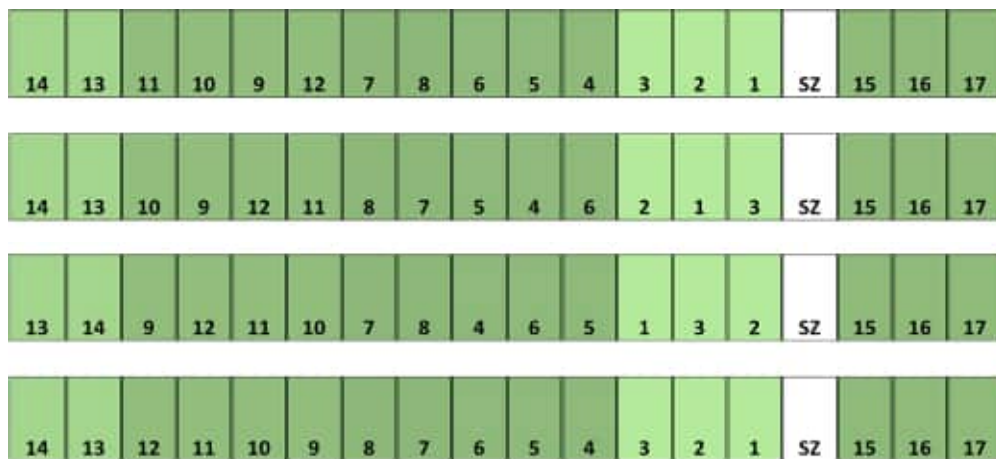


Abbildung 9: Aussaatkarte des Versuchs. Quelle: SZE MÉK, 2019

Lfd. Nr.	Pflanzenart	Sorte	Züchter	Herkunftsland	JSA ¹	Sorten-erhalter
1.	Sommerweizen	Castrum 1	POLHAMMER Ernő, POLHAMMER Ernőné, KAJDI Ferenc	Ungarn	1998	SZE
2.	Sommerhartweizen	Floradur		Österreich		
3.	Sommerhartweizen	IS Duragold		Österreich		
4.	Sommerweizen	Beta 11	CSITKOVICS Antal	Ungarn	1951	SZE
5.	Sommerweizen	Flora		Deutschland		
6.	Sommerweizen	Novi Beograd		Serbien		
7.	Markerbsen	Lincoln				
8.	Futtererbsen	Assass		Frankreich		
9.	Futterrüben	Beta vöröshenger (Beta Rotzylinder)	LUDVÁN Gábor	Ungarn	1977	SZE
10.	Futterrüben	Rózsaszínű beta (Rosafarbene Beta)	VARGA András	Ungarn	1944	SZE
11.	Zuckerrüben	Toreador		Belgien	2014	
12.	Zuckerrüben	Hurrican		Belgien	2010	
13.	Soja	ES Mentor		Frankreich	2010	
14.	Soja	Sigalia		Frankreich	2010	
15.	Luzerne	Eride	KÉSMÁRKI István, GYŐRI Tibor, KAJDI Ferenc	Ungarn	2002	SZE
16.	Luzerne	Gea		Italien		
17.	Luzerne	Plato		Deutschland		

Tabelle 3: Im Versuch enthaltene Sorten. Quelle: SZE MÉK, 2019.

Arbeiten im Frühjahrszeitraum

¹ JSA = Jahr der staatlichen Anerkennung

- Pflanzenschutz: nicht erfolgt
- Unkrautbekämpfung: Wir verwendeten keine Chemikalien, nur manuelles Unkrautjäten wurde kontinuierlich durchgeführt.
- Bewässerung: Keine, im Versuchsgelände ist keine Bewässerung möglich.

2019 Frühjahrsversuch

Nur bei den Rübensorten konnten wir untersuchbare Mengen ernten. Die mineralische Zusammensetzung der untersuchten Proben ist in Tabelle 4 dargestellt. Die erhaltenen Ergebnisse entsprechen dem in der Literatur angegebenen Mineralstoffgehalt der verschiedenen Rübensorten. Anhand der Werte ist zu erkennen, dass bei der Futterrübensorte 2 (Rózsaszínű béta) der Ca- und K-Gehalt in der Trockenmasse hervorragend ist, der Gehalt an Mg, P und N jedoch geringer ist, als bei unserer anderen Futterrübensorte (Beta vöröshenger). Wir hielten es für wichtig, auch die Rüben aus dem Frühjahrsversuch 2020 zu untersuchen, um zu sehen, ob sich die Mineralzusammensetzung in aufeinanderfolgenden Jahren ändert oder als annähernd konstant angesehen werden kann.

	Ca m/m% TS	K m/m% TS	Mg m/m% TS	P m/m% TS	N m/m% TS
Futterrüben 1	0,16	1,72	0,16	0,15	0,22
Futterrüben 2	0,25	2,19	0,13	0,13	0,11
Zuckerrüben 1	0,13	0,93	0,19	0,11	0,16
Zuckerrüben 2	0,2	2,02	0,13	0,14	0,09

Tabelle 4: Inhaltliche Kennzahlen der angebauten Rüben. Quelle: SZE MÉK, 2019.

Eine detaillierte Beschreibung weiterer Versuchsperioden finden Sie in der Studie zum Lokalen AgriNatur-Plan, in der Studie „Ausarbeitung lokaler Strategien zur Verbesserung von Biodiversität und Resilienz“ und der detaillierten Dokumentation zu den Versuchen

2020/2021 Großparzellenversuche

Basierend auf den Ergebnissen der Frühjahrs- und Herbstversuche wählten wir für die Großparzellenversuche im dritten Jahr Wintergetreidesorten mit Aussaat im Herbst aus. Wir haben 3 Hektar alte Weizenarten und lokal gezüchtete Dinkelsorten gesät.

Die Beschaffung der alten Weizenarten erfolgte von dem Agrarforschungszentrum der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Institut für Landwirtschaft [MTA ATK MGI], die Dinkelsorten kamen von dem Züchter und dem Sortenerhalter.

Lfd. Nr.	Pflanzenart	Art, Sorte	Züchter	Herkunftsland	JSA	Sortenerhalter
1.	Einkorn	Mv. Alkor	MTA ATK MGI	Ungarn	2008	MTA ATK MGI
2.	Emmer	Mv. Hegyes	MTA ATK MGI	Ungarn	2008	MTA ATK MGI
3.	Dinkel	Mv. Martongold	MTA ATK MGI	Ungarn	2013	MTA ATK MGI
4.	Dinkel	Lajta	Dr. KALMÁR Gergely Dr. KAJDI Ferenc	Ungarn	2002	Dr. KALMÁR Gergely Dr. KAJDI Ferenc
5.	Dinkel	Öko10	Dr. KALMÁR Gergely Dr. KAJDI Ferenc	Ungarn	1998	Dr. KALMÁR Gergely Dr. KAJDI Ferenc

Tabelle 5: 2020. In Herbstaussaat enthaltene Sorten. Quelle: SZE MÉK, 2020.

Die Saat erfolgte zu zwei Zeitpunkten: 08.11.2020: Mv. Alakor, Mv. Martongold, Mv. Hegyes; 10.11.2020: Lajta, ÖKO-10

Von jeder Art und Sorte säten wir eine Runde, damit ergibt sich eine Parzellengröße von: 2X 6mx 534m= 6408 m², oder 0,64 ha. Damit betrug die Fläche für den gesamten Großparzellenversuch: 5 x 0,64 ha = 3,2 ha.

Saatnormen: Mv. Alkor 60 kg/ha, bei den übrigen Arten und Sorten: 110 kg/ha



Abbildung 10: Aussaatkarte des Großparzellenversuchs. Quelle: SZE MÉK, 2020.

Statistische Methoden

Für die untersuchten Parameter haben wir die grundlegenden statistischen Merkmale (Minimum, 1. Quartil, Median, Mittelwert, 3. Quartil, Maximum) und für jede untersuchte Sorte den Mittelwert von 4 Wiederholungen mit 95%-Konfidenzintervallen bestimmt. Vor den weiteren statistischen Untersuchungen wurde die Normalität des Datensatzes mit dem Shapiro-Wilk-Test und seine Homogenität mit dem Bartlett-Test untersucht. Der Vergleich der einzelnen Sorten erfolgte durch einfaktorielle Varianzanalyse ohne Blockbildung und anschließend wurden die verschiedenen Sorten nach der Tukey-Methode und durch Ermittlung kleinster signifikanter Unterschiede untersucht. Die statistischen Berechnungen wurden nach Sváb (1973), Clewer und Scarisbrick (2001) und Szűcs (2002) durchgeführt. Zur Auswertung der Versuchsergebnisse verwendeten wir die Programmpakete Microsoft Office Excel 2016 und RStudio 1.4.1106.

Ergebnisse

Von den Versuchsergebnissen werden im Folgenden die wichtigsten Parameter vorgestellt, die die wichtigsten wertmessenden Eigenschaften für eine Kultur sind. Die Ergebnisse zeigten deutlich, dass es **signifikante Unterschiede bei der Leistungsfähigkeit zwischen den lokalen Sorten und den heute verwendeten Winterweizensorten bei der Produktion gibt**.

Die während des Versuchs für jede Sorte erhaltenen Ertragsdaten stellen sich wie folgt dar. Die Grafik zeigt die Mittelwerte und die 95%-Konfidenzintervalle.

Es gibt einen signifikanten Ertragsunterschied zwischen den früher verwendeten und derzeit angebauten Sorten, obwohl wir mit unbedeutenden Unterschieden in der Anbautechnologie gearbeitet haben. Bei den Erträgen ist beim Anbau moderner Sorten mit einem deutlichen Mehrbetrag zu rechnen.

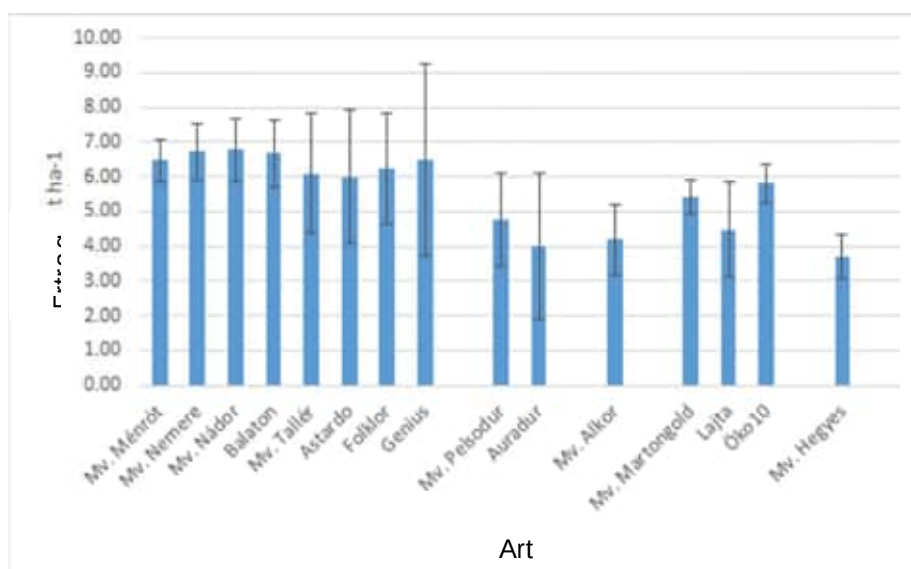


Abbildung 11: Diagramm mit dem durchschnittlichen Ertrag der Sorten im Versuch. Quelle: SZE MÉK

Die während des Versuchs für jede Sorte erhaltenen Roheiwweißdaten stellen sich wie folgt dar. Die Grafik zeigt die Mittelwerte und die 95%-Konfidenzintervalle. Auch beim Roheiwweißgehalt der untersuchten Proben sind deutliche Unterschiede zu beobachten, wobei hier die Bilanz jedoch eher zu Gunsten der lokalen Sorten ausfällt.

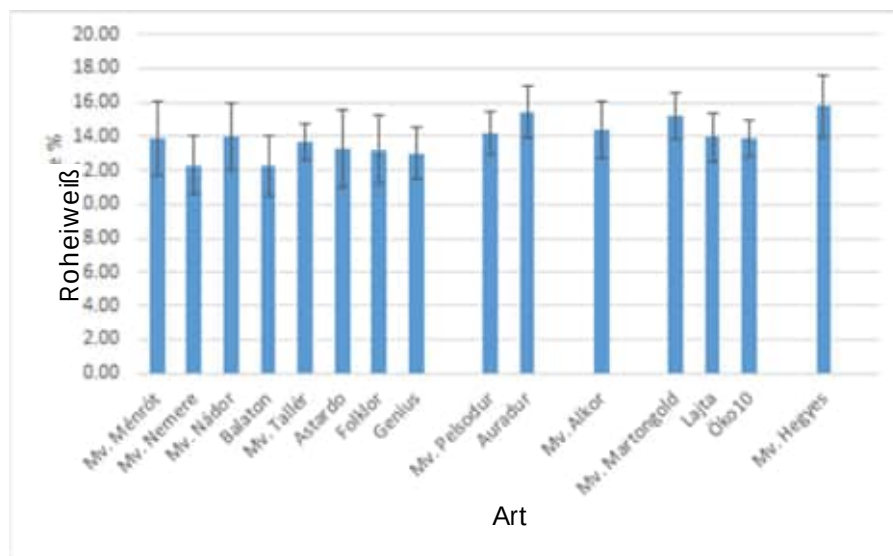


Abbildung 12: Diagramm mit dem durchschnittlichen Rohproteingehalt der Sorten im Versuch. Quelle: SZE MÉK

Anhand der Abbildungen lässt sich feststellen, dass Landwirte beim Anbau der heute verwendeten Sorten mit deutlich höheren Ertragsdurchschnitten rechnen können, gleichzeitig gleicht der höhere Roheiwweißgehalt der lokalen Sorten diesen Mangel aus.

Ornithologische Beobachtungen

Eine wichtige Aufgabe des Projekts ist die Aufnahme ökologischer Netzwerke im Gebiet von Mosonmagyaróvár. Diese Aktivität findet an mehreren Standorten statt. Das besondere NATURA 2000-Vogelschutzgebiet der Mosoner Ebene ist Standort einer Lebensraumentwicklung für den Vogelschutz, wo 2019 im Rahmen eines ornithologischen Monitorings eine Zustandsaufnahme durchgeführt wurde und im Winter 2019/20 wurden dann Nistkästen ausgebracht. Dieser Abschnitt enthält die Ergebnisse einer ornithologischen Erhebung, die im Frühjahr/Frühsummer 2020 durchgeführt wurde (Király, 2020).

Das besondere Vogelschutzgebiet der Mosoner Ebene hat eine Fläche von 13.096 Hektar und nimmt den nordwestlichen Teil des Komitats Győr-Moson-Sopron, im Raum des ungarisch-österreichisch-slowakischen Dreiländerecks ein (Abbildung 13). Es handelt sich hauptsächlich um ein genutztes landwirtschaftliches Gebiet, dessen Biodiversität durch mosaikartig liegende Wiesen und Baumreihen erheblich verbessert wird. Seine besondere ornithologische Bedeutung ergibt sich vor allem aus den Vogelarten der Waldsteppengebiete. Das Gebiet wurde durch die als „Leitha-Projekt“ bezeichnete Studie zum Schutz der Großtrappen und des Kleinwildes seit Anfang der 1990-er Jahre ornithologisch gründlich untersucht (Farágy, 2012).

Datenblatt zu dem Gebiet (<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HUFH10004>) Es wird das Vorkommen von 7 kennzeichnenden Vogelarten angegeben, das sind folgende: streng geschützt: **Rotfußfalke** (*Falco vespertinus*), **Östlicher Kaiseradler** (*Aquila heliaca*), **Seeadler** (*Haliaeetus albicilla*), **Sakerfalke** (*Falco cherrug*), **Großtrappe** (*Otis tarda*); sowie die **Bläsgans** (*Anser albifrons*) und die **Saatgans** (*Anser fabalis*).

Angewandte Methoden

Die Aufnahmemethode setzen wir auf das Projekt des Ungarischen Vereins für Ornithologie und Naturschutz [Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület] „Monitoring unserer alltäglichen Vögel“ auf (Szép, 2000; Szép

és Nagy, 2002), und führten bestimmte Änderungen ein. Diese Methode wurde ausgesprochen für die Aufnahme der im Mosaik vielfältiger Lebensräume verstreut nistenden Singvögel entwickelt und ist für das Monitoring größerer, heterogener Flächen in einer Zeitspanne von mehreren Jahren geeignet. Im Wesentlichen zielt es auf eine netzförmige Probenentnahme im Gebiet ab, bei der durch regelmäßige Besuche der Probenahmestellen langfristige Trends aufgezeichnet werden können. Zusätzlich zu den ornithologischen Studien ist auch die zugehörige Abbildung der Lebensräume erforderlich. Im Fall der Mosoner Ebene haben wir das Aufnahmeprotokoll leicht modifiziert, da zu erwarten war, dass die Diversität der großflächigen, intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Parzellen minimal sein würde. Daher haben wir die Aufnahme nicht netzartig durchgeführt, sondern entlang einer vorgegebenen Aufnahmelinie, der Abstand der benachbarten Punkte betrug nicht 200, sondern 100-150 m.



Abbildung 13: Lage des besonderen Vogelschutzgebietes der Mosoner Ebene. Die Lage der im Rahmen des Projekts aufgenommen Probegebiete wird durch die nummerierten Kreise gezeigt. Quelle: Király, G., 2020.

In dem Projektgelände wurden zwei Transekte zur Aufnahme festgelegt (Abbildung 14), die die Natura-2000-Lebensraumstruktur der Mosoner Ebene ausreichend repräsentierten, das heißt, durch Baumreihen und Wiesenstreifen getrennte Agrarflächen mit intensiver Bearbeitung. Der erste Transekt erstreckte sich zwischen Jánossomorja und Várbalog und umfasste ein Waldstreifensystem und einen angelegten Nadelwaldstreifen sowie die angrenzenden Ackerflächen. Der zweite Transekt wurde im Bereich der Schotterstraße zwischen Mosonszolnok und Várbalog in einer Umgebung ähnlich der ersten festgelegt.

Bei der Zählmethode handelt es sich um eine zweifache Punktzählung. Die Beobachtungen müssen in der ersten Hälfte der Vegetationsperiode zweimal durchgeführt werden, zwischen den zwei Aufnahmezeitpunkten müssen mindestens 14 Tage liegen. **Die Aufnahme auf den Probeflächen der Mosoner Ebene führten wir am 10.5.2020 und am 8.6.2020** nach dem oben angegebenen Ablauf durch. Die kartographische Verarbeitung der im Gelände gesammelten Daten führten wir mit Hilfe des Programmes Quantum GIS durch. Bei den ornithologischen Beobachtungen half ein Handfernglas Minox 10×42, außer den visuellen Beobachtungen identifizierten wir viele Vogelarten aufgrund ihrer Stimme (Király, 2020).

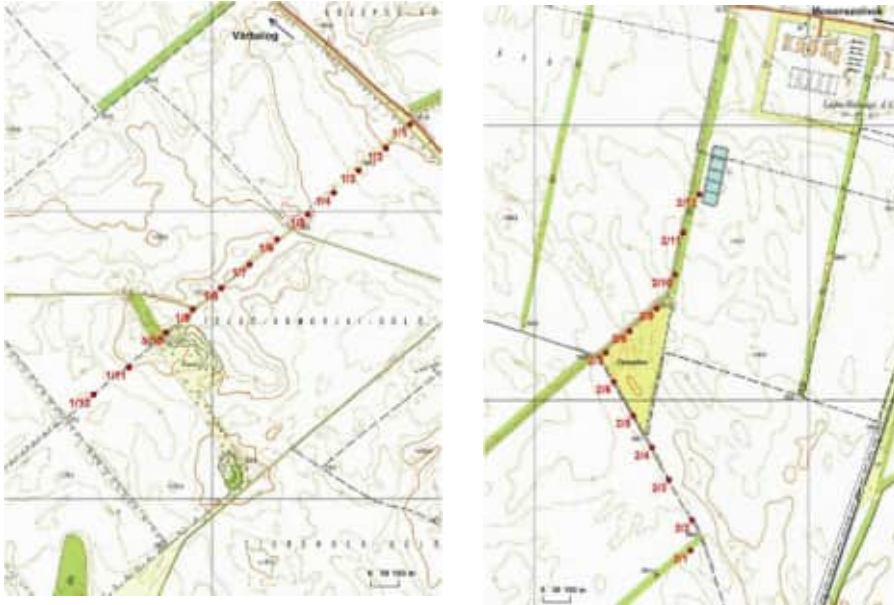


Abbildung 14: Lage der Projektgebiete Nr. 1. und 2. Die einzelnen Punkte repräsentieren die Mitte der Teilgebiete.
Quelle: Király G., 2020.

Die Untersuchungen

Im Rahmen des Projekts wurden am 25.2. 2020 in dem NATURA 2000-Gebiet der Mosoner Ebene 20 **Nistkästen ausgebracht**. Es kamen insgesamt 20 Nistkästen vom Typ „B“ in einer Höhe von 4-5 Metern auf die Bäume. In dem Projektgebiet Nr. 1 wurden 9 und im Projektgebiet Nr. 2 wurden 11 Nistkästen ausgebracht (Király, 2020).

Bei der Erhebung auf den 2 Probeflächen der Mosoner Ebene (die etwa 100 Hektar repräsentieren) **im Jahre 2020** fanden wir Individuen von **insgesamt 48 Vogelarten**. Von diesen brüteten 33 Arten wahrscheinlich oder sicherlich in dem engeren Probegebiet (Kreisfläche mit einem Radius von 50 m), weitere 6 Arten brüteten wahrscheinlich auf beiden Seiten des je 200 m breiten Streifens entlang der Aufnahmelinie; die verbleibenden 9 Arten waren gelegentliche oder regelmäßige Futtersucher (Király, 2020).

Auf der 1. Probefläche fanden wir insgesamt 40 Arten. Von diesen brüteten 21 Arten wahrscheinlich oder sicherlich auf der eng abgesteckten Probefläche (Fläche mit einem Radius von 50 m) und es ist anzunehmen, dass weitere 9 Arten in dem je 200 m breiten Streifen entlang des Verlaufs der Aufnahmelinie brüteten; die übrigen 10 Arten waren Vögel, die durch das Gebiet geflogen sind, Zugvögel oder Futtersucher. Auf der 2. Probefläche fanden wir insgesamt 39 Arten. Von diesen brüteten 25 Arten wahrscheinlich oder sicherlich auf der eng abgesteckten Probefläche (Fläche mit einem Radius von 50 m) und es ist anzunehmen, dass weitere 3 Arten in dem je 200 m breiten Streifen entlang des Verlaufs der Aufnahmelinie brüteten; die übrigen 11 Arten waren Vögel, die durch das Gebiet geflogen sind, Zugvögel oder Futtersucher (Király, 2020).

Detaillierte Ergebnisse zu den auf den Probeflächen beobachteten Arten, deren geschätzte Anzahl und Status sind in der *Studie zum Lokalen AgriNatur-Plan* enthalten. Sie sind in der Studie *Lokale Strategien zur Verbesserung der Biodiversität und der Resilienz in der Mosoner Ebene* zu finden.

Empfehlungen zur Sensibilisierung der Bevölkerung in Hinsicht auf den Naturschutzwert der anthropogenen Landschaftsnutzung

Die Bedeutung einer umweltbewussten Einstellungsbildung

Nach den Schließungen wegen der Coronavirus-Epidemie ist es wichtig, die Zielsetzungen der EU-Strategien sowie der nationalen und lokalen Strategien zur Wiederherstellung und zum Schutz der Natur und der biologischen

Vielfalt bei der Wiederbelebung der Wirtschaft zu berücksichtigen. Dies ist nicht in erster Linie für die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben wichtig, sondern in unserem „eigenen“ Interesse, damit wir **in einer gesunden Umwelt leben und in landwirtschaftlichen Gebieten gesunde Lebensmittel herstellen können**. Es ist wichtig zu erkennen, dass **die Förderung der Biodiversität den Aspekten der (Agrar-)Wirtschaft nicht entgegensteht**, sondern eine „ökonomische Notwendigkeit“ (EU-Biodiversitätsstrategie) darstellt. „Das Ziel die Natur wieder gesund zu machen ist der Schlüssel zu unserem körperlichen und geistigen Wohlbefinden und ein Verbündeter im Kampf gegen den Klimawandel und Krankheitsausbrüche. Es ist ein Herzstück unserer Wachstumsstrategie, des European Green Deal, und Teil des europäischen Weges aus der Krise mit dem Ziel dem Planeten mehr zurückzugeben, als wir ihm wegnehmen.“ (von der Leyen, 2020).

Diese Ziele können wir nur effektiv erreichen, wenn wir den Naturschutz und die Steigerung der Biodiversität nicht nur als „von oben kommende“, ferne Richtlinien, als abstrakte Begriffe betrachten, sondern auch versuchen, sie den Menschen einer Region näher zu bringen, damit sie die Notwendigkeit erkennen, dass sie in ihrem eigenen Interesse ihre oft naturzerstörende Lebensweise und landwirtschaftlichen Praktiken ändern müssen. Gleichzeitig ist es wichtig, dass **„Einstellungsbildung“ kein einseitiger Prozess ist**, bei dem wir z.B. den Landwirten „sagen“, was zu tun ist, sondern in Zusammenarbeit mit ihnen - ihre Meinungen und Erfahrungen kennenlernen - gemeinsam eine Strategie zu entwickeln, die in dem gegebenen Gebiet angewendet werden kann, um einen „grünere“ Ansatz anzuwenden und zu verbreiten.

Ein Instrument dafür ist, dass wir neben den persönlichen Beziehungen zu den Landwirten auch eine Fragebogenerhebung durchgeführt haben, in der wir die Einstellungen und Produktionserfahrungen der Landwirte zum ökologischen Landbau sowie die Faktoren untersucht haben, die die Verbreitung der ökologischen Landwirtschaft im Gebiet der Mosoner Ebene behindern.

Wegen der Coronavirus-Epidemie ist es besonders wichtig geworden, ein bewusstes ökologisches Denken zu verbreiten und die Bedeutung einer bewussten Landnutzung und des bewussten Umgangs mit natürlichen Ressourcen zu verstehen. Während der Pandemie wurden sich, außerhalb der bisher engeren fachlichen oder themensensiblen Kreise, gleich größere Massen **der Bedeutung von lokal produzierten, hochwertigen Lebensmitteln** und der Verwundbarkeit globaler Lieferketten bewusst. Die Bedeutung **kurzer Lieferketten** trat in den Vordergrund, wobei der Einkauf auf lokalen Erzeugermärkten bisher die typischste Form in Ungarn war, aber mit dem Aufkommen der Epidemie verstärkte sich auch der Online-Einkauf von Lebensmitteln.

In Punkt 11. der Stellungnahme des Europäischen Ausschusses der Regionen zu Anreizen zur Förderung einer gesunden und nachhaltigen Ernährung auf lokaler und regionaler Ebene (2018/C 387/05) wird betont, dass „die lokale Nahrungsmittelproduktion zur wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung einer Region beitragen kann, indem sie **die Entvölkerung ländlicher Gebiete verhindert**“.

Die Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses zum Thema „Ein integrierter Ansatz für die ländlichen Gebiete der EU unter besonderer Berücksichtigung der benachteiligten Regionen“ (2020/C 429/09) Maßnahmenempfehlung 3.18 weist auf die **Rolle der Landwirtschaft in gefährdeten Gebieten und die Rolle der Erhaltung des Landschaftsbildes und der Umweltleistungen** sowie auf die Gefahren einer Aufgabe der Landwirtschaft hin: „Die Stilllegung landwirtschaftlicher Flächen führt ... zum Verlust der Landschaften und Umweltdienstleistungen, die eine aktive Gebietsbewirtschaftung gewährleisten. **Die land- und forstwirtschaftlichen Tätigkeiten tragen dazu bei**, die Bevölkerung zu halten, Erosion zu bekämpfen, die Häufigkeit und Ausbreitung von Bränden zu verringern und der Verödung vorzubeugen. Es ist von grundlegender Bedeutung, dass die Gemeinsame Agrarpolitik den Erhalt der landwirtschaftlichen Erzeugung in benachteiligten Gebieten sicherstellt.“

Ein wichtiges Ziel von AgriNatur ist es, die Einstellung der Bevölkerung und der Landwirte zu prägen, unterschiedliche Altersgruppen für umweltbewusste Lebensweisen, Methoden und Möglichkeiten zu sensibilisieren. Zu diesem Zweck wurde im Rahmen des Projektes auch eine Publikation für Landwirte herausgegeben, die nützliche Methoden für eine naturnahe Landwirtschaft vorstellt, (Praktischer Leitfaden für die naturnahe Landwirtschaft) der von der Webseite der SZE MÉK frei heruntergeladen werden kann: (https://food.sze.hu/images/Gyakorlatiutmutato_AgriNatur%20ATHU.pdf)

Zielgruppen und Methoden der umweltbewussten Einstellungsbildung

Das Projekt fördert dieses Ziel auf lokaler Ebene, indem es unterschiedliche Altersgruppen (Kinder, Gymnasiasten, Studenten, Erwachsene) und Gruppen (lokale Bevölkerung, Fachkräfte von Landwirtschaft, Umwelt, Naturpädagogik, zivile Organisationen, Forscher, Entscheidungsträger) mit unterschiedlichen erfahrungsbasierten Methoden anspricht.

Im Zusammenhang mit der Bewusstseinsbildung der Bevölkerung und der Entwicklung eines umweltbewussten Ansatzes wurde im Rahmen des Projektes im Jahre 2020 auch ein gemeinsames Konzept² erarbeitet, das die grenzüberschreitenden Anknüpfungspunkte und Themen der Besucherprogramme benennt und methodische Vorschläge zu deren Umsetzung macht.

Die Studie identifiziert folgende Themen als gemeinsame Punkte für Besucherbereiche und Sensibilisierungsveranstaltungen, die während des Projekts umgesetzt werden sollen:

- Die Lobau und die Mosoner Ebene als historische Kulturlandschaft
- Agrobiodiversität und ihre Bedeutung für die Resilienz der Kulturlandschaft
- Vögel
- Blütenpflanzen und ihre Bedeutung für Insekten / Bestäuber
- Biologische Vielfalt / landwirtschaftliche Zyklen (Boden, Pflanzen, Insekten, Vögel)

Vorschläge für Methoden zur Entwicklung des Öko-Bewusstseins

Eine der Hauptüberlegungen bei der Auswahl von Methoden zur Entwicklung umweltbewussten Denkens ist, wie wir die Aufmerksamkeit der jeweiligen Zielgruppe im Informationsfluss um uns herum erwecken können und wenn das gelingt, wie wir sie in das gemeinsame Denken einbeziehen können, und in einem weiteren Schritt, sie sensibler und engagierter für den Naturschutz zu machen. Ein Mittel dazu besteht darin, sich gezielt auf die Interessen und Bedürfnisse einer bestimmten Alters- und Gesellschaftsgruppe zu konzentrieren und im Allgemeinen keine einseitige Kommunikation und Informationsvermittlung durchzuführen (natürlich hat das bei richtiger Anwendung auch seine Bedeutung), sondern „Learning by doing“, Lernen durch Handeln (Spiel), erlebnisvermittelndem Handeln den Vorzug zu geben. Aufgrund der aktuellen Epidemie-Situation sollte mehr Wert auf Online-Veranstaltungen, Schulungen und wo es möglich ist, das verschiedene Methoden kombinierende sog. Blended Learning gelegt werden.

Im AgriNatur Projekt anwendbare Methoden:

Studenten, Fachkräfte, Erwachsene:

- Workshops unter Einbeziehung der Studenten, der Bevölkerung und der Sachverständigen
- Informationswebsite, Blogs, Social Media, AgriNatur Newsletter
- papierbasierte Informationspublikationen (Informationsbroschüre, Handzettel)
- Lehrpfade, Schaugarten mit Informationstafeln und Mikrolernelementen
- „Klassenzimmer“ im Freien

Grund- und Oberschulkinder:

- Veranstaltung von Thementagen und Lehrstunden in der Schule
- Veranstaltung von Spiel- und Fotowettbewerben
- Informationswebsite, Blogs, Social Media
- Erstellung von Multimedia-Inhalten mit Hilfe eines Lehrers (z.B. Videoaufnahmen und Fotos von Pflanzen, Tieren, Naturschutzthemen mit dem Telefon)
- Lehrpfade, Schaugarten mit Informationstafeln, Mikrolernelementen, spielerische Lernhilfen
- „Öko-Spielplatz“ – aus natürlichen Materialien, mit Spielzeugen, durch die ein umweltbewusster Ansatz entwickelt wird (z. B. Baumstammklettergerüst, Weidentunnel, Spielzeuge in Pflanzen-/Tierform)
- „Klassenzimmer“ im Freien

² Overall content concept of the visitor programs: educational trails, workshops, visitor-outdoor areas. (K. Hissek, K Fuchs et al. 2020)

Empfehlungen für Landwirte zur Umsetzung einer naturnahen Landwirtschaft

Landwirte können viel für den Erhalt und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt tun. Mit wenigen kleinen Veränderungen bei ihrer Arbeit, die in den meisten Fällen mit keinem nennenswerten finanziellen Aufwand verbunden sind, können sie einen großen Schritt in Richtung einer nachhaltigeren und umweltfreundlicheren Zukunft tun.

Zu den **Stand- und Zugvögeln**, die in der Gegend vorkommen, gehören auch Raubvögel und Pflanzenfresser sowie auf Bäumen und auf dem Boden nistende Arten. Für jede Art sind andere Maßnahmen wirksam, wenn sie geschützt und ihre Population erhöht werden soll. Bei am Boden nistenden Vögeln (in unserem Fall z. B. das Rebhuhn und die Großtrappe) ist es am effektivsten, **Grünstreifen** (holzige, strauchige, krautige Gewächse) anzulegen, die zum einen ein **Versteck für Vögel oder für die als Nahrung dienenden kleinen Säugetiere und Insekten** sind und zum anderen können die angepflanzten Pflanzenarten ihnen auch als **Nahrungsquelle** dienen.

Die naheliegendste Lösung für diesen angelegten Streifen ist auch die im Agrarumweltmanagement wählbare Vorschrift, das Anlegen einer **Grünbrache**, die an den Rändern des Feldes in einer Breite von 3-5 Metern gebildet werden sollte. Damit kann auch der **Wildschaden** am Erntegut **reduziert werden**, insbesondere wenn es auf der Grünbrache Pflanzenarten gibt, die das Wild gerne frisst. Die sich in der Grünbrachemischung befindenden Blütenpflanzen haben weitere positive Auswirkungen auf den Artenreichtum, auch Insekten finden in diesem Medium hervorragende Lebens- und Nahrungsgründe.

Außer der Grünbrache ist das Anlegen von **Bienenweiden** von besonderer Bedeutung, teils für die Fütterung von **Hausbienen**, teils für das Überleben und die Vermehrung **wildlebender Bestäubungsinsekten**.

Dem **Schutz von Vogelbrutplätzen** muss zusätzliche Aufmerksamkeit geschenkt werden. Für Landwirte ist es wichtig, bei der Nutzung der Mähwiesen auf die am Boden nistenden Vögel, deren Küken und auch die sich in dem Gelände versteckenden Säugetiere zu achten. Die optimale Möglichkeit beim **maschinellen Mähen ist die Verwendung von mechanischen Wildrettern**, die den Bereich neben dem Mäher stört und eventuell dort befindliche Tiere verscheucht. Das allein kann natürlich keine ausreichende Vorsichtsmaßnahme sein, denn das Wichtigste ist, dass der Landwirt sich bewusst ist, dass auf seinem Gelände ein Nest auf dem Boden sein kann, das Eier oder Küken enthalten kann. Deshalb sollte er viel vorsichtiger als im Allgemeinen sein. Findet ein Landwirt in seinem Gebiet ein **Nest eines geschützten Vogels**, muss er **eine einen Hektar große Schutzzone um das Nest herum** anlegen und darf es nicht stören, des Weiteren hat er das dem Nationalpark zu melden. Es kann auch sehr sinnvoll sein, beim Mähen solcher Flächen das Verdrängungsmähen anzuwenden, was bedeutet, dass die sich in dem Gebiet befindenden Tiere beim Mähen nicht auf eine kleine Fläche in der Mitte des Feldes gedrängt werden, da sie sich nicht auf die bereits gemähte Fläche herauswagen. In diesem Fall empfiehlt es sich, mit dem Mähen in der Mitte des Feldes zu beginnen und sich von hier aus allmählich nach außen vorzuarbeiten, um den Tieren einen Fluchtweg zu bieten. Es gibt Beihilfen, bei denen es Pflicht ist, aber auch diejenigen, die eine derartige Beihilfe nicht erhalten, sollten erwägen, **einen bestimmten Teil der Flächen ungemäht zu lassen**. Diese Flächen **werden von den Tieren teils als Versteck und teils als Futterplatz genutzt**.

Auch bei **Vögeln, die auf Bäumen nisten**, können Landwirte ebenfalls mit vielen kleinen Dingen zum Populationswachstum und zum Auftreten neuer Arten beitragen. Während der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln, also vom 1.3. bis 31.8., dürfen aufgrund gesetzlicher Beschränkungen keine Waldstreifen abgeholzt werden. Die Landwirte können **in Waldstreifen** Lebensraum für mehrere Arten schaffen, indem sie **Nistkästen ausbringen**.

Um die Biodiversität der Pflanzenarten zu erhöhen, wird Landwirten empfohlen, **auf ökologischen Landbau umzusteigen**. Die **Unkrautbekämpfung** bei Kulturpflanzen kann auch **mit mechanischen Methoden** gelöst werden, es ist auch eine deutlich günstigere Lösung für die in dem Gebiet lebenden Pflanzen- und Tierarten. So können oft Pflanzenarten geschont werden, die als Hauptnahrung für geschützte Insekten dienen, aber die Landwirte sehen sie nur als Unkraut, das die Kulturpflanzen verdrängt.

Es wird auch empfohlen, dass die Landwirte in ihren Gebieten die **Landschaftssorten verwenden**, die zuvor in diesem Gebiet oder sogar auch auf der Mosoner Ebene angebaut wurden, die an die lokalen klimatischen

Bedingungen gewöhnt sind und deren Durchschnittserträge auch unter den lokalen klimatischen Bedingungen und der hier vorkommenden Bodenbeschaffenheit ausgewogen und sicher sind. Aufgrund ihrer Widerstandsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit und anderer Eigenschaften können diese Pflanzen in vielen Fällen als bessere Wahl angesehen werden, als die derzeit üblichen Sorten. Durch die Einbeziehung jeder Landschaftssorte in die Bewirtschaftung macht der Landwirt einen großen Schritt zur Erhöhung der biologischen Vielfalt.

Pflanzenzucht- und Bodenschutzmethoden

Die Boden- und Klimabedingungen Ungarns sind hervorragend für die landwirtschaftliche Produktion, einschließlich der Pflanzenproduktion. Die Landwirte können sich von Jahr zu Jahr mit hervorragenden Ertragsdurchschnitten rühmen, was eine wichtige Grundlage für die einkommensschaffende Fähigkeit der Landwirtschaft ist.

Die intensive Landwirtschaft hat jedoch einen hohen Preis:

- der Bestand an organischen Substanzen in unseren Böden nimmt durch die industrielle Landwirtschaft stetig ab,
- die Qualität der organischen Stoffe verschlechtert sich in vielen Fällen,
- die Struktur unserer Böden - die der Hüter ihres Wasser-, Wärme- und Lufthaushalts ist - verschlechtert sich von Jahr zu Jahr,
- ihre biologische Aktivität und damit ihre Fähigkeit, Nährstoffe freizusetzen und Nährstoffe bereitzustellen, geht in vielen Fällen zurück.

Die Verschlechterung der „Gesundheit“ unserer Böden, die sich im Laufe der Zeit in einer Abnahme ihrer Ertragsfähigkeit äußert, ist mittlerweile auf fast allen unseren landwirtschaftlichen Flächen in irgendeiner Form zu beobachten. Unsere Anbauflächen können auch Dürren im Zuge des Klimawandels immer weniger kompensieren. Aufgrund der verminderten Stabilität der Strukturelemente des Bodens müssen wir bei intensiven Niederschlägen auf immer mehr landwirtschaftlichen Flächen mit Wasseransammlungen, Wasserläufen und teilweise Binnenwasser rechnen, was die Lebensbedingungen unserer Kulturpflanzen stark beeinträchtigt und zu einer weiteren Zerstörung unserer Böden führen kann. **Durch die sich verschlechternde Struktur verschlechtern sich auch die wasserwirtschaftlichen Eigenschaften unserer Böden**, wodurch unsere Flächen ihre Wasserspeicher- und Wasserversorgungsfunktionen nicht mehr optimal erfüllen können und somit die schädlichen Auswirkungen des für das Sommerhalbjahr typischen Wassermangels weiter verstärkt werden.

Das primäre Ziel der Bodenbearbeiter sollte es sein, **einen Bodenaufbau bzw. eine Bodenstruktur zu schaffen und zu erhalten, die es ermöglicht**, die im Winterhalbjahr sowie in der Vegetationsperiode **auf die Bodenoberfläche fallenden Niederschläge in eine so tief wie möglich liegende Schicht (evtl. 100-120 cm) aufzunehmen** und zu speichern. Die so gespeicherten Wasserressourcen tragen wesentlich zu einer erfolgreichen Landwirtschaft bei. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, müssen unsere Kulturböden für die Wurzeln unserer Kulturpflanzen sowie für die Wasserbewegung **in der Tiefe der gesamten bearbeitbaren Schicht durchlässig gemacht werden**. Wir müssen eine Bodenstruktur erhalten, die das Funktionieren des 3-Phasen-Bodensystems gewährleistet und somit unseren angebauten Pflanzen den bestmöglichen Lebensraum bietet.

Wir müssen mit der Landwirtschaft brechen, die Bodeneigenschaften und ökologische Zusammenhänge nicht berücksichtigt, keine wissenschaftlich-physiologische Grundlage hat und oft nur **auf „Gewohnheit“ basierend „den Boden ausbeutet“**, deren kritischste Nachteile in den folgenden Punkten zusammengefasst werden können:

- Wir haben praktisch kein Wirtschaften mit Organischen Stoffen,
- Wir beschäftigen uns nicht mit den wasserwirtschaftlichen Eigenschaften unserer Böden
- Zu viele Fahrten, Trampelschäden, Verdichtungs- und Anbaufehler kennzeichnen unsere Landwirtschaft

Es gibt kein Universalrezept, um unsere Landwirtschaft nachhaltig zu gestalten, und wir müssen uns natürlich auch bewusst sein, dass wie für jede Veränderung, auch dafür Zeit nötig ist, unsere Gesellschaft muss auch dafür reifen.

Der **Gehalt an organischen Stoffen sowie der Humusgehalt im Boden** haben Auswirkung auf fast alle praktischen Bodeneigenschaften. Bei der Mineralisierung der organischen Stoffe im Boden werden die darin enthaltenen Nährstoffe freigesetzt und stehen den Pflanzen zur Verfügung. Auch andere organische Verbindungen im Boden (Enzyme, Antibiotika, Vitamine, Hormone und Hormonverbindungen) wirken sich direkt auf unsere Kulturpflanzen aus.

Durch die heutige **intensive Landwirtschaft können wir eine Abnahme des Humusgehaltes unserer Böden** beobachten. Intensive Bodenbearbeitung, regelmäßiges „Stören“ der Böden, Pflügen, Eggen, Lockern von Bodenmaterial mit verschiedenen Bodenbearbeitungswerkzeugen aktivieren aerobe mikrobielle Atmungsprozesse. Durch die verstärkte Mineralisierung nimmt der Anteil an humifizierter und nicht-humifizierter organischer Substanz in den Böden ab, die Bodenstruktur verschlechtert sich und die Nährstoffaufnahmefähigkeit unserer Kulturpflanzen sinkt.

Die Bedeutung organischer Düngemittel zur Erhöhung des Humusgehalts der Böden **ist herausragend**. 2/3 – 3/4 des Stalldüngers wird mineralisiert und er liefert damit Nährstoffe, 1/3 – 1/4 ist organisches Material, das schlecht mineralisiert werden kann, aber den Humusgehalt der Böden anreichert.

Laut *Rühlmann* (2000) kann das Gleichgewicht des Humusgehaltes **mit einer jährlich ausgebrachten Stalldüngermenge von 8-10 t/ha** sichergestellt werden, **wenn in der Saatstruktur das Getreide dominiert**. Basierend auf den obigen Zusammenhängen beträgt die **für Hackfrüchte auszubringende Menge an Stalldünger 30-40 t/ha**, unter Berücksichtigung seiner Verwertung und der Wirkungsdauer. **Bei einem Fruchtwechsel** Hackfrüchte – Getreide wäre die durchschnittliche jährliche Stalldüngermenge, die zur Aufrechterhaltung des Humusgleichgewichtes benötigt wird, geringer und würde etwa **10-12,5 t/ha/Jahr** betragen.

Der Einfluss der **Güledüngung** auf die Entwicklung des Humusgehaltes des Bodens ist vernachlässigbar. Der Effekt ist darauf zurückzuführen, dass der Großteil der Gülle aus schnell abbaubaren organischen Verbindungen mit einem engen C:N-Verhältnis besteht. Um den Humusgehalt des Bodens zu erhöhen, empfiehlt es sich daher, die Gülle zusammen mit Materialien von hohem C-Gehalt (Stroh, Pflanzenstängelreste usw.) zu verwenden.

Da durch den Rückgang unseres Tierbestandes und die angewandte „moderne“ Haltungstechnologie reifer Stalldünger nur begrenzt zur Verfügung steht, ist es sinnvoll, durch die Integration von Gründüngungspflanzen in unser landwirtschaftliches System zur Erhaltung des Vorrates an organischen Stoffen im Boden beizutragen. Auch wenn dies in unserem trockenheitsanfälligen Klima mit straffer Anbautechnik oft schwierig ist, müssen wir das absolute Ziel haben, **Gründüngungspflanzen in die Fruchtfolge einzubeziehen**, um den Vorrat an organischen Substanzen im Boden zu erhöhen, die mikrobielle Aktivität langfristig zu stimulieren, den Boden zu entwässern, zu lockern und Nährstoffe zu recyceln.

Wenn im Allgemeinen und mit nur einem Satz das Wesen der nachhaltigen Bodenbearbeitung beschrieben werden soll, kann Folgendes gesagt werden:

Unser Bodenbewirtschaftungssystem für die Erhaltung von Wasser und organischen Stoffen soll an die Palette der angebauten Pflanzen und die Anforderungen der Fruchtfolge harmonisch angepasst werden.

- Unser Ziel sollte es sein, die organische Substanz des Bodens zu erhalten und zu erhöhen.
- Der Boden sollte nicht überflüssig ausgetrocknet werden.
- Nur in begründeten Fällen sollte gepflügt werden.
- Die Struktur unserer Böden sollte erhalten und verbessert werden.
- Die Funktionsweise des 3-Phasen-Systems unserer Böden sollte erhalten und verbessert werden.
- Die Wasserbewirtschaftung unserer Böden sollte erhalten und verbessert werden.
- Die biologische Aktivität und Gesundheit unseres Bodens sollten stimuliert und wiederhergestellt werden!

Schauen wir uns dazu Schritt für Schritt unsere Technologie an, Einfachheit und Klarheit soll unser Denken dabei prägen. Wir lassen nur das technologische Element übrig, das für den Erfolg unseres Anbaus unbedingt erforderlich ist!

- Reduzieren der Bearbeitungsschritte
- Nach Möglichkeit an Maschinenkombinationen denken
- Anwendung periodischer Tiefenkultivierung
- Nach Möglichkeit Vermeiden unnötigen Wendens unserer Böden
- Vermeiden unnötigen Trampelns und Verdichtens unserer Böden
- Nie auf feuchten, nassen Boden (nach dem Regen) gehen, egal welche Laufstruktur er hat
- Alle Arbeiten bei optimaler Bodenfeuchte für den entsprechen Arbeitsgang durchführen

- Der Fokus unserer Arbeit sollte auf der Verbesserung der Bodenstruktur und des Bodenwassermanagements liegen

Empfehlungen zur Eindämmung der Auswirkungen des Klimawandels

Gemessen auf geologischer und evolutionärer Skala ist der Klimawandel ein schnelles und sogar plötzliches Ereignis, mit dem natürliche Anpassungsprozesse nicht Schritt halten können. Wir müssen mit einer **schwerwiegenden Verringerung der Diversität der Tier- und Pflanzenwelt** und deren Auswirkungen auf die Nahrungsmittelproduktion rechnen. Durch Dürren, Stürme und Überschwemmungen, die durch den Klimawandel verursacht werden, und die mögliche Ausbreitung von Schädlingen und konkurrierenden Wildpflanzen sind voraussichtlich große Ernteaufälle zu erwarten.

Auch für das Karpatenbecken und **die Mosoner Ebene** ist davon auszugehen, dass sich die **Wasserbilanz** durch den Klimawandel **weiter verschlechtern wird**, d.h. die Differenz zwischen ausgehender und eingehender Wassermenge wird größer. Dies lässt sich durch das Verdunstungswachstum mit steigender Temperatur und eine negative Veränderung der Niederschlagsmenge erklären.

Was kann die Landwirtschaft machen?

1. Reale, relativ schnelle Anpassung an den Klimawandel (eines der neuen Elemente der EU-Klimastrategie)
2. Wasserrückhalt – wo immer möglich unter Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte
3. Bewässerung und Bewirtschaftung mit Erhalt des Wassers/der Bodenfeuchtigkeit
4. Die Strategie „Unsere Väter haben das auch gemacht“ funktioniert nicht mehr. Die Ackerbaubetriebe müssen ihre Arbeiten an das trockener werdende Klima anpassen: z.B. Stoppelpflügen, Pflugzeit, Pflanzenschutztechnik
5. Auf die wachsende Rolle neuer Schädlingsarten muss man sich vorbereiten

Quellen

Abbildungen

Abbildung 1: Das Tätigkeitsgebiet der Direktion des Nationalparks Fertő-Hanság. Quelle:

http://www.falutur.hu/program/termeszeti/ferto-hansag_np.html

Abbildung 2: Entwicklung der Monatsdurchschnittstemperatur in der Mosoner Ebene in dem Zeitraum 1971-2015. Quelle: SZE MÉK

Abbildung 3: Durchschnittliche monatliche Niederschlagsmenge der Mosoner Ebene über einen langen Zeitraum (45 Jahre). Quelle: SZE MÉK

Abbildung 4: NATURA 2000-Gebiete auf der Mosoner Ebene. Quelle: MePAR: <https://www.mepar.hu/mepar/>

Abbildung 5: Verteilung der an der Erhebung teilnehmenden landwirtschaftlichen Betriebe nach Bewirtschaftungstyp. Quelle: Gazda Kontroll Kft., 2021.

Abbildung 6: Die Überschreitungszeitpunkte im Frühjahr von 5, 10 und 15 °C in den Jahren 1871 - 2013, mit Trendlinien. Quelle: SZE MÉK

Abbildung 7: Entwicklung der TMVP in den Jahren 1871 - 2013. Quelle: SZE MÉK

Abbildung 8: Versuchsfläche. Quelle: MePAR, Takács K.

Abbildung 9: Aussaatkarte des Versuchs. Quelle: SZE MÉK, 2019

Abbildung 10: Aussaatkarte des Großparzellenversuchs. Quelle: SZE MÉK, 2020

Abbildung 11: Diagramm mit dem durchschnittlichen Ertrag der Sorten im Versuch. Quelle: SZE MÉK, 2020

Abbildung 12: Diagramm mit dem durchschnittlichen Rohproteingehalt der Sorten im Versuch. Quelle: SZE MÉK, 2020.

Abbildung 13: Lage des besonderen Vogelschutzgebietes der Mosoner Ebene. Quelle: Király, G., 2020. Aufnahme ökologischer Netzwerke in Natura 2000-Gebieten: Ornithologische Beobachtungen im Natura 2000-Gebiet der Mosoner Ebene. 2020

Landkarte: Mosoner Ebene, Bestandserhaltungsplan für besonderes Vogelschutzgebiet, 2007

Abbildung 14: Lage der Projektgebiete Nr. 1. und 2. Quelle: Király G., 2020. Aufnahme ökologischer Netzwerke in Natura 2000-Gebieten: Ornithologische Beobachtungen im Natura 2000-Gebiet der Mosoner Ebene. 2020

Tabellen

Tabelle 1: Umfang und flächenmäßiger Anteil der Bewirtschaftungszweige des besonderen Vogelschutzgebiets Mosoner Ebene laut Grundbuch (2007). Quelle: Mosoner Ebene, Bestandserhaltungsplan für besonderes Vogelschutzgebiet.

Tabelle 2: Entwicklung der Durchschnittswerte der TMVP in den Jahren 1871-2013. Quelle: SZE MÉK

Tabelle 3: Im Versuch enthaltene Sorten. Quelle: SZE MÉK, 2019

Tabelle 4: Inhaltliche Kennzahlen der angebauten Rüben. Quelle: SZE MÉK, 2019

Tabelle 5: 2020. In Herbstaussaat enthaltene Sorten. Quelle: SZE MÉK, 2020

Verwendete Literatur

- Verordnung Nr. 14/2010 (V. 11.) KvVM des Ministeriums für Umweltschutz und Wasserwesen über die Bodenflächen in Gebieten für Naturschutzzwecke von Bedeutung für die Europäische Gemeinschaft 14/2010. (V. 11.). http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=130739.248395 Heruntergeladen: 25.10.2020.
- Gesetz Nr. LIII von 1996 über den Naturschutz. http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=26858.385928 Heruntergeladen: 25.10.2020.
- Gemeinsame Verordnung Nr. 2/2002 (I. 23.) KöM-FVM des Umweltschutzministeriums und des Ministeriums für Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung über die Vorschriften für empfindliche Naturgebiete. http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=63963.342627 Heruntergeladen: 25.10.2020
- Regierungsverordnung Nr. 269/2007 (X. 18) über die Landnutzungsregeln für die Erhaltung von NATURA 2000-Grünland. http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=112376.330300. Heruntergeladen: 25.10.2020
- Regierungsverordnung Nr. 275/2004 (X. 8.) über Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung für den Naturschutz. <https://njt.hu/jogszabaly/2004-275-20-22.17> Heruntergeladen: 25.10.2020
- Verordnung Nr. 50/2008 (IV. 24.) FVM des Ministeriums für Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung über die Festlegung der Bedingungen, die erforderlich sind, um den „guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand“ zu wahren und die für die Beantragung der einheitlichen Flächenzahlung und bestimmter Zahlungen für die Entwicklung des ländlichen Raums zu erfüllen sind, sowie die Bestimmung des Umrechnungsfaktors für Tiere in Vieheinheiten. Heruntergeladen: 25.10.2020

- Verordnung Nr. 59/2008 (IV. 29.) FVM des Ministeriums für Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung über die detaillierten Regeln für das Aktionsprogramm zum Schutz der Gewässer vor Verschmutzung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen sowie über Datenleistungen und die Registrierungsordnung. <https://njt.hu/jogszabaly/2008-59-20-82-12>. Heruntergeladen: 25.10.2020.
- Mosoner Ebene, Bestandserhaltungsplan für besonderes Vogelschutzgebiet. Direktion des Nationalparks Fertő-Hanság. 2007. <https://docplayer.hu/167255143-Mosoni-sik-kulonleges-madarvedelmi-terulet-fenntartasi-terve.html>. Heruntergeladen: 20.10.2020.
- Richtlinie des Rates 91/676/EWG vom 12.12.1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen
- Staatlicher Naturschutz, Természetvédelem.hu. „Flächen mit hohem Naturwert“. <https://termeszetvedelem.hu/magas-termeszeti-erteku-teruletek-mtet/> Heruntergeladen: 20.10.2020.
- Die Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses. Ein integrierter Ansatz für die ländlichen Gebiete der EU unter besonderer Berücksichtigung der benachteiligten Regionen. (2020/C 429/09); C 429/60. Amtsblatt der Europäischen Union, 11.12.2020
- Clewer, A. G., Scarisbrick, D. H. (2001): Practical statistics and experimental design for plant and crop science. John Wiley & Sons, Chichester
- Faragó, S. Redak. (2012): das Leitha-Projekt – Eine 20-jährige Langzeitstudie zu Wildtieren und Ökosystemen. Herausgeber Westungarische Universität, Sopron.
- Ein praktischer Leitfaden für die naturnahe Landwirtschaft. Széchenyi István Universität, Fakultät für Landwirtschafts- und Lebensmittelwissenschaften, 2020.
- Hissek, K. - Fuchs, K. et al. (2020): Overall content concept of the visitor programs: educational trails, workshops, visitor-outdoor areas. AgriNatur-Projekt ATHU50.
- Horváth, G. K. (2013): Im Einzugsgebiet von Wien. Die Bedingungen der landwirtschaftlichen Vermarktung im Kreis Moson in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Balassi-Verlag, Budapest.
- Király, G. (2020): Aufnahme ökologischer Netzwerke in Natura 2000-Gebieten: Ornithologische Beobachtungen im Natura 2000-Gebiet der Mosoner Ebene.
- Bekanntgabe des Ungarischen Schatzamtes. <https://www.mvh.allamkincstar.gov.hu/nitraterzekeny-teruletek> Heruntergeladen: 30.10.2020.
- Mosoner Ebene. <https://hu.wikipedia.org/wiki/Mosoni-s%C3%ADks%C3%A1g>. Heruntergeladen: 25.10.2020.
- Handbuch zum Agrarumweltmanagement der Nationalen Landwirtschaftskammer. Nationale Landwirtschaftskammer. <https://www.nak.hu/kiadvanyok/kiadvanyok/130-akg-kezikonyv> Heruntergeladen: 15.11.2020.
- Natura 2000 Webseite, Landkarten. <https://natura.2000.hu/hu/terkepek/hufh10004> Heruntergeladen: 25.10.2020.
- Stellungnahme des Europäischen Ausschusses der Regionen - Anreize zur Förderung einer gesunden und nachhaltigen Ernährung auf lokaler und regionaler Ebene (2018/C 387/05); Amtsblatt der Europäischen Union C 387/21
- Rühlmann, O. (2000): Wirtschaftsdünger, effektiv und umweltschonend lagern und einsetzen. LUFA Sachsen-Anhalt, Halle.
- Sváb, J. (1973): Biometrische Methoden in der Forschung. Landwirtschaftsverlag, Budapest.
- Szép, T. - Nagy, K. (2002): Monitoring unserer alltäglichen Vögel (MMM) 1999-2000. MME BirdLife Hungary, Budapest.
- Szép, T. (2000): Neue Methoden und Möglichkeiten des Vogelmonitoring. – Ornis Hungarica 10: 1 – 16.
- Szűcs, I. (2002): Angewandte Statistik, AGROINFORM Kiadó és Nyomda Kft., Budapest.
- Naturschutz.hu / Natura 2000. http://www.termeszetvedelem.hu/user/browser/File/Natura2000/Natura2000_GyIK.pdf Heruntergeladen: 30.10.2020.
- Varga-Haszonits, Z. - Varga, Z. (2006): Agrometeorologische Praktiken. Notiz der Universität, Westungarische Universität - Fakultät für Landwirtschafts- und Lebensmittelwissenschaften. Competitor-21 Kiadó Kft., Mosonmagyaróvár
- von der Leyen, U. (2020): Einführung, EU-Biodiversitätsstrategie bis 2030. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/actions-being-taken-eu/eu-biodiversity-strategy-2030_hu. Heruntergeladen: 30.03.2021.
- VP-4-10.1.1-15 - Zahlungen für Agrarumweltmaßnahmen. <https://www.palyazat.gov.hu/doc/4524> Heruntergeladen: 10.12.2020.

Anhang III: Infobriefe



