



EUROPÄISCHE UNION



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

INHALT

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

AutorInnen:

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 Wildflusssdynamik 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 Lebensraumsprüchen 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 Acker- rand mit 25 nachgewiesenen Tagfalterarten fast genauso artenreich wie der Trockenrasen, und beher- bergte eine hohe Zahl an Rote Liste-Arten (sechs RL-Arten). Auf der Brache wurden 21 Arten, am Tro- ckenrasen 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 verbun- dene 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 deut- lich ab.

Sonstige Tierarten

Aufgrund der Lebensraumeignung und ihrer Bedeutung für den Artenschutz wurden in Einzelfällen wei- tere relevante Arten wie Schlingnatter (*Coronella austriaca*), Äskulapnatter (*Zamenis longissima*), Zau- neidechse (*Lacerta agilis*) und Feldhamster (*Cricetus cricetus*) in die Einstufung der Szenarien einbe- zogen.

Ackerbeikräuter

Die Untersuchung der Ackerbeikräuter (Ableidinger, Fuchs & Kromp 2021) umfasst die Darstellung der Kulturpflanzen und ihrer Begleitvegetation. Je nach ihrer Lebensweise werden die aktuellen Kulturpflan- zen, Durchwuchs-Kulturpflanzen aus der vorangegangenen Kultur, ansiedelnde Gehölzarten aus um-

gebenden 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 Donauufeln an der unteren Donau bestätigt werden.

Innerhalb der landwirtschaftlichen Offenlandhabitats 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 (base-map.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 Gewässern-/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 Gewässerbänke sind zahlreiche Randlinien zwischen Wald und Gewässern (Fluss, stehende Gewässer,

Sumpf) vorhanden und bei einer Randlinienbreite von 5m ergibt sich für diese Randlinienhabitats 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 Habitats 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 Landschaftsenssembles 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 Randlinienhabitats 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 Heißländer 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 Heißländer, artenreiches Grasland auf trockenen und seichtgründigen, teilweise natürlich waldfreien Schotterböden. Im Wiener Teil der Lobau liegen 54,04 ha Heißländer. Dazu kommen noch 0,73 ha Heißländer im niederösterreichischen Lobau-Anteil. Im Bereich Mannswörth liegen keine Heißländer. 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 Heißländer 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.



Abb. 1 Ausgangslage der Erstellung der Szenarien (Bearbeitung: TBK, 2021).

Es werden die Themenbereiche in der Szenarientwicklung 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“



Abb. 2 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, zB 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 ExpertInnen-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 BesucherInnenzahlen 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 Heißländer 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“



Abb. 3 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 Problemlagen 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.

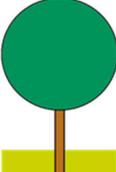
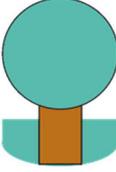
Wichtig ist dabei in der Beurteilung der Wirksamkeit neuer Landschaftselemente zu berücksichtigen, dass die große Anzahl der bestehenden, naturschutzfachlich sehr vielfältigen Randlinien durch dieses Konzept ebenso bestehen bleibt und sogar durch strukturierte Landschaftspflege in der naturschutzfachlichen 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 BesucherInnenndruck 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 zB 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.



Abb. 4 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 "LUP AT"](#)).

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 "LUP AT"](#).

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. Abb. 5 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.

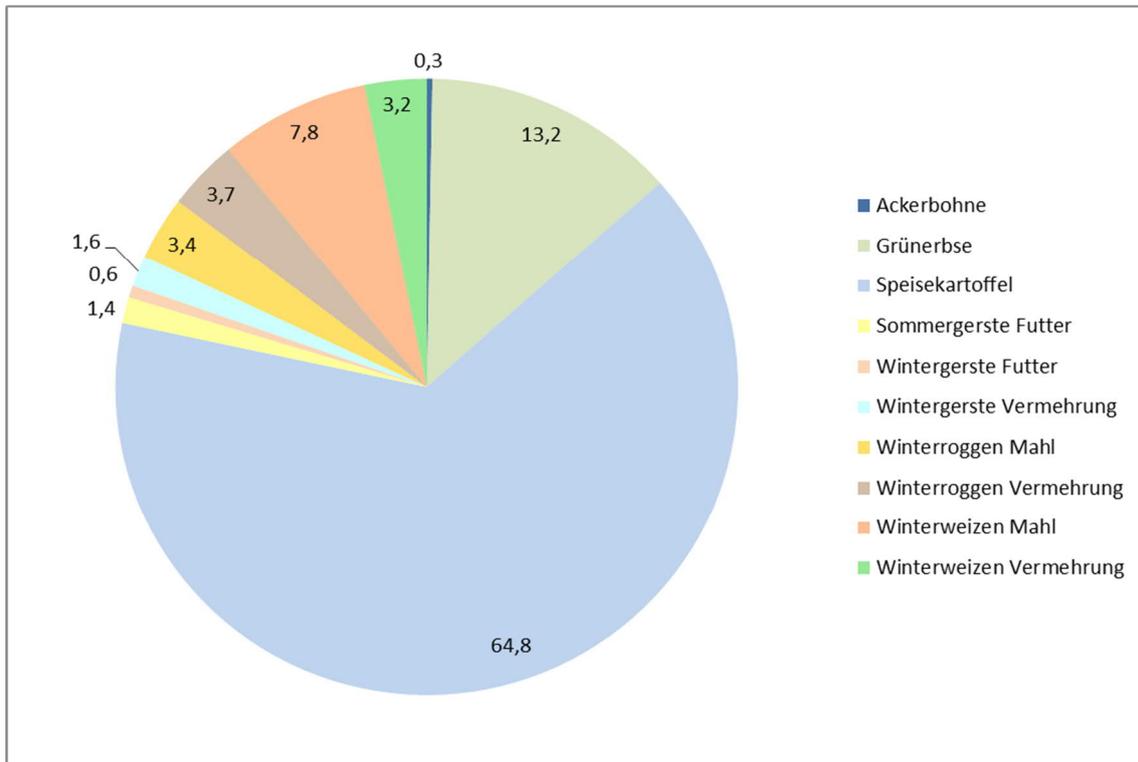


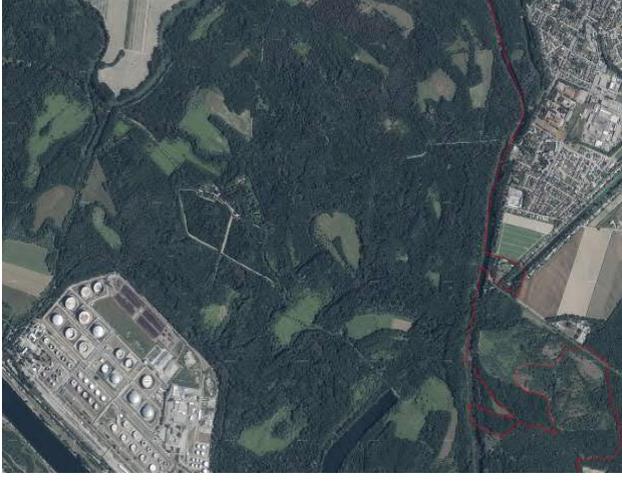
Abb. 5 Darstellung der Anteile [%] der einzelnen Kulturarten am Gesamtdeckungsbeitrag der Ackerflächen in der Lobau

ZUSAMMENFASSENDER 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 art-spezifischen 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 InteressentInnen und internationalen FachexpertInnen in bilateralen Workshops, wie am 27. Mai 2020 und am 26. Mai 2021, sowie in öffentlichen Diskussionen wie im Rahmen des Forschungsabends am 3. November 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 Nachtpfauenaug, 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

<p>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</p> <p>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</p>	<p>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</p> <p>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</p>
Zusammenfassende Auswirkungen der beiden untersuchten Szenarien auf die Bestände der untersuchten Offenlandschaftsarten im Nationalpark Donau-Auen	
<p>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.</p> <p>Eine positive Bestandsentwicklung ist für 143 Arten zu erwarten, davon für 12 Arten eine deutliche positive Entwicklung.</p> <p>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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Für 14 Arten konnten keine klaren Trends abgeleitet werden.</p>
<p>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</p>	<p>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</p>
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.	
<p>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 Nationalpark-</p>	<p>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.</p>

<p>fläche. Durch die Auflassung nicht mehr erforderlicher Bewirtschaftungswege lassen sich positive Effekte für den Prozessschutz erreichen.</p>	
<p>Auswirkungen auf die Forschung</p>	
<p>Im Nationalpark Donau-Auen stellt die Erforschung der natürlichen Artengemeinschaften und der Dynamik ihrer Lebensräume einen besonderen Schwerpunkt dar.</p>	
<p>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 Heißländern 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.</p>	<p>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.</p>
<p>Auswirkungen auf die regionale Erholung</p>	
<p>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.</p>	
<p>Der Wiener Anteil trägt den größten Anteil der BesucherInnenströme im Nationalpark Donau-Auen. Schätzungen für die jährlichen BesucherInnen-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.</p>	<p>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.</p> <p>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 BesucherInnenströmen auf die Artenvielfalt.</p> <p>Im Bereich der Wiesengebiete ist eine BesucherInnenlenkung praktisch nur eingeschränkt möglich, da der Betritt angesichts der großen Menschenansammlungen nicht konsequent geregelt werden kann.</p>
<p>Auswirkungen auf die Umweltbildung</p>	
<p>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.</p>	
<p>Im Rahmen des Szenario A erfolgt eine deutliche Vergrößerung der Magerwiesen im Bereich der Schus-</p>	<p>Verbesserung der Möglichkeiten für Umweltbildung und Erholung.</p>

terau, Schaffung eines zusammenhängende 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 pa., 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 pa., 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 Verfünffachung 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 Brünn und Bratislava. Diese regionalen Rahmenbedingungen werden einbezogen.	
<p>Mäßige Verminderung der Versorgung der regionalen Bevölkerung mit Bio-Lebensmitteln bei den Fruchtarten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Roggen • Weizen • Gerste • Kartoffel • Grünerbse <p>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.</p>	<p>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 giffreiem und vitalem Zustand und benötigen nur ausnahmsweise externe Düngegaben, da die Fruchtfolge ausgereift.</p> <p>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.</p>

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.	
<p>Szenario A</p> <p>Einmalig € 540.000,00 für Anlage Waldentwicklungsflächen und Magerwiesen</p> <p>Jährlich € 8.000,00 Wiesenpflege</p>	<p>Szenario B</p> <p>Einmalig € 70.000,00 für die Herstellung der Landschaftselemente</p> <p>Jährlich € 60.000,00 Pflege der Landschaftselemente</p>
<p>Szenario A (ca. 180 Hektar, Schätzung aufgrund von eigenen Berechnungen)</p> <p>160 ha Anlage Waldentwicklungsflächen, Sukzession, Initialpflanzungen und Neophytenmanagement: € 320.000,00 innerhalb von fünf Jahren</p> <p>160 ha Entwicklungspflege Waldentwicklungsflächen, Sukzession, Initialpflanzungen und Neophytenmanagement: € 160.000,00 innerhalb von fünf Jahren</p> <p>Kosten für Anlage von ca. 20 ha Magerwiesen: € 60.000,00</p> <p>Kosten für jährliche Erhaltungskosten von ca. 20 ha Magerwiesen: € 8.000,00 pa.</p>	<p>Szenario B (ca. 180 Hektar, Schätzung aufgrund von eigenen Berechnungen)</p> <p>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.</p> <p>Anlage der 10,7 Hektar dauerhaften Elemente (Bodenvorbereitung, Einsaat spontan und gelenkt, Bepflanzung, fachliche Begleitung): € 70.000,00</p> <p>Erhaltungskosten für die Pflege der dauerhaften Elemente: eine Vollzeitstelle im Landwirtschaftsbetrieb € 60.000,00 pa.</p>

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 AgrarökologInnen, Umwelt- und BioressourcenmanagerInnen, BiologInnen und LandschaftsplanerInnen 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 ExpertInnengruppe 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 ExpertInnen-Workshops, Video
Dipl.-Ing. Anna Dopler	Koordination GIS-Projekt, Landschaftsplanerin	Datenaufbereitung und Datenanalyse Randlinien und Zonierungsvorschlag, Lokaler Umsetzungsplan LUP AT, Konzeption und Durchführung ExpertInnen-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 ExpertInnen-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 ExpertInnen-Workshops
Dipl.-Ing. Milena Mc Innes	Landschaftsplanerin	Datenaufbereitung und Datenanalyse Randlinien und Zonierungsvorschlag, Lokaler Umsetzungsplan LUP AT, Konzeption und Durchführung ExpertInnen-Workshops
Tatiana Meshkova BA	Studierende Umwelt- und Bioressourcenmanagement	Lokaler Umsetzungsplan LUP AT, Konzeption und Durchführung ExpertInnen-Workshops
Dipl.-Ing. Valentin Rakos	Projektleiter-Stv., Agrarökologe	Datenaufbereitung und Datenanalyse Monitoringergebnisse und Zielarten, Lokaler Umsetzungsplan LUP AT, Konzeption und Durchführung ExpertInnen-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 Mai 92 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. Jänner 1997.

EUROPEAN COMMISSION (2013): Interpretation Manual of European Union Habitats. EUR 28, Brussels. https://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf (28.09.2021)

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.
- NIKL FELD, 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.