



**AgriNatur AT-HU**

# **Status Lokaler Umsetzungs-Plan Wien**

## **Zonierung – Ökonomische Bewertung - Szenarien**

**virtueller Workshop 11. November 2020**

**Barbara Brandstätter, Anna Dopler, Hans-Peter Haslmayr, Daniela Hofinger,  
Harald Kutzenberger, Milena McInnes, Valentin Rakos, Tatiana Meshkova**



EUROPÄISCHE UNION

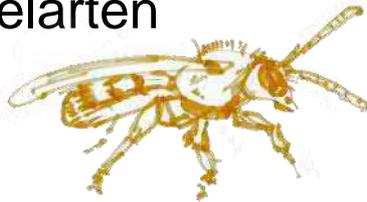


Forst- und  
Landwirtschaftsbetrieb



**Im World Cafe am 17. Juni 2020 haben sich die TeilnehmerInnen an vier Thementischen mit unterschiedlichen Aspekten des Themas Offenland im Nationalpark Donau-Auen beschäftigt**

Zielarten



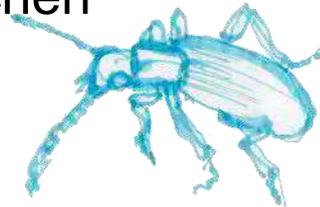
Randlinien



Zonierungen



Ackerflächen





## Der Lokale Umsetzungsplan Wien nimmt Gestalt an und wir berichten heute über:

- Die Vertiefung der fachlichen Grundlagen und die Einarbeitung der aktuellen Monitoringergebnisse zu Vögeln, Tagfaltern, Wildbienen, Laufkäfern und Ackerwildkräutern
- Den Stand der ökonomischen Bewertung der Ackerflächen in der Lobau
- Herstellung eines Zonierungsentwurfs als Grundlage der Entwicklung von Szenarien
- Szenarien der Landschaftsentwicklung im Bereich der aktuell als Ackerflächen genutzten Teile des Nationalparks



# 1. Vertiefung der fachlichen Grundlagen für den Lokalen Umsetzungsplan Wien



EUROPÄISCHE UNION



Forst- und  
Landwirtschaftsbetrieb





# Wie setzt sich die Artengemeinschaft im Nationalpark Donau-Auen zusammen?

Übersicht der Artengruppen:

- **Aquatische Arten der Stromlandschaft**
- **Semi-aquatische Arten der Aulandschaft**
- **Terrestrische Arten der Waldlandschaft**
- **Terrestrische Arten der Offenlandlebensräume**

Der Schwerpunkt dieses Projektes liegt auf der Klärung der Bedeutung für Offenlandarten, wobei bei Mehrbiotoparten Übergangsbereiche etwa zu semi-aquatischen Arten bestehen.



# Schrittweise Übernahme der aktuellen Daten der Monitoringuntersuchungen 2020 zu den ausgewählten Artengruppen im Bereich des Offenlandes

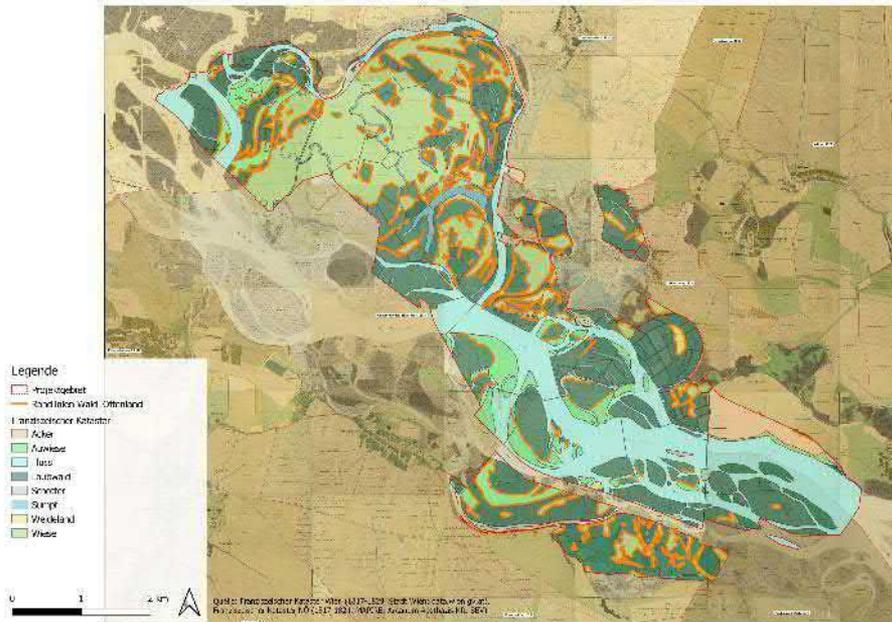
Dabei ist es wichtig die Arten in ihrer Lebensweise zu verstehen:

- Welche Bedeutung besitzen die Offenbodenstandorte im Ackerbereich?
- Welche Bedeutung besitzen die Größen der Feldstücke?
- Welche Arten sind auf Lebensraummosaiken angewiesen?
- Für welche Arten sind Maßnahmen von Bedeutung?

# Entwicklung der Randlinienstrukturen in der Lobau seit 200 Jahren

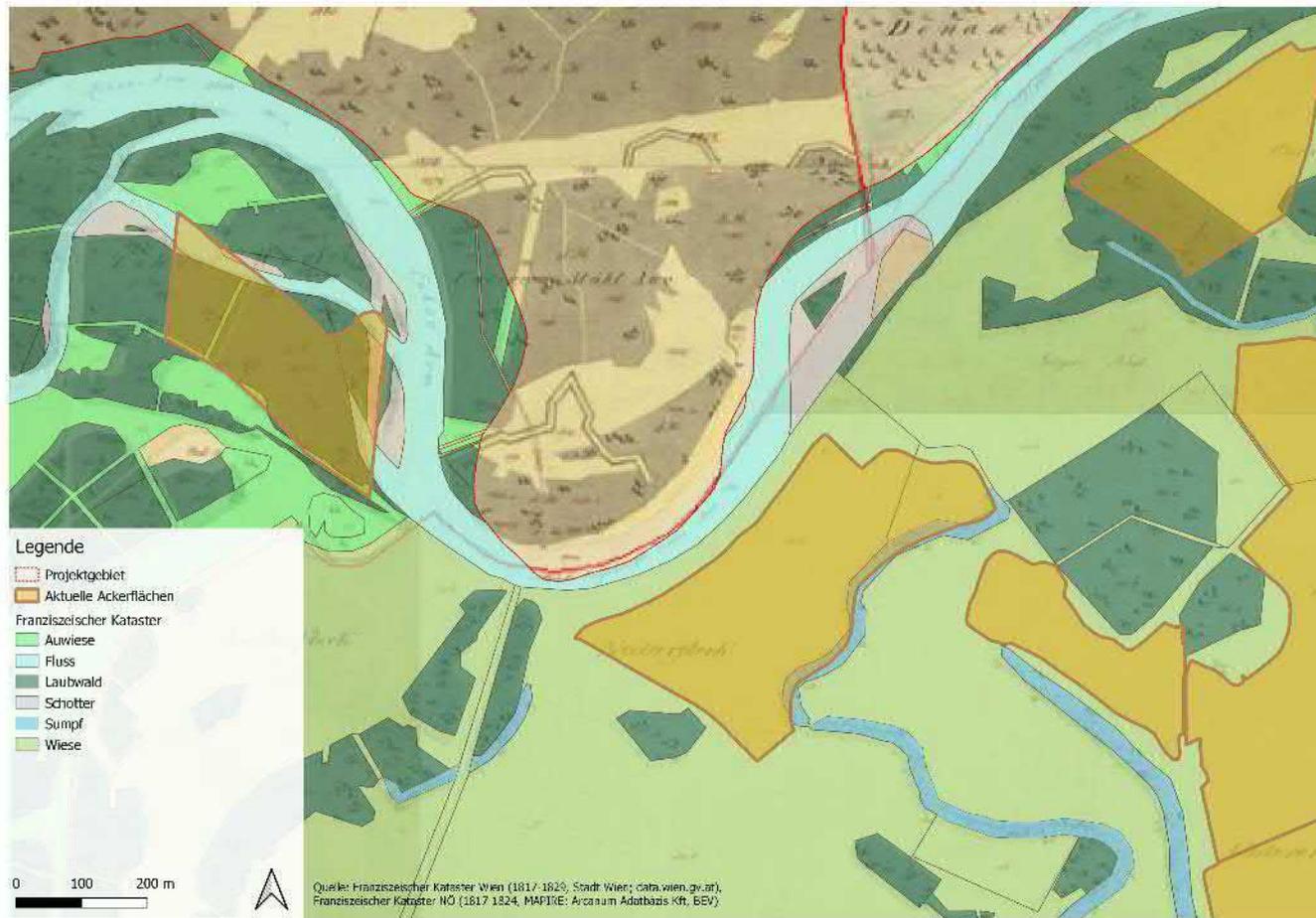


Die Stromlandschaft ist in der Gestalt und Lage der heutigen Waldränder und damit auch der Wiesen- und Ackerflächen erkennbar. Dies unterscheidet die Lobau in hohem Maß vom Umland und prägt die Lebensraumeignung. Derartige Landschaftsensembles sind außerhalb des Nationalparks nur kleinflächig erhalten.





**Die alten und neuen Randlinien liegen in vielen Fällen nahe beieinander – Lebensräume für gering mobile Arten sind auch bei Veränderungen über Jahrhunderte erhalten geblieben**





## **Was lässt sich aus den Monitoring schon jetzt ableiten**

Die Artenvielfalt der untersuchten Flächen ist vergleichsweise zu anderen Ackerflächen außerhalb des Nationalparks hoch.

Arten der weithin offenen Kulturlandschaft wie Kiebitz und Feldlerche haben sich mit den ersten beiden Phasen der Erweiterung der Naturzone in den letzten Jahrzehnten zurückgezogen.

Viele naturschutzfachlich bedeutende Arten sind auf ein Lebensraummosaik angewiesen, in dem aber auch Ackerflächen eine wertvolle Rolle spielen.

Besonders günstig ist eine enge Verzahnung von Wald- und Offenstandorten – auch für zahlreiche typische Auwaldarten.



Insgesamt ist das untersuchte Gebiet in den einzelnen Artengruppen als sehr artenreich einzustufen. In den Jahren 2019 und 2020 wurden etwa insgesamt 210 Bienenarten festgestellt.

Besondere Bedeutung besitzen die Lage an der Donau, die Ausgestaltung der Landschaft mit Strukturelementen und die artenreichen Heißländen.

Es wurden zahlreiche seltene und sehr seltene Bienenarten festgestellt, die teilweise auch hohe Siedlungsdichten erreichen wie die Frühlings-Schmalbiene (*Lasioglossum pallens*) und die Steinbiene (*Lithurgus cornutus*).



## Beispiel Einjähriger Ziest

Der indigene Einjährige Ziest (*Stachys annua*) ist ein Element östlichen submediterranen Flora und ein Archäophyt im pannonischen Raum. Die Art benötigt kalkreiche, warme und trockene Böden mit offenen Bodenstellen.

Somit sind Ackerflächen ebenso wie junge Ruderalfluren geeignete Lebensräume, an denen der Einjährige Ziest in der Lobau auch aktuell noch an einigen Stellen nachgewiesen wurde.

Im Vorland ist die Art ebenso nur zerstreut vorhanden.



© Barbara Brandstätter



## Beispiel Deutscher Sandlaufkäfer

Der gefährdete Deutsche Sandlaufkäfer (*Cicindela germanica*) ist eine Leitart der Offenlandböden der dynamischen Stromlandschaft, der auch in der Ackerlandschaft überlebt.



© Petr Mückstein

Da heute vorrangig lückige Standorte der Ackerränder und Grünbrachen besiedelt werden, sind Strukturierungen der Offenlandhabitate eine große Chance für den Sandlaufkäfer.

Insgesamt wurden 2019 86 Laufkäfer Arten mit 3266 Individuen auf den Probeflächen kartiert: 47 Arten in den Feldern, 74 Arten in den Randbereichen und 22 Arten in der Grünlandbrache (Mitte+Rand).



## Beispiel Frühlings-Schmalbiene

Die seltene Frühlings-Schmal-Biene (*Lasioglossum pallens*) benötigt eine enge Verzahnung von Wald- und Offenlandstandorten. An den Ackerrändern der Lobau sind vitale Populationsdichten festgestellt worden. Nahrungspflanzen sind Rosen- und Kreuzblütengewächse, außerdem Eichen.

Das Donauvorland stellt einen der wichtigsten Lebensräume in Wien dar. Insgesamt wurden 210 Arten im Monitoring nachgewiesen, davon ein großer Teil spezialisierte Arten, von denen viele Lebensraummosaiken mit Offenlandhabitaten benötigen.



© Andreas Haselböck

# Beispiel Großer Feuerfalter

Der europaweit geschützte Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) lebt als Raupe an Ampferarten trockener und feuchter Habitats. Die Falter besuchen besonders gelbe und violette Blüten wie Baldrian, Rossminze und verschiedene Disteln.



© TBK Archiv

Gewässerränder, Heißländen, Wiesen und Ackerränder bieten gerade für den Großen Feuerfalter ein großes Potenzial durch die Schaffung von Landschaftselementen. Das gilt in ähnlicher Weise für Blaukernauge (*Minois dryas*), Kronwickenbläuling (*Plebejus argyrognomon*), Argus-Bläuling (*Plebejus argus*) und Faulbaum-Bläuling (*Celastrina argiolus*).



## Beispiel Neuntöter

Der europaweit geschützte Neuntöter (*Lanius collurio*) könnte durch eine Aufwertung der Offenlandflächen in der Lobau mit Kleinstrukturen gefördert werden.



© TBK Archiv

Das Donauvorland stellt eines der wichtigsten Lebensraumpotenziale in Wien dar.



## Beispiel Rebhuhn

Das gefährdete geschützte Rebhuhn (*Perdix perdix*) ist in der Lobau eine wichtige Leitart.



© pixabay.com

Strukturierungsmaßnahmen der Offenlandflächen können die reviertreuen Tiere bei der Sicherung und Stabilisierung ihrer Bestände wesentlich unterstützen. Besonders eine Erhöhung der Randlinien in der Flur ermöglicht sowohl Wildkrautsamen und Kleininsekten als Nahrung.



## Beispiel Wiener Nachtpfauenaug

Das Wiener Nachtpfauenaug (*Saturnia pyri*) lebt als Raupe an verschiedenen Baum- und Straucharten der Waldränder, gerne aber auch an Obstbäumen wie Juglans-, Malus- und Prunusarten. Wichtig ist eine enge Verzahnung von Wald- und Offenlandstandorten.

Die Art wurde heuer am Ackerrand in der Lobau beim Schlüpfen angetroffen. Das Donauvorland stellt einen wichtigen Lebensraum in Wien dar.



© TBK Archiv



## Beispiel Zauneidechse

Die gefährdete und EU-weit geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist besonders an den Hochwasserdämmen im Nationalpark Donau-Auen erhalten.



© TBK-Archiv

Die Übergangsbereiche der Waldränder an Heißländen und Ackerflächen bilden weitere wichtige Lebensräume der Zauneidechse.

Entscheidend sind ausreichend Anteile an Offenboden, am Besten in aufgelockerten Mosaiken.



## Beispiel Feldhamster

Der gefährdete und EU-weit geschützte Feldhamster (*Cricetus cricetus*) verliert europaweit dramatisch an Lebensraum.



© TBK-Archiv

Strukturierungsmaßnahmen der Offenlandflächen können die reviertreuen Tiere bei der Sicherung und Stabilisierung ihrer Bestände wesentlich unterstützen. Besonders eine Erhöhung der Randlinien in der Flur ermöglicht sowohl Wildkrautsamen und Früchte als Nahrung. In der Feldlandschaft außerhalb der Lobau gibt es starke Rückgänge.



## 2. Ökonomische Betrachtung des landwirtschaftlichen Betriebes in der Lobau



EUROPÄISCHE UNION



Forst- und  
Landwirtschaftsbetrieb





Als Grundlage für den Lokalen Umsetzungsplan zum Nationalpark Donauauen werden die betriebswirtschaftlichen Verhältnisse untersucht.

Als Grundlagen umfasst dies die gesamte und besonders biologische Produktion in Wien und Niederösterreich als Vergleichsraum, die Versorgungsbilanz bei den einzelnen Fruchtarten in Österreich und Produktionsszenarien der AGES unter Einbeziehung der Klimaveränderungen.

Auf Betriebsebene werden für alle Fruchtarten und Fruchtartenfolgen Berechnungen durchgeführt und mit Vergleichsdaten der Bundesanstalt für Bergbauernfragen und des Kuratoriums für Landtechnik abgeglichen.



# Landwirtschaftliche Produktion in Wien (gesamt)

2019 Kulturart	Anbaufläche [ha]	Ernte insgesamt [t]	Ertrag [t/ha]
Weizen (insgesamt)	1.256	6.526	5,20
Gerste (insgesamt)	403	2.306	5,72
Roggen	234	1.226	5,24
Körnermais	193	1.757	9,12
Körnererbsen	13	30	2,00
Grünerbsen	15	90	6,00
Ölfrüchte und Körnerleguminosen	343	821	2,40
Kartoffeln	73	2.275	31,16
Zuckerrüben	161	9.752	60,57
Dauerwiesen (insgesamt)	632	1.637	2,59

Statistik Austria (2020)

# Landwirtschaftliche Produktion in NÖ (gesamt)

2019 Kulturart	Anbaufläche [ha]	Ernte insgesamt [t]	Ertrag [t/ha]
Weizen (insgesamt)	172.330	949.416	5,51
Gerste (insgesamt)	72.740	381.856	5,25
Roggen	30.031	136.526	4,55
Körnermais	79.894	774.836	9,70
Körnererbsen	4.124	10.352	2,51
Grünerbsen	2.150	9.675	4,50
Ölfrüchte und Körnerleguminosen	86.915	204.605	2,35
Kartoffeln (insgesamt)	19.533	610.450	31,25
Zuckerrüben	19.979	1.349.285	67,54
Dauerwiesen (insgesamt)	139.929	832.503	5,95

Statistik Austria (2020)



# Landwirtschaftliche Produktion in Wien (biologisch)

2019 Kulturart	Anbaufläche [ha]	Ernte insgesamt [t]	Ertrag [t/ha]
Weizen	188	k.A.	k.A.
Gerste	103	k.A.	k.A.
Roggen	50	k.A.	k.A.
Körnermais	73	480	6,58
Körnererbsen	4	k.A.	k.A.
Ackerbohne	6	k.A.	k.A.
Sojabohne	59	156	2,65
Raps	0	-	-
(Speise-)Kartoffeln	2	k.A.	k.A.
Zuckerrüben	16	k.A.	k.A.
Grünbrache	27	-	-

Agrar Markt Austria (2020)



# Landwirtschaftliche Produktion in NÖ (biologisch)

2019 Kulturart	Anbaufläche [ha]	Ernte insgesamt [t]	Ertrag [t TM/ha]
Weichweizen	25.102	105.472	4,20
Wintergerste	6.740	32.451	4,,81
Roggen	10.864	37.816	3,48
Körnermais	9.673	73.902	7,64
Körnererbsen	1.131	2.665	2,36
Sojabohnen	10.316	32.123	3,11
Raps	129	150	1,16
(Speise-)Kartoffeln	1.345	k.A.	k.A.
Zuckerrüben	1.341	k.A.	k.A.
Grünbrache	4.257	-	-

Agrar Markt Austria (2020)





## Biologisch wirtschaftende Betriebe

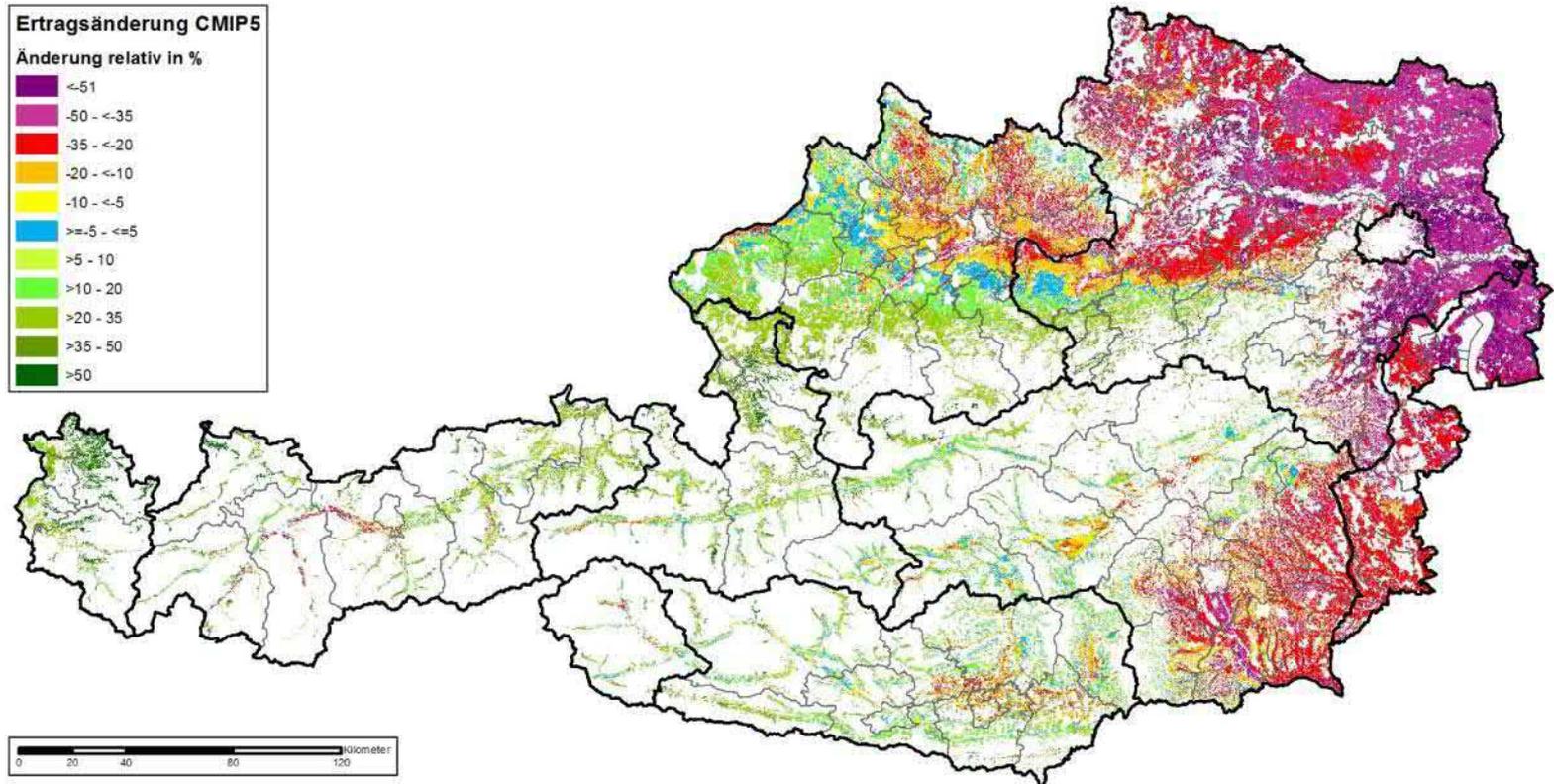
- Etwa 40 Bio-Betriebe in Wien bewirtschaften 27% der landwirtschaftlich genutzten Fläche (1.480 ha)
- Über 20% der österreichischen Bio-Betriebe sind in NÖ beheimatet – 28% der in Ö biologisch bewirtschafteten Fläche liegt in NÖ

# Versorgungsbilanz für Österreich 2018/19

Kulturart	Erzeugung [t]	Selbstversorgung [%]
Weichweizen	1.279.568	92
Hartweizen	91.392	117
Gerste	695.072	82
Roggen	177.447	107
Körnermais	2.130.339	81
Raps	120.690	34
Hülsenfrüchte	45.285	77
Erbsen	9.787	167
Kartoffeln	697.931	83

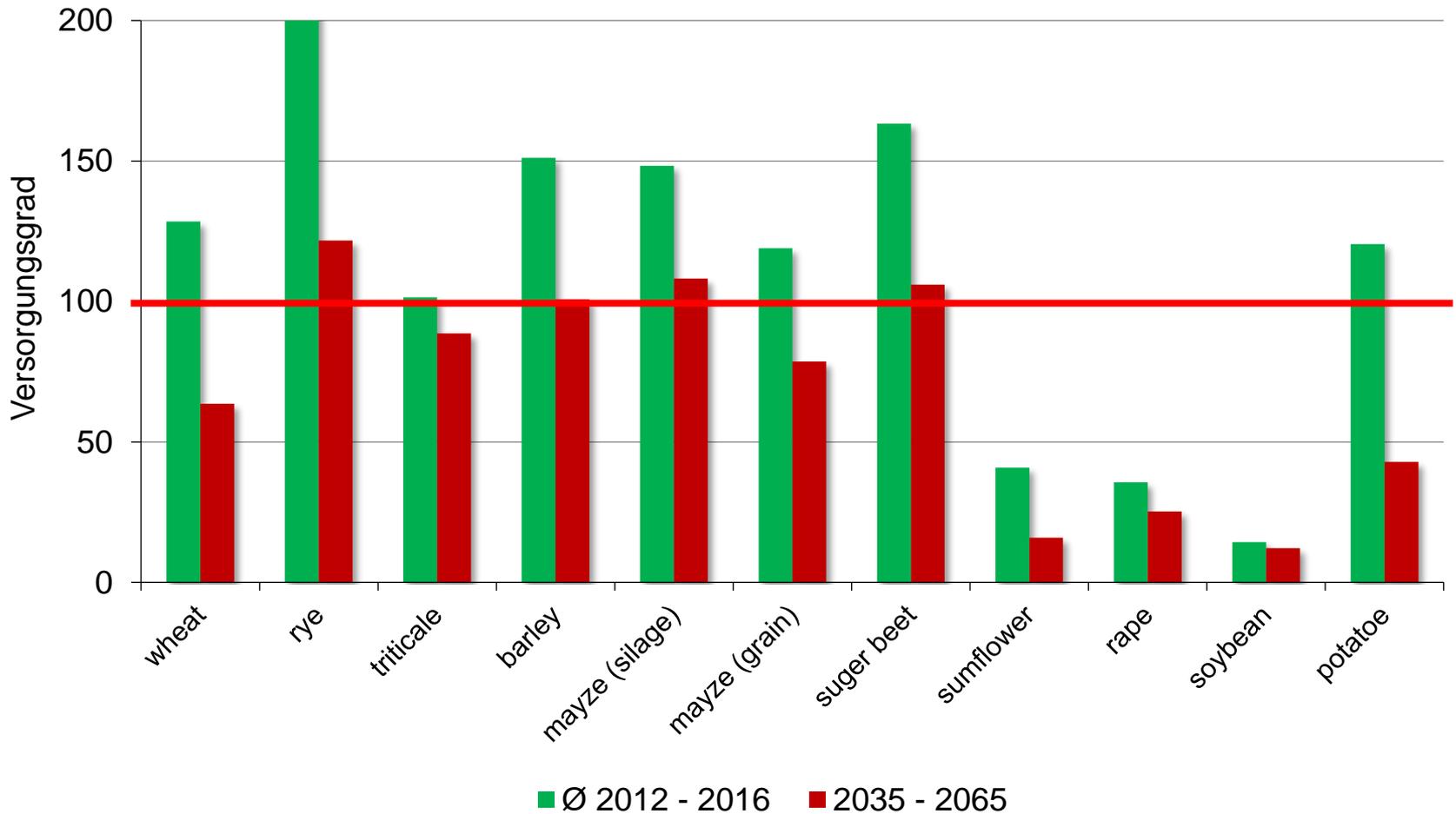
Statistik Austria (2020)

# Relative Ertragsänderung 2035-2065 (Extremszenario)



BEAT - Bodenbedarf für die Ernährungssicherung in Österreich  
Haslmayr et al. (2018)

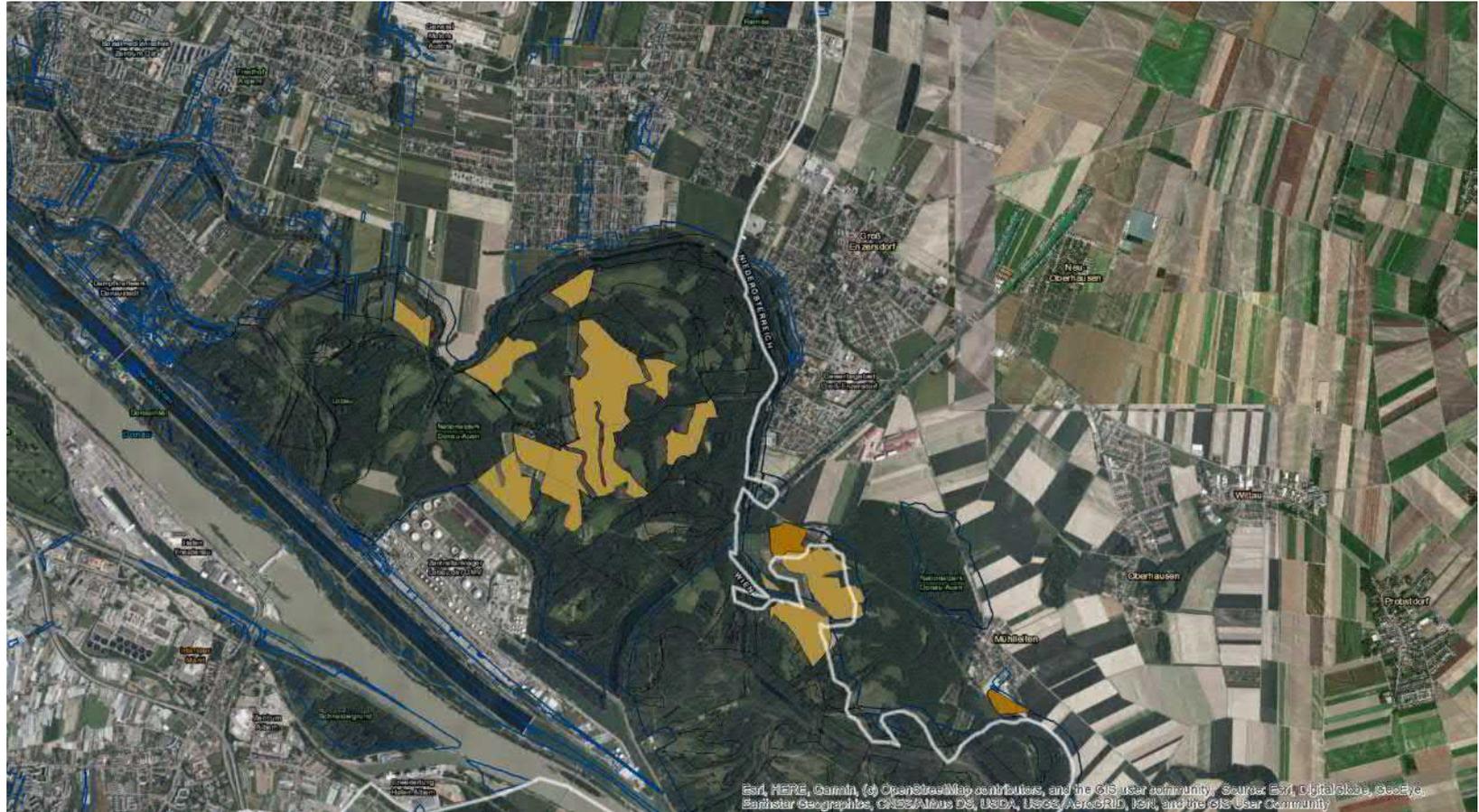
# Versorgungsbilanz für Österreich 2035-2065



BEAT - Bodenbedarf für die Ernährungssicherung in Österreich  
Haslmayr et al. (2018)



# Ackerflächen im Nationalpark





# Kulturarten und deren Flächen(-anteile)

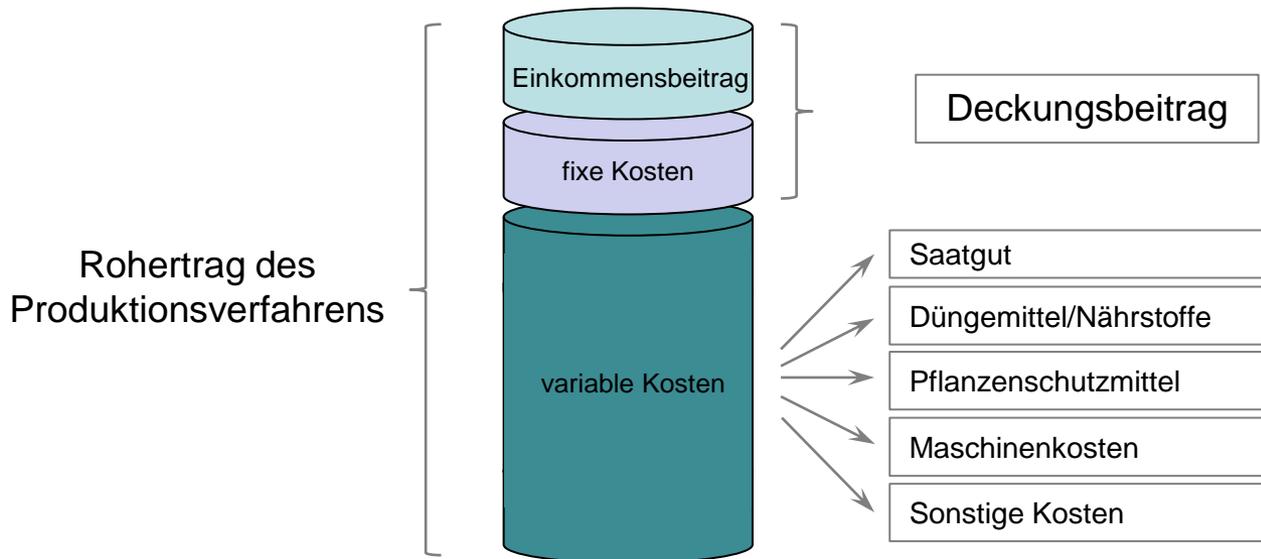
2020 Kulturart	Anbaufläche* [ha]	Anteil an Gesamtfläche* [%]
Grünbrache	82,4	24,3
Grünerbse	51,8	15,4
Winterroggen (Mahl)	41,6	12,3
Winterroggen (Vermehrung)	37,6	11,1
Speisekartoffel	34,5	10,2
Winterweizen (Mahl)	31,6	9,3
Winterweizen (Vermehrung)	13,7	4,1
Sommergerste (Futter)	13,7	4,1
Wintergerste (Vermehrung)	12,0	3,6
Luzerne	10,4	3,1
Wintergerste (Futter)	5,8	1,7
Ackerbohne	2,6	0,8

\*gesamtbetrieblich



# Deckungsbeitrag

= die Differenz zwischen Rohertrag eines Produktionsverfahrens und dessen variablen (Spezial-)Kosten.





# Deckungsbeitrag

Berechnungsschema am Bsp. Winterweizen (Mahl)

Maschinenkosten	Grundbodenbearbeitung	Kosten lt. ÖKL
	Grubber (2x)	
	Drillen	
	Walzen	
	Striegeln	
	Ernte	
	Transport	
	Trocknung	
Saatgut	Zugekauftes Saatgut	Kosten lt. BAB
	Eigenes Saatgut	
Düngung/Nährstoffe	Ansatz über Reinnährstoffkosten	
Hagelversicherung		
Ertrag		Reale Ø-Erträge
Erzeugerpreis		Preis lt. unterschiedlichen Quellen
Deckungsbeitrag		[€/ha]



### 3. Herstellung eines Zonierungsentwurfs als Grundlage der Entwicklung von Szenarien



EUROPÄISCHE UNION



Forst- und  
Landwirtschaftsbetrieb





Im Nationalpark Donau-Auen sind derzeit drei unterschiedliche Zonen ausgewiesen:

**Naturzone** (Wald und Sukzessionsflächen)

**Naturzone mit Management** (Wiesen und Heißländen, Wald, Ackerbrachen)

**Außenzone** (Ackerflächen, Grundwasserwerk, Schifffahrtsrinne und Hochwasserdamm)

Die Naturzone umfasst gegenwärtig etwa 60 Prozent von etwa 2960 Hektar. Diese Zone soll bis 2028 auf 75 Prozent angehoben werden.

# Beispiel Naturzone: der wassergeprägte Auwald mit Altarmen



# Beispiel Naturzone mit Management: Heißländer im Fuchshäufel





# Beispiel Umwandlung Kiefernbestände aus alten Aufforstungen werden bis 2028 in die Naturzone überführt



## Entwicklungsschritte:

- Die bereits vorhandene spontane natürliche Strauch- und Baumschicht aus Liguster, Hartriegel, Berberitze, Ahorn- und Eichenarten wird belassen
- vereinzelt ergänzendes Einbringen von Eichen
- Götterbaum-Management: zB Zurückschneiden, Ausreißen
- Reduktion des Kiefernbestands durch teilweise Brennholzentnahme, Feuerwehrübungen, Belassen von Totholz



# Beispiel Reste von Hybridpappel- beständen werden bis 2028 in die Naturzone überführt



Entwicklungsschritte:

- Förderung der standortgerechten Verjüngung von vorhandenen Strauch- und Baumarten
- Überführung von Hybridpappeln und Eschenahorn in autochthone Bestände mit Schwarzerle, Silberweide, Silberpappel, Traubenkirsche
- Eschenahorn wird am besten ausgedunkelt, Stockausschläge nach 2-3 Jahren nach Umwandlung noch einmal zurückschneiden (auf ca. 1 m Höhe, dann keine Wurzelausschläge mehr)



# Neue Zonierung für den Wiener Anteil des NP Donau-Auen

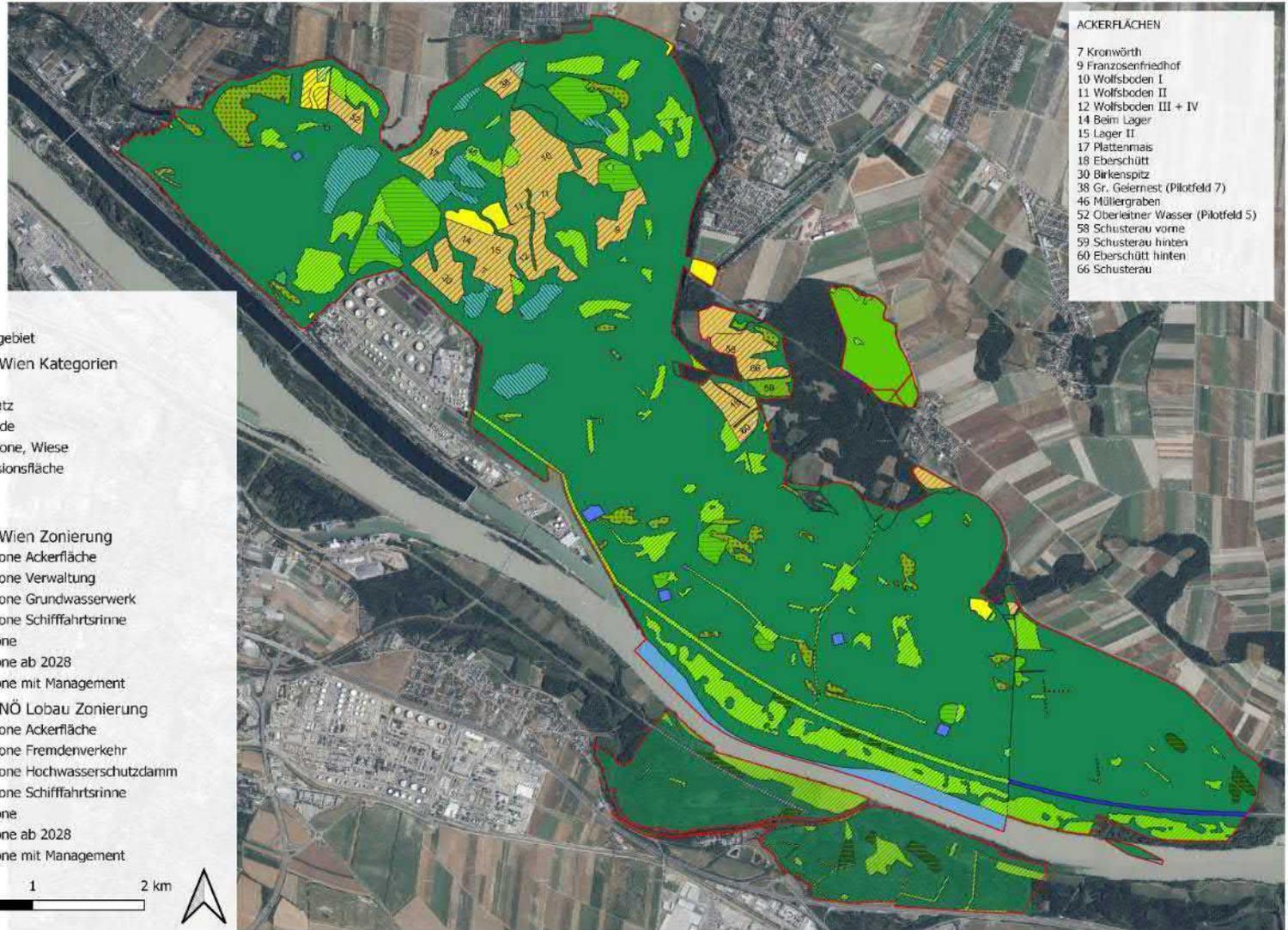
Zonierung LUP Wien	ab 2028	%
Außenzone	265,33	8,96 (vorher 9,26)
Naturzone mit Management	491,14	16,59 (vorher 29,55)
Naturzone	2.204,02	74,45 (vorher 61,18)
Gesamt	2.960,49	100,00

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.

Die verbliebenen Ackerflächen in der Außenzone nehmen damit noch 7,66 % des Wiener Anteils oder 1,77 % des gesamten Nationalparks ein.

# Neue Zonierung für den Wiener Anteil des NP Donau-Auen





Dieser Zonierungsentwurf wird im Detailfragen noch weiter optimiert und bildet eine geeignete Grundlage für die Szenarien.

Die Naturzone mit Wald und Gewässern und die Naturzone mit Management mit Wiesen und Heißländen stellen eine umfassende Habitatmatrix dar.

Die Szenarien befassen sich vorrangig mit der künftigen Entwicklung der derzeit als Ackerflächen genutzten Bereiche, die im verbliebenen Bestand 1,77 % des gesamten Nationalparks Donau-Auen umfassen.



## **4. Szenarien der Landschaftsentwicklung im Bereich der aktuell als Ackerflächen genutzten Teile des Nationalparks**



## Fachliche Anforderungen an Szenarien:

- Ganzheitliche Perspektive für den Landschaftsraum
- Konkrete Aussagen zu den Einzelflächen
- Übereinstimmung mit den Schutzzielen von Nationalpark *und* Europaschutzgebiet
- Ökologische, artenschutzrechtliche *und* sozio-ökonomische Folgenabschätzung



# Szenario

„Nationalpark Donau-Auen als wassergeprägte  
Waldlandschaft mit erhaltenem Wiesenanteil“:

Anstelle von Ackerflächen sind folgende Entwicklungen möglich:

- 1. Spontane** Sukzession mit Neophytenrisiko erfordert gemäß der EU-IAS-Verordnung intensive Begleitmaßnahmen.
- 2. Gelenkte** Sukzession mit dem Entwicklungsziel der Kombination von Wald- und Wiesenentwicklung mit gezielter Strukturierung der Offenlandflächen.



## Spontane Sukzession

Duldung der natürlichen Bewaldung mit ihren Sukzessionsstadien:

- Vermittlung der natürlichen Prozesse am Beispiel der unterschiedlichen Brachestadien im Zuge der Ackerauflassung
- Goldrute, Götterbaum, Robinie und Eschenahorn benötigen laufendes Monitoring, ob die Selbstbereinigung durch vorhandene standorttaugliche Mischbaumarten erfolgt



## Gelenkte Sukzession

Erhaltung des halboffenen Landschaftscharakters durch Förderung eines Mosaiks an Wiesenflächen und Wäldern

- Förderung von Wiesengesellschaften
- Besucherlenkung nur begrenzt möglich, da eine intensive Erholungsnutzung von Wiesen entlang von Wegen kaum einschränkbar ist
- Bodenabtrag entsprechend standörtlicher Situation
- Beobachtung der spontanen Vegetationsentwicklung aus dem lokalen Samenpool – Intervention nur im Fall von invasiven Neophyten
- Ergänzung durch „Heublumen“ von den Heißländern
- In besonderen Fällen Ergänzung durch spezielles Saatgut zur Erhöhung der lokalen Biodiversität zB Voitsauer Wildblumensamen

# Module für Erweiterung von Trockenfluren



**Kombination von Bodenabtrag, spontaner und gelenkter Magerwiesenentwicklung mit Einzelsträuchern**



## Kombinierte Umwandlung

- Entsprechend der Entwicklungspotenziale der einzelnen Feldstücke werden Zielkonzepte ausgearbeitet
- An vielen Standorten werden Eichen- bzw. Feldahorn-reiche Wälder die Schlussgesellschaft bilden
- Auf besonders trockenen Standorten können Heißländern erweitert werden
- In den offenen Bereichen können Einzelgehölze gefördert werden



# Szenario

„Nationalpark Donau-Auen als wassergeprägte Waldlandschaft mit erhaltenem Wiesenanteil und biodiversitätsfördernder Bio-Landwirtschaft“:

- **Umsetzungsweg A: Umfassende Schaffung von dauerhaften Landschaftselementen: Gezielte Strukturierung der Feldstücke zum Schutz und zur Förderung der Offenlandarten: lineare Strukturen an Randlinien, Inseln in der Fläche**
- **Umsetzungsweg B: Optimierung der laufenden Bewirtschaftung: Anpassung von Fruchtarten, Fruchtartenfolgen, Zwischenbegrünungen bzw. einjährige Einsaaten an Randlinien**

# Module für lineare Inselhabitate in der Feldflur



Erhöhung der Randlinienlänge um etwa 10 km,  
Förderung von spontanen Krautfluren und  
Magerwiesenelementen und vor allem  
Einzelsträuchern

# Module für Einzelbäume in der Feldflur



**Im Bereich der Kleinstrukturen können  
Ca 300 Einzelbäume, wie Kopfweiden entstehen**

# Modul Obstbaumreihen an Erholungswegen



**Besucherlenkung und Förderung von  
Umweltbildung und Erholung durch regionale  
standortgerechte Obstsorten am Wegrand**

# Module für lineare Einsaaten an Randlinien



**Einjährige Einsaaten an Randlinien erhöhen die Blütenvielfalt: Luzerne und Mischungen**

# Module für Zwischenbegrünungen in Abstimmung mit Fruchtfolgen



**Etwa die Hälfte der Flächen wird mit Wintergetreide bewirtschaftet, für die übrigen werden Möglichkeiten geprüft.**



Für einige Feldstücke wurden bereits konkrete Strukturierungskonzepte und Berücksichtigung von Bewirtschaftungserfordernissen und naturschutzfachlichen Zielvorstellungen zum Artenschutz ausgearbeitet.

Diese werden schrittweise für alle Standorte weitergeführt und zum Szenario „Nationalpark Donau-Auen als wassergeprägte Waldlandschaft mit erhaltenem Wiesenanteil und biodiversitätsfördernder Bio-Landwirtschaft“ zusammengestellt.