



universität  
wien



WISSENSCHAFT · FORSCHUNG  
NIEDERÖSTERREICH



wasser  
cluster  
lutz

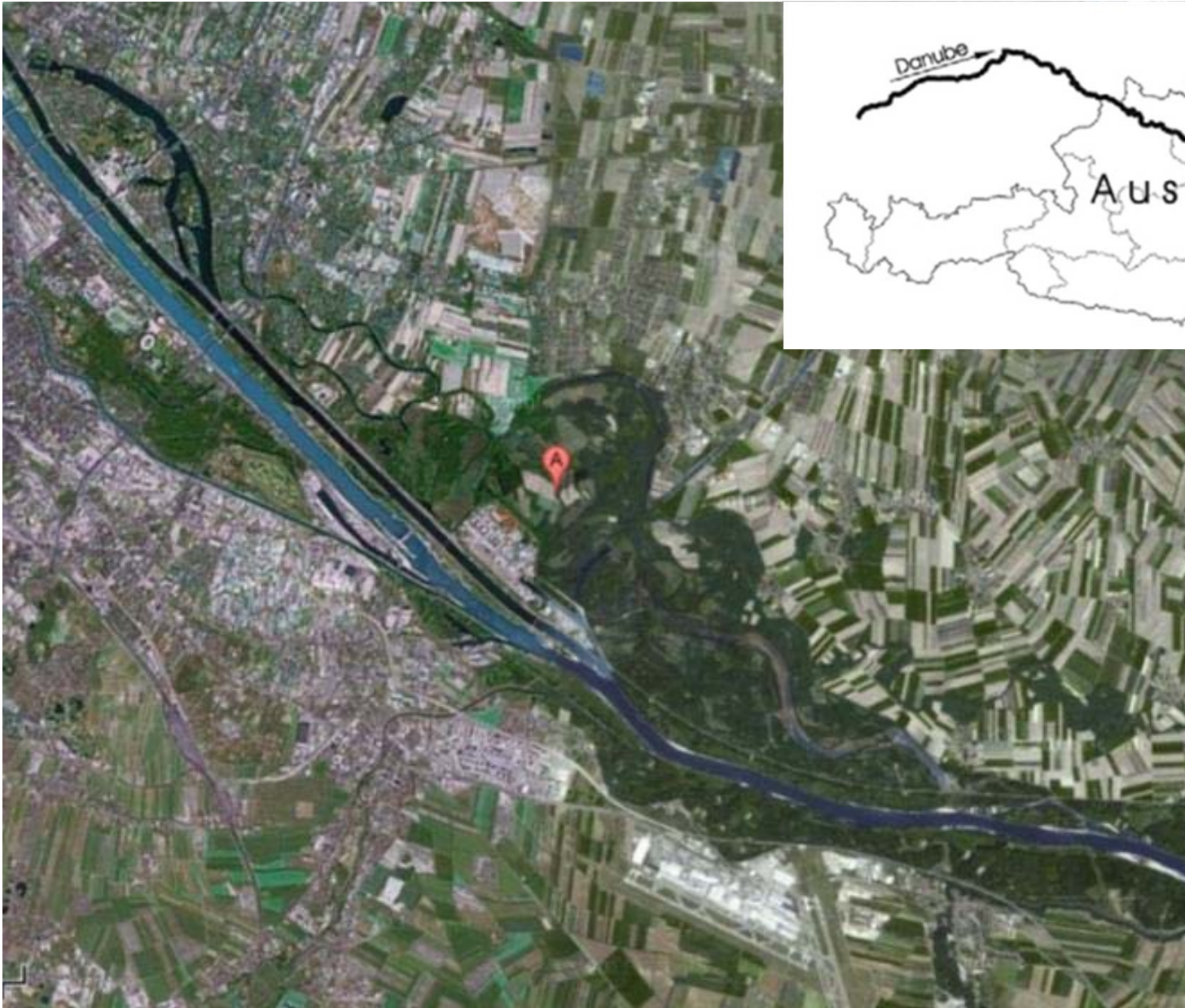
# Welche Rolle können Dotationsmaßnahmen für die Gewässerentwicklung und die hydromorphologische Charakteristik am Beispiel einer urbanen Aue spielen?

**EVA-MARIA PÖLZ<sup>1</sup>, ANDREA FUNK<sup>1,2</sup>, WALTER RECKENDORFER<sup>1,2</sup>, BERNADETTE TEUFL<sup>2</sup>, THOMAS HEIN<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> WasserCluster Lutz Biologische Station GmbH, Dr. Carl Kupelwieser Promenade 5  
A-3293 Lutz am See

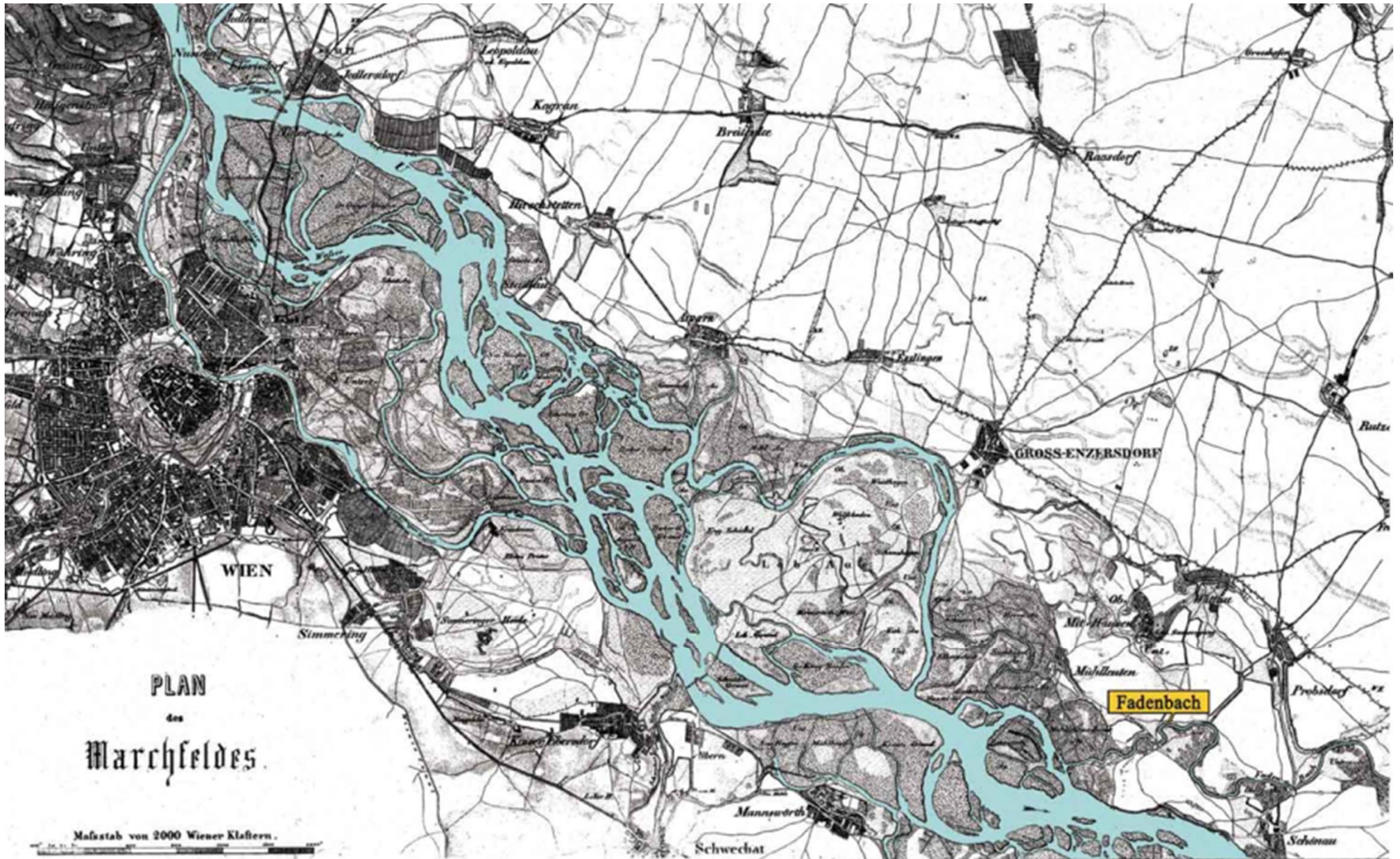
<sup>2</sup> IHG, Universität für Bodenkultur Wien, Gregor-Mendel-Straße 33, A-1180 Wien

# Untersuchungsgebiet urbane Aulandschaft Lobau, Wien





# Die dynamische Donau bei Wien im 18. Jahrhundert







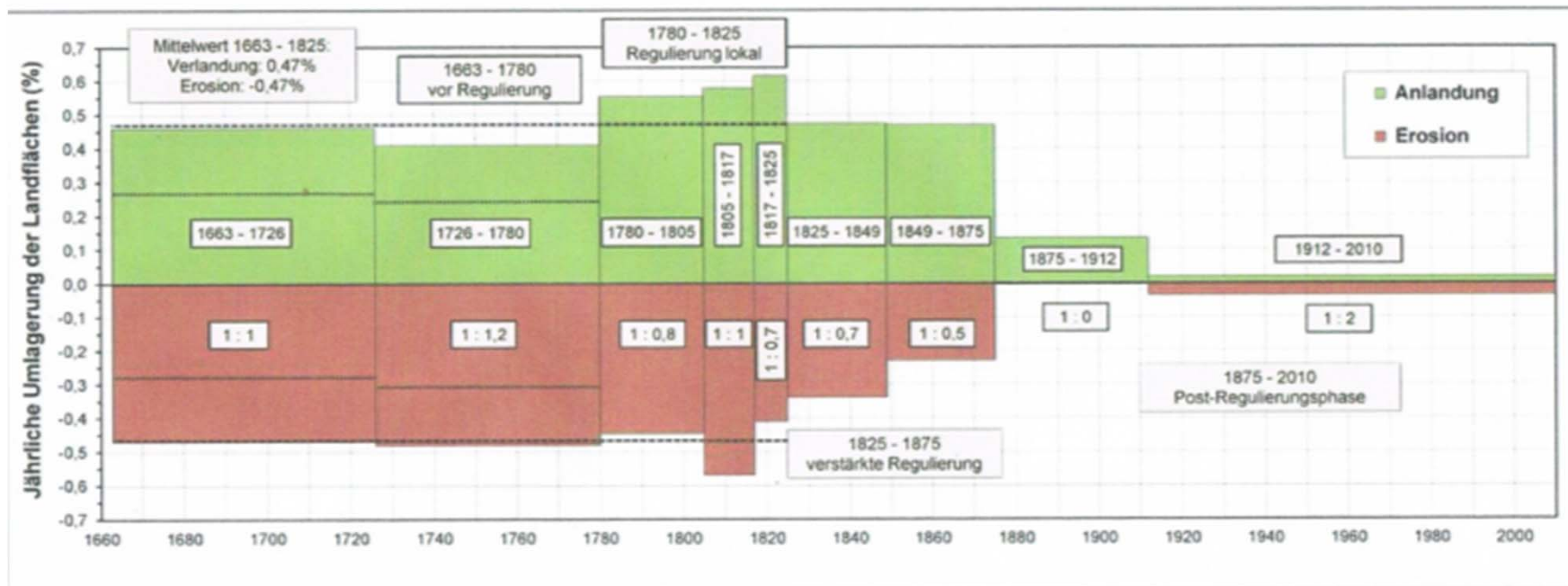
# Welche Rolle kann die geplante Dotation auf die hydromorphologische Entwicklung der Lobau spielen?



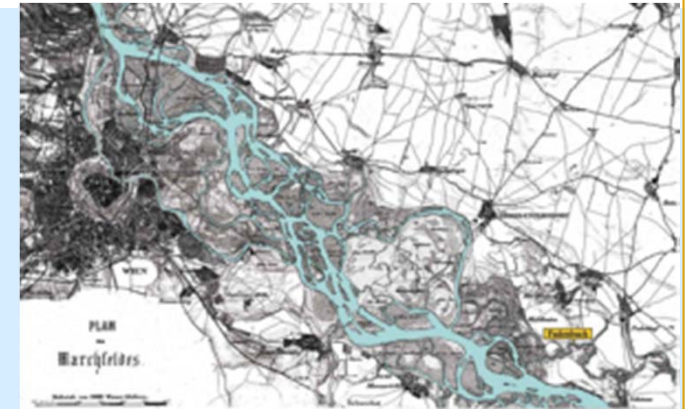


# Erosion vor der Regulierung

Zwischen 1663 und 1825 jährlich im Mittel  
0,47% des Auegeländes vom Fluss abgetragen,  
ca. ebensoviel Anlandung



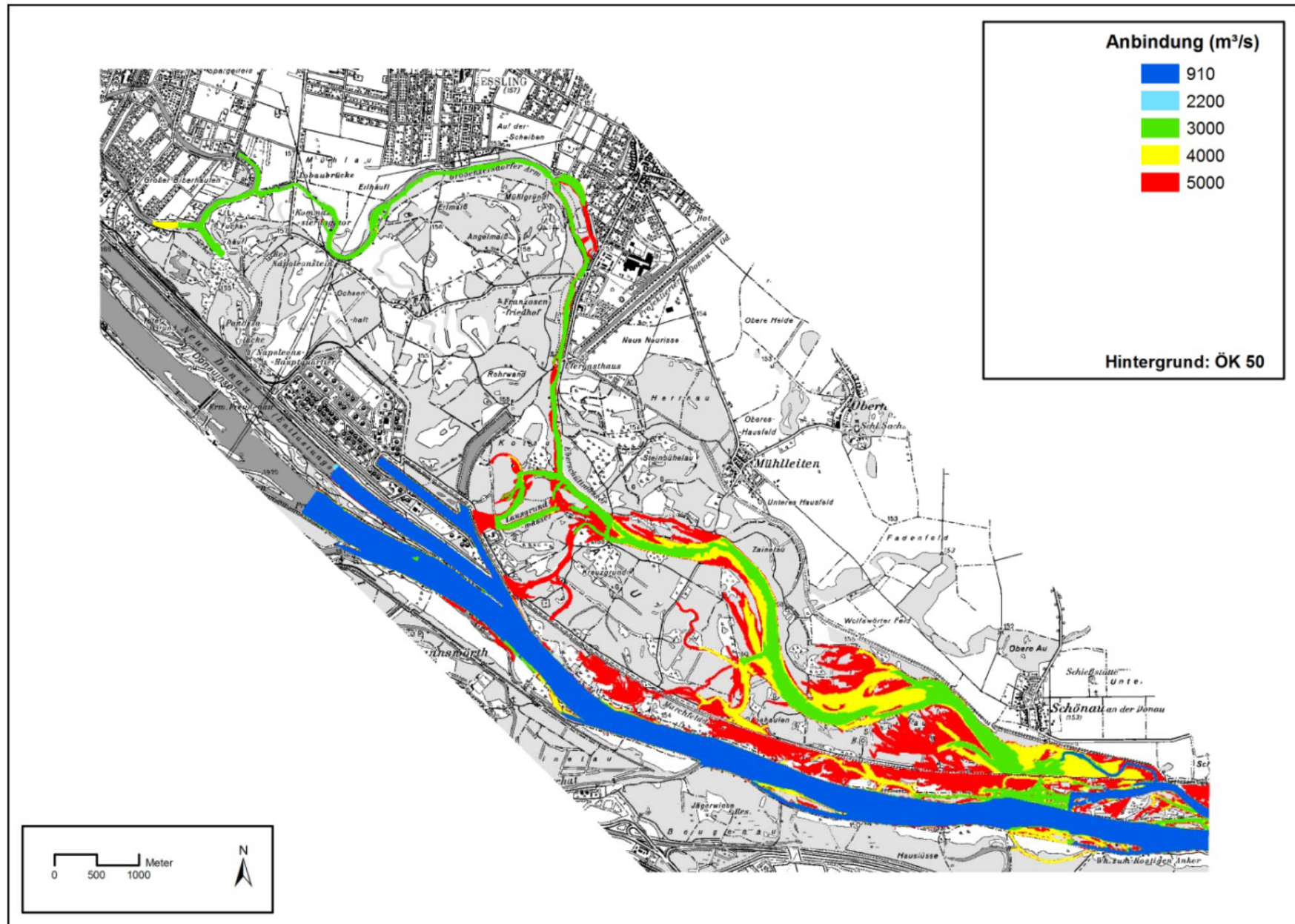
# Totholz vor der Regulierung



Bei natürlicher Entwicklung  
der damaligen Auwälder:

- Modellierter Totholzvorrat: 37,9 VfmD/ha (MW Bestandstypen)
- Erosion: 0,9-1,2 fm /ha/a (= 60-90 rund 200 Jahre alte und 20-25m lange Weiden oder Pappeln je km Donaulauf)
- Zuwachs Totholzvorrat: 5,5 VfmD/ha/a

# Anbindung der Lobaugewässer an den Hauptstrom





# Heutige Situation



Gewässer in Lobau gespeist von:

- Grundwasser
- Sickerwasser durch den Damm
- Unterstromige Anbindung an Donau

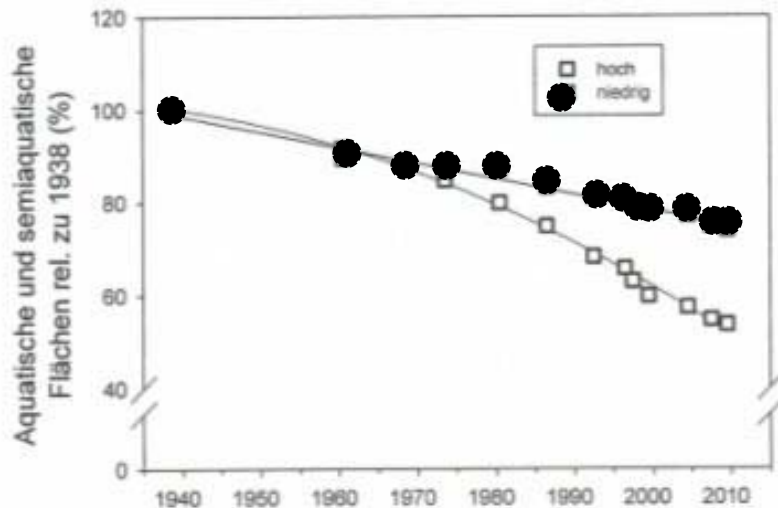
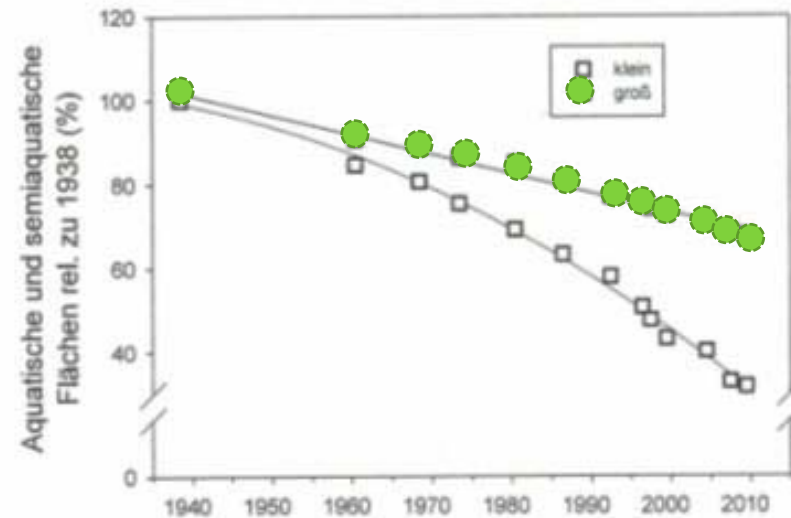
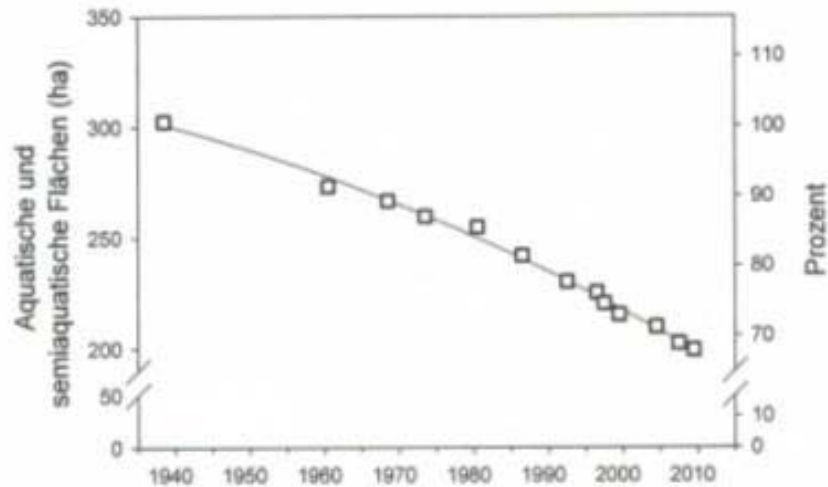
# Heutige Situation



- Mit Entfernung zur Einströmöffnung:  
-> Wirkung rückstauender Hochwässer nimmt ab
- Mit Entfernung zum Damm:  
-> Einfluss von Donauwassereintritt nimmt ab



# Gewässerentwicklung



Zwischen 1938 und 2010:  
semiaquatische und aquatische Flächen  
in der gesamten Lobau um 34%  
reduziert



Besonders von Verlandung gefährdet:

- Kleine und komplexe, schmale Gewässer
- Häufig unterstromig angebundene Gewässer (Ablagerung von Feinsediment!)

Kaum gefährdet:

- Große, breite bzw. kompakte Gewässer

Feinsedimentauflagen:

- 9 cm - 1,4 m (Maxima: 12 cm - 2,7 m)

Sedimentationsraten:

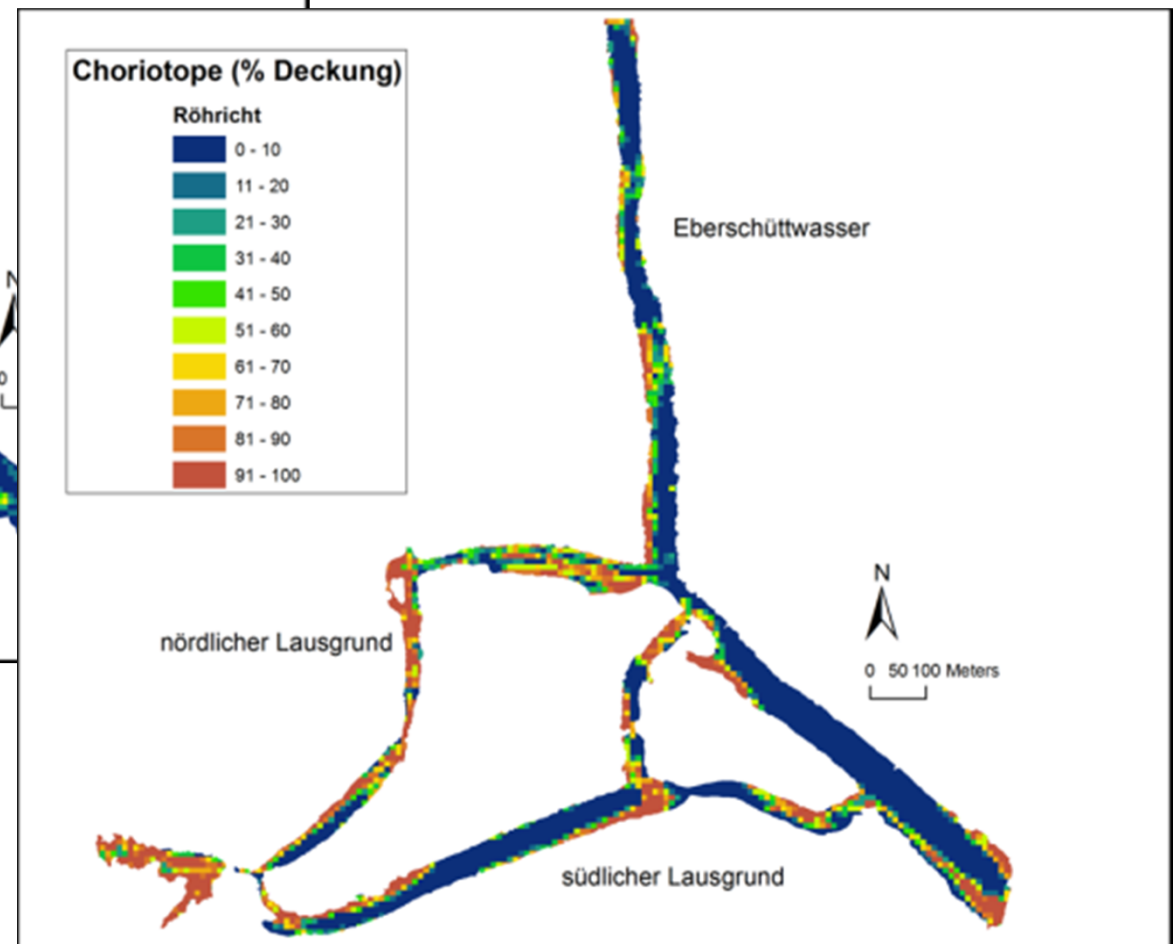
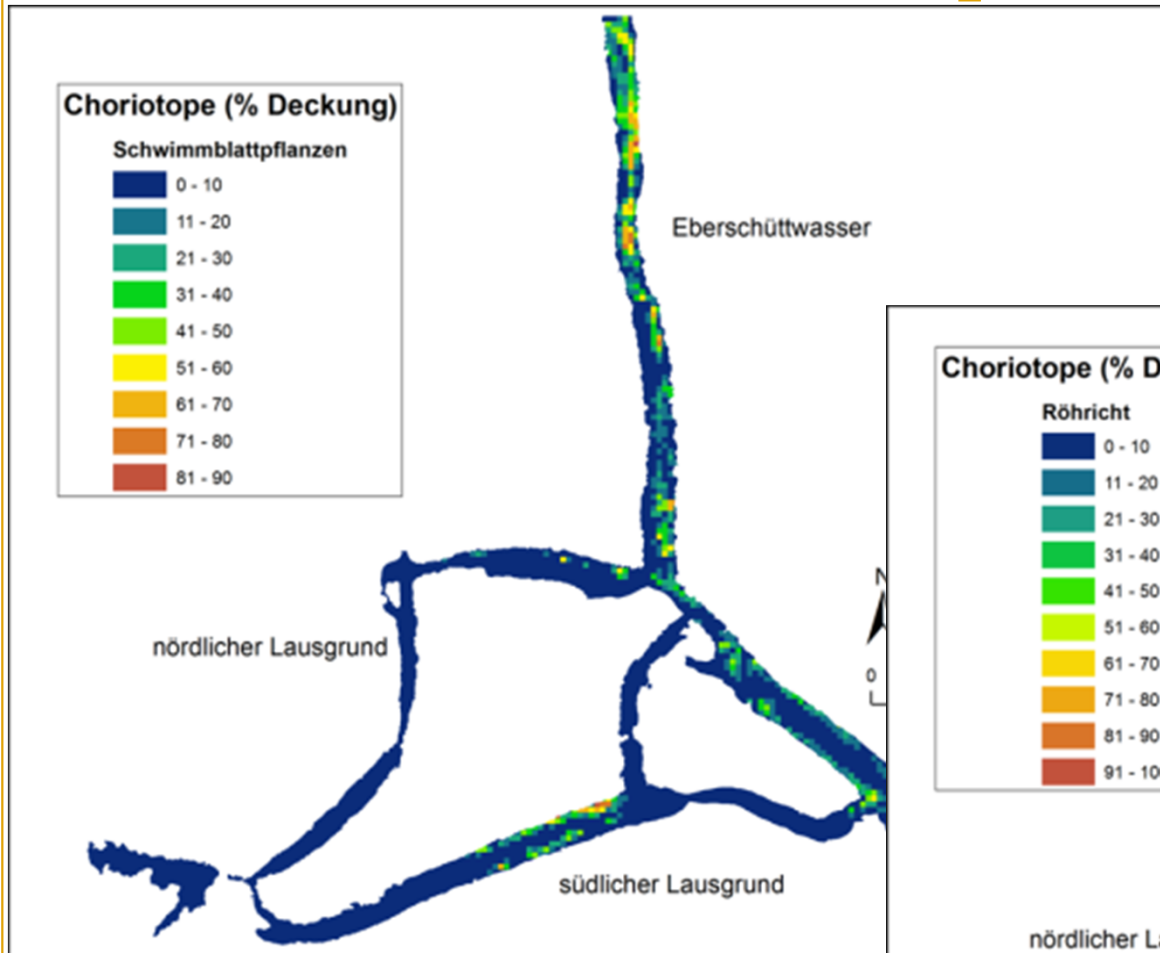
- 1 - 14 mm/Jahr (Maxima: 1 - 28 mm/Jahr)





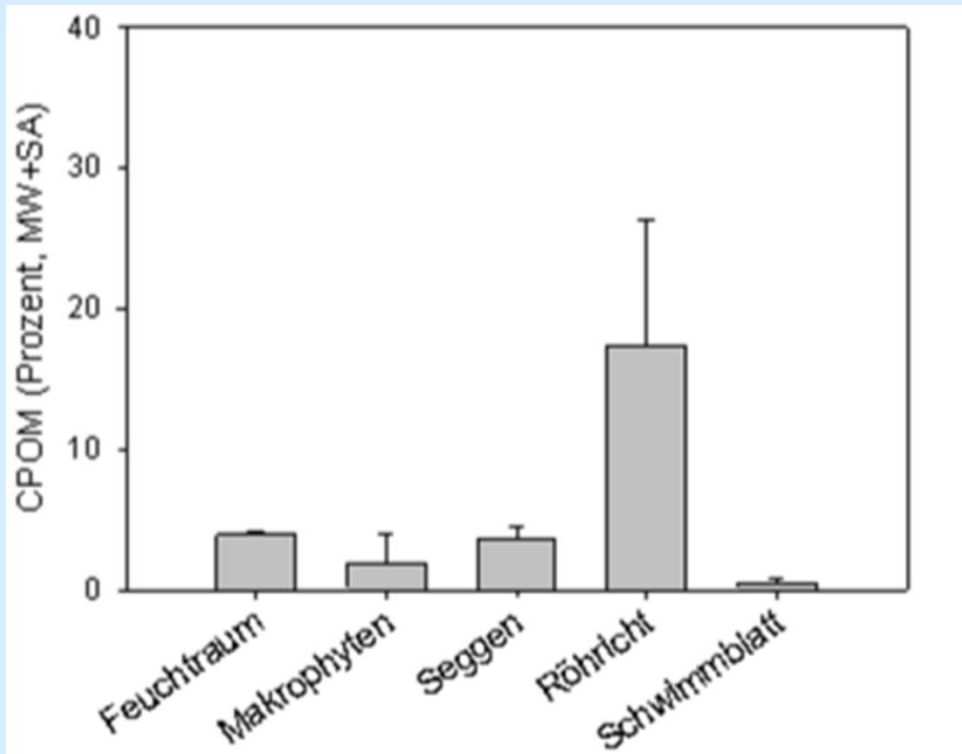
- Feinsedimentauflagen: Transekte (2 m-Abstände)
- Totholzaufnahmen: Probekreise ( $r = 10$  m) an Anfang- und Endpunkten der Feinsedimenttransekte (nach ÖWI, Totholzaufnahme nach Robin & Brang 2009)
- Choriotope: GIS-Analyse

# Choriotopeanalyse





# Choriotoanalyse



Choriotop	Deckung (%)
1. Schicht: anorganisches Sediment	
Psammopelal	100
Kies, Schotter	<1
2. Schicht: organische Auflage und Totholz	
CPOM	17
FPOM	29
Totholz	<1
3. Schicht: Vegetation	
submerse Makrophyten	18
Schwimmblattpflanzen	8
Röhricht	34
Großseggen	11

Feinsedimentauflagen: 25 cm (MW) -> isolierte Gewässer  
Autochthone Verlandung dominiert

# Totholzsituation heute



Mittleres Totholzvolumen:  $40,3 \pm 48,5$  VfmD

Unterschiede zwischen Standorten:

Biotoptyp	Volumen (fm)	Anzahl	Max. Durchmesser (cm)	Festigkeit	Feuchtigkeit (%)
Heißblände	63,5	9,2	25,7	3,1	40
Wald	42,8	7,2	20,3	2,5	43
Vorwald, Röhricht	17,4	4,9	14,9	2,7	31
Kruskal-Wallis Test	<b>P&lt;0,05</b>	P=0,26	<b>P&lt;0,05</b>	<b>p&lt;0,05</b>	<b>P&lt;0,05</b>

-> keine nennenswerten Umlagerungen

# Ergebnisse



- **Choriotope: Verschiebung von Helophyten zu Hydrophyten wahrscheinlich**
- **Totholz: Bedeutung für Erhöhung der Strömungsdiversität und Gewässermorphologie, kaum Einfluss auf Gewässerdynamik und Strukturbildung**



# Schlussfolgerungen

- **Dotation: Keine intensivierete geomorphologische Dynamik wie bei Gewässervernetzung zu erwarten**
- **Für dauerhafte Anlandungsverhinderung und dynamische Gewässerentwicklung: periodische, erosiv wirkende Hochwässer unbedingt notwendig**

# Vielen Dank!

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LAND WIEN UND EUROPÄISCHER UNION



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

Land  Wien

 LE 07-13  
Entwicklung für den ländlichen Raum

 lebensministerium.at

