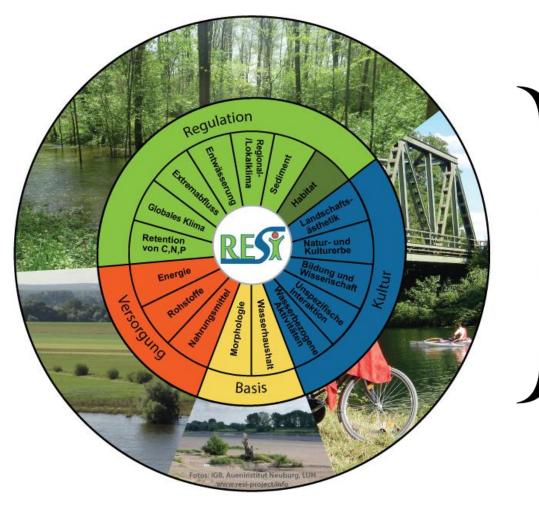




Mehrere Ökosystemfunktionen gemeinsam betrachtet: Multifunktionalität in der Aue

Agnieszka Sendek, **Carolin Seele-Dilbat**, Christiane Schulz-Zunkel, Michael Vieweg, Lena Kretz, Klaus Henle, Christian Wirth & das gesamte Projekt-Team

Ökosystemleistungen von Flussauen



Renaturierung

https://www.resi-project.info/

Multifunktionalitäts-Analyse Mulde: 24 Funktionen in 5 Kategorien: Habitat & Retention

Sediment-Retention

Sedimentmenge in Fallen
Sedimentmenge auf Vegetation

Schadstoff-Retention

Pb, Hg, Al, Fe in Sedimenten

Stoff-Retention N, P

N, P in Sedimenten in Fallen

N, P in Sedimenten auf Vegetation

N, P in Biomasse

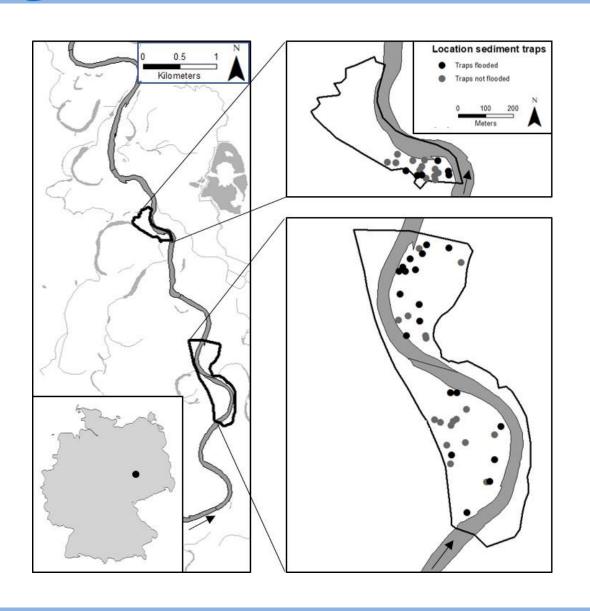
Biodiversität (Vegetation)

Artenzahl Vegetation Abundanz seltener Arten (Dtl, S-A) Abundanz Arten mit Auenbindung Abundanz Neophyten

Produktivität (Vegetation)

Biomasse Vegetation

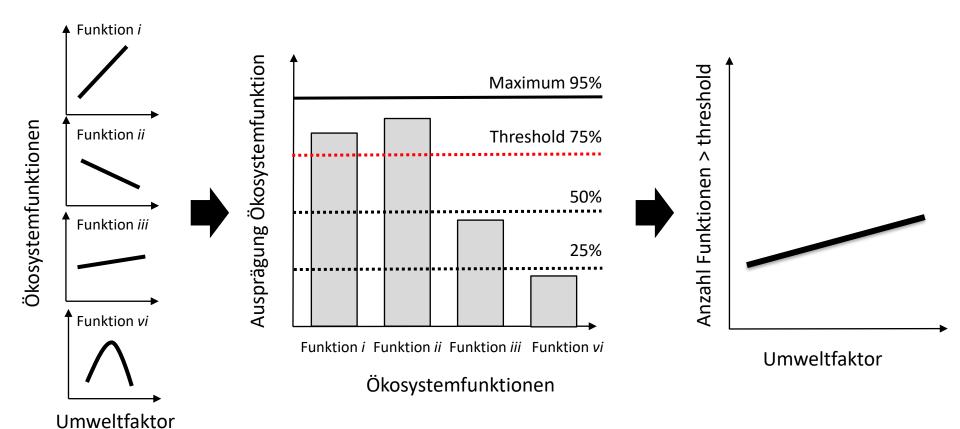




3 Gebiete (Natur, 2 x versteint) jeweils Gleithänge und Aue 2017 – Status-Quo n = 54 Plots



Methodik zur Berechnung der Multifunktionalität



Wichtung von Funktionen (hier alle Gruppen gleich gewichtet)







Modellierung in 2 Schritten

A) Multifunktionalität ~ ...

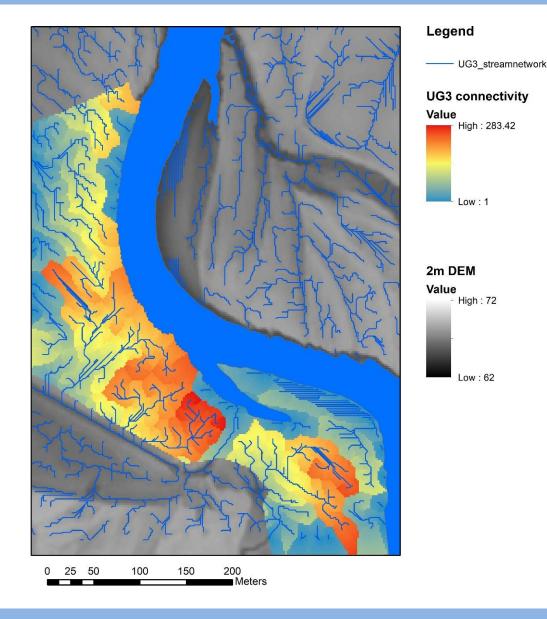
- Höhen-Straten
- Gebiete
- Flusskilometer
- Distanz zum Fluss

Extraktion der Modell-Residuen (GIS Koodrinaten)

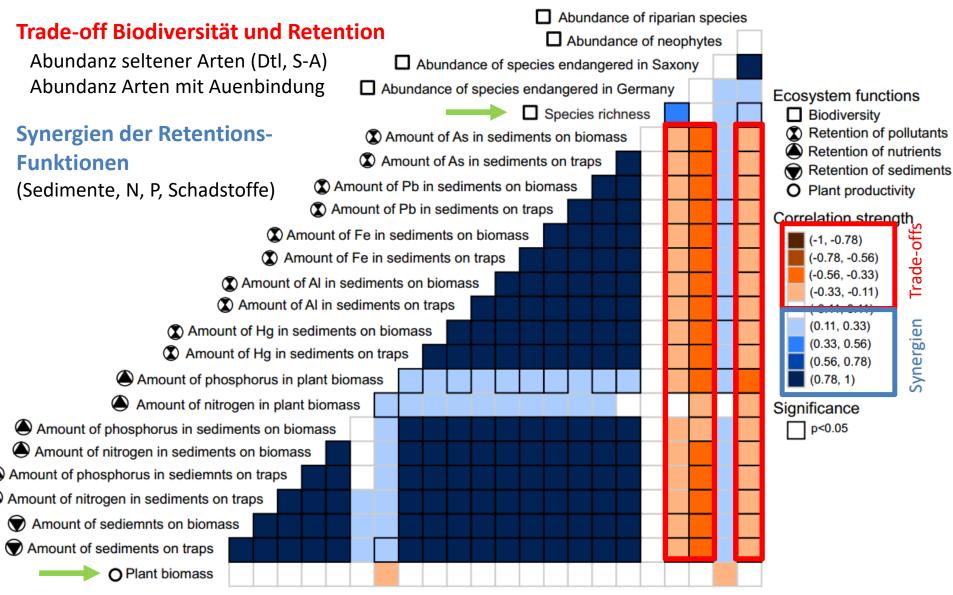
B) Residuen (Multifunktionalität) ~ ...

- hydrologische Distanz
- Grundwasserflurabstand

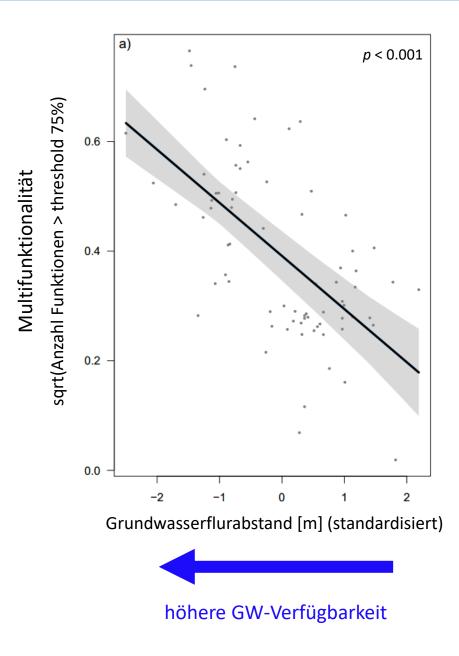
(beeinflussbar durch Renaturierung)

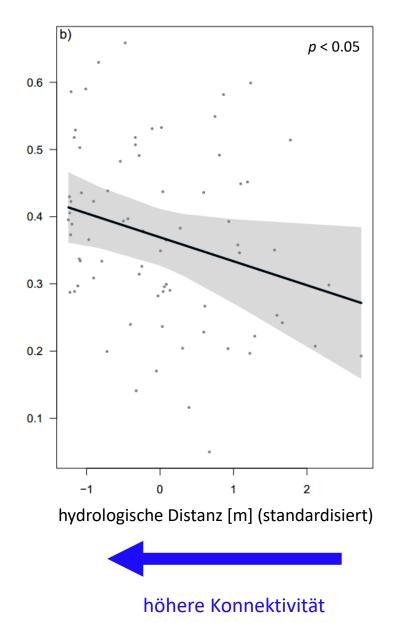


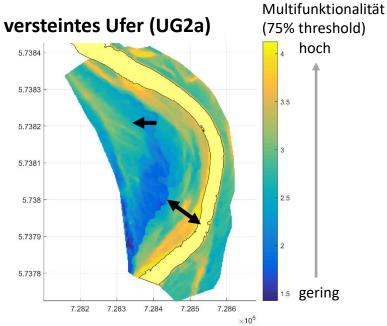


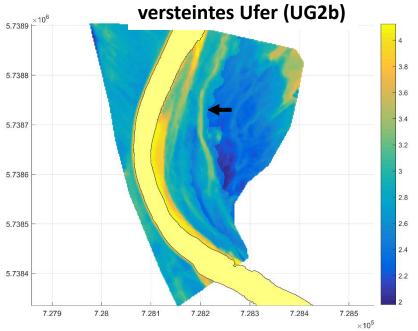


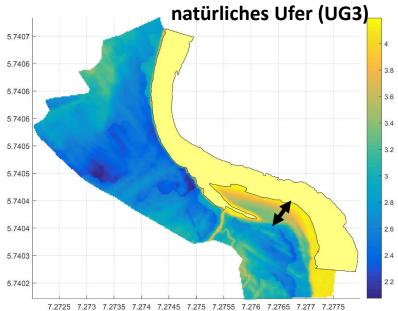












Gleithänge & tiefe Bereiche innerhalb Aue (Flutrinnen) zeigen höhere Multifunktionalität

> Laterale Konnektivität Verbindung Fluss-Aue häufig überflutete Bereiche

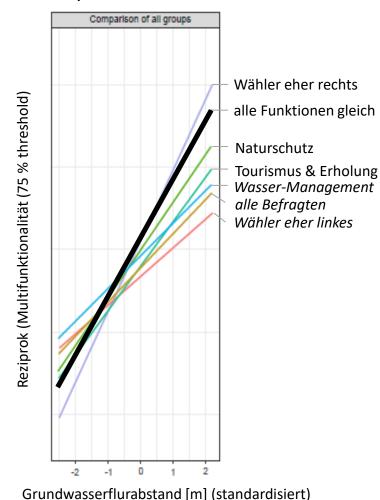






Stakeholder Analyse basierend auf Umfrage-Ergebnissen Uni Hannover Unterschiedliche Wichtung einzelner ÖSL nach Stakeholder-Perspektiven

			Wichtung der Ökosystemleistungen					
Stakeholder Gruppen	Anzahl Befragte	Anzahl Stimmen	Biomasse	Wasserqualität	Sediment-Reg	Biodiversität		
Alle Befragten	75	97	0.07	0.27	0.14	0.52		
Naturschutz	13	17	0.18	0.24	0.24	0.35		
Hochwasserschutz	9	12	0.00	0.25	0.25	0.50		
Tourismus & Erholung	9	11	0.09	0.36	0.09	0.45		
Wähler linker Parteien	29	38	0.03	0.29	0.08	0.61		
Wähler rechter Parteien	7	9	0.11	0.44	0.22	0.22		

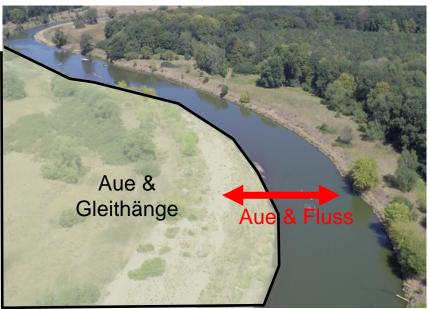






Ausblick und Ziel ... Möglichkeiten "das Bild" zu erweitern

- größere Zahl Funktionen
- biologische & abiotische & sozio-ökonomische Funktionen
- Verbindung Fluss und Aue
- in Bezug zur Maßnahme (Entsteinung)



* jeweils viele Einzel-Funktionen	Large wood local impact			Riverbank restoration local impact			Riverbank restoration regional impact		
	BACI	BA	CI	BACI	BA	CI	BACI	BA	CI
Abiotic indicators									
Mean Flow velocity		7*							
Flow diversity	7**					7***			700
Reducing riverbed deepening	7			7			71		
Diversity of river bed topography	7			7			0		
Sediment diversity		L 7				E 7			K7
Flow resistance	7*								
Biological Indicators									
Ecosystem (metabolism) respiration			0				0		
Macroinvertebrates			L A				0		
Fish			7				E2		
Macrophytes				7					
Dragonflies				0					
Carabids				E7					
Vegetation				0 - 🗷					
Birds				7					
Socio-economic Indicators									
Acceptance			7					7	
Minimizing conflicts			7					7	
Public awareness			7					L7I	
Ecosystem Services									
Landscape aesthetic quality			K7						7
Retention of nutrients									
Retention of sediments									
Habitat provision									

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit, an das gesamte Projektteam



und alle Beteiligten!

MitarbeiterInnen der Biosphärenreservatsverwaltung, des Landesbetriebes für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt, der Stadt Dessau-Roßlau, dem Landkreis Anhalt-Bitterfeld, den Bewirtschaftern und Pächtern der Untersuchungsgebiete sowie den studentischen Hilfskräften Antonia Ludwig, Annemarie Scholkofsky, Maria Kahler, Karl Andraczek und Georg Rieland.

Das Projekt "Wilde Mulde" (Laufzeit: 01.12.2015–31.03.2021, wilde-mulde.de) wurde gemeinsam gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sowie das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB). Das BMBF förderte dieses Projekt als Forschung für Nachhaltige Entwicklungen (FONA) (www.fona.de; Förderkennzeichen 01LC1322D).















