

Die etwas andere Art des Naturschutzes



# Das Barben-Projekt

Artenvielfalt in der Aller – Neue Lebensräume für die Barbe

Anke Willharms und Sören Brose



Aktion Fischotterschutz e.V.



# Gliederung

1. LEBENSRAUMANSPRÜCHE DER BARBE
2. BARBEN-PROJEKT
  - GRUNDZÜGE DES PROJEKTES
  - NATURSCHUTZMAßNAHMEN
  - EVALUATION

Die Fotos sind, wenn nicht anders gekennzeichnet, von der Aktion Fischotterschutz.

## Die Barbe – eine anspruchsvolle Fischart

### Wechselnde Lebensraumsprüche in den unterschiedlichen Lebensstadien

- Kiesreiche Abschnitte
- Gut durchströmter Kies
- Strömungsvarianzen
- Tiefenvarianz (Rauschen, Kolke und Flachwasserzonen)
- Strukturvielfalt (Totholz, Kies und Unterstände)
- Durchgängige Gewässer



## Gefährdungsursachen

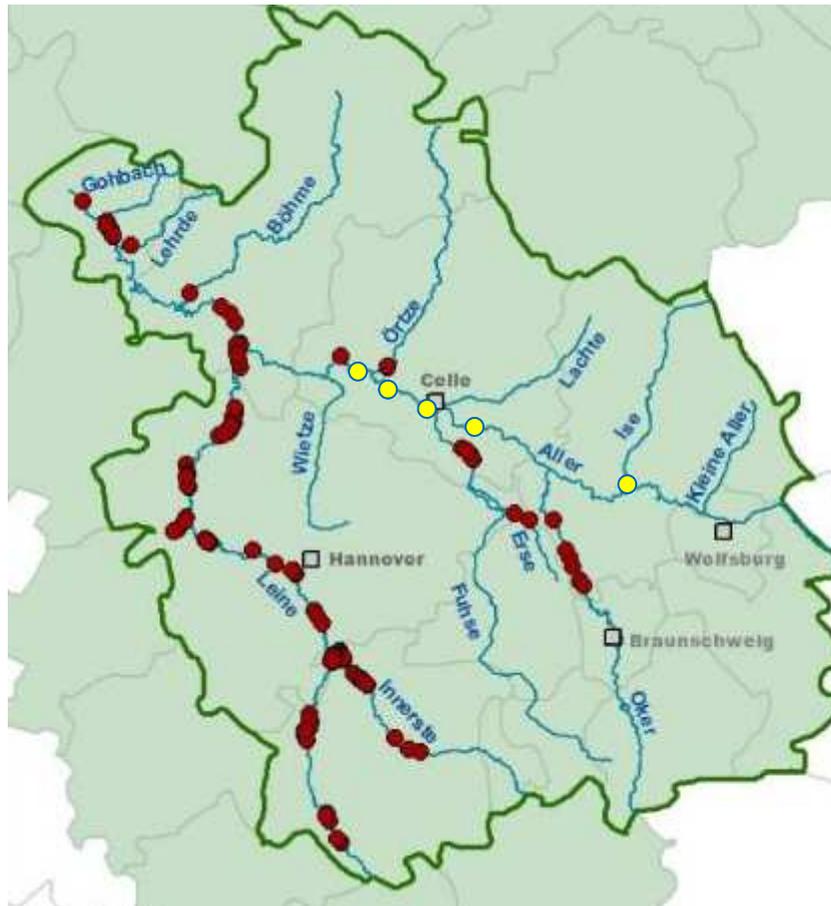
- Gewässerausbau und Regulierung
  - Monotone Gewässerstruktur
  - Querbauwerke verhindern Wanderungen
  - Veränderung der Strömungs- und Habitatverhältnisse
- Gewässerunterhaltung
- Unnatürliche Sand- und Sedimenteinträge



# Ausgangssituation im Projektgebiet 2018

Im südöstlichen Niedersachsen ist die Barbe selten geworden.

Sie ist nur in wenigen Flüssen und in geringer Individuendichte anzufinden.



- Barben-Nachweise von Angelvereinen
- Nachweise der Barbe aus dem Zeitraum 2001-2017 (Quelle: LAVES)

# Projektziele

- Schutz und Entwicklung der Barbenbestände und ihrer Lebensräume im südöstlichen Niedersachsen
- Verbesserung der Habitatvielfalt in den Fließgewässern
- Umsetzung eines partizipativen Naturschutzes
- Verbesserung des Naturschutz-Bewusstseins



# Projektbausteine

- Naturschutzmaßnahmen
- Umweltbildung mit dem Fluss-Fisch-Mobil
- Öffentlichkeitsarbeit
  - Veranstaltungen
  - Exkursionen
  - Newsletter/Presse/Facebook



## Partner im Barben-Projekt

**Laufzeit:** 6 Jahre

01.10.2018 – 30.09.2024

**Gesamtetat Naturschutz**

**für 6 Jahre: 790.000 €**

**Die Aktion Fischotterschutz** koordiniert das Projekt und setzt es um

**Das Bundesamt für Naturschutz (BfN)** fördert das Projekt im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt mit Mitteln des Bundesumweltministeriums.

**Das Land Niedersachsen** unterstützt das Projekt durch weitere Mittel



Niedersachsen. Klar.





Umsetzung von  
Revitalisierungsmaßnahme

## Maßnahmengrundlage

Abstimmung mit allen Akteuren:

- Unterhaltungsverbänden
- Flächeneigentümer/ -bewirtschafter
- Naturschutz- und Wasserbehörden
- Örtliche Angelvereine
- Landes- und Bundesbehörden
- Sonstige Beteiligte



# Maßnahmenumsetzung 2022

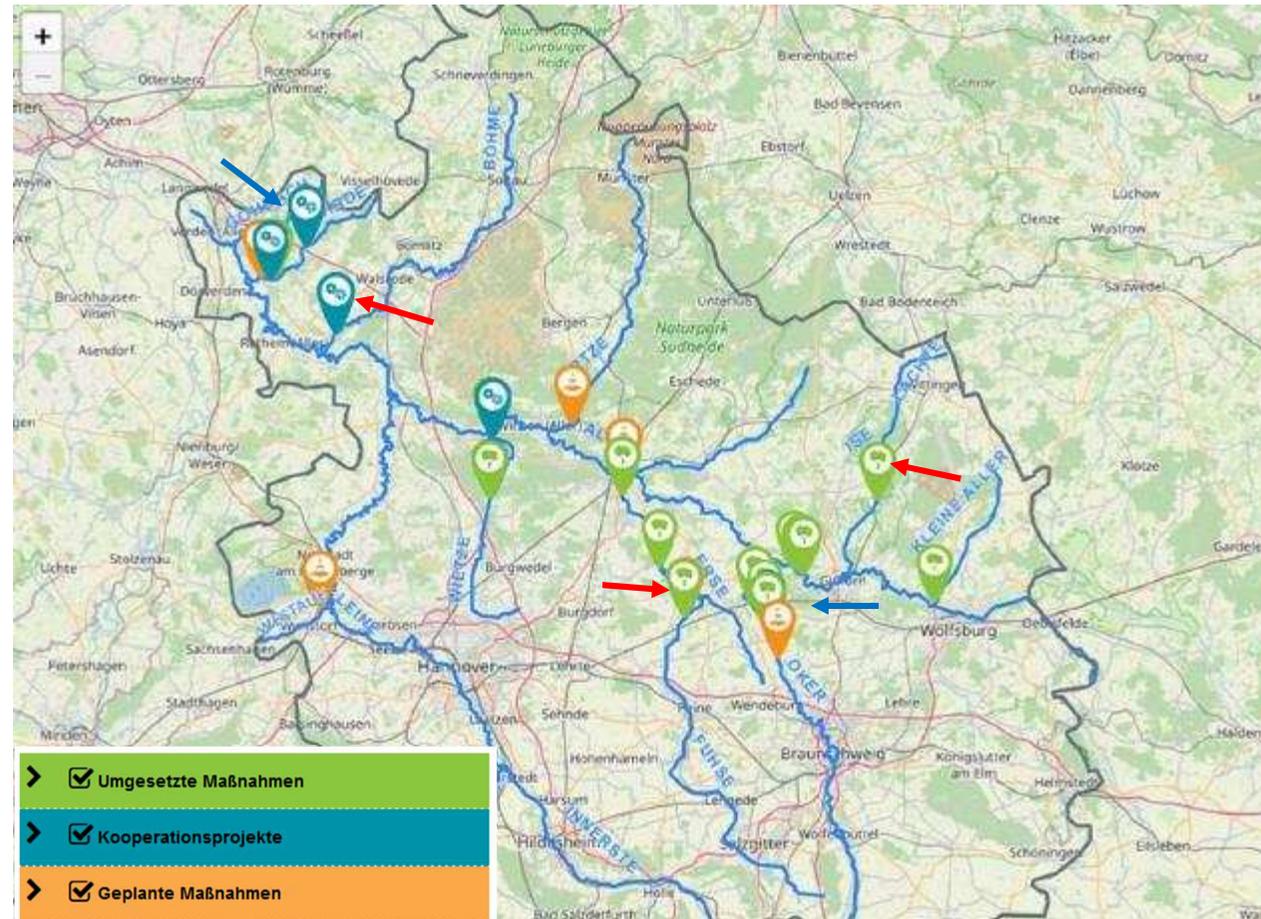
Interaktive Maßnahmenkarte:  
[www.barben-projekt.de](http://www.barben-projekt.de)

Fokus des Projektes liegt auf  
Gewässern mit  
Barbennachweisen und auf  
den Unterläufen



## Maßnahmenumsetzung 2022

- Oker
- Lehrde
- Böhme
- Ise
- Fuhse



# Maßnahmenumsetzung 2022

Böhme (LK Heidekreis)  
Barbenregion des Tieflandes



## Böhme (Böhme)

### Ziele

- Verbesserung der Lebensraumvielfalt auf 500 m Länge



# Böhme (Böhme)

### Maßnahmen

- Einbau von 13 vor Ort gefällt Bäume bzw. 25 Baumstämme
- Kiesbank

### Finanzierung

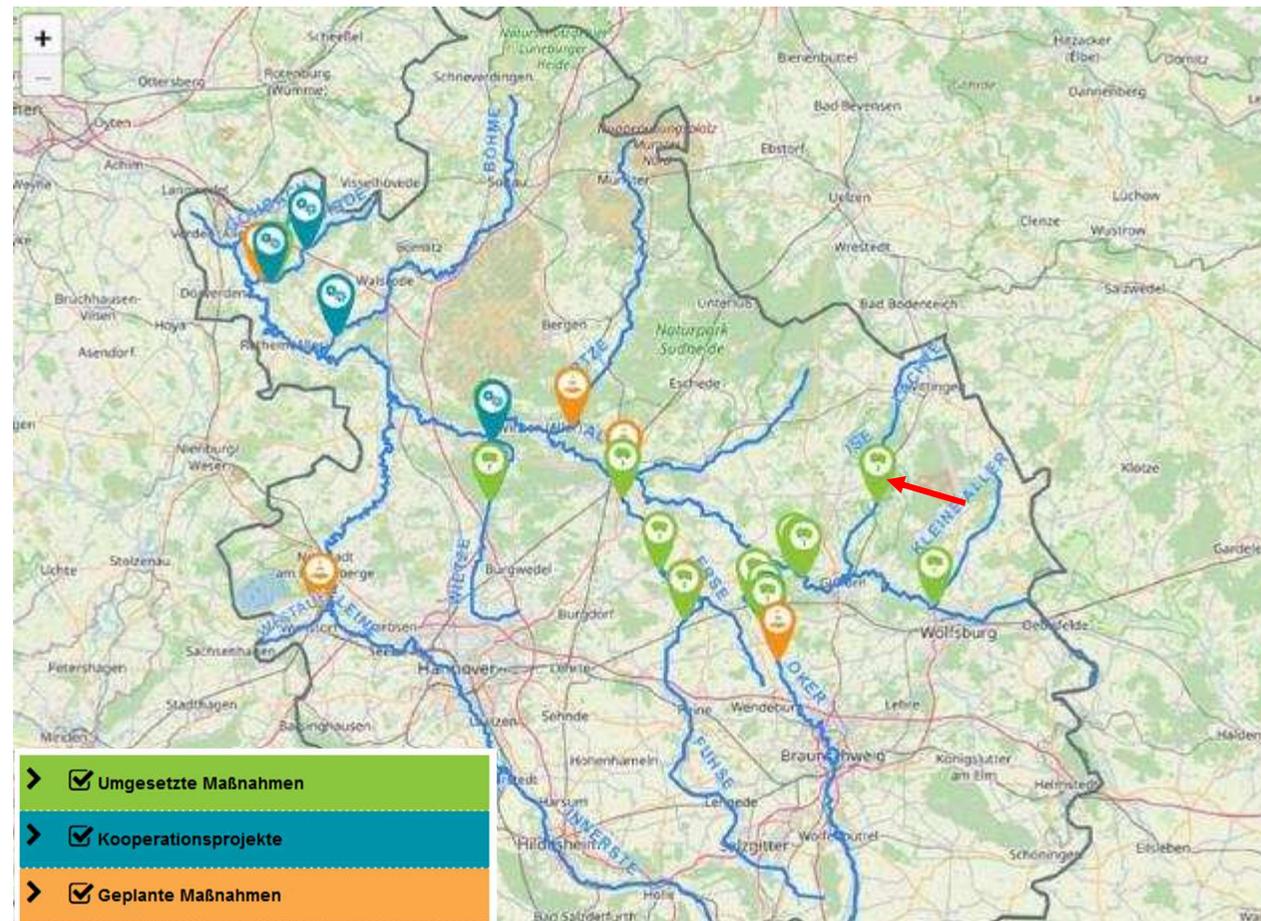
- Landesmittel aus dem Maßnahmenprogramm zur FGE
- Kofinanzierung Landkreis Heidekreis



Foto: Hinnerk Voermanek

# Maßnahmenumsetzung 2022

Ise (LK Gifhorn)



### Ise (Wahrenholz)

#### Ziele

- Erhöhung der Struktur-, Substrat- und Strömungsvielfalt



### Ise (Wahrenholz)

#### Maßnahmen

- Einbau von Stammhölzern und Raubäumen
- Kiesbetten
- Gehölzpflanzungen

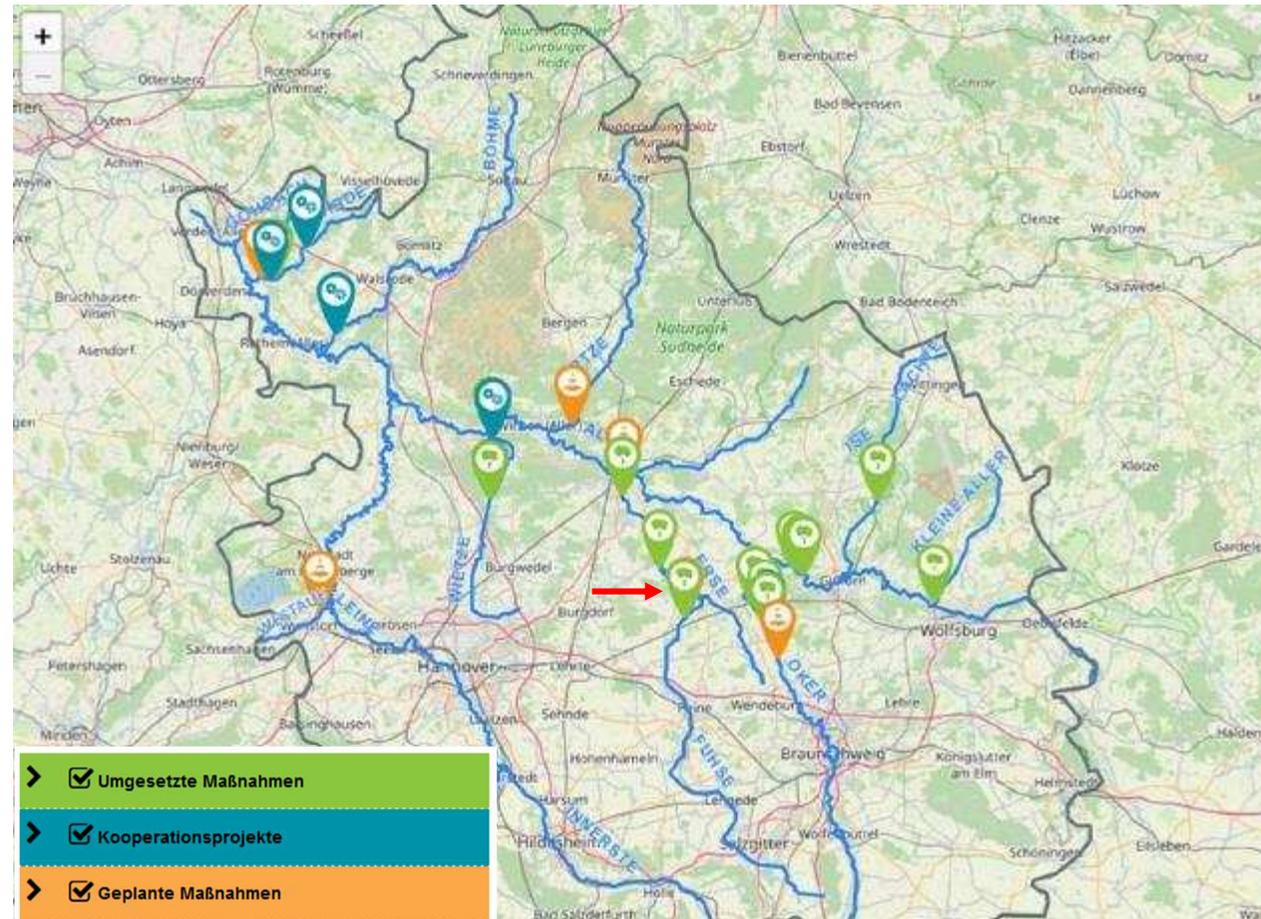
#### Finanzierung

- Barben-Projekt



# Maßnahmenumsetzung 2022

Fuhse (LK Peine)



## Fuhse (Dedenhausen)

### Ziele

- Entfesselung des Ufers
- Erhöhung Substrat-,  
Strömungs- und  
Strukturvielfalt



# Fuhse (Dedenhausen)

### Maßnahmen

- Entnahme der Wasserbausteine
- Einbau von Strukturelementen (Kies/Totholz)
- Gehölzpflanzungen

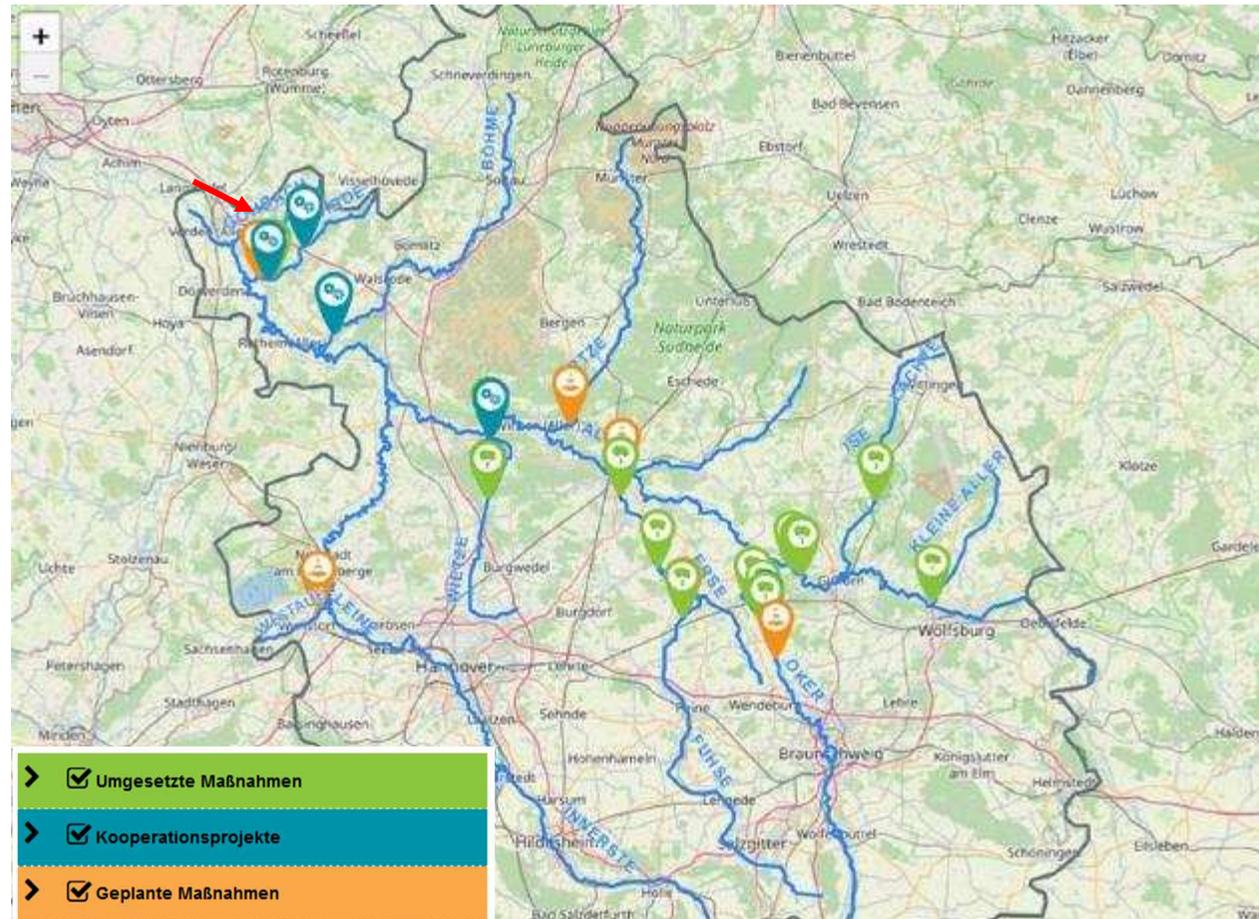
### Finanzierung

- Barben-Projekt
- UHV Fuhse-Aue-Erse
- Region Hannover



# Maßnahmenumsetzung 2022

Lehrde  
(LK Verden/ Heidekreis)



## Lehrde (Wittlohe)

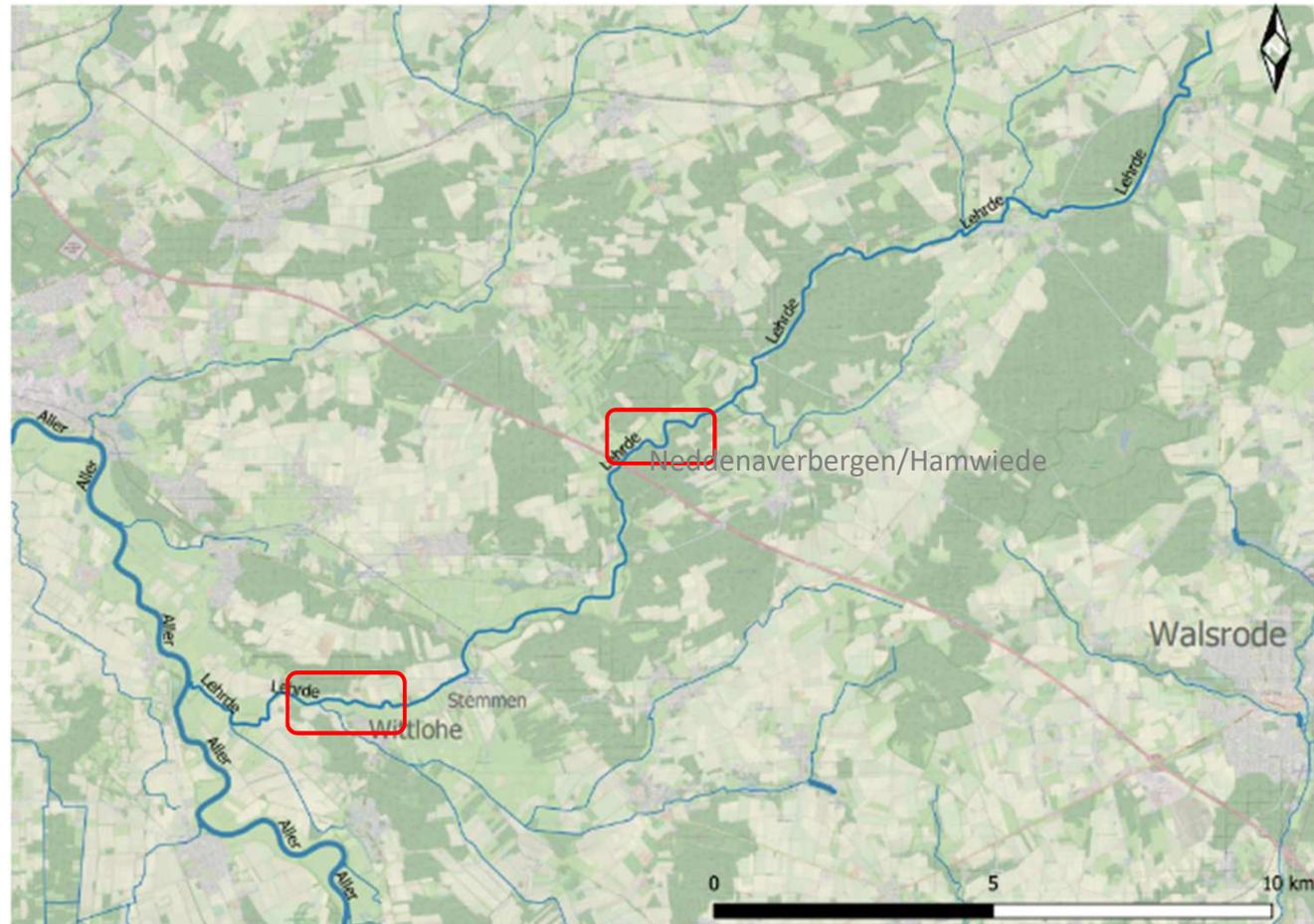
- Kiesgeprägtes Gewässer (Typ 16)
- Laich- und Aufwuchsgewässer
- Nachweis der Barbe im Unterlauf
- FFH-Gebiet Lehrde und Eich/ NSG Lehrdetal



# Lehrde

## Maßnahmenumsetzung

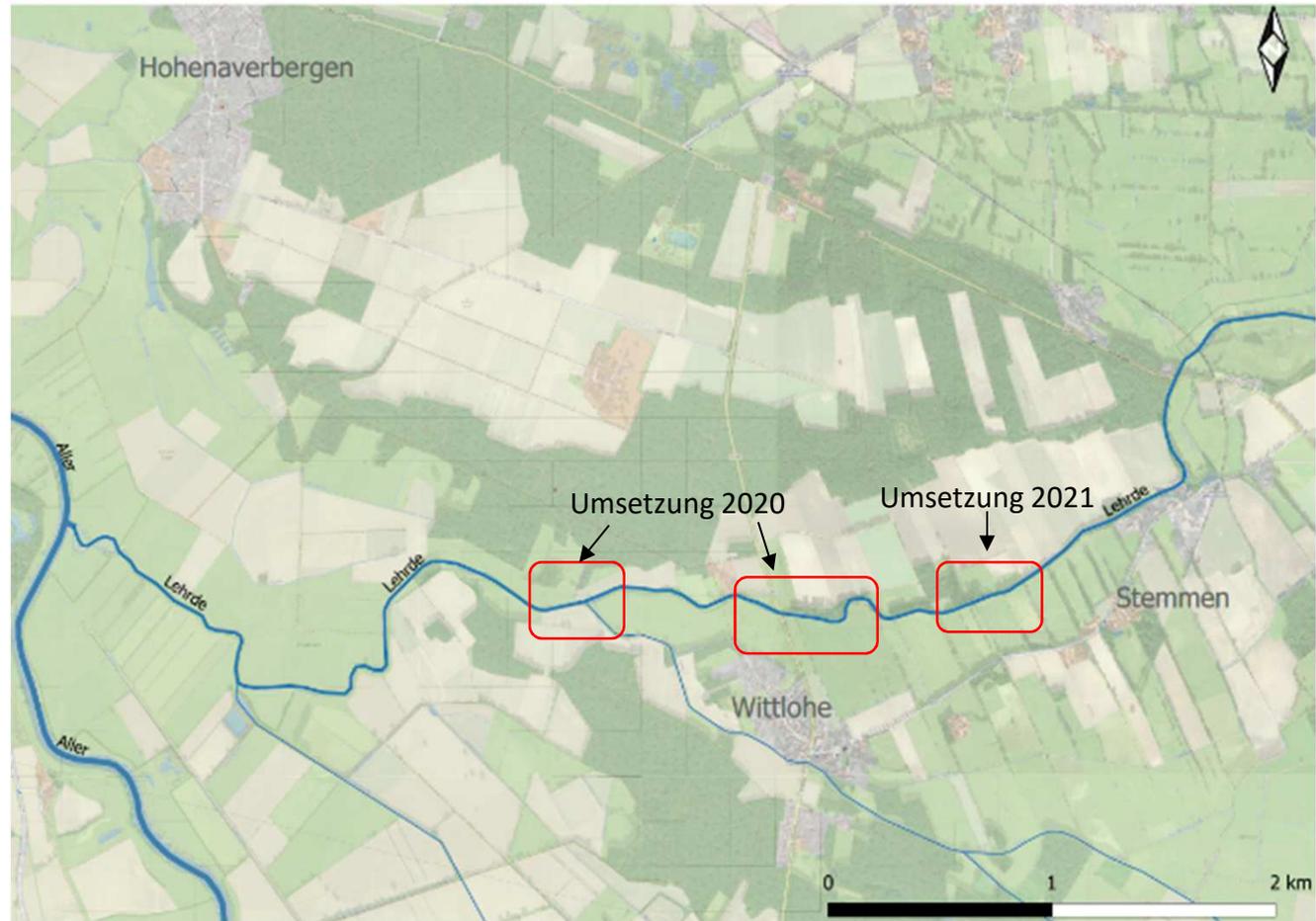
- Wittlohe/Stemmen 2020 und 2021
- Neddenaverbergen/Hamwiede 2022



## Lehrde (Wittlohe)

### Unterlauf

- Ökologische Aufwertung auf 1.300 m Länge
- Herausforderung - Gewässer gehört den Anliegern



## Lehrde (Wittlohe)

### Defizite im Unterlauf

- Zum Teil begradigt und ausgebaut
- Überdimensionierte Gewässerprofil
- Geringe Strukturvielfalt/  
fehlendes Hartsubstrat
- Hohe Sedimentfracht
- Starke Verkrautung in den Sommermonaten



## Lehrde (Wittlohe)

### Defizite im Unterlauf

- Zum Teil begradigt und ausgebaut
- Überdimensionierte Gewässerprofil
- Geringe Strukturvielfalt/  
fehlendes Hartsubstrat
- Hohe Sedimentfracht
- Starke Verkräutung in den Sommermonaten



## Lehrde (Wittlohe)

### Potenziale

- Natürlicher Erlen-/Eschengehölzsaum

### Ziele

- Verbesserung des Sohlsubstrates
- Förderung der eigendynamischen Entwicklung
- Verbesserung der lateralen Vernetzung



## Lehrde (Wittlohe)

### **Verbesserung des Sohlsubstrats, Struktur- und Strömungsvielfalt**

- Einbau von Kies und Totholzelementen
- Anlage von Kieslaichhabitaten
- Einengung des Profils zur Verbesserung der Strömungsvarianzen



## Lehrde (Wittlohe)

**Förderung der  
eigendynamischen  
Entwicklung**



## Lehrde (Wittlohe)

### Aufwertung der Ufer und Aue

- Abtrag einer erhöhten Uferrehne
- Langfristige Pacht eines Uferrandstreifens
- Gehölzpflanzung von 170 standorttypischen Bäumen und Sträuchern am südlichen Ufer
- Anlage einer Flutmulde

### Finanzierung

- Barben-Projekt
- Landkreis Verden



# Lehrde (Neddenaverbergen/Hamwiede)



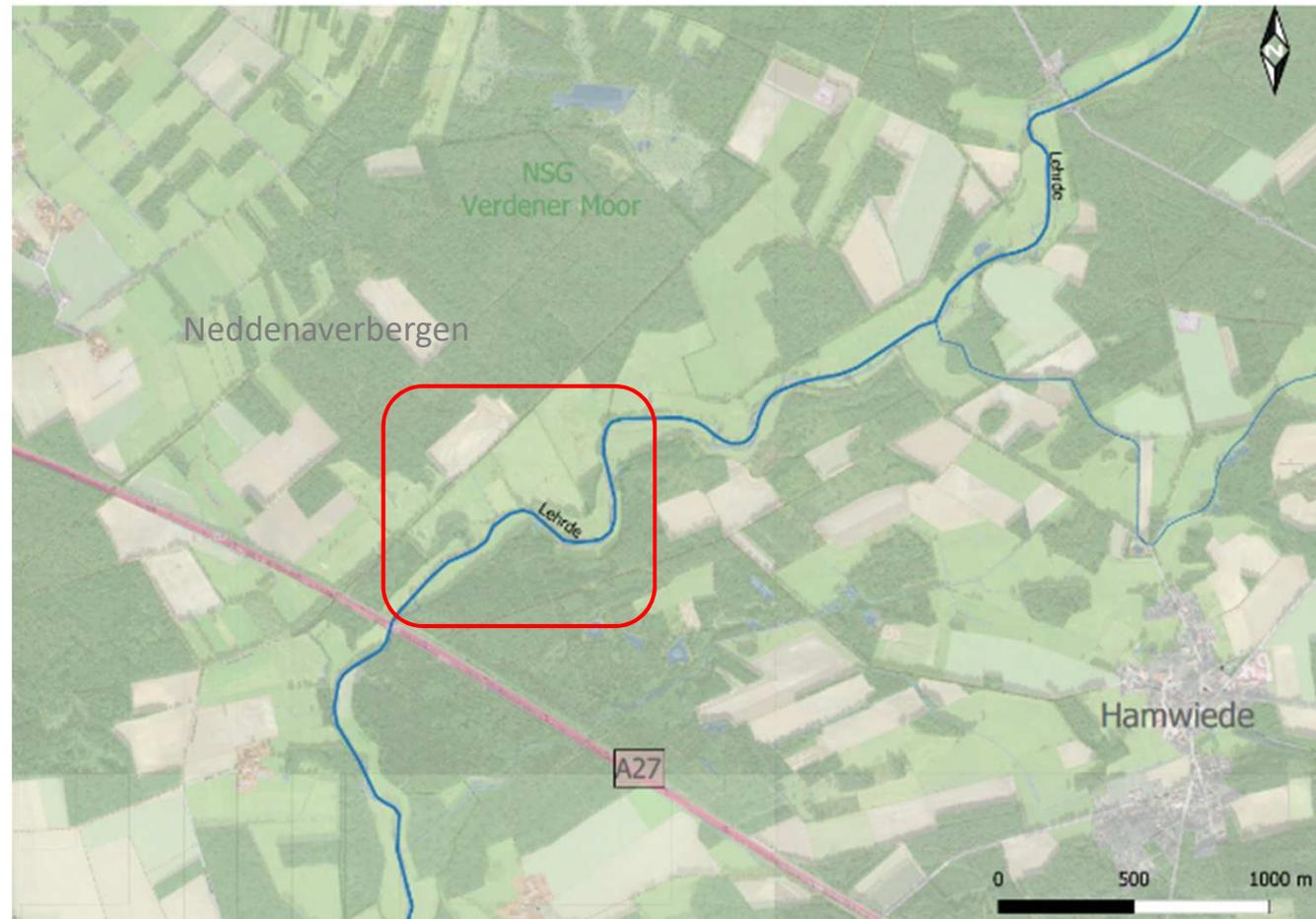
## Lehrde (Neddenaverbergen/Hamwiede)

### Mittellauf

- Ökologische Aufwertung auf 1.600 m Länge
- Gewässer gehört zum Teil den Anliegern
- Abstimmung mit 30 Flächeneigentümern und Bewirtschaftern

### Finanzierung

- Landesmittel aus dem Maßnahmenprogramm zur FGE
- Kofinanzierung Landkreis Verden



## Lehrde (Neddenaverbergen/Hamwiede)

### Defizite

- Tief eingeschnitten/  
teils zu breites  
Gewässerprofil
- Instabile  
Ufer/unterspülte  
Böschungen
- Ufergehölze einseitig  
oder zum Teil nicht  
standortgerecht
- Monotoner  
Gewässerabschnitt
- Hohe mobile  
Sandfracht
- fehlendes Hartsubstrat



## Lehrde (Neddenaverbergen/Hamwiede)

### Defizite

- Tief eingeschnitten/  
teils zu breites  
Gewässerprofil
- Instabile  
Ufer/unterspülte  
Böschungen
- Ufergehölze einseitig  
oder zum Teil nicht  
standortgerecht
- Monotoner  
Gewässerabschnitt
- Hohe mobile  
Sandfracht
- fehlendes Hartsubstrat



## Lehrde (Neddenaverbergen/Hamwiede)

### Potentiale

- Natürliche Laufkrümmung
- Erlensaum

### Ziele

- Aufwertung des defizitären Sohlsubstrats
- Erhöhung der Strukturvielfalt
- Stabilisierung von Ufer und Sohle
- Anlage von Laich- und Lebensraumhabitate



## Lehrde (Neddenaverbergen/Hamwiede)

- Entnahme instabiler Sedimente (Sand)
- Anlage von drei Sandfängen



## Lehrde (Neddenaverbergen/Hamwiede)

### Einbau von Kies

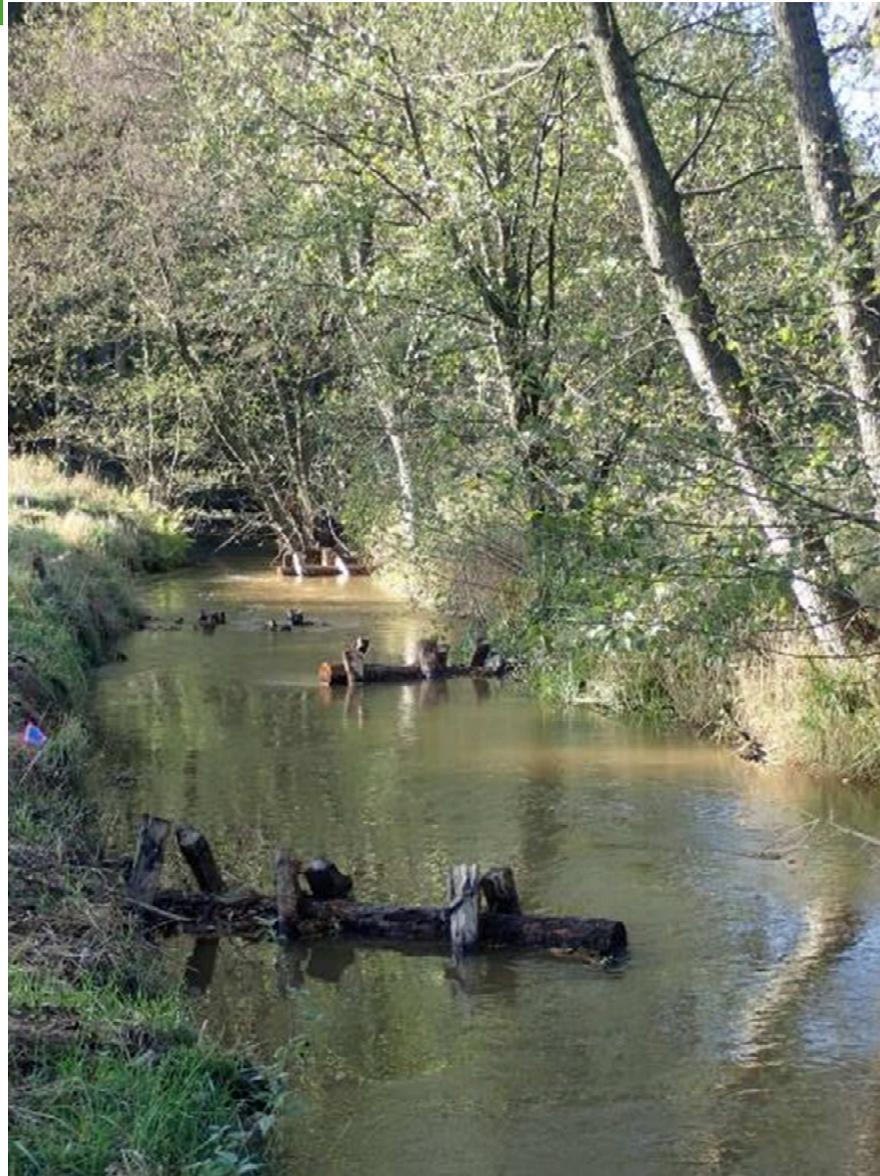
- Austausch des Sohlssubstrats mit standorttypischen Kiesmaterial
- Einengung des Gewässerprofils (2,00 – 2,50 m) durch Kiesbermen zur Bündelung des Stromstrichs/ Erhöhung der Schleppkraft



## Lehrde (Neddenaverbergen/Hamwiede)

### Lenkbuhnen

- Einengung des Querprofils durch Stammhölzer (einzeln/gestapelt)
- Erhöhung der Strömungsvielfalt



## Lehrde (Neddenaverbergen/Hamwiede)

### Wurzelstubben

- Erhöhung der Strukturvielfalt
- Entwicklung von Unterständen für die Fischfauna und Lebensräume für Makrozoobenthos



## Lehrde (Neddenaverbergen/Hamwiede)

### Raubäume

- Erhöhung der Strukturvielfalt
- Entwicklung von Unterständen für die Fischfauna und Lebensräume für Makrozoobenthos



## Lehrde (Neddenaverbergen/Hamwiede)

### Ufer

- Abflachung instabiler Uferbereiche bis über MW
- Stabilisierung der Ufer mit Kies



## Lehrde (Neddenaverbergen/Hamwiede)

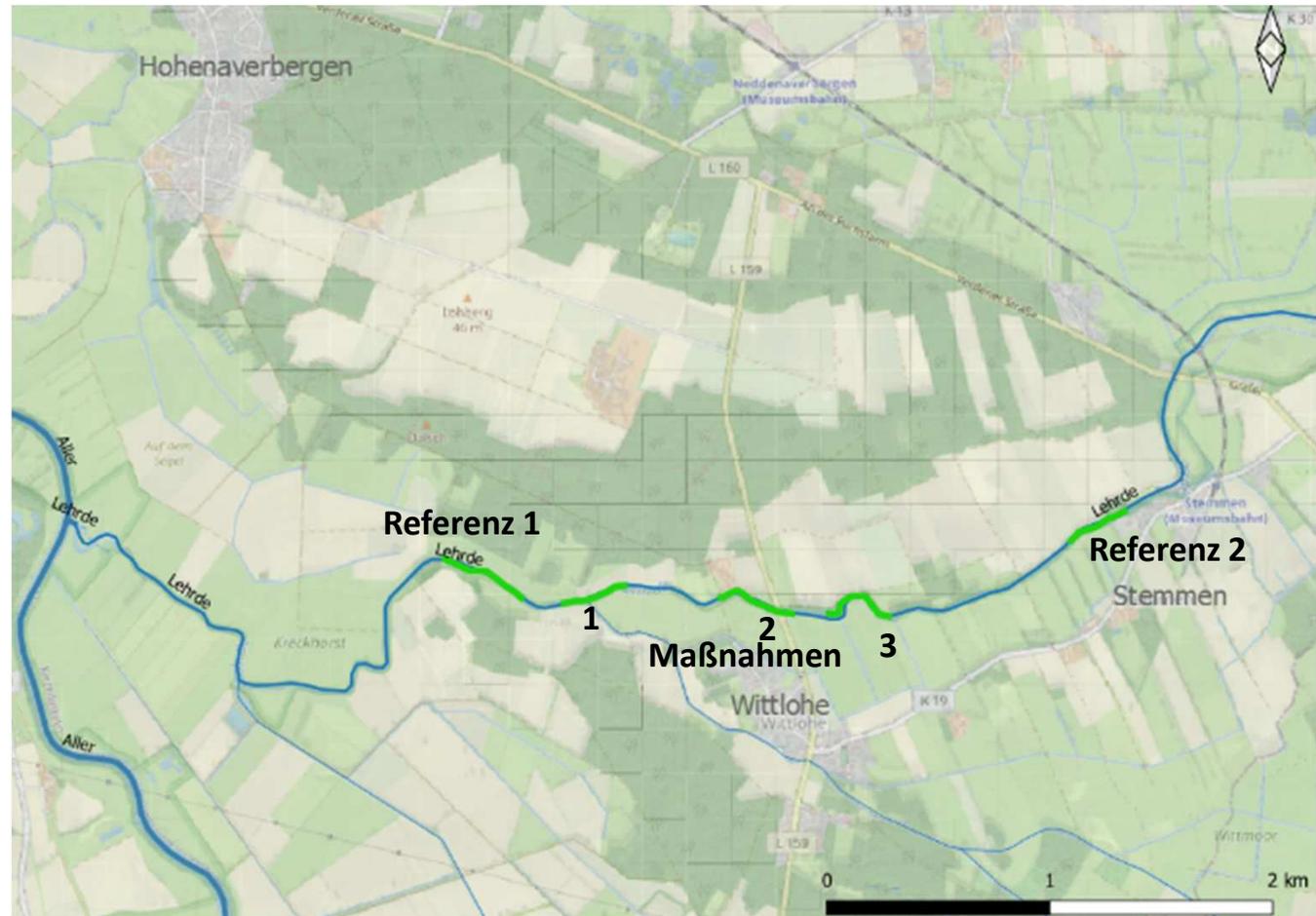
- Abschnitt 2, 3 und 4 bereits umgesetzt
- Abschnitt 1 –  
Umgestaltung des  
Verlaufes unterhalb  
der Brücke (Rückstau  
durch  
Sedimentablagerungen



## Evaluation Lehrde (Wittlohe/Stemmen)

### Evaluation

- Erfassung ökologischer Veränderungen anhand der biologischen Qualitätskomponente Fisch
- Fischbestandserhebung mittels Elektrofischerei
- Vergleich: Vorher/ 2 Jahre Nachher
  - 3 Maßnahmenstrecken
  - 2 Referenzstrecke



# Evaluation Lehrde (Wittlohe/Stemmen)

## Vergleich Maßnahmenstrecke 2+3

- Äsche fehlt
- Rheophile Arten dominant
- Döbel, Groppe, Hasel u. Bachforelle gestiegen
- Anzahl Individuen leicht gestiegen
- Anzahl Arten und Anteil LA gesunken
- Anzahl Arten der Referenzzönose gesunken
- Aal fehlt

Maßnahme 2+3 gepoolt Lehrde Wittlohe/Stemmen 2020				Maßnahme 2+3 gepoolt Lehrde Wittlohe/Stemmen 2022			
Art	Abundanz	RZ	Anteil [%]	Art	Abundanz	RZ	Anteil [%]
Döbel	81	TA	27	Döbel	180	TA	47
Gründling	53	LA	18	Groppe	90	NG	23
Schmerle	43	LA	14	Hasel	47	LA	12
Groppe	42	NG	14	Bachforelle	36	LA	9
Hasel	36	LA	12	Schmerle	11	LA	3
Bachforelle	24	LA	8	Gründling	12	LA	3
Aal	6	TA	2	Rotaugen	3	NG	1
Querder	5	LA	2	Flussbarsch	6	TA	2
Flussbarsch	4	TA	1	Querder	1	LA	0
Hecht	2	BA	1	Stichling 3-St	1	TA	0
Stichling 3-St	2	TA	1	Hecht	0	BA	0
Steinbeißer	1	NG	0	Aal	0	TA	0
Rotaugen	0	NG	0	Steinbeißer	0	NG	0
Summe	299	Anteil LA	53,8	Summe	387	Anteil LA	27,4
Streckenlänge in [m]	765	Anteil RZ	86	Streckenlänge in [m]	689	Anteil RZ	76
CPUE [Ind/m]	<b>0,4</b>			CPUE [Ind/m]	<b>0,6</b>		
Anzahl Arten Gesamt	12			Anzahl Arten Gesamt	10		
Anzahl Arten der RZ	10			Anzahl Arten der RZ	8		

**Habitat-Gilde:**  
indifferent  
rheophil

Referenzzönose:

- Leitart (LA) >5%
- Typspezifische Art (TA) 1-<5%
- Begleitart (BA) 0-<1%
- Nicht gelistet (NG)

Äschen-Region des Tieflandes



# Evaluation

## Vergleich aller Referenzstrecken

- Individuendichte und Artendichte auf Referenzstrecke **stark** abgenommen
- Verschiebung der dominanten Arten auf Maßnahmenstrecke aber keine Abnahme der Individuendichte auf der Maßnahmenstrecke

Referenz 2020 gepoolt Lehrde Wittlohe/Stemmen			
Art	Abundanz	RZ	Anteil [%]
Döbel	61	LA	26
Gründling	54	LA	23
Hasel	27	LA	12
Schmerle	15	LA	6
Flussbarsch	14	TA	6
Groppe	10	NG	4
Rotauge	9	NG	4
Querder	8	LA	3
Aal	8	TA	3
Steinbeißer	7	NG	3
Hecht	6	BA	3
Stichling 3-St	5	TA	2
Elritze	2	LA	1
Ukelei	2	NG	1
Bachforelle	2	LA	1
Quappe	1	TA	0
Aland	1	NG	0
Güster	1	NG	0
Summe	233	Anteil LA	72,5
Streckenlänge in [m]	516	Anteil RZ	87
CPUE [Ind/m]	<b>0,5</b>		
Anzahl Arten Gesamt	18		
Anzahl Arten RZ	12		

Referenz 2022 gepoolt Lehrde Wittlohe/Stemmen			
Art	Abundanz	RZ	Anteil [%]
Döbel	51	LA	44
Hasel	30	LA	26
Gründling	8	LA	7
Groppe	7	NG	6
Schmerle	6	LA	5
Flussbarsch	5	TA	4
Rotauge	3	NG	3
Hecht	2	BG	2
Bachforelle	2	LA	2
Elritze	1	LA	1
Querder	0	LA	0
Aal	0	TA	0
Steinbeißer	0	NG	0
Hecht	0	BA	0
Ukelei	0	NG	0
Quappe	0	TA	0
Aland	0	NG	0
Güster	0	NG	0
Summe	115	Anteil LA	91,3
Streckenlänge in [m]	667	Anteil RZ	91
CPUE [Ind/m]	<b>0,2</b>		
Anzahl Arten Gesamt	10		
Anzahl Arten RZ	8		

### Referenzzönose:

- Leitart (LA) >5%
- Typspezifische Art (TA) 1-<5%
- Begleitart (BA) 0-<1%
- Nicht gelistet (NG)

**Habitat-Gilde:**  
indifferent  
rheophil

Äschen-Region des Tieflandes



# Evaluation

## Vergleich aller Strecken gepoolt

- Individuendichte unverändert
- 4 von 6 fehlenden Arten nicht RZ
- Entwicklung zu RZ?

### Lehrde Wittlohe/Stemmen 2020

Art	Abundanz	RZ	Anteil [%]
Döbel	155	TA	26
Gründling	115	LA	19
Hasel	82	LA	14
Schmerle	58	LA	10
Groppe	53	NG	9
Flussbarsch	28	TA	5
Bachforelle	26	LA	4
Aal	17	TA	3
Querder	14	LA	2
Rotaugen	12	NG	2
Steinbeißer	10	NG	2
Hecht	8	BA	1
Stichling 3-St	8	TA	1
Ukelei	5	NG	1
Elritze	2	LA	0
Aland	1	NG	0
Güster	1	NG	0
Quappe	1	TA	0
Schlammpeitzger	1	NG	0
Summe	597	Anteil LA	49,7
Streckenlänge in [m]	1563	Anteil RZ	86
CPUE [Ind/m]	<b>0,38</b>		
Anzahl Arten Gesamt	19		
Anzahl Arten RZ	12		

### Lehrde Wittlohe/Stemmen 2022

Art	Abundanz	RZ	Anteil [%]
Döbel	258	TA	43
Groppe	109	NG	18
Hasel	93	LA	16
Bachforelle	42	LA	7
Gründling	34	LA	6
Schmerle	33	LA	6
Flussbarsch	12	TA	2
Rotaugen	12	NG	2
Hecht	2	BA	0
Querder	2	LA	0
Elritze	1	LA	0
Steinbeißer	1	NG	0
Stichling 3-st	1	TA	0
Aal	0	TA	0
Ukelei	0	NG	0
Aland	0	NG	0
Güster	0	NG	0
Quappe	0	TA	0
Schlammpeitzger	0	NG	0
Summe	600	Anteil LA	34,2
Streckenlänge in [m]	1643	Anteil RZ	80
CPUE [Ind/m]	<b>0,37</b>		
Anzahl Arten Gesamt	13		
Anzahl Arten RZ	10		

Referenzzönose:

- Leitart (LA) >5%
- Typspezifische Art (TA) 1-<5%
- Begleitart (BA) 0-<1%
- Nicht gelistet (NG)

Äschen-Region des Tieflandes

Habitat-Gilde:

indifferent

rheophil



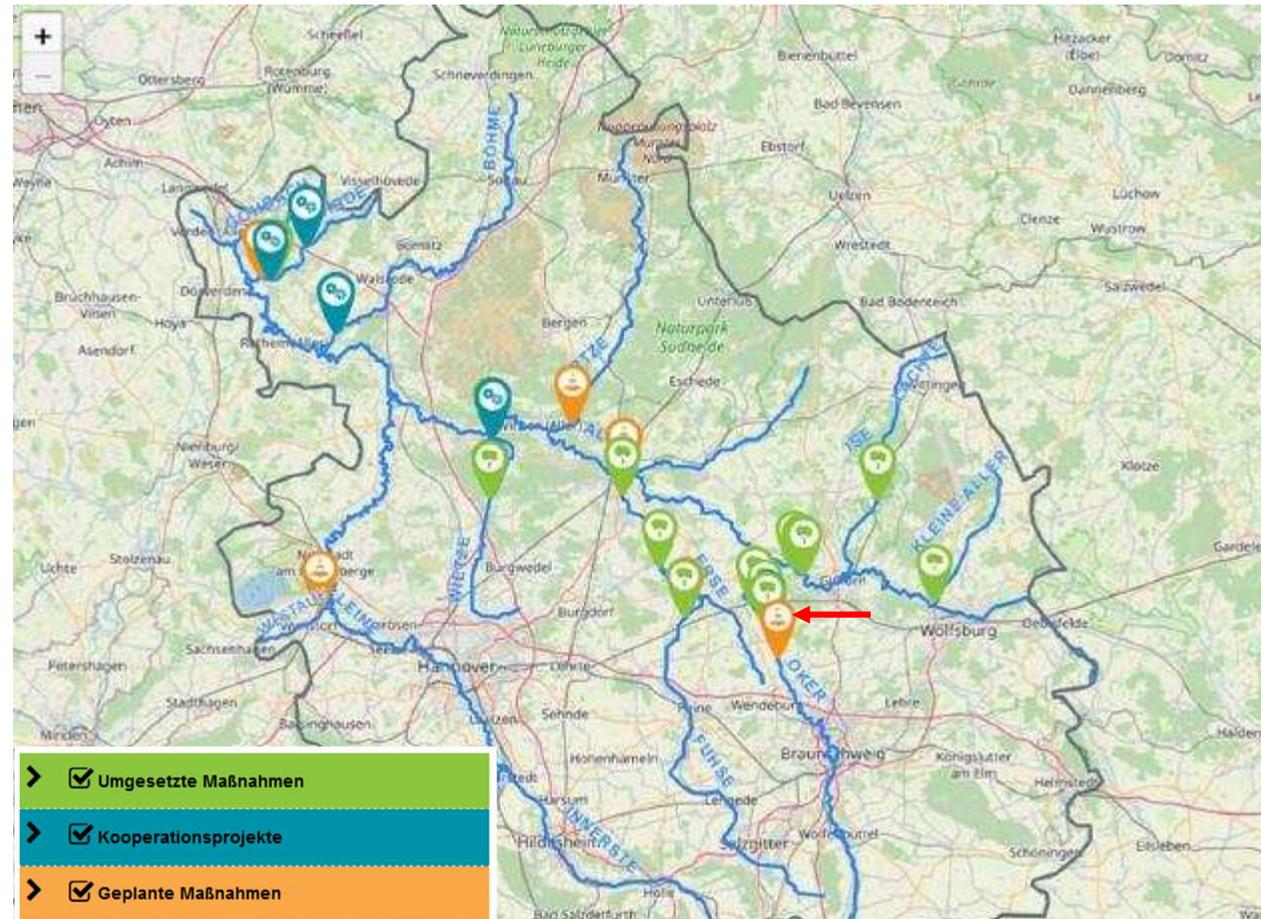
## Evaluation Lehrde (Wittlohe/Stemmen)

- Momentaufnahme
- Starke Veränderungen zu erkennen
- Verlust von Arten nicht zwingend negativ, wenn Referenzzönose profitiert
- Hitzesommer muss bei Analyse berücksichtigt werden (trockenliegende Habitate)
- Weiterführende Untersuchung empfohlen



# Maßnahmenumsetzung 2022

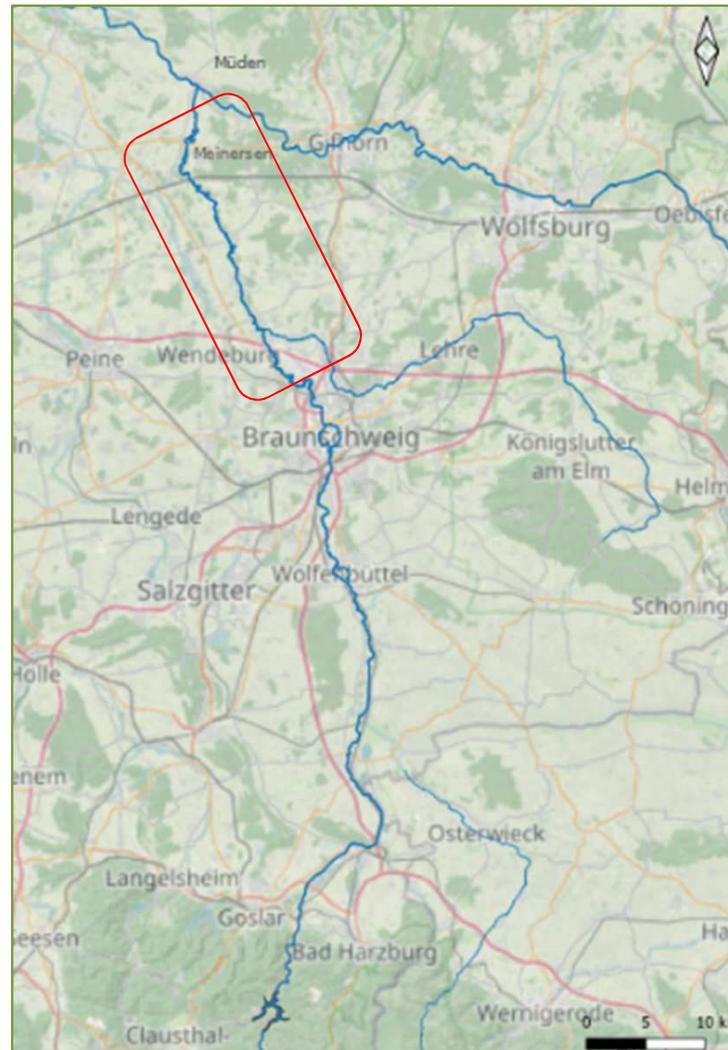
Trittsteinbiotope an der Oker  
(LK Gifhorn)



# Ausgangssituation an der Oker

### Die Oker

- Ursprung im Harz
- 128,3 Flusskilometer
- Großer sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss
- Barben-Region des Tieflandes
- Wolfenbüttel, Braunschweig
- Mündung in die Aller bei Müden
- Maßnahmenplanung im Unterlauf



Quelle: Open Street Map  
DGM\_250

## Ausgangssituation an der Oker

### Defizite

- Mobile Sandsohle
- Hohe Sedimentfracht
- Stellenw. Uferverbau
- Stark eingetieftes Gewässerbett



## Ausgangssituation an der Oker

### Defizite

- Mobile Sandsohle
- Hohe Sedimentfracht
- Stellenw. Uferverbau
- Stark eingetieftes Gewässerbett



## Ausgangssituation an der Oker

### Defizite

- Mobile Sandsohle
- Hohe Sedimentfracht
- Stellenw. Uferverbau
- Stark eingetieftes Gewässerbett



## Ausgangssituation an der Oker

### Defizite

- Mobile Sandsohle
- Hohe Sedimentfracht
- Stellenw. Uferverbau
- Stark eingetieftes Gewässerbett



## Ausgangssituation an der Oker

### Potentiale

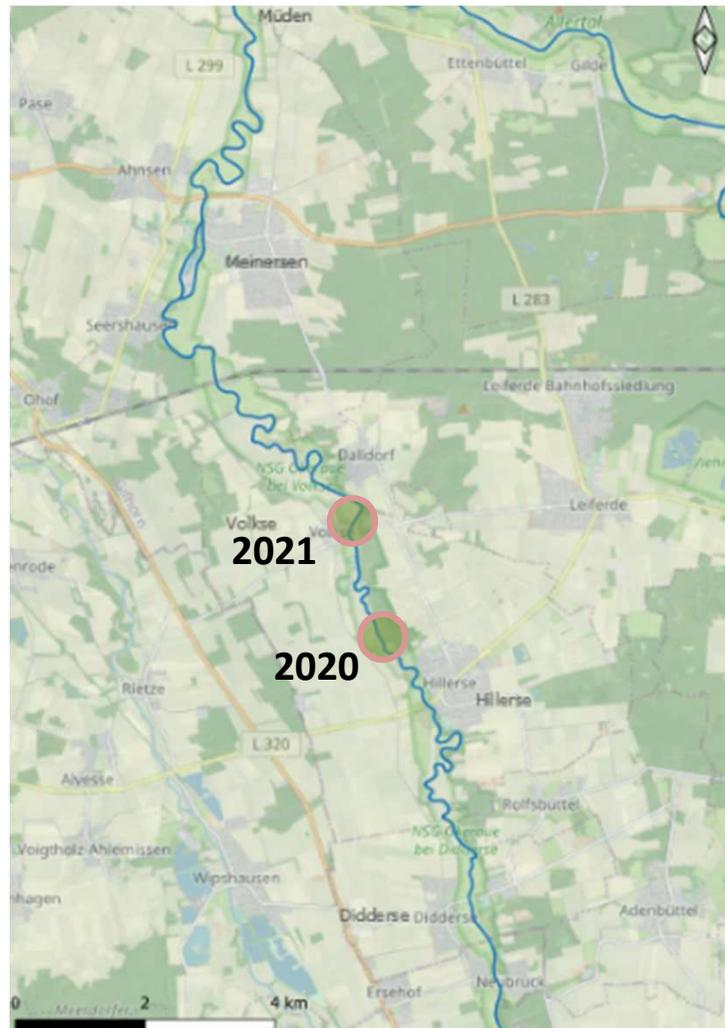
- Laufkrümmung im Gesamtbild vorhanden
- Ufergehölze oft vorhanden
- Flächen verfügbar
- Wanderhindernisse größtenteils durchgängig (Fischaufstieg)
- UHV aufgeschlossen, kooperativ und engagiert
- Extensive Gewässerunterhaltung
- Sehr aktiver Angelverein
- Adulte Barben sind da!



# Planung und Umsetzung (Oker)

### Umgesetzte Maßnahmen

- Hillerse (2020)
- Volkse (2021)



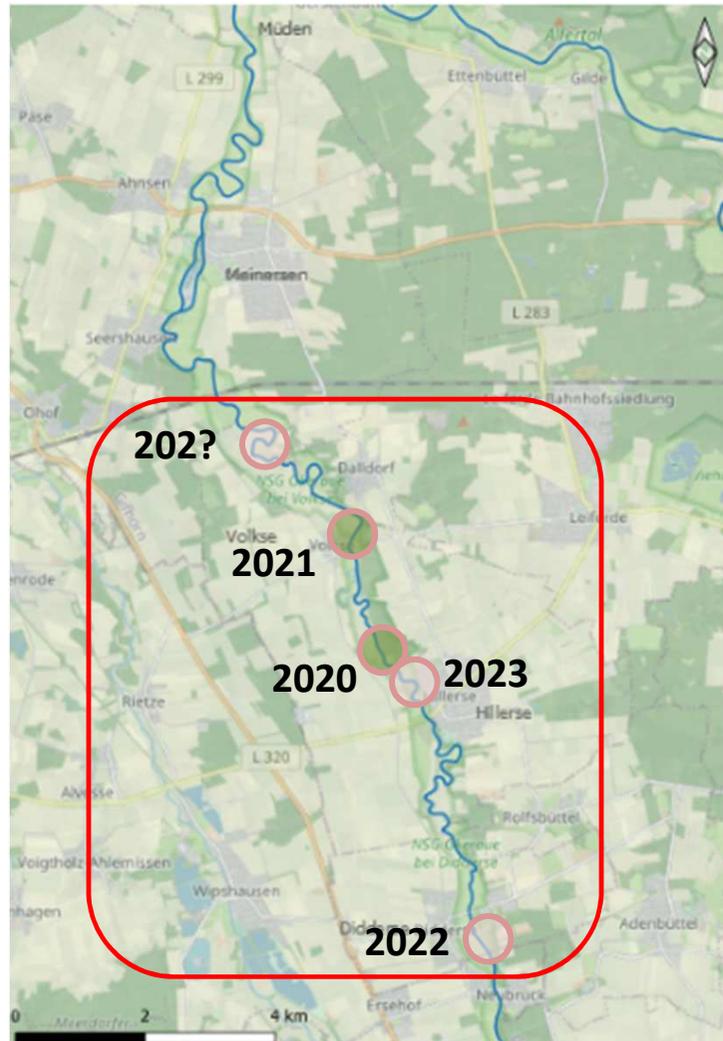
## Planung und Umsetzung (Oker)

### Umgesetzte Maßnahmen

- Hillerse (2020)
- Volkse (2021)

### Geplante Maßnahmen

- Didderse (2022)
- Hillerse II (2023)
- Dalldorf (offen)



# Planung und Umsetzung (Oker)

### Umgesetzte Maßnahmen

- Hillerse (2020)
- Volkse (2021)

### Geplante Maßnahmen

- Didderse (2022)
- Hillerse II (2023)
- Dalldorf (offen)

=> Entstehungsprozess  
von Maßnahmen zur  
Eindämmung der  
Tiefenerosion



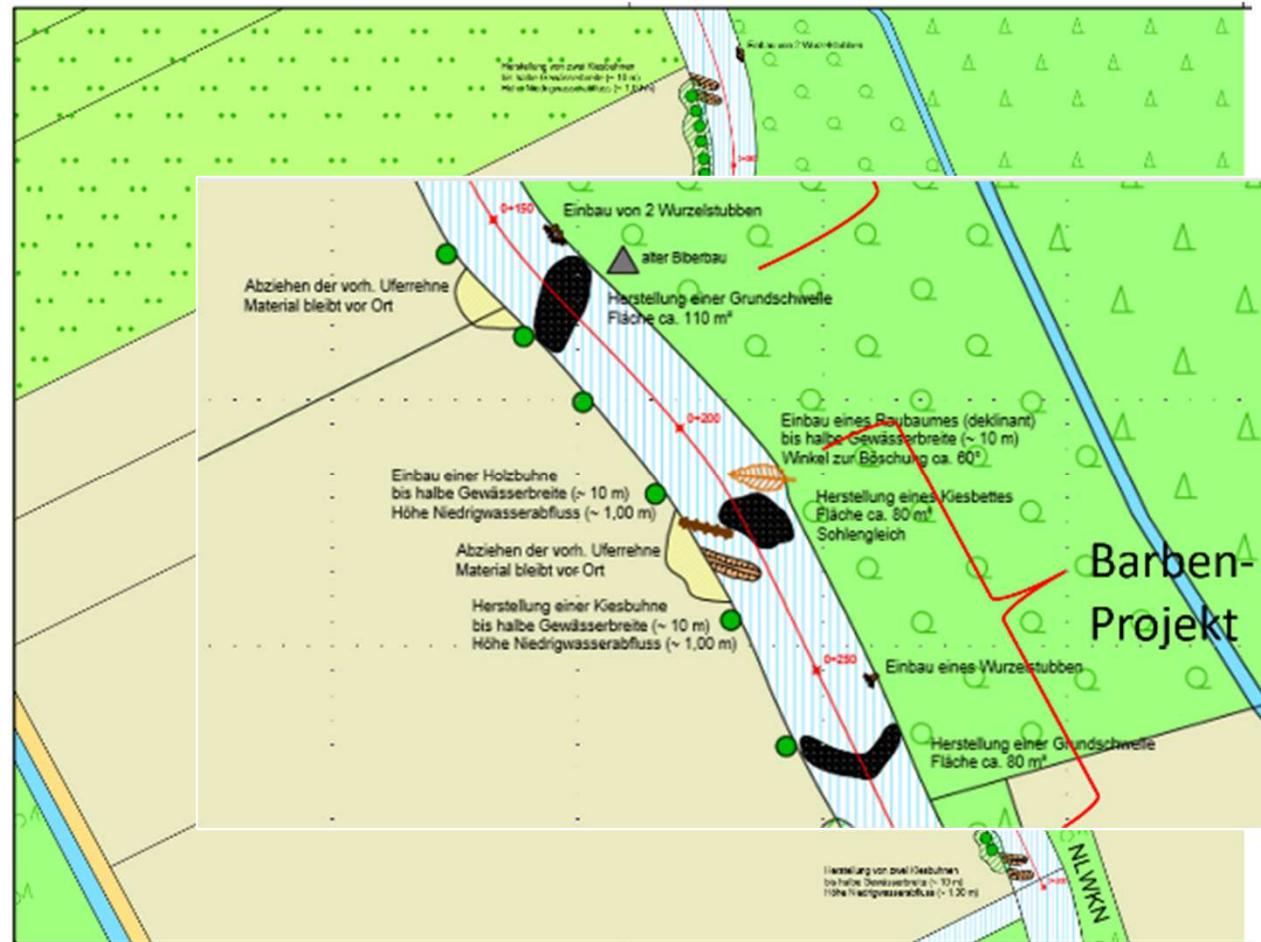


## Oker (Hillerse I)

### Maßnahme

Kooperationsprojekt mit  
ASV Hillerse

- 2 Grundschwellen
  - Lenkbuhnen aus Kies und Stammholz
  - Raubäume/ Wurzelstubben
  - Partielle Umverlagerung der Uferrehne
  - Pflanzung von 200 standorttypischen Gehölzen am Ufer und in der Aue durch ASV Hillerse
- **Oben Auf unten Zu- Prinzip**



## Oker (Hillerse I)

### Maßnahme

- Strukturverbesserung und Einengung mit Kies und Totholz



## Oker (Hillerse I)

### Maßnahme

- 2 Grundschwellen
- Bei NW flach überströmt
- Laich- und Aufwuchshabitat
- Hartschubstratanteil erhöht
- Tiefenerosion punktuell vermindert



## Oker (Hillerse I)

### Maßnahme

- Partielle Abflachung der Uferrehne
- Übergetretenes Hochwasser an den Uferabflachungen



## Oker (Hillerse I)

### Maßnahme

- Partielle Abflachung der Uferrehne
- Übergetretenes Hochwasser an den Uferabflachungen



## Evaluation Oker (Hillerse I)

### Vergleich Maßnahmenstrecke

- Anzahl Arten und Individuen gestiegen
- Anzahl Arten der Referenzzönose gestiegen
- Anteil LA um 4% gestiegen
- Erstmaliger Nachweis Barben-Reproduktion

#### Habitat-Gilde:

indifferent
rheophil
stagnophil

Referenzzönose: Barben-Region des Tieflandes

Maßnahme Oker Hillerse		
Art	Abundanz 2020	RZ
Gründling	58	LA
Rotauge	47	LA
Döbel	27	LA
Aal	8	TA
Flussbarsch	8	LA
Hecht	5	TA
Bitterling	3	BA
Stichling 3-St	2	TA
Ukelei	2	BA
Blei	2	TA
Bachforelle	1	nicht gelistet
Summe	176	
Streckenlänge in [m]	570	
CPUE [Ind/m]	<b>0,3</b>	
Anzahl Arten Gesamt	11	
Anzahl Arten RZ	10	
LA	4	
TA	4	
BA	2	

Maßnahme Oker Hillerse		
Art	Abundanz 2022	RZ
Gründling	193	LA
Rotauge	104	LA
Döbel	83	LA
Barbe	57	LA
Bitterling	46	BA
Ukelei	30	BA
Flussbarsch	8	LA
Aal	7	TA
Schmerle	3	LA
Stichling 3-St	2	TA
Hecht	1	TA
Groppe	1	nicht gelistet
Schleie	1	BA
Summe	536	
Streckenlänge in [m]	551	
CPUE [Ind/m]	<b>1,0</b>	
Anzahl Arten Gesamt	13	
Anzahl Arten RZ	12	
LA	6	
TA	3	
BA	3	

## Evaluation Oker (Hillerse I)

### Vergleich Maßnahmenstrecke

- Anzahl Arten und Individuen gestiegen
- Anzahl Arten der Referenzzönose gestiegen
- Anteil LA um 4% gestiegen
- Erstmaler Nachweis Barben-Reproduktion

#### Habitat-Gilde:

indifferent

rheophil

stagnophil

Referenzzönose:

Barben-Region des Tieflandes



# Evaluation Oker (Hillerse I)

## Vergleich Referenzstrecke

- Anzahl Individuen gestiegen
- Anzahl Arten der Referenzzönose gesunken
- Auch hier, Nachweis Barben-Reproduktion

### Habitat-Gilde:

indifferent
rheophil
stagnophil

Referenzzönose: Barben-Region des Tieflandes

Referenz Oker Hillerse			Referenz Oker Hillerse		
Art	Abundanz 2020	RZ	Art	Abundanz 2022	RZ
Rotaugen	45	LA	Gründling	91	LA
Döbel	20	LA	Rotaugen	78	LA
Ukelei	12	BA	Döbel	38	LA
Aal	6	TA	Bitterling	31	BA
Flussbarsch	6	LA	Barbe	19	LA
Gründling	5	LA	Ukelei	6	BA
Bitterling	3	BA	Flussbarsch	4	LA
Hecht	3	TA	Bachforelle	3	nicht gelistet
Blei	3	TA	Aal	2	TA
Schleie	2	BA	Blaubandbärbling	1	nicht gelistet
Bachneunaugen	1	nicht gelistet	Hecht	1	TA
Kaulbarsch	1	BA	Summe	274	
Stichling 3-St	1	TA	Streckenlänge in [m]	178	
Summe	110		CPUE [Ind/m]	<b>1,5</b>	
Streckenlänge in [m]	450		Anzahl Arten Gesamt	11	
CPUE [Ind/m]	<b>0,2</b>		Anzahl Arten RZ	9	
Anzahl Arten Gesamt	14		LA	5	
Anzahl Arten RZ	12		TA	2	
LA	4		BA	2	
TA	4				
BA	4				

## Evaluation 2022

### Fazit

- Weitere spannende Ergebnisse aus Oker, Fuhse und Wietze
- Genaue Beschreibung im Newsletter 2022/23



# Planung und Umsetzung (Oker)

### Umgesetzte Maßnahmen

- Hillerse (2020)
- Volkse (2021)

### Geplante Maßnahmen

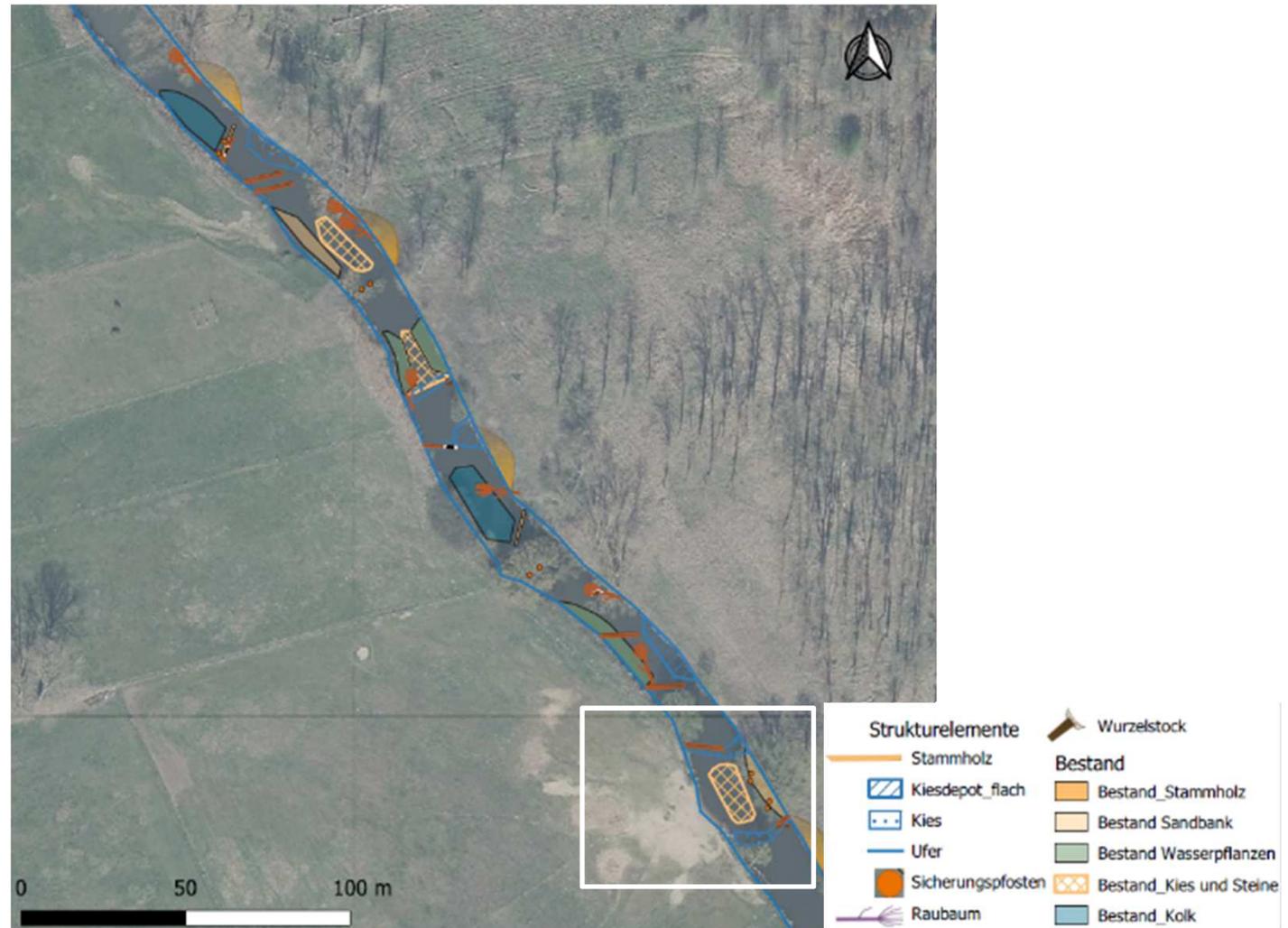
- Didderse (2022)
- Hillerse II (2023)
- Dalldorf (offen)



# Revitalisierungsmaßnahme Diddlese

## Geplant

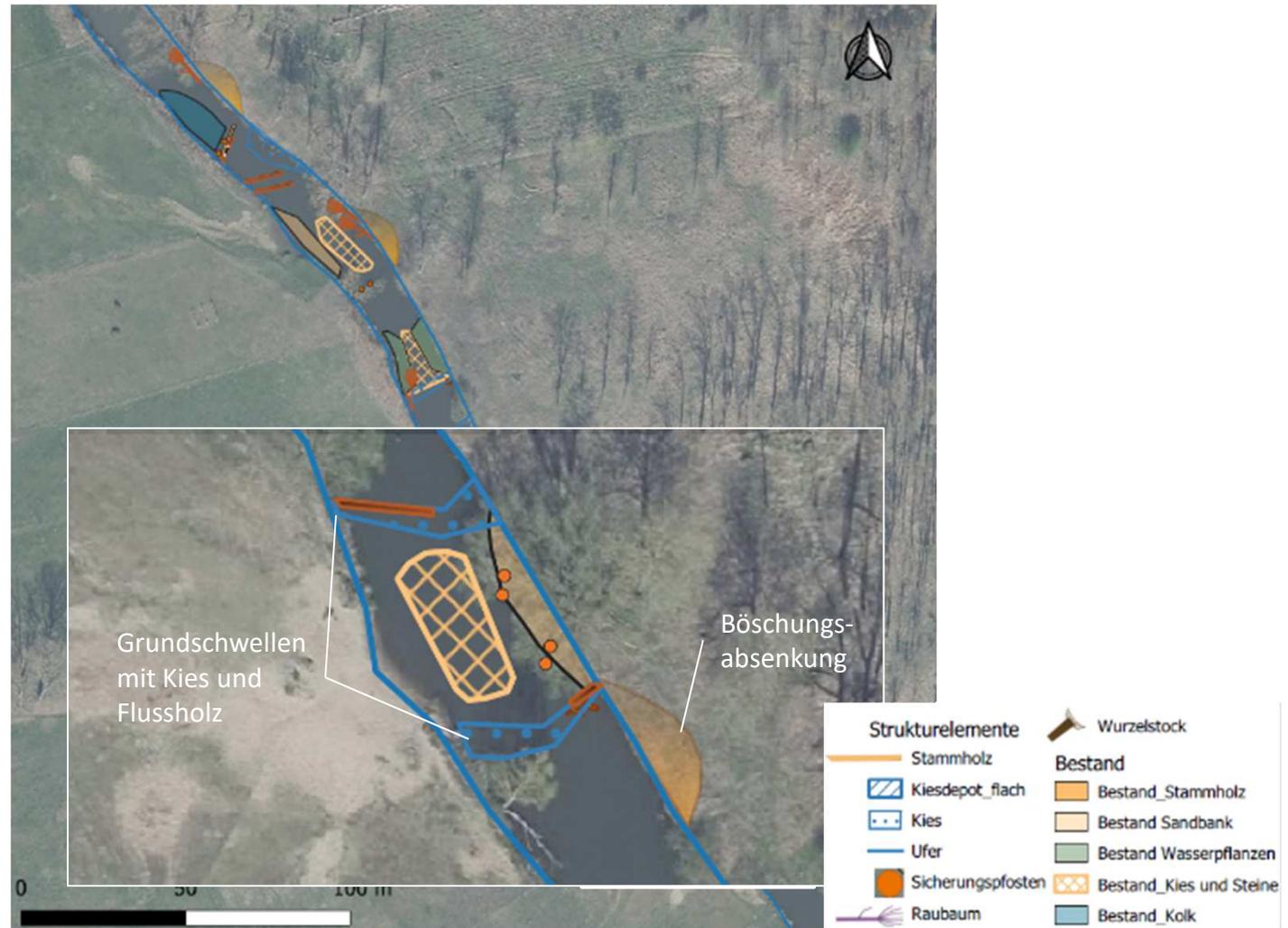
- Strukturverbesserung mit Kies und Totholz
- 4 Uferabflachungen
- 4 Grundschwellen
- Umsetzung im Winter 2022/23



# Revitalisierungsmaßnahme Diddlese

## Geplant

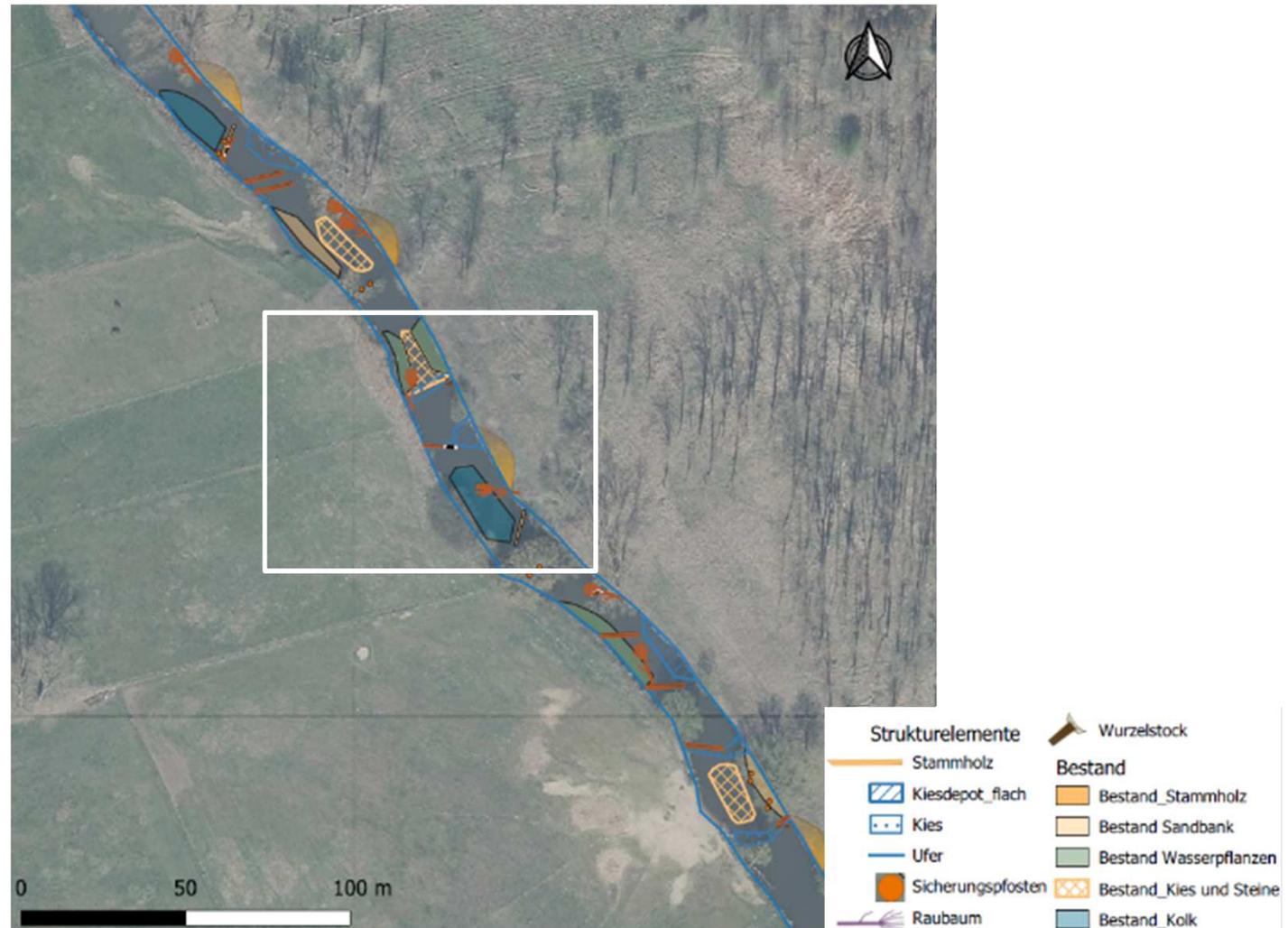
- Strukturverbesserung mit Kies und Totholz
- 4 Uferabflachungen
- 4 Grundschwellen
- Umsetzung im Winter 2022/23



# Revitalisierungsmaßnahme Didderse

## Geplant

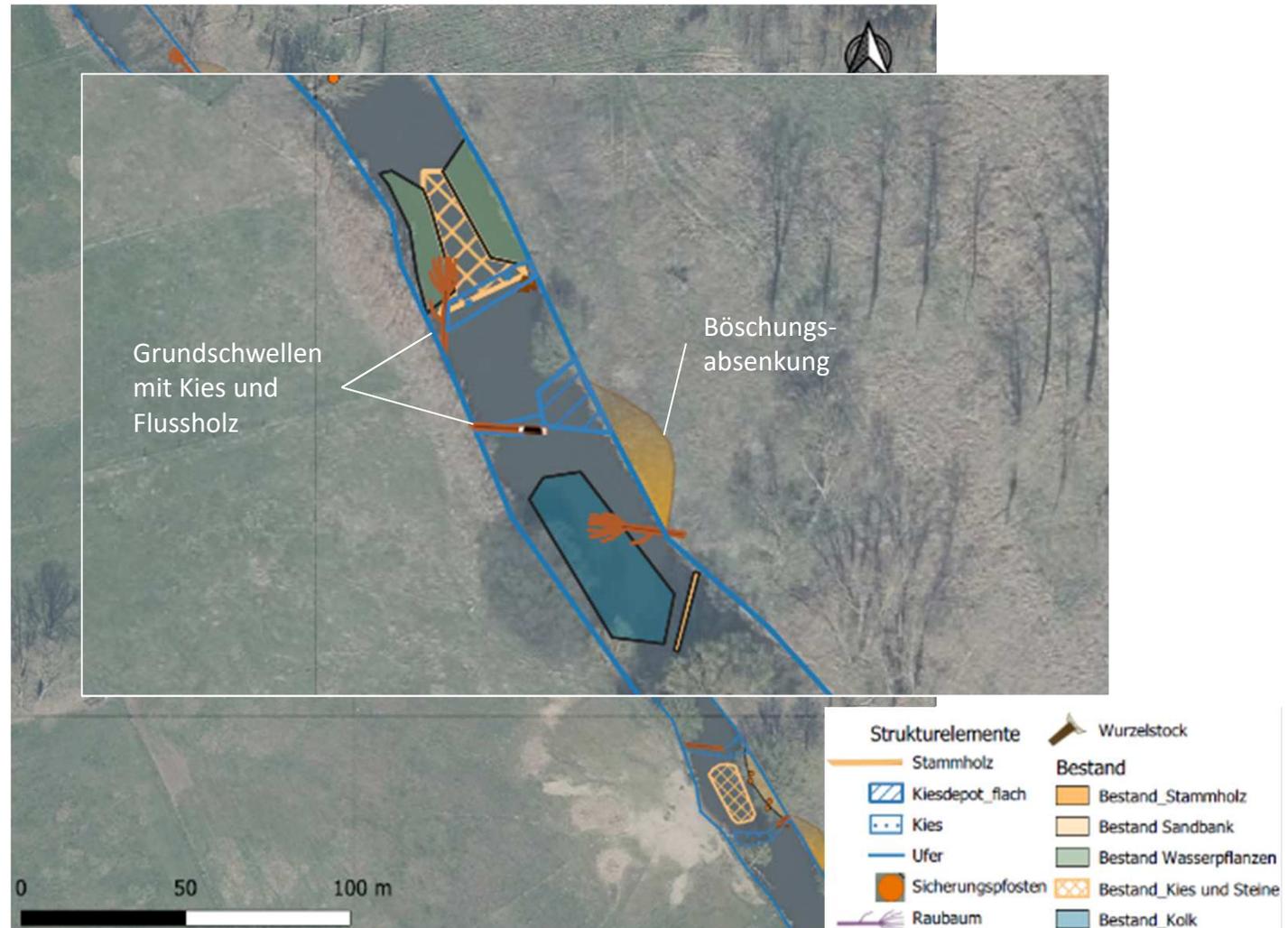
- Strukturverbesserung mit Kies und Totholz
- 4 Uferabflachungen
- 4 Grundswellen
- Umsetzung im Winter 2022/23



# Revitalisierungsmaßnahme Diddlese

## Geplant

- Strukturverbesserung mit Kies und Totholz
- 4 Uferabflachungen
- 4 Grundschwellen
- Umsetzung im Winter 2022/23



## Zusammenfassung

- Maßnahmen für die Barbe und andere Fischarten erfolgreich umgesetzt
- Viele zusätzliche Kooperationsprojekte
- Weiterentwicklung der Maßnahmen hinzu Eindämmung der Tiefenerosion
- Sohlenanhebung stark abhängig von Flächenverfügbarkeit



# Vielen Dank!

