



Gebietsforum Lippe

31.05.2012

Biologische Qualität der Lippe

- Beispiel Fischfauna -

Dr. Günter Bockwinkel

Gliederung:

1. **Grundlagen**
 - naturräumliche Bedingungen
 - menschliche Einflüsse
2. **Fischfauna**
 - natürliches Potenzial
 - Defizite und Belastungen
3. **notwendige Maßnahmen**
 - Strukturverbesserung
 - eigendynamische Entwicklung
 - Durchgängigkeit
4. **Was können wir erwarten?**





Die Lippe ist die wichtigste Ost-West-Verbundachse in Nordrhein-Westfalen.

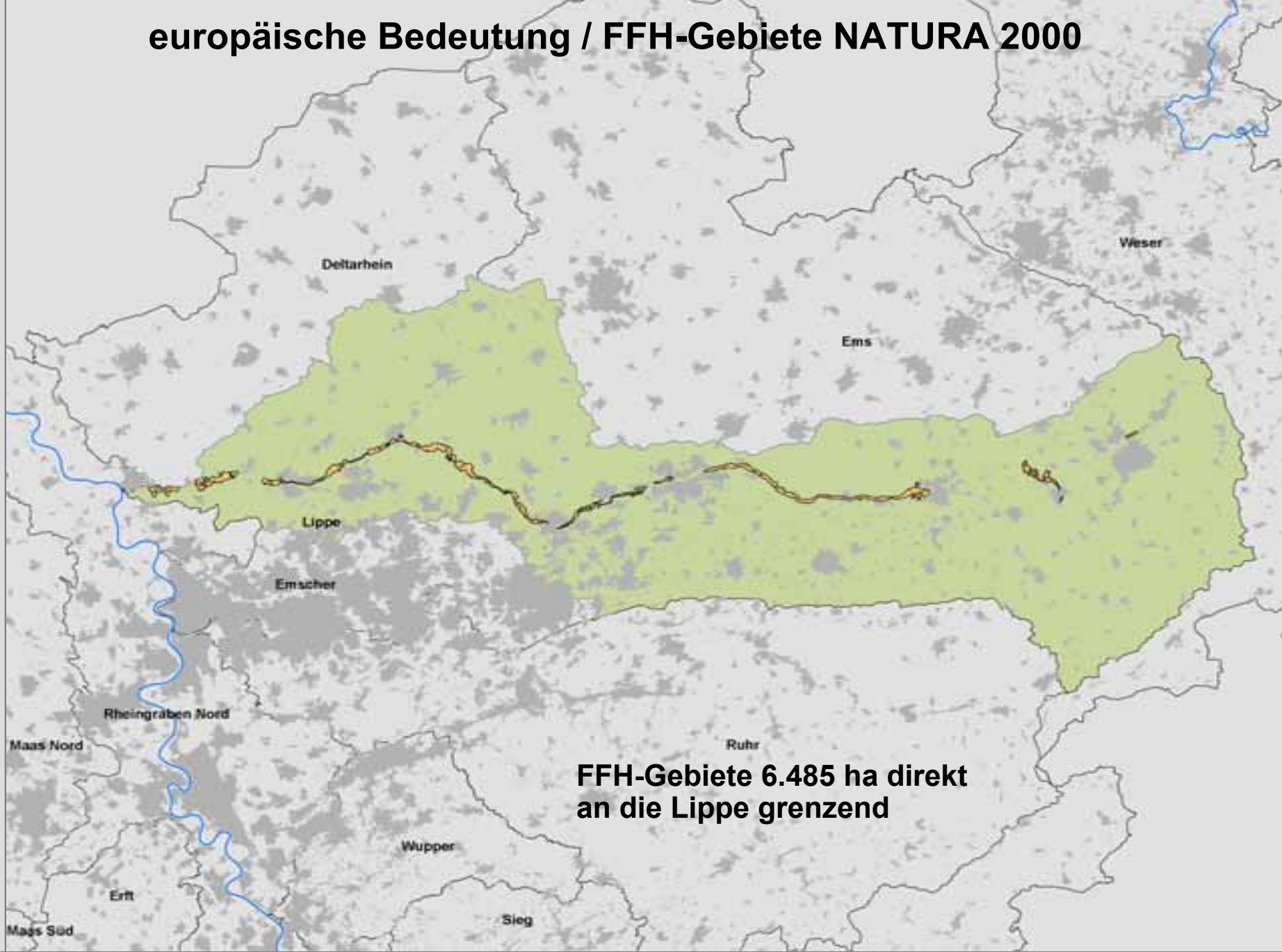
Kenndaten

- oberirdisches Einzugsgebiet 4.881,8 km²
- Lauflänge 220 km
- Höhenlage 136 bis 20 m über NN
- mittleres Gefälle 0,52 %



europäische Bedeutung / FFH-Gebiete NATURA 2000

Planung • Bewertung • Dokumentation



FFH-Gebiete 6.485 ha direkt an die Lippe grenzend

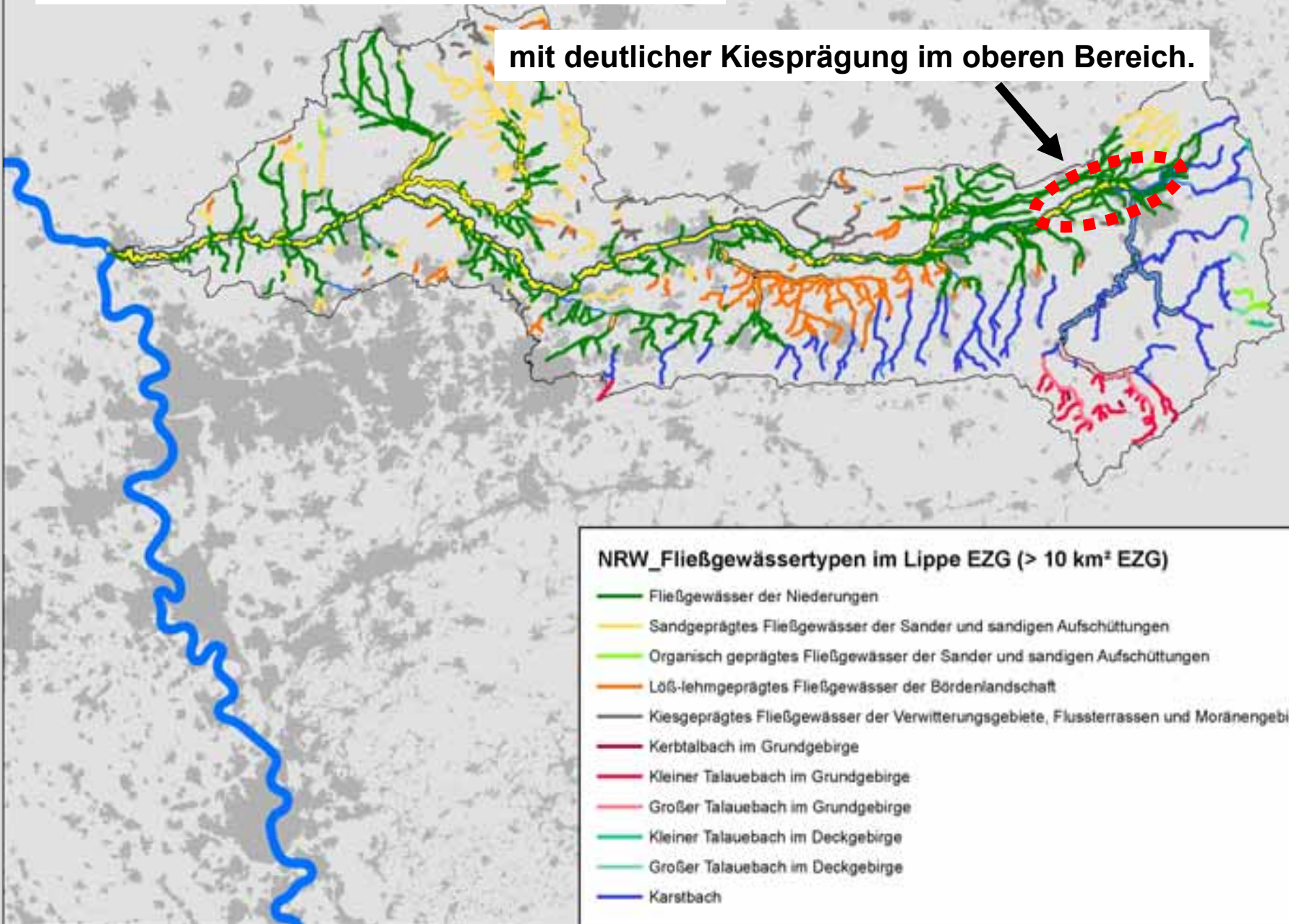


FFH-Zielarten Fischfauna

Art	FFH Anhang	RL BRD	RL NRW Tiefland	RL NRW Bergland	aktueller Nachweis in der Lippe
Äsche	V	2	2	V	+
Bachneunauge	II	*	G	*	+
Barbe	V	*	G	*	+
Bitterling	II	*	V	R	+
Flussneunauge	II+V	3	3	3	+
Groppe	II	*	V	*	+
Hasel	V	*	*	*	+
Lachs	II + V	1	1	2	+
Maifisch	II + V	1	0	-	-
Meerneunauge	II	V	1	1	+
Rapfen	II+V	*	*	*	+
Schlammpeitzger	II	2	1	R	-
Steinbeißer	II	*			+
Stör	II+4	0	0	0	-

Die Lippe ist ein sandgeprägter Fluss, aber...

mit deutlicher Kiesprägung im oberen Bereich.





Kiesbank im Bereich Lippesee-Umflut in Paderborn-Sande

Uferböschung oberhalb von Schloß Neuhaus



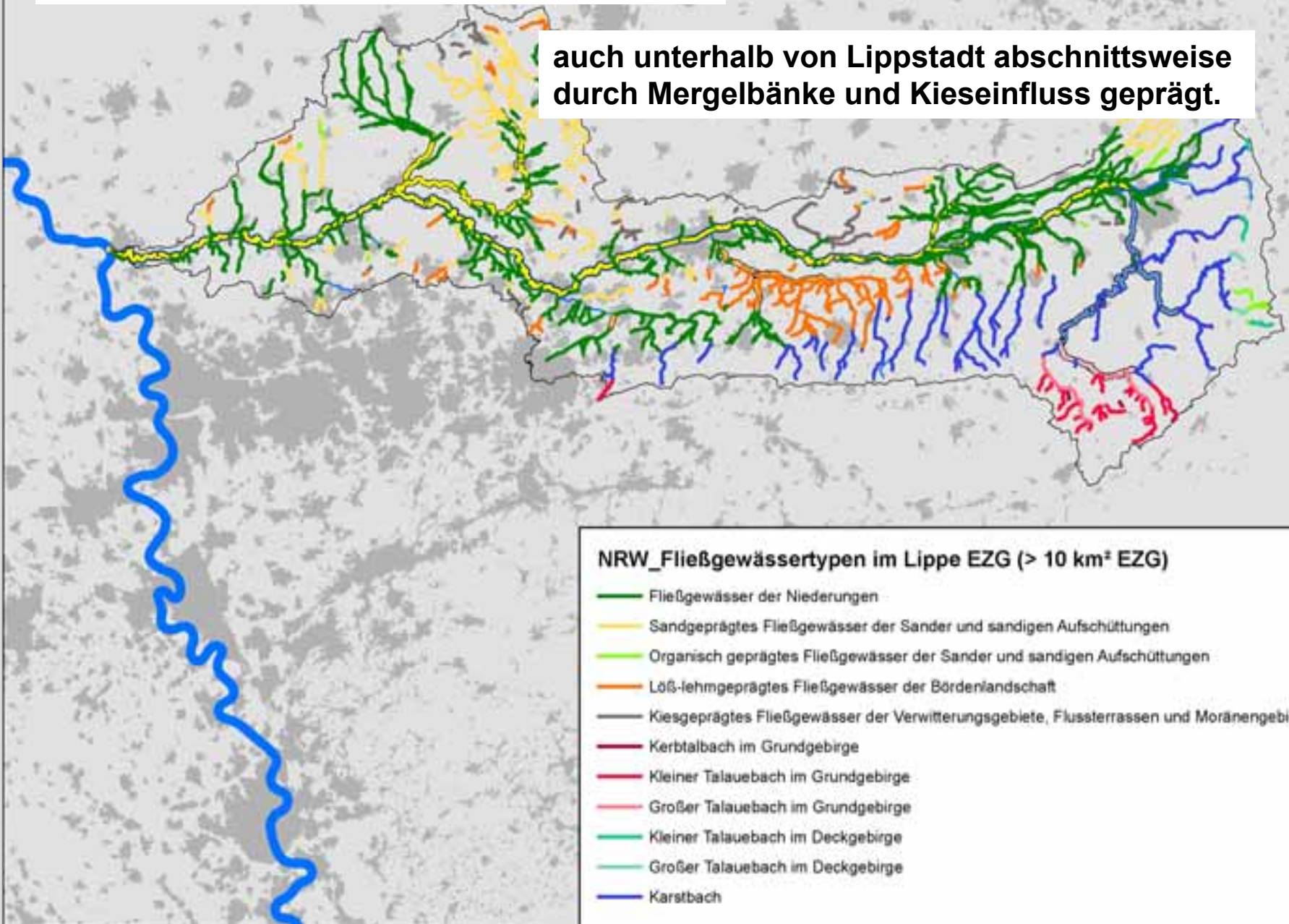
Sennedüne an der Lippe im Bereich Marienloh

Uferböschung oberhalb der B1-Unterquerung



Die Lippe ist ein sandgeprägter Fluss, aber...

auch unterhalb von Lippstadt abschnittsweise durch Mergelbänke und Kieseinfluss geprägt.





**Sandprägung der Lippe unterhalb Lippstadt
Abschnitt in der Hellinghauser Mersch**



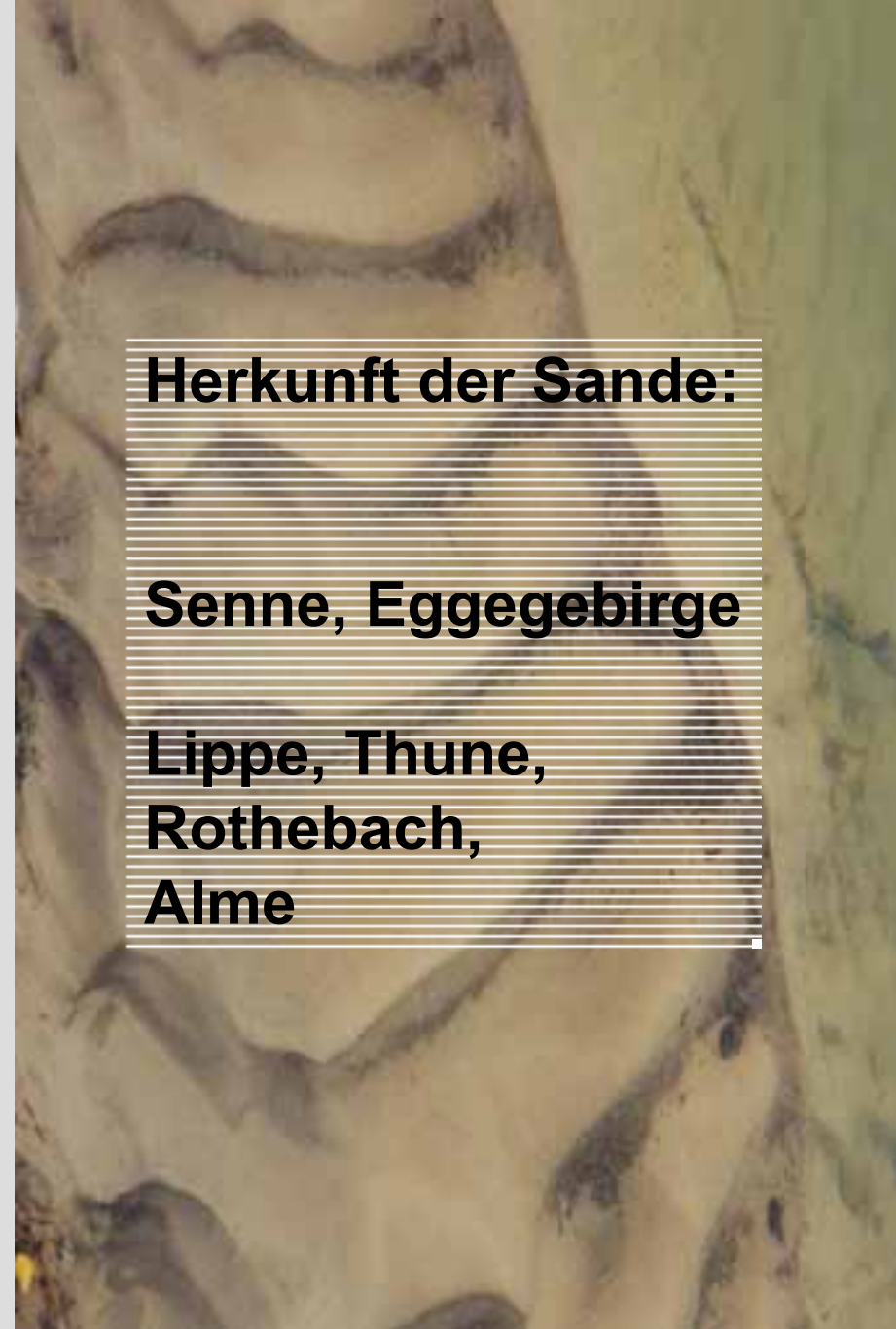
Abschnitt in der Klostermersch



Herkunft der Kiese und Schotter:

**Marienloher Schotter-
ebene, Paderborner
Hochfläche**

**Beke, Steinbeke etc.,
Alme**

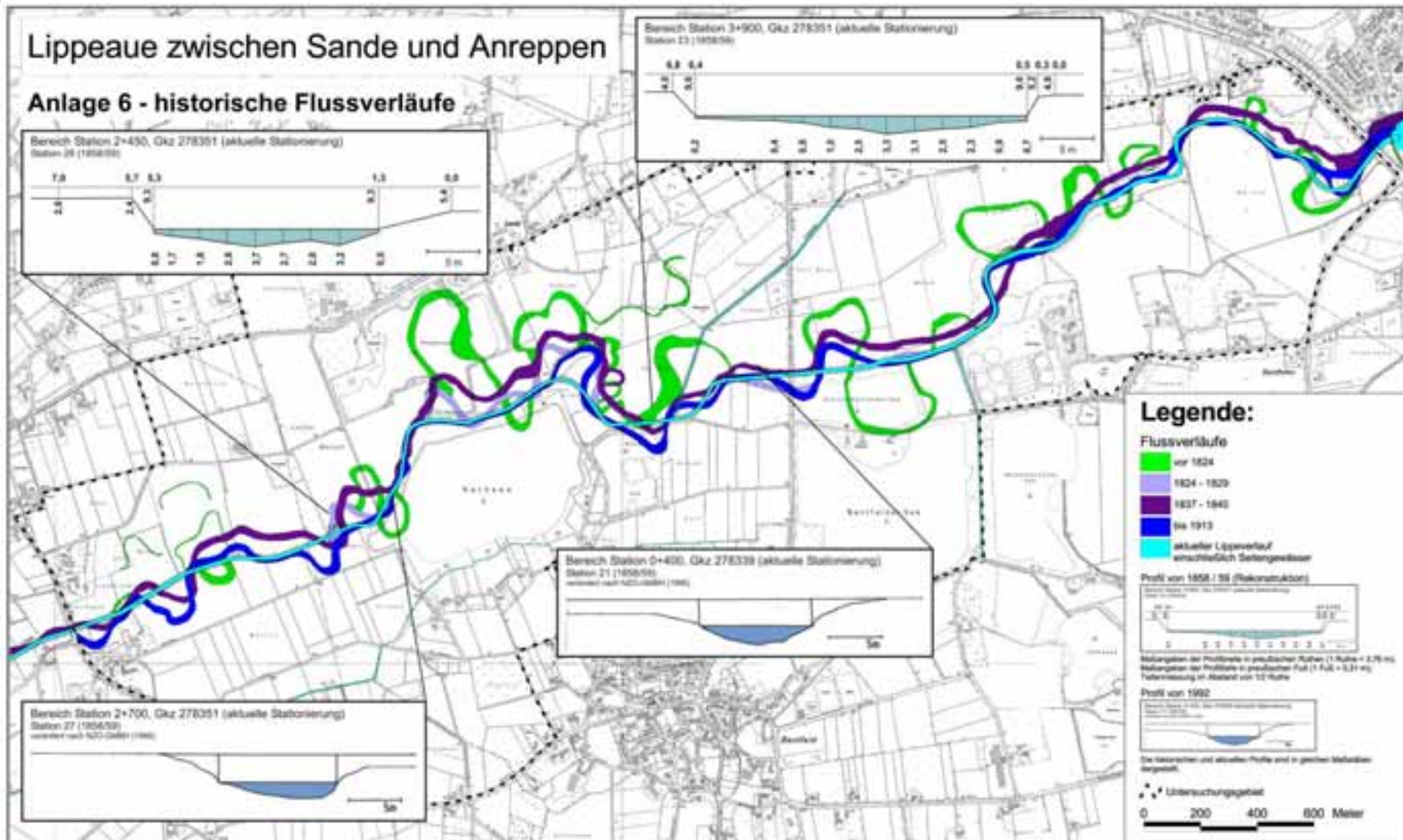


Herkunft der Sande:

Senne, Eggegebirge

**Lippe, Thune,
Rothebach,
Alme**

Mäandersystem der Lippe im kiesgeprägten Verlauf

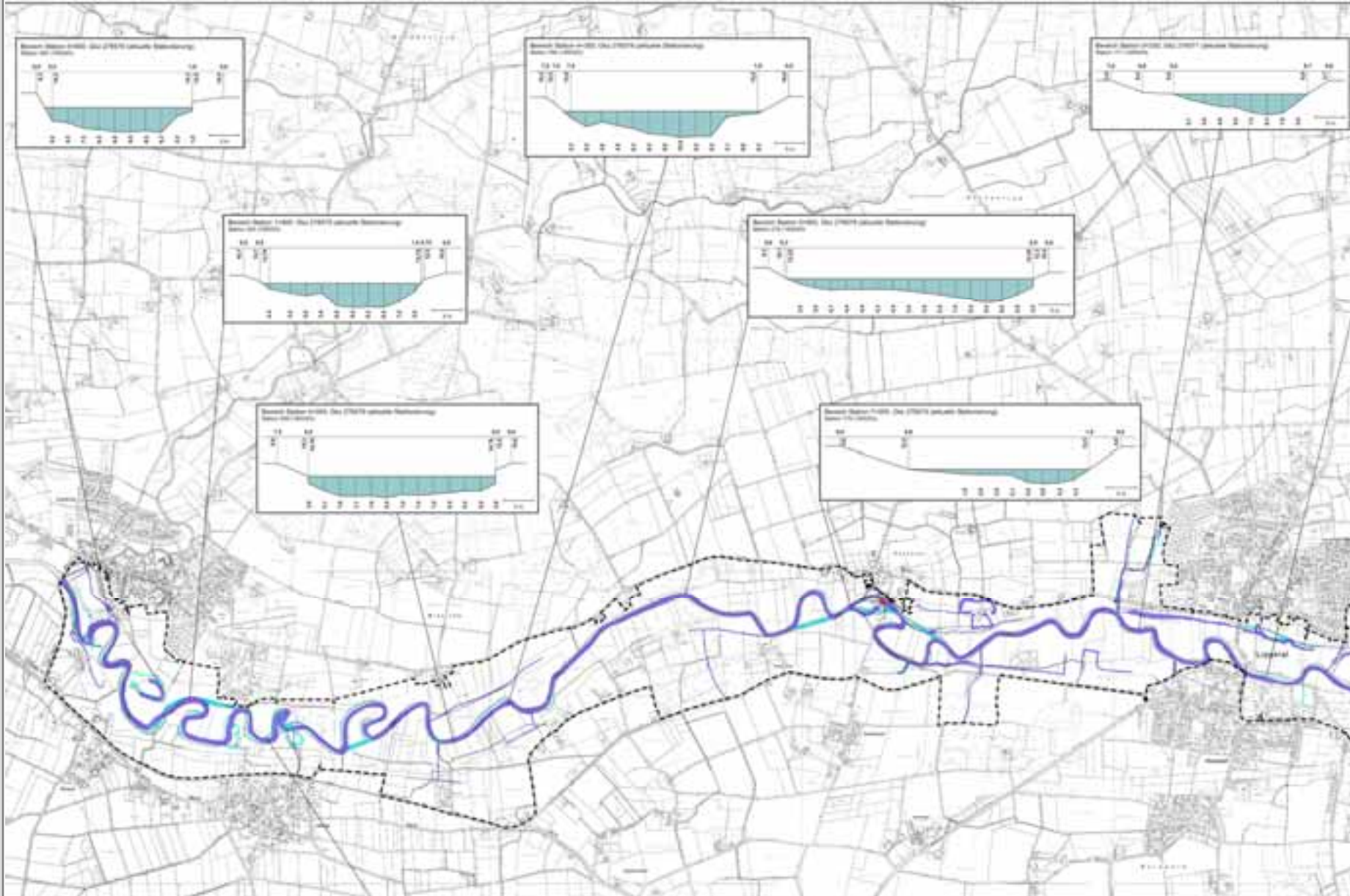




**Auen von Lippe und Gunne im
Bereich Ringboke**

**(Luftbild vom Winterhochwasser
2002/2003)**

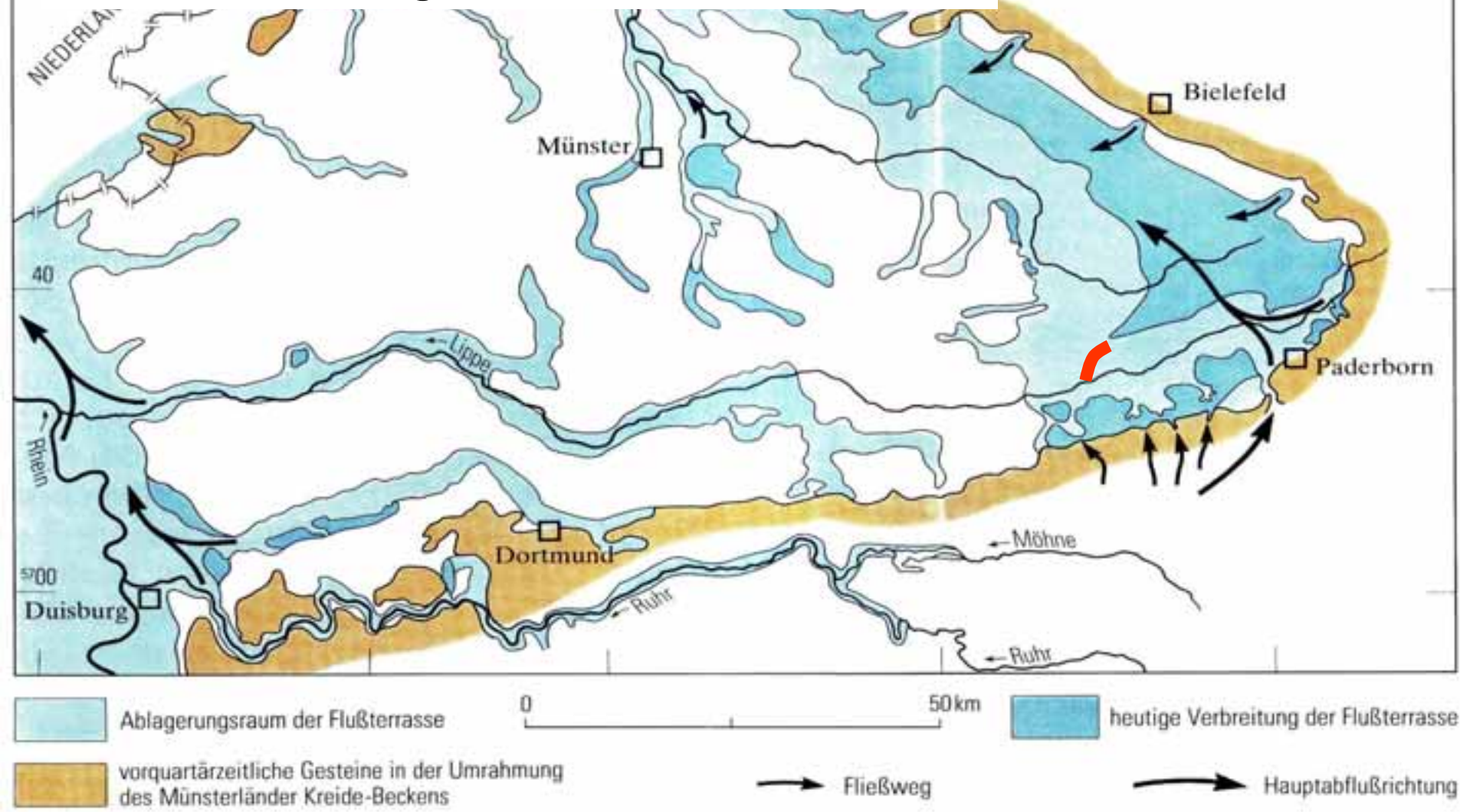
Mäandersystem der Lippe im sandgeprägten Verlauf





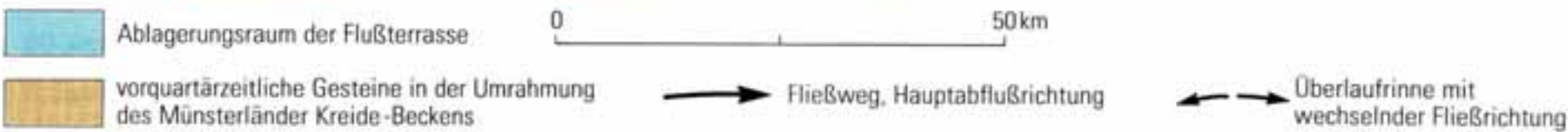
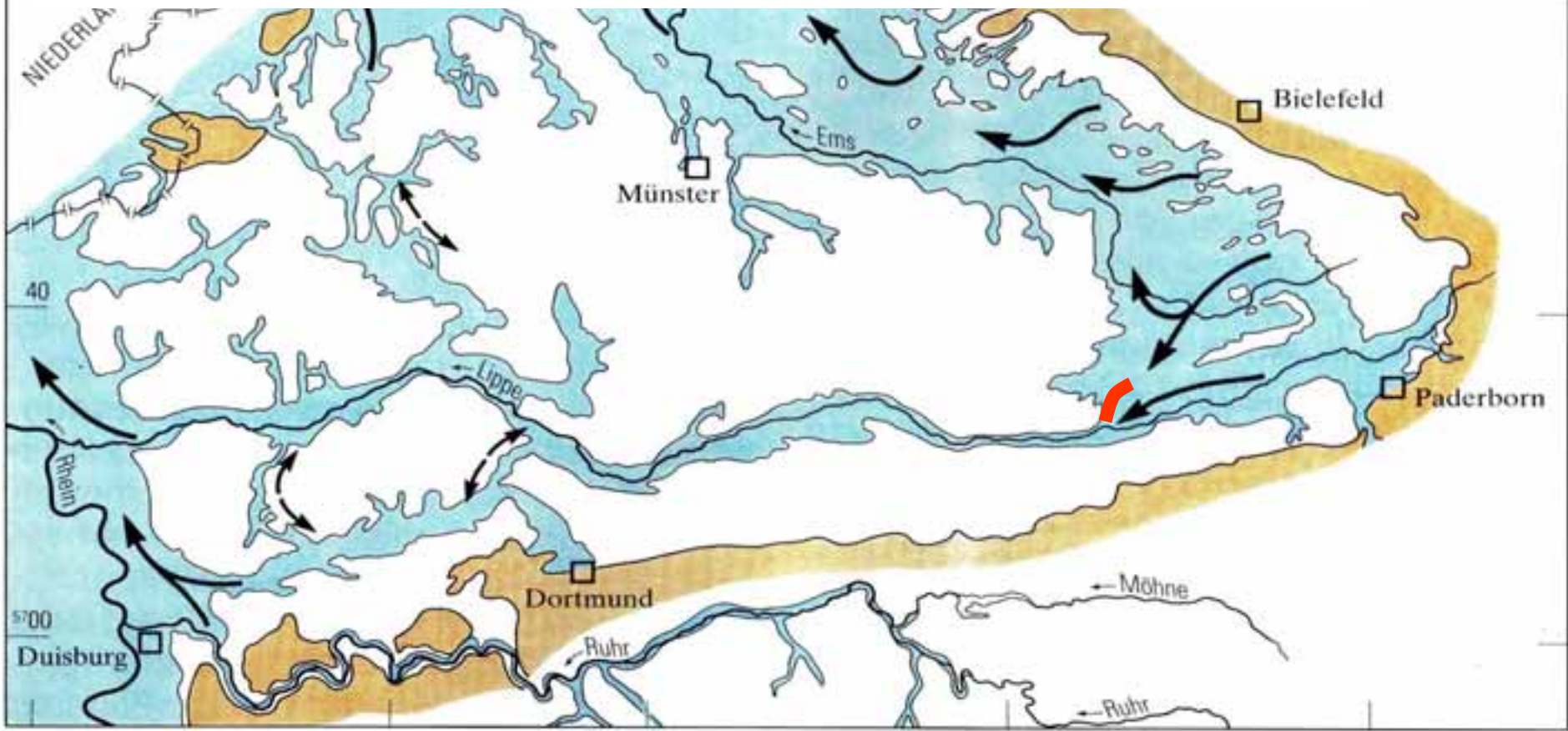
**Lippe im Bereich Eickelborn
unterhalb Lippstadt
(Luftbild vom Winterhochwasser
2002/2003)**

Alme und Ur-Glenne entwässern zunächst nach Norden in Richtung Ems.



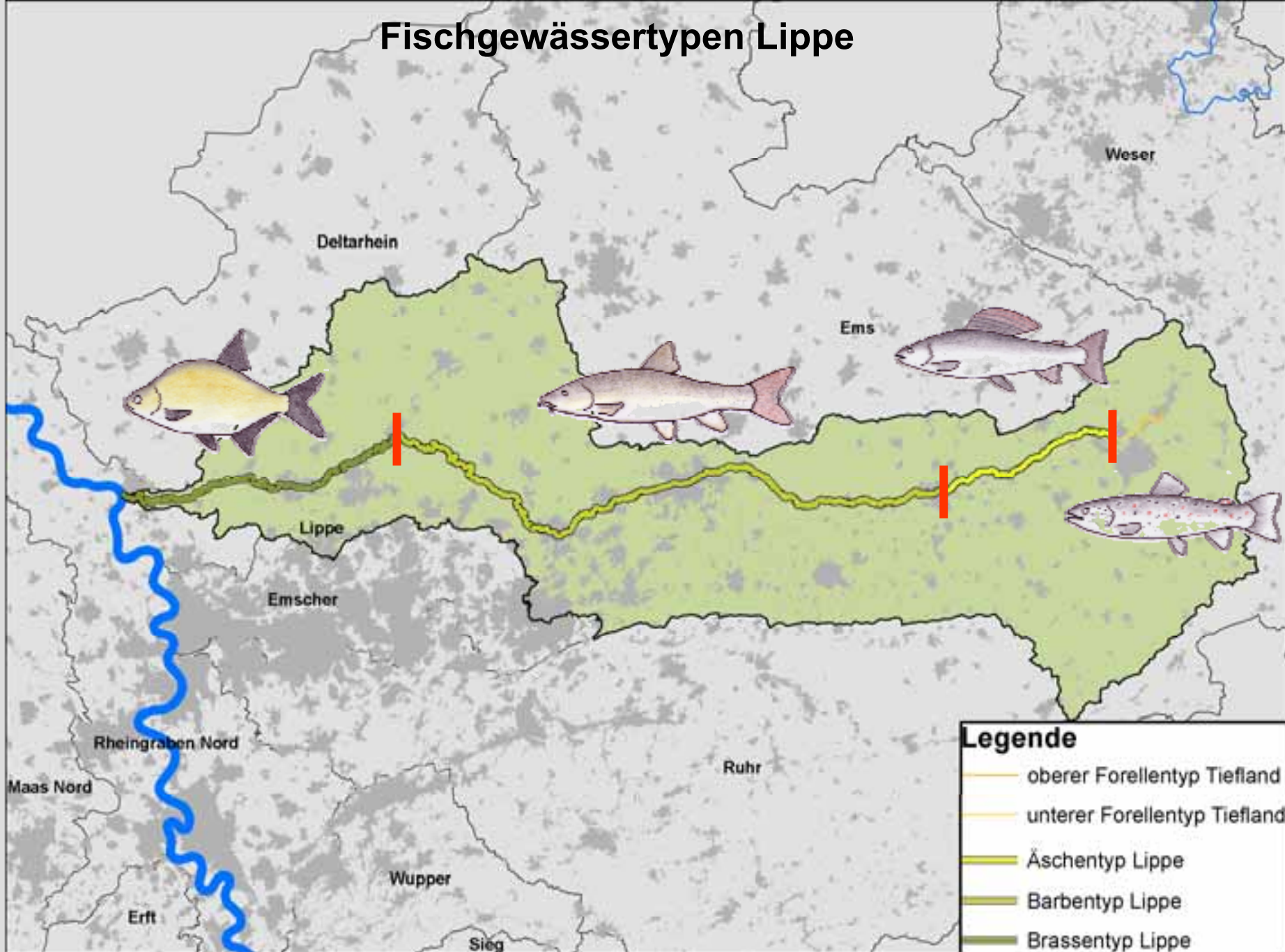
Flusssysteme in der frühen Saale-Kaltzeit (vor ca. 200.000 Jahren) aus dem Bereich des Münsterlandes mit Kennzeichnung des heutigen Glenneverlaufes in rot

Die Flussterrasse der Lippe bricht durch und entwässert nach Westen. Alme und Glenne fließen in die Lippe.



Flusssysteme in der späten Weichselkaltzeit (Ende vor ca. 10.000 Jahren) aus dem Bereich des Münsterlandes mit Kennzeichnung des heutigen Glenneverlaufes in rot

Fischgewässertypen Lippe




Legende

- oberer Forellentyp Tiefland
- unterer Forellentyp Tiefland
- Äschentyp Lippe
- Barbentyp Lippe
- Brassentyp Lippe

fischfaunistische Referenzen für die Lippe im Längsverlauf

Grundlage für Bewertungen mittels fiBS



	unter Parabiotie	unter Parabiotie	Äubiotie	Endbiotie	Überbiotie
Bleibart	28	20	6,7	7,5	3
Muggel	28,7	21	20,8	1,9	0,5
Baifische	20,8	9	12,7	1,5	-
Cyprid, Weibling	12,5	12,5	2,5	2,5	2,7
I-Heil	6,9	3,4	2,7	13,1	5,1
Grünling	2,9	2,9	2	10	10,9
Chiffrömmel	1,8	1,7	0,8	0,8	-
Stör	0,9	4,9	8	1,9	-
Stammfischling	0,9	1,9	0,9	1,5	1,8
Lurche	0,9	0,1	0,1	0,1	0,1
Clupeid	0,5	3	3	2,5	2,3
Fleissfische	0,9	0,1	0,9	0,9	0,1
Stachelhäuter	0,5	4,4	0,9	4,4	5,1
Mollusken	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Reisgras	-	1,9	0,9	10	10
Wasser	-	1,9	1,9	2,9	11
Heil	-	0,9	0,1	0,1	0,1
Quappe	-	0,1	0,9	2,9	2,1
Stör	-	-	10	1,5	-
Stör	-	-	4	2,1	2,9
Stör	-	-	2,5	0,5	1,8
Stör	-	-	2,9	-	-
Stör	-	-	0,9	9,5	12
Stör	-	-	0,1	0,1	1,9
Stör	-	-	0,1	3,5	6,5
Stör	-	-	0,1	2,9	2,9
I-Heil	-	-	0,1	1,9	1,9
Stör	-	-	0,1	0,1	0,1
Stör	-	-	0,1	0,1	0,1
Stör	-	-	-	1,9	1,9
Stör	-	-	-	1,5	1,5
Stör	-	-	-	0,5	5,9
Stör	-	-	-	0,1	0,1
Stör	-	-	-	0,1	0,1
Stör	-	-	-	0,1	0,1
Stör	-	-	-	-	0,1

1 Leitarten (≥ 5 %)
Typspezifische Arten (1 – 4,9 %)
Begleitarten (< 1 %)

Von dem Borne (1881):

“Die Lippe ist durchweg ein vortreffliches Fischwasser;... Das Wasser ist klar, und ... den Fischen höchst zuträglich... Verunreinigungen finden nur auf einer kurzen Strecke unterhalb Hamm statt, sie thun keinen grossen Schaden. Nachtheiliger sind die in grossem Maassstab ausgeführten Fluss-Correctionen ...

Von der Quelle bis Neuhaus hat sie nur einzelne Forellen. Bei Neuhaus, wo die Alme und Pader einmünden, haben alle drei Flüsse sehr starke, bis 9 Pfd. Schwere Forellen... Von Neuhaus bis 7 km unterhalb Lippstadt finden sich an verschiedenen Orten sehr grosse Forellen. Auf derselben Strecke enthält die Lippe sehr schöne Aeschen, namentlich bei Neuhaus, Mantinghausen, Rebbecke, Horste. Die Barbe findet sich von Neuhaus bis zur Mündung der Lippe.

Unterhalb von Lippstadt enthält die Lippe folgende Fischarten: Hecht und Barsch sind ... häufig; Barbe ist überall verbreitet Blei, Döbel, Uckelei, Plötze, Rothauge, Nase, Aal häufig. Krebs ist überall, besonders auf zerklüftetem Mergel. Selten sind Quappe, Karpfen, Karausche, Schleie, Kaulbarsch, Mühlkoppe, Gründling, Stichling, Schlammpeitzger, Flussneunauge. Im Kreise Rees bis Wesel ist die Lippe besonders reich an schönen Hechten, Barschen, Barben, Aalen, Karpfen.

... Von Wanderfischen wird die Lippe nicht regelmässig besucht, die vorhandenen Wehre sind zu schwierig zu überwinden... Der Stör soll früher bis Lünen gekommen sein, 1876 ward ein 140 Pfund schwerer Stör in der Stever gefangen.

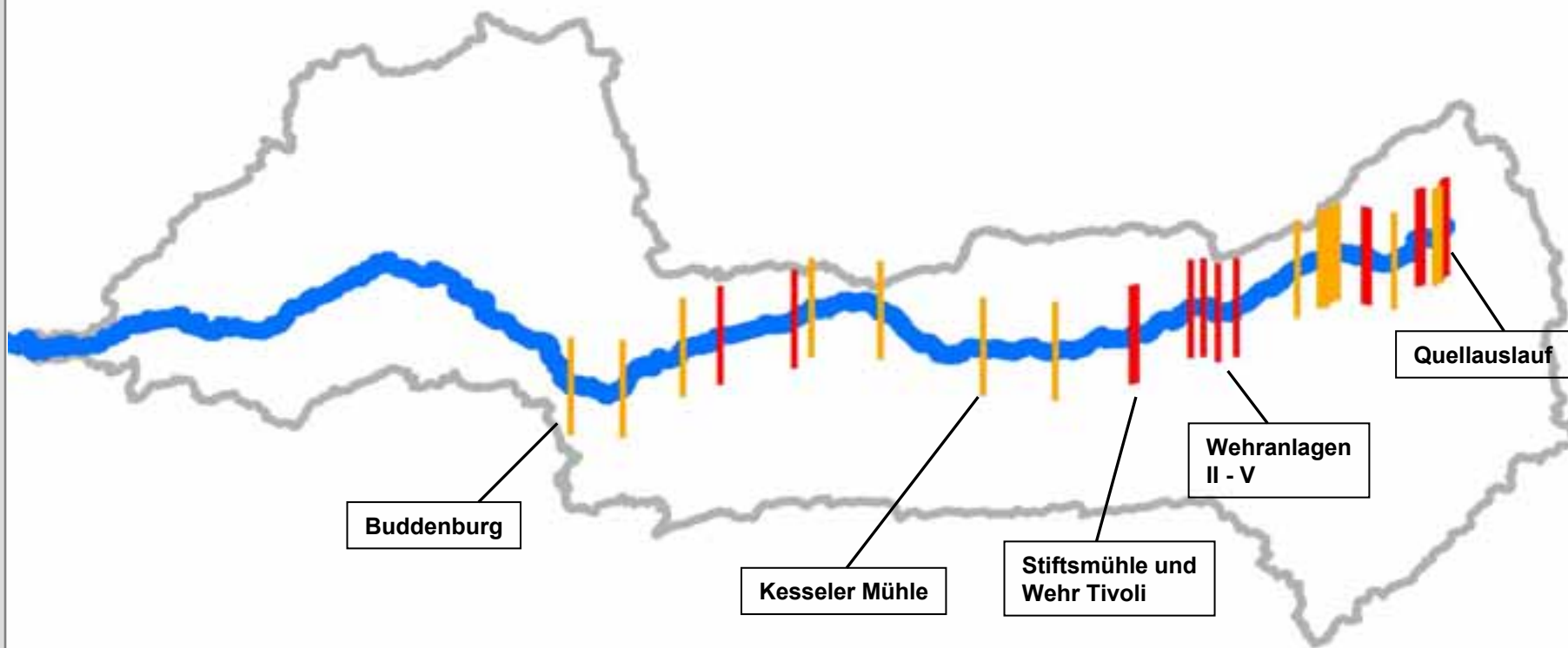
anthropogene Einflüsse und Veränderungen (Auswahl!)

- **Laufverkürzung, Gewässerausbau mit Sohlvertiefung, technischen schmalen Regelprofilen und Uferbefestigungen**
- **Auenentwässerung, Nutzungsintensivierung**
- **Errichtung von Querbauwerken (Sohlabstürze und Stauwirkungen)**
- **Temperaturbelastungen**
- **Stoffeinträge**

Querbauwerke in der Lippe

■ nicht passierbar

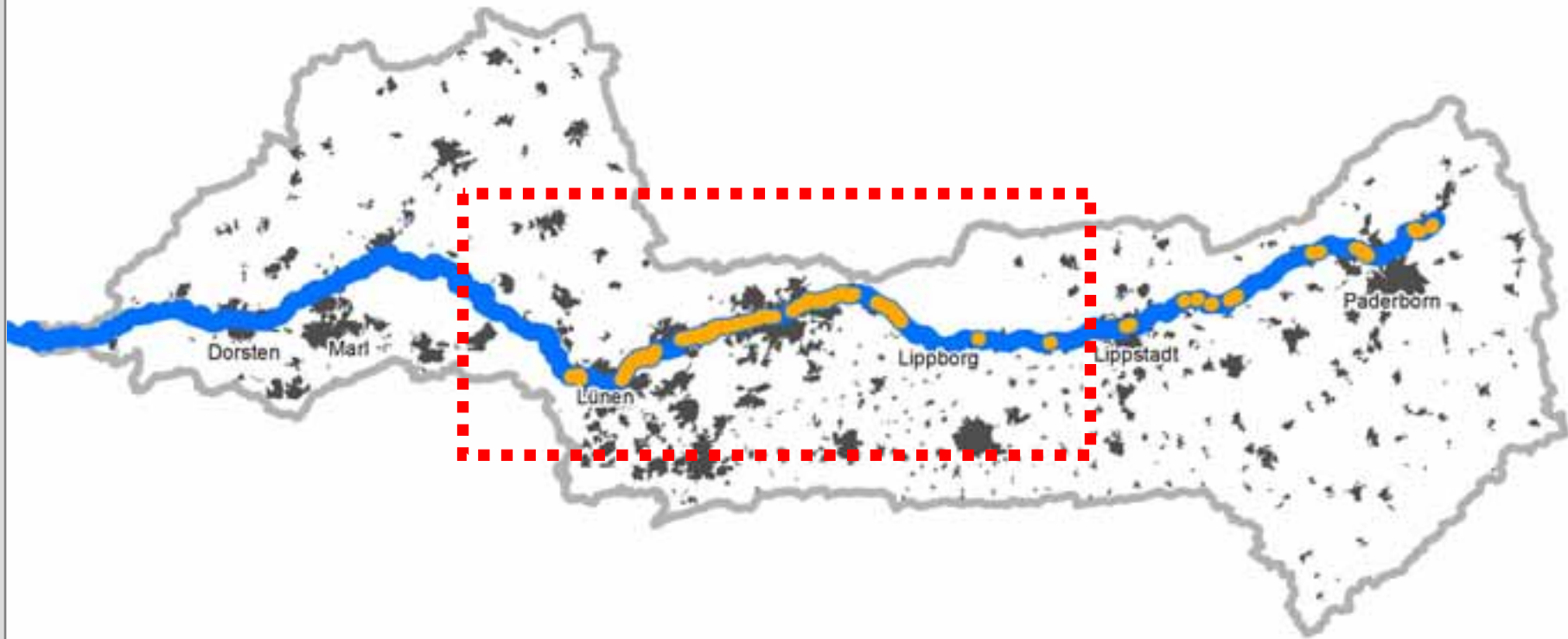
■ bedingt passierbar



Planung • Bewertung • Dokumentation

Rückstaubbereiche an der Lippe

(Lippeverband- und QUIS-Daten)

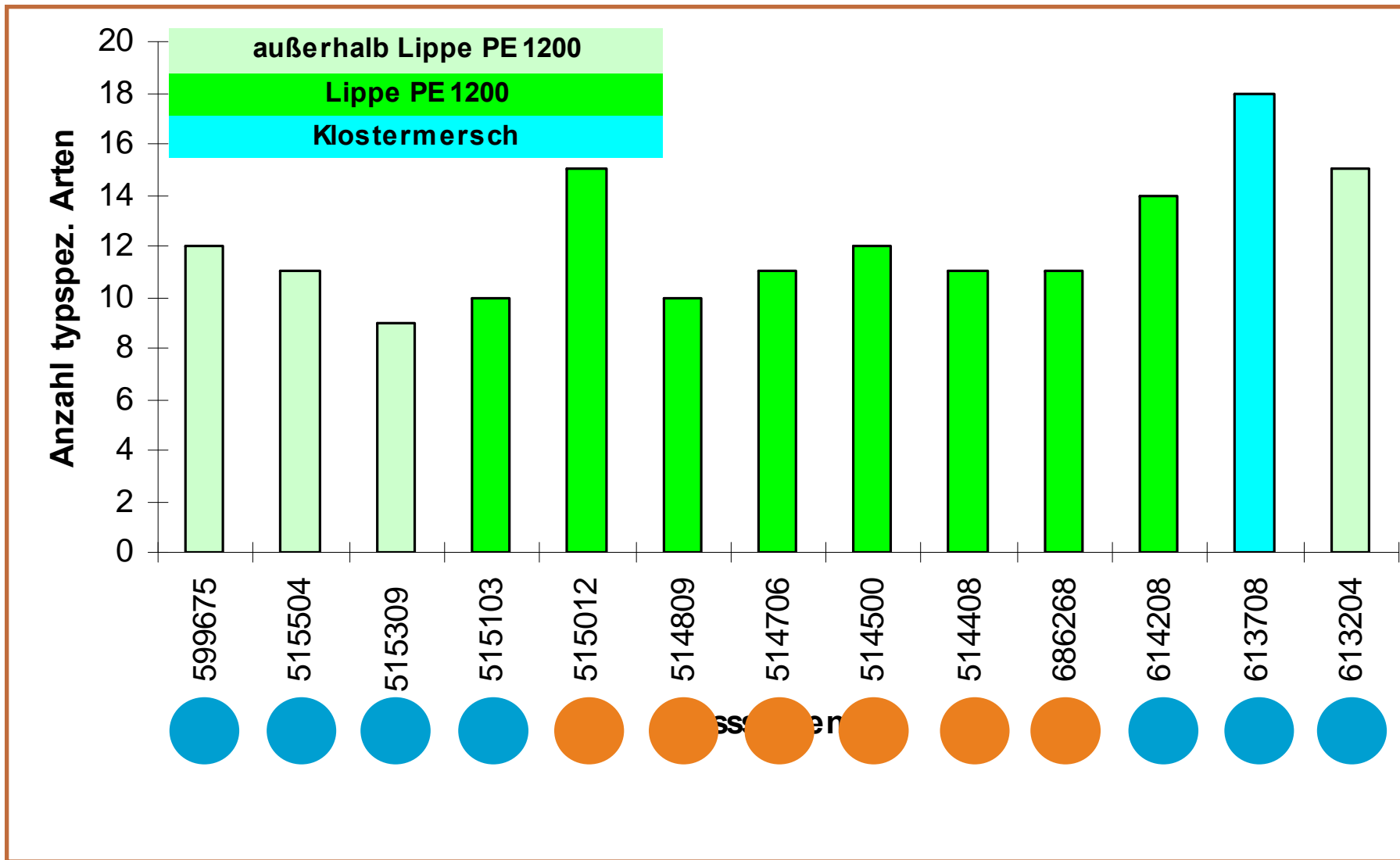




ohne Staueinfluss



Staustrecke

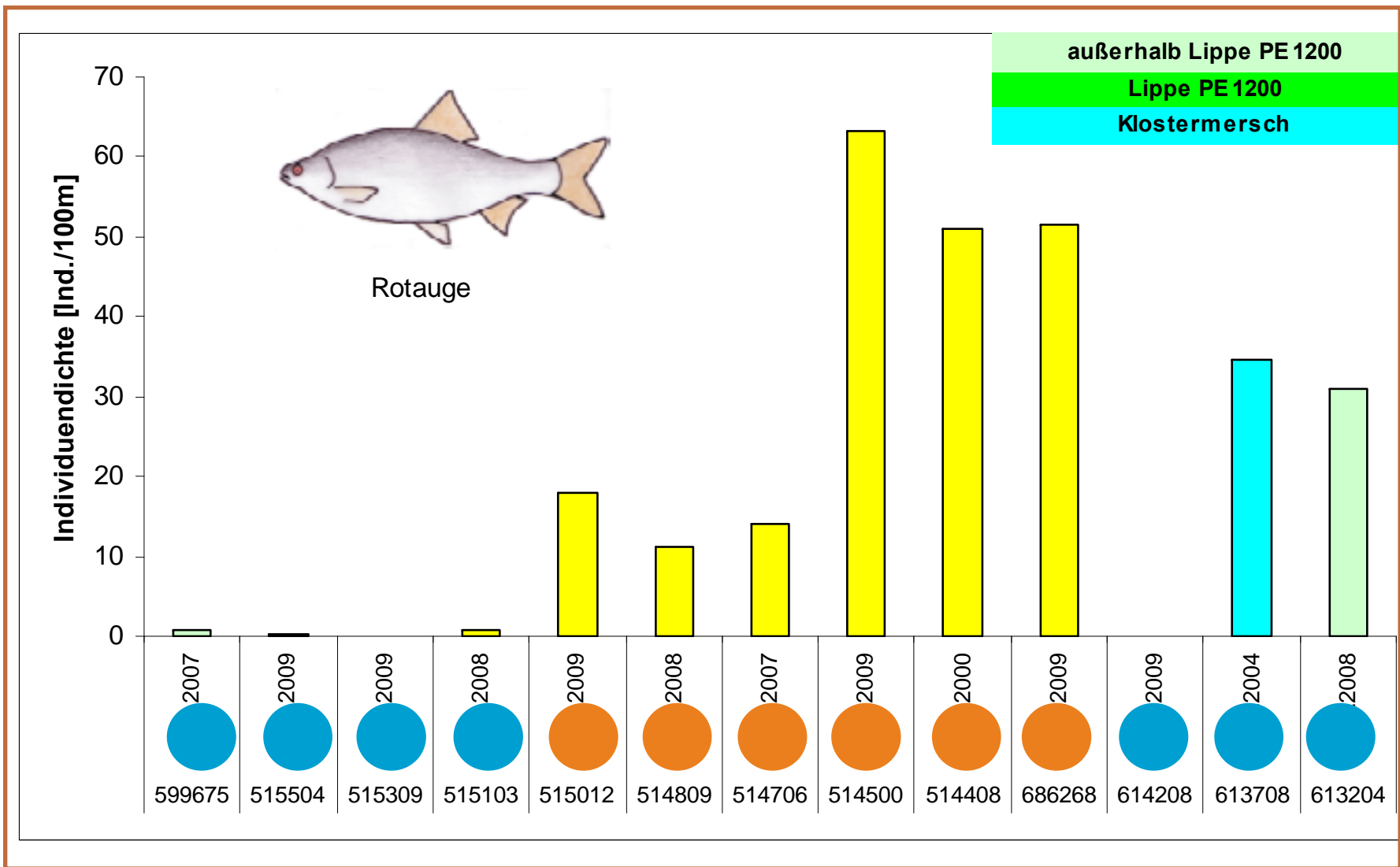




ohne Staueinfluss



Staustrecke

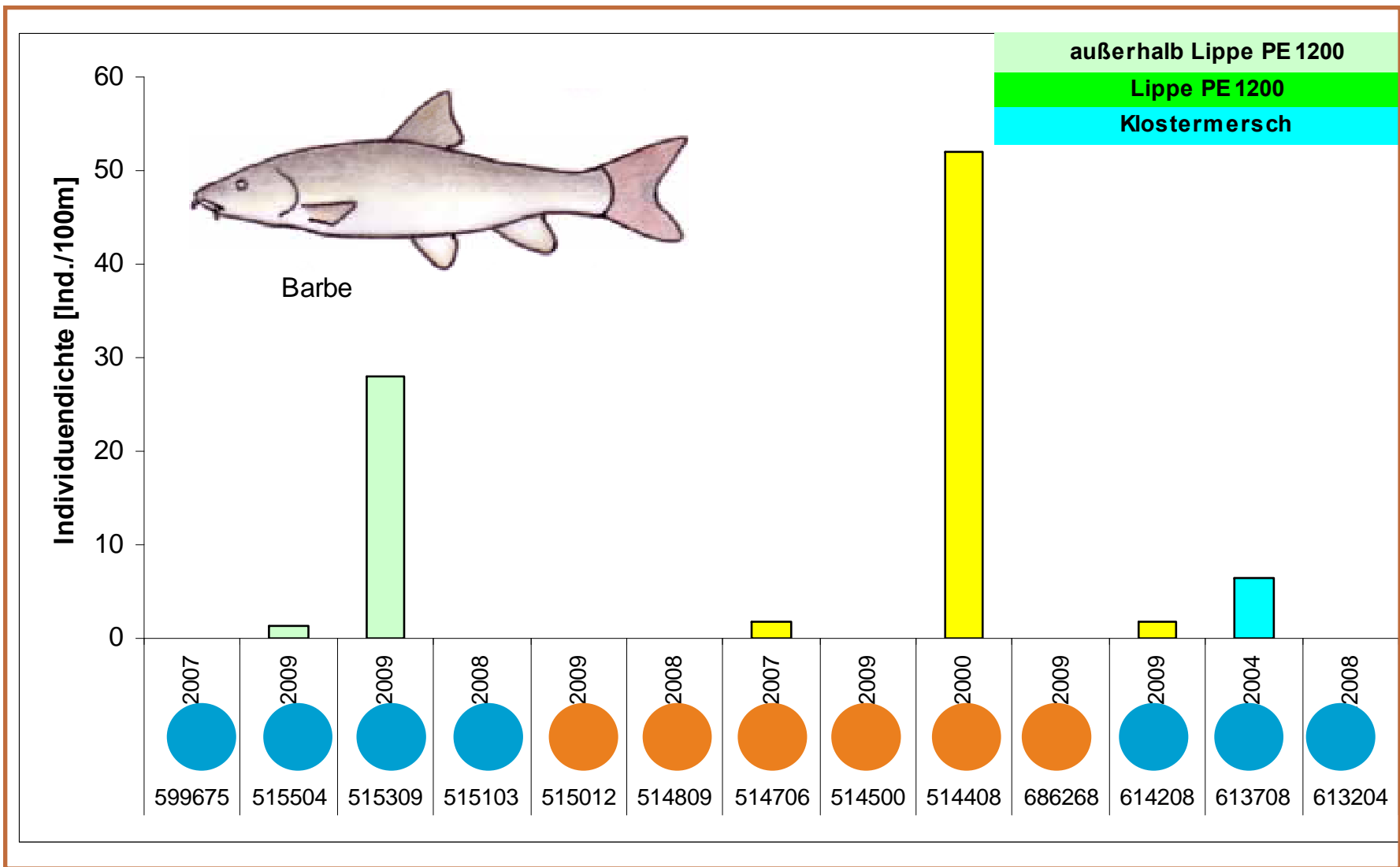




ohne Staueinfluss



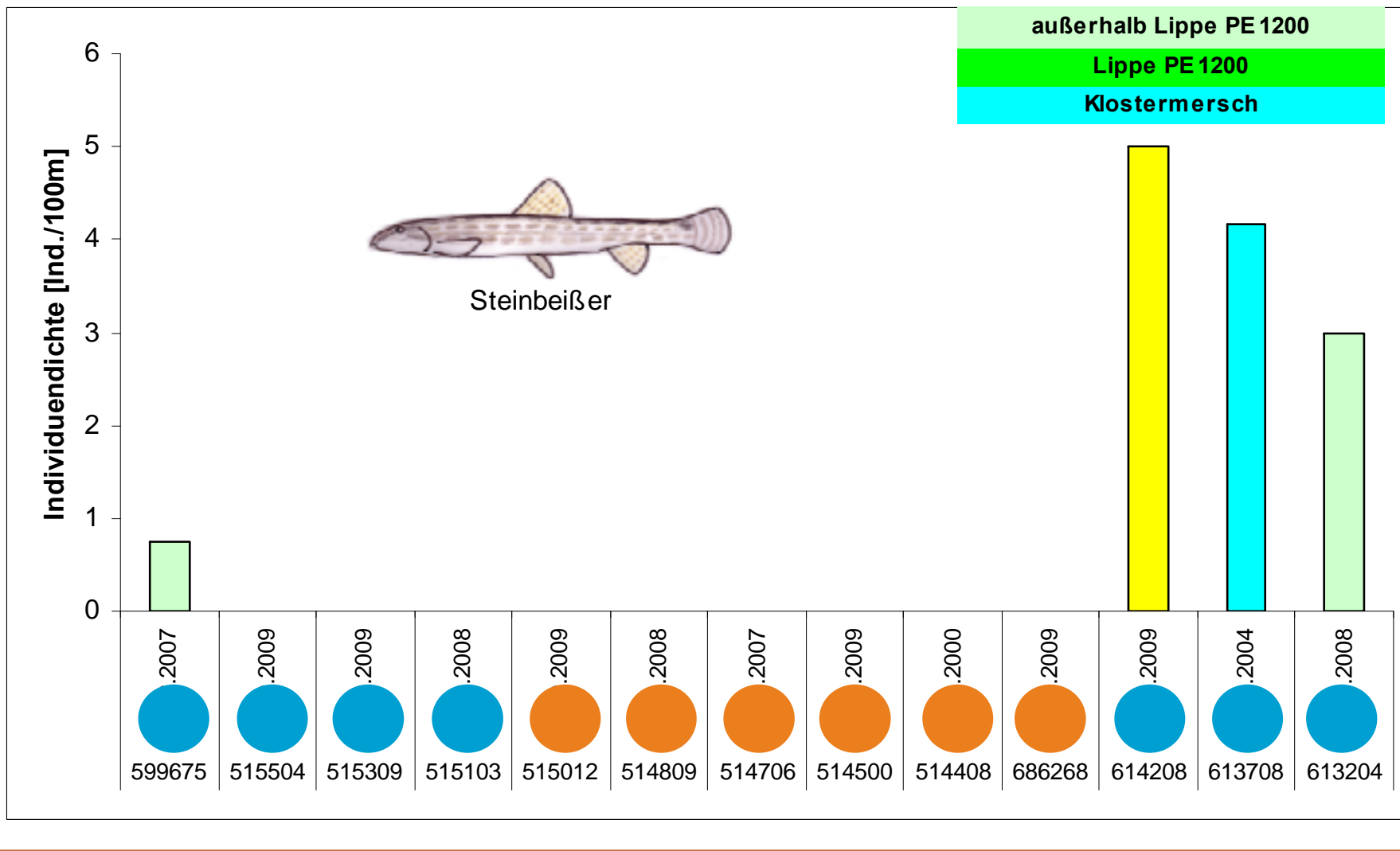
Staustrecke



● ohne Staueinfluss

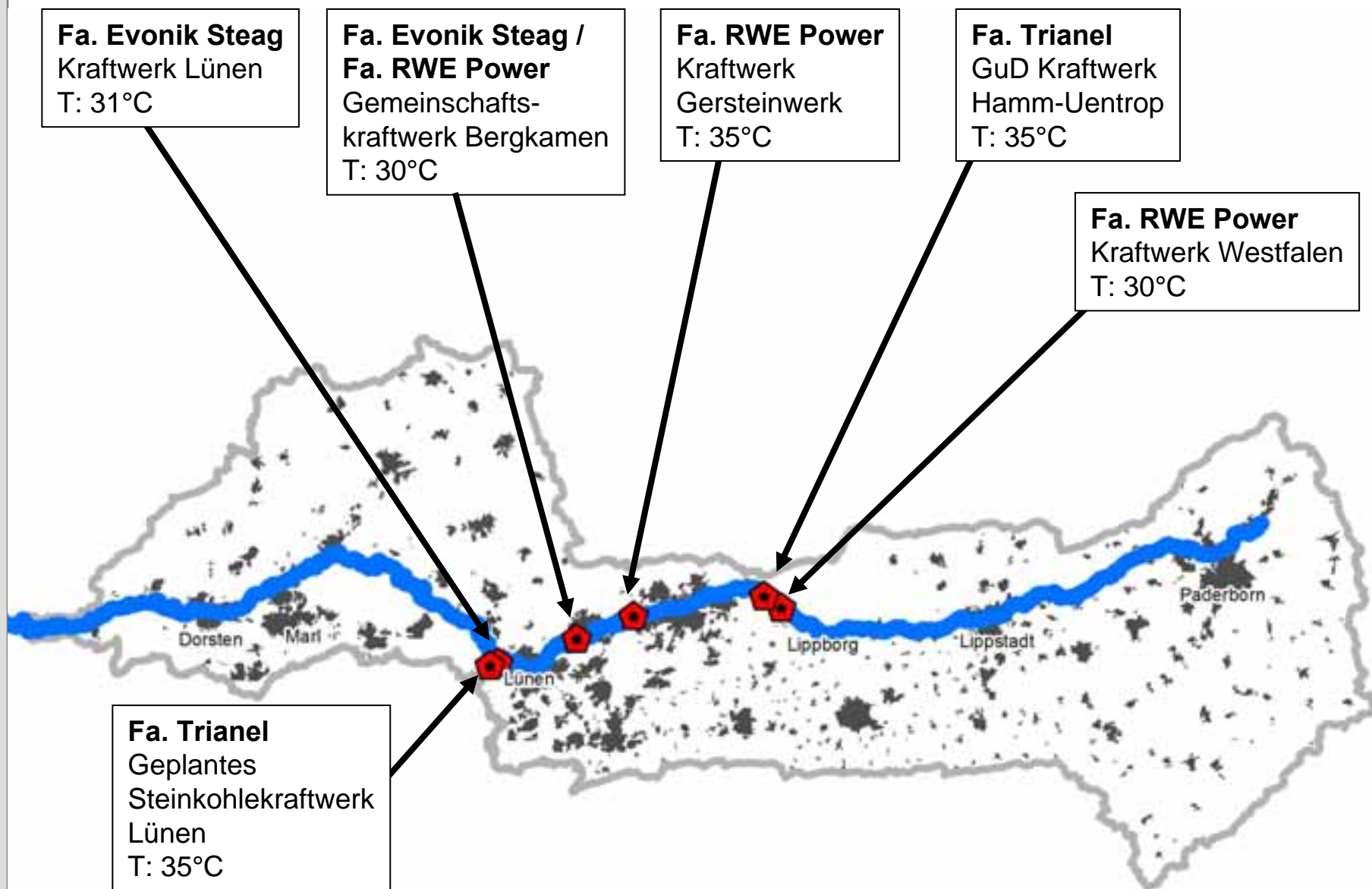
● Staustrecke

Planung • Bewertung • Dokumentation



Kraftwerke an der Lippe - Temperaturbelastung

Planung • Bewertung • Dokumentation



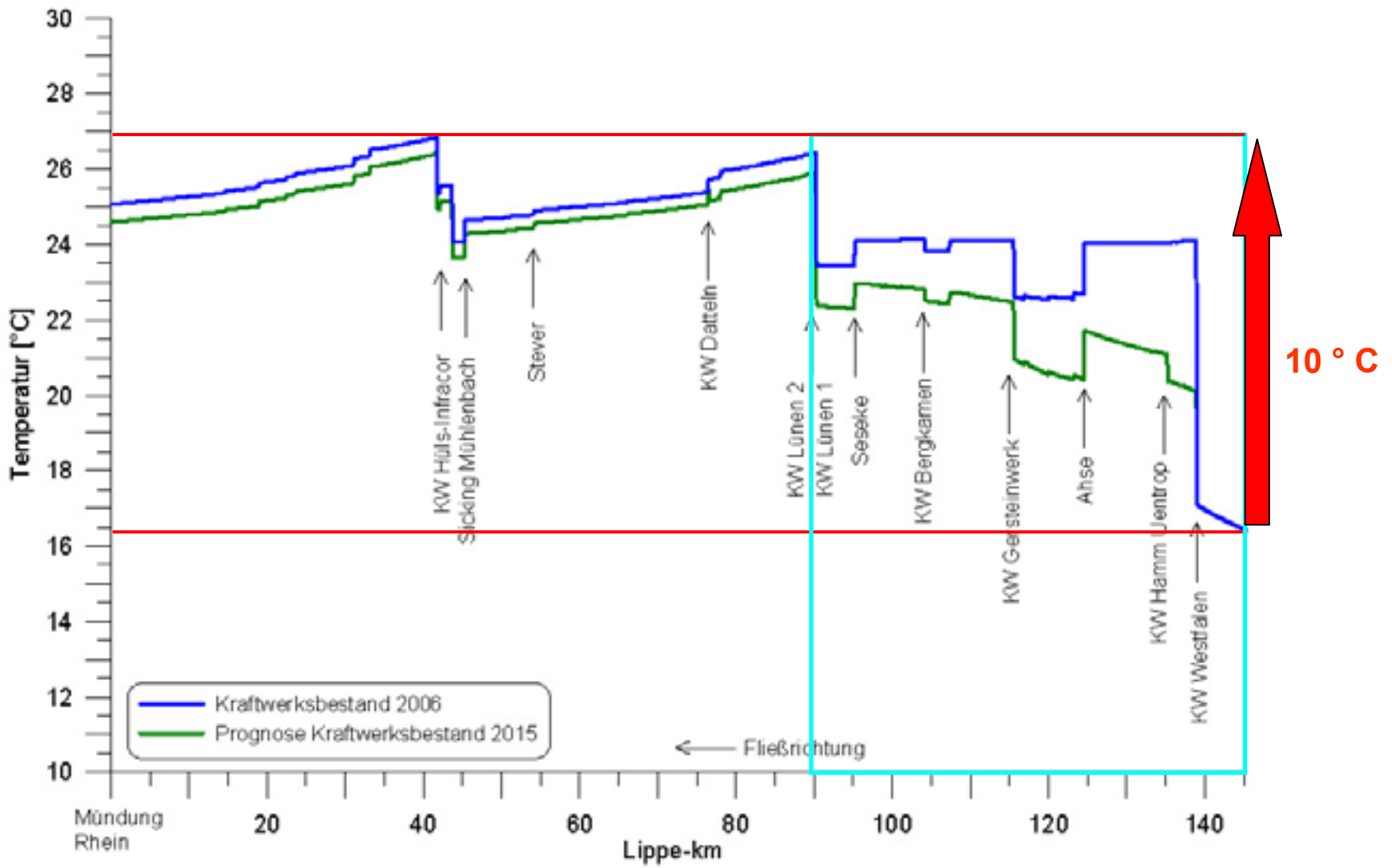


Bild 5-11: Vergleich der Lippewassertemperatur 2006 und Prognose 2015 bei typischen Sommerbedingungen

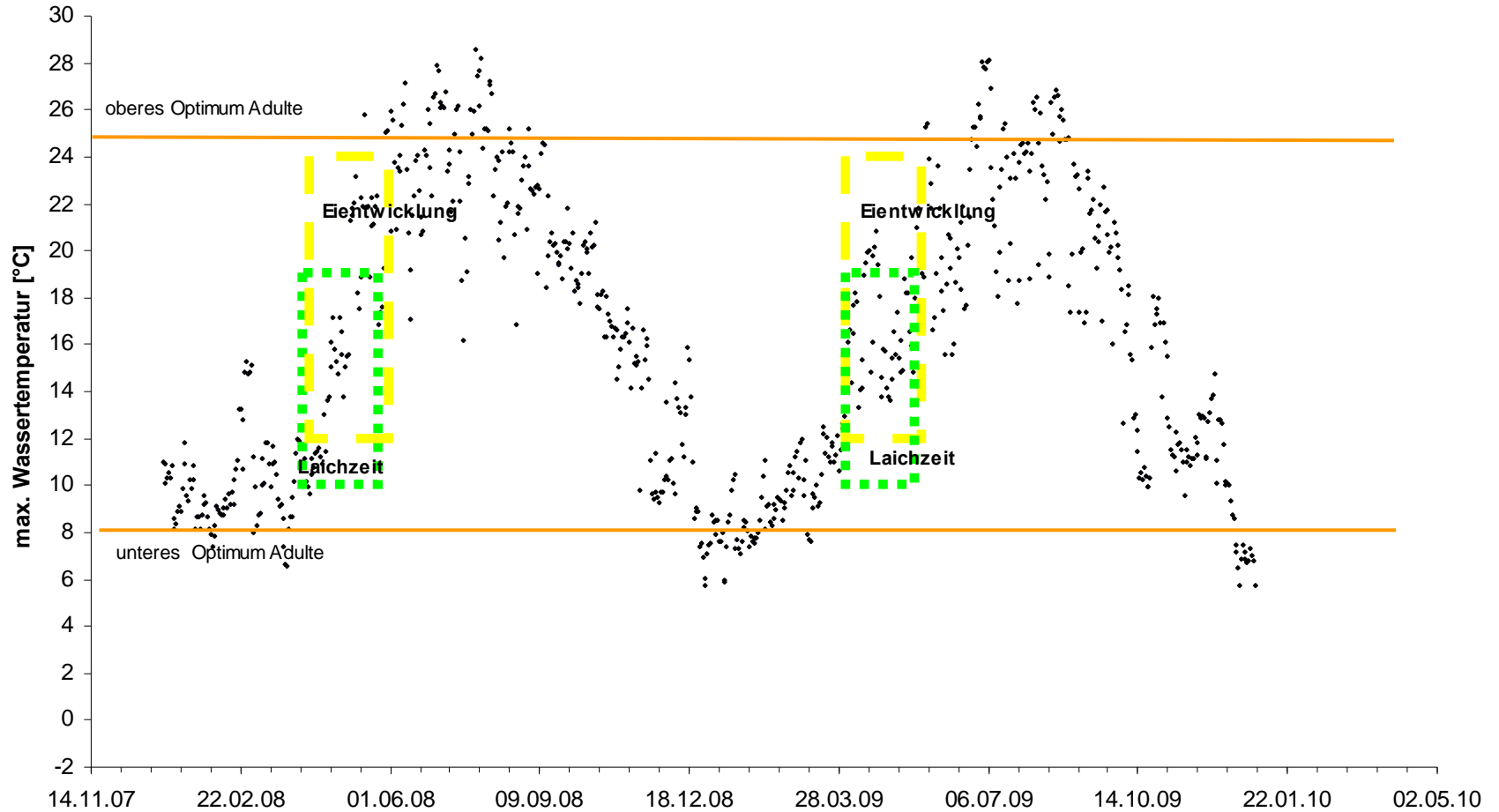
Quelle: Flussgebietsplan Lippe (Lippeverband 2008)

Temperaturprofil: Rotauge

Art: Rotauge

Standort: uh Kraftwerk Westfalen

Jahr: 2008 bis 2009

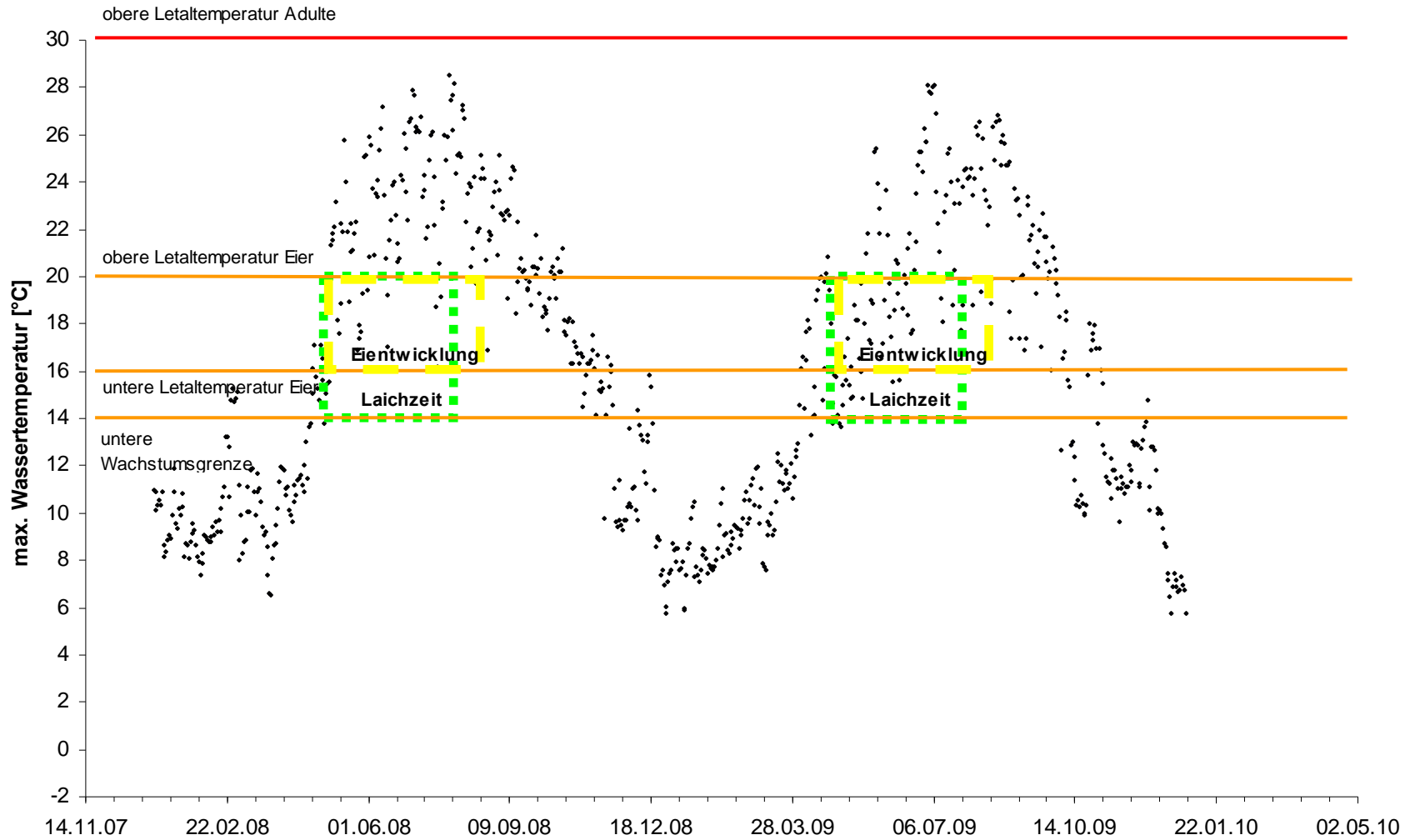


Temperaturprofil: Barbe

Art: Barbe

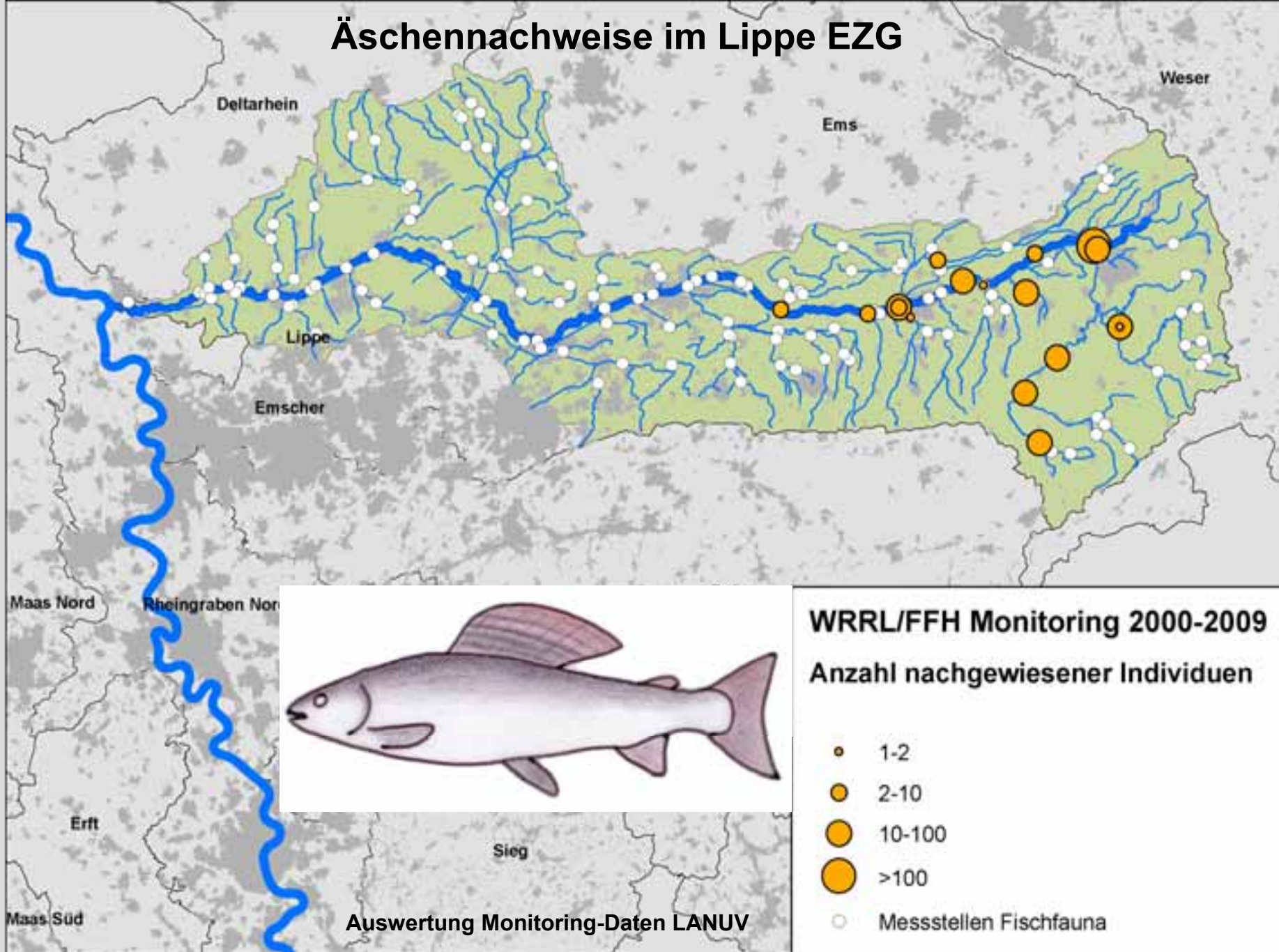
Standort: uh Kraftwerk Westfalen

Jahr: 2008 bis 2009



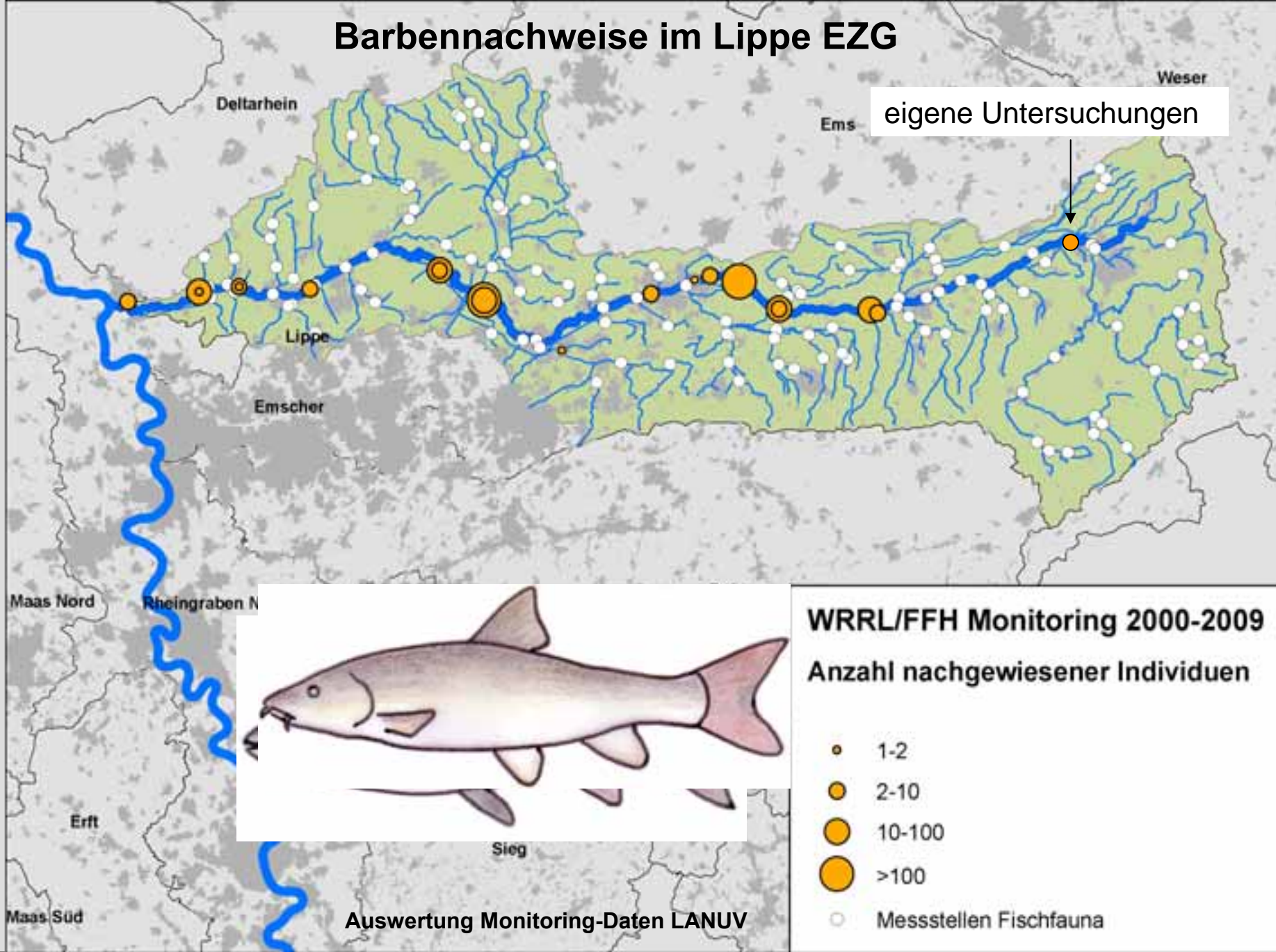
Äschennachweise im Lippe EZG

Planung • Bewertung • Dokumentation



Barbennachweise im Lippe EZG

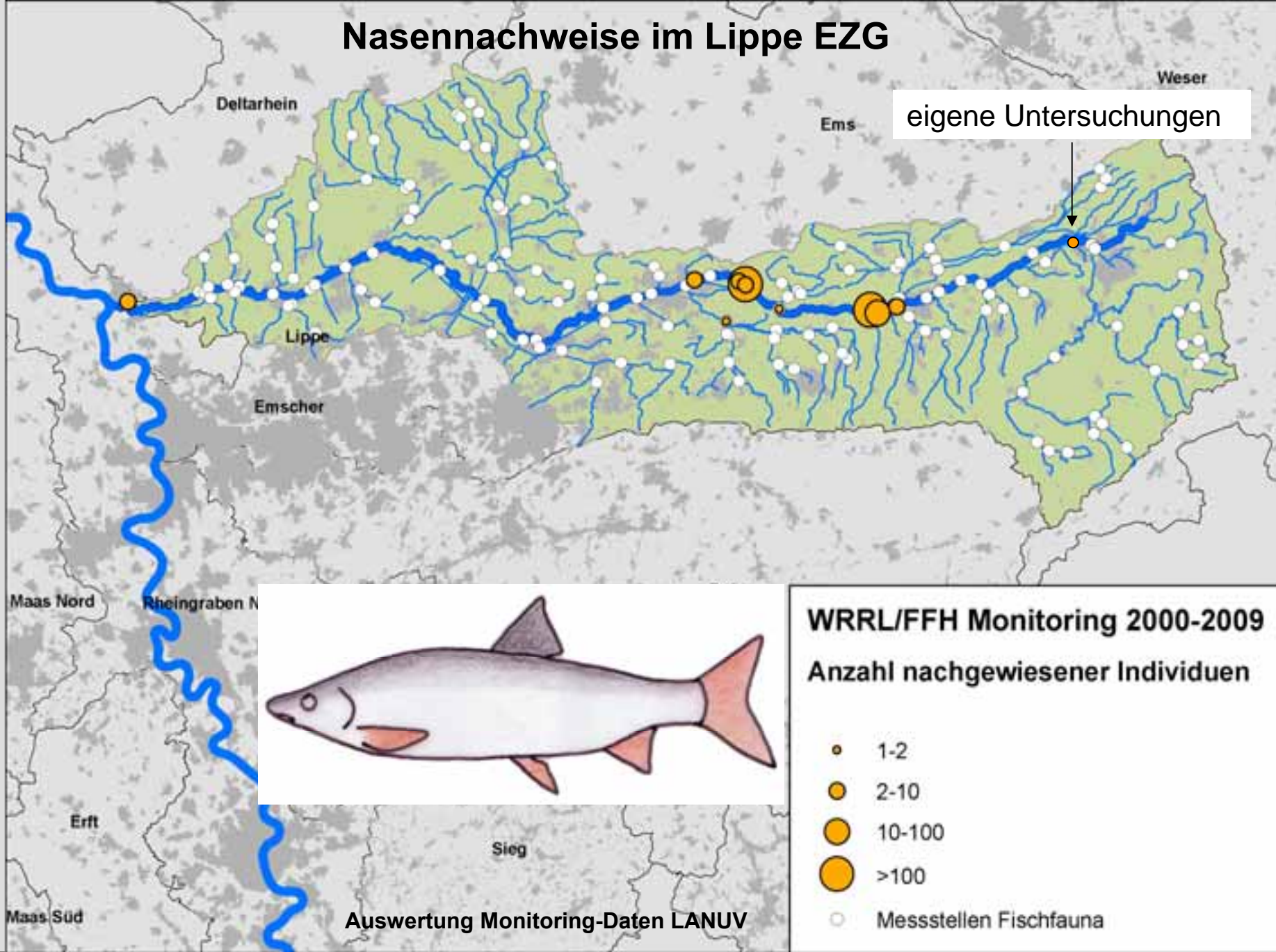
Planung • Bewertung • Dokumentation



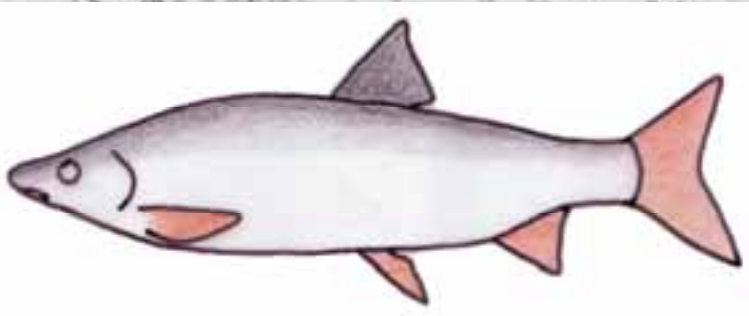
Auswertung Monitoring-Daten LANUV

Nasennachweise im Lippe EZG

Planung • Bewertung • Dokumentation

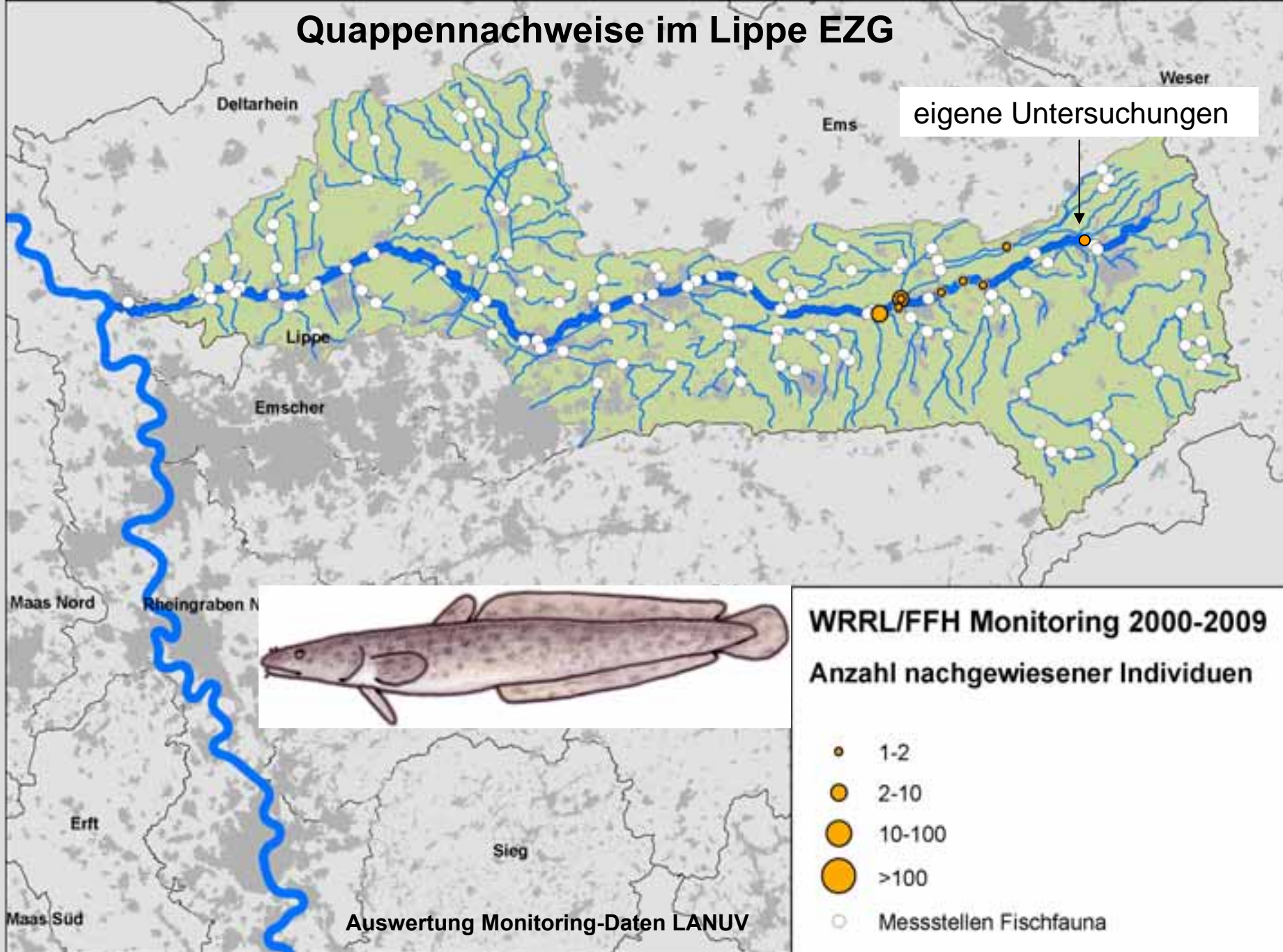


eigene Untersuchungen



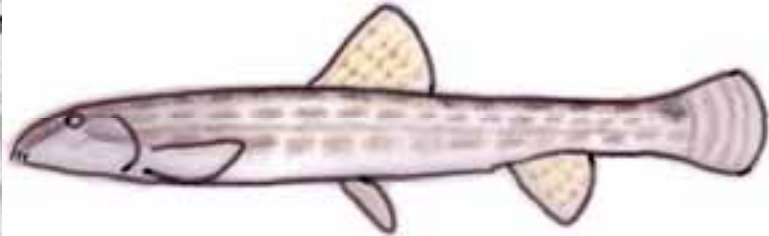
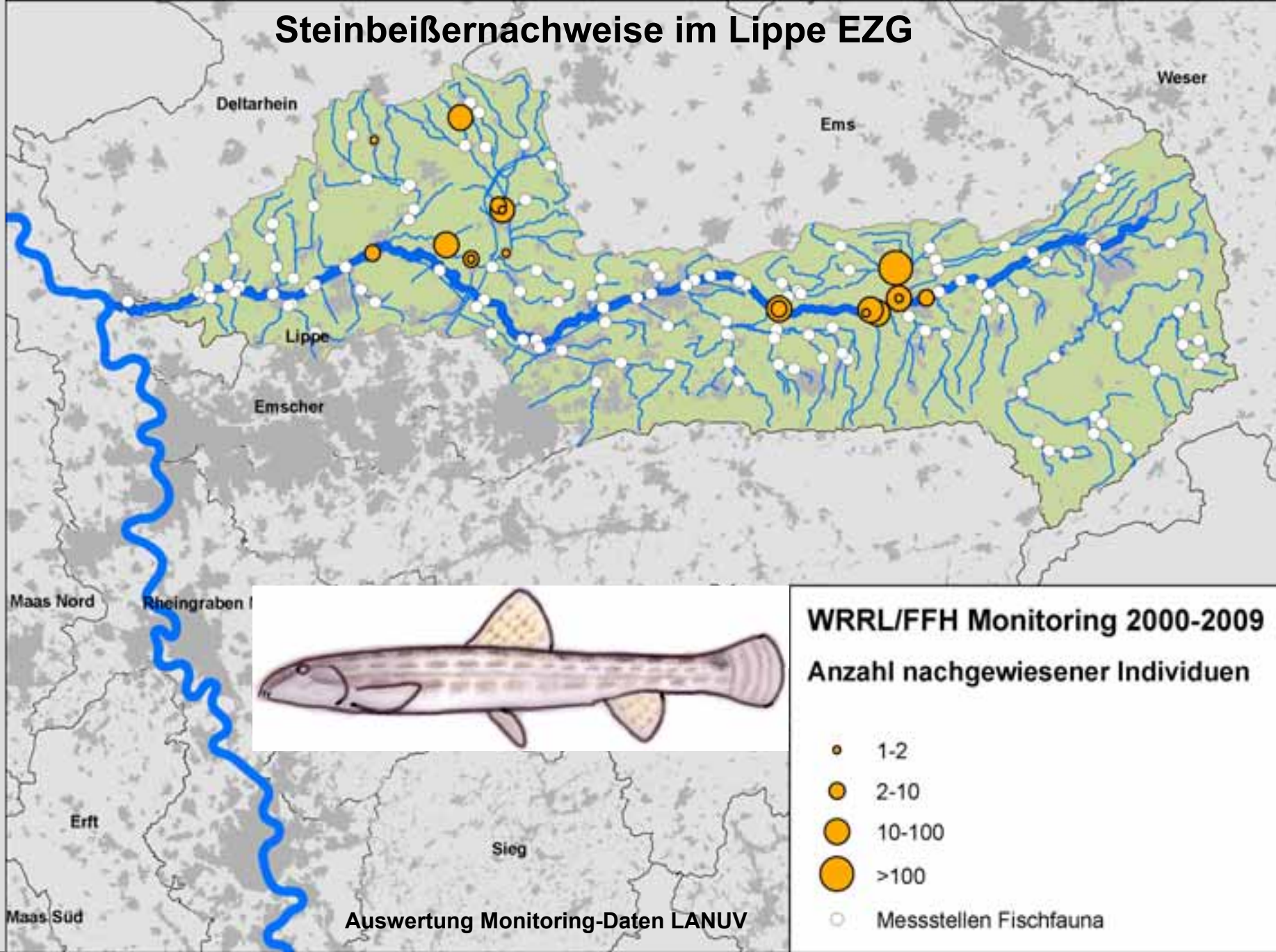
Quappennachweise im Lippe EZG

Planung • Bewertung • Dokumentation



Steinbeißernachweise im Lippe EZG

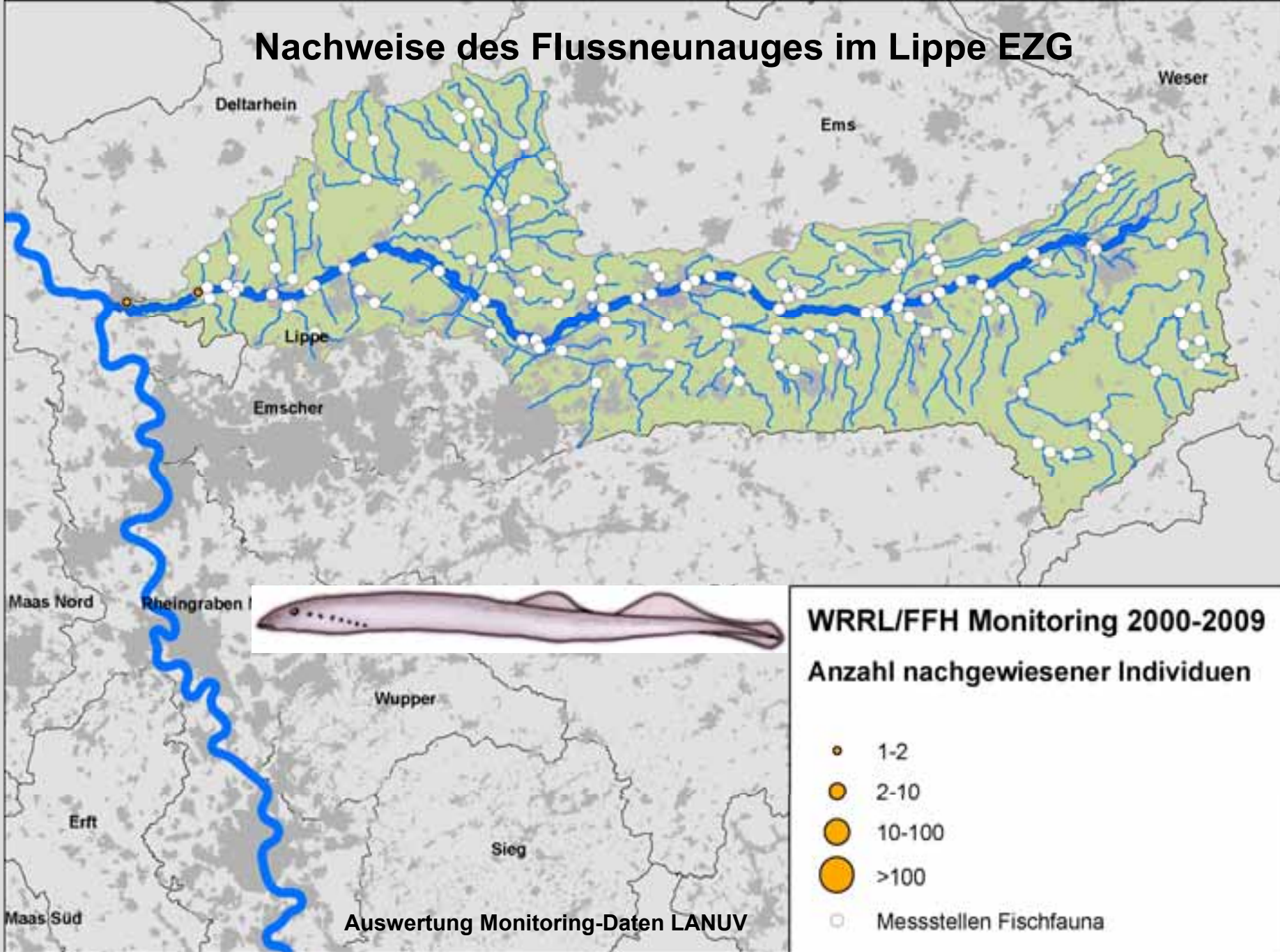
Planung • Bewertung • Dokumentation



Auswertung Monitoring-Daten LANUV

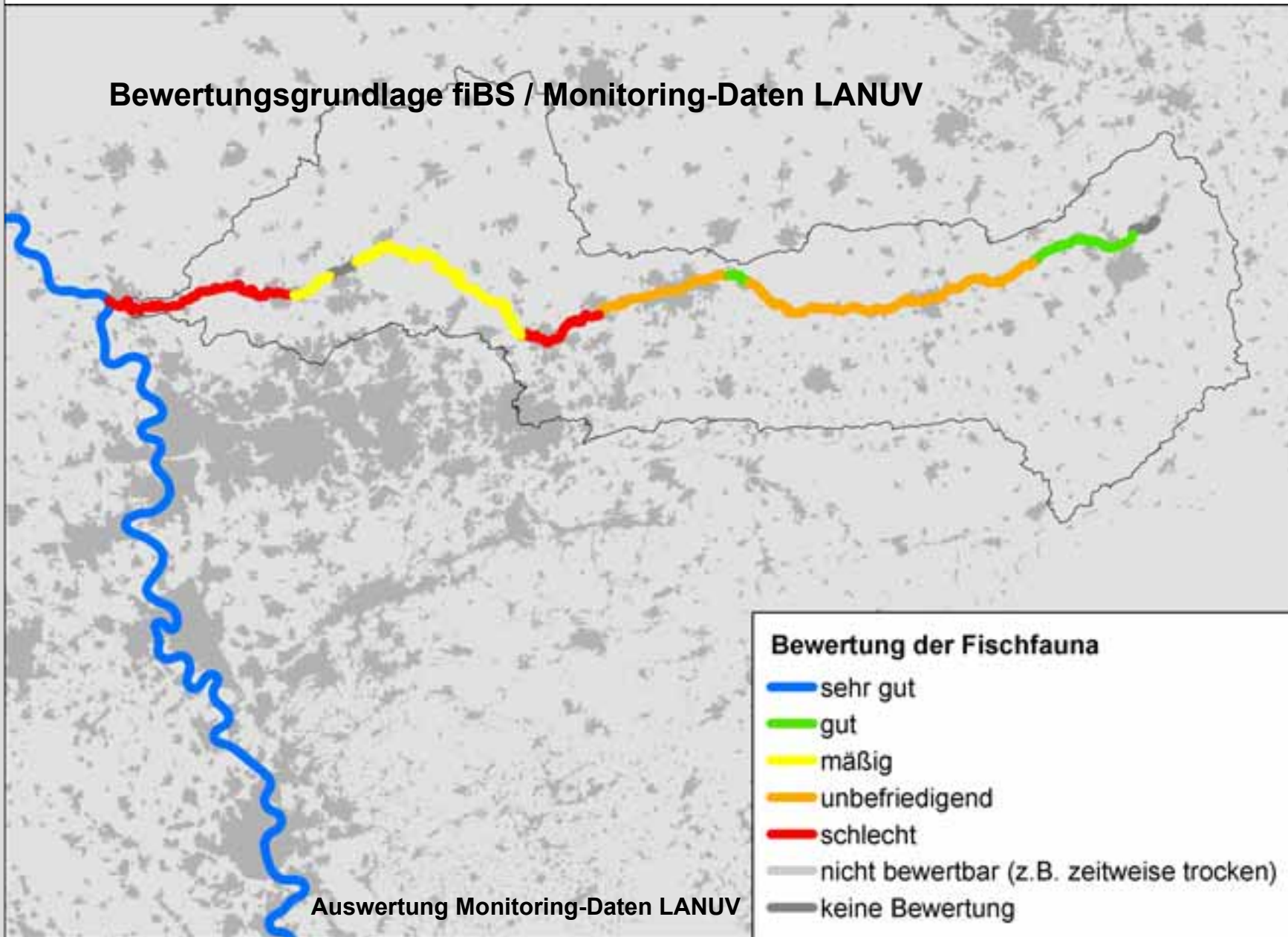


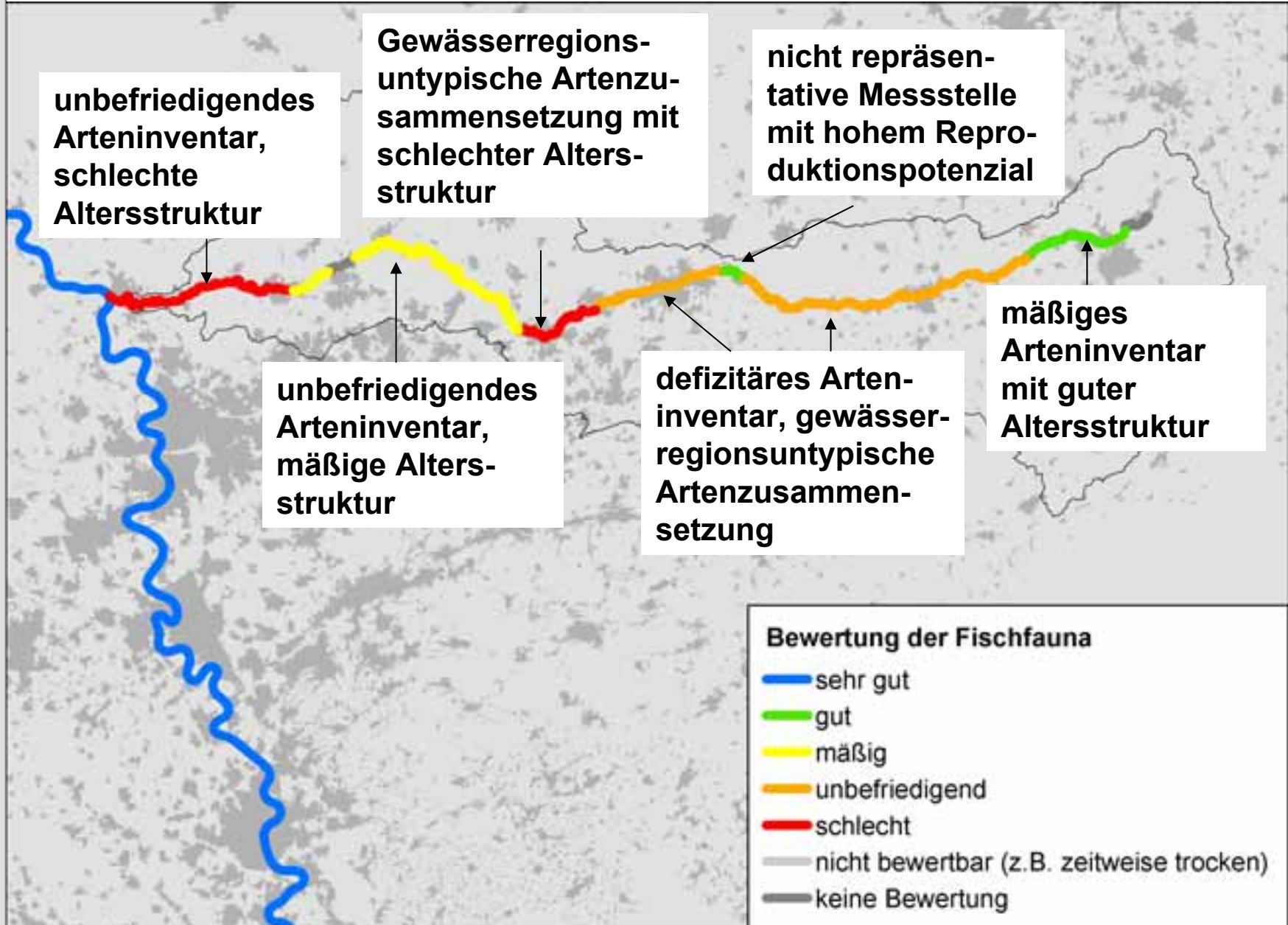
Nachweise des Flussneunauges im Lippe EZG



Bewertungsgrundlage fiBS / Monitoring-Daten LANUV

Planung • Bewertung • Dokumentation





Bewertung der Fischfauna	
—	sehr gut
—	gut
—	mäßig
—	unbefriedigend
—	schlecht
—	nicht bewertbar (z.B. zeitweise trocken)
—	keine Bewertung

Bewertung der Qualitätskomponente Fischfauna in der Lippe

wichtigste Defizite:

fehlende Arten
mangelnde Reproduktion
schlechter Populationsaufbau

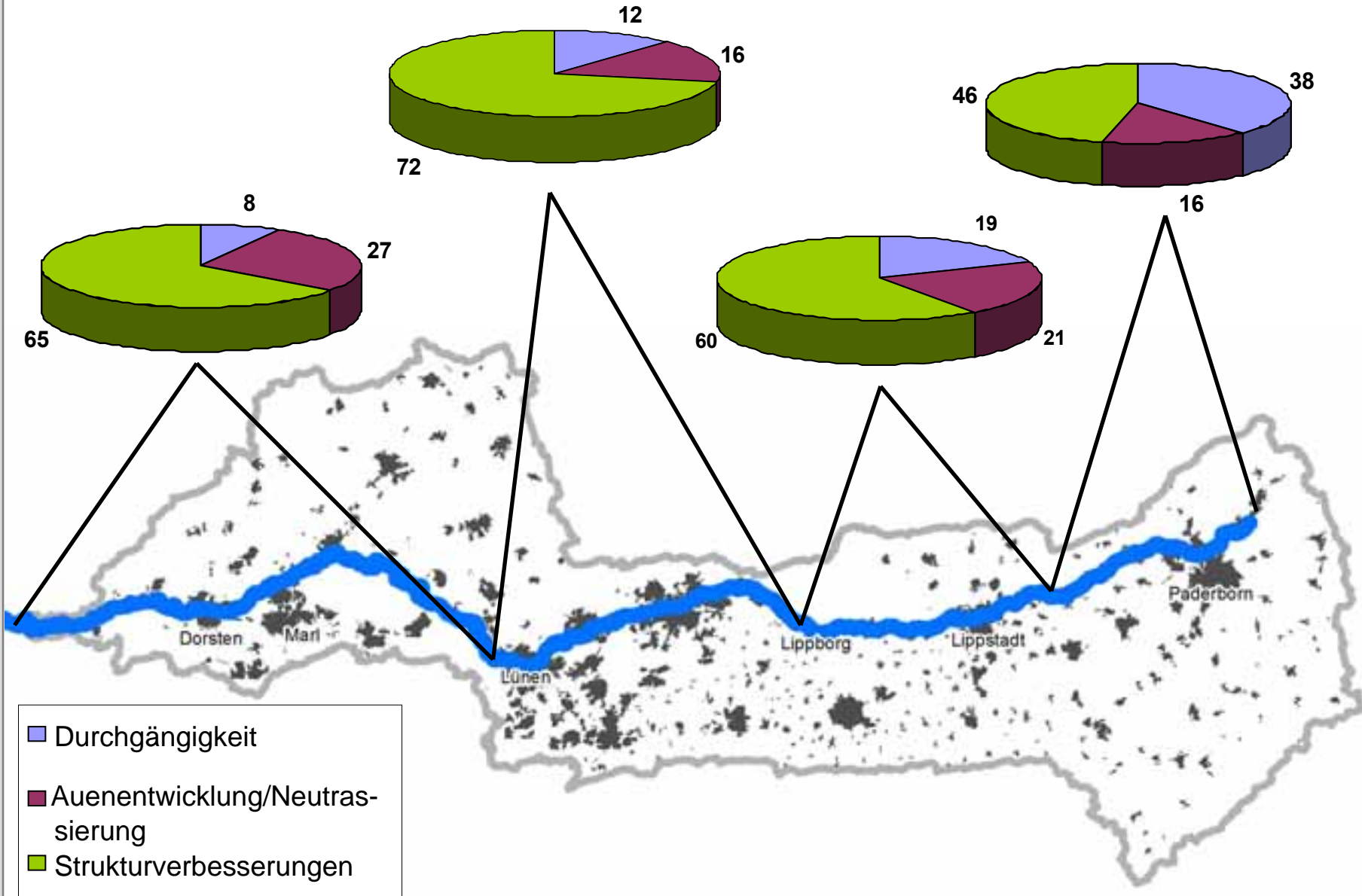
Ursachen:

Ausbauzustand
Strukturarmut
mangelnde Durchgängigkeit
Trennung von Fluss und Aue
fehlende Dynamik

Bewertung der Fischfauna

-  sehr gut
-  gut
-  mäßig
-  unbefriedigend
-  schlecht
-  nicht bewertbar (z.B. zeitweise trocken)
-  keine Bewertung

UFP-Auswertung: Maßnahmenverteilung an der Lippe (Anzahl der Maßnahmen, Angaben in Prozent)

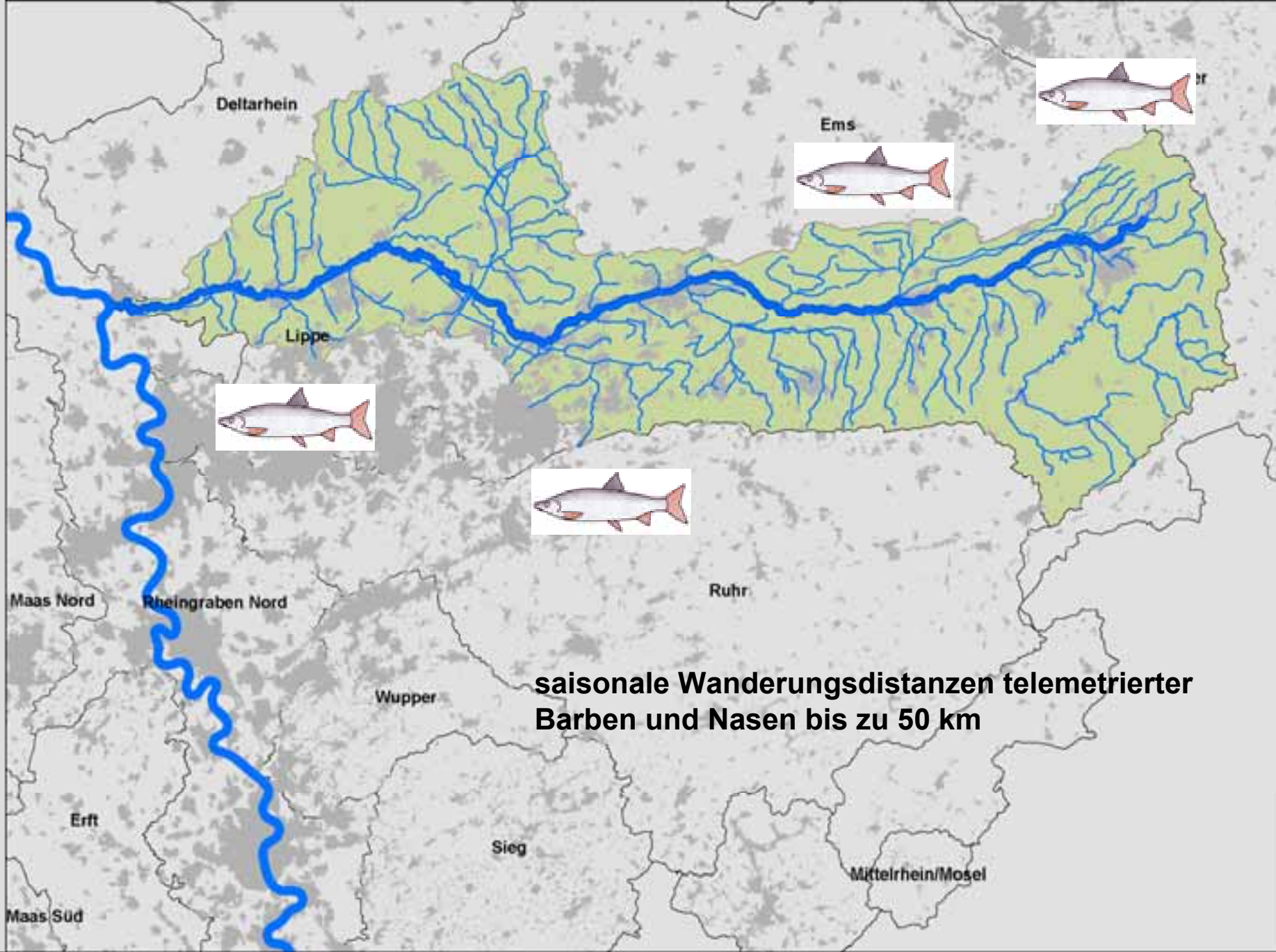


- Durchgängigkeit
- Auenentwicklung/Neutras-sierung
- Strukturverbesserungen



Was können wir erreichen? Stichwort: Durchgängigkeit

Lippeseumflut



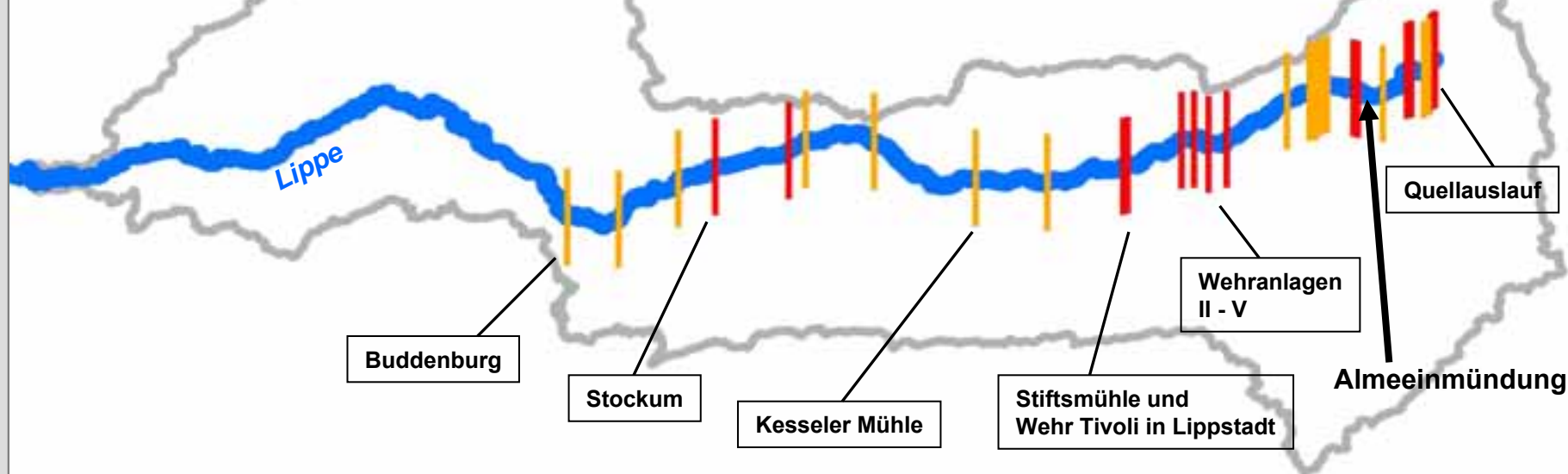
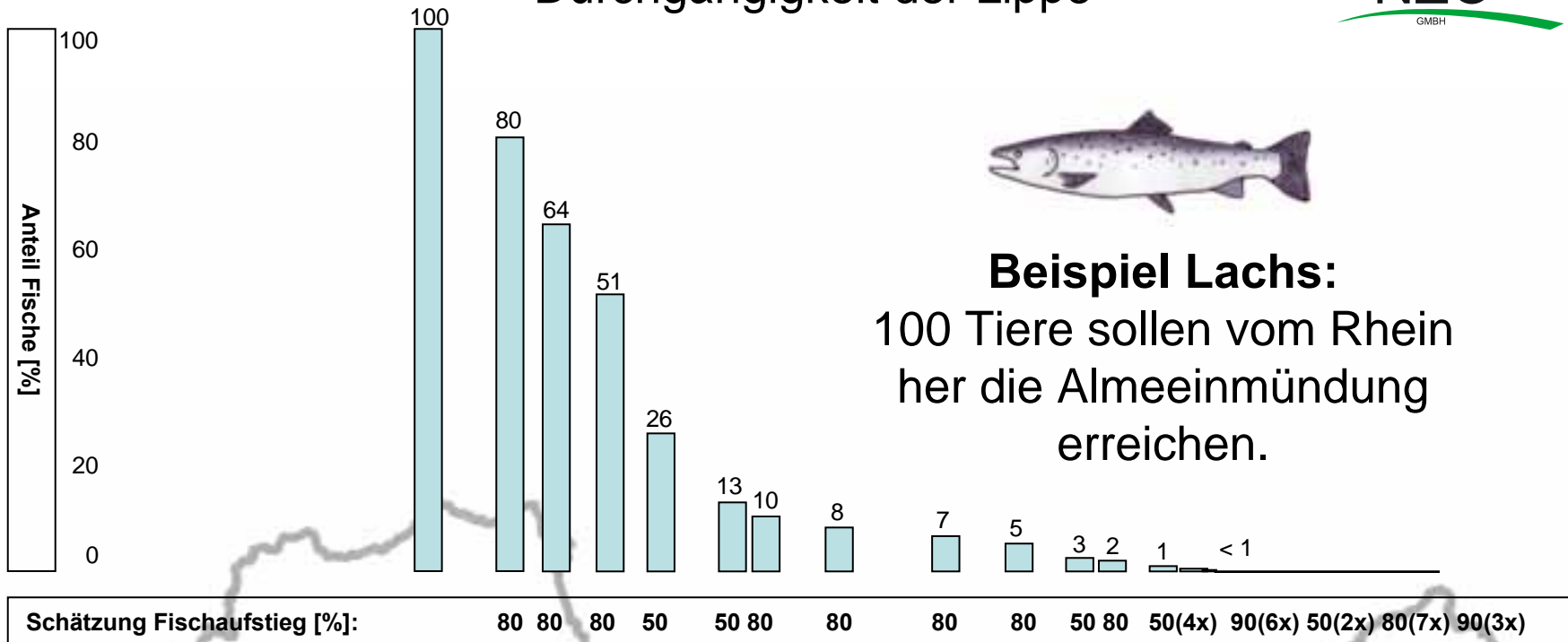
saisonale Wanderungsdistanzen telemetriertes Barben und Nasen bis zu 50 km



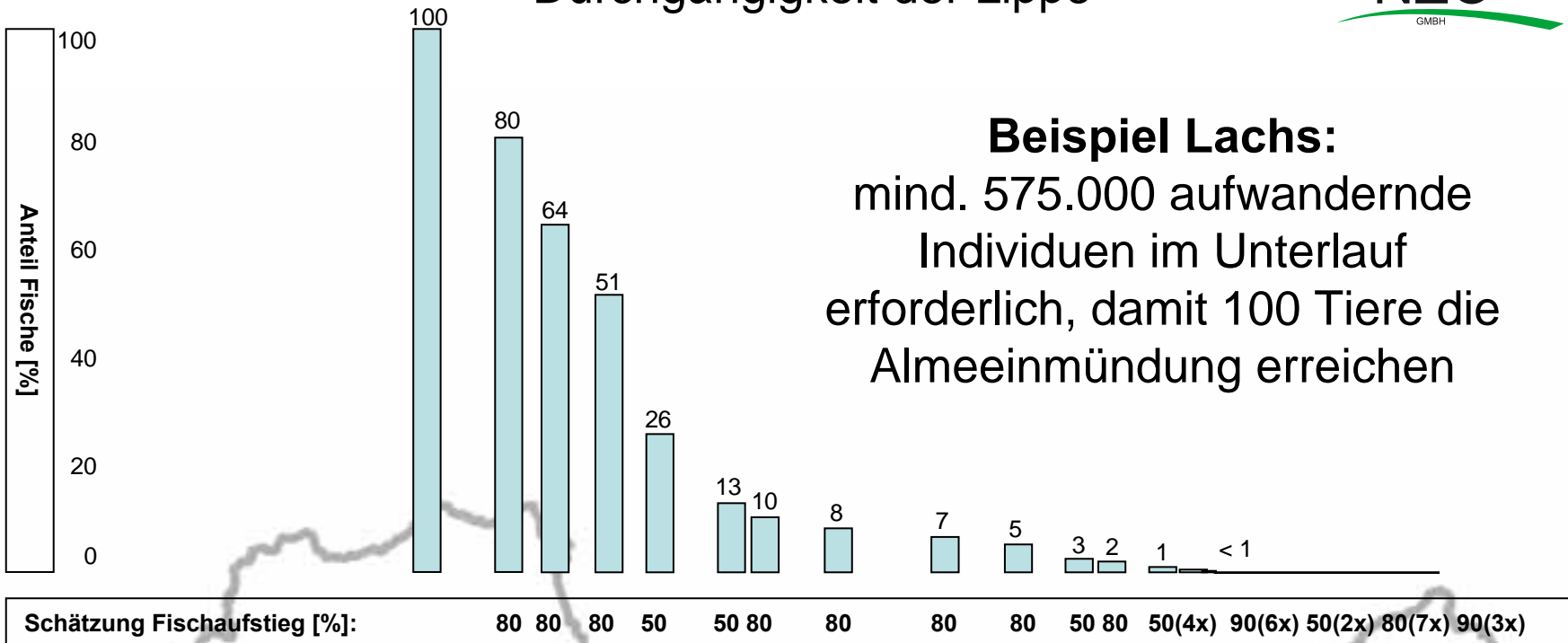
Durchgängigkeit der Lippe



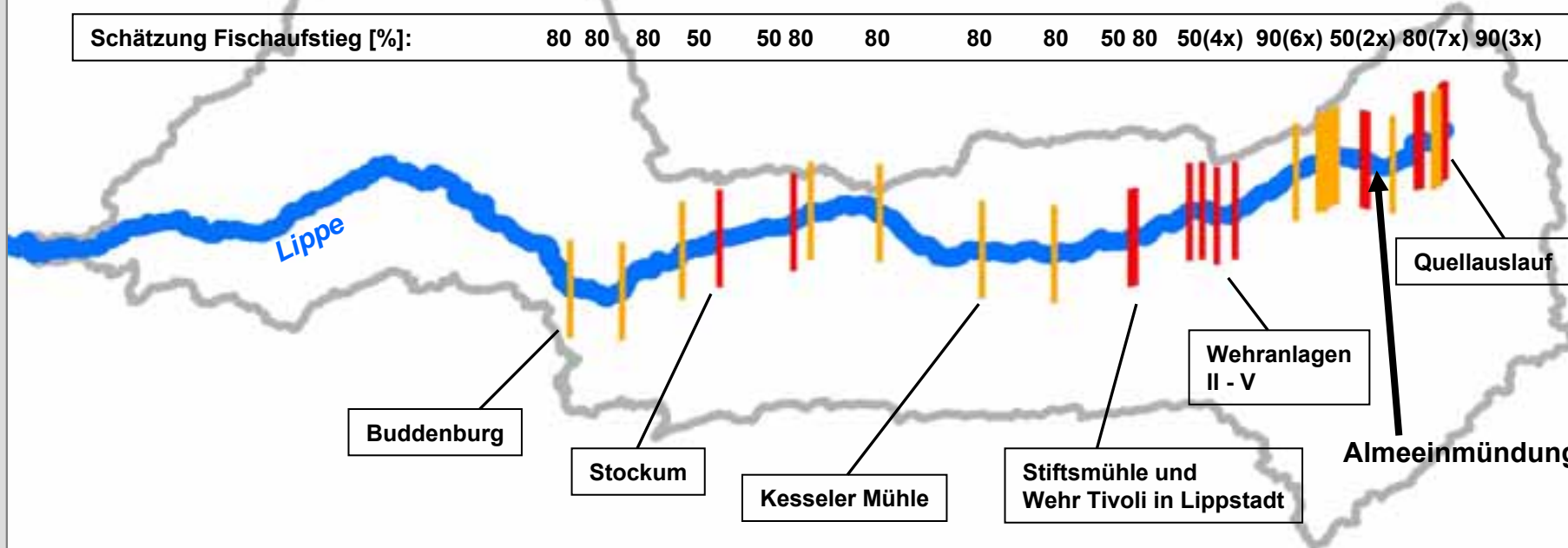
Beispiel Lachs:
100 Tiere sollen vom Rhein
her die Almeemündung
erreichen.



Durchgängigkeit der Lippe



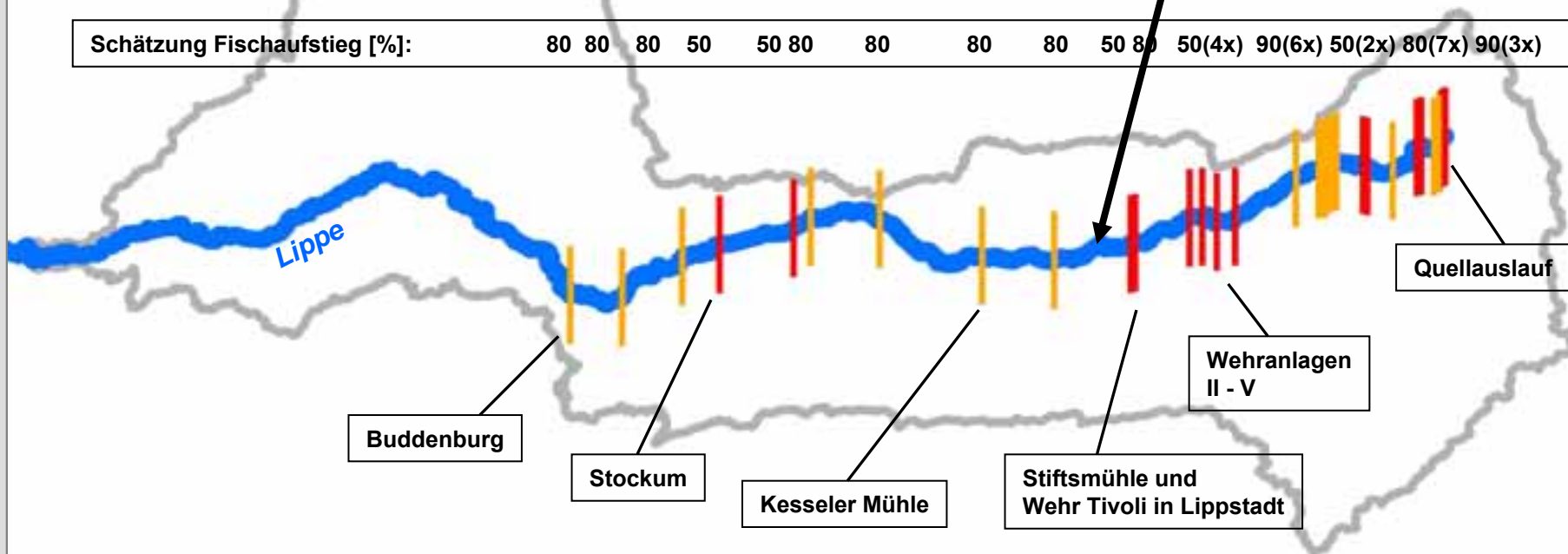
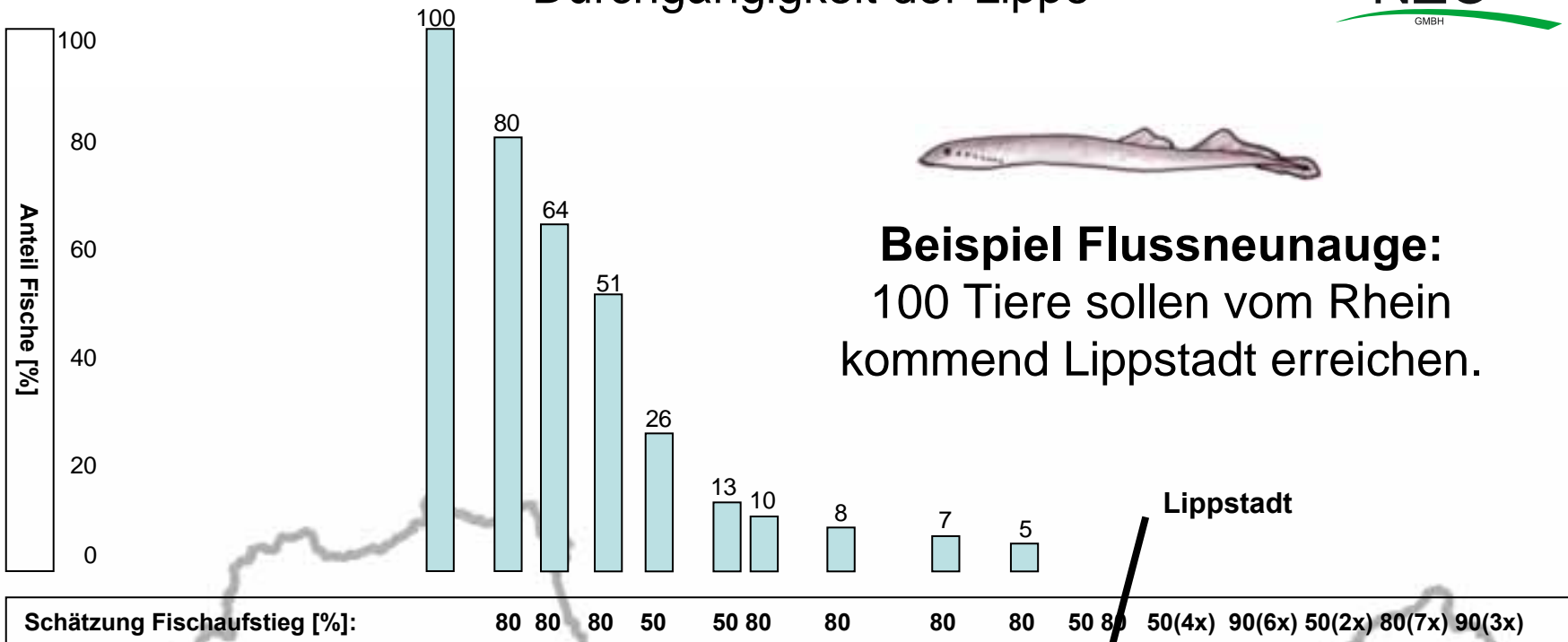
Beispiel Lachs:
 mind. 575.000 aufwandernde Individuen im Unterlauf erforderlich, damit 100 Tiere die Almeeinmündung erreichen



Durchgängigkeit der Lippe



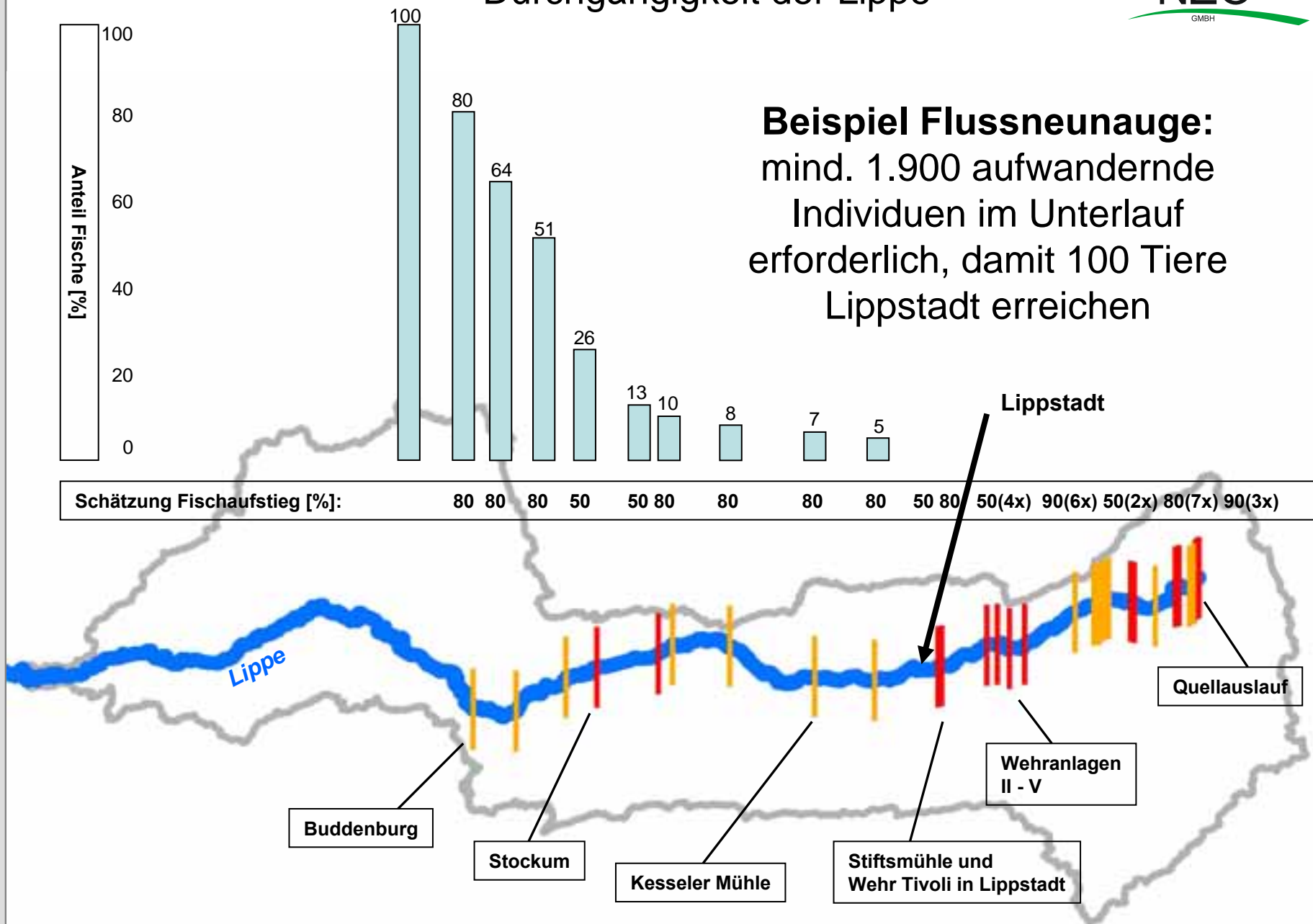
Beispiel Flussneunauge:
100 Tiere sollen vom Rhein kommend Lippstadt erreichen.



Planung • Bewertung • Dokumentation

Durchgängigkeit der Lippe

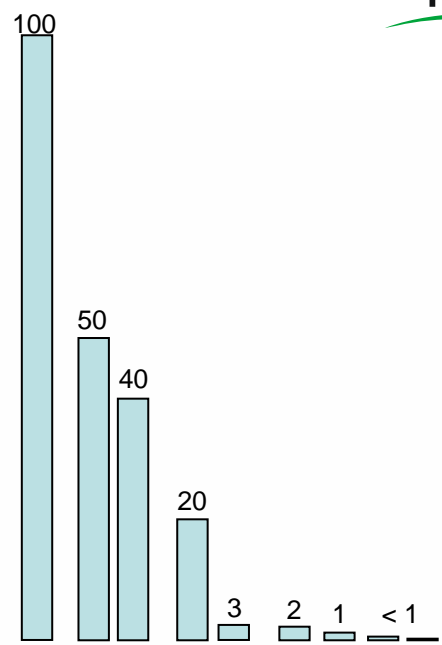
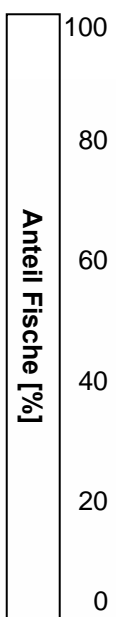
Beispiel Flussneunauge:
mind. 1.900 aufwandernde Individuen im Unterlauf erforderlich, damit 100 Tiere Lippstadt erreichen



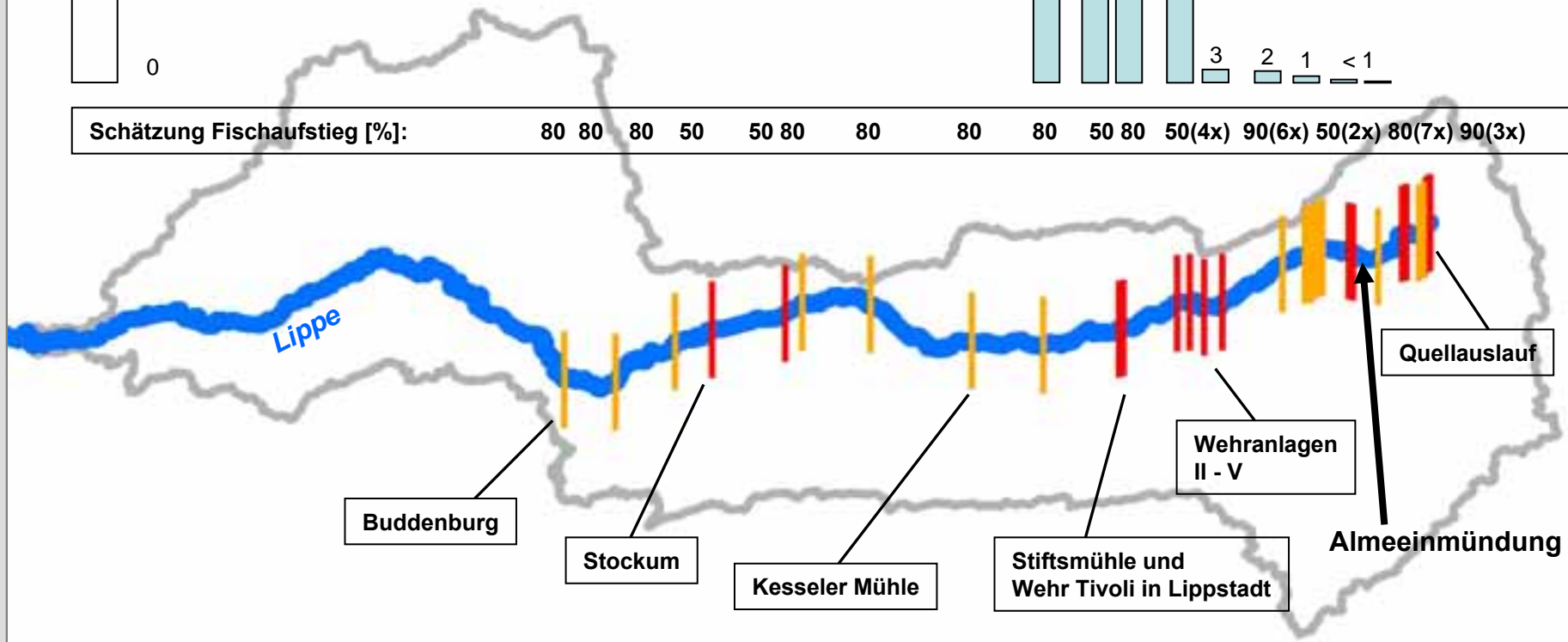
Durchgängigkeit der Lippe



Beispiel Nase:
100 Tiere sollen von unterhalb Lippstadt die Almeeinmündung erreichen.

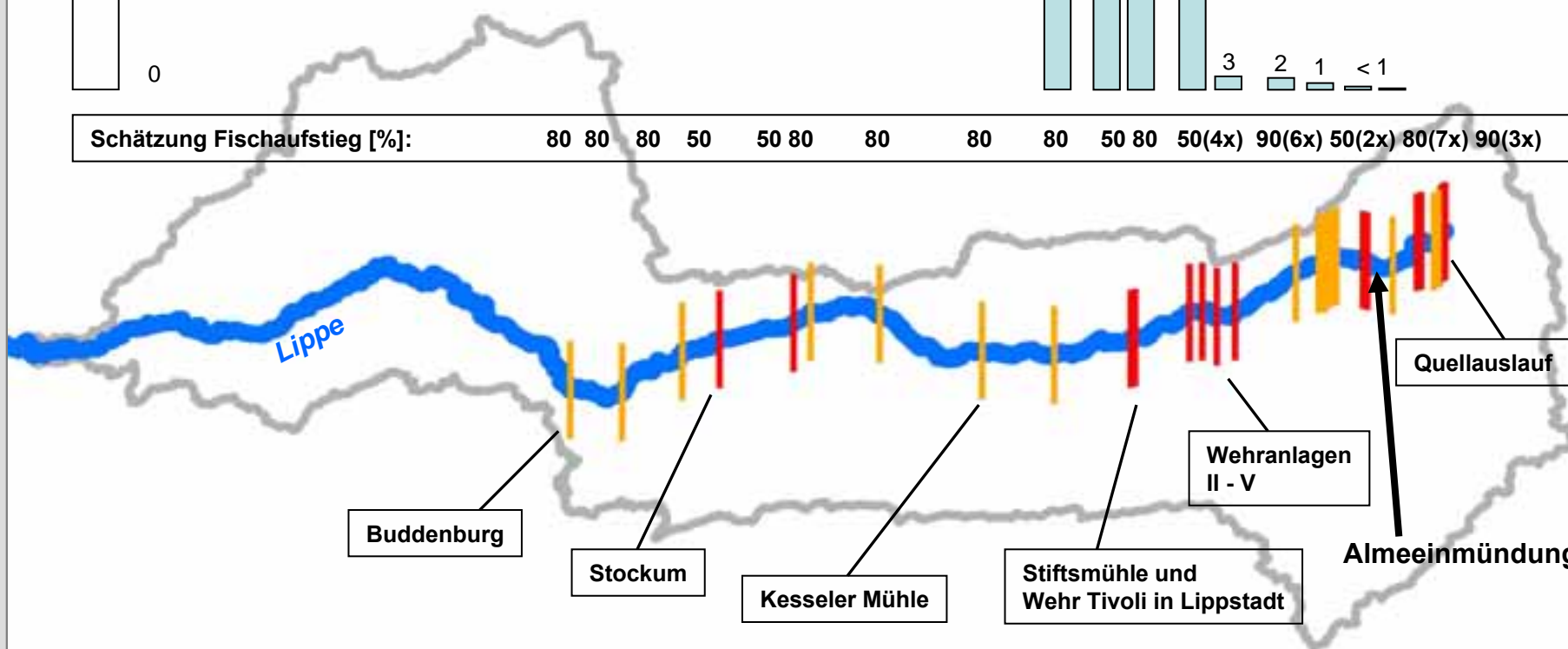
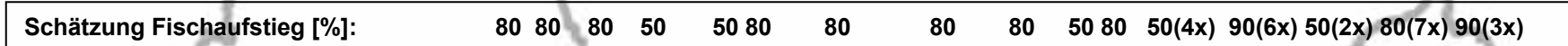
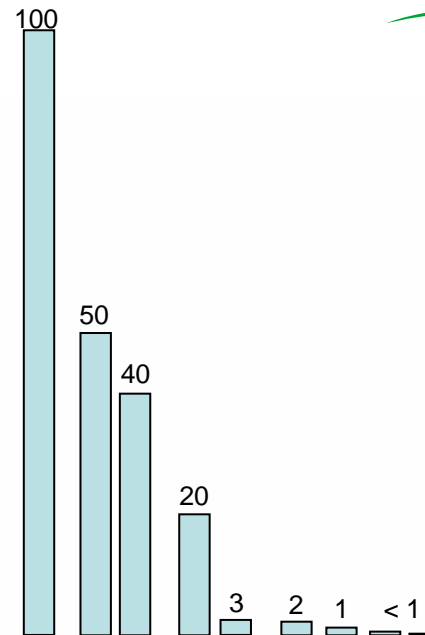
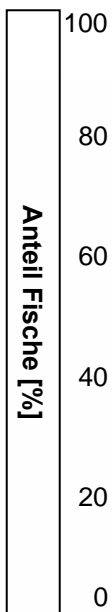


Schätzung Fischaufstieg [%]:	80	80	80	50	50	80	80	80	80	50	90	50	80	90
										(4x)	(6x)	(2x)	(7x)	(3x)



Durchgängigkeit der Lippe

Beispiel Nase:
mind. 30.100 aufwandernde Individuen im Mittellauf erforderlich, damit 100 Tiere von unterhalb Lippstadt die Almeeinmündung erreichen





Langwedel Mittelweser

Foto: C. Edler



Foto: C. Edler



Foto: C. Edler



Foto: C. Edler

Aufstieg der Flussneunaugen (ca. 3.000 Tiere/Tag)



Foto: C. Edler

Forderungen:

Herstellung der Durchgängigkeit aufgrund der großen Bedeutung im Biotopverbund mit besonderer Sorgfalt

Überprüfung und ggf. Verbesserung der bestehenden FAH und Umgehungsgerinne mit biologischen Methoden

Berücksichtigung von Fischaufstieg und abwärts gerichteten Wanderungen

Foto: C. Edler



Ausschnitt aus „Bach der Nasen“ von Jan Haft

Bedeutung eigendynamischer Entwicklungen

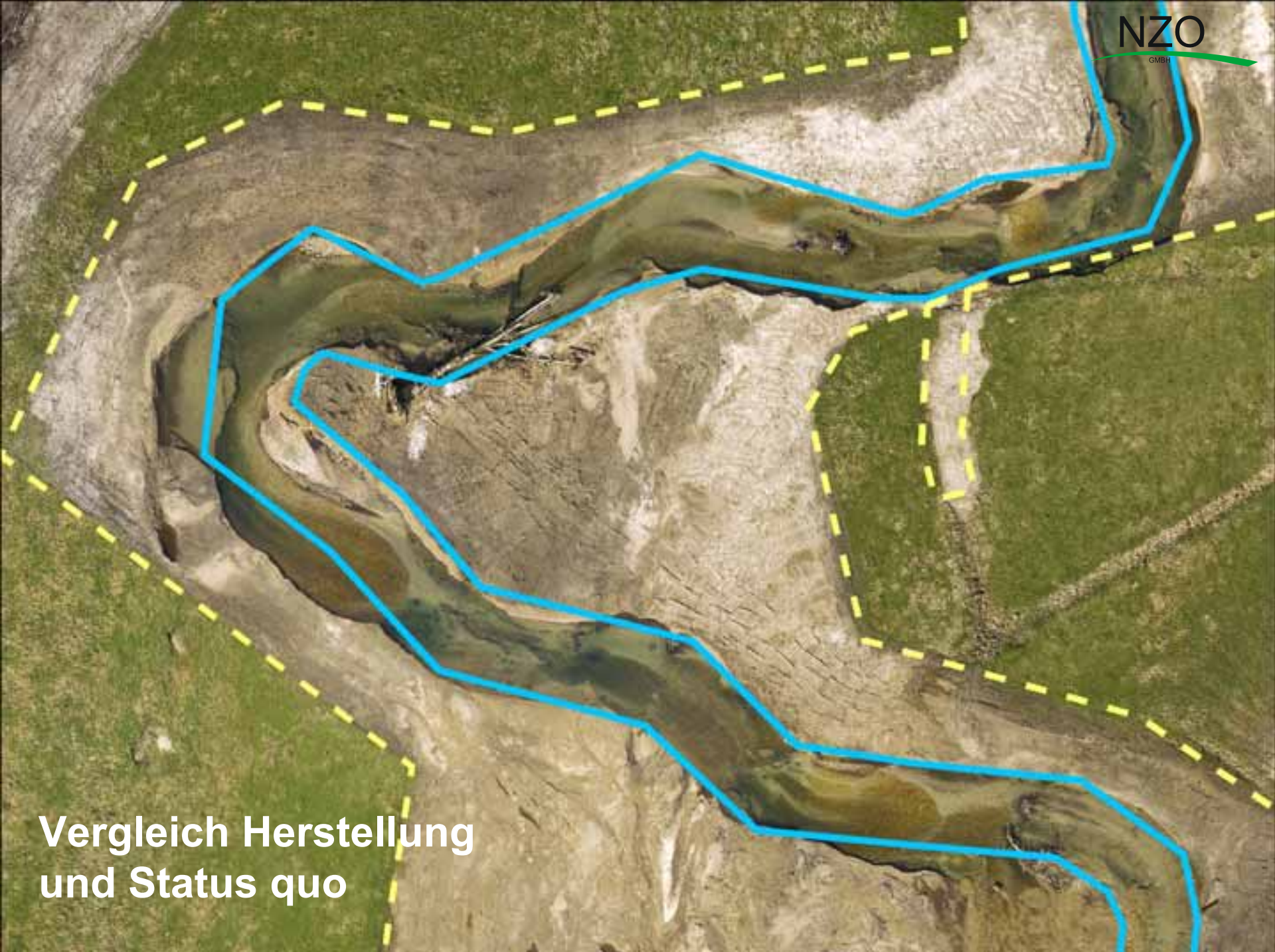
Planung • Bewertung • Dokumentation

Beispiel Renaturierung der Lippe oh Schloß Neuhaus

- Reaktivierung der Primäraue
- Dynamisierung
- Laufverlängerung

**Ausschnitt 1 nach ca.
5 Monaten Betriebszeit**





Vergleich Herstellung
und Status quo

**Ausschnitt 2 nach ca.
5 Monaten Betriebszeit**



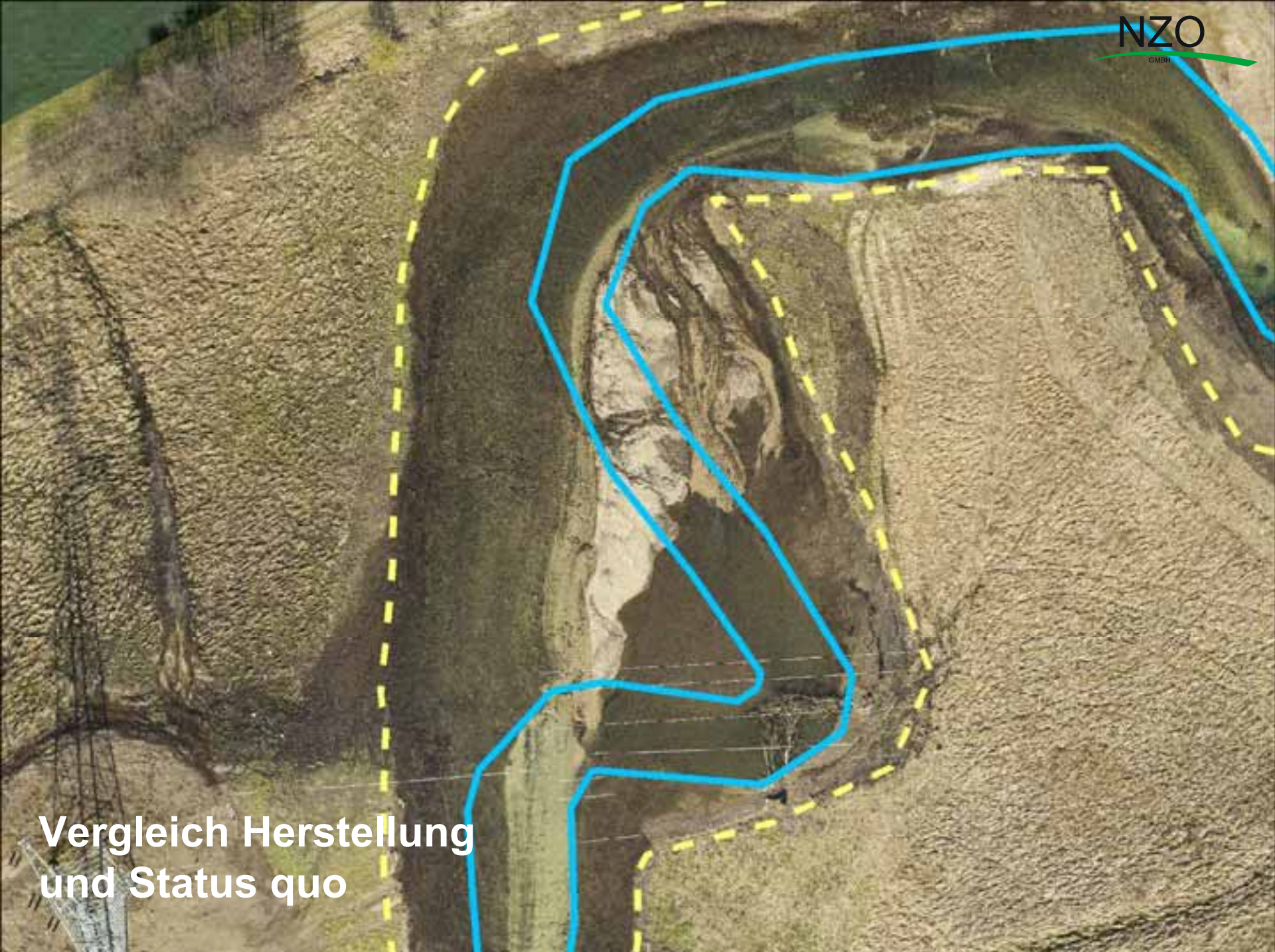
Vergleich Herstellung
und Status quo



**Ausschnitt 3 nach ca.
5 Monaten Betriebszeit**



Vergleich Herstellung
und Status quo



Es kann nicht nur Gewinner geben!

Durch eigendynamische Entwicklungen werden die Gewässerprofile flacher und breiter. Die Reproduktionsquote charakteristischer Arten steigt. Der Jungfischanteil nimmt zu. Der Anteil großer Arten und Individuen nimmt ab.

**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit!**

