

Besonderheiten der Donaufischfauna

- Das Donauebiet ist das fischartenreichste Gewässersystem Europas und das „internationalste“ weltweit (TOCKNER et al. 2009).
- Allein 20 % der gesamten europäischen Süßwasserfischfauna mit 115 heimischen Arten kommen hier vor (KOTTELAT & FREYHOF 2007).
- Die Anzahl an Fischarten nimmt mit der Lauflänge der Donau zu. Ein Maximum mit insgesamt 55 heimischen Arten liegt im ungarischen Abschnitt beim Übergang vom Vorgebirge in die ungarische Tiefebene. Ein zweites Maximum wird in der unteren Donau bzw. dem Donaudelta mit 74 heimischen Arten erreicht.
- Die lokale Fischbiodiversität ist in einigen Abschnitten, bedingt durch deutlich ausgeprägte longitudinale und laterale Umweltgradienten, als hoch einzustufen (OEL 2007). Bsp. Straubing-Vilshofen mit 42 heimischen Fischarten (SCHALLER 2001); Wien-Bratislava mit > 45 Arten (OEL 2007)
- Für die bayerische Donau wird ein potenziell natürliches Artenspektrum von 47 Arten angenommen (SEIFERT & HARTMANN 1997).
- Es gibt 30 endemische Fischarten in der Donau, von denen einige nur in einzelnen Flüssen oder Flußabschnitten vorkommen (KOTTELAT & FREYHOF 2007).
- 25 der natürlicherweise in der Donau vorkommenden Fischarten sind international gefährdet (www.iucn.redlist.org).
- Die Donau ist eines der letzten Refugien für die anadromen Störarten des ponto-kaspischen Raumes und bietet heutzutage vermutlich die einzigen verbliebenen Laichhabitats für diese Tiergruppe im gesamten Einzugsgebiet des Schwarzen Meeres.

Die historische Ichthyozönose der bayerischen Donau

LORI 1871: 37 Fischarten im Raum Passau (inkl. 1 Neunaugenart).

Oberpfälzischer-Kreis Fischerei-Verein 1892: 38 heimische Fischarten, davon 2 Neunaugenarten und nicht alle explizit für die Donau erwähnt.

Rheophile Arten wie Äsche, Bachneunauge, Bachforelle und Koppe.

Limnophile Arten der begleitenden Aue z.B. Schlammpeitzger, Rotfeder und Hecht.

Indifferente Arten wie Rotaugen oder Brachse.

Endemiten: Zingel, Streber, Schrätzer, Frauennerfling und Huchen.

Langdistanzwanderer: Störe

Nach Waidbacher et al. 1991 kann für die obere Donau mit Sicherheit von einer Dominanz der rheophilen Arten Nase und Barbe unter den historischen Bedingungen ausgegangen werden.

Arten der begleitenden Aue spielten im Vergleich dazu nur eine untergeordnete Rolle.

Das beschriebene Artenspektrum läßt auf das Vorhandensein von Habitatanteilen für sowohl rheophil-lithophilen, wie auch limnophil-phytophilien Arten schließen.

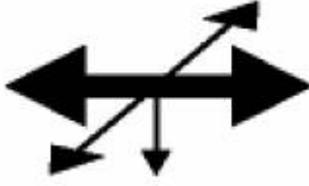
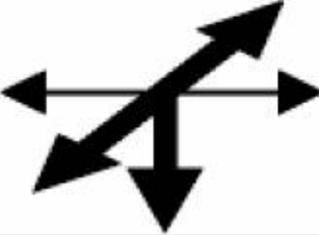
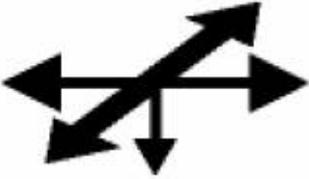
Der Artenreichtum eines Fließgewässers wird durch eine starke Differenzierung der Gewässermorphologie und -strukturen begünstigt. JUNGWIRTH (1981, 1984) gibt an, dass der Arten- und Individuenreichtum der Fischfauna eines Flussabschnittes mit der Variation der Strukturen (Strukturvielfalt) und des Tiefenreliefs des Flussbettes zunimmt.

Wesentliche Habitatkompartimente der Donau

GEWÄSSERTYP	AN DEN HAUPTARM ANGEBUNDEN BEI
Fluss, permanent durchflossene Nebenarme und Zubringer bzw. deren Uferzonen	immer
Altarme mit mehr oder minder ganzjähriger Verbindung zum Fluss	>MQ
Abgeschlossene Altarme mit nur seltener Anbindung	HQ
Auweiher und -tümpel, Graben und Muldensysteme, Inundationsflächen	gr. HQ

Habitattypen und ihre Anbindung an den Hauptarm

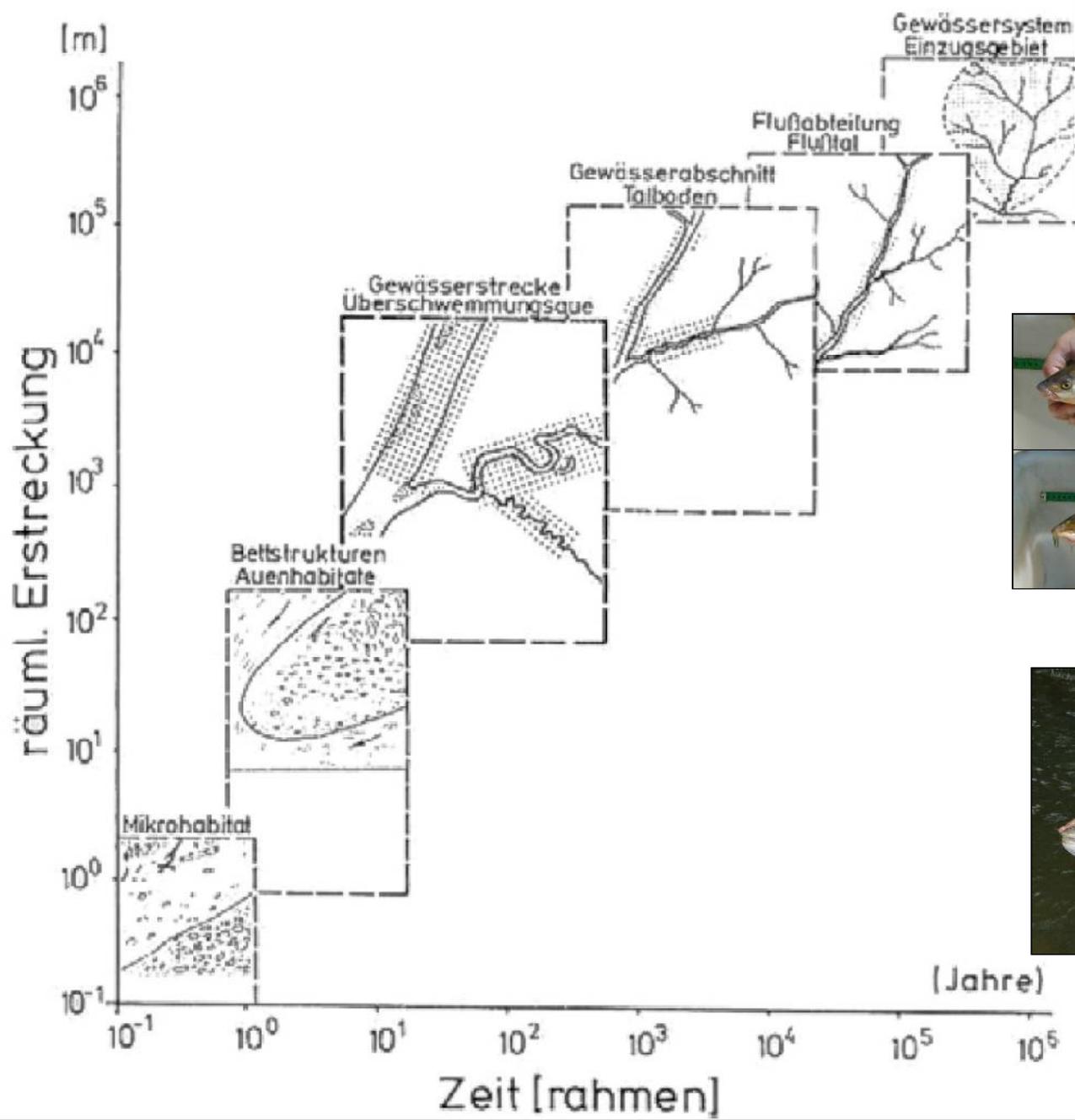
aus ZAUNER & SCHAGER 2000

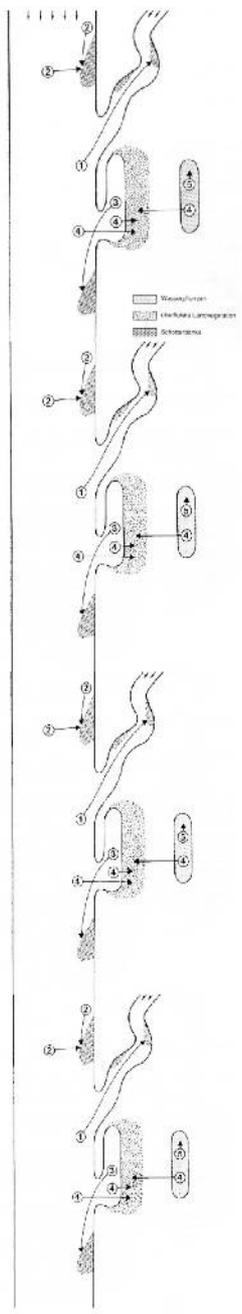
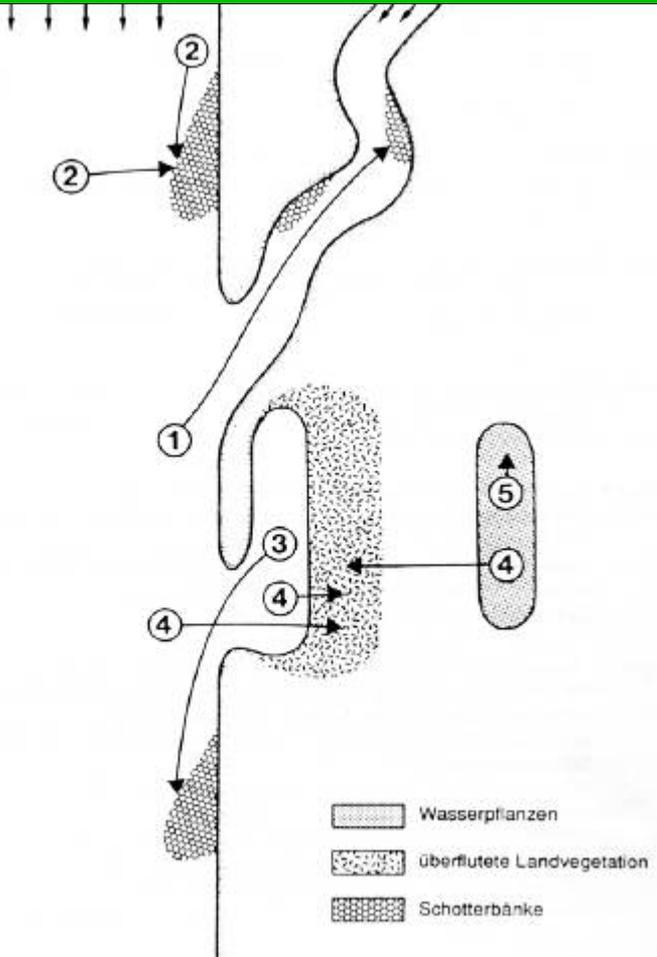
	gestreckter Flusslauf	Furkationszone	Mäanderzone
			
Gerinneform	überwiegend gestrecktes Einzelgerinne	vielfach verzweigtes Gerinne	überwiegend mäandrierendes Einzelgerinne
Gerinnestabilität	relativ stabil	stark instabil	langfristig instabil
Überflutungsgebiet	gering bis fehlend	mittel	großflächig
Ufer- und Auenvegetation	schmaler Ufersaum	Pionierv egetation dominiert	Pionier- und Auenvegetation
Strömungsverhältnisse	lotisch	lotisch/semi-lotisch	lotisch/semi-lotisch/lenitisch
Interaktion/Vernetzung			











nach Schiemer & Waidbacher 1992 (verändert)

Habitatfaktoren

- Habitatstruktur
- Habitatvernetzung
- Habitatfunktion
- (Fisch - Habitatnutzung)
Beispiel Nase

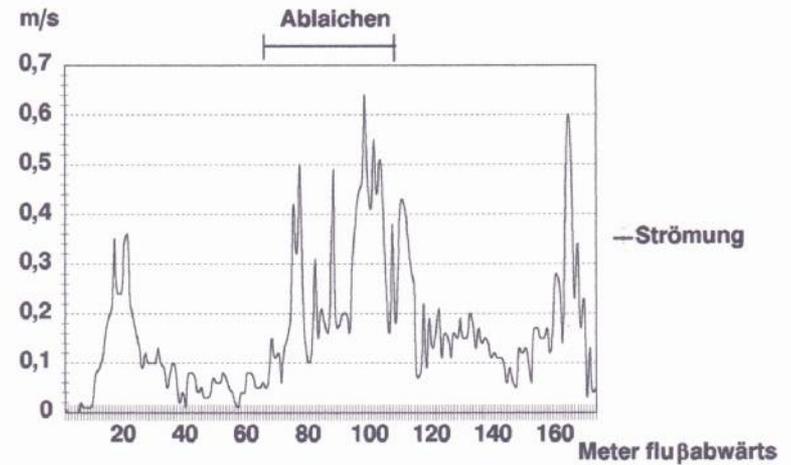


Absolute Parameter oft nicht aussagekräftig und übertragbar.

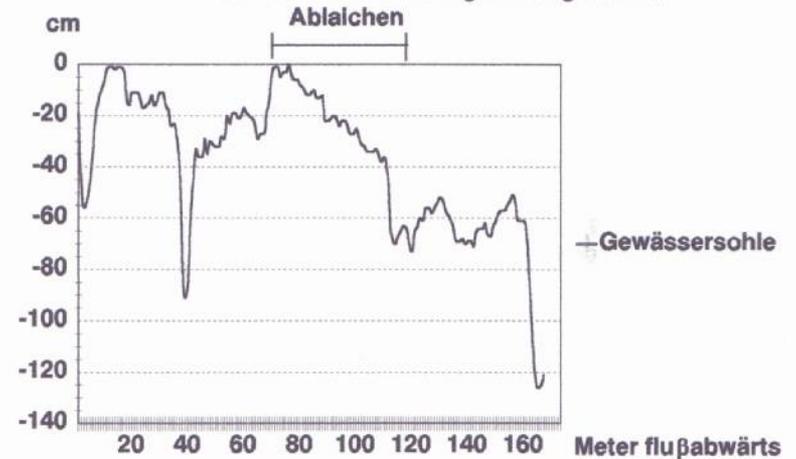
Relative Werte und gewässertypische Parameter können über das Habitatgeschehen entscheiden.

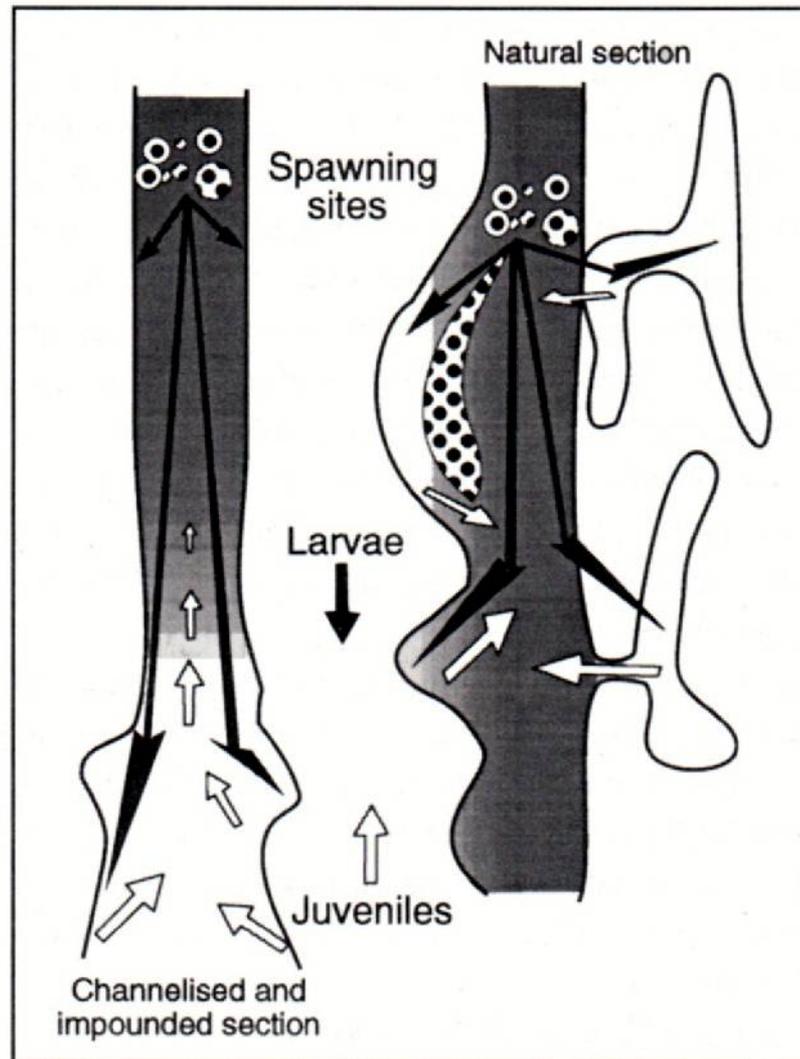
Spezifische Abfolgen von Strukturen oft genau so wichtig wie Einzelstrukturen.

Strömungsgeschwindigkeiten 10 cm über der Gewässersohle über einem Nasenlaichplatz der Isen bei Winhöring im Längsschnitt



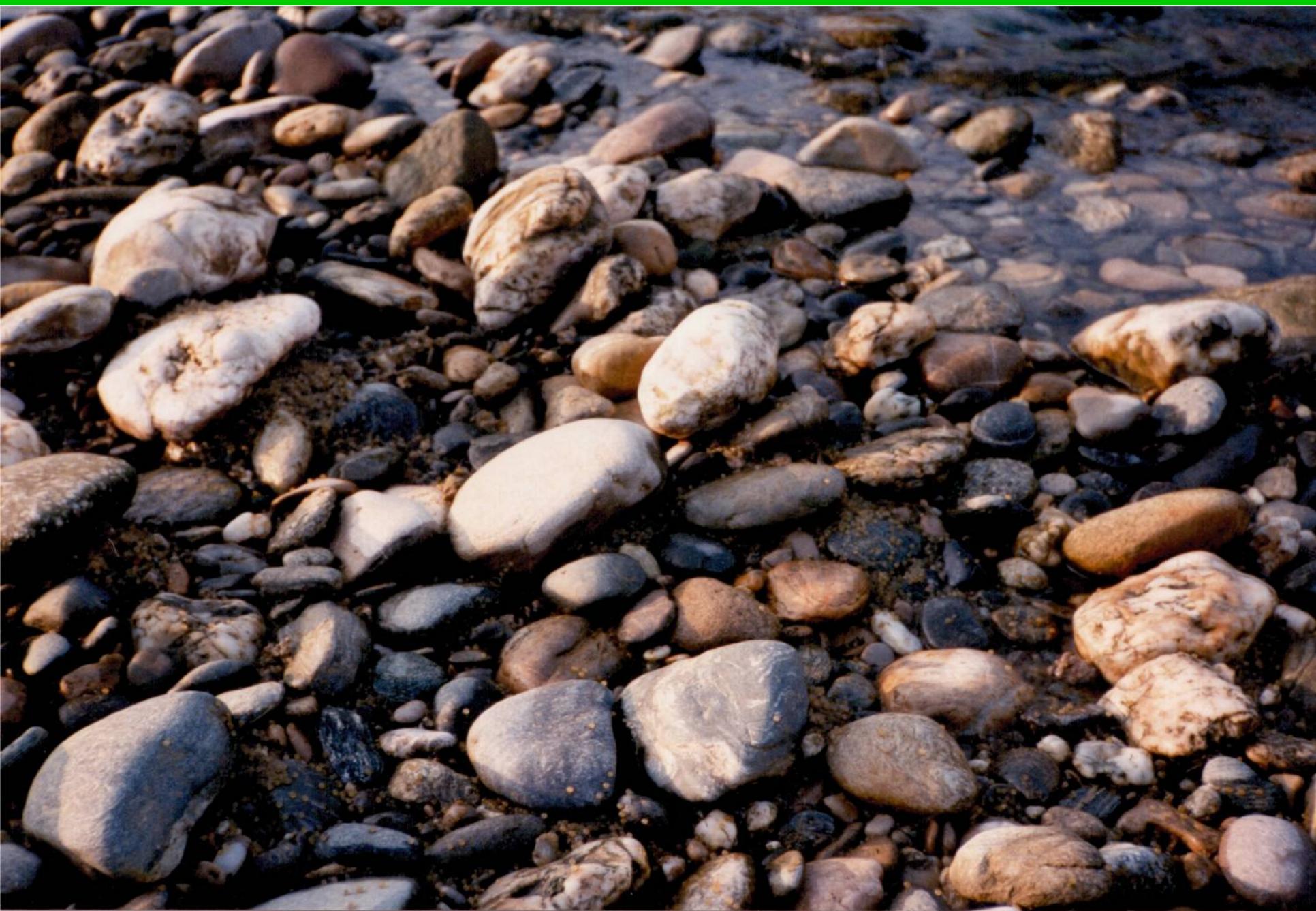
Höhenentwicklung der Gewässersohle eines Nasenlaichplatzes der Isen bei Winhöring im Längsschnitt





Important habitat types for the nase (*Chondrostoma nasus*) during its life cycle, with reproduction taking place on gravel at high flow velocities (gray) and larvae habitats in bays with reduced flow (white). In natural river sections (right) the flow velocities vary laterally, whereas in modified sections (left) a longitudinal gradient is found.

aus Kirchhofer & Hefti 1996



Ichthyozönose – Habitat – Verhältnis

Wichtung von Einzelfaktoren

Zustand

Zustandsfaktoren

Ichthyozönose = Habitatstruktur x Vernetzung x Habitatfunktion

1

1

1

1

0

1

0

1

Habitatfunktion = Ichthyozönose x Vernetzung x Habitatstruktur

Fazit

Die ökologische Aufwertung eines Gewässers erfordert die Beachtung aller Habitatfaktoren inklusive der Ichthyozönose als „Habitatnutzer“.

Habitatbestimmende Faktoren und Parameter sind oft gewässerspezifisch.

Wichtige Gefährdungen des Ichthyozönose-Habitat-Systems sind die direkte Habitatzerstörung, der Verlust der Dynamik als „Motor“ der Habitatneubildung und Verjüngung sowie negative Einflüsse auf die Ichthyozönose und die Habitatfaktoren Struktur, Vernetzung und Funktion.



Maßnahmen

„Füllen“ von Wissenslücken.

Identifizierung, Schutz, Förderung und Wiederherstellung von natürlich ablaufenden ökologischen Systemen zur nachhaltigen Schaffung langfristig lebensfähiger Fischbestände.

Genau so wichtig ist die Identifizierung von Wissenslücken bzgl. der Habitatansprüche und der ökologischen Abläufe im Gewässer und die Öffentlichkeitsarbeit zum Thema.

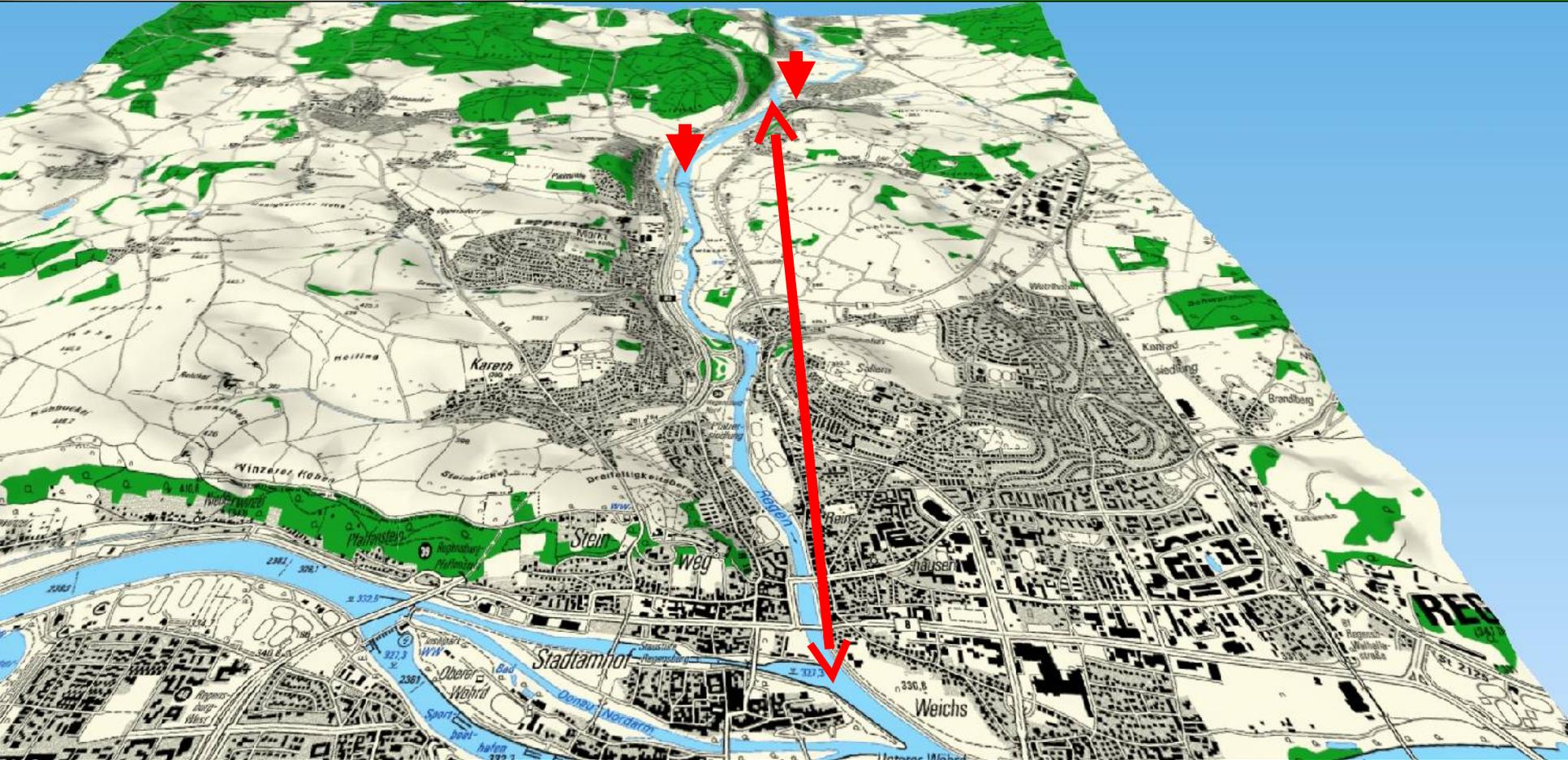
„Man kann nur schützen was man kennt und auch wertschätzt“.





Projekte des LFV Bayern e.V.

1. Fischartenerfassung im Oberpfälzer Regen 1999
2. Patenschaft Wanderhilfe Pielmühle & Funktionskontrolle 1997-1998
3. Renaturierung des Wenzelbaches (Befischung vom 21.05.2005)



Artenhilfsprogramm Sterlet – Landesfischereiverband Bayern e.V.

