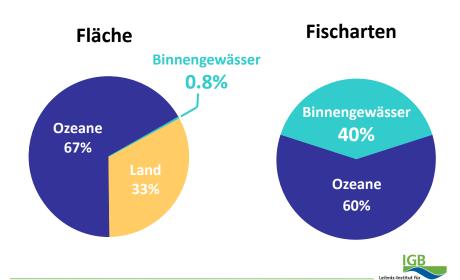


Global: Biologische Vielfalt in den Binnengewässern



Regional: Biologische Vielfalt in Deutschland (% der globalen Vielfalt)

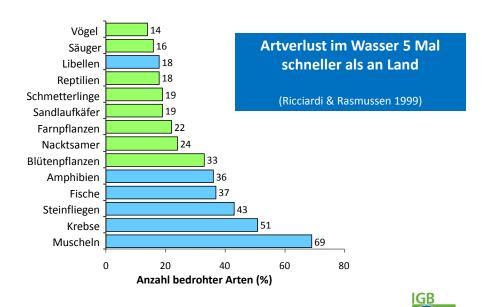
Odonata	81 Arten	1,15 %
Ephemeroptera	113 Arten	3,70 %
Trichtoptera	313 Arten	2,48 %
Amphibien	21 Arten	0.27 %
Fische	89 Arten	0.59 %



Forschen für die Zukunft unserer Gewässer

Lokal: Biologische Vielfalt in mitteleuropäischem Bach

Plathelminthes (Strudelwürmer) Gastrotricha (Bauchhärlinge) Nematomorpha Nematoda (Fadenwürmer) Rotatoria (Rädertiere) Mollusca (Weichtiere) Vertebrata (Wirbeltiere) Annelida (Ringelwürmer) Crustacea (Krebstiere) Hydrachnellea (Wassermilben) Summe Nicht-Insekten	50 6 1 141 130 12 3 56 24 22 445	Anzahl von Tierarten im Breitenbach (bei Schlitz, Osthessen) (nach Zwick, P. 1992, Biodiversity and Conservation 1: 80-97)
Odonata (Libellen) Ephemeroptera (Eintagsfliegen) Plecoptera (Steinfliegen) Megaloptera (Schlammfliegen) Planipennia (Netzflügler) Coleoptera (Käfer) Hymenoptera (Hautflügler) Trichoptera (Köcherfliegen) Diptera (Zweiflügler) Summe Insekten	1 18 18 2 2 71 3 57 468 640	Jeikoiz-Institut für



Ökologischer Zustand Oberflächengewässer

Tabelle 10: Übersicht über die Anzahl der Messstellen für die unterschiedlichen Überwachungsarten und Gewässerkategorien der Oberflächengewässer in Deutschland

Überwachungsart	Flüsse	Seen	Übergangs- gewässer	Küsten- gewässer
Überblicks- überwachung	290	67	5	32
Operative Überwachung	7.252	449	20	100
Überwachung zu Ermittlungszwecken	375	0	0	0

Quelle: Umweltbundesamt, Daten der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), Datenquelle: Berichtsportal WasserBLIcK/BfG, Stand 22.03.2010



Der Rhein: Ein domestizierter Fluss



(Photo: Rijkswaterstaat, Niederlande)

Forschen für die Zukunft unserer Gewässer



Domestizierung von Ökosystemen

Unter Domestizierung versteht man das "Herauszüchten" weniger Ökosystem(dienst)leistungen, die für den Menschen von vorrangigem Nutzen sind, meist zu Lasten anderer Leistungen und der biologischen Vielfalt



Alpenrhein nahe Bad Ragaz (CH)



im Jahr **1826** (Aquatinta von J. Schmidt)

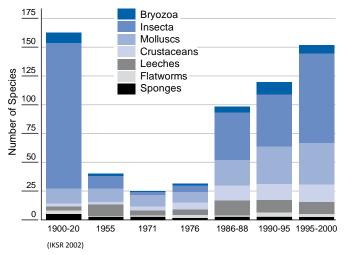


im Jahr **2005** (Photo U. Uehlinger)



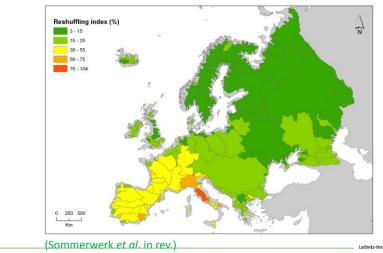
Forschen für die Zukunft unserer Gewässer

Der Rhein: Langzeitentwicklung der Bodenfauna





Homogenisierung der europäischen Fischfauna

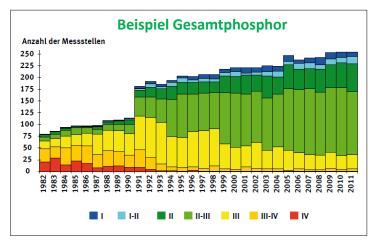


Forschen für die Zukunft unserer Gewässer

28 000 km Schifffahrtswege und -kanäle schaffen ein pan-europäisches Einzugsgebiet



Chemischer Zustand der Oberflächengewässer

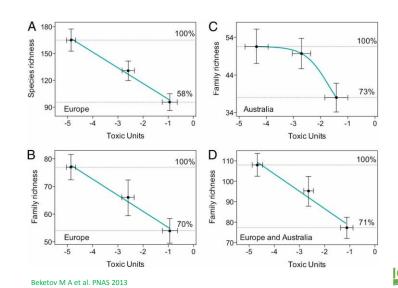


Wasserwirtschaft in Deutschland. Teil 2 Gewässergüte. Umweltbundesamt (UBA): 1- 118 (2014).

Forschen für die Zukunft unserer Gewässer



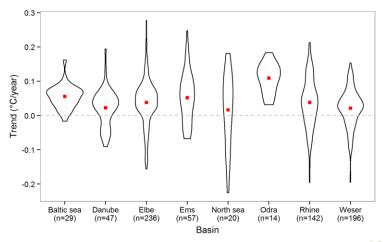
Effekte von Pestiziden auf die Vielfalt des MZB



Forschen für die Zukunft unserer Gewässer

7

Mittlere jährliche Temperaturzunahme in den letzten 30 Jahren (741 Stationen bundesweit)



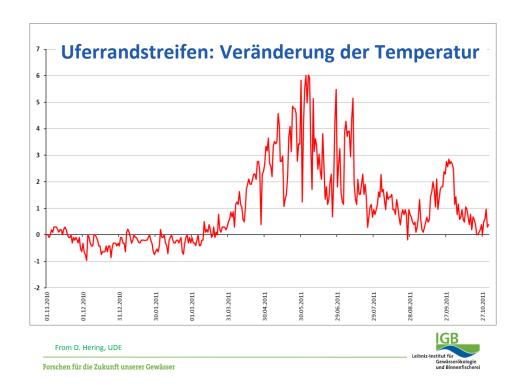
(Roshni, Tockner & Venohr. In prep.)





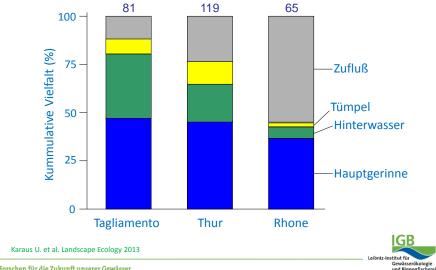






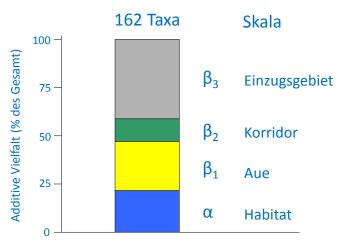


Kummulative Artenvielfalt (EPT Taxa)



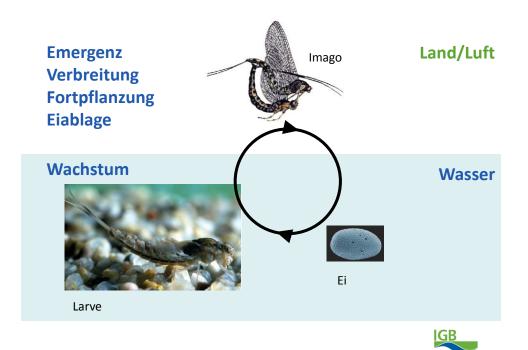
Forschen für die Zukunft unserer Gewässer

Additive Auftrennung der biologischen Vielfalt



Forschen für die Zukunft unserer Gewässer

Karaus U. et al. Landscape Ecology 2013



Wie breit ist ein Fluss?

"Fluss-Abdruck" für unterschiedliche Taxa mit einem 50% und einem 10% Anteil

(Muehlbauer et al. Ecology. 2014)

1.48 m 70.72 m

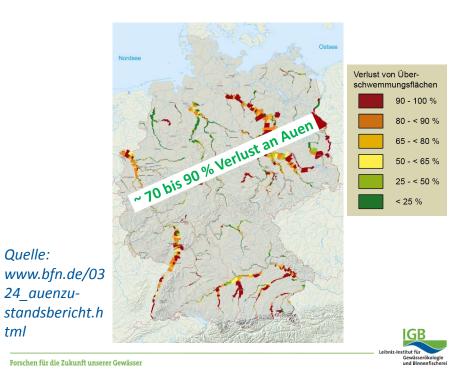
13.34 m 17195 94 m

1.26 m 647.18 m

1.26 m 647.18 m

1.26 m 279.50 m

Distance (m) Floodplain Floodplain Riparian Hillslope

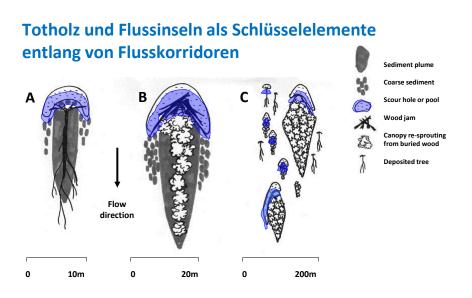


Quelle:

tml







(Gurnell, Tockner, Edwards & Petts. 2005. Front Ecol Environ)

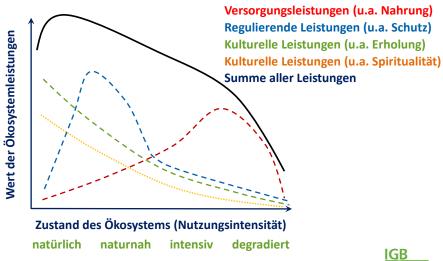
Das Dilemma der Ökosystemleistungen



Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei

Forschen für die Zukunft unserer Gewässer

Wert von Ökosystemleistungen bei unterschiedlichen Intensitäten der Nutzung



(Braat & ten Brink, 2008)

ibniz-Institut für Gewässerökologie







Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

www.igb-berlin.de