

„Gewässerschutz und Schifffahrt“

Dr. Fritz Kohmann

Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz

A landscape photograph showing a wide river or lake under a blue sky with white clouds. The foreground is a grassy bank with some trees. The water is calm and reflects the sky.

Ökologische Wirkungszusammenhänge
und hydromorphologisches Potenzial



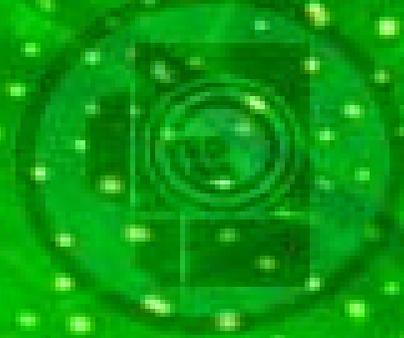
Ökologische Wirkungszusammenhänge hydromorphologisches Potenzial

- Was sind ökologische Wirkungszusammenhänge und was ist das hydromorphologische Potential
- Bedeutung für Zielsetzungen der **EU Water Framework Directive** (WFD / WRRL) oder **Flora Fauna Habitat Directive** (**FFH-D** / **FFH-RL**)
- Bedeutung für den Naturschutz
- Bedeutung für die Gewässerunterhaltung
- Gemeinsamer Nenner bei der Gewässernutzung für Schifffahrt und Gewässer- bzw. Naturschutz

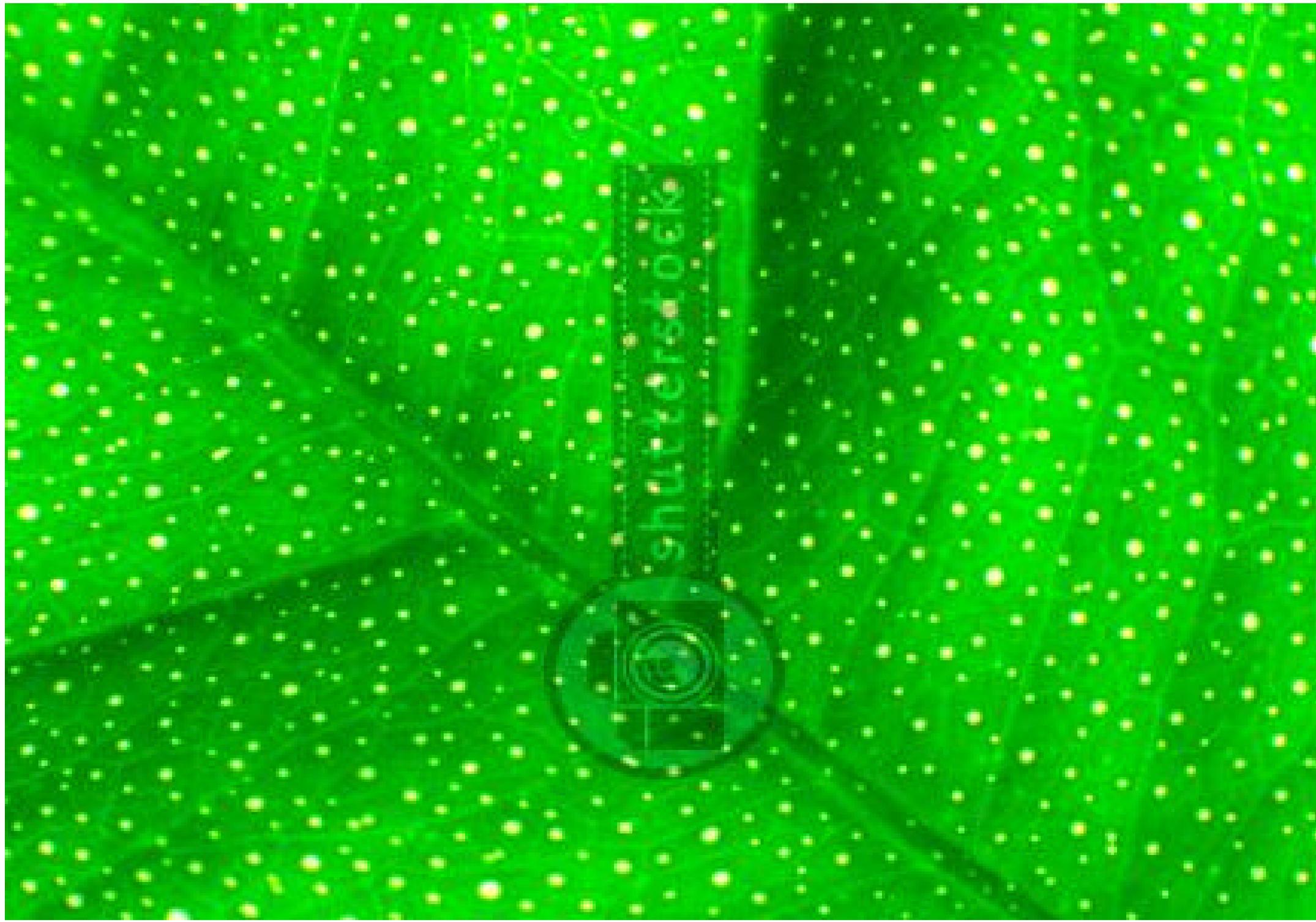
Klima

Niederschlag → Abfluss und CO₂





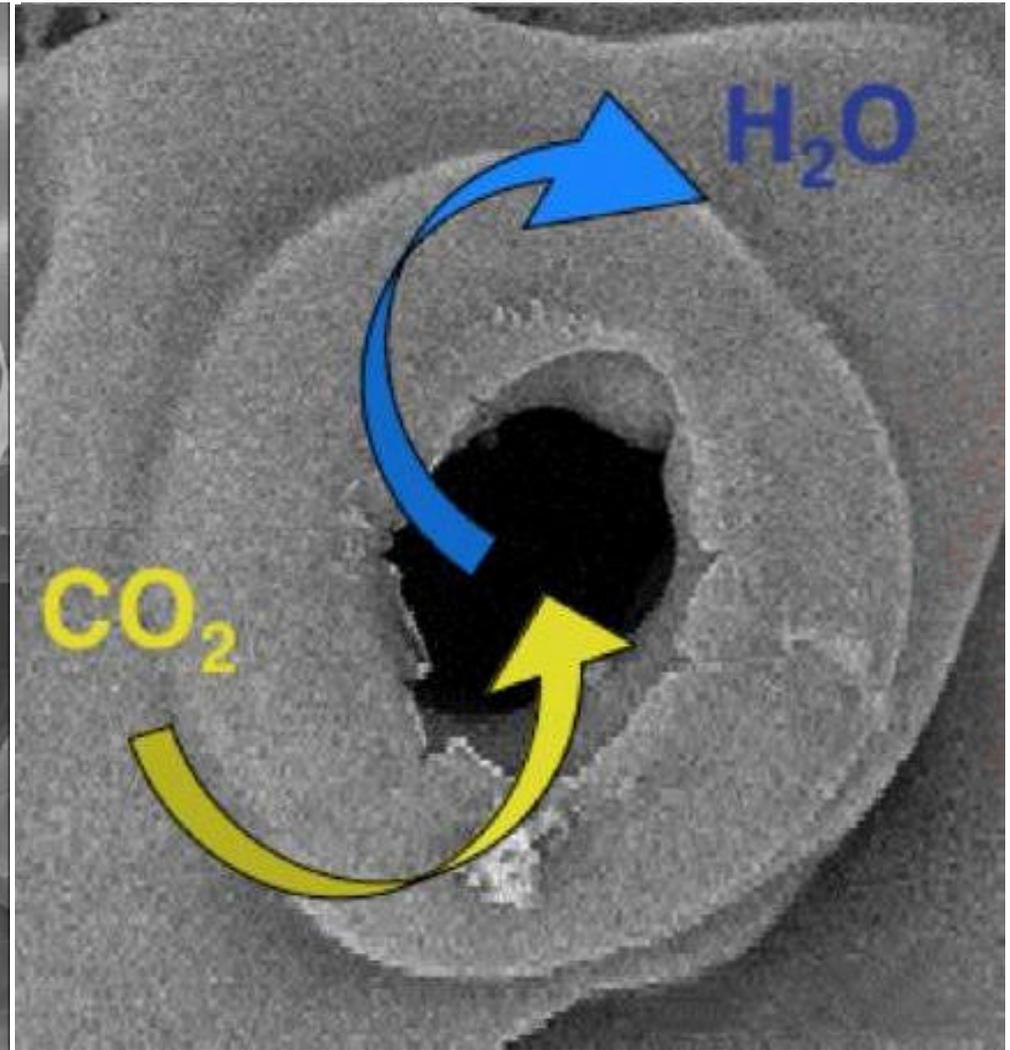
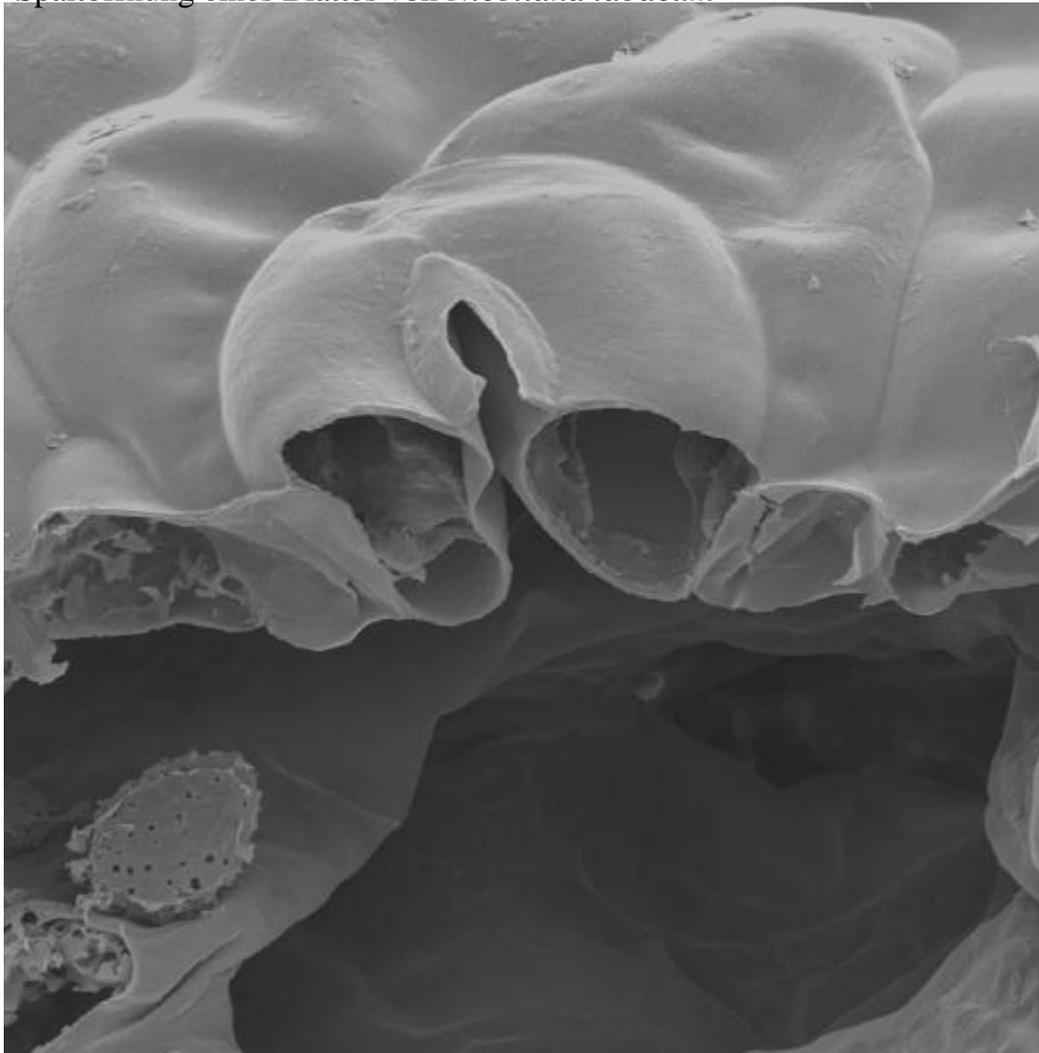
shutterstock



Klima

Niederschlag → Abfluss und CO₂

Spaltöffnung eines Blattes von *Nicotiana tabacum*



Globaler Anstieg der Abflussmenge im 20. Jahrhundert

- > Erhöhung des jährlichen Globalabflusses um 1000 bis 2000 km³ durch CO₂-Stomata Effekt
- > das entspricht dem ca. 150 fachen des Jahresabflusses vom Rhein

- > Fichten ca. 10 Liter am Tag,
- > Buchen 30 Liter und 100a 600.000 Blätter 400Liter
- > Eichen 40 Liter
- > Birken 100 Liter an heißen Tagen.

- > **Detection of a direct carbon dioxide effect in continental river runoff records**
- > N. Gedney, P. M. Cox, R. A. Betts, O. Boucher, C. Huntingford, P. A. Stott
- > *Nature* **439**, 835-838 (16 February 2006) | doi:10.1038/nature04504

Biodiversität und hydromorphologische Potential



Blick vom Isteiner Klotz 1880 und heute



Koyukuk Airport



Image © 2006 TerraMetrics

© 20

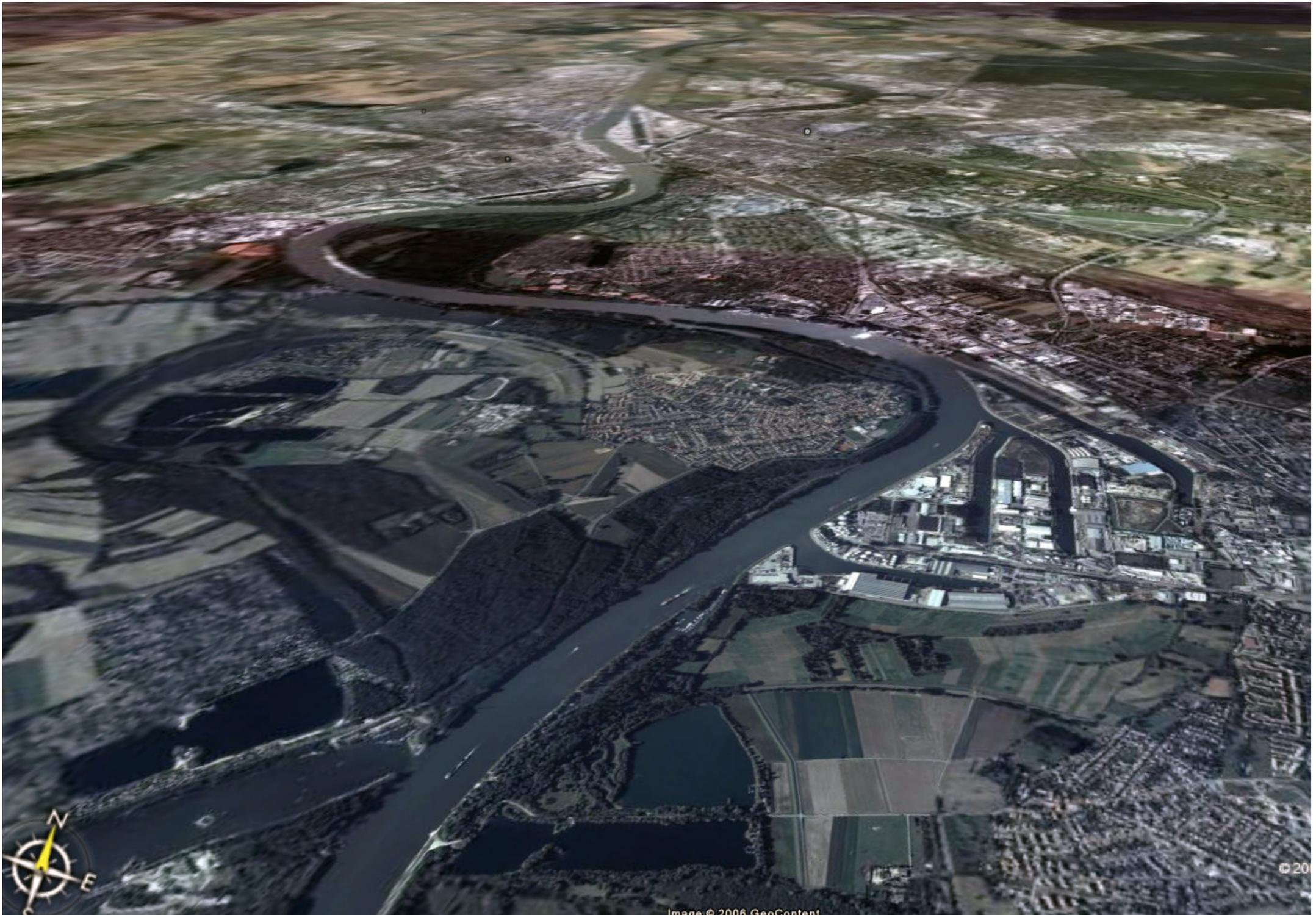




Image © 2006 AeroWest

Image © 2006 AeroWest

Image © 2006 AeroWest



Capelle

Rotterdam

Schiedam

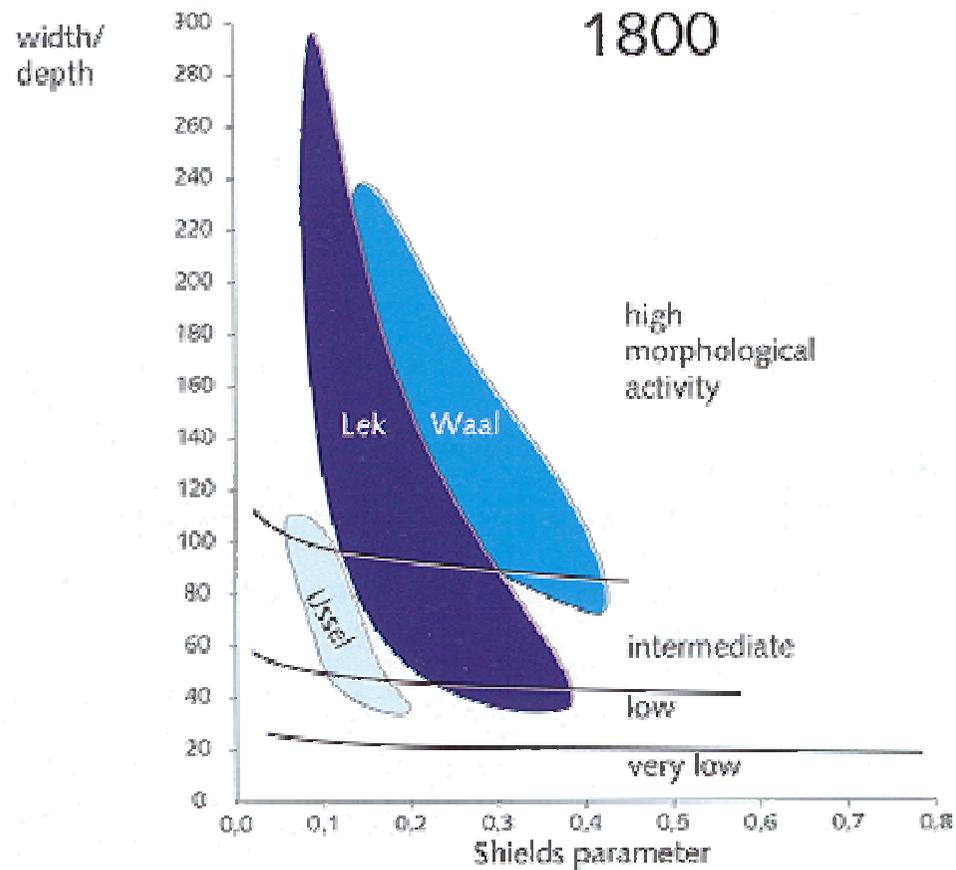
Vlaardingen

Dordrecht

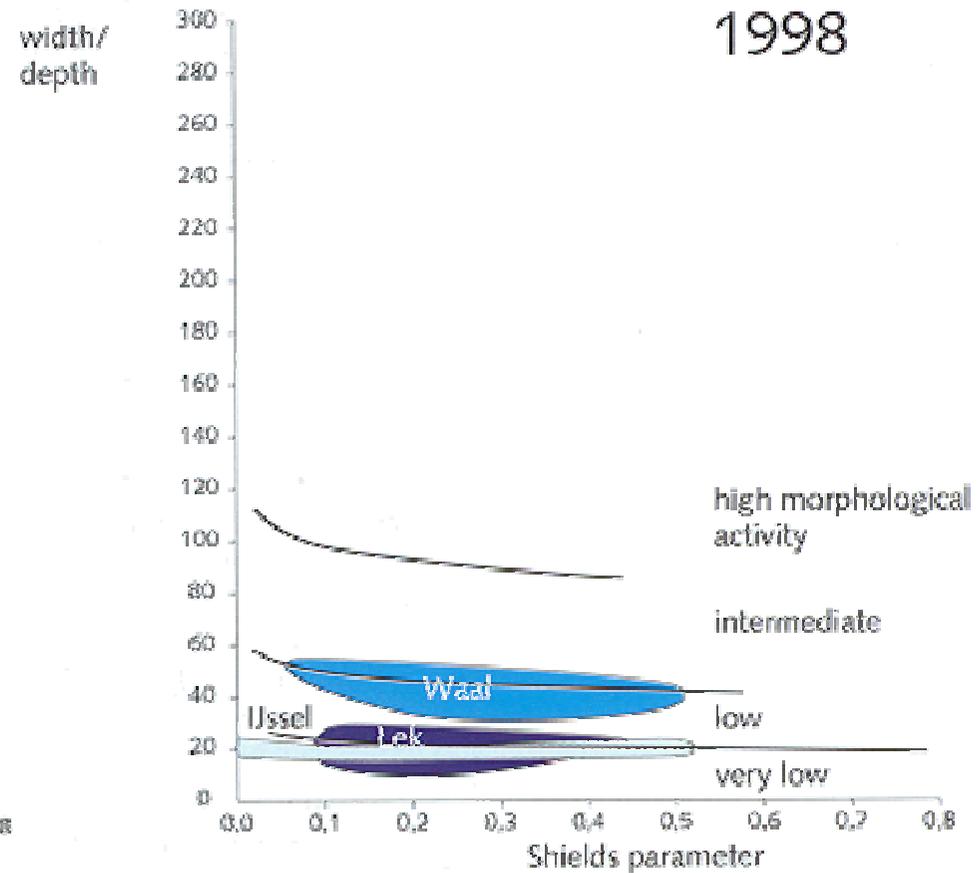
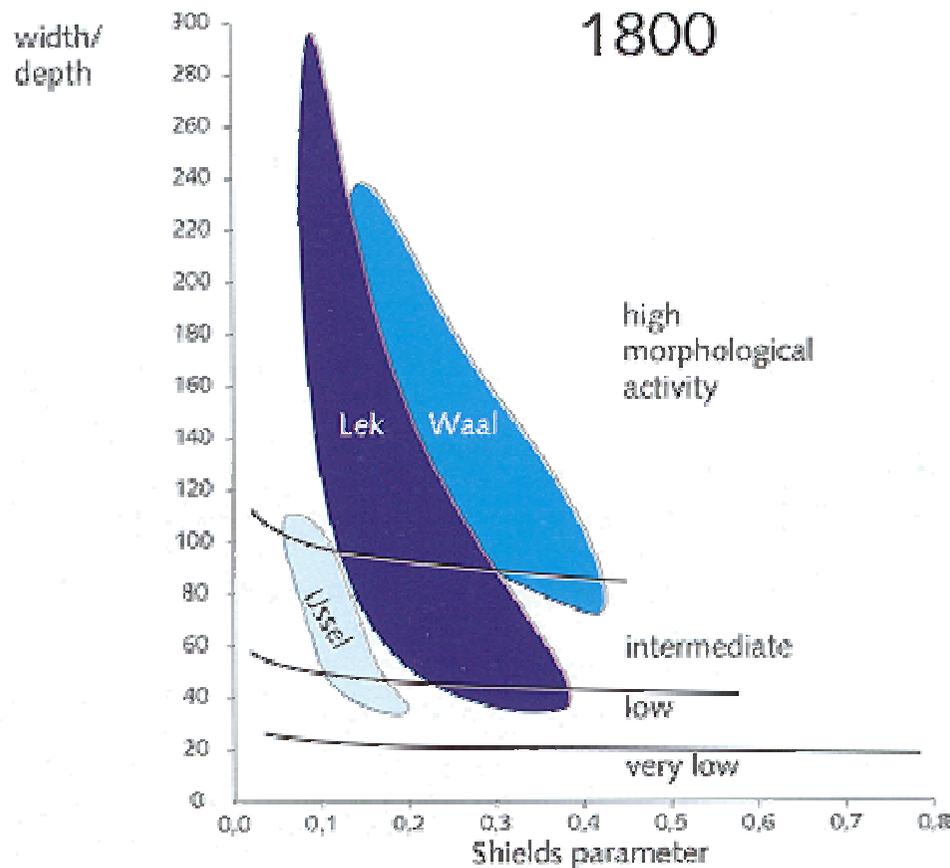


Image © 2006 TerraMetrics
Image © 2006 DigitalGlobe

Biodiversität und hydromorphologische Potential



Biodiversität und hydromorphologische Potential



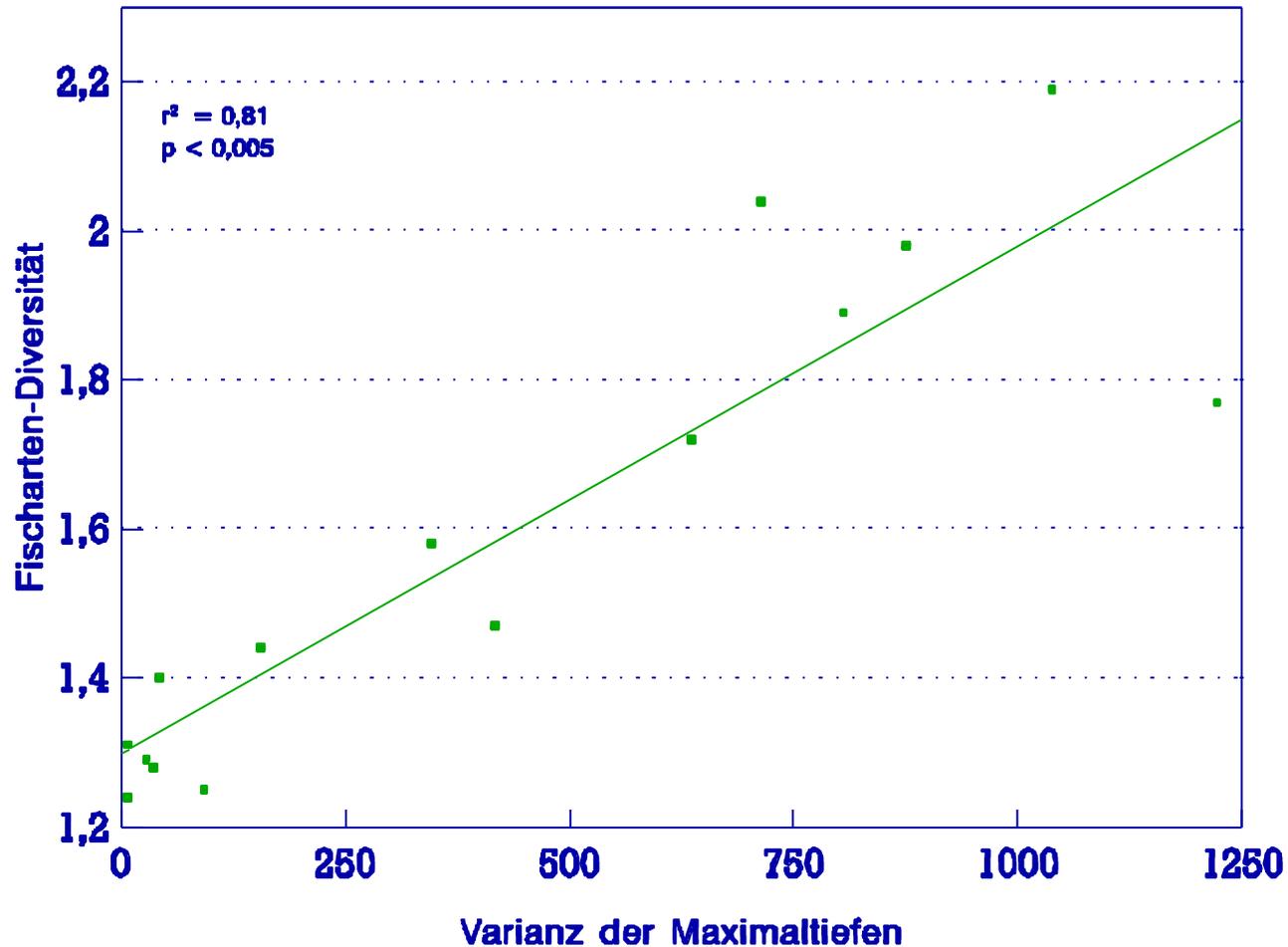
Konsequenz:

Biodiversität wie um 1800 ist möglich

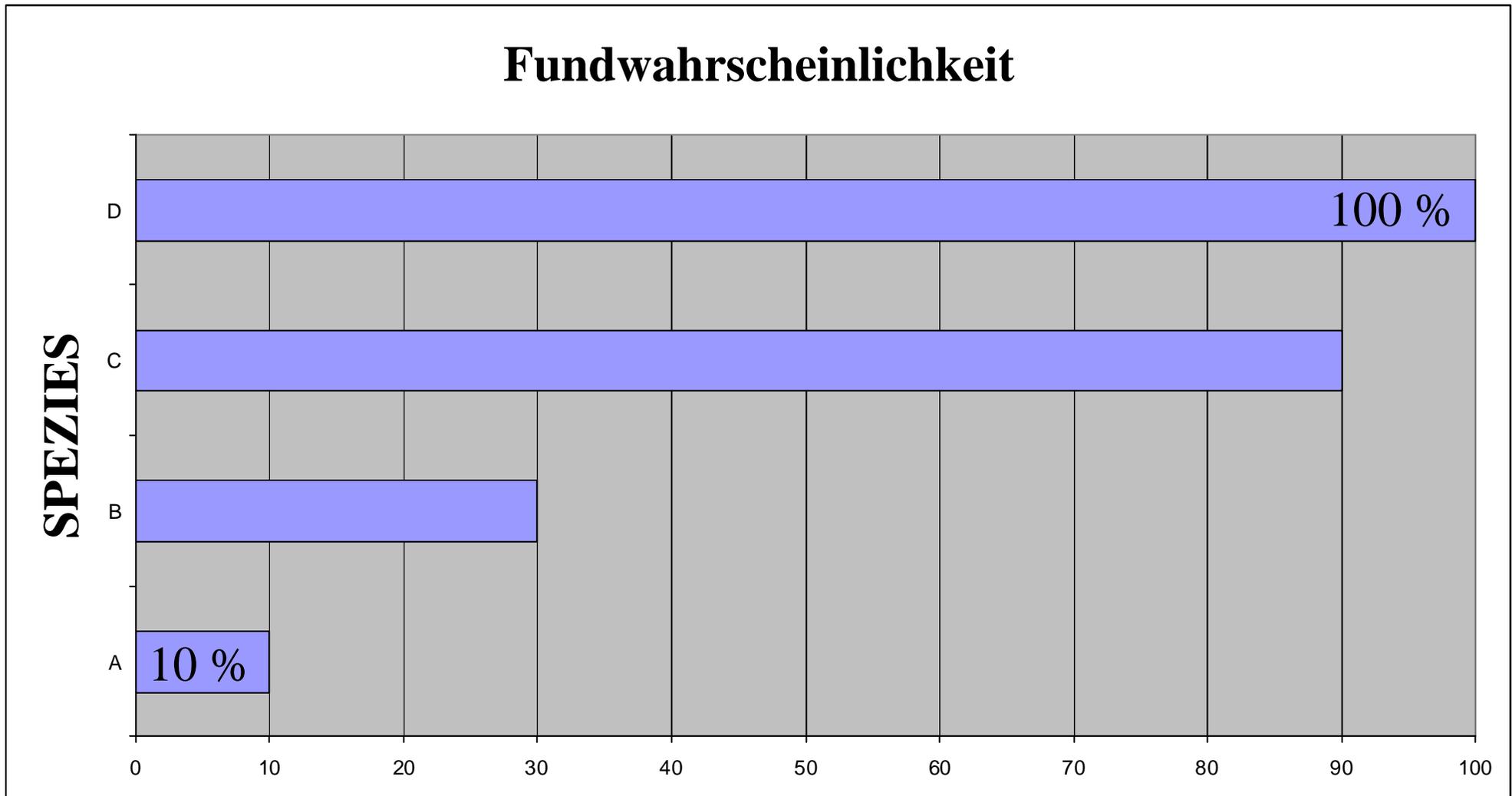
eine Artenzusammensetzung wie um 1800 ist **unmöglich !!!**

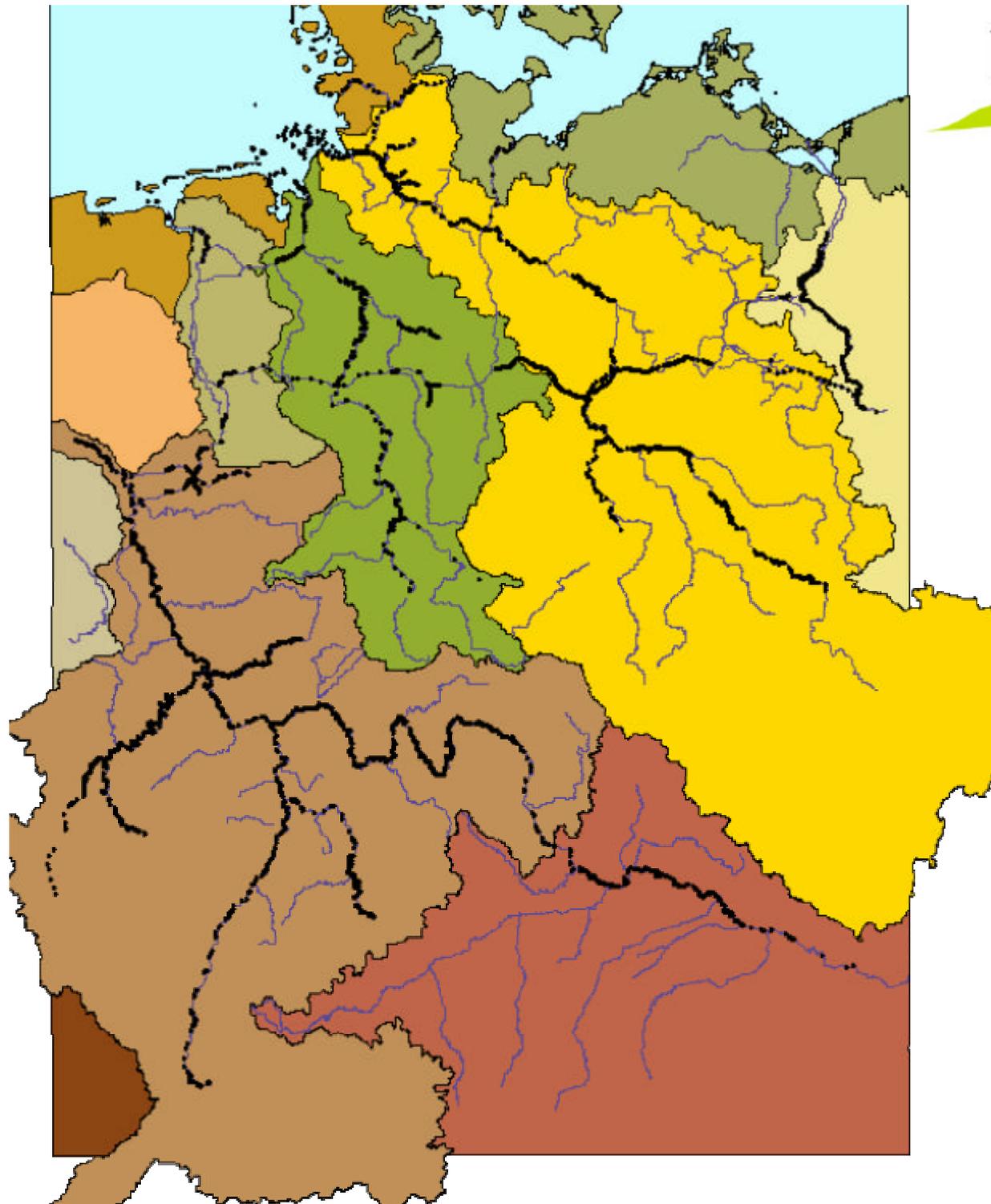
Biodiversität und Gewässermorphologie

Fischartenreichtum in Abhängigkeit von der Tiefenvarianz

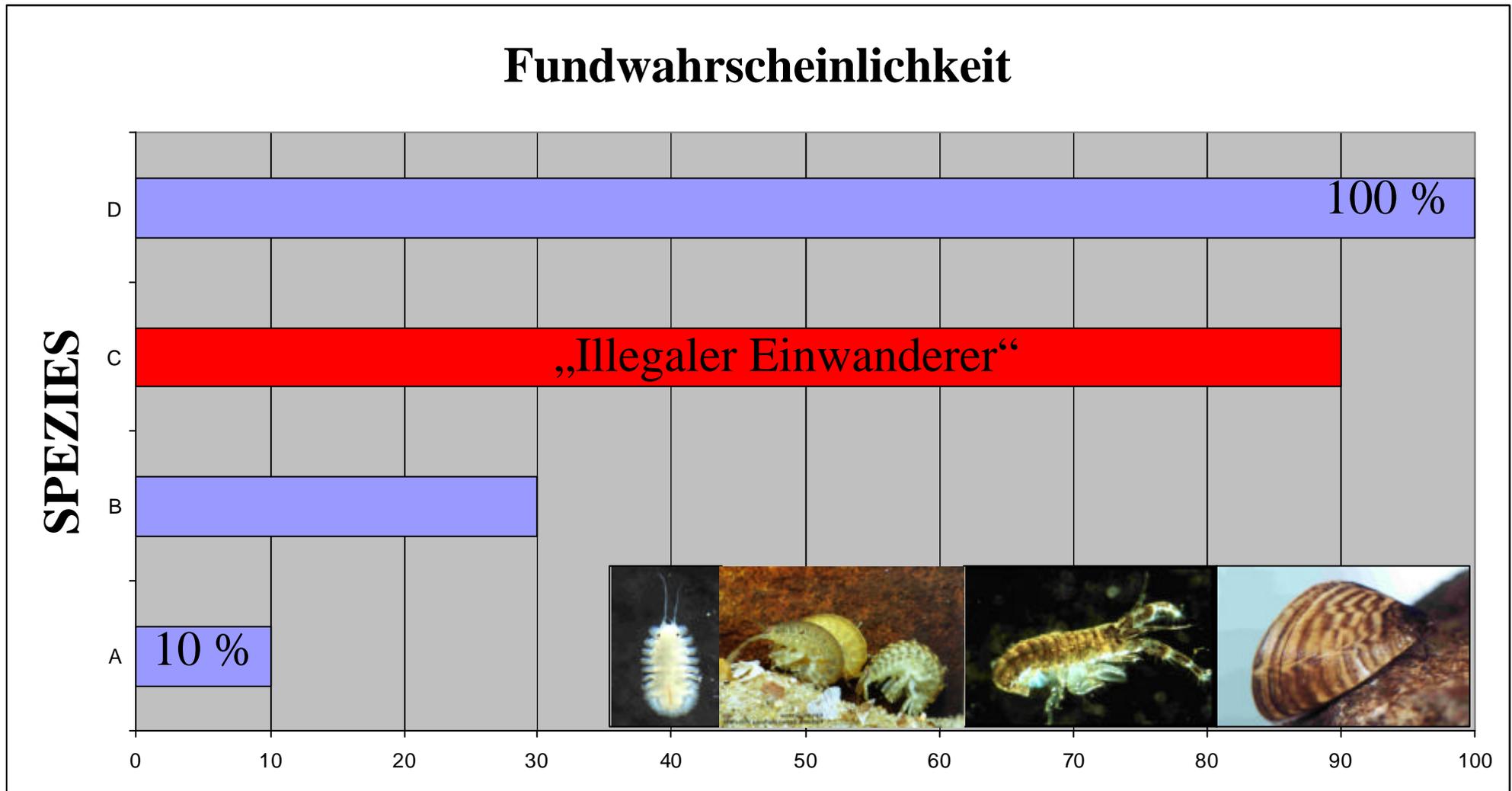


Biodiversität und NEOZOA

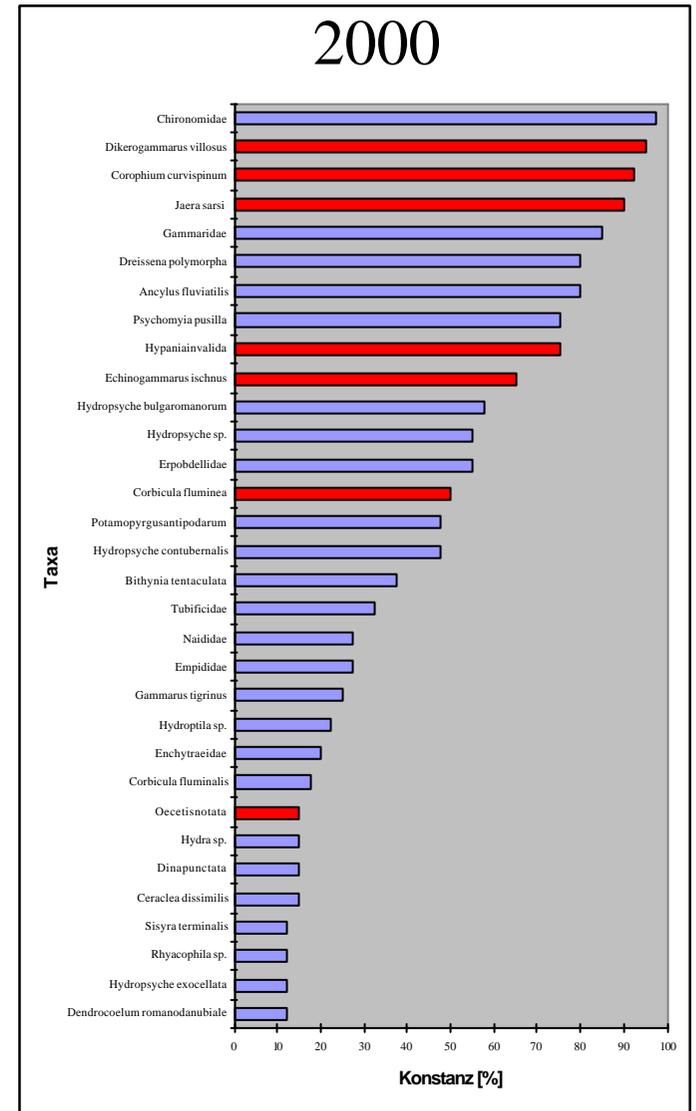
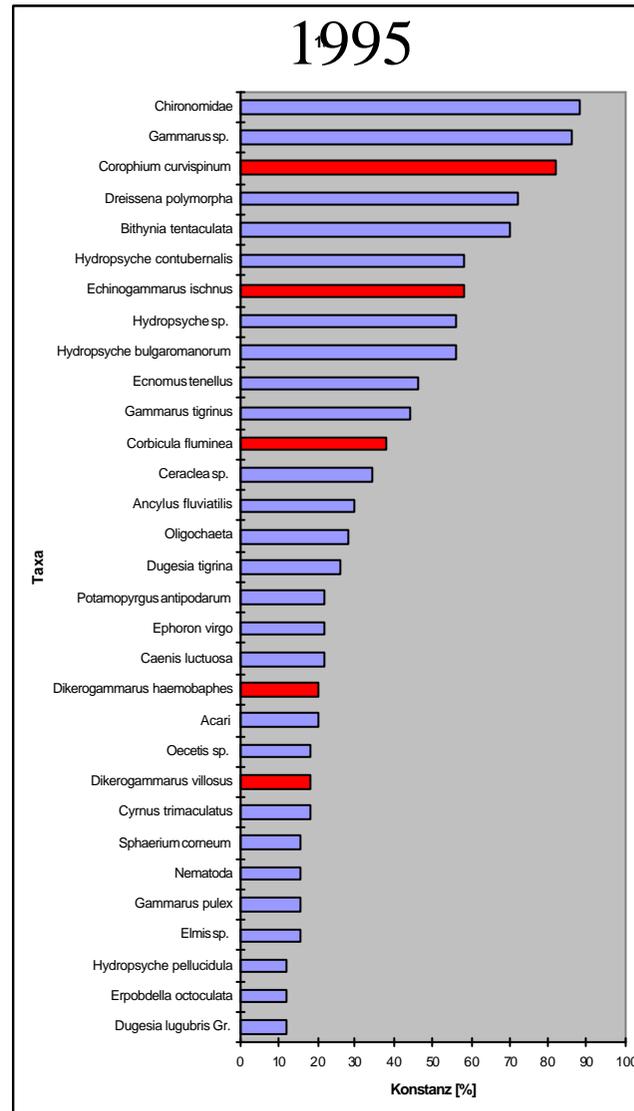
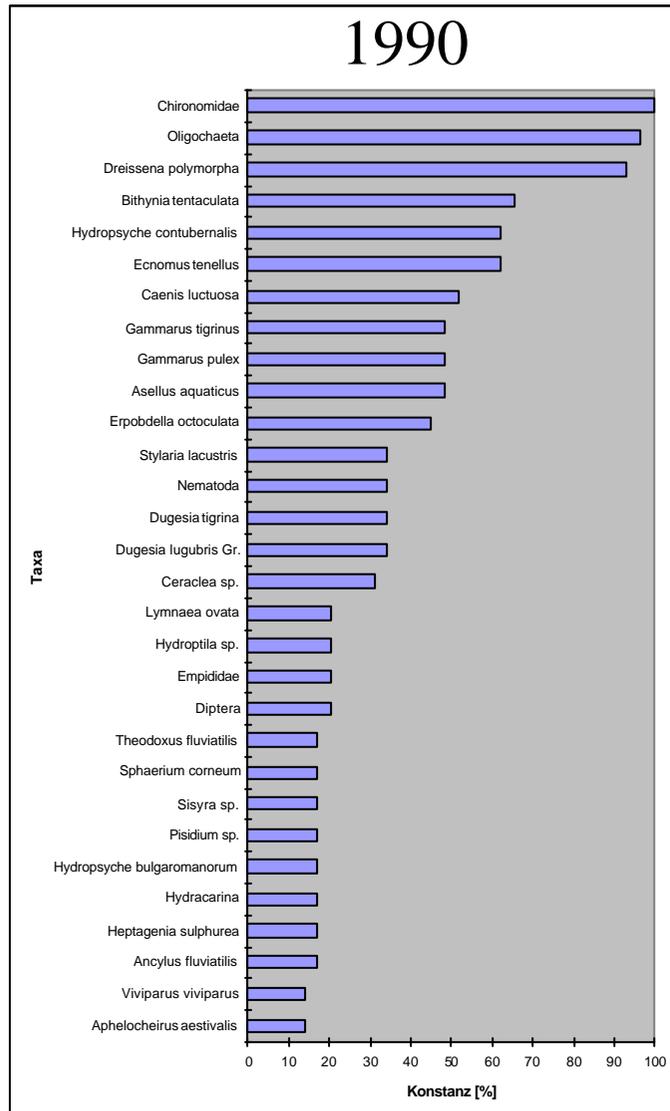




Biodiversität und NEOZOA



Biodiversität und NEOZOA



Konsequenzen für die Bewertung

- > Neue Bewertungssysteme
- > Beispiel PTI (Potamontypieindex)
 - > Charakterisierung und Bewertung ohne
Detailkenntnisse der Ursprungsbiozönose

Schlussfolgerungen:

- > Flussmorphologische Veränderungen bedingen biozönotische Veränderungen
- > Klimatische Veränderungen bedingen biozönotische Veränderungen
- > Auch unabhängig davon verändern sich Artenzusammensetzungen sehr schnell

Das bedeutet:

- > Ein auf statische Artenlisten bauender Naturschutz greift für FFH- und WR-Richtlinie (WFD) zu kurz
- > Der Blick zurück hilft uns zu verstehen, taugt aber nur eingeschränkt als Vorlage für naturschutzfachliche Zielsetzungen
- > Zur Umsetzung der Ziele von FFH- und WRRL in der Gewässerunterhaltung ist die Unterscheidung zwischen Arten-(Habitat-) Schutz und dem Schutz ökologischer Prozesse zwingend erforderlich

- > Die Herausforderung heute besteht darin **erreichbare** Ziele für den Naturschutz zu definieren und Synergien zwischen diesen Zielen und den Maßnahmen der Gewässerunterhaltung zu suchen und zu fördern
- > In einer Kulturlandschaft können Ziele des Naturschutzes nur mit Hilfe technischer Maßnahmen erreicht werden

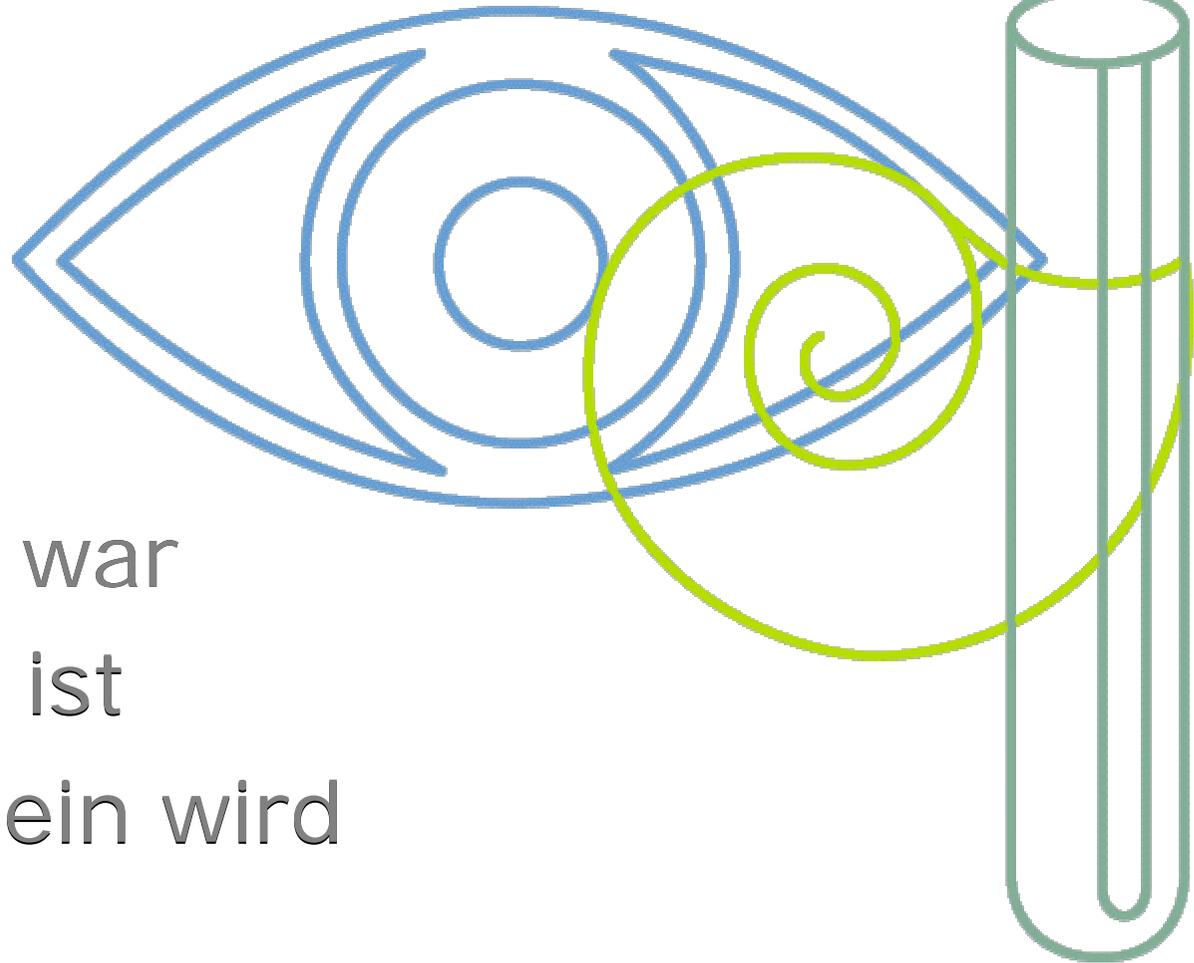
Nicht Naturschutz kontra Nutzung

Sondern:

- Wie können Nutzungen und deren Aufrechterhaltung kombiniert werden mit Zielsetzungen des Naturschutzes bzw. der WRRL
 - Geschiebemanagement,
 - Wasserbau (Buhnen, Leitwerke, Querverbaue, Ufer)

Wir müssen lernen

- > jenseits von Zuständigkeiten – auch Wasserstraßen als Lebensraum zu begreifen, in dem sich jede Nutznießung als Teil (Zuständigkeit) eines Netzwerks von Abhängigkeiten wieder findet. Die losgelöste, sektorale Betrachtung aus Sicht einer einzelnen Nutzung ist auf Dauer nicht tragfähig. Die Verfolgung sektoraler Ziele kann nur mit ausgewogenem Blick auf die anderen Sektoren (Nutzungen) erfolgen (= Nachhaltigkeit)



WISSEN was war
MESSEN was ist
SEHEN was sein wird

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit