

Gewässerrenaturierung



Rück- und Ausblick über die hessischen Grenzen hinaus

Dr. Stephan von Keitz

1986: Landesprogramm Naturnahe Gewässer

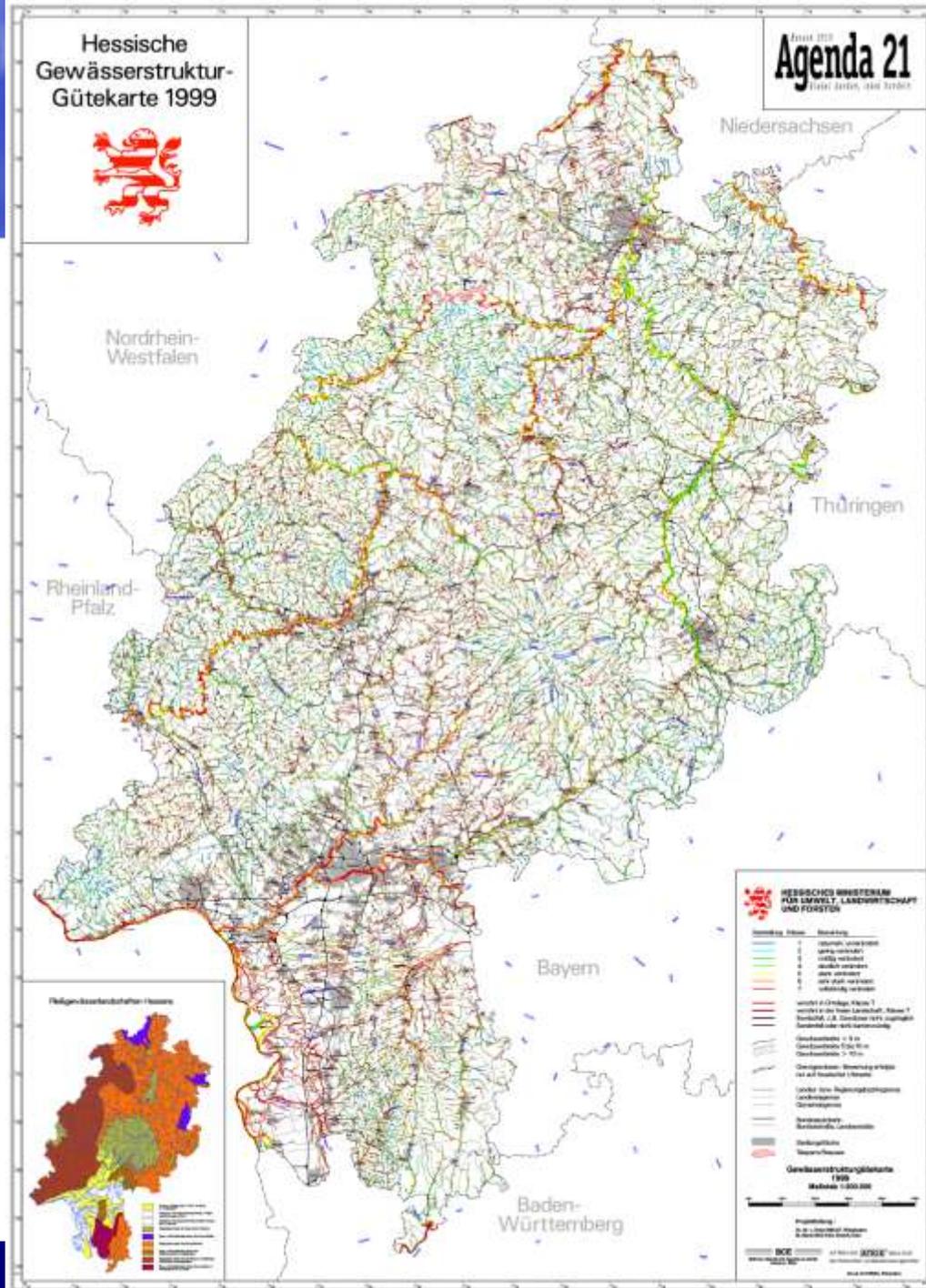


1998: LAWA Bewertung Gewässerstrukturgüte





1999: 1. Gewässergütekart in Deutschland





Bayerisches Landesamt für Umwelt

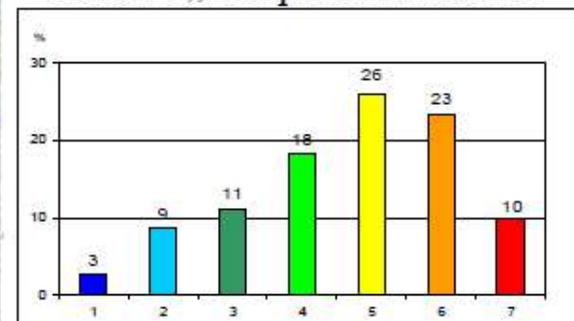


Hydromorphological classification of longer rivers in Germany (33.000 km)

Gewässerstrukturkarte
Bundesrepublik Deutschland
2001

class 1: „natural“

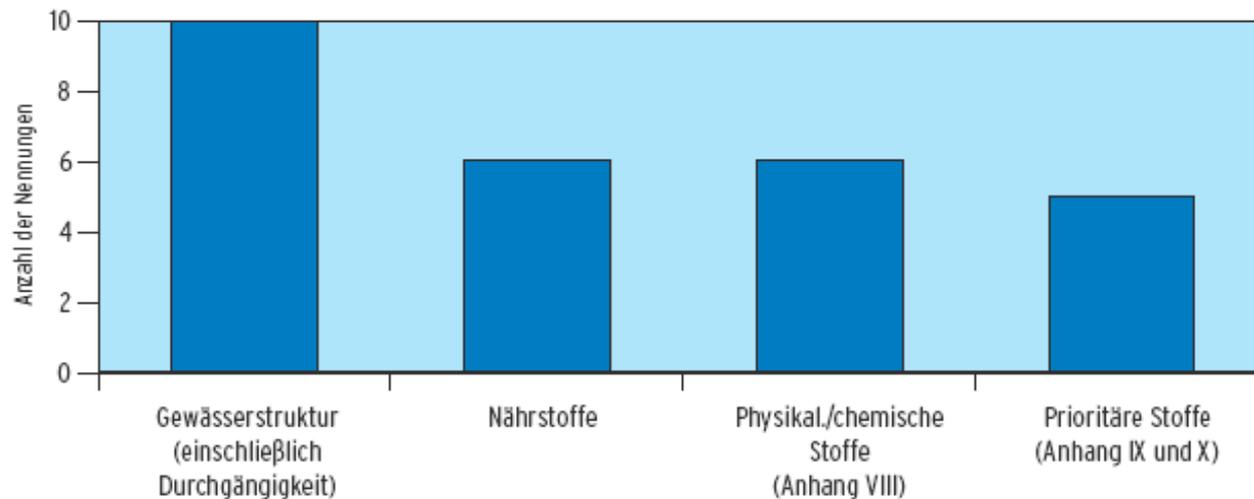
class 7: „complete unnatural“



2000: WRRL

- guter Zustand (chemisch, mengenmässig, ökologisch)
- nachhaltige Wassernutzung
- Schutz und Verbesserung der aquatischen Umwelt

Abb. 3: In den zehn Flussgebietsberichten am häufigsten genannte Ursachen für die Zielverfehlung von Oberflächengewässern







Monitoring nach WRRL



Ecoregion: Pannonia

Typology: 4B - Lowland watercourses of medium sized streams on a silicate substrate

Preliminary assessment:

MZB:	poor
Fish:	poor
Macrophytes:	moderate
Phytobenthos:	poor
Hydromorphology:	poor

Class 4

Total: poor

Remarks: Problem with eutrophication

WRRL Monitoring



Ecoregion: Pannonia

Typology: 5B - Lowland watercourses of large streams on a silicate substrate

Preliminary assessment:

Macroinvertebrates: good

Fish: no representative data

Macrophytes: good

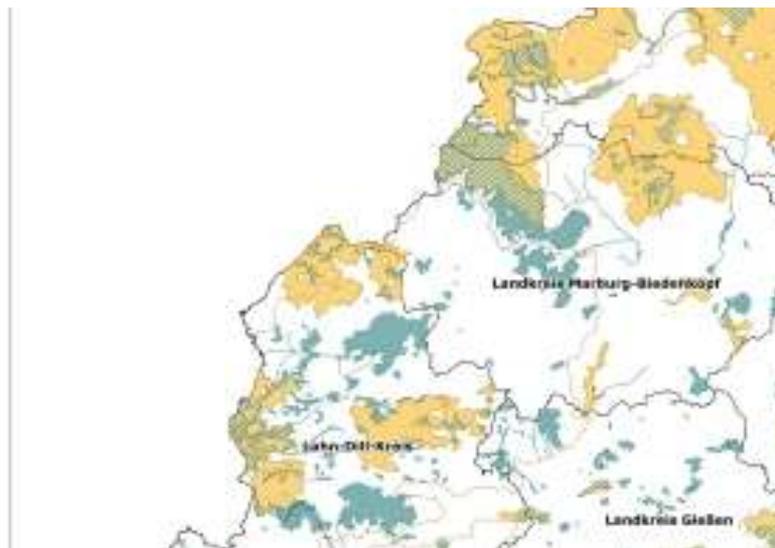
Phytobenthos: good

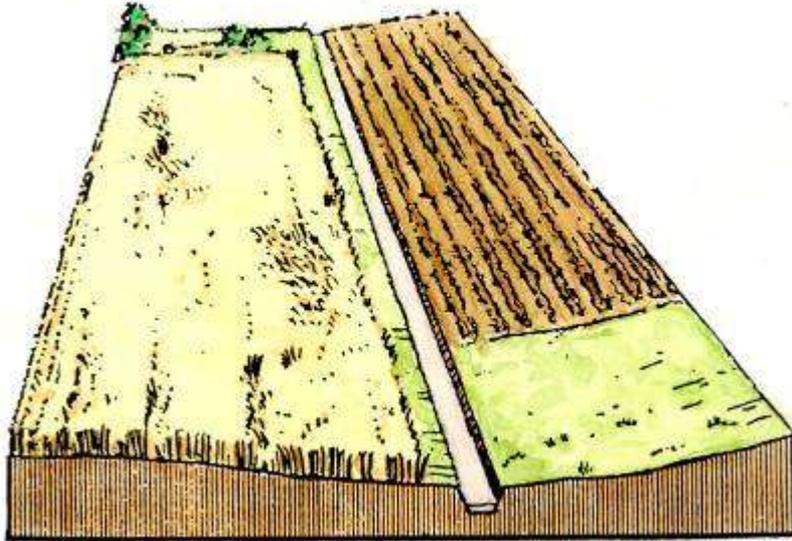
Hydromorphology: good

Total: good

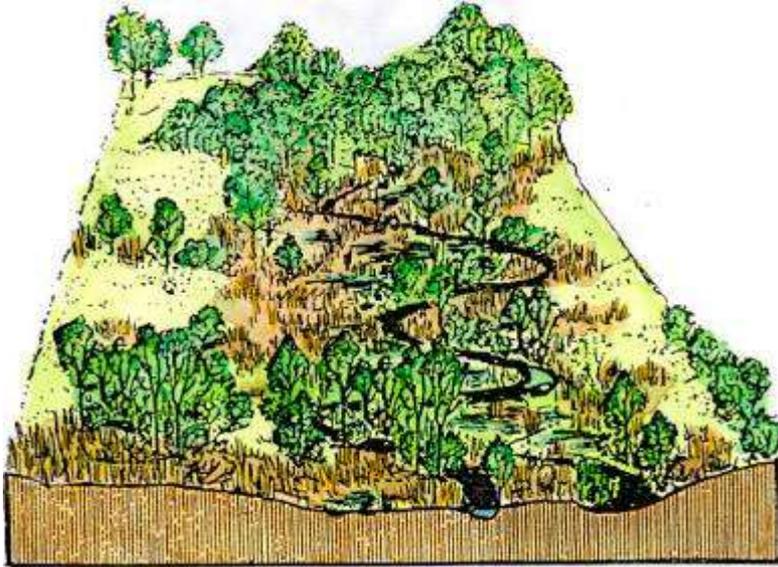
Class 2

2008: Natura 2000 Umsetzung





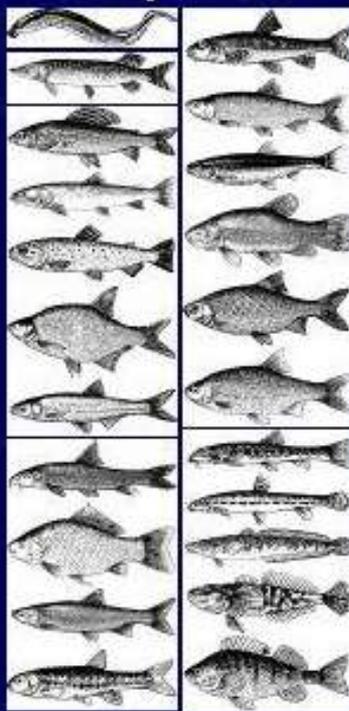
			
			
			



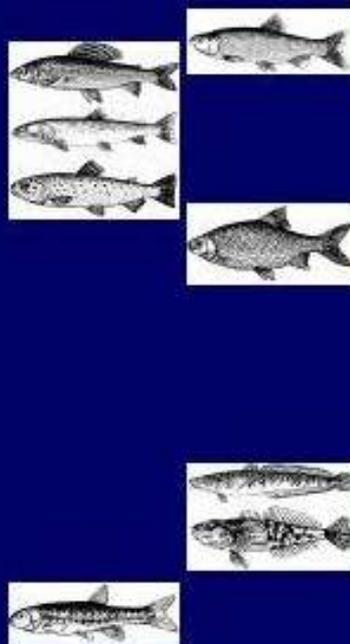
			
			
			
			
			
			
			



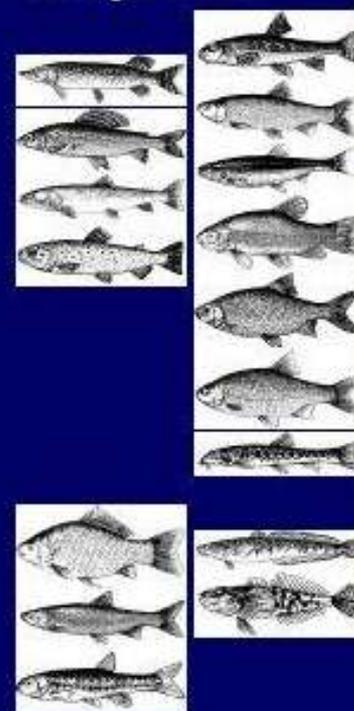
Drau river **historic**
22 species



Drau river **regulated**
8 species

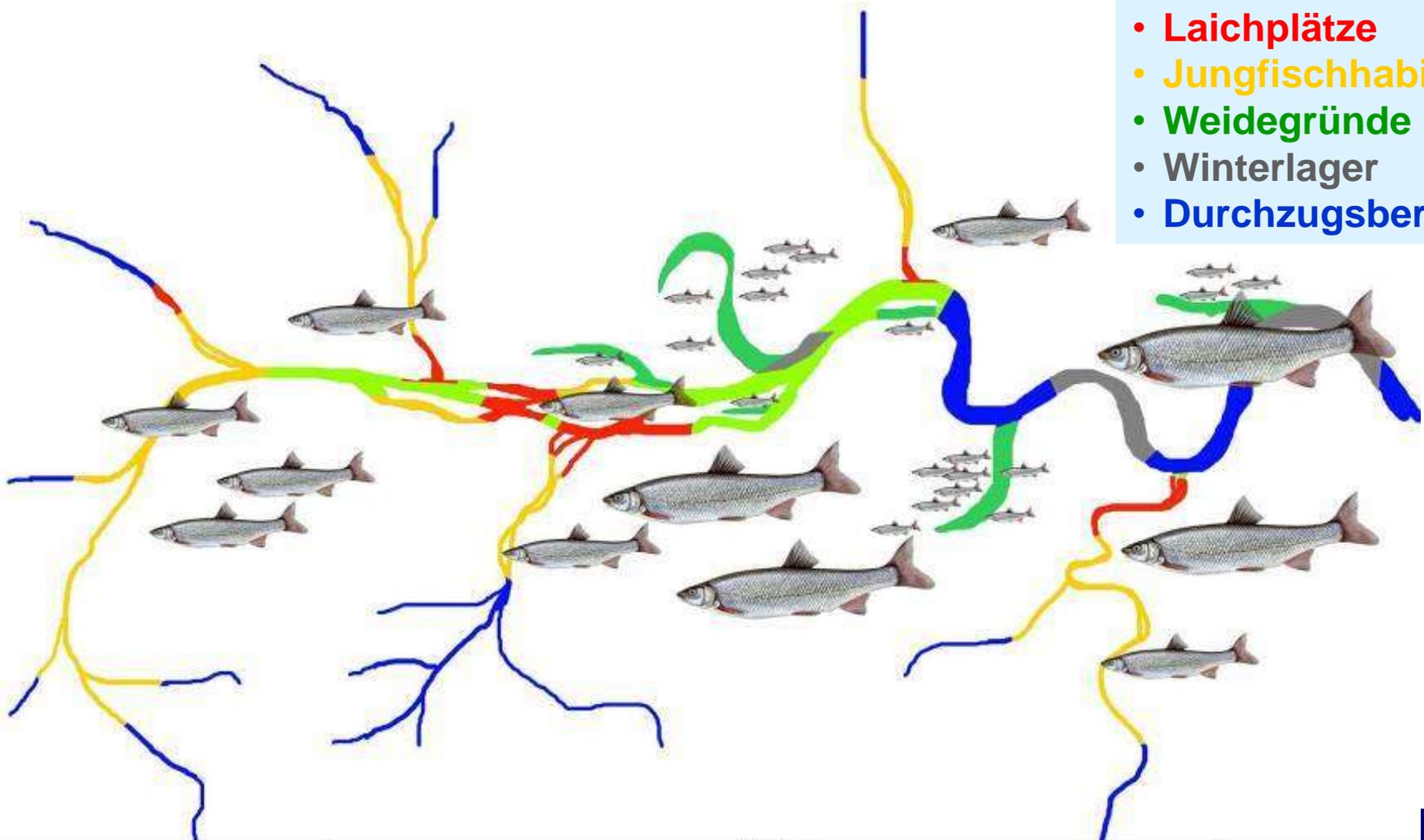


Drau river **restored**
16 species



Teillebensräume:

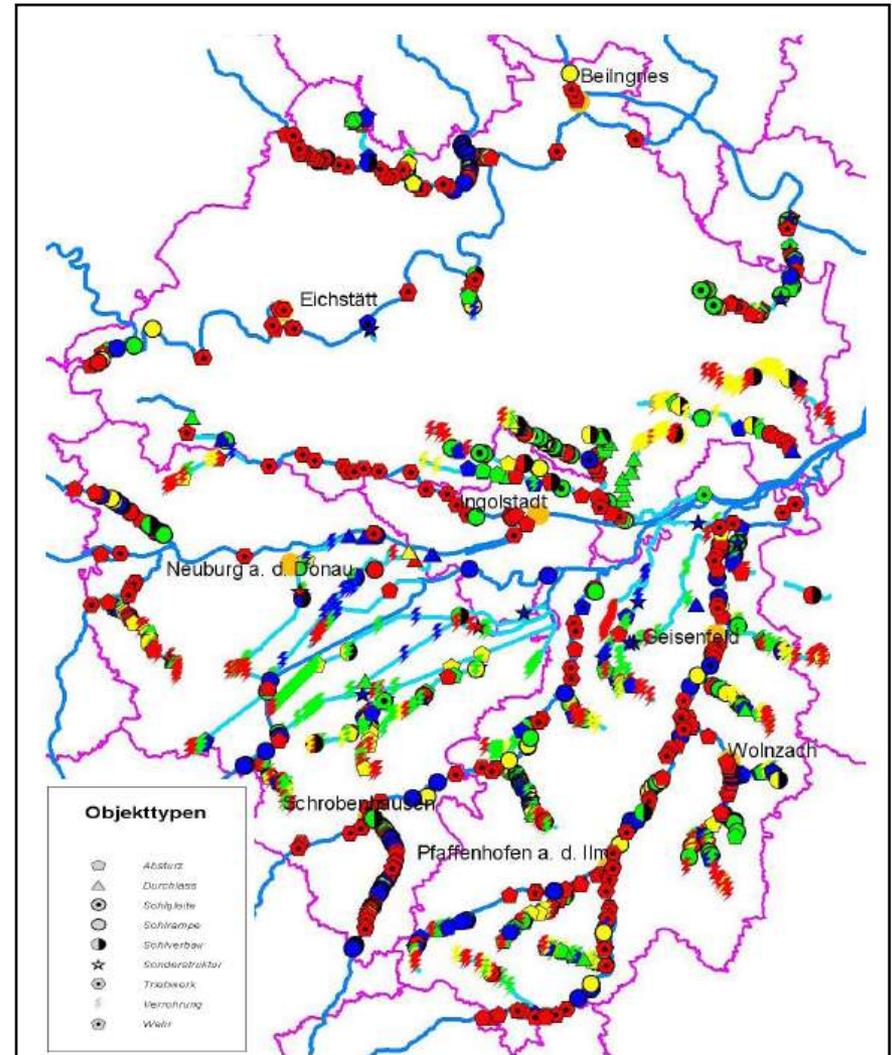
- **Laichplätze**
- **Jungfischhabitate**
- **Weidegründe**
- Winterlager
- **Durchzugsbereiche**



Durchgängigkeit

Objekttypen

-  Absturz
-  Durchlass
-  Sohlgleite
-  Sohlrampe
-  Sohlverbau
-  Sonderstruktur
-  Triebwerk
-  Verrohrung
-  Wehr

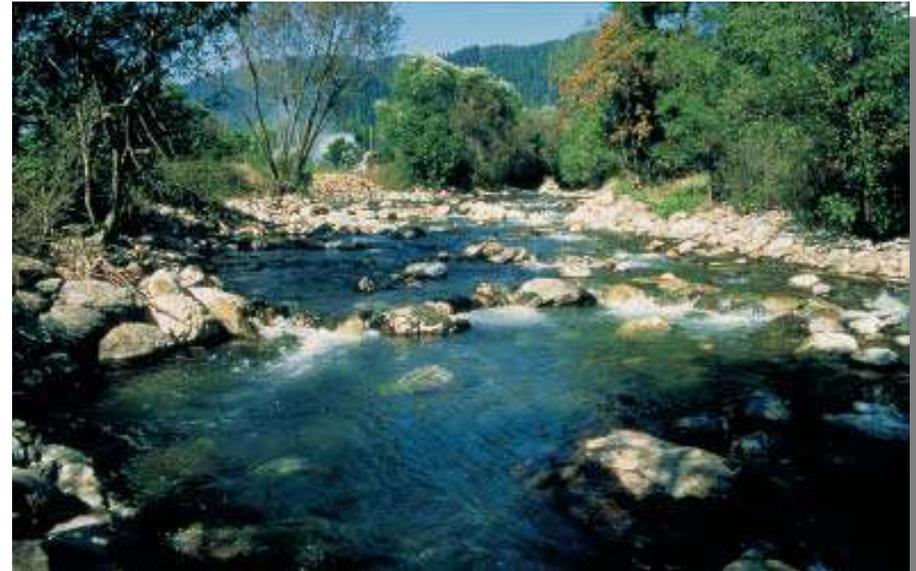


Wiederherstellung der Durchgängigkeit



Umbau Absturz in Rampe

Wiederherstellung der Durchgängigkeit



Ersetzen eines Absturzes (l.) durch eine Steinrampe in „aufgelöster“
Bauweise (Wurfsteinrampe)(r.) in der Pöls (Steiermark)

Quelle: „Fließgewässer erhalten und entwickeln“,
Praxisfibel zur Pflege und Unterhaltung, Wien 2006

große Fließgewässer vor...



... und nach der Renaturierung (Bsp. Main)

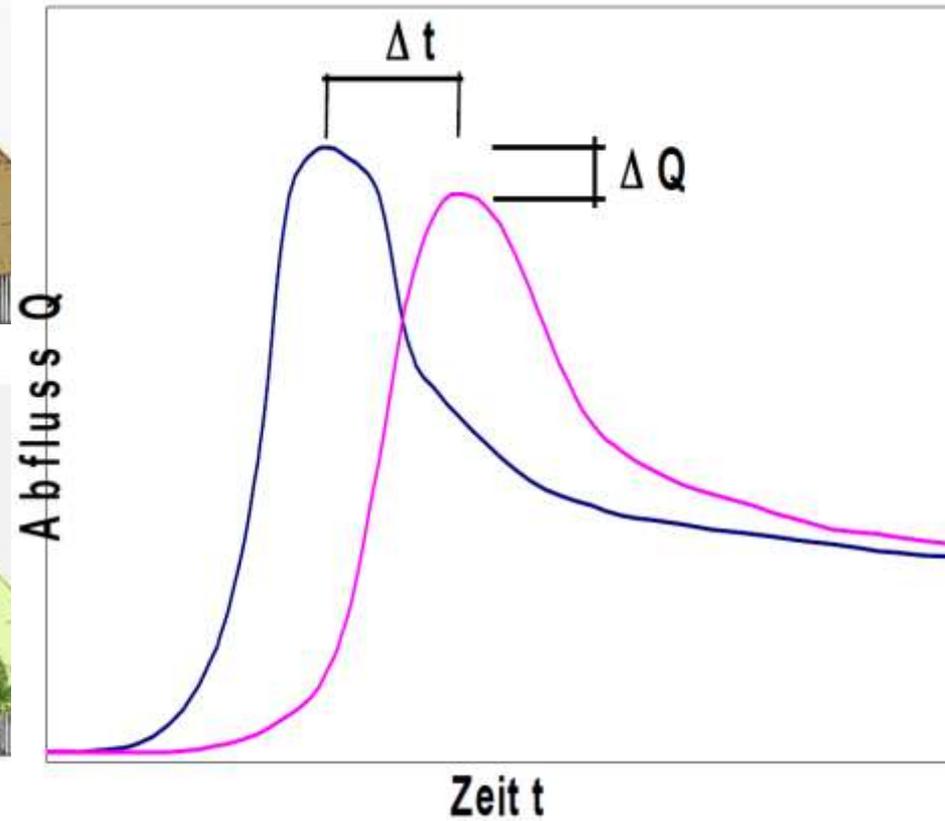
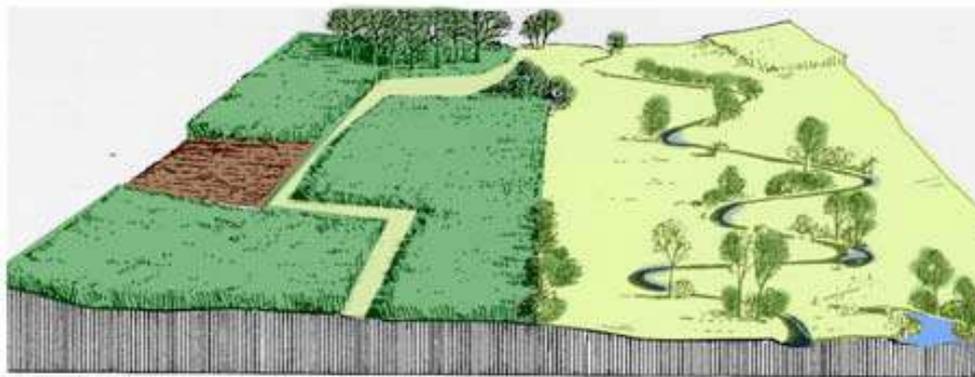
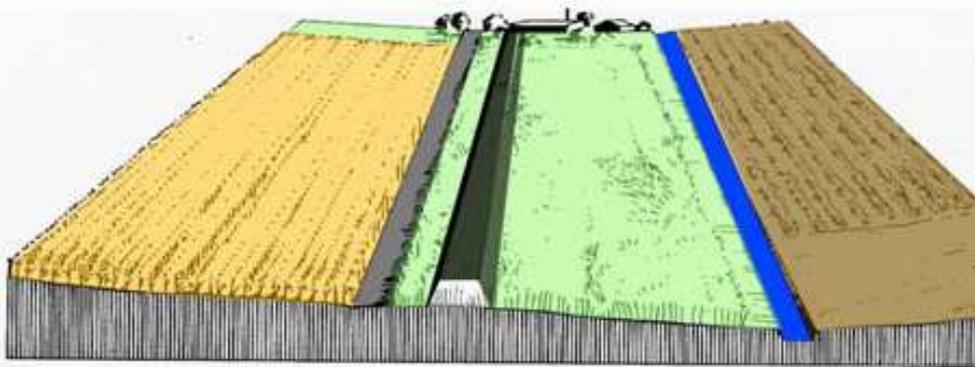


Isar in München



2007: Hochwasserrisiko-Management Richtlinie

- ❑ Art. 9 HWRM-RL fordert eine koordinierte Umsetzungen der WRRL und HWRM-RL
- ❑ Insbesondere sind die Informationen aus der Umsetzung der WRRL bei der Erstellung der Hochwassergefahren- und -risikokarten zu berücksichtigen
- ❑ gleiches gilt für die Einbeziehung der Öffentlichkeit



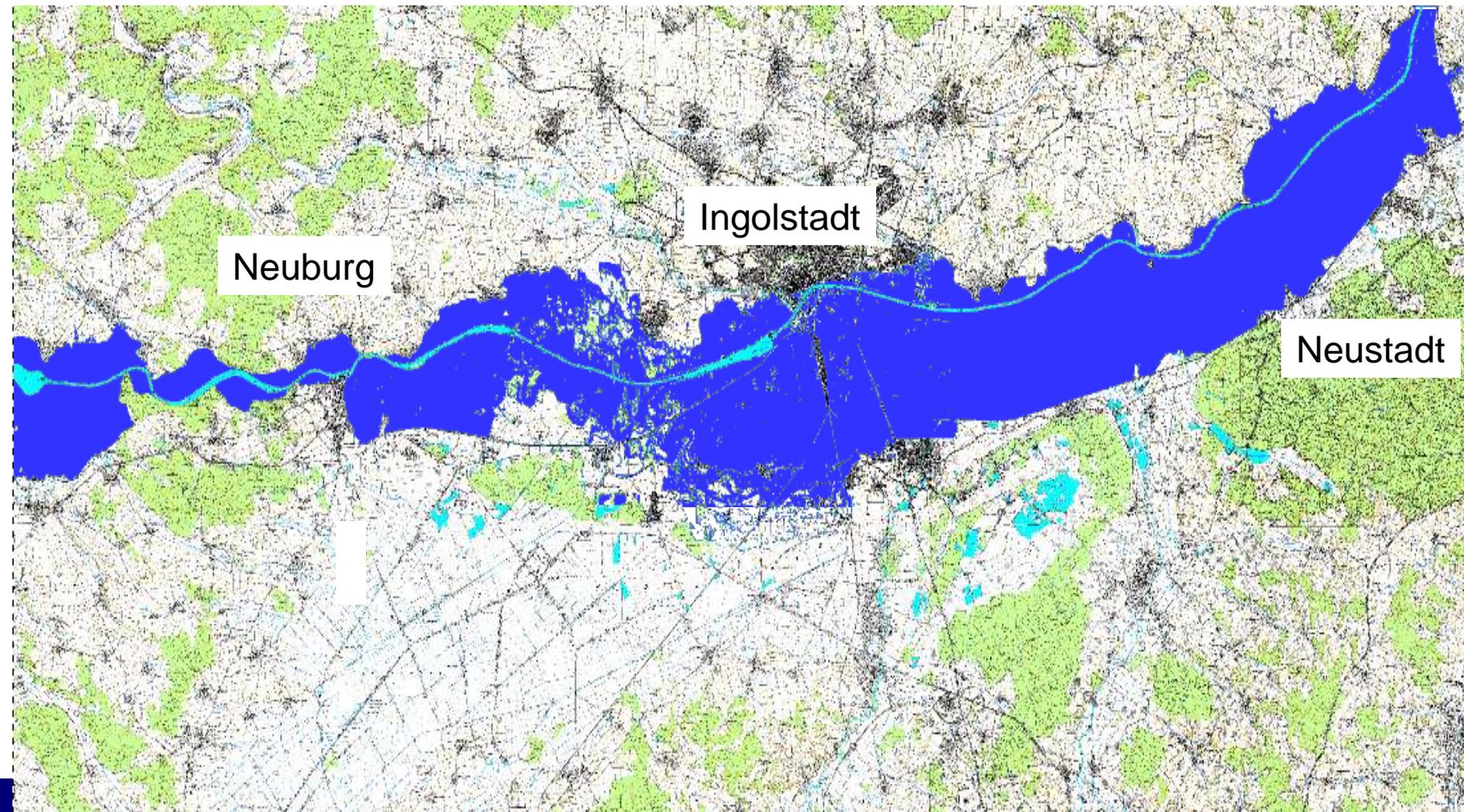


Donau, August 1999

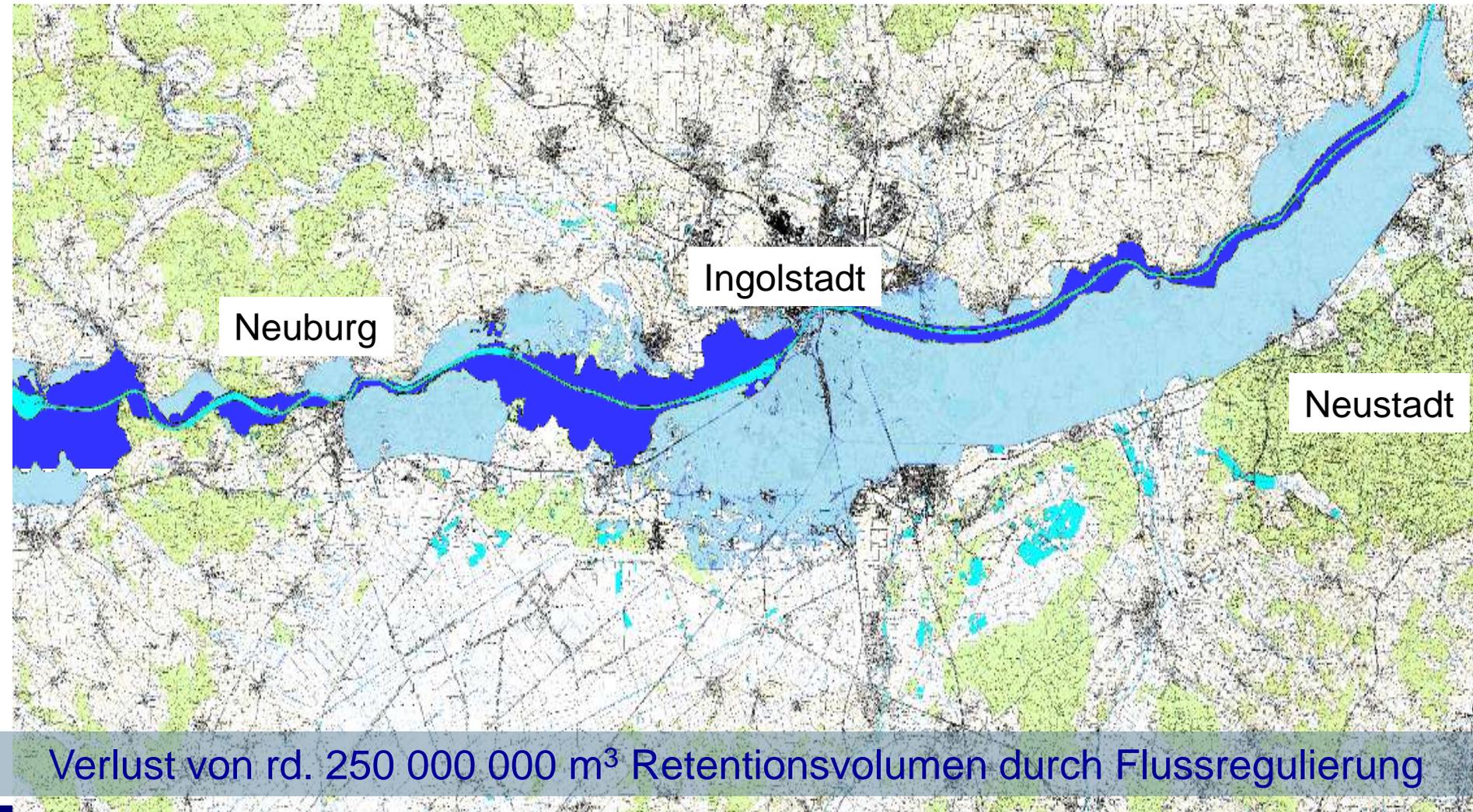


Passau, August 2002

Historische Retentionsfläche



Rezente Retentionsfläche



Verlust von rd. 250 000 000 m³ Retentionsvolumen durch Flussregulierung

Integriertes Flussgebietsmanagement



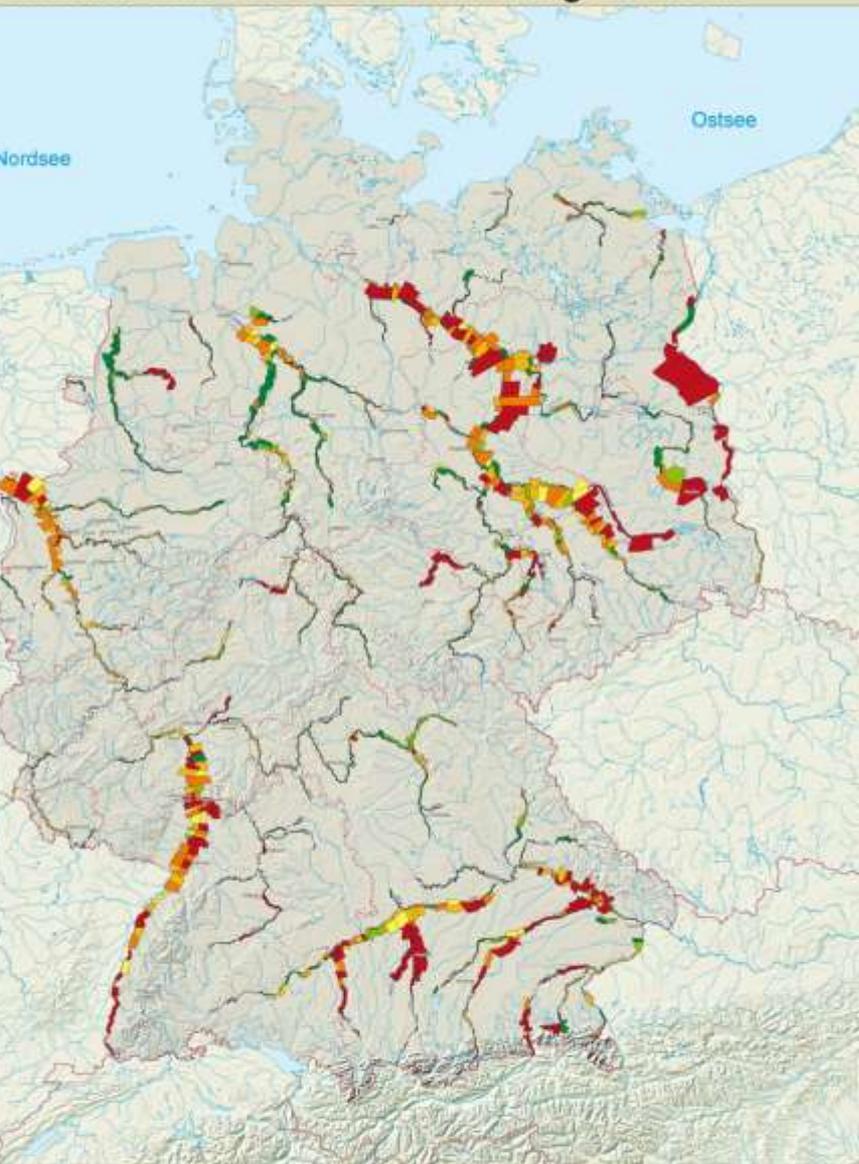
natürlicher
Schutz



technischer
Schutz



strategische
Maßnahmen



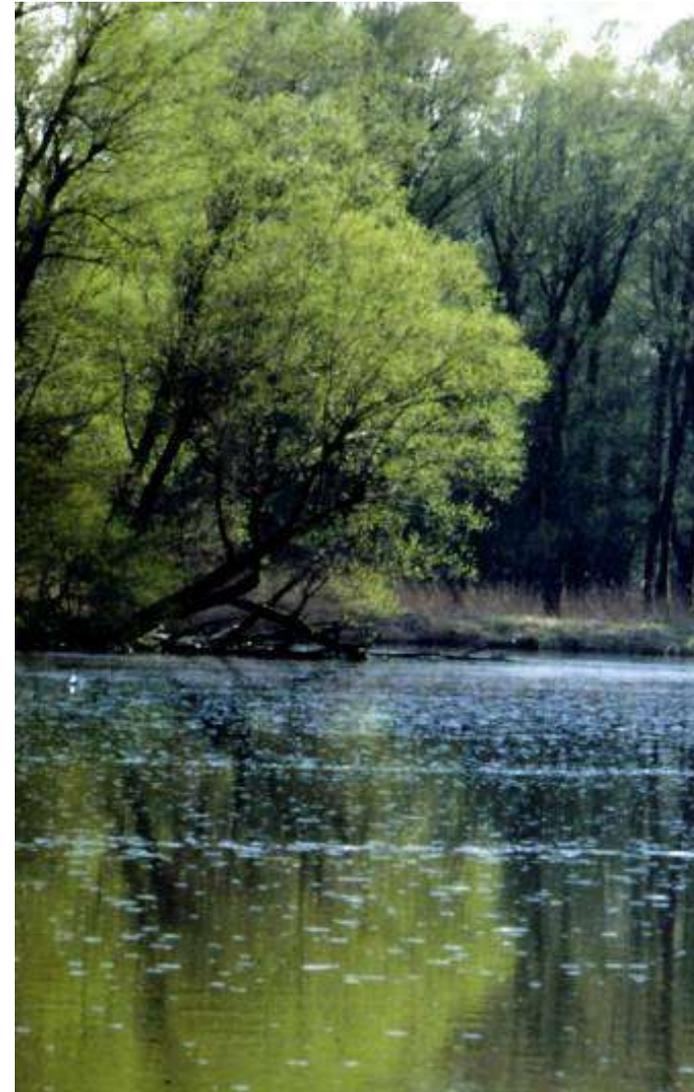
2010: Auenbewertung

- ❑ Die Gesamtfläche der ehemaligen Flussauen betrug ca. 15.000 km² (4,4 % der Fläche D)
- ❑ Zwei Drittel der ehemaligen Überschwemmungs-gebiete sind durch Deichbau und andere Hochwasserschutzmaßnahmen verloren gegangen
- ❑ Ökologisch funktionsfähige Auen machen weniger als 10 % der rezenten Auen aus, naturnahe Hartholzauwälder ca. 1 %.

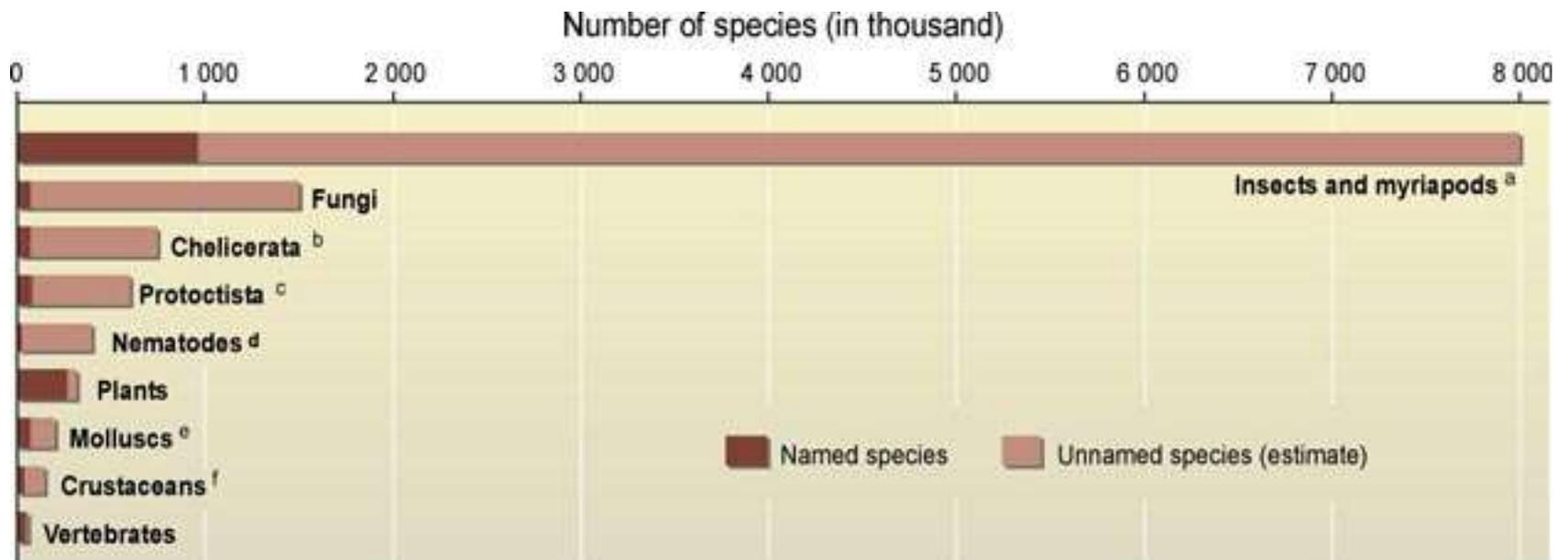
Auenentwicklung

Erhalt, Entwicklung und Wiederherstellung
der natürlichen Auenfunktionen:

- Wasserrückhalt
- Natürlichen Dynamik
- Durchgängigkeit
- Auetypische Lebensgemeinschaften
- regionaler bis europaweiter
Biotopverbund



Anzahl Tier- und Pflanzenarten weltweit: ca. 9 Millionen



^a Myriapods: centipedes and millipedes

^b Arachnids

^c Algae, slime mold, amoeboids, and other single-celled organisms (excluding bacteria)

^d Roundworms

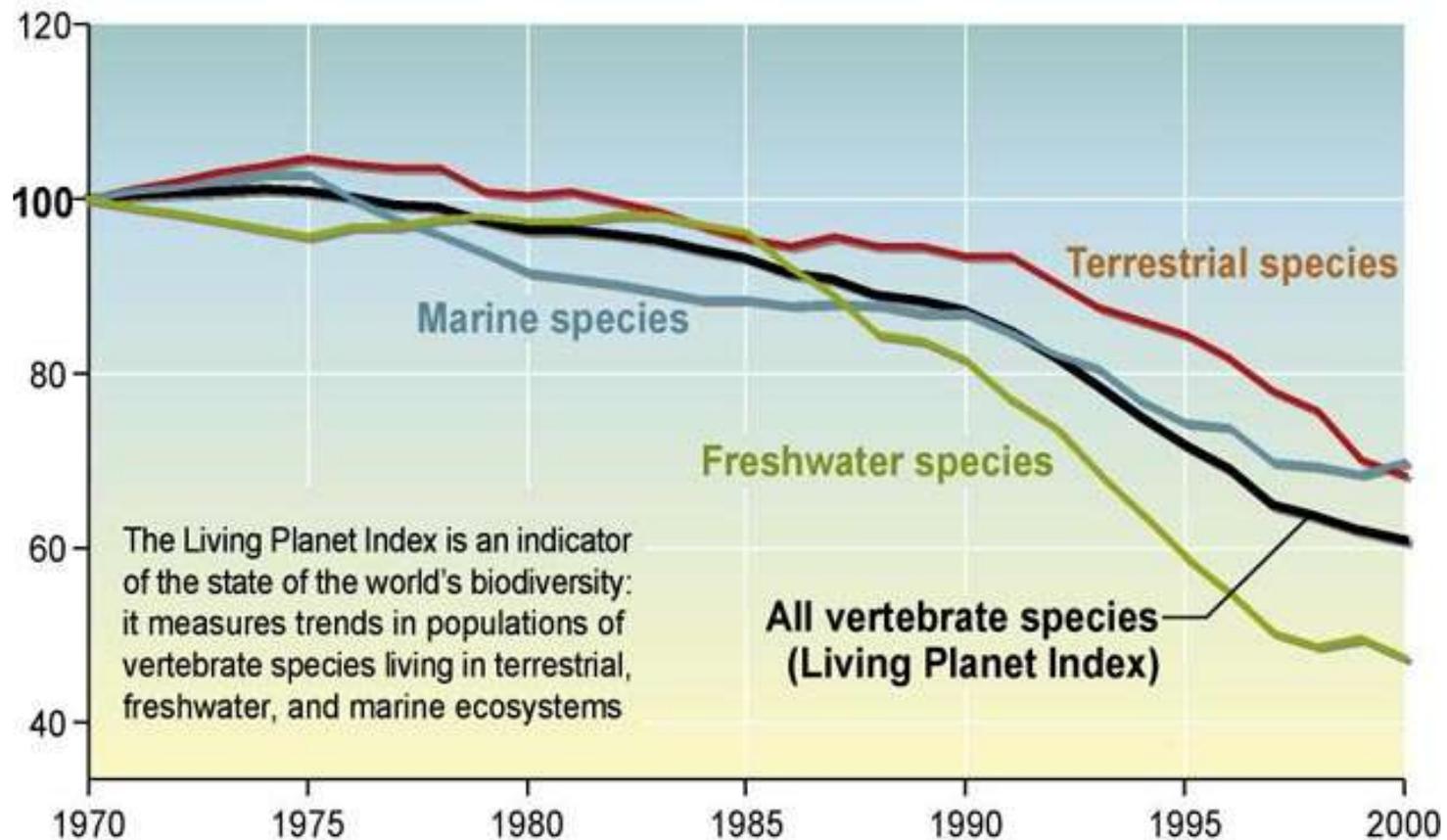
^e Snails, clams, squids, octopuses, and kin

^f Barnacles, copepods, crabs, lobsters, shrimps, krill, and kin

Source: Millennium Ecosystem Assessment

Abnahme der Wirbeltierarten weltweit

Population Index = 100 in 1970





Biodiversität: 3 Arten pro Tag sterben aus

- 60 Prozent der Ökosysteme sind gefährdet oder nicht nachhaltig bewirtschaftet (Millennium Ecosystem Assessment, 2005)
- Jährliche Kosten des Verlustes an Biodiversität und Ökosystemen: 2 – 4,5 Billionen US\$ (= 3,3 – 7,5 % des Welt-BIP) (PwC-Studie, 2010)
- *The Guardian* (Jonathan Watts), 27.10.2010: Der Verlust an Biodiversität ist finanziell bedeutender als die Folgen des Terrorismus – Ergebnis einer Bewertung von Banken und Versicherungen (UN-Bericht)
- “Wenn wir unser Ziele in Bezug auf den Schutz der Artenvielfalt weiterhin verfehlen, wird das katastrophale Folgen haben. Wir dürfen uns nicht länger selbst belügen und einreden, dass wir bereits genug tun” (EU-Umweltkommissar Potocnik 2010)
- “Global warming may dominate headlines today. Ecosystem degradation will do so tomorrow” (World Resources Institute et al., 2008)

