

# River Restoration and Improvement of the Waterway

## The Donau-Auen National Park Experience



Carl Manzano  
PLATINA Workshop, Brussels 2011 11 14

Pictures: F. Kovacs, G. Frank, C. Baumgartner





Vienna

Bratislava

Air View 2004





**main constraints:**

- flood protection
- navigation



**restoration potential in the National Park:**

- river bank restoration
- side arm restoration
- groynes & spur dike modification

**problem: sediment load**

- river bed erosion
- fine sediment accumulation







Inflow area Haslau, culvert









Reconnected side arm nearby Orth





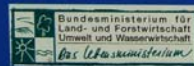




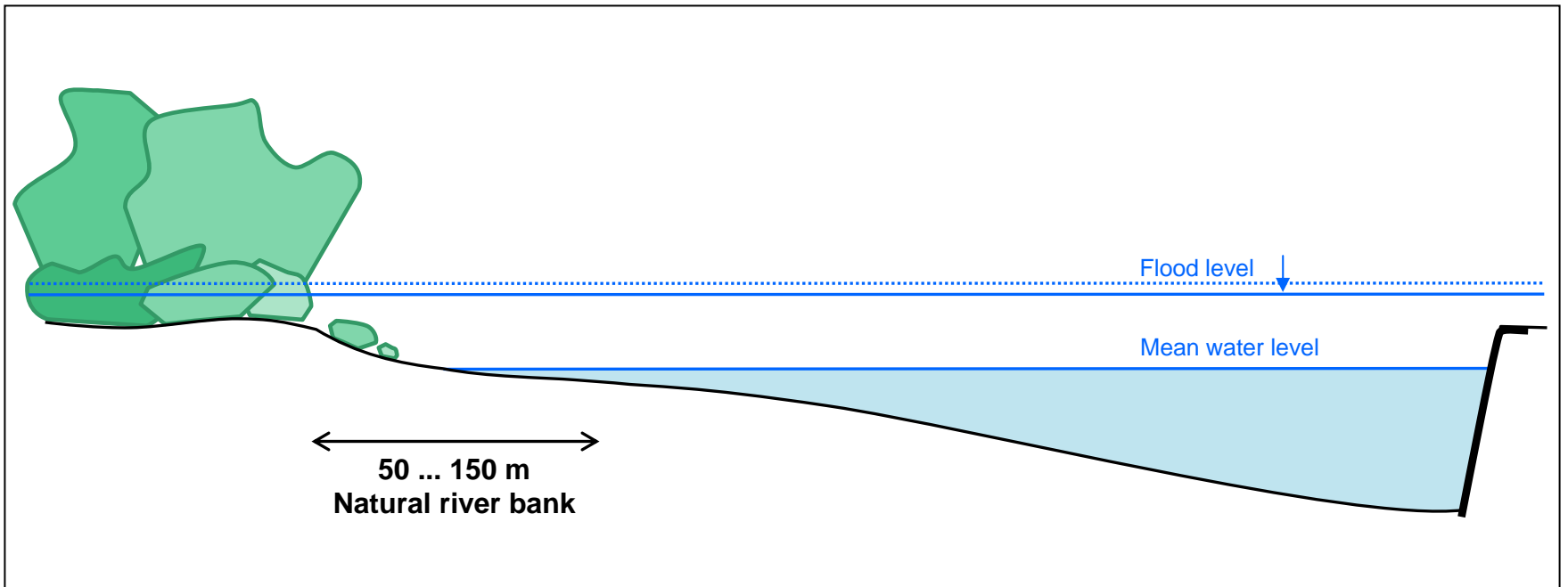
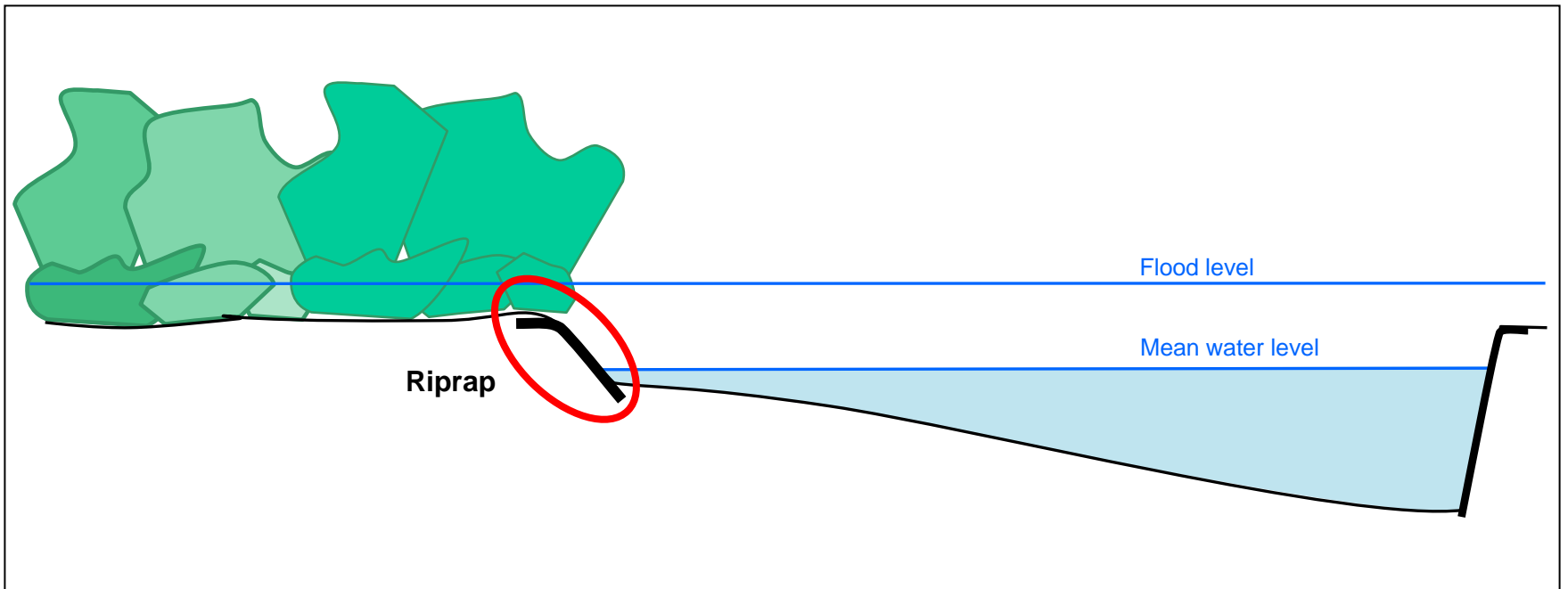
Little Ringed Plover, *Charadrius dubius*



des Mahlgutes. Ihre Umsetzung erfolgt gemeinsam mit der Wasserstraßendirektion. Erste Erfolge konnten bereits dokumentiert werden, weitere Verbesserungen erfolgen laufend.  
Im Bereich der Unteren Lobau (Ölhafen bis Schönauer Schlitz) wurden die Erhebungen aus dem LIFE Natur Programm der EU finanziert, im östlichen Abschnitt bis zur Marchmündung aus Ausgleichsmitteln für Eingriffe durch Verlegung einer Leitungstrasse im Nationalpark-Gebiet.



















19.03.2006





30.10.2009





20.3.2010





Witzelsdorf, 5.10.2009



Intensity (effect)

1990

1995

2000

2005

2010

side arm water allocation Lobau

reconnection (partly) side arm Haslau

full reconnection side arm Orth

side arm reconnection (near dyke) Schönau

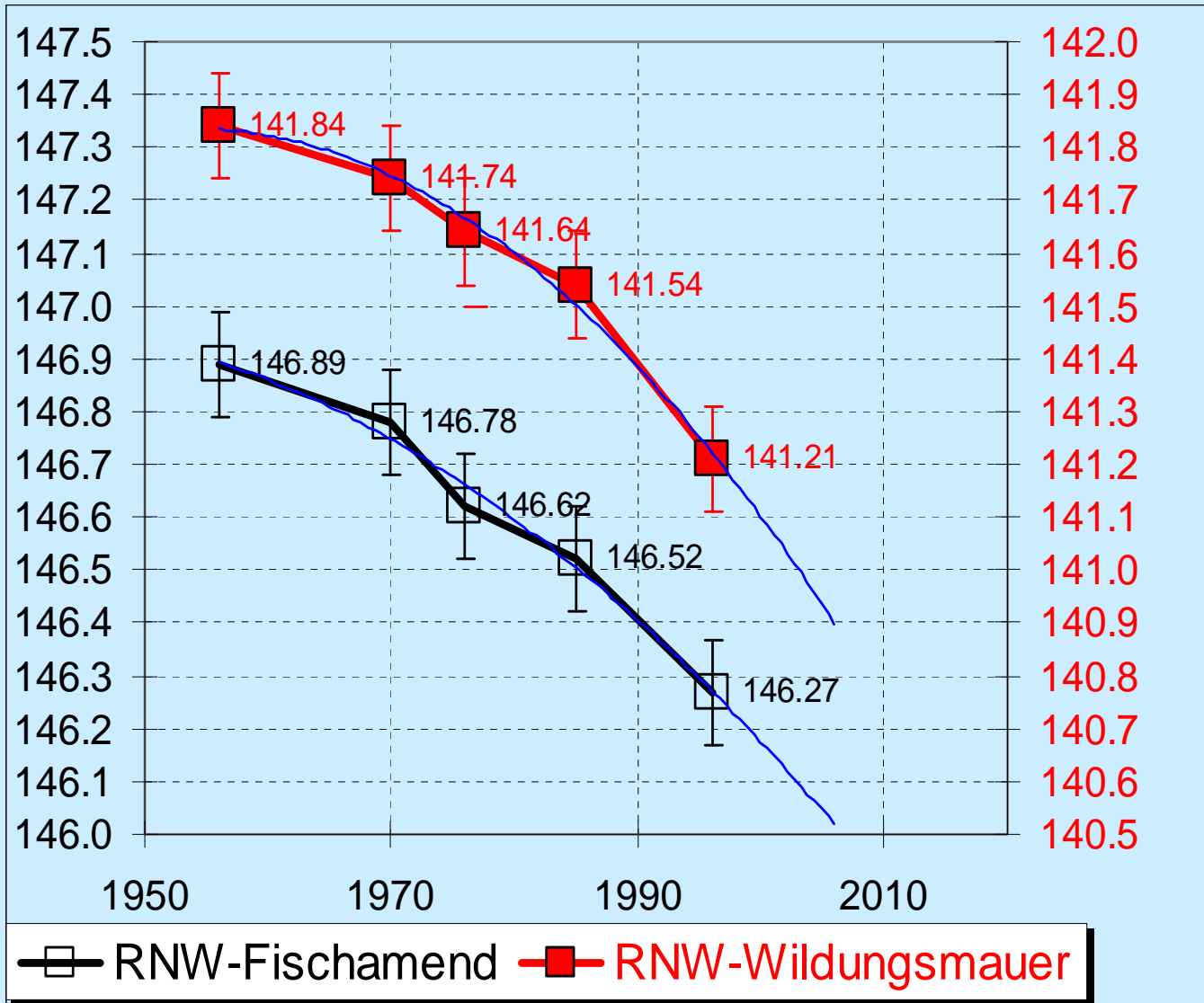
river bank restoration  
Hainburg

river bank restoration & groyne  
field modification and opening  
Witzelsdorf

river bank restoration Stopfenreuth  
(both river sides)

side arm restoration  
& deepening Johler Arm





## Development of low-water level





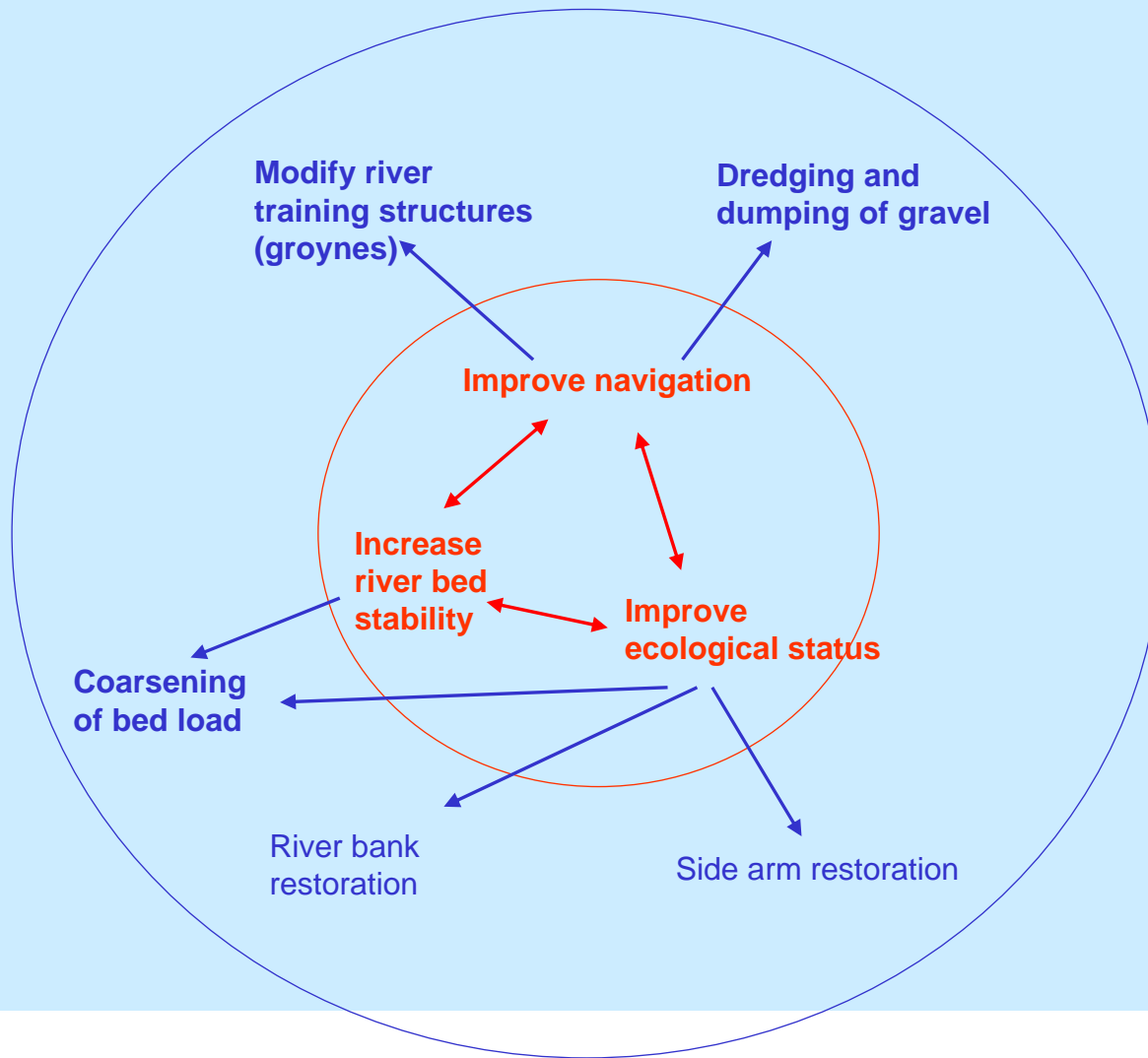
side arm Große Binn, Orth







# ➔ Integrated River Engineering Project (via donau)



- integrative
- innovative
- comprehensive

**WIN - WIN**



1) The river is large enough for the wanted improvements of navigation





2) Improvements of navigation are combined with (all possible ?) measures or river restoration



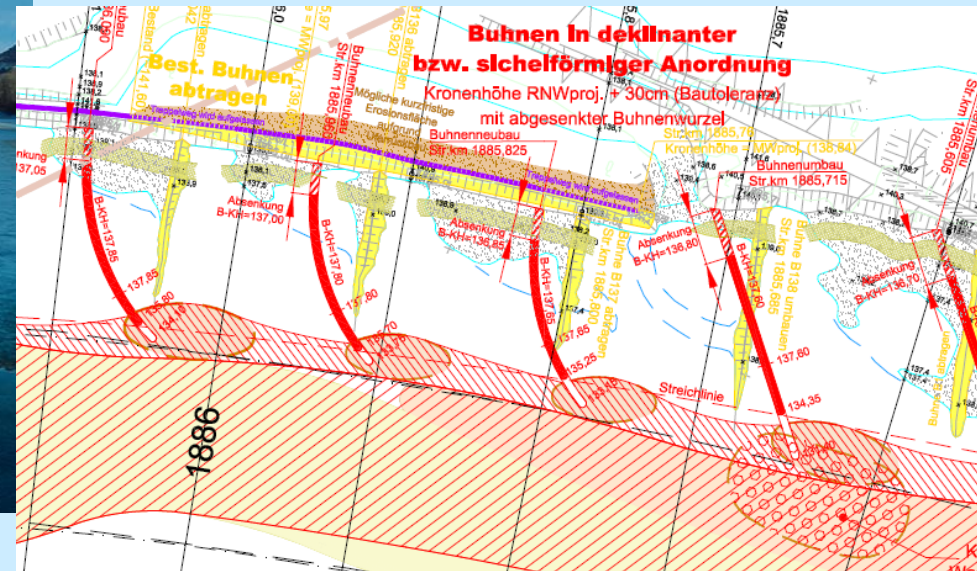


3) Improvements for navigation do not worsen the problem of sole erosion, but the project provides a lasting and sustainable solution





# 4) New low water regulation does not increase amount of hard stone structures







# Integrated River Engineering Project Environmental Impact Assessment 2006 - ??



# a special political discussion



**fact.um**

Die Zeitschrift des Umweltschutzdachverbandes

1/2011



## Finger weg von der Donau!

**DER UMSTRITTENE** Naturversuch bei Bad Deutsch-Altenburg, den die via danau durchbringen wollte, wurde gestoppt: Jetzt ist der Weg frei für neue, ökologische und nachhaltige Flussprojekte der Donau östlich von Wien. Doch schon droht der nächste Streich: die Fruchtgenuss-Privatisierung der Donau.

**E**ine Entscheidung in Sachen Naturversuch bei Bad Deutsch-Altenburg, eine Entscheidung, die die Zukunft der via danau in Österreich bestimmt. Die Entscheidung wurde am 14. März 2011 im Rahmen einer öffentlichen Anhörung im Rahmen der Bundesregierung in Wien getroffen. Die Entscheidung ist ein wichtiger Schritt in Richtung einer nachhaltigen Flussentwicklung der Donau. Die Entscheidung ist ein wichtiger Schritt in Richtung einer nachhaltigen Flussentwicklung der Donau. Die Entscheidung ist ein wichtiger Schritt in Richtung einer nachhaltigen Flussentwicklung der Donau.

**Hands off the Danube.**









# new innovative solutions





# a „big“ project







Thank you for your attention









**1985**

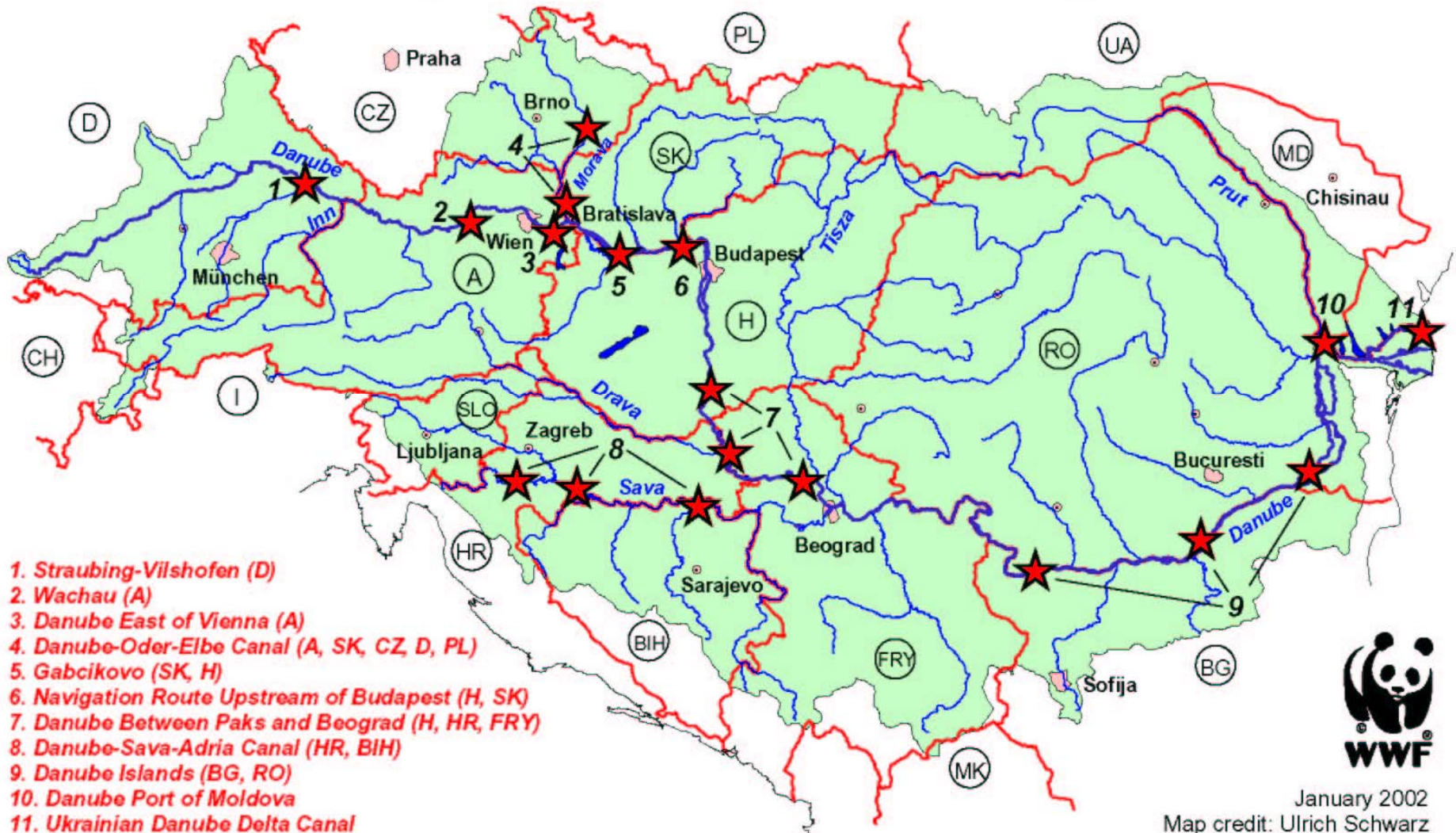
**1991**

**1999**

**2006**



# The Eleven Hot Spots: Natural Areas in the Danube Basin Threatened by Development Plans for Waterway Transport



January 2002  
Map credit: Ulrich Schwarz



## Danube at Vienna:

Low water discharge = 915 m<sup>3</sup> / sec

Mean water discharge = 1930 m<sup>3</sup> / sec

V<sub>MQ</sub> = 1,6 bis 2,0 m / sec

Bed load:

d<sub>Median</sub> = 29 mm

Bed load transportation capacity: ca. 350.000 m<sup>3</sup> / Year

Fine sediment load: 3 - 5 mio. t / Year

River bed erosion: 1 – 3,5 cm / Year