



28. Internationaler Donaukongress

BN Bayern

Chancen für mehr Natur an Isar und Donau

**Aktuelle Projekte am und im
internationalsten Strom Europas –
Wasserstraßenausbau, Hochwasserschutz
und Gewässerschutz an der Donau**

Georg Rast

WWF Deutschland



Gliederung

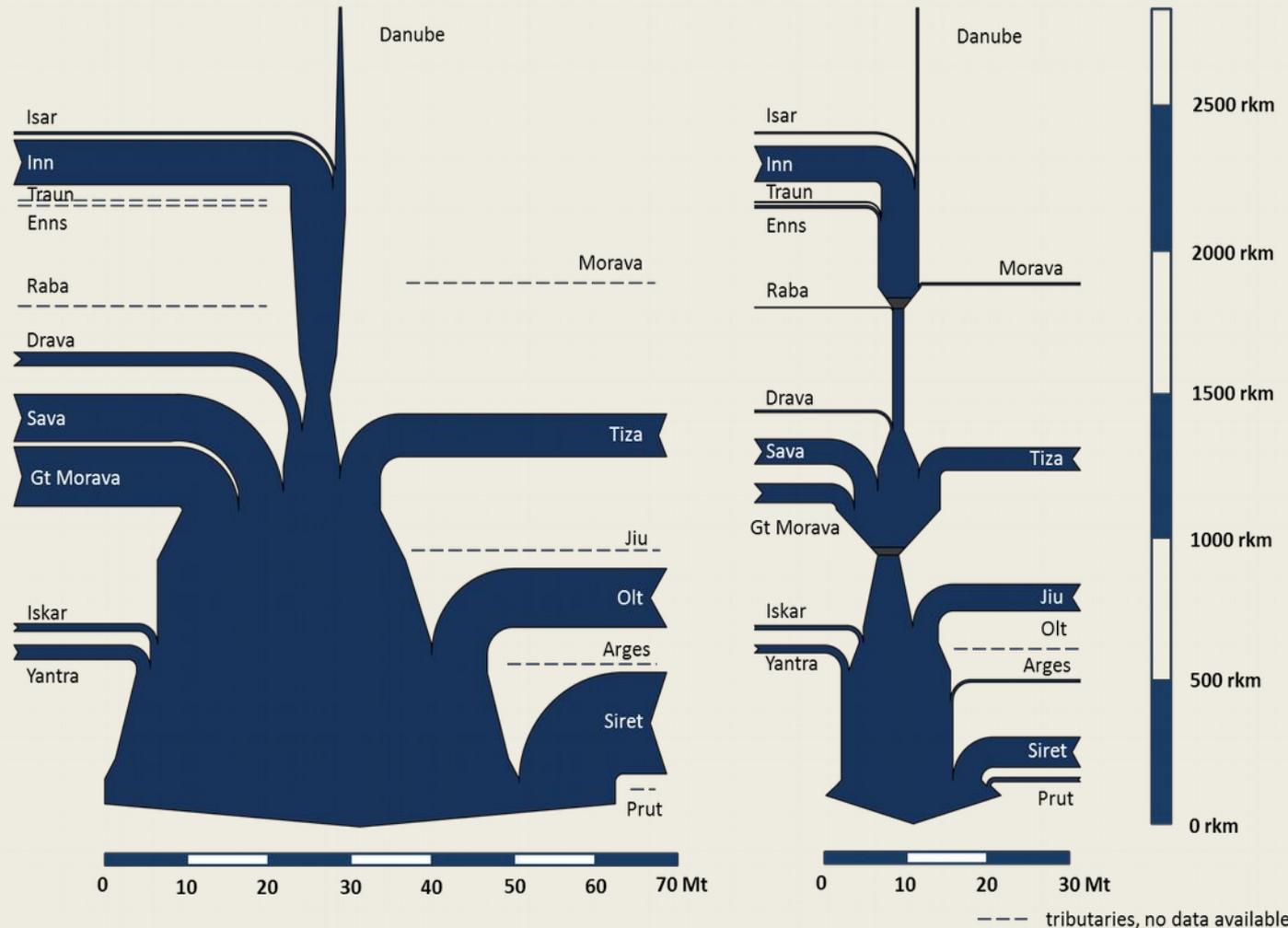
- Neuere Erkenntnisse zu den grundlegenden Rahmenbedingungen im Bereich der gesamten mittleren und untere Donau/Delta
- Projekte nach Ländern geordnet zu Wasserstraßen, Hochwasserschutz und Gewässerschutz

Unterbrechungen der Sedimentdurchgängigkeit in der Donau und ausgewählten Nebenflüssen

DanubeSediment report “Interactions of Key Drivers and Pressures on the Morphodynamics of the Danube”



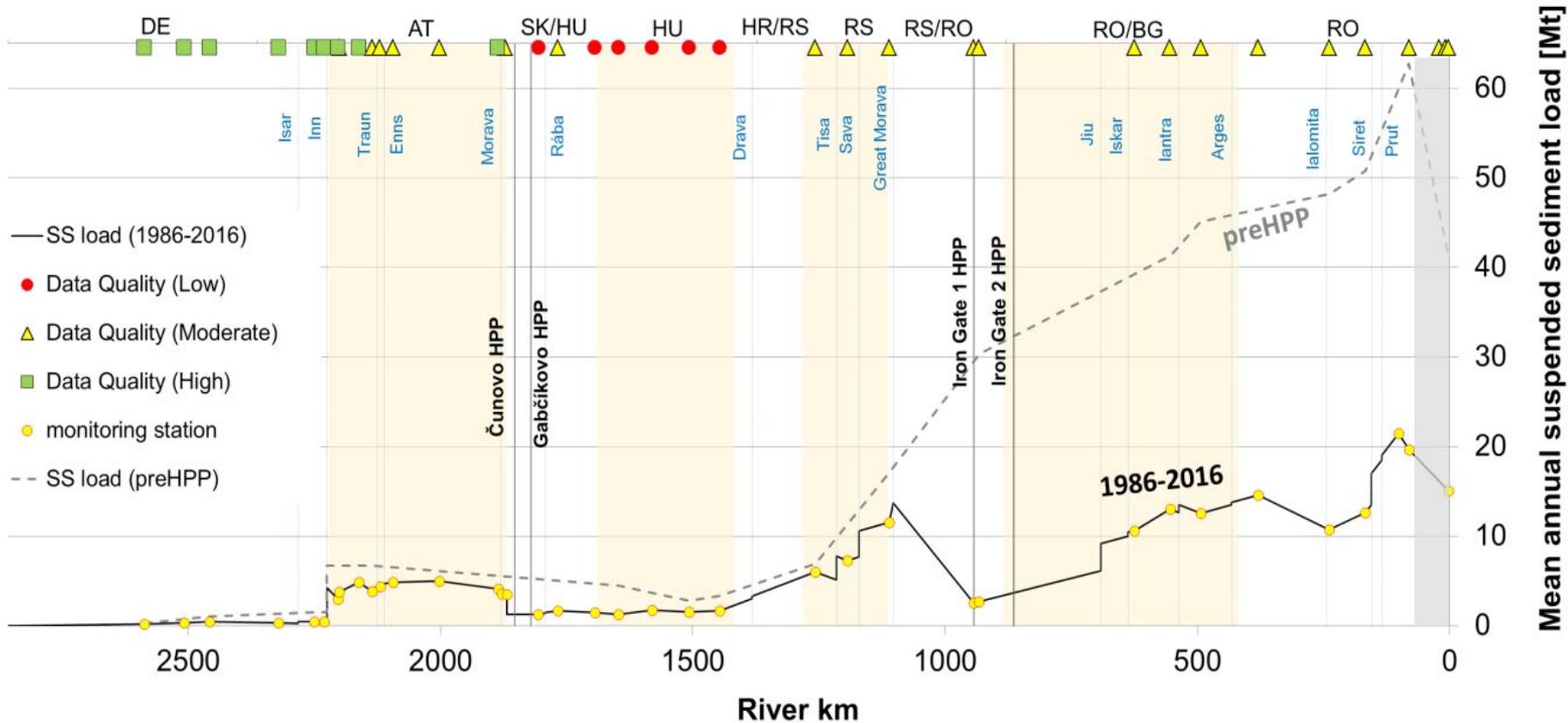
Schwebstofftransport entlang der Donau



Schwebstoffe entlang der Donau und der großen Nebenflüsse: **vor und nach Bau der Wasserkraftwerke** (aus DanubeSediment report “Analysis of Sediment Data Collected along the Danube”, 2019) www.interreg-danube.eu/danubesediment

Schwebstofftransport entlang der Donau

Longitudinal variation of mean annual suspended sediment load (1986-2016) vs. preHPP period

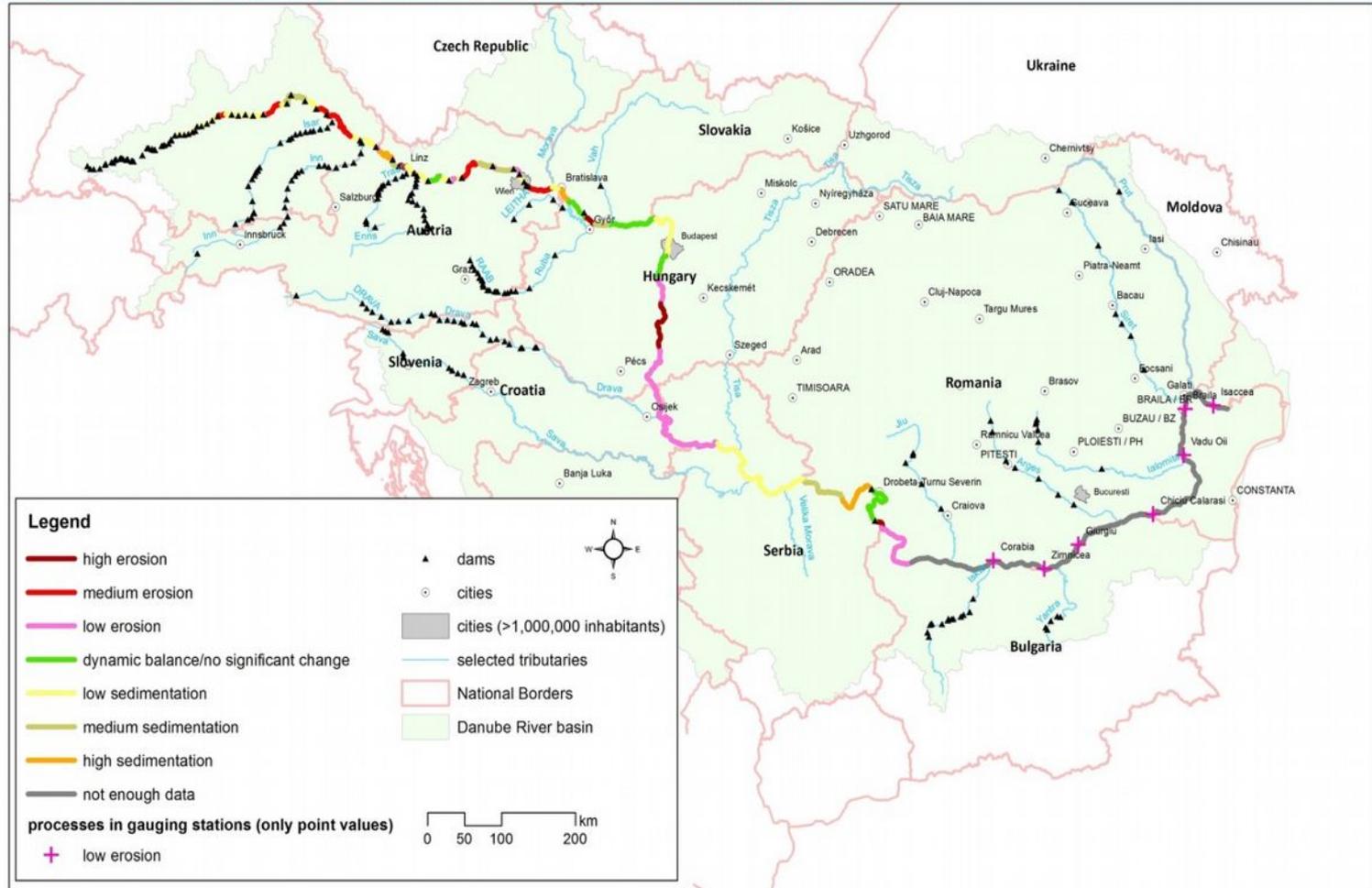


Schwebstoffe entlang der Danube River: **früher und heute** (aus DanubeSediment report “Analysis of Sediment Data Collected along the Danube”, 2019) www.interreg-danube.eu/danubesediment

Entwicklung der Flusssohle entlang der Donau

Abschnitte mit Anlandung (Aufhöhung) und Erosion (Eintiefung, Entkopplung von der Aue)

Short-term erosion and sedimentation reaches based on synthesis of all available morphological data combined with expert judgement



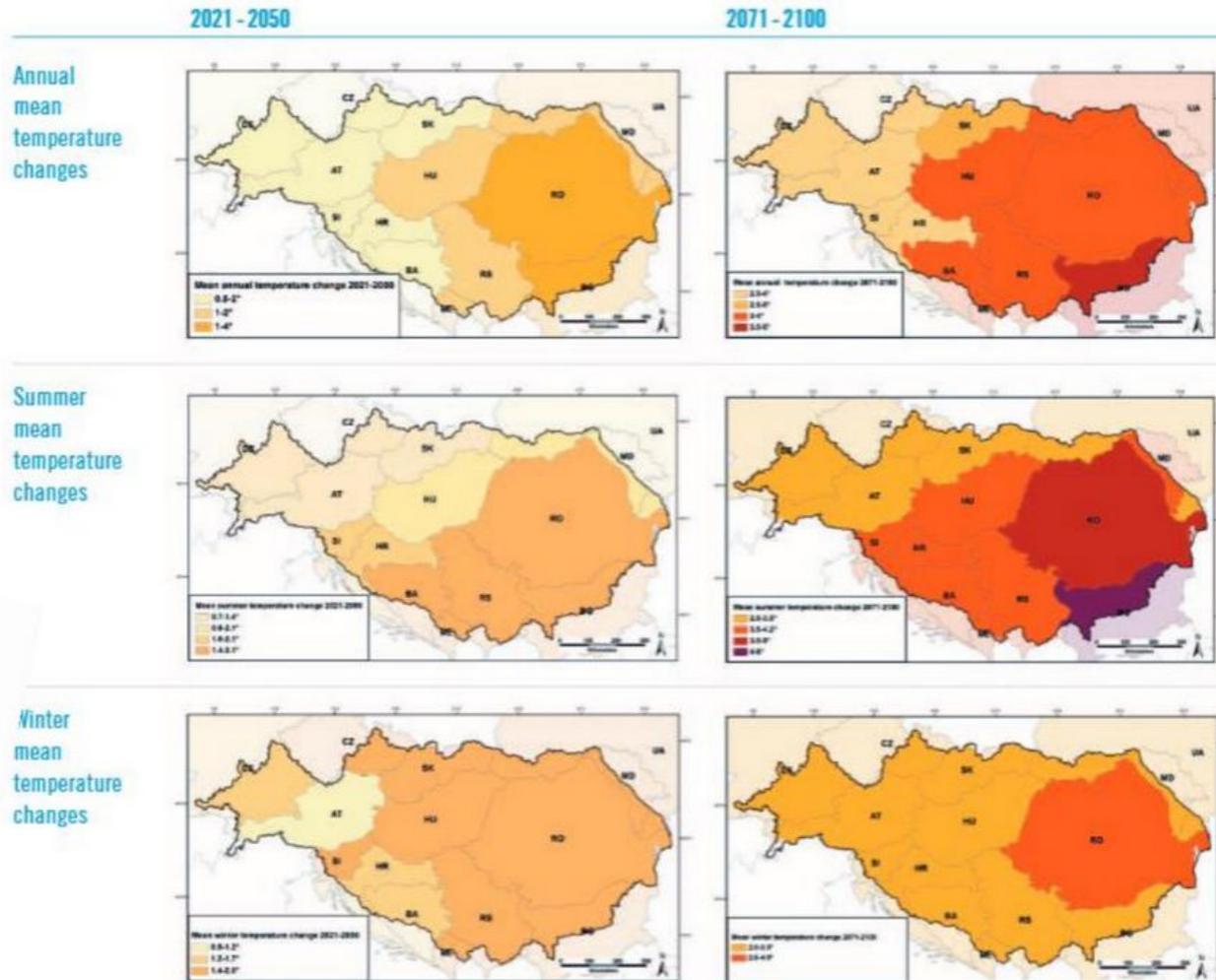
<http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/danubesediment>

This map was produced in the frame of EU funded project DanubeSediment based on national information provided by Contracting Parties (AT, BG, DE, HR, HU, RO, RS, SK). Bratislava, September 2019

Prognostizierte Temperaturänderungen im Donaeinzugsgebiet

Change of mean annual, summer (JJA) and winter (DJF) temperature in the Danube River Basin for 2021-2050 and 2071-2100 according to A1B scenario of different model results

„River Danube DRIES UP:
Heatwave sees levels sink
to record low“
Rebecca Perring,
22. Aug. 2018

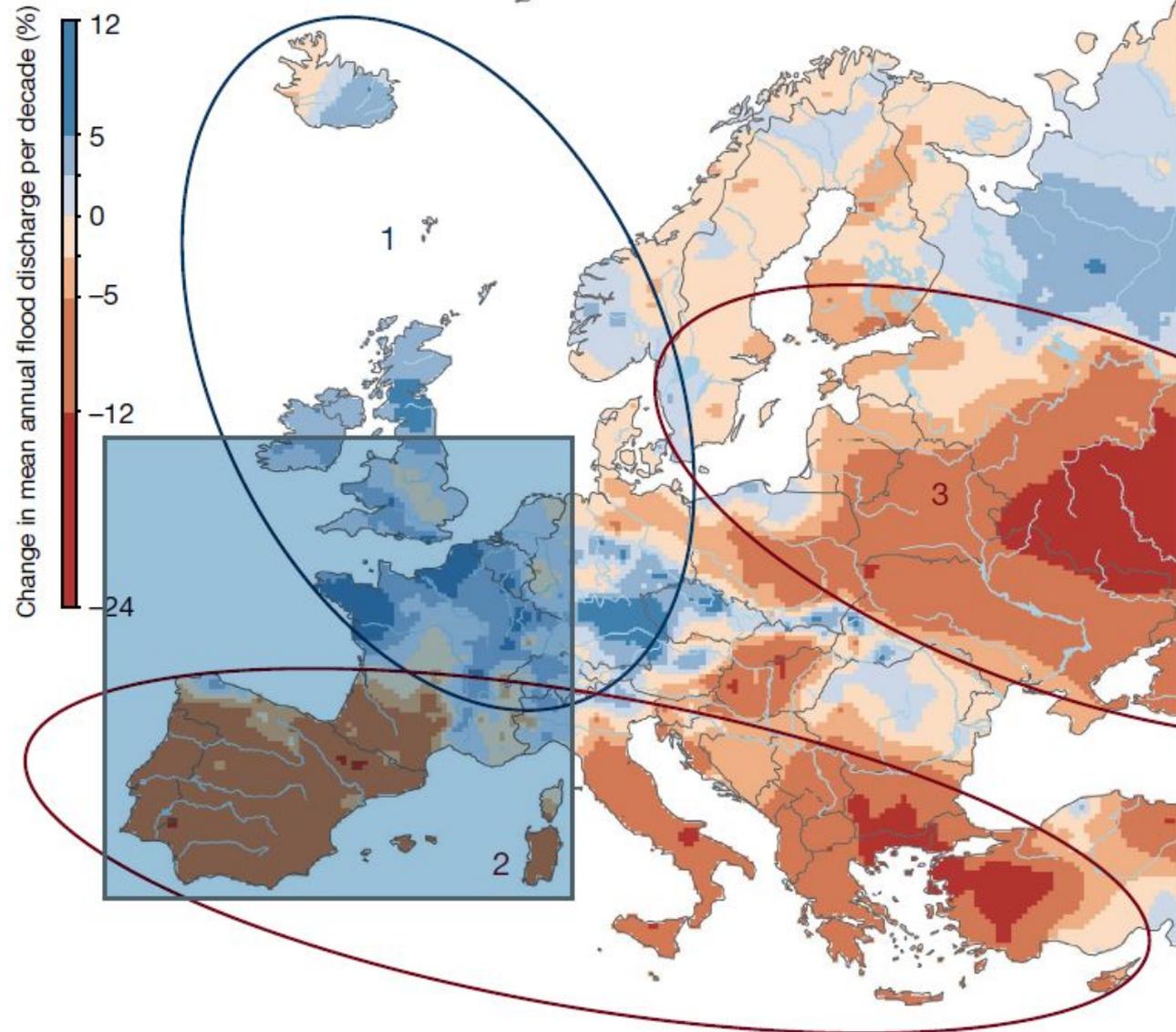


Trends für Hochwasserabflüsse in Europa

Günter Blöschl et.al. 2019:
Changing climate both
increases and decreases
European river floods

<https://doi.org/10.1038/s41586-019-1495-6>

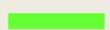
Beobachtete Trends von
Hochwasserabflüssen in
Europa (blau-zunehmende
HW-Abflüsse, rot-abnehmende
HW-Abflüsse)



Bauprojekte? Nach wie vor Bedrohung für alle freifließenden Abschnitte



Streitpunkte:
WRRL Art. 4.7
FFH-RL Art.6
Aarhus-Konvention

-  areas of high ecological value
-  priority sections for inland navigation (EU TEN-T axis No 18)
-  other navigation projects (supported e.g. by EU EAR, ISPA, Ukrainian government)

Strategische und rechtliche Rahmenbedingungen der EU (TEN-T und Connecting Europe Facility)



METEET – Team aus Experten zu Umwelt und Transportthemen für integrierte Planung von Binnenwasserstraßen-Projekten

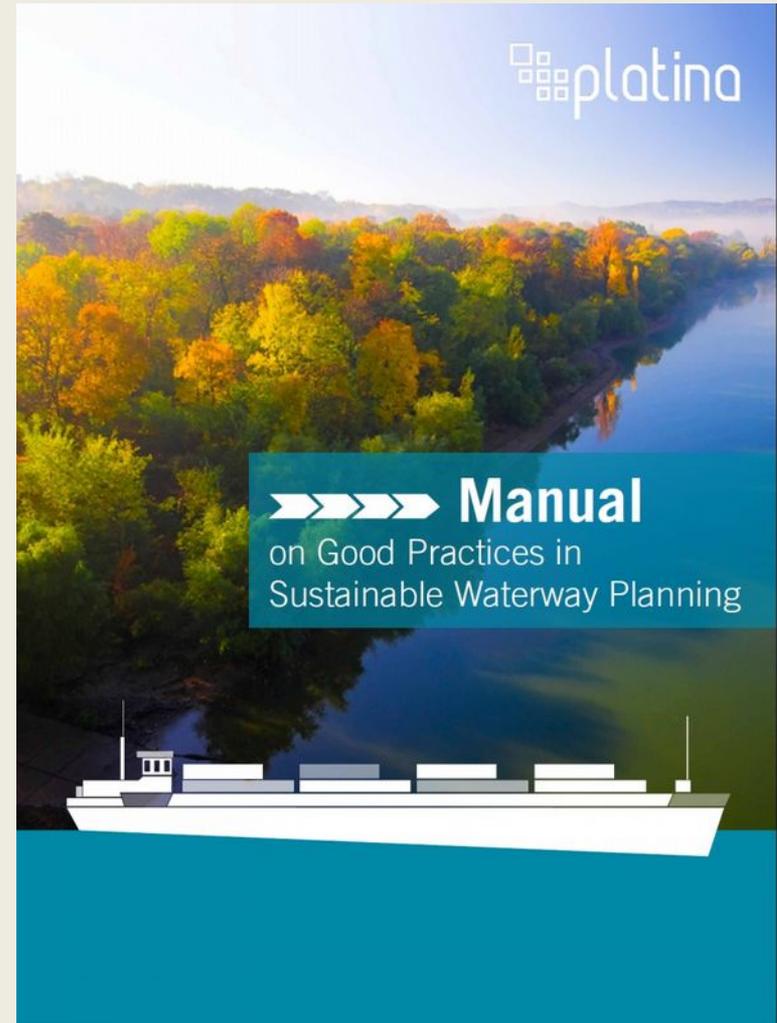




Development of Inland Navigation and Environmental Protection in the Danube River Basin

Joint Statement on Guiding Principles

Inland navigation can contribute to making transport more environmentally sustainable, particularly where it substitutes for road transport. It can, however, also have significant influence on river ecosystems, jeopardizing the goals of the EU Water Framework Directive, which aims for the "good ecological status" of all waters by 2015. Recognising this potential conflict in a number of new waterway projects along the Danube and the Sava river, the International Commission for the Protection of the Danube River (ICPDR) has linked up with the Danube Navigation Commission, and the International Sava River Basin Commission to conduct in 2007 an intense, cross-sectoral discussion process. As a result of 3 interdisciplinary workshops, a "Joint Statement on Guiding Principles on the Development of Inland Navigation and Environmental Protection in the Danube River Basin" was agreed. The final document was adopted in December 2007/January 2008 by the ICPDR, the Danube Commission and by the International Sava River Basin Commission. The "Joint Statement" is a guiding document for the maintenance of existing waterways and the development of future waterway infrastructure. It is perceived as a milestone that leads to the integration of ecology into waterway development.



Manual
on Good Practices in
Sustainable Waterway Planning

Planungsablauf gemäß PLATINA Handbuch

B.1 Define the scope of the waterway infrastructure project

B.1.1 Identify transport needs

B.1.2 Identify environmental needs

B.1.3 Identify other land and water uses and plans

B.1.4 Identify potential transboundary issues

B.1.5 Identify the integrated project objectives and benefits

B.1.6 Ensure financial means for the project

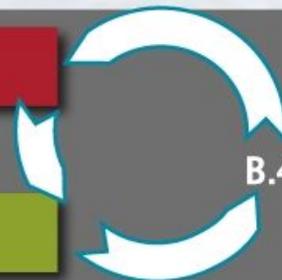
B.1.7 Identify and involve relevant stakeholders; communicate with the public

B.2 Organise the planning process

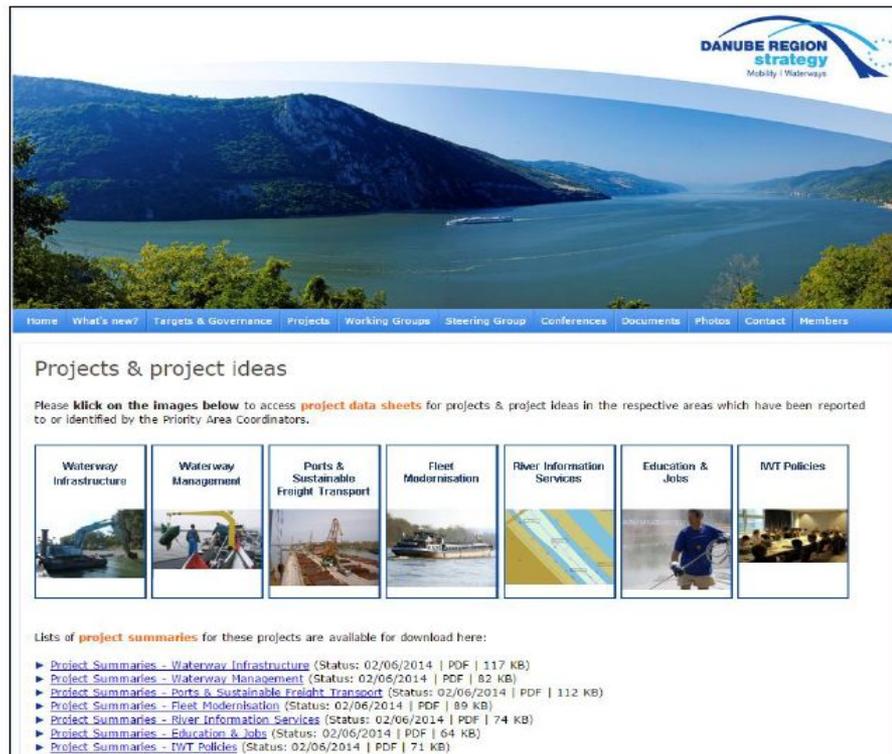
B.3 Execute the integrated planning

B.5 Implement the project planning

B.4 Monitor the project



Other sources of information EUSDR Project Data Sheets

Projects & project ideas

Please **click on the images below** to access **project data sheets** for projects & project ideas in the respective areas which have been reported to or identified by the Priority Area Coordinators.

Waterway Infrastructure	Waterway Management	Ports & Sustainable Freight Transport	Fleet Modernisation	River Information Services	Education & Jobs	IWT Policies
--------------------------------	----------------------------	--	----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	---------------------

Lists of **project summaries** for these projects are available for download here:

- ▶ [Project Summaries - Waterway Infrastructure](#) (Status: 02/06/2014 | PDF | 117 KB)
- ▶ [Project Summaries - Waterway Management](#) (Status: 02/06/2014 | PDF | 82 KB)
- ▶ [Project Summaries - Ports & Sustainable Freight Transport](#) (Status: 02/06/2014 | PDF | 112 KB)
- ▶ [Project Summaries - Fleet Modernisation](#) (Status: 02/06/2014 | PDF | 89 KB)
- ▶ [Project Summaries - River Information Services](#) (Status: 02/06/2014 | PDF | 74 KB)
- ▶ [Project Summaries - Education & Jobs](#) (Status: 02/06/2014 | PDF | 64 KB)
- ▶ [Project Summaries - IWT Policies](#) (Status: 02/06/2014 | PDF | 71 KB)

EUSDR PA1a Project Data Sheets

<http://www.danube-navigation.eu/pages/projects/>

Project statistics

Status: 24/07/2015	Waterway Infrastructure	Waterway Management	Ports and Sustainable Transport	Fleet Modernisation	River Information Services	Education and Jobs	IWT Policies	TOTAL
TOTAL	33	13	28	11	9	4	5	103
Definition	3	1	1	1	0	1	0	7
Preparation	9	4	18	1	1	1	1	35
Implementation	18	3	8	6	4	0	2	41
Completion	3	5	1	3	4	2	2	20

Donau östlich Bratislava

Wanderwege der Leitart Stör (huso huso)

Seit Frühjahr 2019: EU Projekt We Pass – Unterstützung der Fischwanderung und Fischschutz am Eisernen Tor





Donau in Österreich

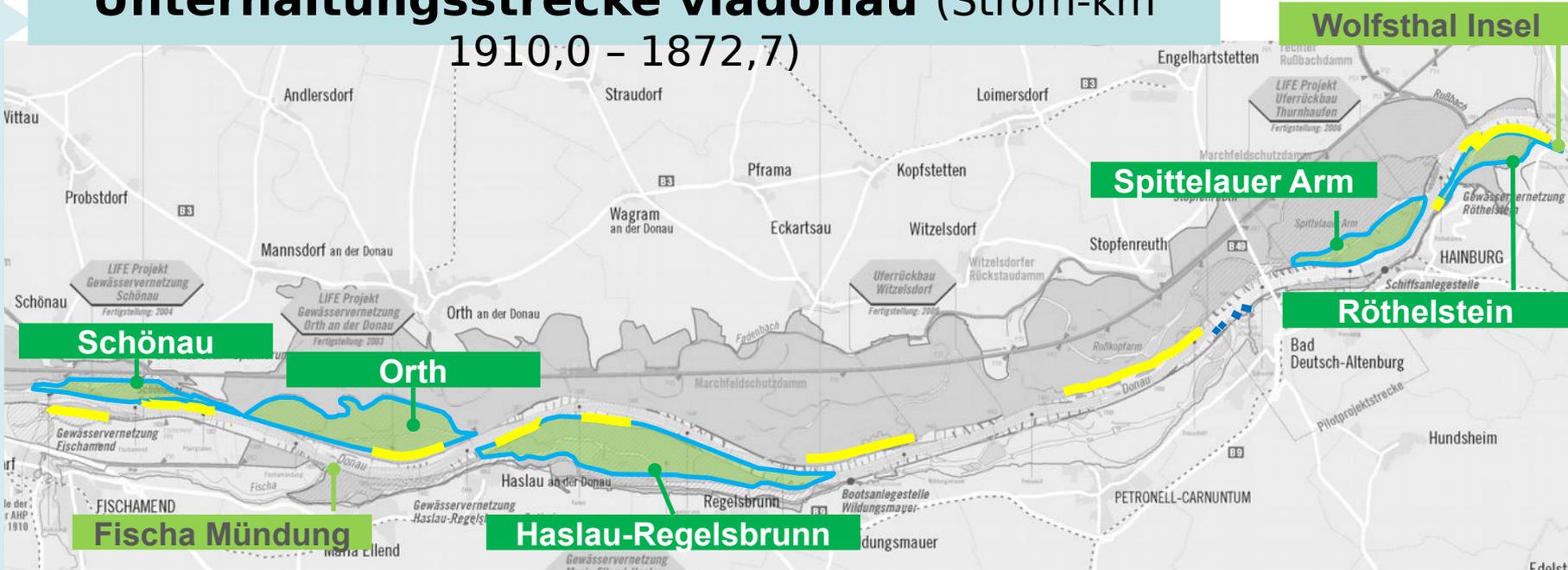
Östlich Wien:

- Umstellung des Geschiebemanagements
 - keine Sohlberollung (wie ehemals geplant, dann in einem Feldprojekt bei Bad Deutsch Altenburg erprobt)
 - Transport des weiterhin gebaggerten Geschiebes nach stromauf
- Ergebnisse des Monitoring zeigen erfolgreiche Stabilisierung
- Weitere Maßnahmen zur Uferfreilegung (Entnahme Steinbefestigung) und besseren Anschluss der Seitenarme
- Neues Lifeprojekt: Dynamic Life Lines Danube (15/07/2019 - 30/06/2026)

Geplante Renaturierungsarbeiten

Unterhaltungsstrecke viadonau (Strom-km 1910,0 - 1872,7)

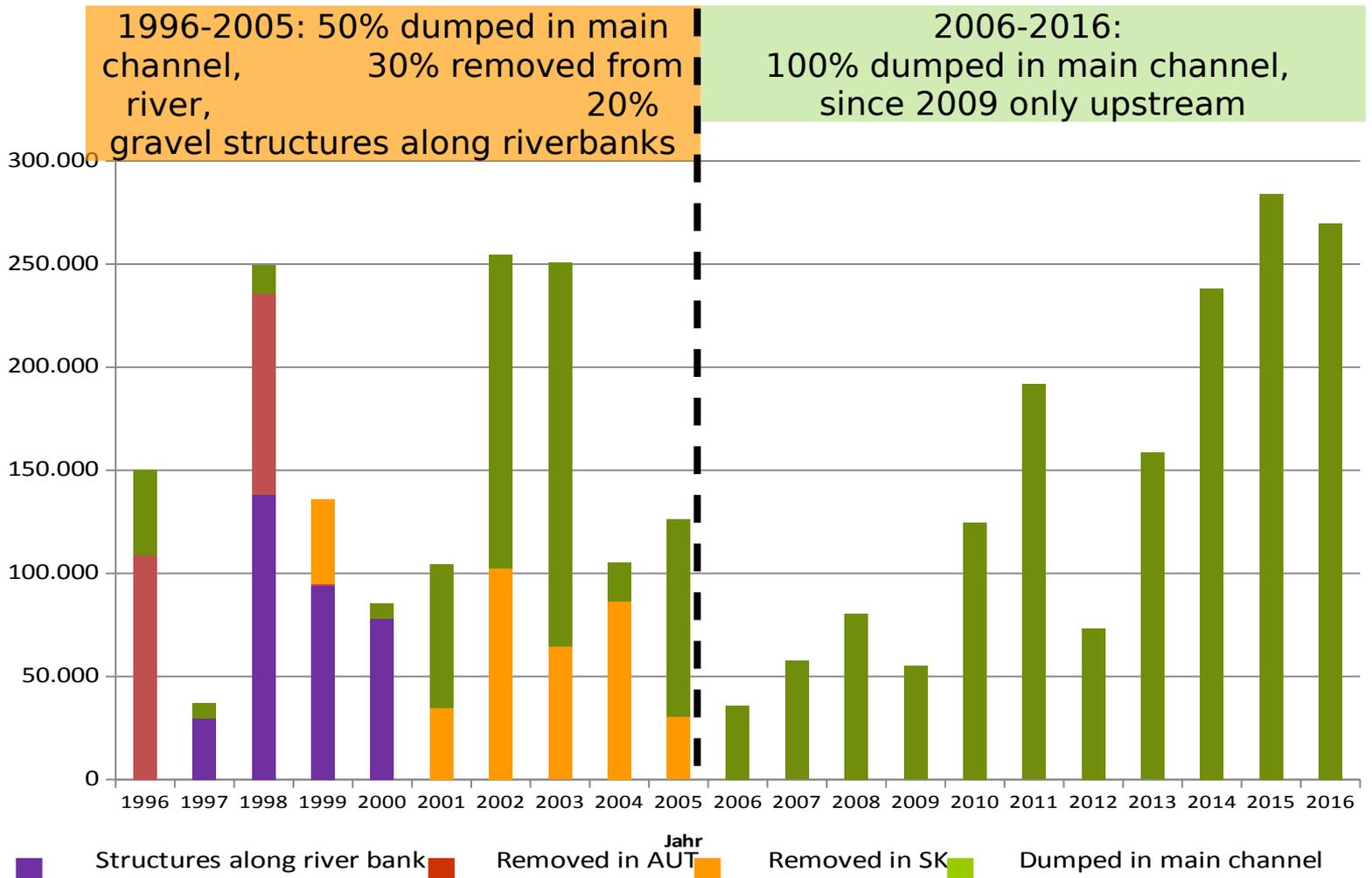
Maintenance section Verbund



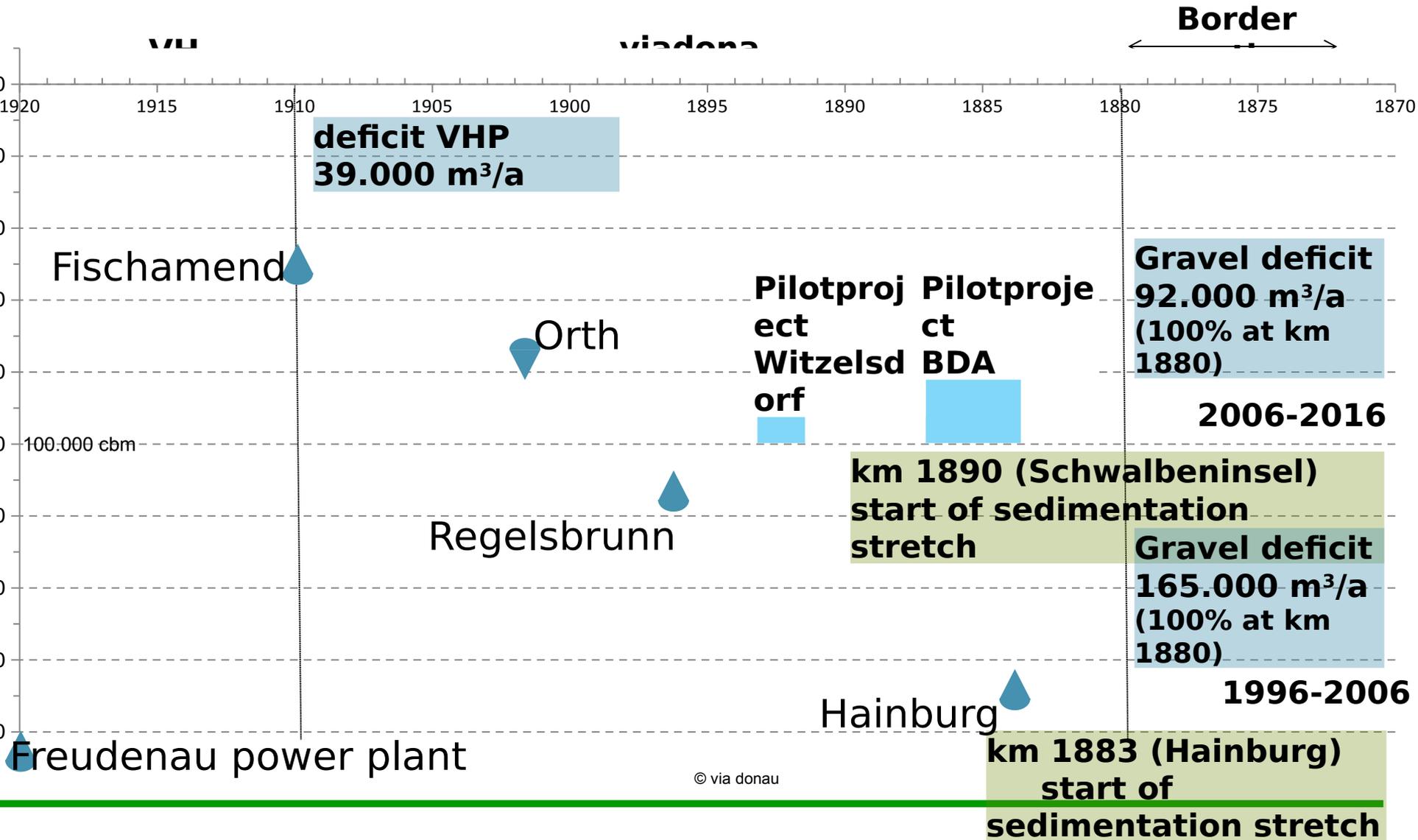
-  Seitenarm-Anschluss
-  Uferrenaturierung (schematisch)

Bewirtschaftung des gebaggerten Geschiebes

Jährliche Baggerkubatur [m³]



Geschiebedefizit von 1996-2016





Donau in der Slowakei

Bis über 35 Engpassabschnitte, zumeist Brücken, sehr lokal
Erneuerung der Schleusen in Gabčíkovo (riesiges Projekt mit
über 100 Mio €)

Maßnahmen in den Rückstaubereichen der Donaustaustufen
(offenbar in guter Abstimmung mit Umweltvertretern)

Grenzstrecke mit Ungarn (Szap – Szob) primär durch Ungarn
beplant



Donau in Ungarn

Ungarn hat Wasserstraßenplanung wieder aufgenommen, Förderung durch CEF, 5 Einzelprojekte, fast 100 Mio €, inkl. einer neuen Donaubrücke bei Komarom, alle anderen betreffen vorbereitende Planungen

- Unterhaltungskonzept Wasserstraßen
- Verbesserung der Fahrbahnmarkierung
- Wasserstraßeninformationssystem
- Vorbereitung von Ausbaumaßnahmen

Letzteres beinhaltet SUP für ungar. Donaustrecke, Abschnitt Szob-Szap zuerst, Überarbeitung des VITUKI-Konzepts (neue Felderhebungen?)

Ziel: Genehmigungen für Engpassbeseitigung in 2021

Theiss und Drau in Ungarn derzeit kein Thema für Wasserstraßenausbau (in den Nachbarländern Serbien und Kroatien schon)



Donau in Ungarn

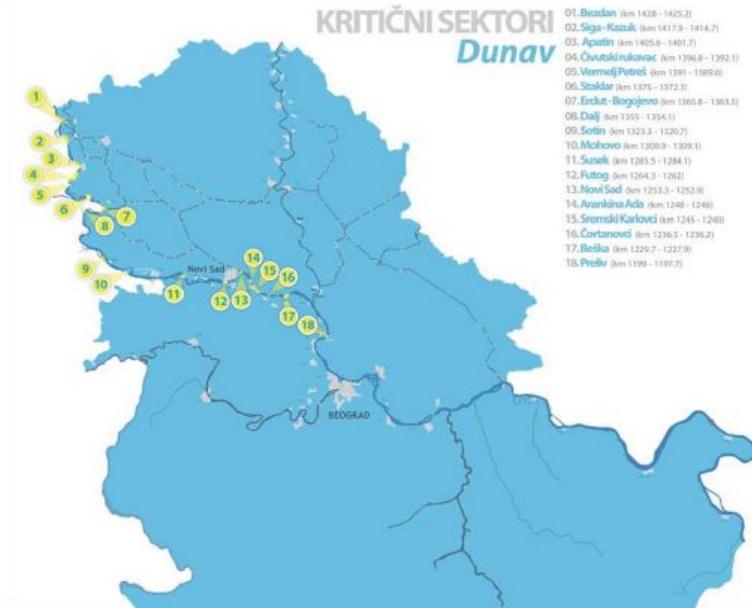
Donau nahe Mohacs und Baja
kurz vor der Grenze zu
Kroatien/Serbien



Master Plan (2006)
18 critical sectors
40 km total length



IPA 2010 project (2011)
24 critical sectors
70 km total length



Project funded by
the European Union



Donau in Serbien



**6 Abschnitte fertig zu stellen bis Ende 2020!
Erstmals mit Kompensationsmaßnahmen!**

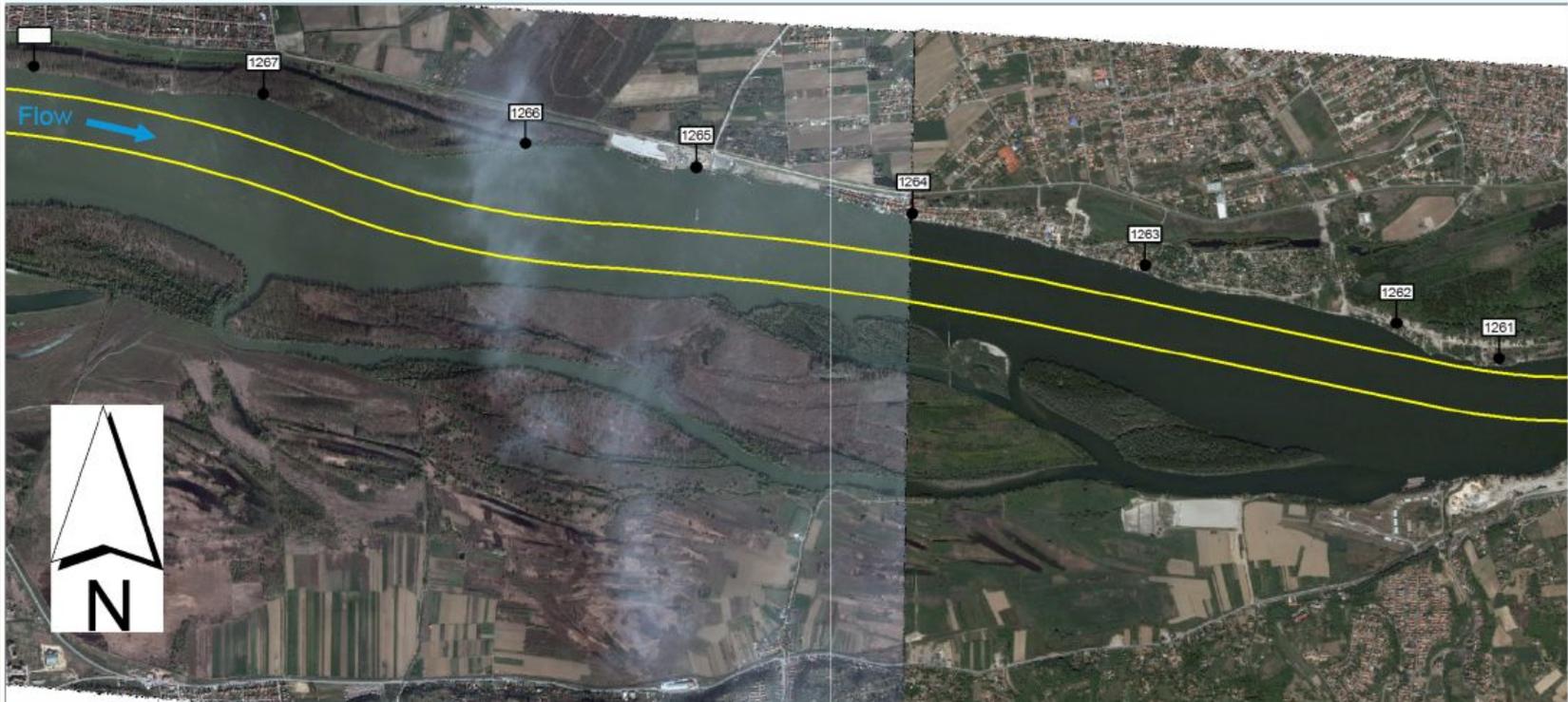


Project funded by
the European Union

Stakeholders' Forum
Belgrade, 26-06-2012

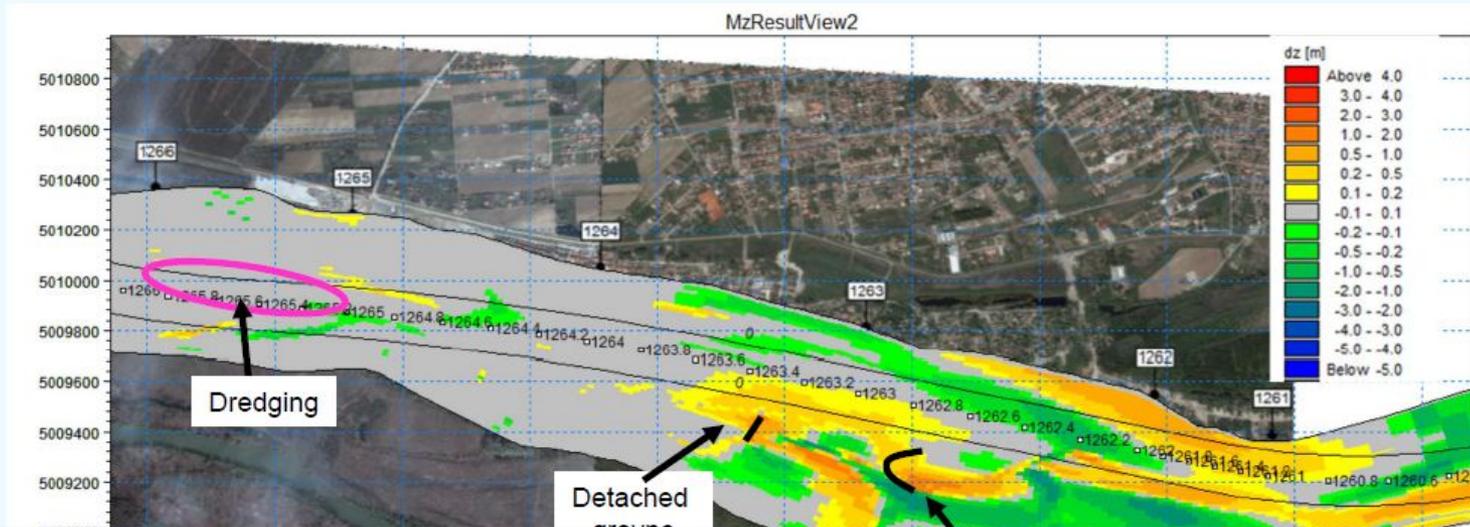
Plavput

19. Futog – existing situation



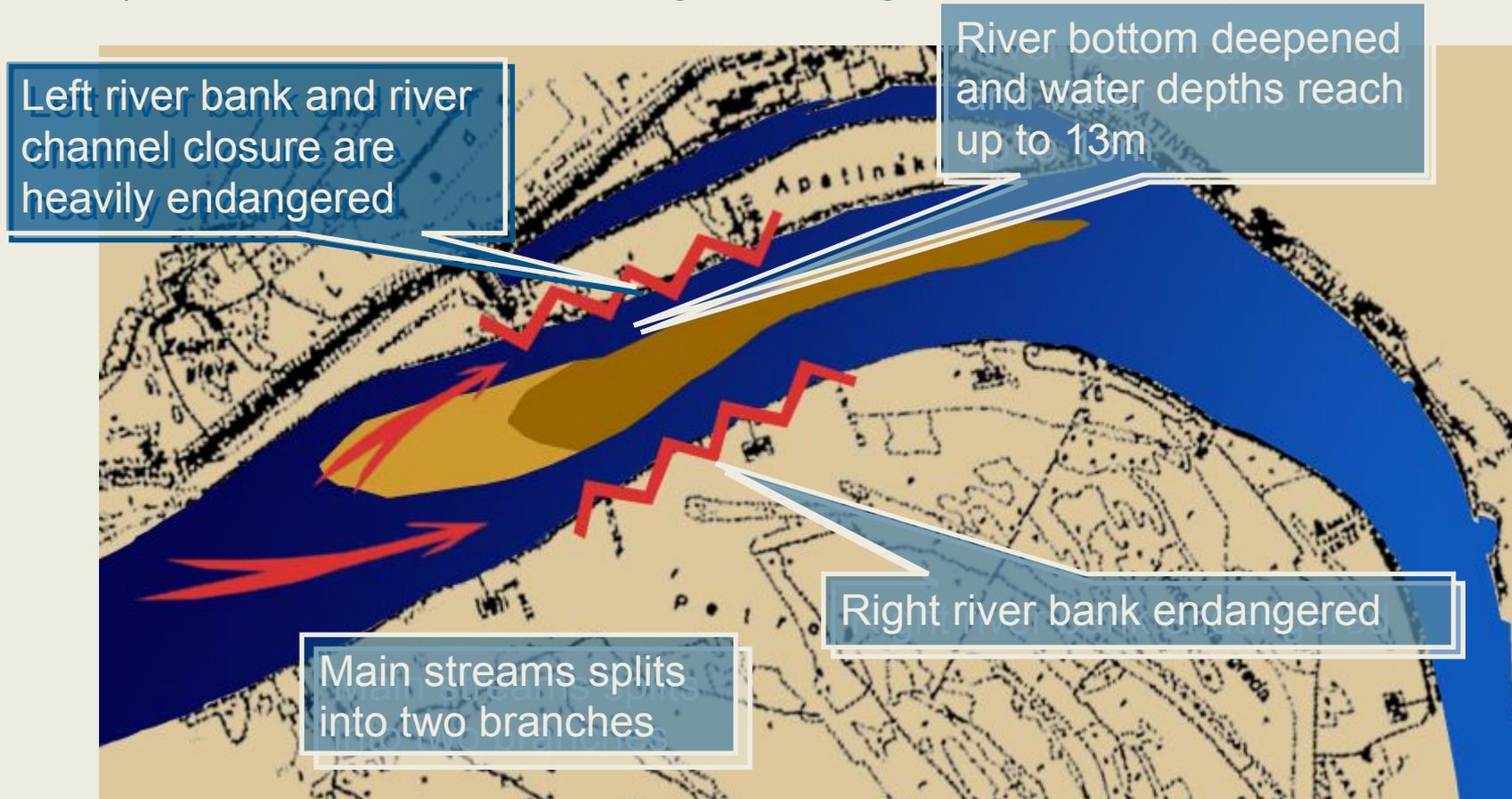
19. Futog - simulation

Simulated bed level changes after 3 years

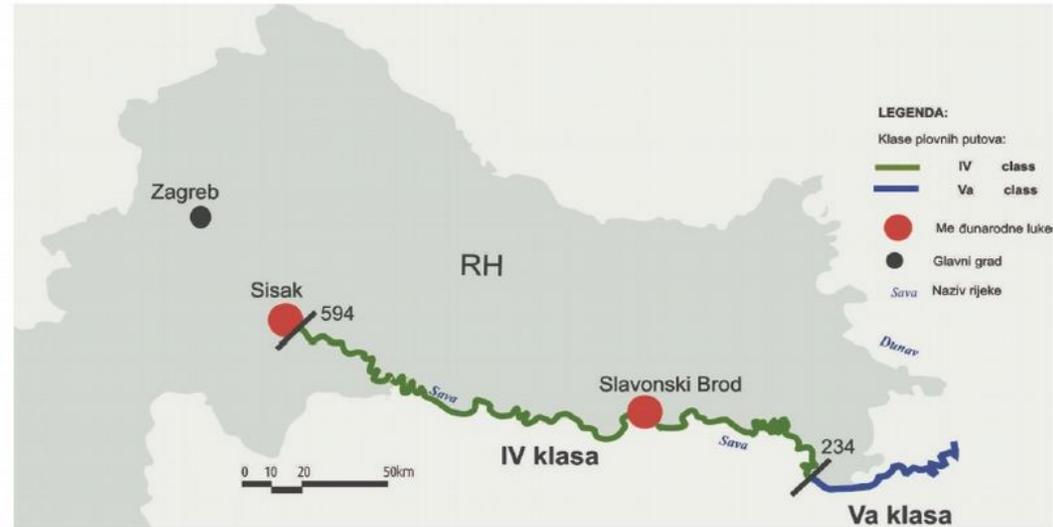


Donau in Serbien/Kroatien Bereich Apatin

besonders kritische Enpasssstelle für Kroatien wie Serbien
(in 2016 aber scheinbar eigenständig verschwunden)



Rehabilitation and improvement of the Sava River waterway



- Location from Sisak to Račinovci
- Sava River does not meet the navigability criteria → upgrade to international waterway class IV
- Detailed design started in 2013
- Estimated value of works → 50 mil€ (Preliminary design)



Untere Donau

Grenzstrecke Serbien/Rumänien

Staudamm Eisernes Tor I, von Unterwasser
Geplant: Schleusen Anpassungen
Fischpass?

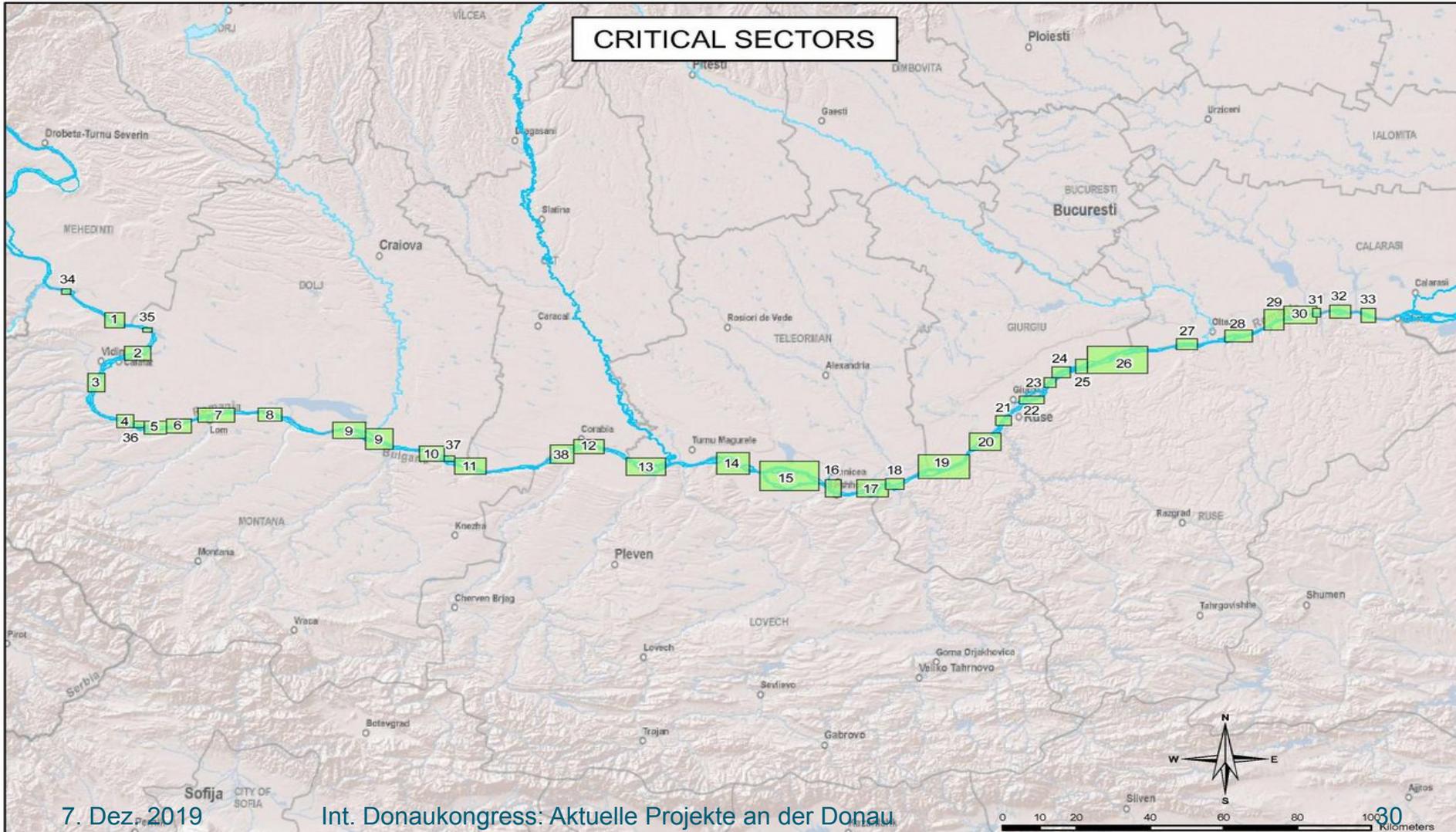
Engstelle im Durchbruchstal
Flusskreuzer





MINISTRY OF TRANSPORT OF ROMANIA

2007 – 2011

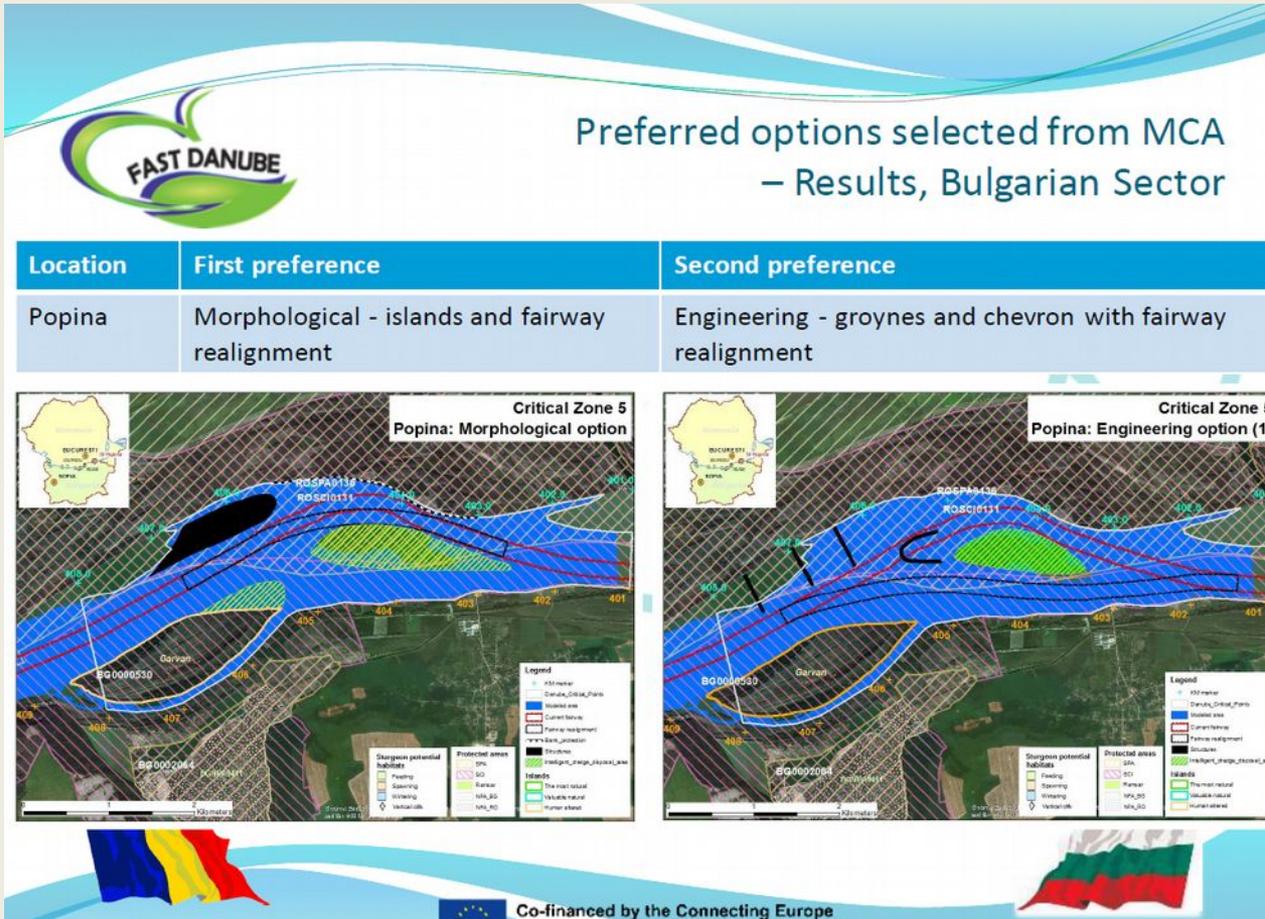




Untere Donau Grenzstrecke Rumänien/Bulgarien (bei Corabia)



Untere Donau Grenzstrecke Rumänien/Bulgarien

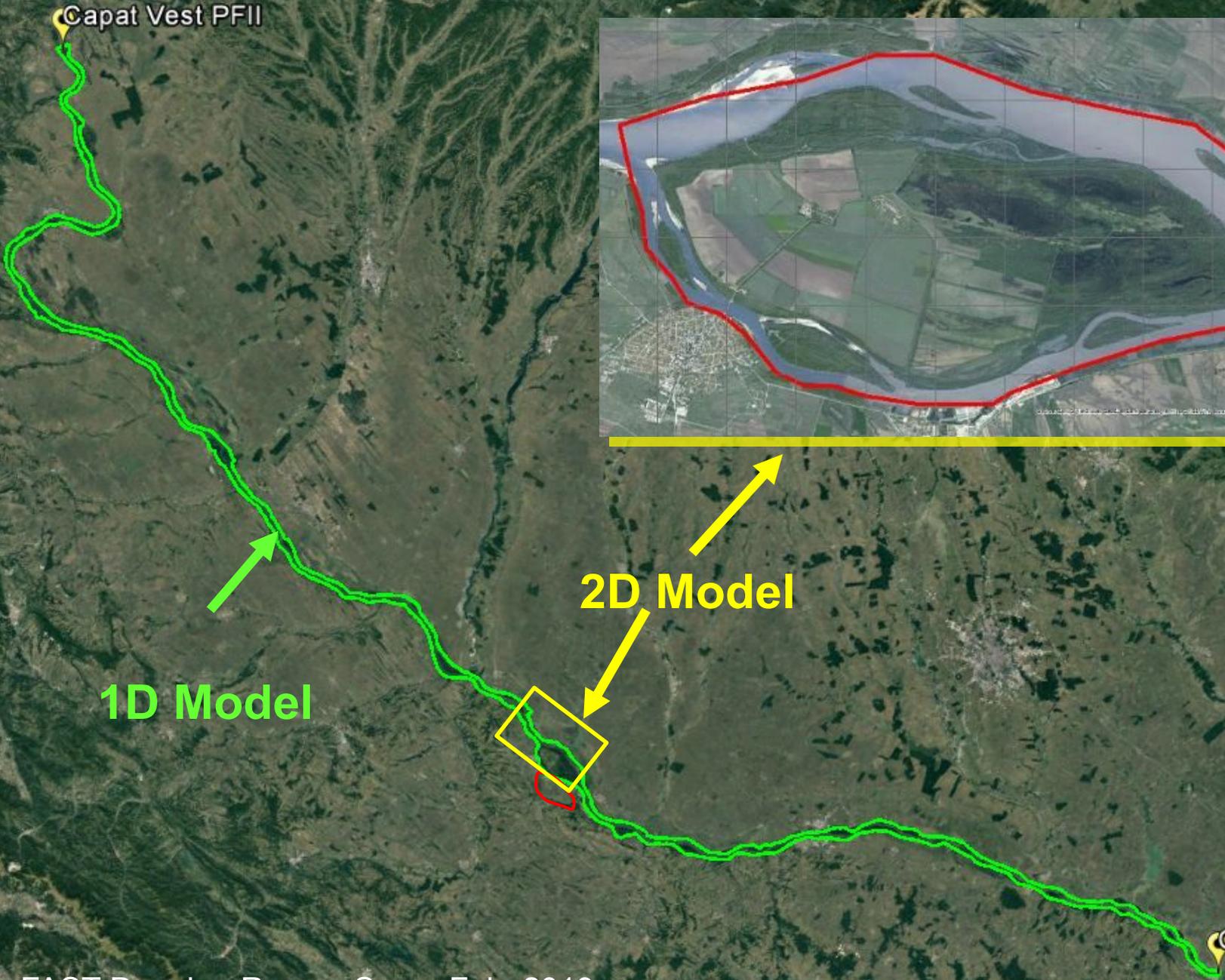


3 von 12 Abschnitten verbleiben mit strukturellen Eingriffen derzeit
Offene Diskussion ob überhaupt eine Lösung für 2,5 m bei 180 m
Fahrwasserbreite möglich sind!
(evtl „nur“ 2,1 m bei 150 m, scheinbar als realistisch erkannt)

Capat Vest PFI



Belene



1D Model

2D Model

Capat Est km375

FAST Danube, Romeo Soare Feb. 2019

Untere Donau Grenzstrecke Rumänien/Bulgarien

Immer noch Sedimententnahme aus dem Flussbett
stromab Rousse



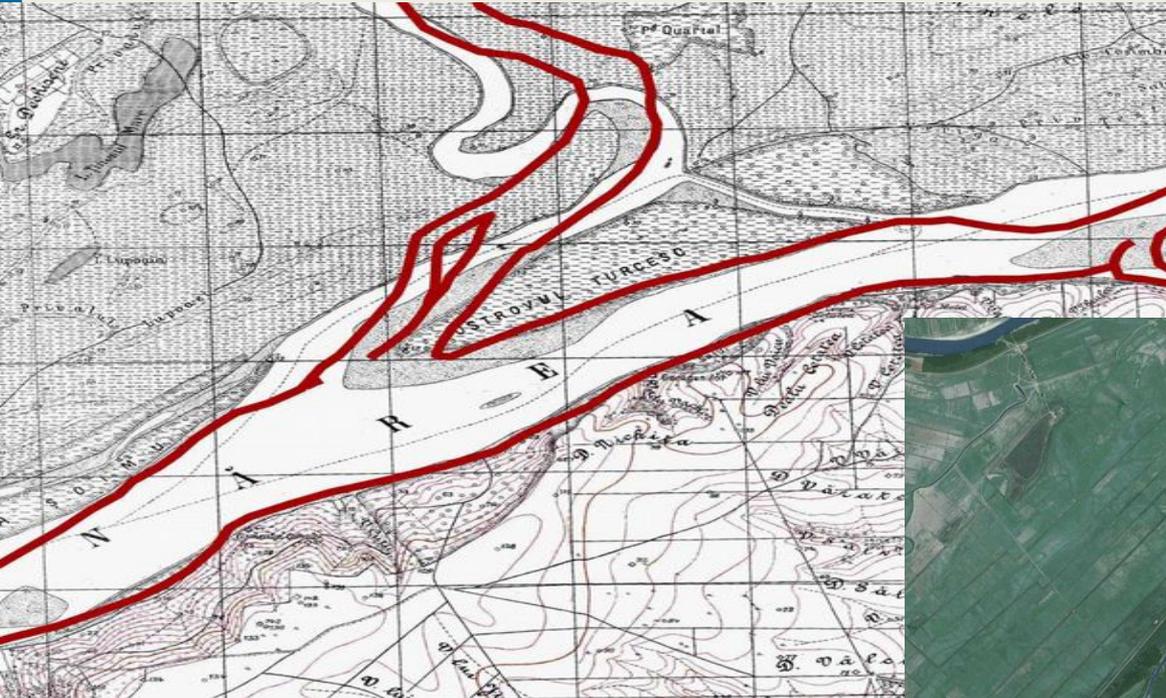
© G Rast

Neue Brücke bei Calafat



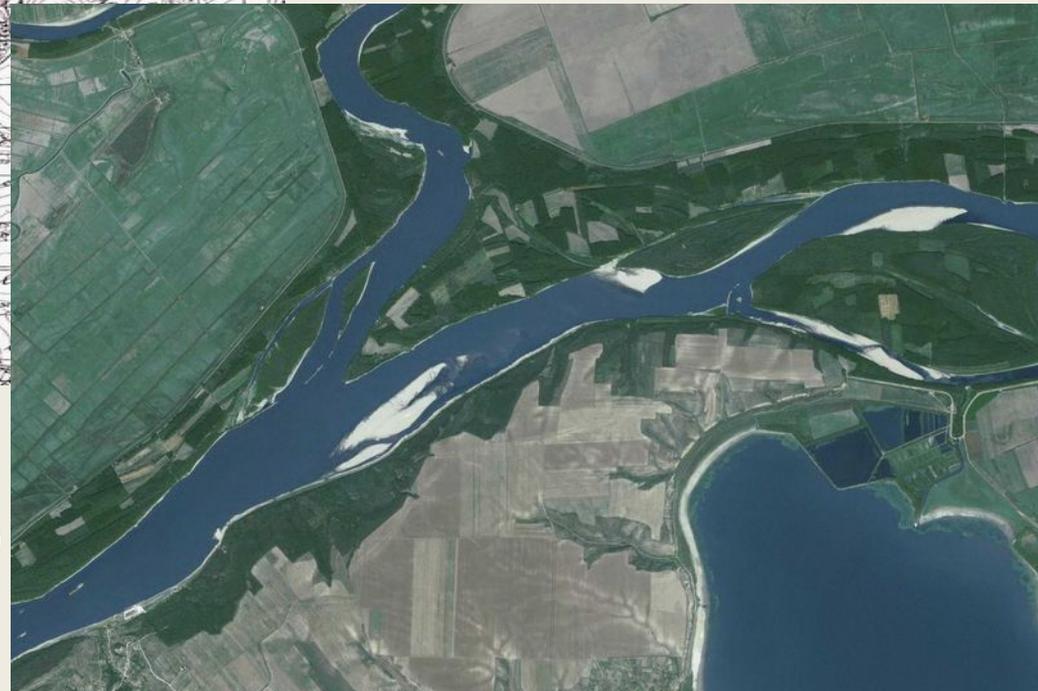
© G Rast

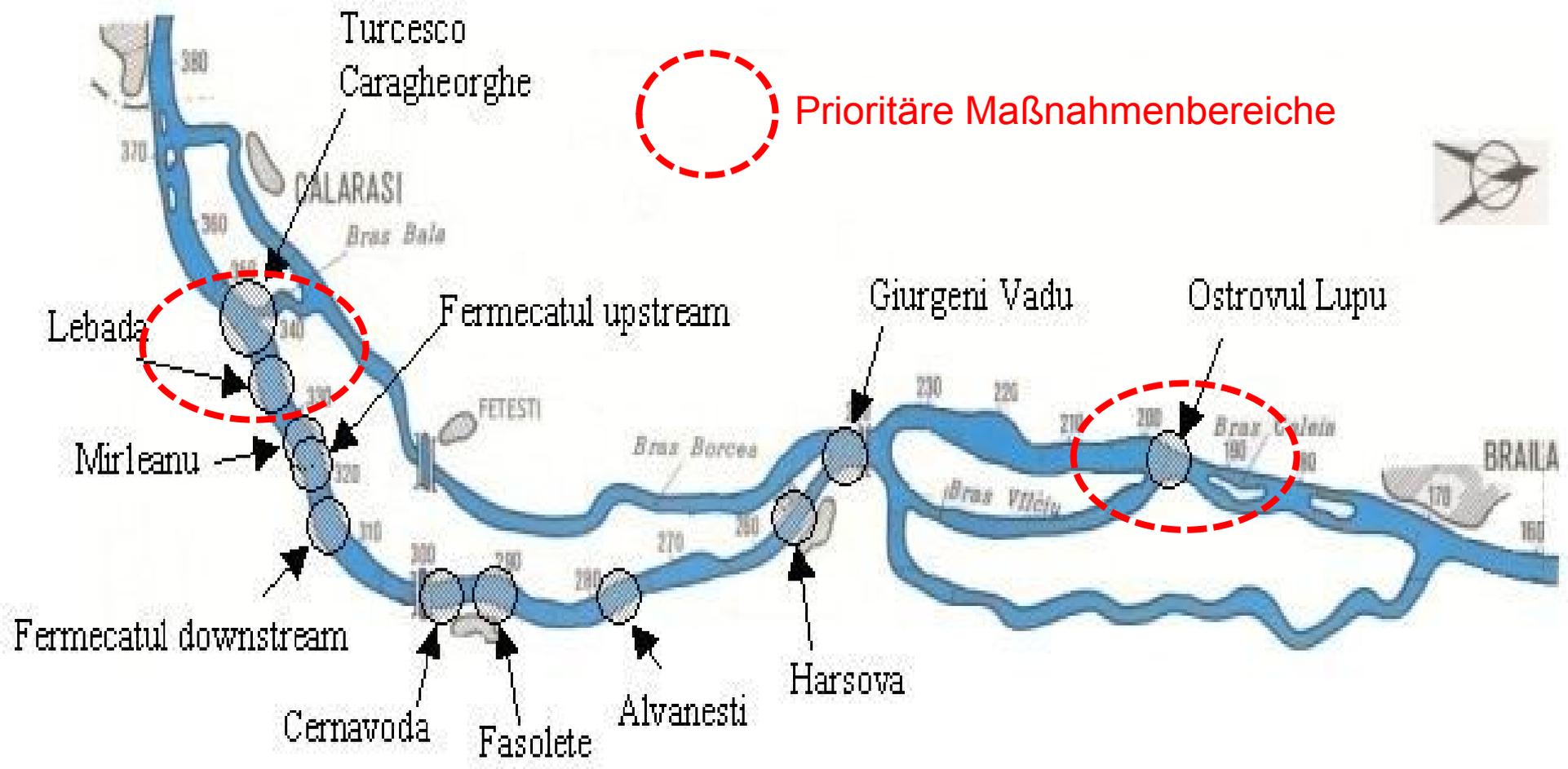
Untere Donau – Rumänien Aufspaltung in Bala-Borcea-Arm und “Alte Donau”



Zustand 1920
Und etwa 2010 (rote Linie)

Heutiger Zustand



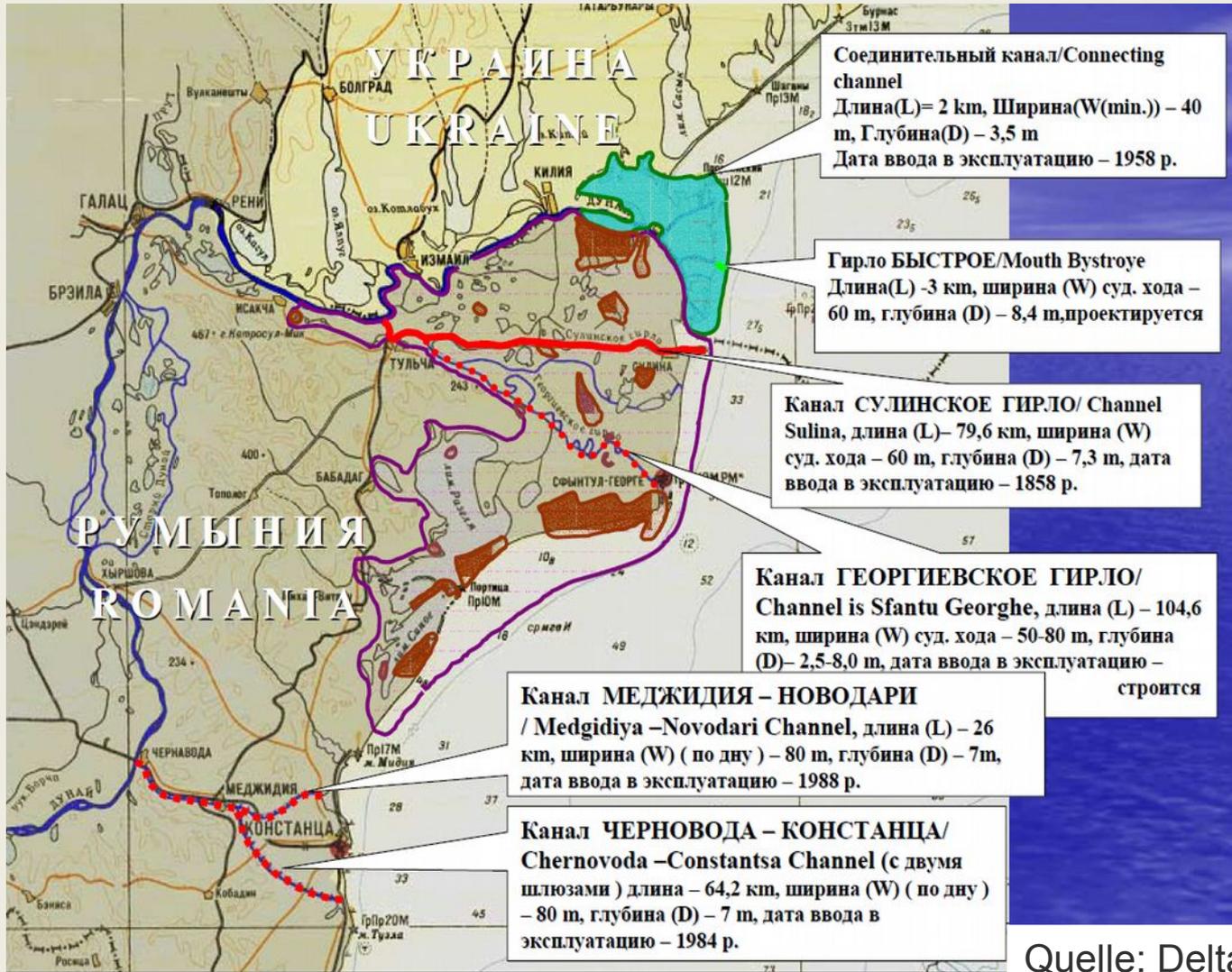


Critical Points on Calarasi – Braila Sector

7. Dez. 2019

Int. Donaukongress: Aktuelle Projekte an der Donau

Untere Donau - Donaudelta entlang Grenzstrecke Rumänien-Ukraine

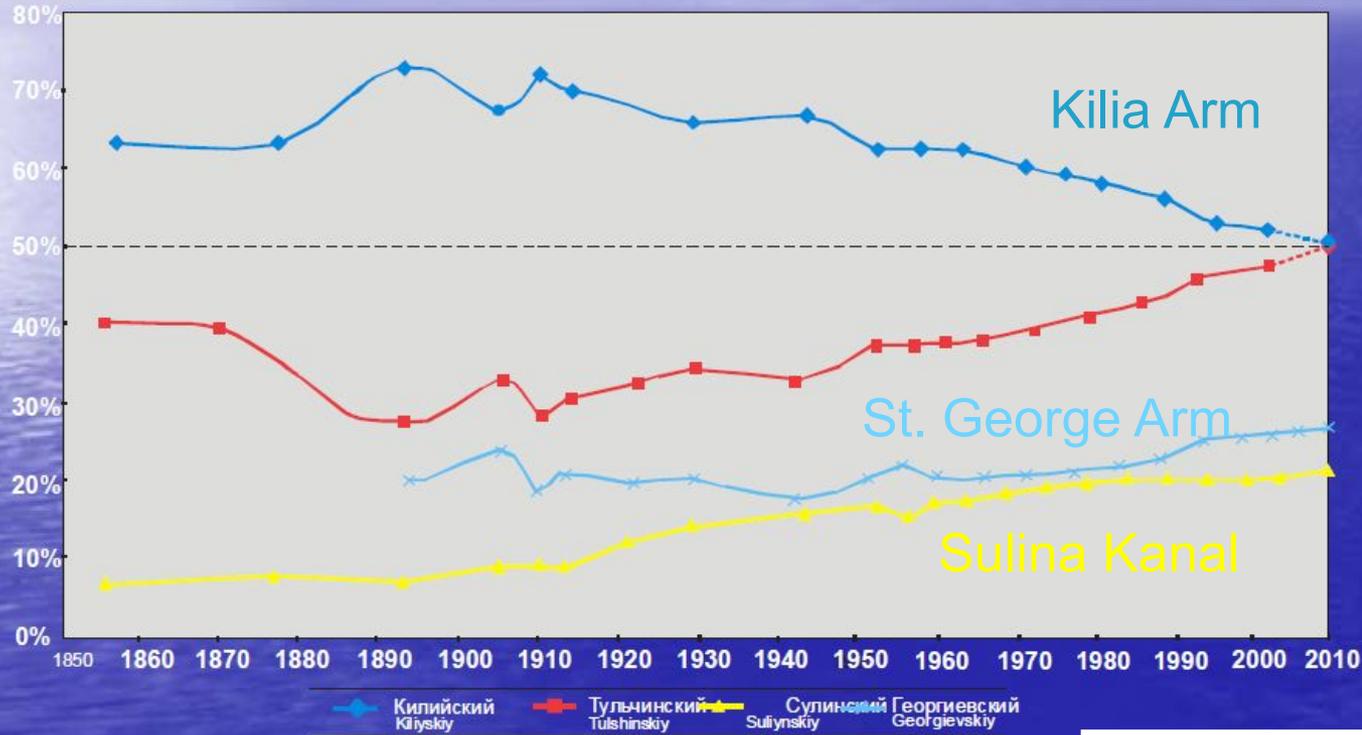


Quelle: Delta Lotsman, UA

Verteilung der Durchflüsse in den Hauptarmen, Ukrainische Seite klagt über Abnahme

Перераспределение стока воды Дуная по основным рукавам дельты Дуная за 1856 – 2003 гг.

Redistribution of the Danube water flow by the main branches of the Danube delta during the period 1856 – 2003.



Quelle: Zhelacinski, UA, 2003



Kleines Resumée

- Bei den Ausbauplanungen wurde eine deutliche Verzögerung und bessere Qualität der Planungen erreicht
- Sedimentdefizite nun deutlich adressiert und erste Maßnahmen zur Bekämpfung der Auswirkungen entwickelt
- Renaturierungen aber auch Hochwasserschutzmaßnahmen kommen ganz schlecht voran
- Landwirtschaft an mittlerer und Unterer Donau sehr stark positioniert aber bedroht durch Wassermangel
- Störe weiterhin durch Wilderei bedroht, trotz Verbot
- Fischerträge insgesamt stark zurückgehend

Danke für Ihre Aufmerksamkeit



Donau stromauf von Tutrakan bei Niederwasser