

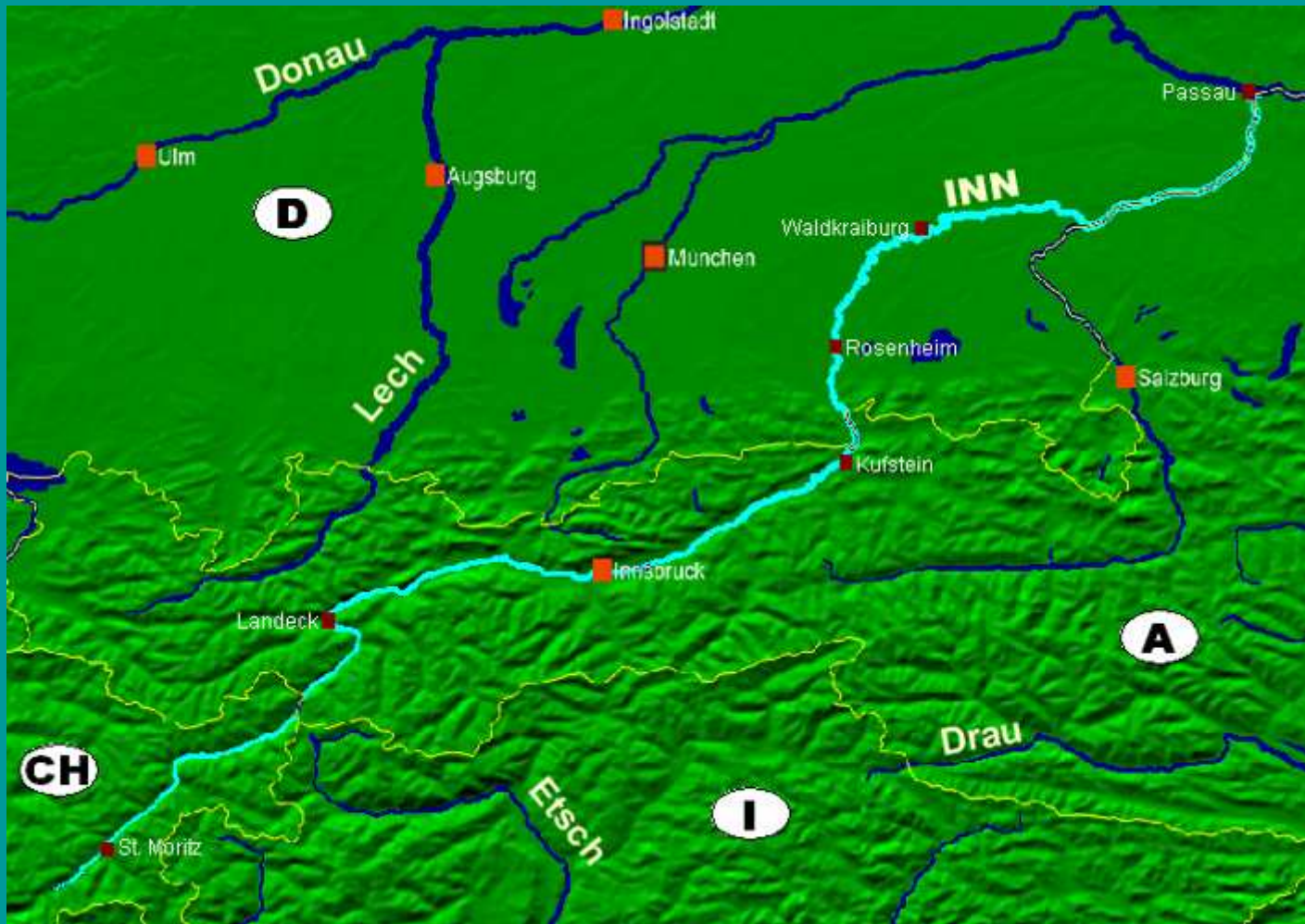


**Examples of WWF River-Restoration-Work
on a major alpine river
European River Restoration Conference,
Tech Gate Vienna, 28th of October 2014**

Gebhard Tschavoll WWF Austria Freshwater Programme



Some facts about the river Inn...



➤ alpine river with glacial influence (MQ at its mouth at Passau: 740 m³)

➤ total length 517 km, 200 km stretch in federal province Tyrol

➤ total catchment area: 26.072 km²

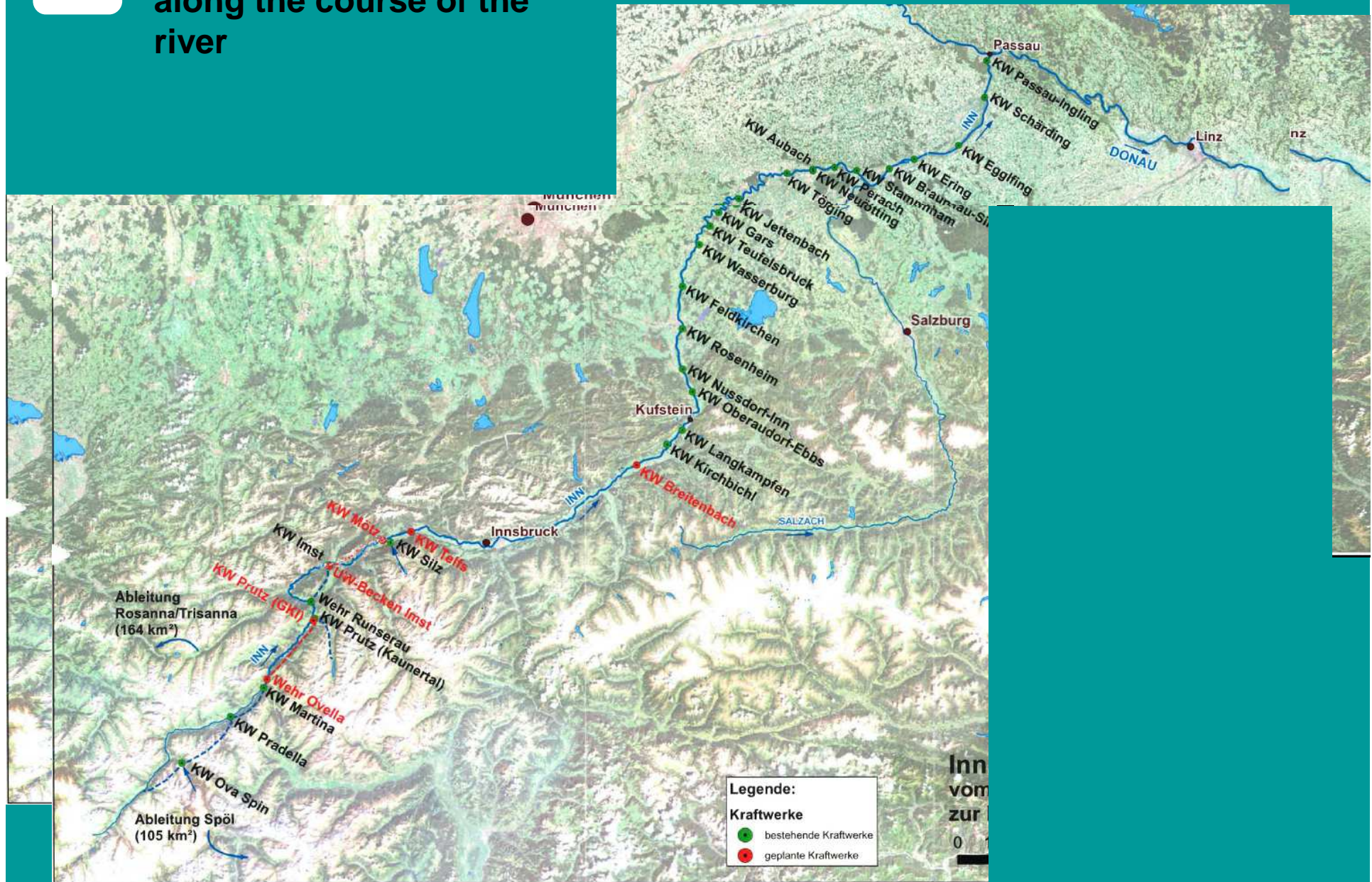


- bad ecological condition due to modifications of the course, river bank reinforcements and hydro – power use





➤ 23 hydro – power plants along the course of the river

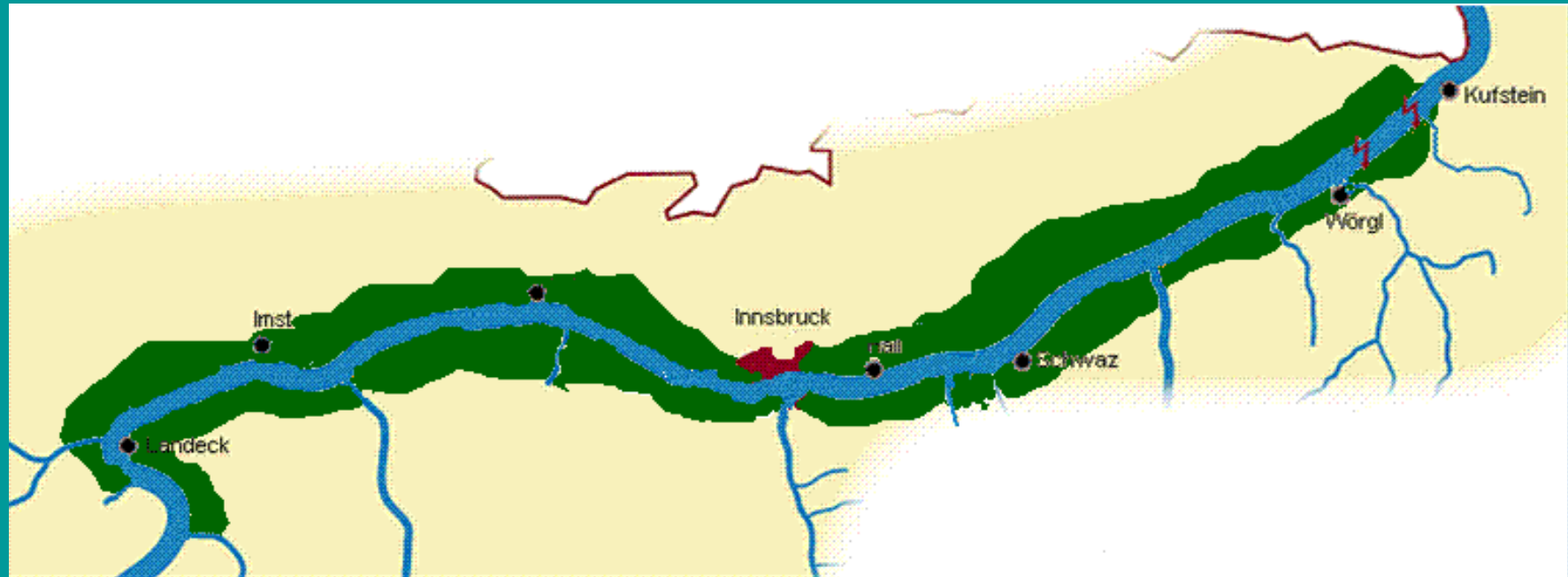




➤ of the originally 32 fish-species abundant in the tyrolean river section, only two (brown trout, grayling) can still be found in considerably numbers



- substantial loss of the original floodplain forests in the Tyrol since the beginning of the 20th century



survey of 1855



➤ little more than 5 % of the former existing habitats remain, some of the important areas are under protection nowadays (situation in the Tyrol)



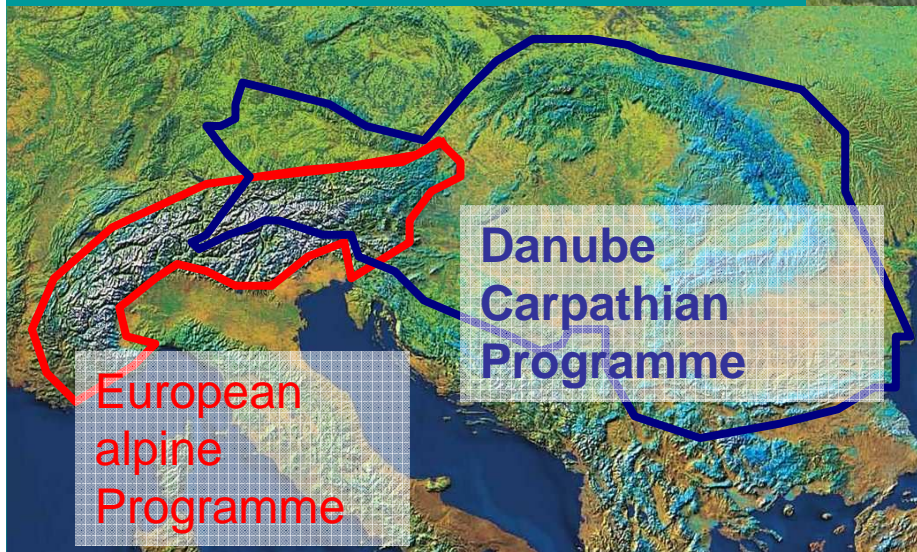
- | | | |
|---|----------------------|---------|
| 1 | Völser Au | - 9 ha |
| 2 | Kranebitter Au | - 16 ha |
| 3 | Rietzer/Mieminger Au | - 16 ha |
| 4 | Silzer Au | - 8 ha |
| 5 | Milser Au | - 37 ha |



why does the river Inn matter to WWF?



- Important biological corridor between alpine- and the Central Eastern European –region
- „austrian champion“ in terms of free flow
- In the scope of 2 major WWF programmes





WWF goals on the river Inn in the Tyrol



- maintaining the 150 km free flow without interruption by new barriers (dams for hydropower)
- managing the existing protected areas along the river, convert remaining riverine forests into protected areas by law
- Securing characteristic species and habitats
- combining flood water protection measures and ecology





© Th. Böhm

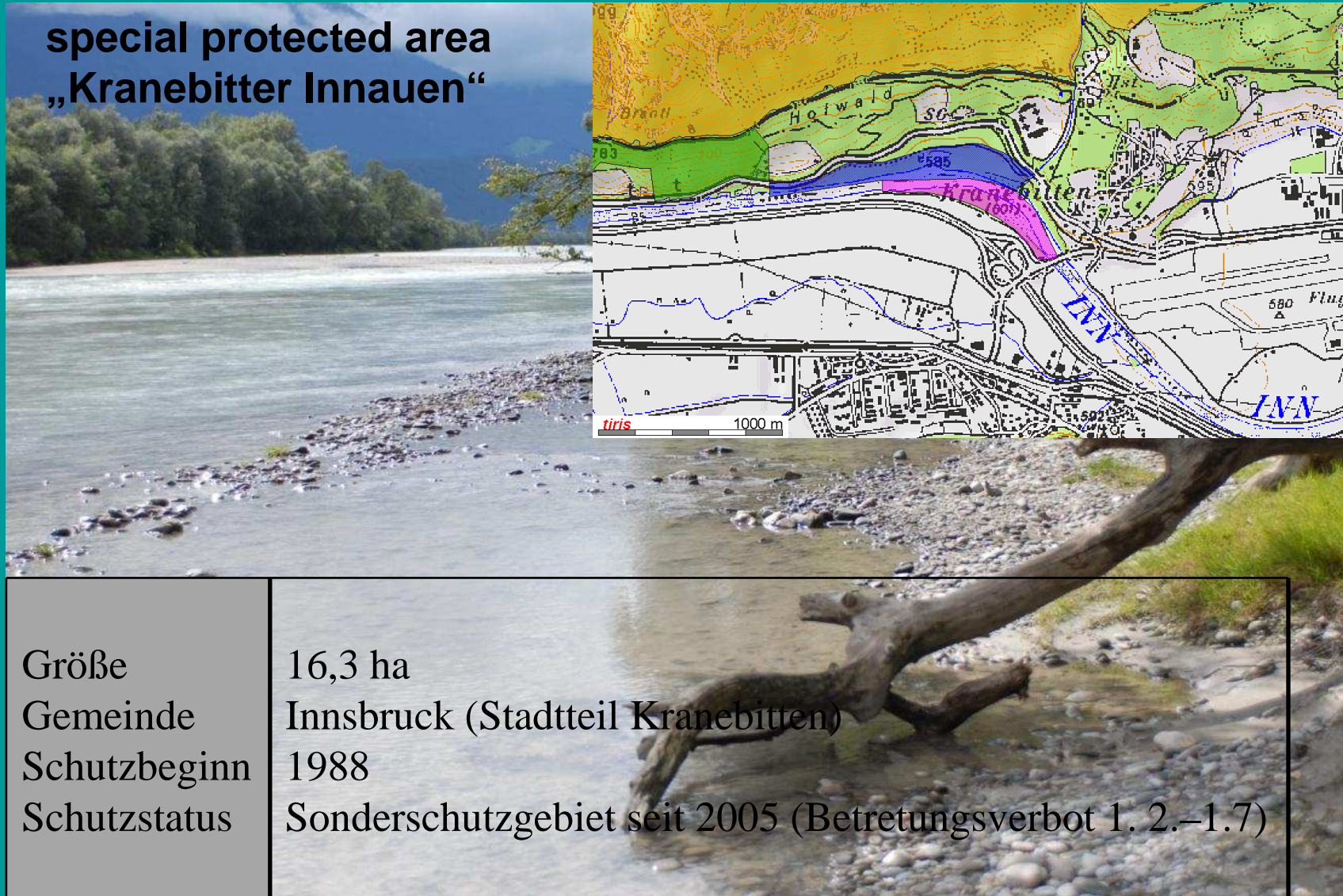
active resistance together with local environmental initiatives against new dams within the free flow section



Management of protected areas in cooperation with the regional government by providing a trained person.



special protected area „Kranebitter Innauen“



Größe	16,3 ha
Gemeinde	Innsbruck (Stadtteil Kranebitten)
Schutzbeginn	1988
Schutzstatus	Sonderschutzgebiet seit 2005 (Betretungsverbot 1. 2.–1.7)

public relations, raising awareness with nature events at the river



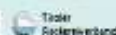


**restocking fish – population
with native fish - species**



Revitalisierungskonzept Unser Inn

inn



Der Inn ist ein typisches Gebirgs-
gewässer mit einem hohen
Wasserstand im Sommer und
einem niedrigen im Winter.

Länge: 540 km, davon 200 km in Tirol

Bedeutung: typisches Gebirgs-
gewässer mit einem hohen
Wasserstand im Sommer und
einem niedrigen im Winter.

Ökologischer Zustand: durch Verbauung
und energiewirtschaftliche Nutzung
(z. B. Schwallbetrieb, Staumauern im
Einzugsgebiet) heute stark beeinträchtigt.
Von ehemals 51 heimischen Fischarten
kommen heute nur noch 2 (Bachforelle,
Äsche) in größeren Dichten vor.

Projektziele: Schaffung fachlicher Grund-
lagen für ökologische Verbesserungs-
maßnahmen und die Sicherung der
Artenvielfalt.

Land Tirol und WWF erheben
geeignete Flächen für die
Revitalisierungsmaßnahmen



• Schwallbetrieb
• Staumauern im Einzugsgebiet



„Mehr Platz“ – Aufweitungen des Flussbettes

Durch Vergrößerung des Fluss-
raums soll der Inn wieder Auen
und Schotterbänke erhalten.
Wir Menschen profitieren von
mehr Hochwassersicherheit und
gesteigerten Erholungswert.



„Schrackenlos“ – Anbinden von Seitengewässern

Durch das Eintiefen des Inns und
unüberwindbare Hindernisse (Bauwerke)
sind die Seitenbäche heute oftmals für
Wasserorganismen und Fische nicht mehr
erreichbar. Diese stellen aber unverzicht-
bare Lebensräume dar und sollen wieder
passierbar werden.



Neuschaffen von Auen

Von etwa 1600 ha Auwald im Jahre 1855
sind heute nur noch rund 5% erhalten!
Durch die Wiederherstellung von
Auwäldern, Auenbächen, Tümpeln
und Teichen wie sie ehemals im
gesamten Innthal verbreitet waren,
sollen wieder wertvolle Lebensräume
am Inn geschaffen werden.

Gewinner des Projektes



Erdschleier- Bachforelle

Der Erdschleier-Bachforelle ist ein
typisches Gebirgs-
gewässer und die
typische Art der
Gebirgsflüsse. Er ist
sehr empfindlich
gegenüber Verschmutzung
und ist daher ein
guter Indikator für
den Zustand der
Gewässer.



Natürlicher Bauraum- Der Biber

Der Biber ist ein
typisches Gewässer-
bewohner und die
typische Art der
Gebirgsflüsse. Er ist
sehr empfindlich
gegenüber Verschmutzung
und ist daher ein
guter Indikator für
den Zustand der
Gewässer.



Zierfische- Der Flussbarsch

Der Flussbarsch ist ein
typisches Gewässer-
bewohner und die
typische Art der
Gebirgsflüsse. Er ist
sehr empfindlich
gegenüber Verschmutzung
und ist daher ein
guter Indikator für
den Zustand der
Gewässer.



Wandermolch- Der Molch

Der Wandermolch ist ein
typisches Gewässer-
bewohner und die
typische Art der
Gebirgsflüsse. Er ist
sehr empfindlich
gegenüber Verschmutzung
und ist daher ein
guter Indikator für
den Zustand der
Gewässer.

Helfen Sie mit: www.unser-inn.at

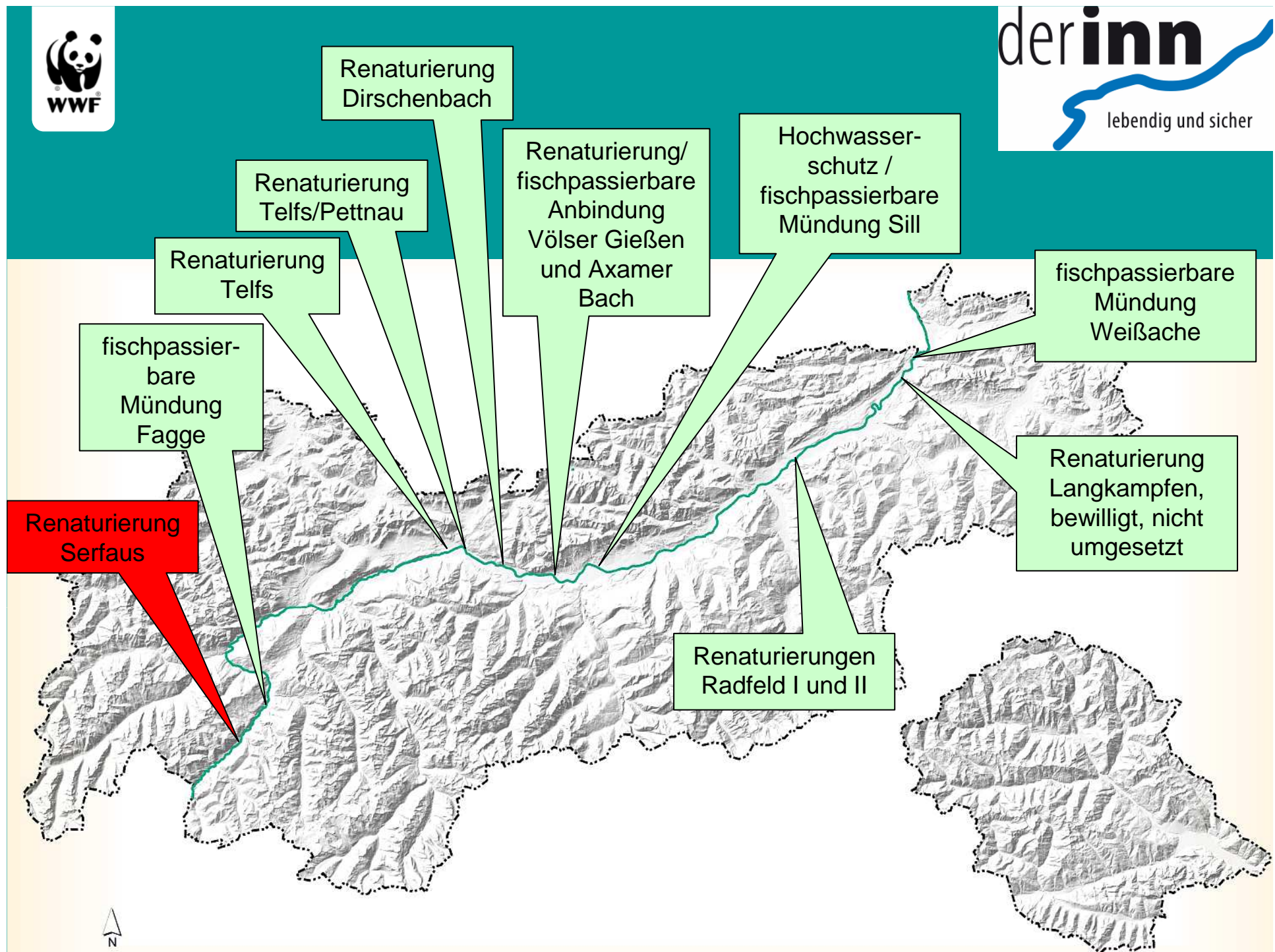


In 2008 a new cooperation between the government of the Federal Province of the Tyrol, the Ministry of Environment and the WWF was launched with the title **der.inn**



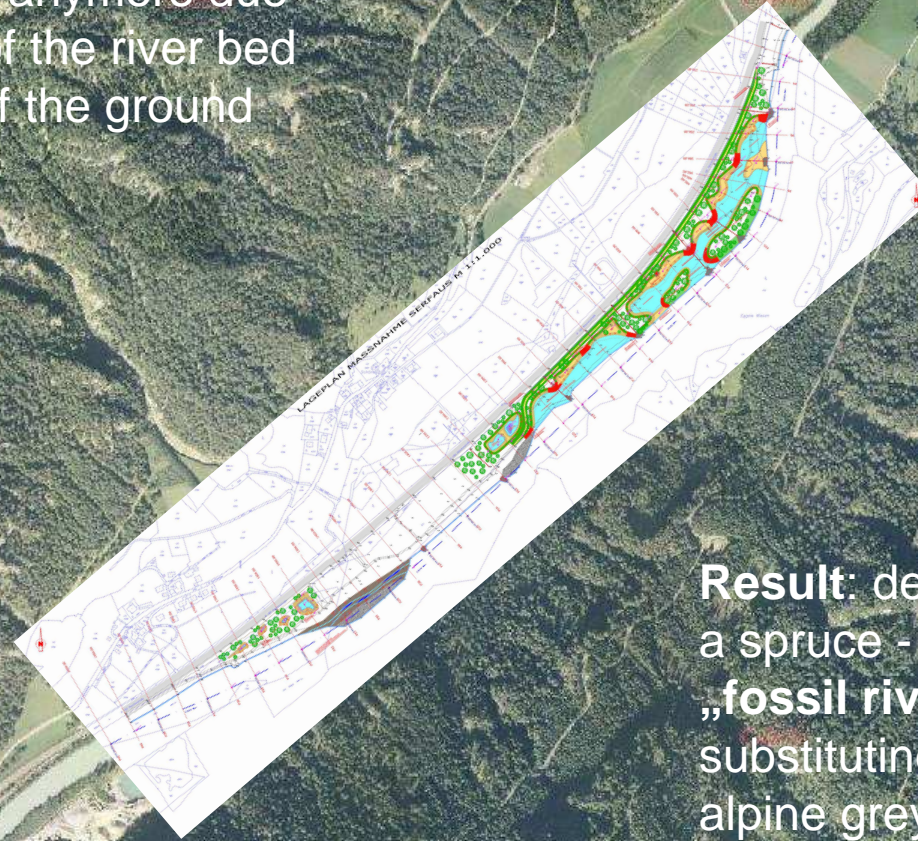
Main targets of the cooperation:

- providing current information on flood water risk
- Flood water protection measures
- developing the river following a natural model (Leitbild)
- Connection of tributaries with the main river
- Linkage of riverine forest structures
- Communication and PR: awareness and acceptance of new flood water retention areas & restoration



Restoration measure „Serfaus – Tschuppach“

Problem: an area of 13 hectares former floodplain forest wasn't subjected to river dynamics anymore due to deepening of the river bed and lowering of the ground water level



Result: development of a spruce - dominated „fossil riverine forest“ substituting the typical alpine grey alder forest



Solution: Removing the „fossil riverine forest“, lowering of the surface level on 6 hectares to a level where periodic inundation can take place.





Restoration measure „Serfaus – Tschuppach“



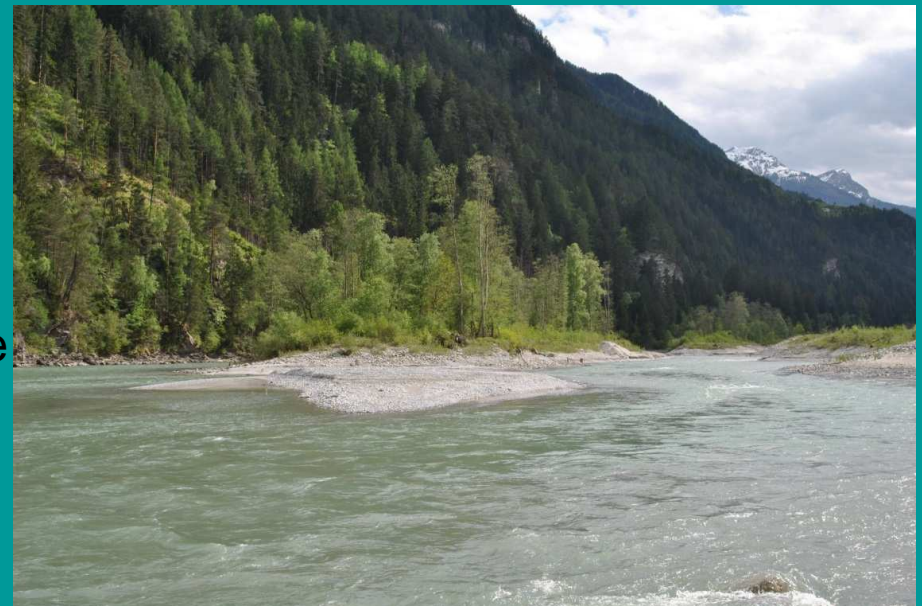


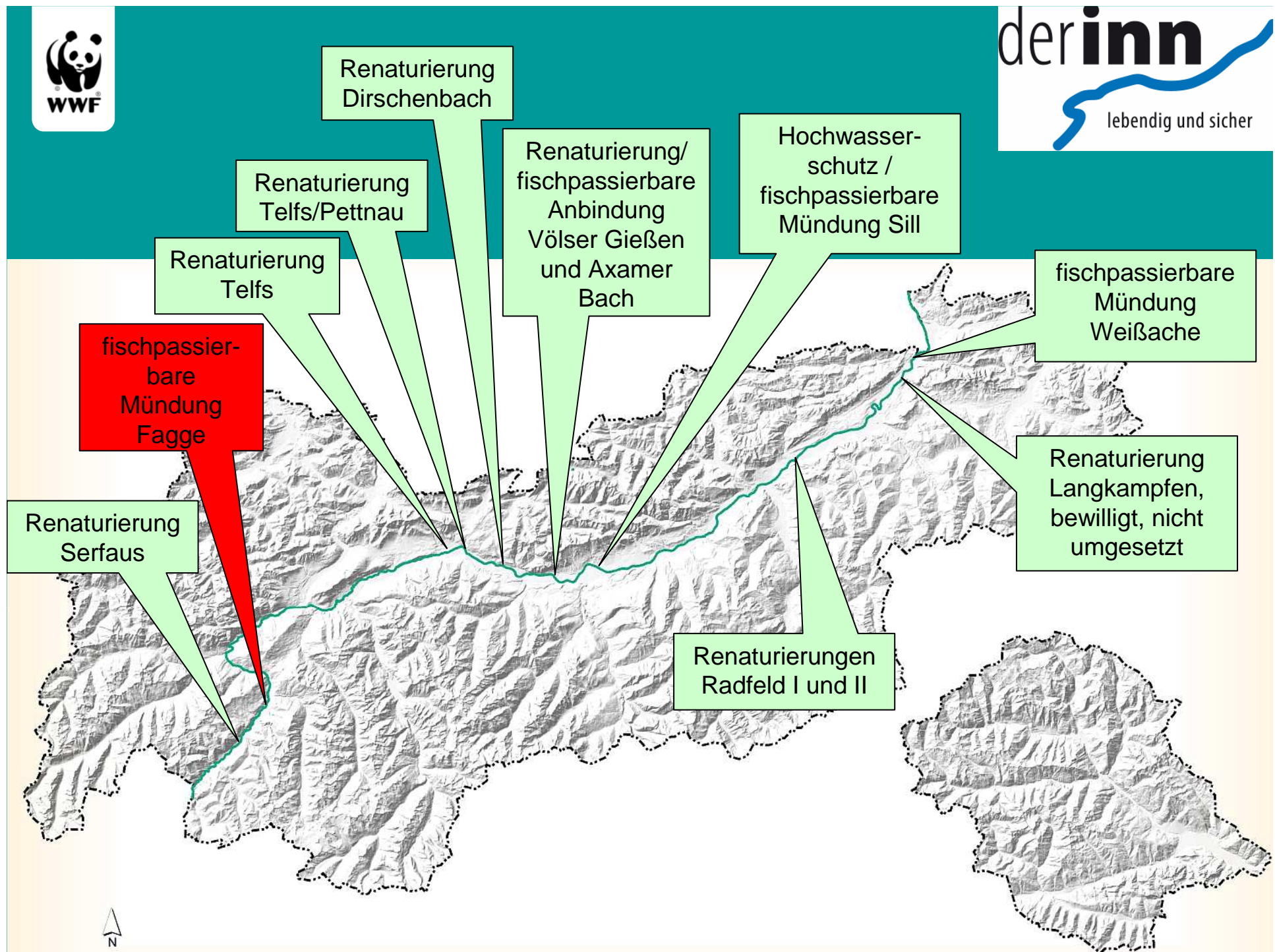
Restoration measure „Serfaus – Tschuppach“



Solution: initiating gravel banks, stillwater areas, leaving small islands with intact riverine forest vegetation

The measure was carried out by a gravel extracting company which kept the valuable material as part of the revenue.







Restoration measure „Fagge Mündung“



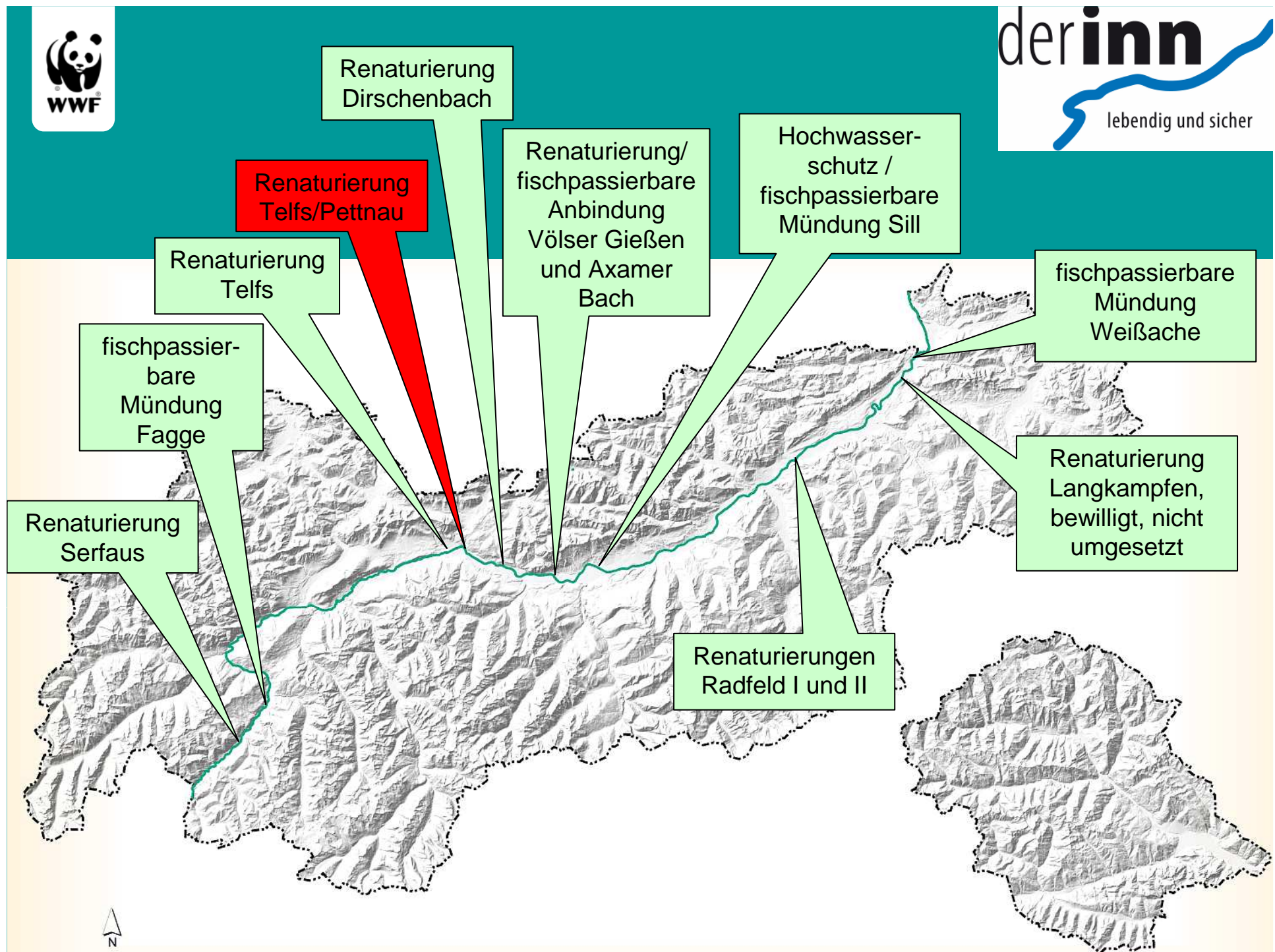
Problem: due to decades of retaining sediments in the dams of swiss hydro electrics, the river-bed of the inn had lowered substantially



Result: the inlet of the tributary „Fagge“ represented an insuperable barrier for fish and other aquatic species because of its height



Solution: removal of the barrier (changes in flood – water management in swiss hydro electric also occurred)



Renaturierung
Dirschenbach

Renaturierung
Telfs/Pettnau

Renaturierung
Telfs

fischpassier-
bare
Mündung
Fagge

Renaturierung
Serfaus

Renaturierung/
fischpassierbare
Anbindung
Völser Gießen
und Axamer
Bach

Hochwasser-
schutz /
fischpassierbare
Mündung Sill

fischpassierbare
Mündung
Weißache

Renaturierung
Langkampfen,
bewilligt, nicht
umgesetzt

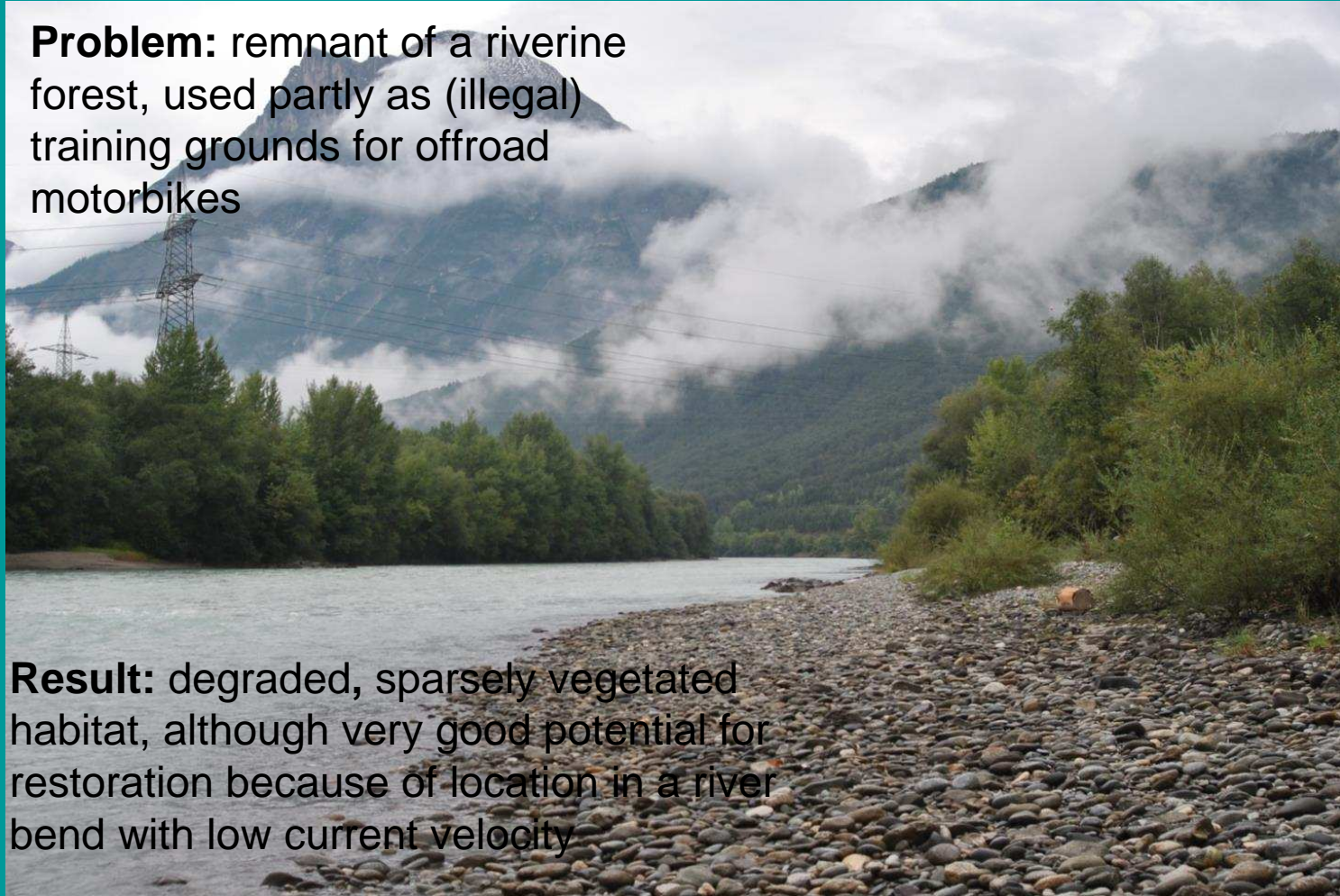
Renaturierungen
Radfeld I und II



Restoration measure „Telfs Pettnau“

Problem: remnant of a riverine forest, used partly as (illegal) training grounds for offroad motorbikes

Result: degraded, sparsely vegetated habitat, although very good potential for restoration because of location in a river bend with low current velocity





Restoration measure „Telfs Pettnau“



Solution: ecological quality of the area improved by a new built side arm of the river and a stillwater area. Typical riverine forest species were introduced to get charactic vegetation started





The stillwater areas are effectively adopted by amphibians.

Total Costs of the measure: 285.000
EUR

Financing entities: federal province of
Tyrol / european union





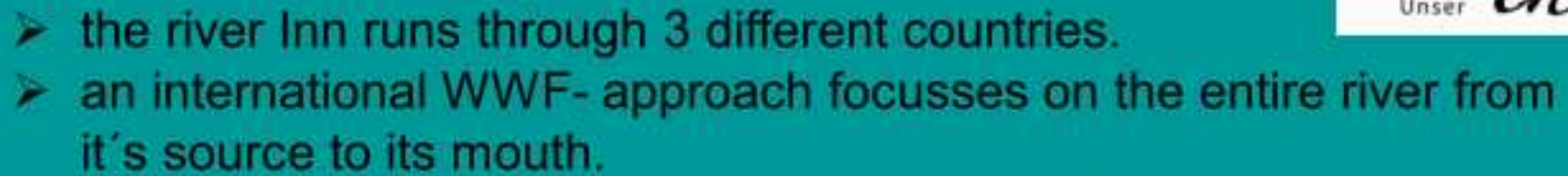
A short preview of future activities...



Further river restoration activities of the project der.Inn intend to increase the value of existing protected areas by connecting them with adjacent remnants of riverine forest. The intention is to remove unnecessary bank reinforcements and dams, providing a more dynamic situation.

WWF is contributing to the planning of the measures.





- The first step is to gain an overall perspective of the problems the river is facing in each section. Therefore a study was elaborated in 2013/14.





challenges for the swiss part of the river Inn



- ▶ correct/moderate hydro - peaking
- ▶ correct / improve residual discharge from hydro power plants
- ▶ continuity of flow
- ▶ linkage of tributaries with main river



challenges for the austrian part of the river Inn



- ▶ correct/moderate hydro - peaking
- ▶ Restoration of riverine habitats by expanding the width of the potential river bed, dismantling of dams and bank reinforcements, creation of new habitats for floodplain forests, connection with tributaries
- ▶ improving continuity and residual water discharge in existing hydro power plants



challenges for the german/austrian part of the river Inn



Staustufe Jettenbach



KW Töging



Ausleitungsstrecke
Jettenbach-Töging

- ▶ improving connection of existing flood plain forests with the river
- ▶ improving residual water discharge of existing hydro power plants



Strategic Target:

Inn river as international model for restoration of a heavily modified waterbody and for putting in action the Water Framework Directive





Thank You for Your Attention