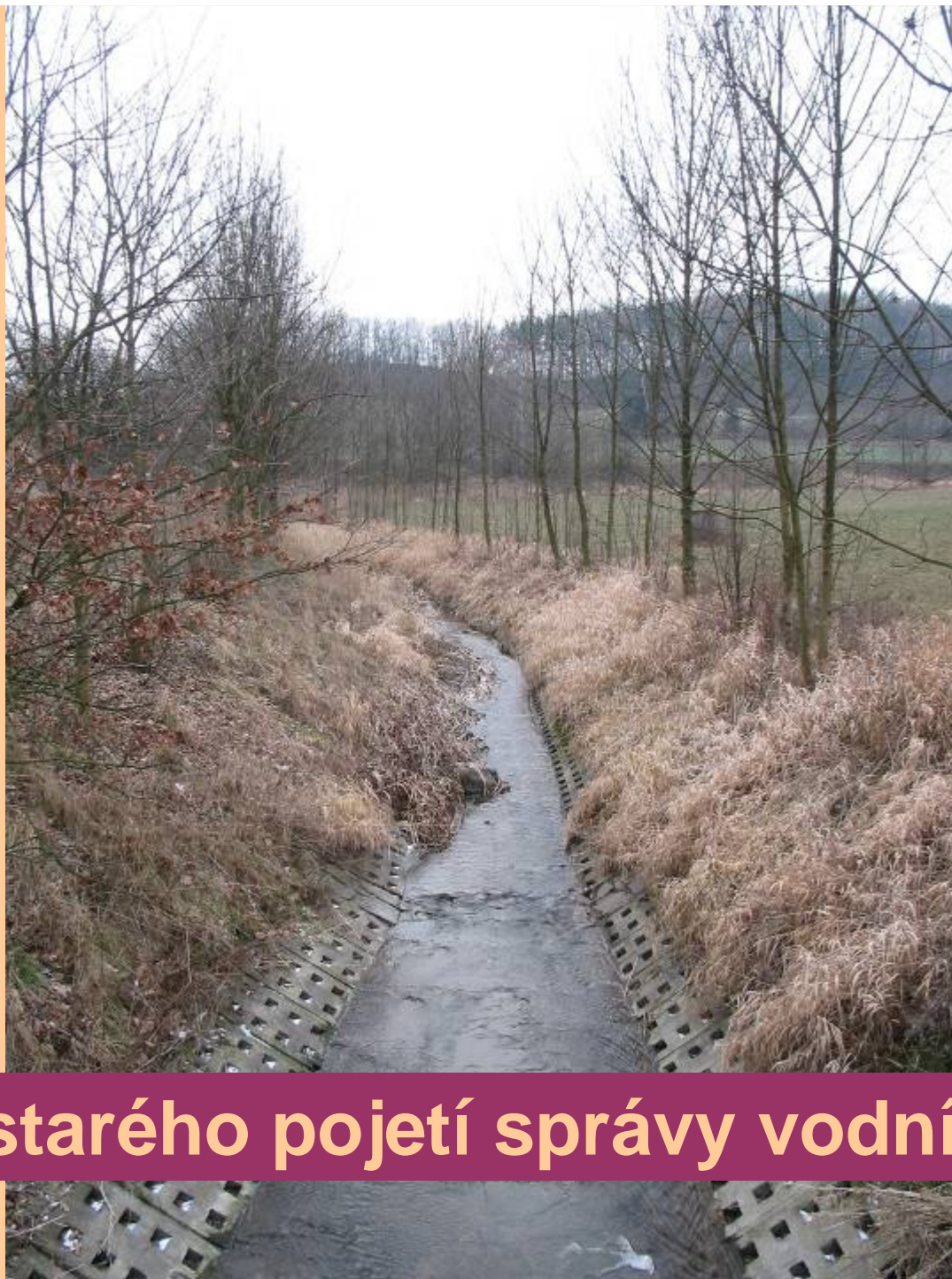




# **Ekologicky orientovaná správa vodních toků**

květen 2009





**Zátěže starého pojetí správy vodních toků**

Litavka, Bratkovice, 2005



**Nedoceňování přírodních forem výskytu vody  
v krajině a jejich významu**

*„Přírodní koryto řeky je prostorem pro inženýrské  
řešení....“*





**Nedostatečné rozlišování podmínek a potřeb různých úseků toků a niv, zejména volné krajiny a zastavěných území**





**Jednostranný koncept soustředěného odvádění vody z krajiny:**

*„Koryto by mělo být tak velké, aby se do něj vešlo co nejvíc vody....“*

Doubrava, Záboří n.L., 2004

**Jednostranná podpora recipienčních, případně energetických a plavebních funkcí vodních toků.**

**Poškozování funkcí přírodních, krajinných, retenčních, akumulčních, rybářských, pobytových a rekreačních.**



Vltava, Veltrusy



**Upřednostňování lokálních zájmů  
proti zájmům na úrovni povodí**



## Ničení tvarové a hydraulické členitosti vodních toků



*Obrázek z knihy Z. Bauera Stroje firmy Lanna*



Červený potok,  
Hořovice, 2003



## Účelové pojmání povinností spojených se správou vodních toků:

### ***Udržování průtočnosti je:***

*A/ udržování maximální možné průtočnosti*

*B/ udržování průtočnosti v daném místě skutečně potřebné*

### ***Odstraňování překážek je:***

*A/ odstraňování jakýchkoliv vyskytnuvších se překážek*

*B/ odstraňování těch překážek, které skutečně něčemu vadí nebo něco ohrožují*

Vltava, České Budějovice, 2009



**Opomíjení příležitostí dosahovat alespoň přidružených ekologických efektů vodohospodářských opatření**



## Nedoceňování a zbytečné maření samovolných renaturačních procesů







**Smířlivost k negativním zásahům do toků a niv,  
pokud by opačný postoj vyvolával střety**



Jizera, Mladá Boleslav, 2008



**Nedostatečná ochrana ploch pro povodňové rozlivy**



Chotýšanka



## **Provádění zásahů s nejasnými přínosy**

Důvody mimo oblast prvoplánové racionality:

- plnění plánu
- generování samoučelných zakázek
- psychologické uspokojování ohrožených obyvatel a funkcionářů
- bezmyšlenkovité rutinní postupy
- nedostatek obeznanosti a představivosti navrhovatelů,...





**Spíše negativní vztah k břehovým a doprovodným porostům, nedoceňování jejich významu a funkcí**



**Přístupy  
ekologicky  
orientované  
správy  
vodních  
toků**





Vrchlice, 2009



**Co nejdůslednější ochrana dochovaných přírodních  
a přírodě blízkých vodních prvků krajiny**





## Rozlišování podmínek a potřeb různých úseků vodních toků

**volná krajina**



**intravilán**





**Zpomalování  
povodňových i běžných  
odtoků vhodnými tvary  
koryt – v úsecích, kde je  
to vhodné**





Isar, Mnichov, 2005

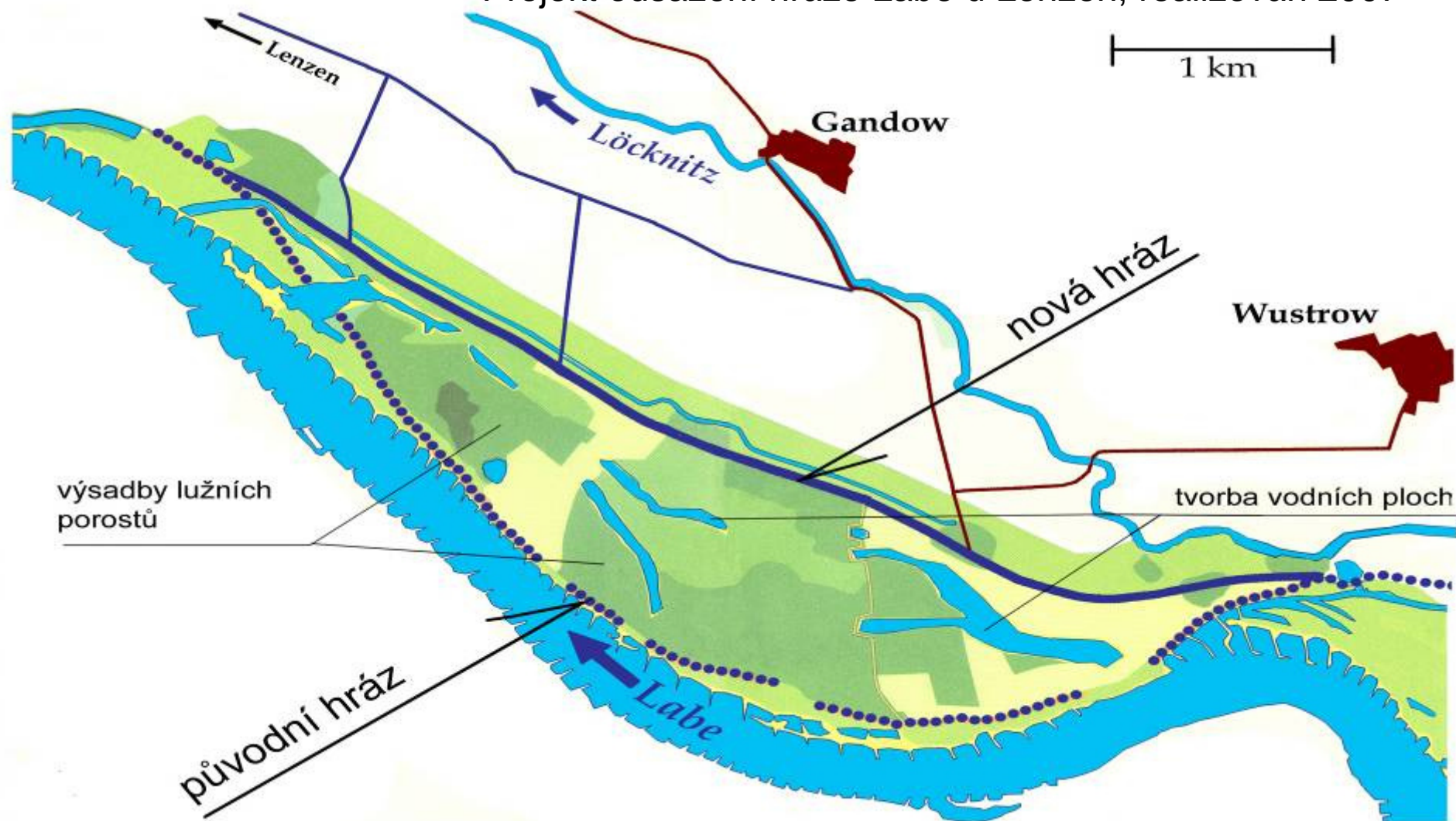


**Říční perimetr jako vícefunkční prostor.**

**Podpora funkcí přírodních, krajinných, retenčních, akumulčních, rybářských, pobytových a rekreačních.**



## Projekt odsazení hráze Labe u Lenzen, realizován 2007



**Udržování vyvážených poměrů mezi zájmy lokálními a zájmy v rámci povodí.**



# Podpora tvarové a hydraulické členitosti vodních toků v úsecích, kde je to možné.



Revitalizovaná Polečnice, Kájov, 2009



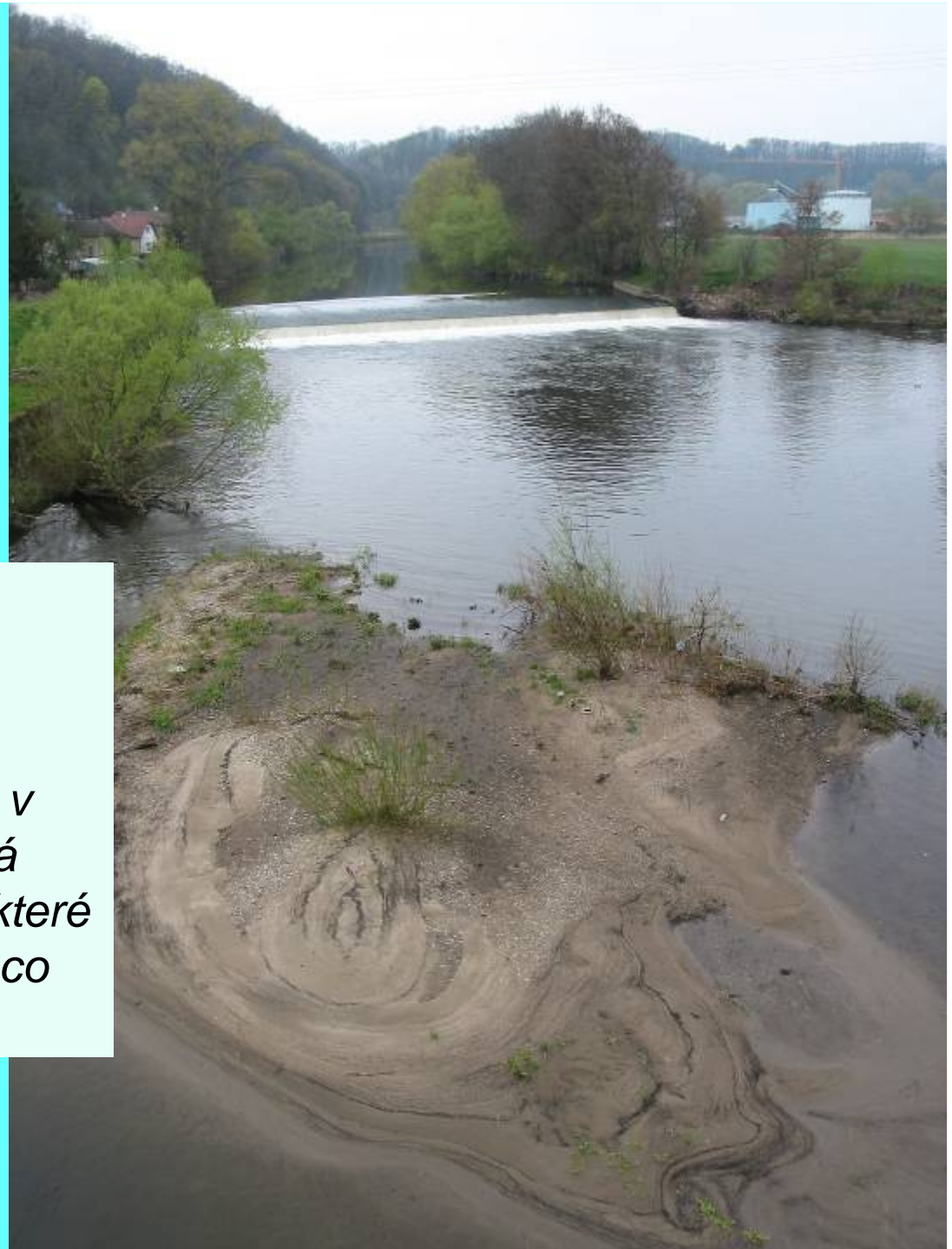


**Podpora běžné akumulace vody v korytě  
→ velký prostorový rozsah a členité tvary (zejm. tůně)**



## Údržba toků prováděna účelně, dle skutečných potřeb

- *udržování průtočnosti, jaká je v daném místě skutečně potřebná*
- *odstraňování těch překážek, které skutečně něčemu vadí nebo něco ohrožují*





**Odůvodněné technické  
zásahy jsou dle možností  
doplněny či  
kompenzovány  
opatřeními ekologizačními**



Erding na Mohanu



Wertach, Augsburg, 2009



**Primárně vodohospodářská opatření jsou prováděna tak, aby v rámci možností přinášela také ekologické efekty.**



**Samovolné renaturační procesy jsou – kde je to možné a vhodné – chráněny, využívány a podporovány**







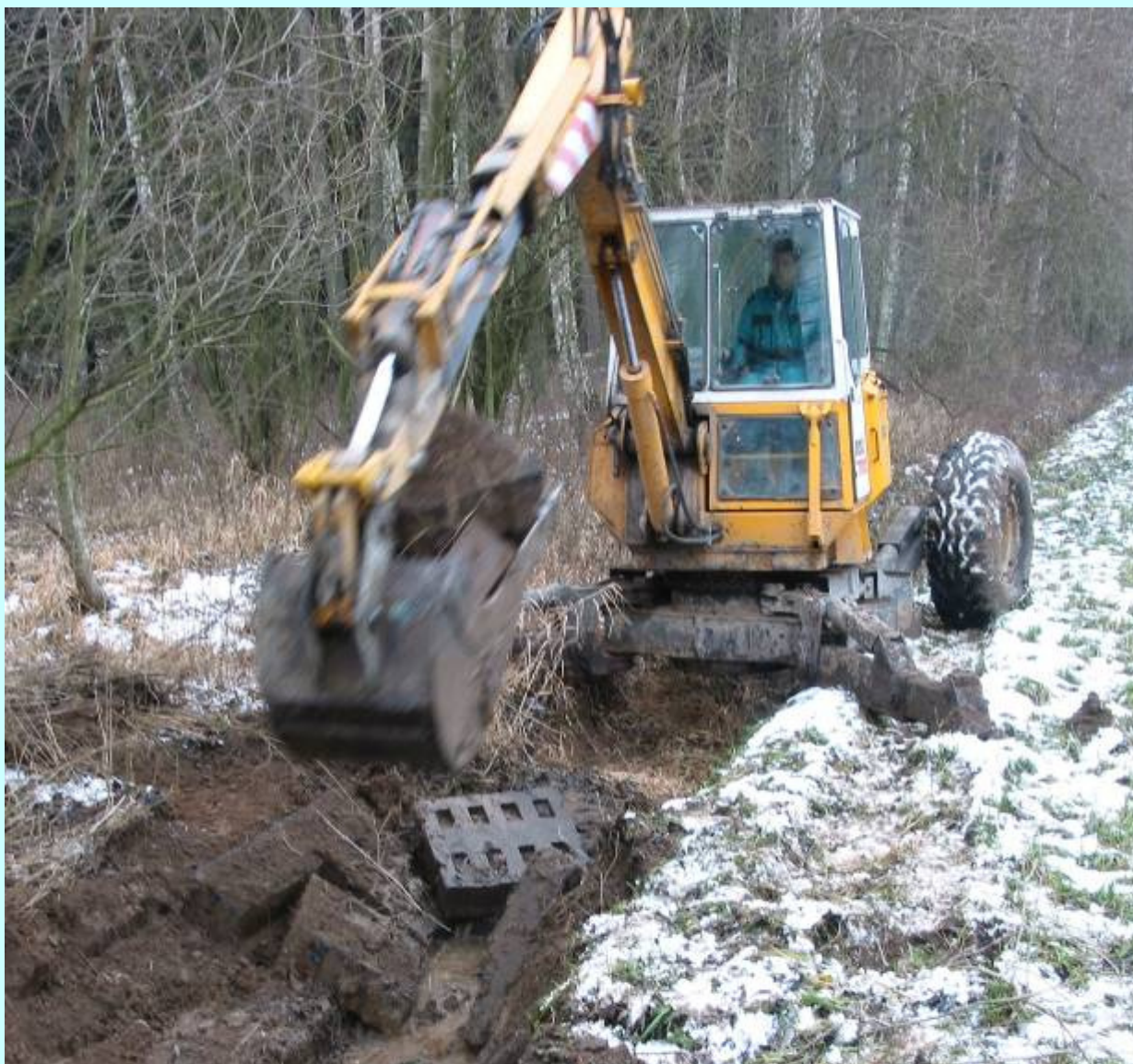
**Ochrana ploch pro  
povodňové rozlivy před  
zastavováním**





**Plná vlastní škodní odpovědnost investorů v případě nevhodného umístování objektů do zaplavitelných území**





**Provádění pouze odůvodněných vodohospodářských zásahů,  
s věrohodnými přínosy**







**Ochrana a podpora porostů,  
v rámci podmínek lokality co nejbližších přírodním**



**K hlavním aspektům péče o vodní toky**



# Běžná údržba toků

Účelnost případných zásahů, ovlivňujících morfologický stav toků a niv, necht' je prověřována kontrolními otázkami:



***Jaké ohrožení představuje tato štěrková lavice?***



Litavka u Hluboše



***Komu nebo čemu objektivně vadí  
tato břehová nátrž?***



***Jak významné riziko představuje právě v tomto místě toto posílení členitosti koryta dřevní hmotou?***







***Překáží v daném místě něčemu tento kořenový systém ?  
Bylo by vysazení javorového odrostku 5 metrů od koryta  
adekvátní náhradou tohoto kořání?***



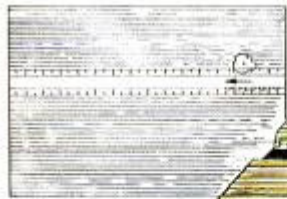
# Využívání a ochrana samovolných renaturačních procesů,

jejich podpora zásahy  
přírodě blízkého  
vodního stavitelství

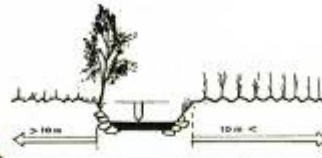
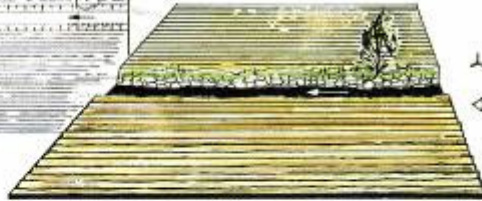
Respektování rozpadu  
zbytečného opevnění.







Ausgangslage:



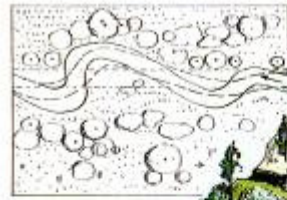
Uferstreifen bereitstellen (Grund-  
erwerb)  
Ufersicherung (Steinwurf) entfernen  
Nutzungsumstellung



Entwicklungsphase I



Förderung der Eigenentwicklung  
durch Maßnahmen der Gewässer-  
pflege



Entwicklungsphase II



Eigenentwicklung beobachten,  
natürliche Sukzession belassen,  
gegebenenfalls lenkende inge-  
nieurbiologische Maßnahmen



Entwicklungsphase III



Im Auwald pendelnder Fluß



Podpora renaturáci v oficiálných publikáciách bavorského ministerstva ŽP





### Výhody renaturací:

- když je nekazíme, běží samy, zadarmo a ve velkém rozsahu
- nevyžadují projektovou, vodoprávní a investiční přípravu
- proti revitalizacím skromná pozemková a vodoprávní agenda



Pro odlehčení – agitka na nástěnce:

**Renaturace – cesta k dosažení příznivého  
morfologického stavu vodních toků a ke splnění  
požadavků Rámcové směrnice o vodní politice**







Někde se  
renaturace uplatní  
více, někde méně





V jednotlivých případech nutno posuzovat, nakolik renaturaci omezují:

- dochované nevhodné opevnění
- ➔ odstranit, případně nahradit kamenivem







➤ nadměrné zahloubení koryta  
➔ změlčovací záhozy, záhozové pasy, struktury z mrtvého dřeva ve dně,.....??





Co chybí v plánech oblastí povodí:

Rozdělení vodních toků v nevyhovujícím morfologickém stavu na úseky:

- vyžadující investiční revitalizaci
- vhodné k přenechání samovolné nebo jen podporované renaturaci

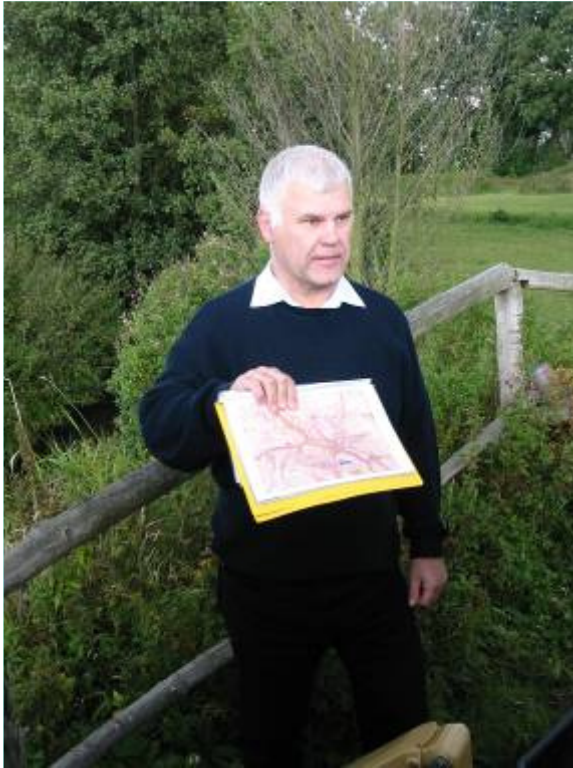


# Podpora renaturací





## Změlčování, rozvlňování a substrátová rehabilitace koryta střídavými šterko – kamenitými záhozy.



Moisbach  
u Hamburku  
– aktivita  
hasičského  
spolku.





Rybáři v povodí říčky Wumme dosypávají štěrková trdliště





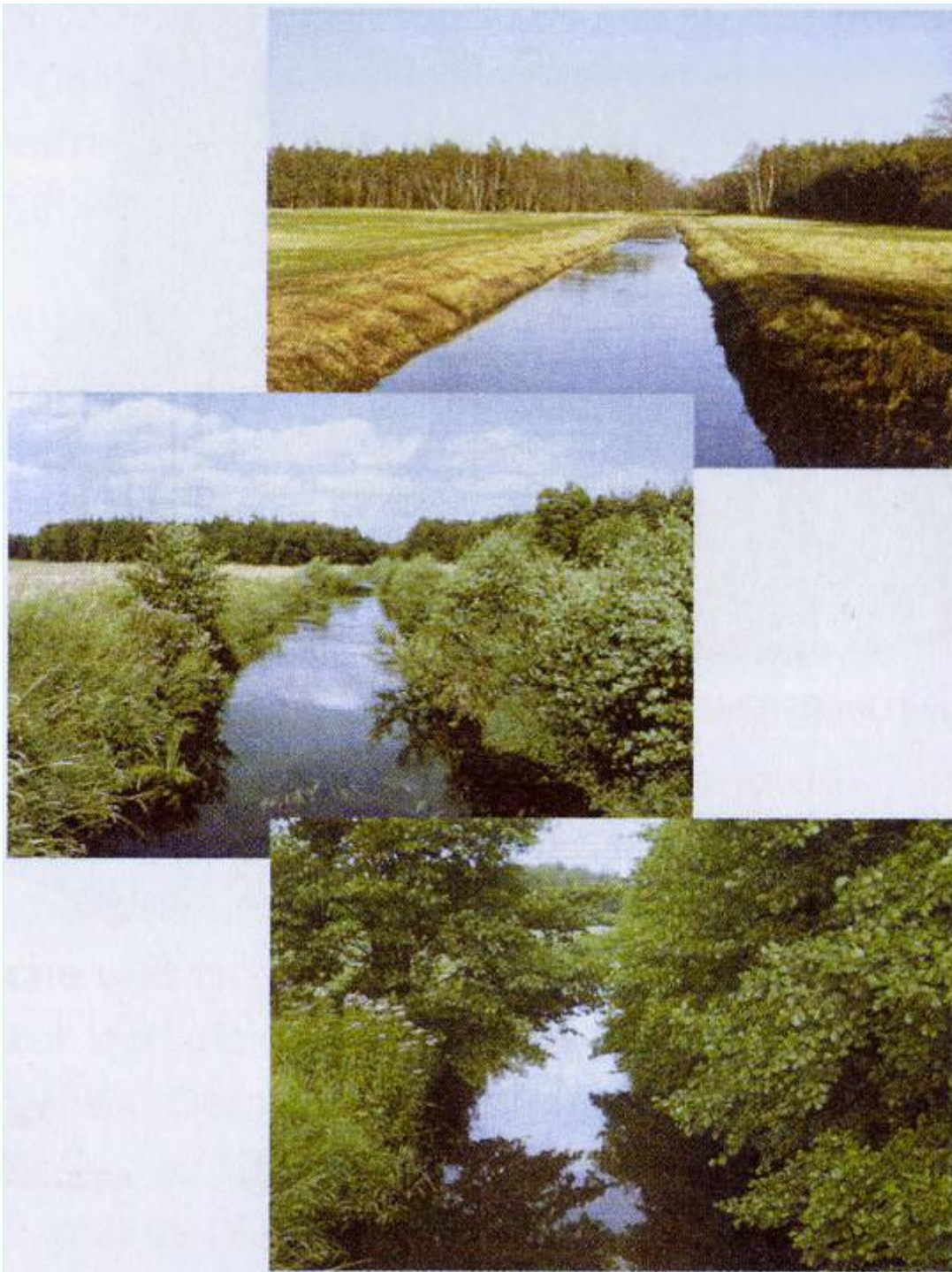
Oblíbené číslo wummských rybářů zejména pro školní mládež  
– modelování morfologických procesů v korytě





Doplňování štěrku do koryta řeky Wertach v Kaufbeuren

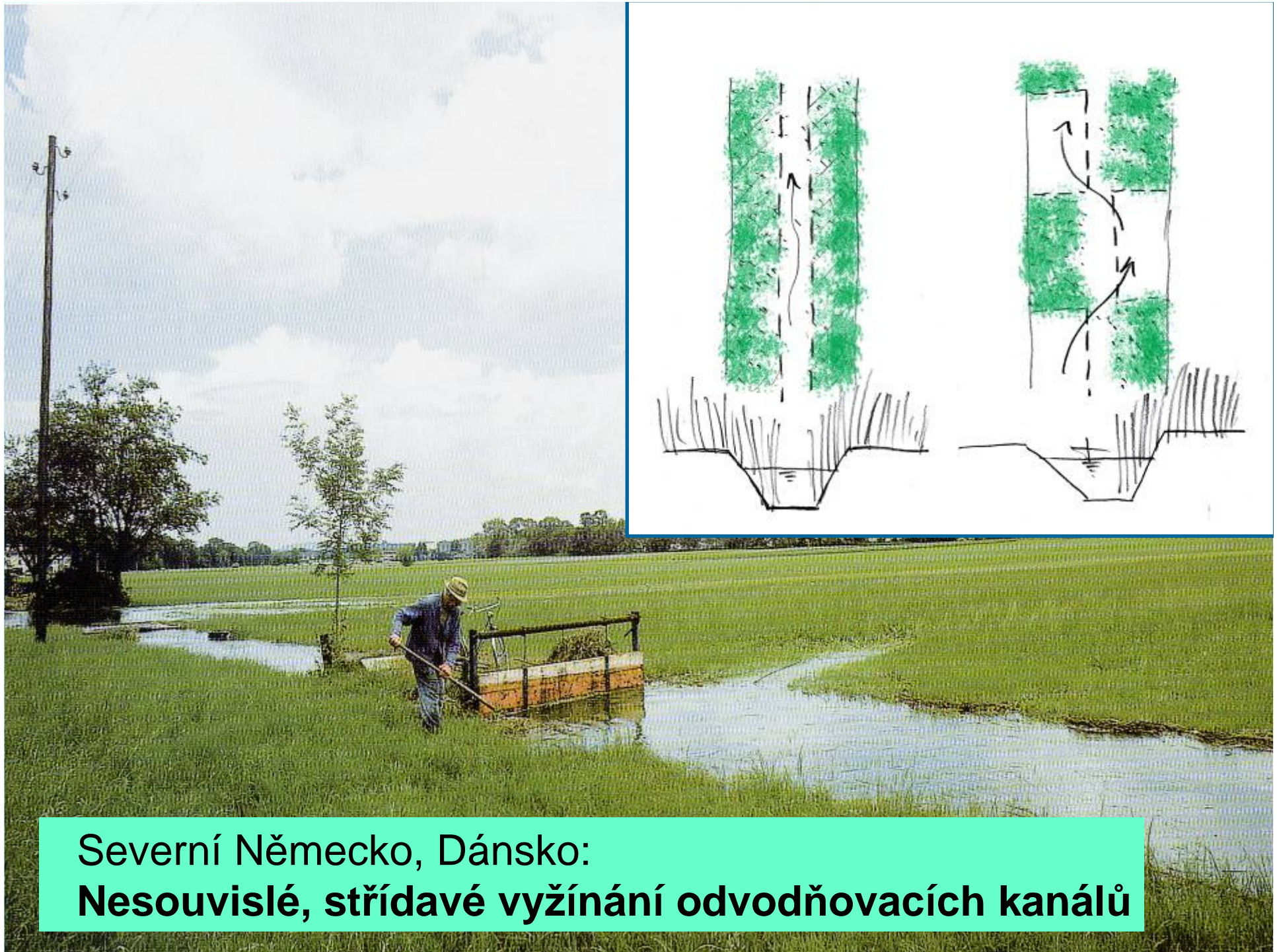




## **Střídavé, rozvlňující výsadby dřevin do břehové čáry**

Podporované renaturace  
říčky Ise u Hamburku—  
součást revitalizačního  
programu vydří stanice  
Hankensbüttel u Hamburgu  
(foto Dr. Borggräfe)





Severní Německo, Dánsko:  
**Nesouvislé, střídavé vyžínání odvodňovacích kanálů**





**Podpora procesů modelování koryta usměrňovači proudění z dřevní hmoty**



*Následující obrázky  
jsou převzaty z  
publikace:*

Rolf-Jürgen Gebler

## Entwicklung naturnaher Bäche und Flüsse

Maßnahmen zur Strukturverbesserung

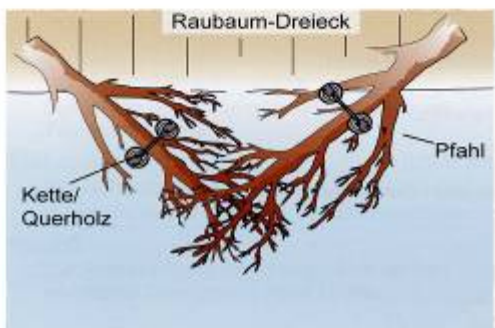
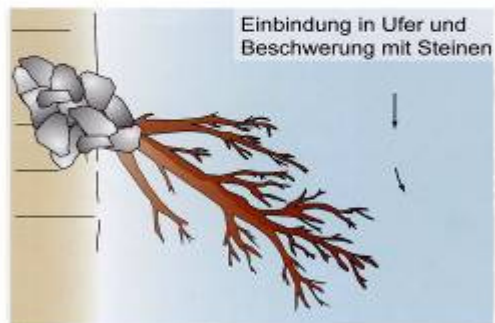
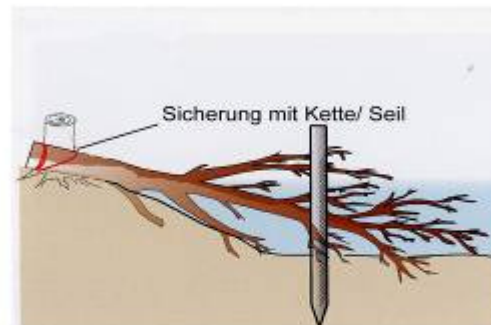
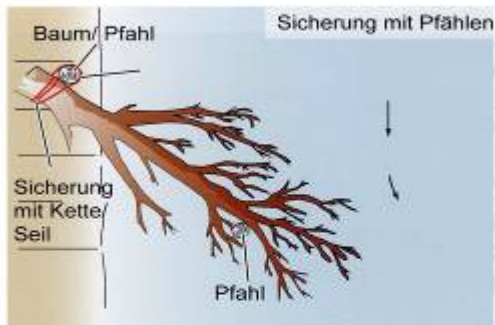
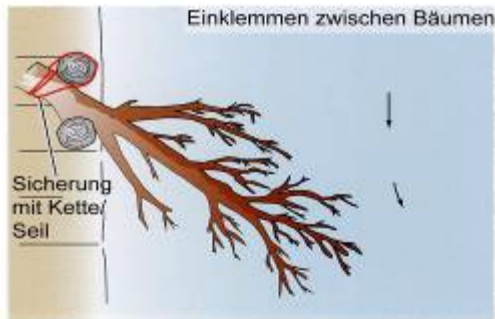


Grundlagen und Beispiele aus der Praxis



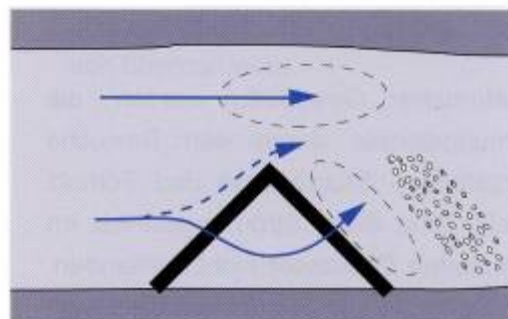
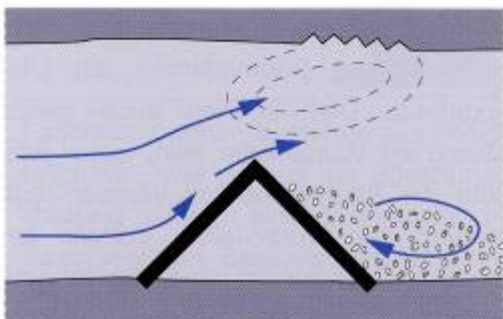
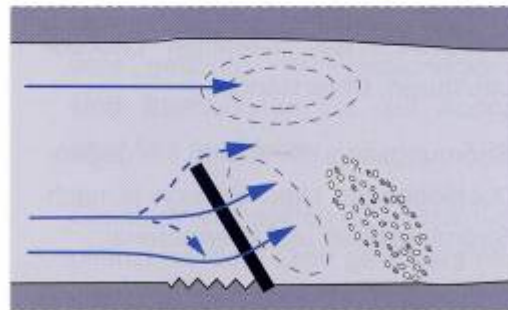
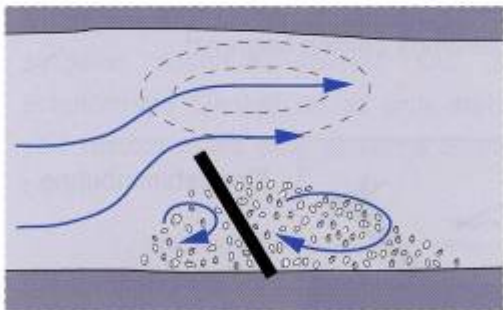
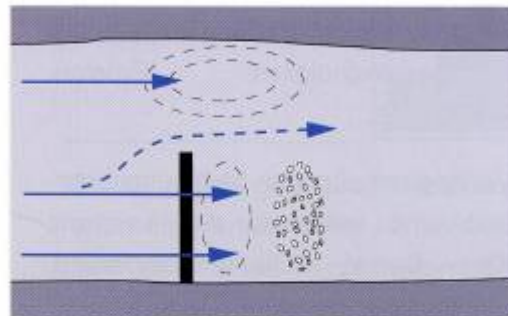
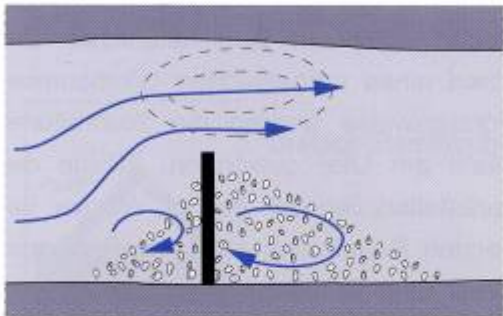
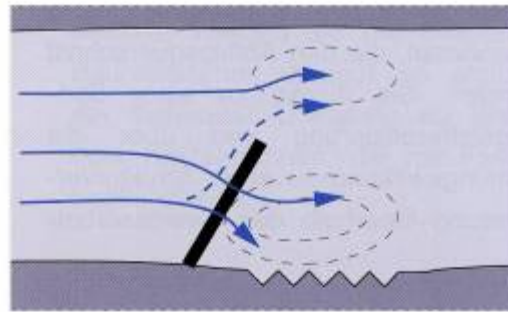
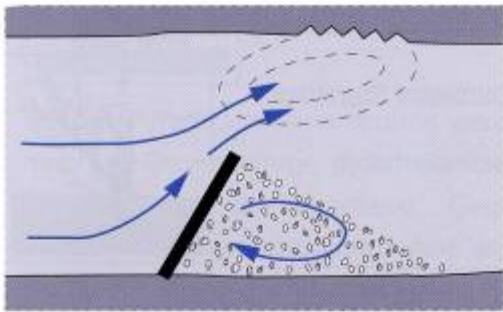
Verlag Wasser + Umwelt





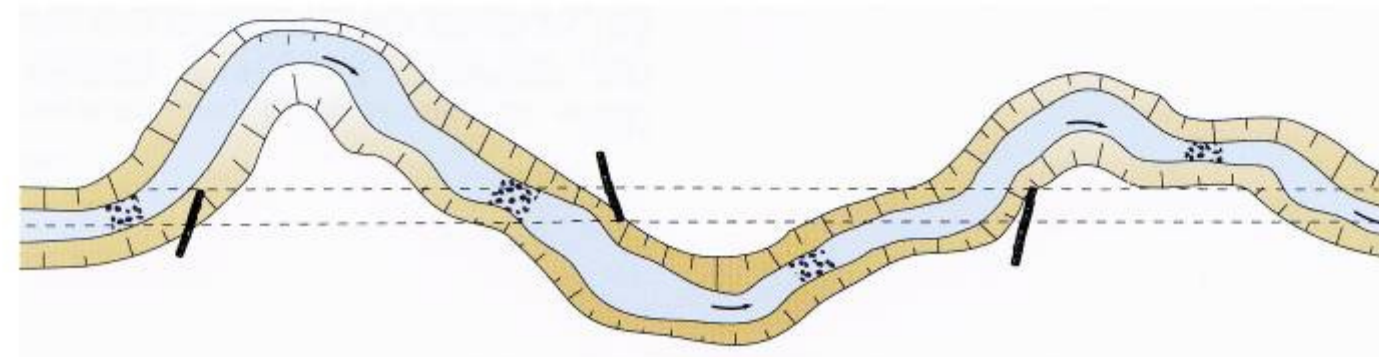
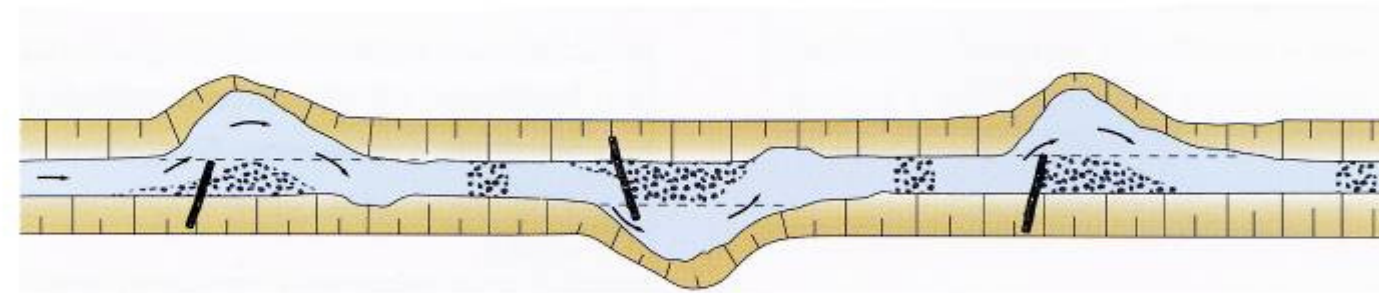
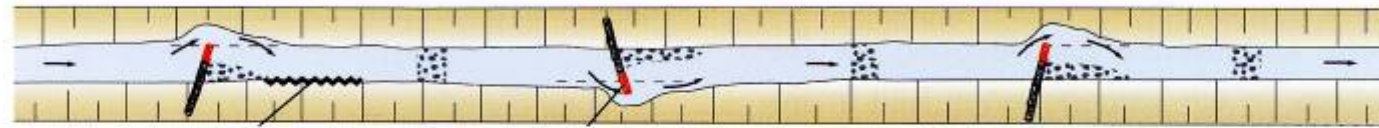
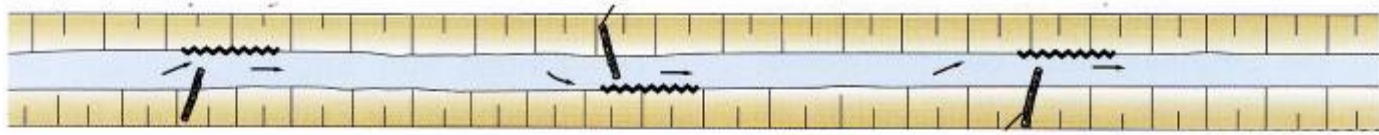
výchony z kotvených neodvětvených kmenů



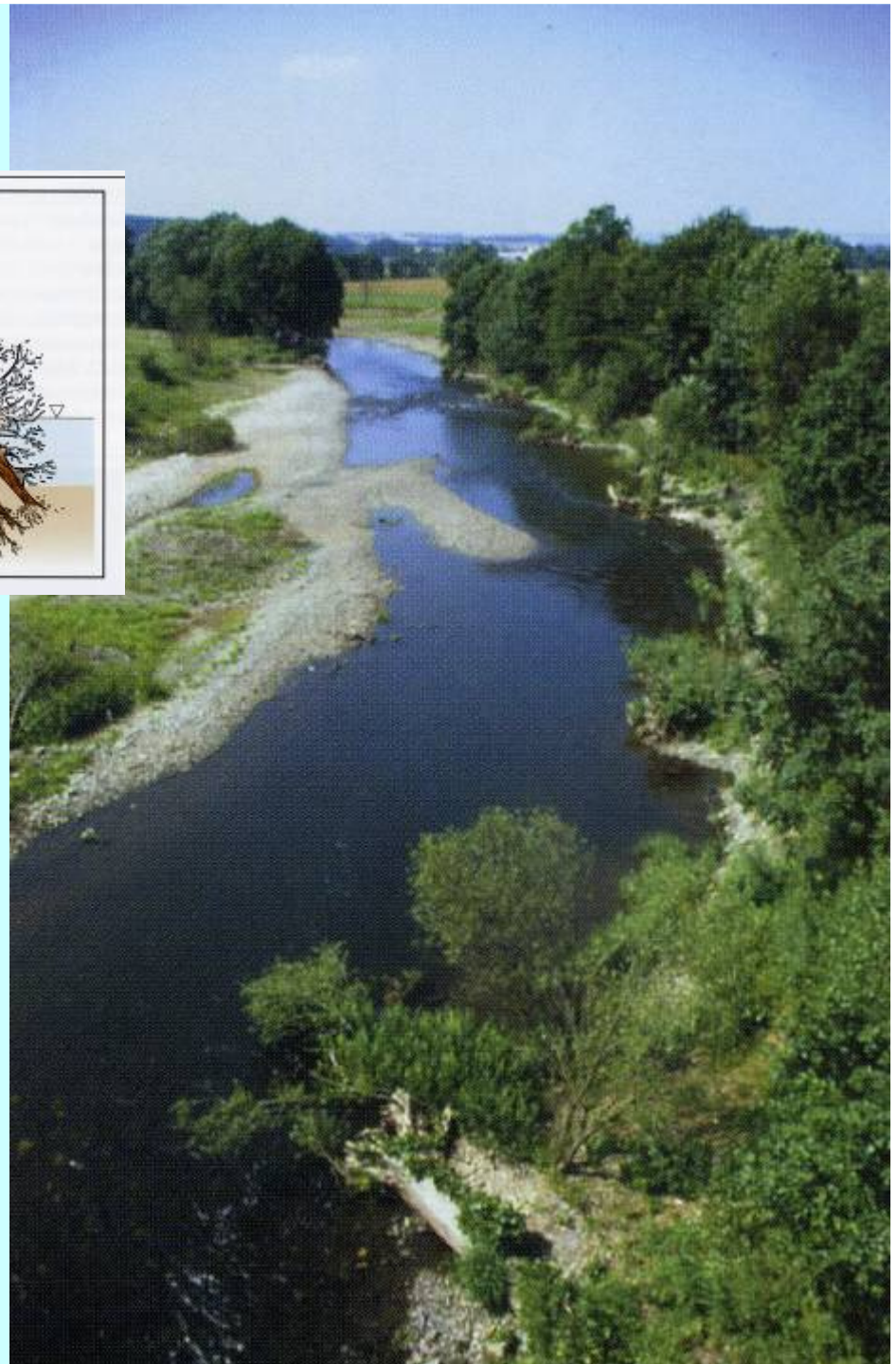
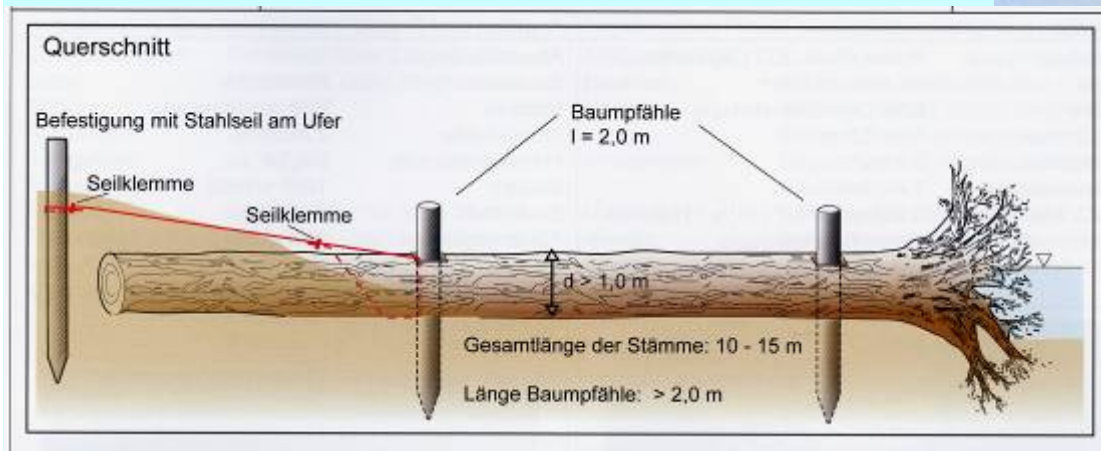


různé aplikace  
výhonových  
konstrukcí



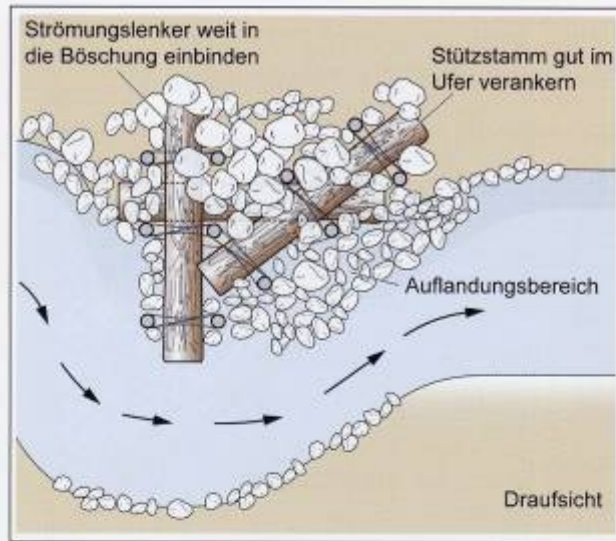






Aplikace kmenů na řece Rodach

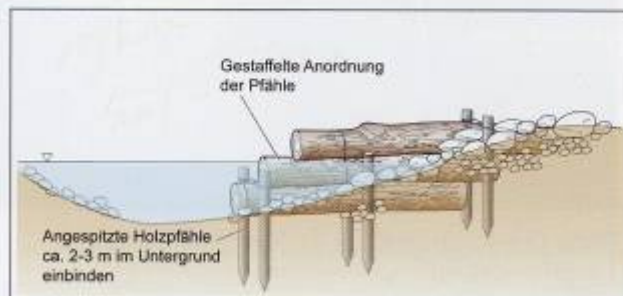




Strömunglenker an der Elz



Strömunglenker an der Elz nach einigen Jahren.



Massiver Strömunglenker an der Ahr.

Zeichnungen nach Angaben GWD Heidelberg.

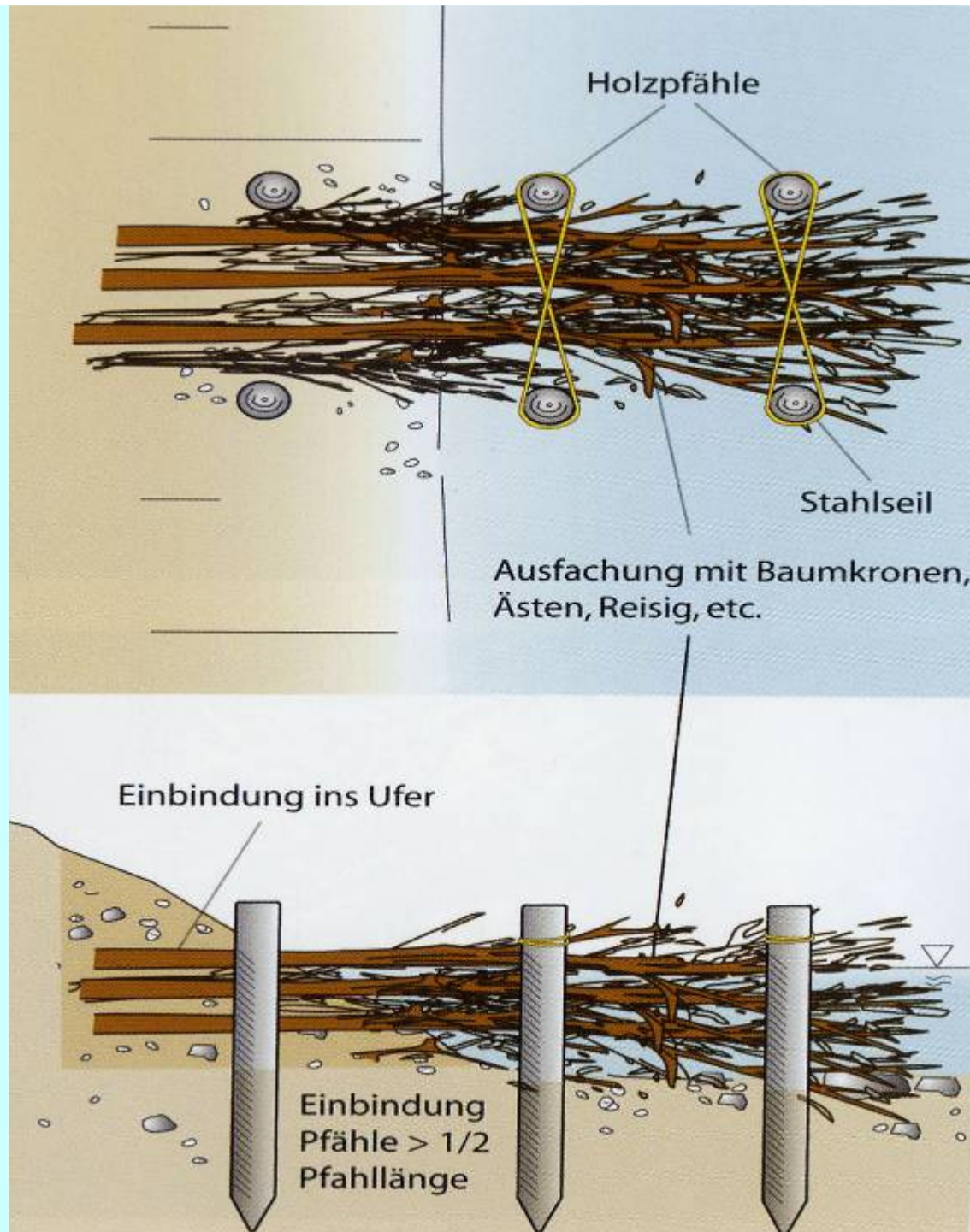
**Material:**

Baumstämme, Pflöcke, Draht/ Seil, Steine.

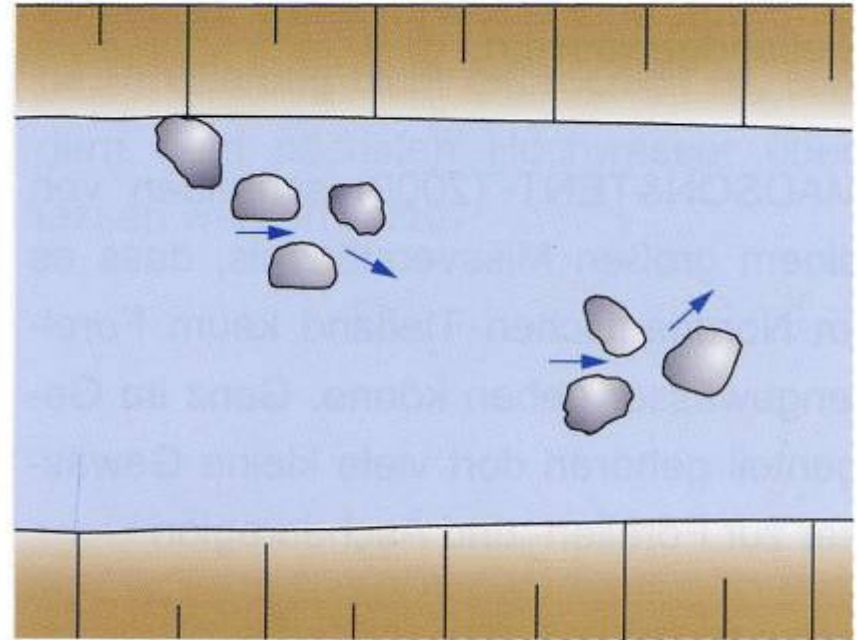
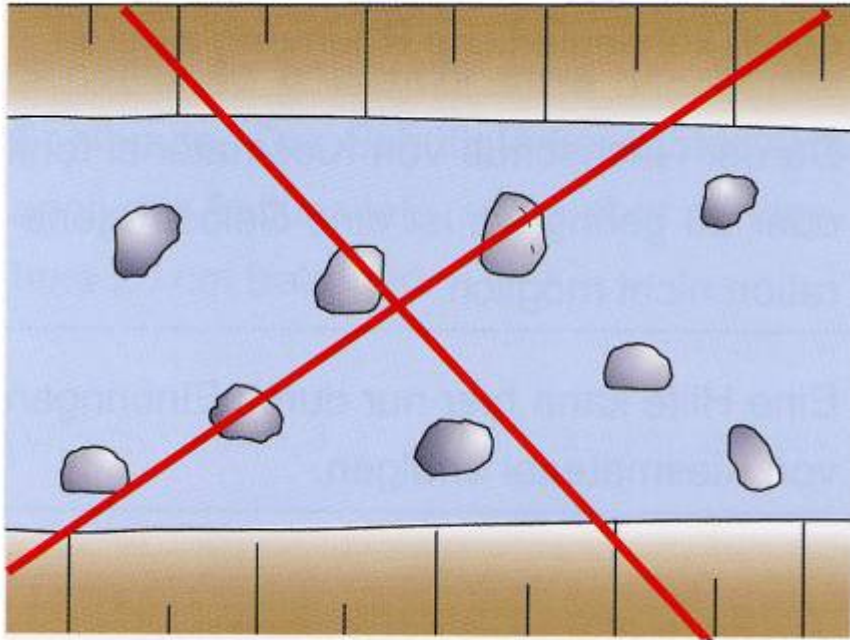
**Bauablauf:**

- Einbindung Stämme in Ufer.









„Ekobalvány“





Revitalizace Vöckly ve Vöcklabrucku, Rakousko





Poučení:

Dřevní hmota se rychle sesedá a odlamuje → aplikovat raději větší množství

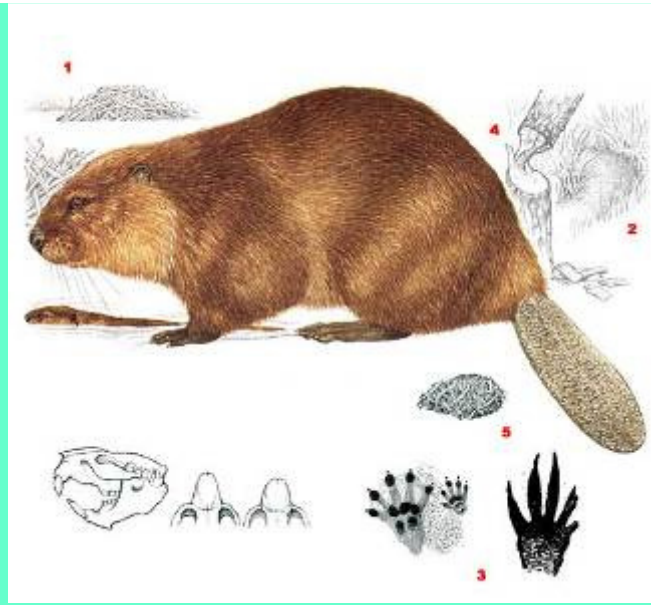












revitalizátor bobr









Důležitá zásada:

**Jak jen to jde,  
chránit a využívat  
přirozené renaturační  
procesy!**





# Rozumná opatření po povodních

**Renaturace povodněmi - zadarmo, rychle a účinně**



## Typy stanovišť, podporované povodňovými jevy:

- štěrkové lavice
- skrumáže spláví
- plochy břehů a niv, dočasně obnažené průběhem povodně
- členité tvary břehů





## Význam štěrkových lavic:

- ponořené lavice – ryby, mlži, korýši
- lavice v oblasti kolísání hladin – vodní ptactvo
- lavice dlouhodoběji vyčnívající nad hladinou – ptactvo, rostliny, hmyz, rybáři,.....





## Omezování průtočnosti štěrkovými lavicemi se často přeceňuje:

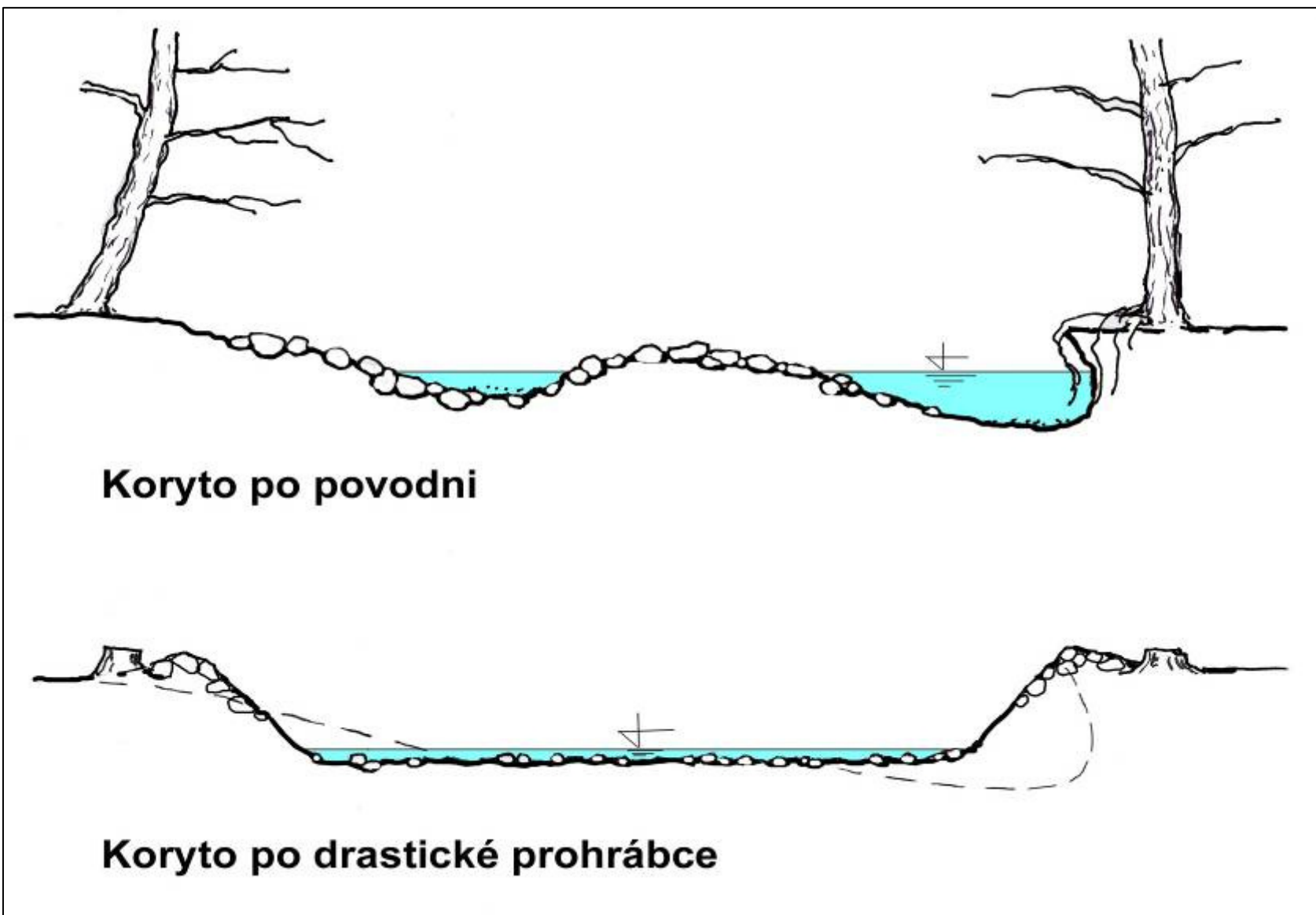
- lavice mají vliv jenom do poměrně malého povodňového průtoku, nejvýše po kapacitu koryta
- za povodní, běžně počínaje  $Q_1$ , se štěrkové lavice fluidizují

Odstraňování štěrkových lavic – je po povodních často žádáno, ale jeho význam pro PPO je malý, kdežto **ekologické škody značné.**





# Ničení povodňových renaturací nevhodnými zásahy po povodních





## Místo štěrkových lavic by měly být odstraňovány skutečně významné průtokové překážky



Koncentrační hráz na Vltavě u Zbraslavi – obnovena po povodni 2002





**Někdy zahrnují opatření  
po povodních značně  
problematická řešení**





## **Doporučení pro citlivé zásahy po povodních:**

- jen zásahy skutečně potřebné – odstraňování naplavených odpadů apod.
- zásahy do dna a štěrkových lavic omezovat na místa zřetelného vlivu na zástavbu
- odůvodněné zásahy do dna a štěrkových lavic provádět výběrovým způsobem





## Šetrný způsob provádění opodstatněných zásahů do dna a štěrkových lavic:

- když odstraňovat usazeniny, tak ze dna, zatímco u břehů šetřit litorály, jesepty a pláže
- neodstraňovat plošně, ale pomístně
- dno neupravovat do roviny, naopak rozčleňovat tůněmi



Kompromisní úpravy po povodni 2002 na Berounce u Let



## Nezbytné opravy břehových nátrží:

- přírodě blízké záhozy, popř. členité aplikace dřevní hmoty
- jenom v exponovaných místech (mosty, komunikace,...) náročnější konstrukce – rovnaniny,...





**V korytě nevytvářet spádové stupně, přehrážky apod., nezbytná vyrovnání a stabilizace sklonu provádět**

- záhozovými nebo rovnanými pasy
- rovnanými kaskádami balvanů
- rovnanými skluzy







Staré příčné stavby nezachraňovat za každou cenu →  
→ **eliminace starých příčných objektů jako popovodňové  
či protipovodňové a revitalizační opatření**



## Diferencované hodnocení povodňových změn koryt:

- **příznivé** – změny ve volné krajině, podporující členitost a rozsah koryta – využitelné bez dalších korekcí
- **akceptovatelné s korekčními zásahy**
- **neakceptovatelné** – ataky zástavby, komunikací apod., ataky pozemků nesmlouvavých majitelů





## Vhodný postup při povodňové změně trasy koryta, která je příznivá pro morfologický stav toku:

- ponechání samovolnému vývoji (pokud mj. nevzniká kolize s majiteli pozemků)
- dílčí stabilizační nebo dotvářející korekce
- jednání o vykoupení pozemků od majitelů - § 45 VZ





## § 45

### *Změny koryta vodního toku*

- (1) Opustí-li vodní tok vlivem přírodních sil při povodni své přirozené koryto a vznikne-li tím koryto nové, mohou vlastníci pozemků, správce vodního toku, jakož i oprávnění k nakládání s vodami, kteří jsou dotčeni novým stavem, žádat jednotlivě nebo společně vodoprávní úřad o povolení vrátit vodní tok na svůj náklad do původního koryta. Stát může žadatelům, kteří obdrží povolení, na obnovu koryta vodního toku po povodni přispět (§ 102).*
- (2) Neobnoví-li se původní stav, stát vykoupí pozemek původního nebo nového koryta vodního toku, jestliže mu tento pozemek vlastník dotčeného pozemku nabídne. Toto neplatí pro dotčené pozemky ve vlastnictví obcí.*
- (3) Neobnoví-li se původní stav z důvodu, že vodoprávní úřad obnovu ve veřejném zájmu nepovolí, platí pro vlastníky dotčených pozemků možnost odškodnění podle odstavce 2 a ostatním oprávněným k nakládání s vodami, dotčeným tímto rozhodnutím, náležitá přiměřená náhrada.*





**Správce toku se ekologicky angažuje  
i mimo vlastní koryto**



## Dispozice pozemky v nivách v zájmu ochrany a podpory jejich vodohospodářských a environmentálních funkcí



Nezastavěná niva jako prostor pro průtok a přirozenou retenci





**Niva jako prostor pro přírodu**



## Niva a vodní tok jako prostor pro lidi



Revitalizace Francké Saaly v Bad Kissingen





Konec prezentace