

Hessisches Wasserforum 2016

Grundsätze und Methoden einer modernen Gewässerunterhaltung und Gewässerentwicklung im Sinne der EG-WRRL

6. Dezember 2016 in Frankfurt/Main



Fotos: Thomas Paulus



Gliederung

1. Einleitung:

Ökologische Unterhaltung vs. Sicherung des Abflusses

2. Was charakterisiert ein naturnahes Gewässer?

Struktur

Strömung

Totholz und Steine

Dynamik

Lineare Durchgängigkeit

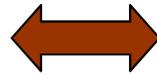
Entwicklungskorridor / Randstreifen

3. Positive Umsetzungsbeispiele: Was bringt das?

4. Fazit

1. Nachhaltige Unterhaltung – zukunftsfähige Entwicklung

Ökologische Ziele naturnaher Bäche und Flüsse



Sicherstellen des Abflusses / Hochwasserschutz

Förderung der eigendynamischen
Entwicklung



Erhalt der Gewässerlage zur
Sicherung der angrenzenden
genutzten Flächen

Sicherung des
Gewässerrandstreifens, bzw.
Entwicklungskorridors



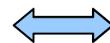
Sicherung der Ufer

Erhalt und Etablierung naturnaher
uferbegleitender Gehölze und
Vegetation



Verkehrssicherungspflicht

Förderung der Strukturvielfalt



Beseitigung von Störungen des
Wasserabflusses

Dynamisierung des Gewässerbetts

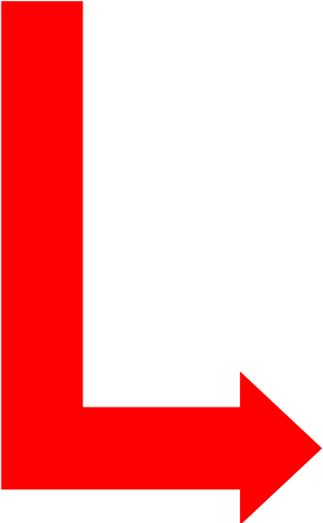
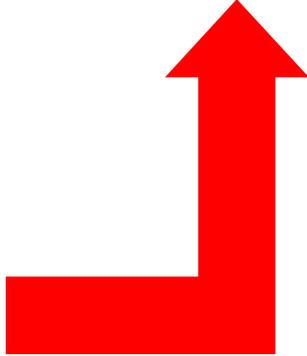


Erhalt und Reinigung des
Gewässerbetts

1. Ziele der naturnahen Gewässerentwicklung gemäß WHG und EG-WRRL

- I. Wiederherstellung der Durchgängigkeit**
- II. Verbesserung der Gewässerstruktur**
- III. Reduzierung des Eintrages von Nähr- und Schadstoffen**

- I. Flächenbereitstellung**
- II. Planung + Umsetzung**
(hydromorphologische Maßnahmen)
- III. Akzeptanz**
(hydromorphologischer Maßnahmen)
- IV. Erfolgskontrolle**

- 
- 
- I. Morphologische Veränderungen**
 - II. Abflussregulierung**

Ziele gemäß
3. UBA Workshop
„Hydromorphologie“
am 10./11. Mai 2016
in Dessau

1. Umsetzungshemmnisse für naturnahe Gewässer gemäß WHG und EG-WRRL

Häufigste und bekannte Hemmnisse aus Sicht der Kommunen

- X „Freiwilligkeits-Missverständnis“
- X Maßnahmenumsetzung wird nicht als Pflichtaufgabe gesehen
- X 15-20 % Eigenanteil wollen viele Kommunen nicht aufbringen
- X Häufig kein Fachpersonal in Kommune für Umsetzung vorhanden
- X Kaum Flächen verfügbar oder Flurneuordnungsverfahren zu langwierig
(Landwirtschaft, Zweckflurbereinigungen, etc.)
- X Zu wenig Personal in Verwaltung (Untere und Obere Wasserbehörde)
- X Maßnahmenprogramm zu wenig konkret
- X Problem der adäquaten Anrechnung von „Ökopunkten“ für Renaturierungen etc.
- X Antragsverfahren zur Finanzierung zu kompliziert und wenig praxisnah
- X Unklare Gesetzesvorgaben, z. B. Mindestwassererlass
- X Ablösung/Finanzierung Rechte kleiner Wasserkraftbetreiber

1. Umsetzungsmotor für naturnahe Gewässer gemäß WHG und EG-WRRL

Positive Erfahrungen, was hat sich bewährt

- ✓ Flächenmanagement, Tauschflächen (kommunale Flächen) anbieten
- ✓ Vereinfachte (Zweck-)Flurbereinigungsverfahren für „Entwicklungskorridore“
- ✓ Synergiemaßnahmen in FFH-Gebieten nutzen (100 %-Finanzierung in Hessen)
- ✓ Modifizierte Gewässerunterhaltung und genehmigungsfreie / strukturverbessernde Maßnahmen verstärkt nutzen
- ✓ „Geld durch Zeit ersetzen – natürliche Gewässerdynamik nutzen“
- ✓ Gewässerberatungsprojekte als konkrete Unterstützung für Kommunen
- ✓ Kostengünstige Umsetzungswege aufzuzeigen
- ✓ Regionaler Erfahrungsaustausch / Information zu beispielhaften Projekten mit den Nachbar-Kommunen, z. B. in den Gewässer-Nachbarschaften

2. Vielfältige Fließgeschwindigkeit

Strukturreicher Bachabschnitt mit hoher Strömungsdiversität (m/s) und Tiefenvarianz (cm)

Strukturreichtum führt zur Ausprägung unterschiedlichster Teillebensräume mit verschiedenen Strömungsverhältnissen, die von verschiedenen Fischarten und unterschiedlichen Lebensstadien besiedelt werden können.

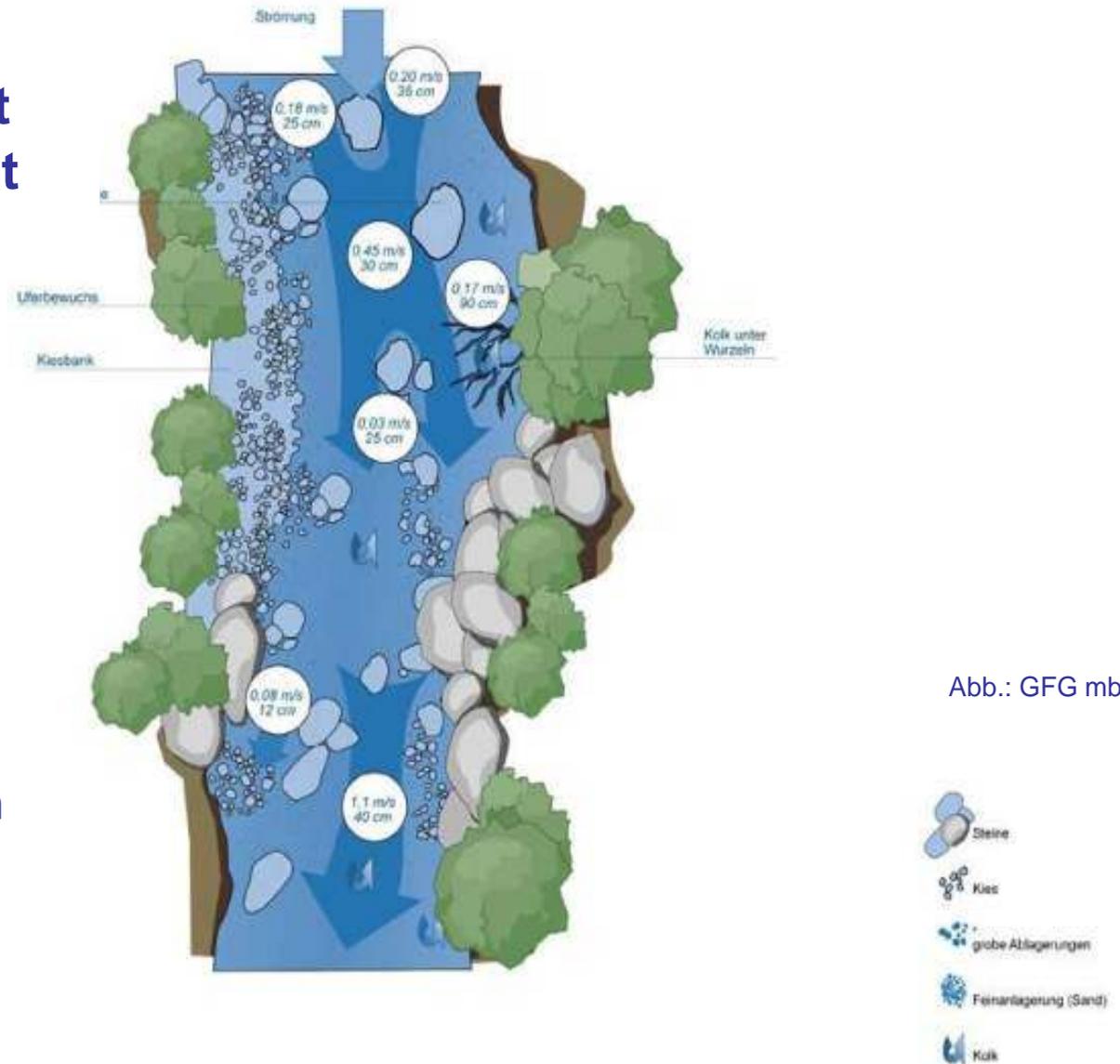
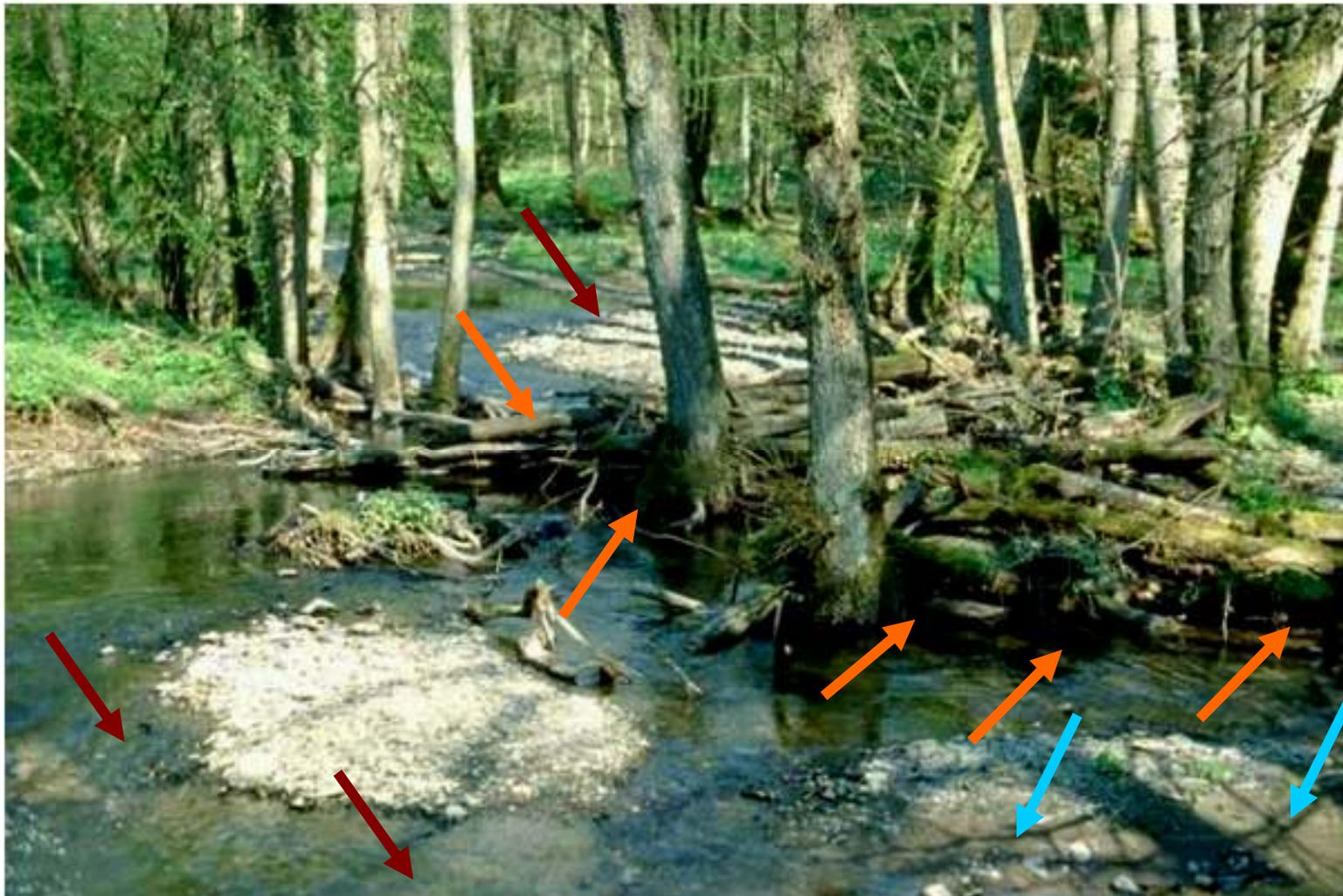


Abb.: GFG mbH

2. Strömung erzeugt Strukturvielfalt

Totholzansammlung in einem Forellengewässer. Durch den Rückstauereffekt und den Einfluss der Geschiebeführung konnten sich vorteilhafte Strukturen für Fische bilden.



Kiesablagerungen
(Laichplätze)

Salmonidenstandorte an
Unterständen

Feinsedimentbank
(Bachneunaugenhabitat)

Foto: Jörg Schneider

2. Strömung erzeugt Lebensraumvielfalt

Totholz als Strömunglenker bestimmt die Strukturvielfalt auf der Sohle und initiiert die Beiten- und Seitenerosion



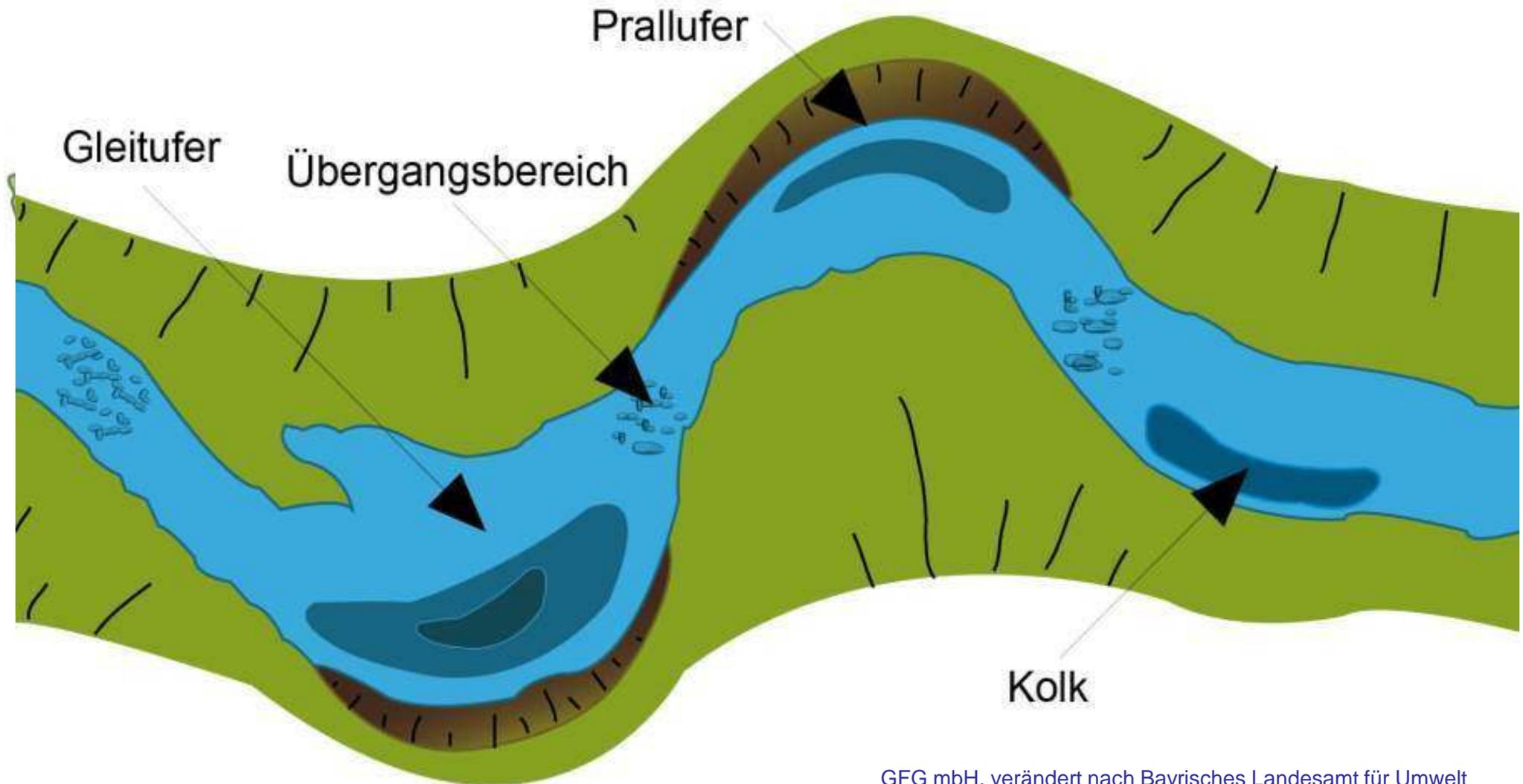
Rausche- und Kiesflächen
(Laichplätze) 

Salmonidenstandorte an
Unterständen 

Feinsediment und
Schlammbank
(Bachneunaugenhabitat) 

Foto: Thomas Paulus

2. Dynamische Entwicklung naturnaher Gewässer



GFG mbH, verändert nach Bayrisches Landesamt für Umwelt

2. Uferrenaturierung: Entfernen der Böschungssicherung

Vorgehensweise bei Initialmaßnahmen:

1. Raum für Entwicklung geben
2. Ufersicherung teilweise entfernen oder lockern
3. Erosionsprozesse durch Einbau von Strömungslenkern einleiten



Buhneneinbau

Eder



... gegenüber neu entstandene Kiesbank

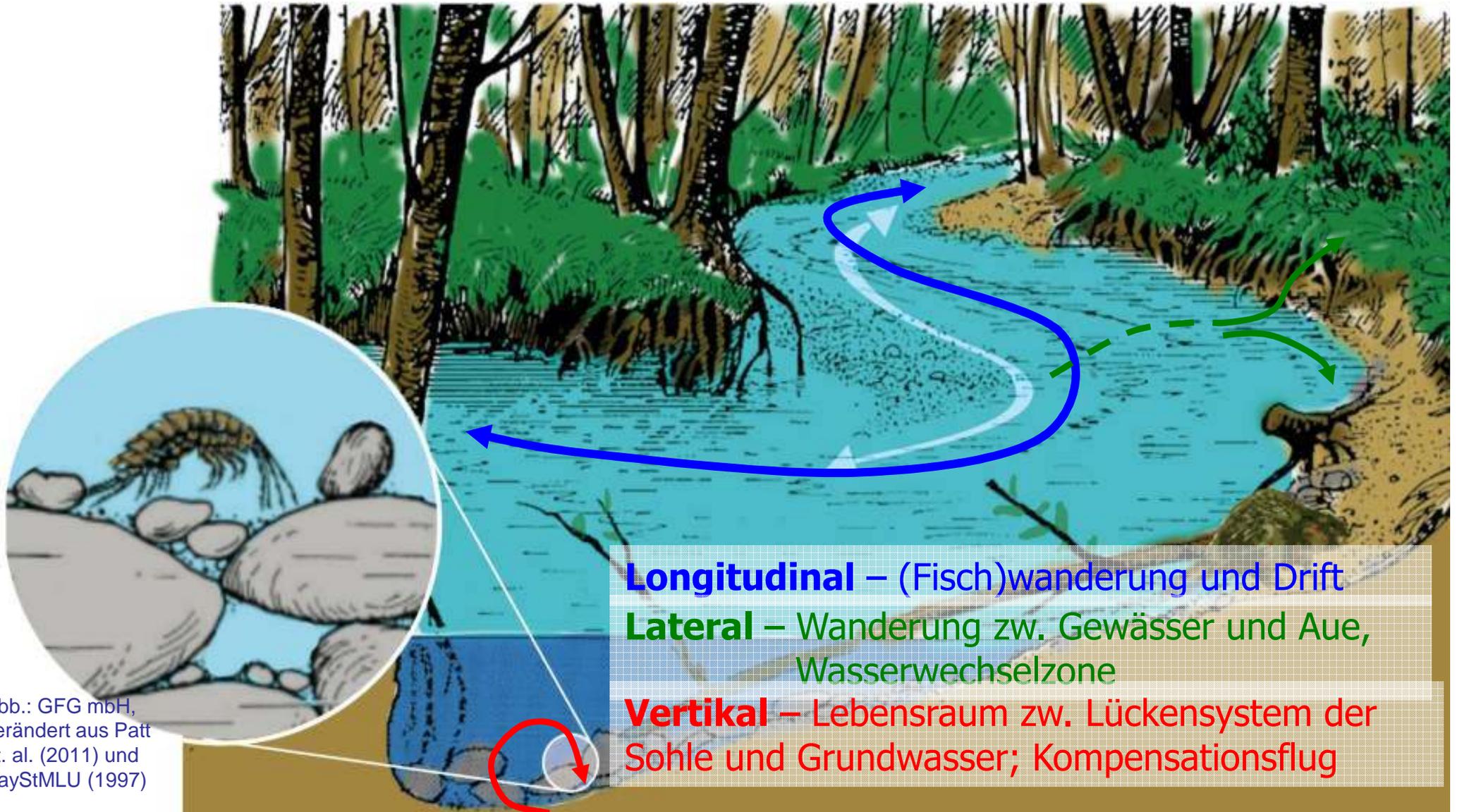
Fotos: Thomas Paulus

2. Naturnahe Strukturen: Beginnende Seitenerosion und „riffle-pool“-Zonen, 24. März 2010



Foto:
Thomas Paulus

2. Dimensionen der Durchgängigkeit



Longitudinal – (Fisch)wanderung und Drift

Lateral – Wanderung zw. Gewässer und Aue,
Wasserwechselzone

Vertikal – Lebensraum zw. Lückensystem der
Sohle und Grundwasser; Kompensationsflug

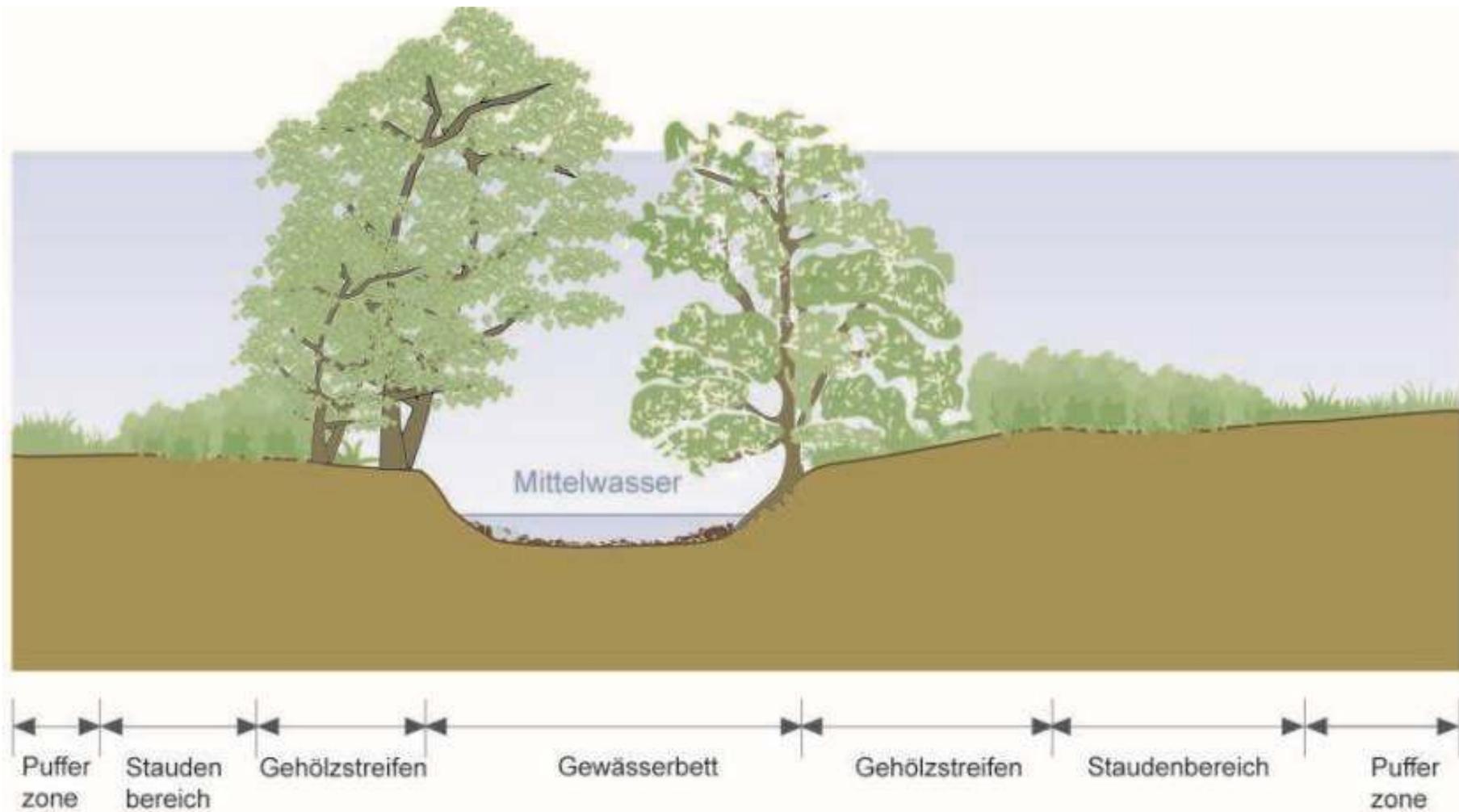
Abb.: GFG mbH,
verändert aus Patt
et. al. (2011) und
BayStMLU (1997)

2. Durchgängigkeit im Rahmen der Unterhaltung: Heimbach, Sprengung alter Betonschwelle, 5. September 1998



Fotos:
Thomas Paulus

2. Gewässer brauchen Raum



GFG mbH, verändert nach Bach, M. (2000): Handbuch Naturschutz und Landespflege

3. Totholz hilft bei der dynamischen Gewässerentwicklung Salzböde, LK Gießen, 27. April 2006



3. Behebung Sohlenerosion durch Totholz

GN Gersprenz & Mümling, Brensbach, 6. November 2012



3. Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit

GN Kinzig, Spessart, 24. März 2011



3. Gewässerentwicklung im bebauten Gebiet

GN Werra & mittlere Fulda: Bad Hersfeld, August 2012 + September 2015



3. Fortbildung: schonende Gehölzpflege

Grabenpflegeverband Hochtaunuskreis in Neu-Anspach am 28. Februar 2013



3. Entwicklungskorridor und Gewässerentwicklung GN Rheingau, Östl. und Vordertaunus, Idstein, 10. April 2013



3. Ufersicherung, Ingenieurbiologie und Strukturverbesserung

GN Kinzig, Bad Soden-Salmünster, 15. Oktober 2014



3. Entfernen der Böschungssicherung und Strukturen

GN Haune/obere Fulda, Niederaula, 15. September 2015



Fotos: Thomas Paulus

3. Entfesselung des Ufers, Strukturverbesserung GN Werra/mittlere Fulda, Rotenburg, 16. September 2015



3. Renaturierung und Hochwasserrückhalt GN Schwalm/Efze, Homberg (Efze), 16. Juli 2015



3. Gewässerrenaturierung und Hochwasser

GN Untere Fulda & Diemel, Baunatal, 9. September 2015



3. Entfernen der Böschungssicherung und dynamische GE

GN Nidda/Nidder, Karben, 13. Oktober 2015



3. Entfernen der Ufersicherung, Nebenarme, Strukturvielfalt

GN Eder, Fritzlar, 3. November 2015



Fazit: „7 goldene Regeln“ (Leitsätze) aus ökologischer Sicht für naturnahe Bäche und Flüsse

1. **Entwicklungskorridor, bzw. Randstreifen (Breite je nach Gewässergröße) für dynamische Gewässerentwicklung bereitstellen**
2. **Längsdurchgängigkeit auf- und abwärts für Organismen und Geschiebe herstellen**
3. **Seitendurchgängigkeit, Anbindung der Seitengewässer herstellen**
4. **Naturnahe (gewässertypspezifische) Sohlen mit Lückensystem**
5. **Naturnahe Uferstrukturen und Anbindung der Ufer als halbaquatische Zonen**
6. **Besondere Strukturelemente fördern (sog. „Trittsteine“ oder „Inseln“)**
7. **Standortgerechte, heimische, natürliche oder naturnahe Ufervegetation / Ufergehölze möglichst durch Sukzession entwickeln**

A photograph of a stream flowing through a wooded area. The water is dark and reflects the surrounding trees. There are many fallen branches and logs scattered in the stream, creating a natural barrier. The trees are mostly bare, suggesting a late autumn or winter setting. The background shows a green field and a brick building.

Herzlichen Dank
für Ihre Unterstützung