



## Wasserforum 2017 Strukturmaßnahmen mit Strahlwirkung – das Trittsteinprinzip

Th. Schmidt, WAGU GmbH, Kassel  
24. Oktober 2017



## Inhalt des Referates:

---

- Gewässerstruktur und ökologischer Zustand
- Grundlagen des Strahlwirkungsprinzips
- Bedeutung des Strahlwirkungsprinzips in der wasserwirtschaftlichen Praxis

Wasserforum 2017  
Strukturmaßnahmen mit Strahlwirkung – das Trittsteinprinzip

---

Dipl.-Biol. Th. Schmidt, WAGU GmbH, Kassel  
24. Oktober 2017





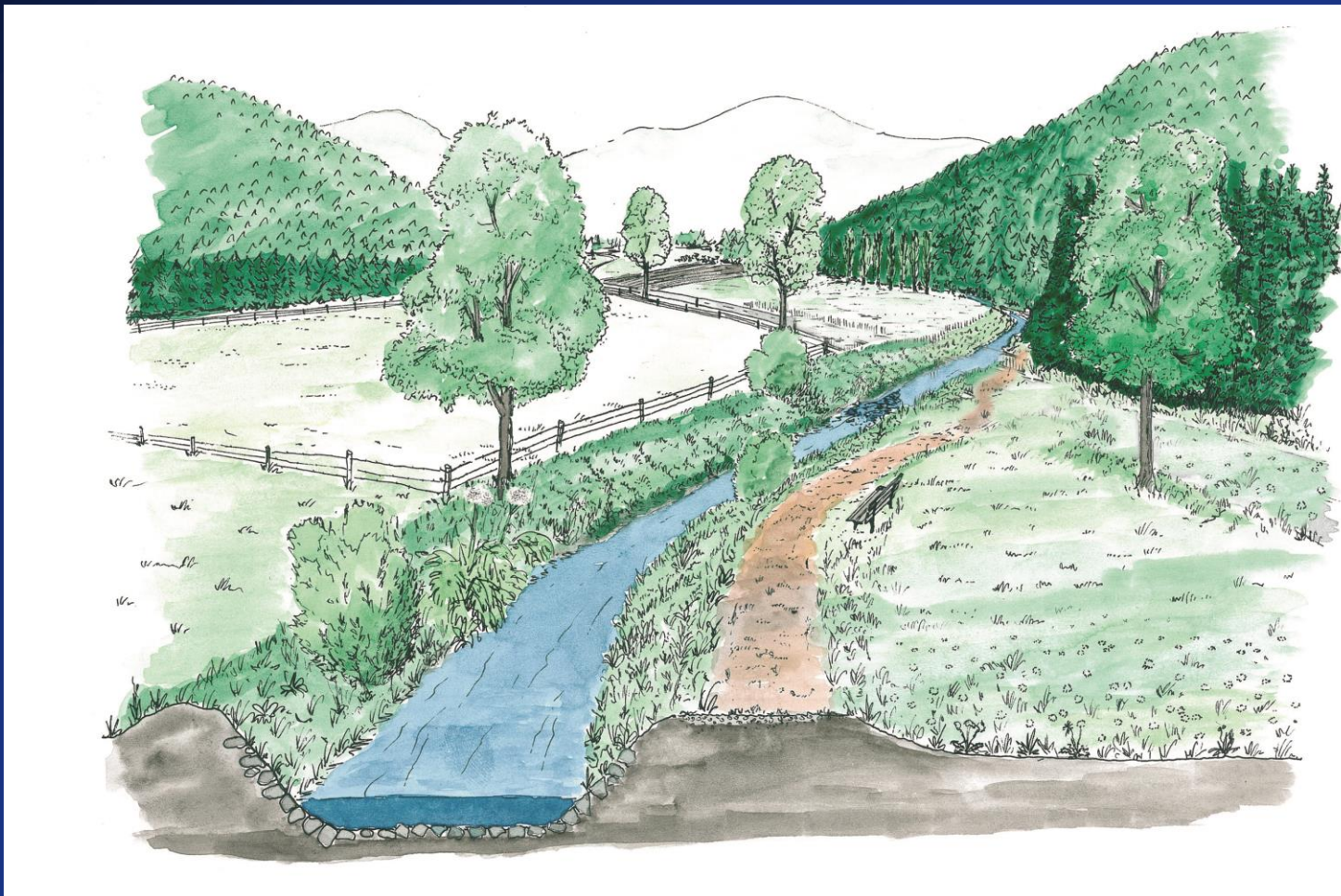
## Gewässerstruktur und ökologischer Zustand



Zeichnung: A. Hennecke (WAGU)



## Gewässerstruktur und ökologischer Zustand



Zeichnung: A. Hennecke (WAGU)



## Gewässerstruktur und ökologischer Zustand



Zeichnung: A. Hennecke (WAGU)



## Gewässerstruktur und ökologischer Zustand

### 5.2.1.2 Hydromorphologische Anforderungen an den guten ökologischen Zustand

Als Voraussetzung zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes gilt, dass – neben der linearen Durchgängigkeit – 35 % der Fließlänge eines jeden Wasserkörpers, hochwertige hydromorphologische Strukturen aufweisen müssen. Diese müssen auf mehrere möglichst gleichweit voneinander entfernte Abschnitte verteilt sein.

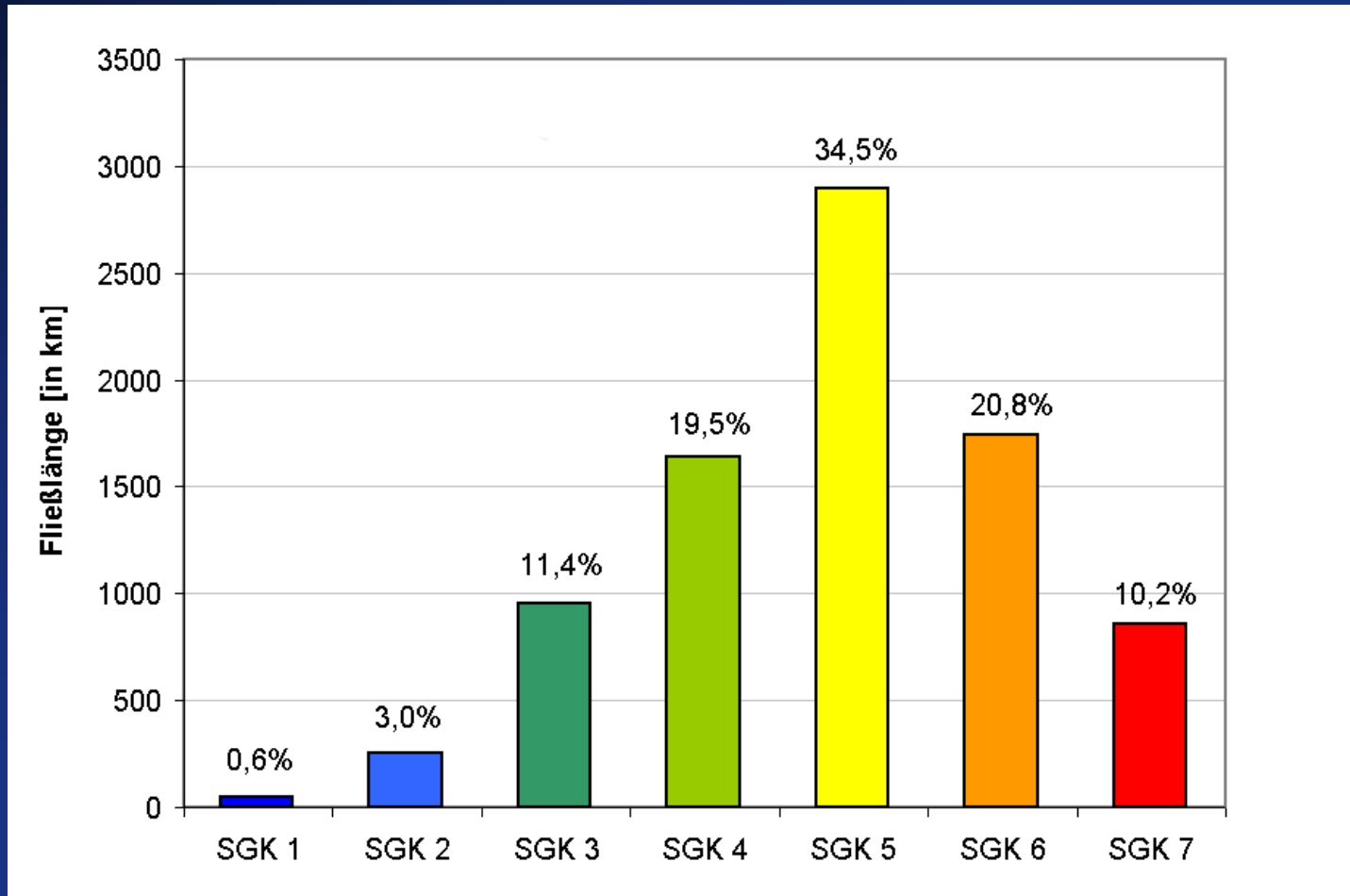
Dieses für die hessischen Gewässer angewendete Konzept der spezifizierten morphologischen Anforderungen stellt die Habitatstrukturen und deren Verteilung auf Ebene des Wasserkörpers in den Vordergrund. Vernetzungsanforderungen sind dabei über die Aspekte „longitudinale Durchgängigkeit“ und regionale Verteilung unterschiedlicher „Habitaträume“ (Laich-, Nahrungs-, Winter-, Sommerhabitat etc.) implizit berücksichtigt. Somit werden auch überregionale Bewirtschaftungsziele abgebildet, wie diese bspw. im „LAWA Produktdatenblatt 2.4.6 Überregionale Bewirtschaftungsziele“ (LAWA, 10.08.2012) genannt sind.

**Quelle: Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Hessen  
Bewirtschaftungsplan 2015-2021 (HMUKLV 2015)**





# Gewässerstruktur und ökologischer Zustand



SGK = Strukturgüteklasse

Datengrundlage: Kartierung 2012/2013 (HLUG 2014)





## Grundlagen des Strahlwirkungsprinzips





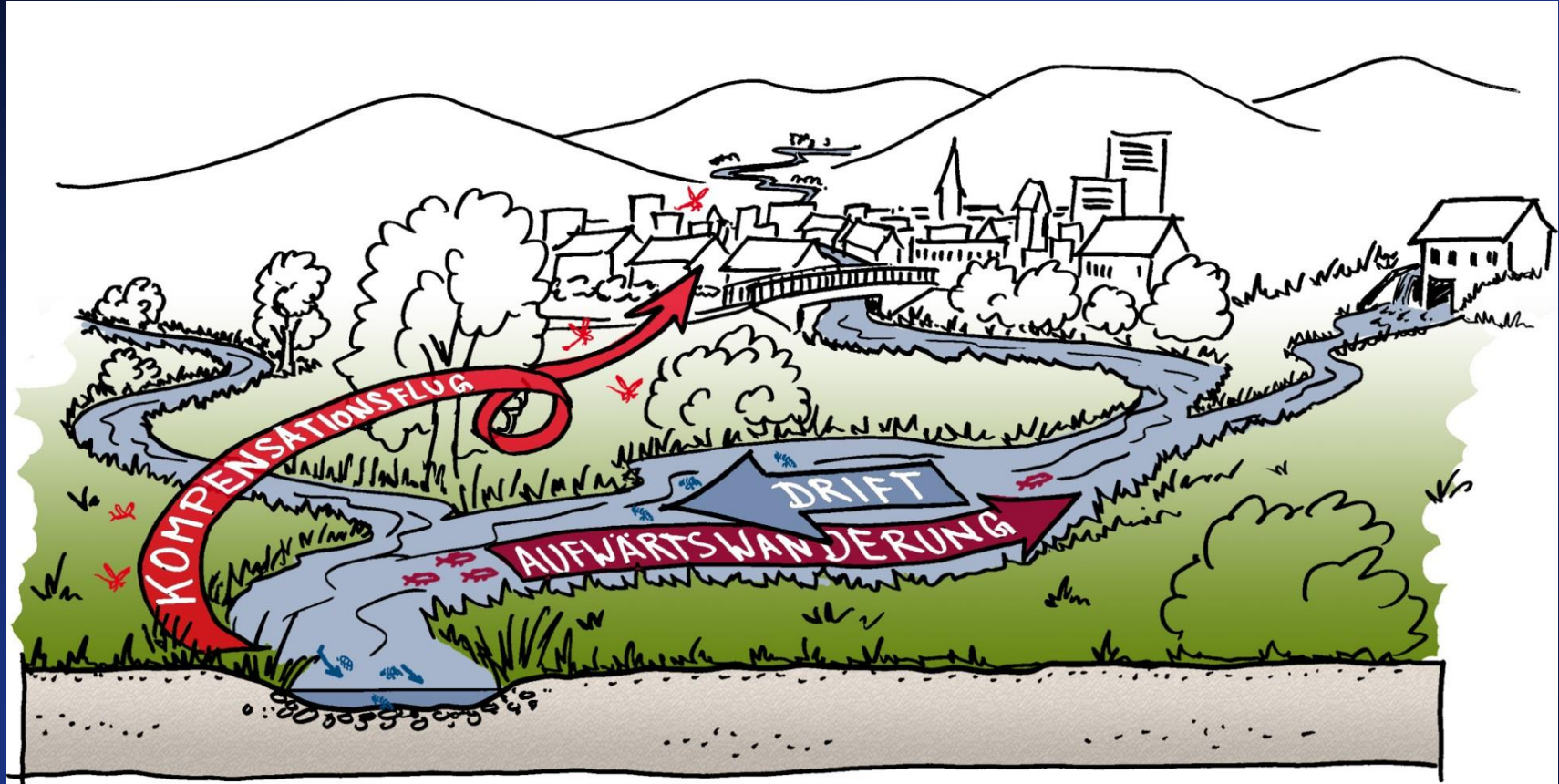


## Grundlagen des Strahlwirkungsprinzips

- Die Strahlwirkung ist das Ergebnis des Prozesses der aktiven oder passiven Migration von Tieren oder Pflanzen mit überwiegend hoher Ausbreitungsdynamik aus dauerhafter Besiedlung im Gewässer oder im Gewässerumfeld.
- Die Strahlwirkung bezeichnet das Phänomen der Indikation des guten ökologischen Zustandes oder Potentials in einem Fließgewässerabschnitt durch die biologischen Qualitätskomponenten, ausgehend von benachbarten und angebundenen Gewässerabschnitten in gutem oder sehr gutem Zustand.
- Die Elemente der Strahlwirkung sind Strahlübersprünge, Strahlwege und Trittsteine.

**Quelle: Deutscher Rat für Landespflege (2008)**

## Grundlagen des Strahlwirkungsprinzips



Quelle: „Naturnahe Bäche und Flüsse in Ortslagen“, Th. Schmidt et. al.  
(voraussichtlich 12/2017) GFG mbH, Mainz (Hrsg.)





# Grundlagen des Strahlwirkungsprinzips



Quelle: „Naturnahe Bäche und Flüsse in Ortslagen“, Th. Schmidt et. al.  
(voraussichtlich 12/2017) GFG mbH, Mainz (Hrsg.)



# Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis



**Strukturell defizitärer Abschnitt der Losse mit hohem Entwicklungspotential randlich von Kassel**





## Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis



Strukturell defizitärer Abschnitt der Losse  
randlich von Kassel





## Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis



**Strukturell defizitärer Abschnitt der Losse mit hohem  
Entwicklungspotential randlich von Kassel**

## Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis



**Naturnahe Umgestaltung eines etwa 500 m langen  
Abschnittes der Losse randlich von Kassel**



## Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis



Sukzessive entstehender „Strahlursprung“ an der  
Losse randlich von Kassel



## Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis



Sukzessive entstandener „Strahlursprung“ an der  
Losse randlich von Kassel





# Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis



**Strukturell stark geschädigte Abschnitte der Losse im Kasseler Stadtgebiet**





## Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis



Strukturell stark geschädigter Abschnitt der Lose im  
Kasseler Stadtteil Bettenhausen



## Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis



„Entfesselter“ Abschnitt der Losse im Kasseler Stadtteil  
Bettenhausen



## Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis



Neu entstandener „Strahlweg“ der Losse im Kasseler  
Stadtteil Bettenhausen



## Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis



**Strukturell sehr stark geschädigter Abschnitt der Losse  
randlich des Kasseler Stadtteils Bettenhausen**



## Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis

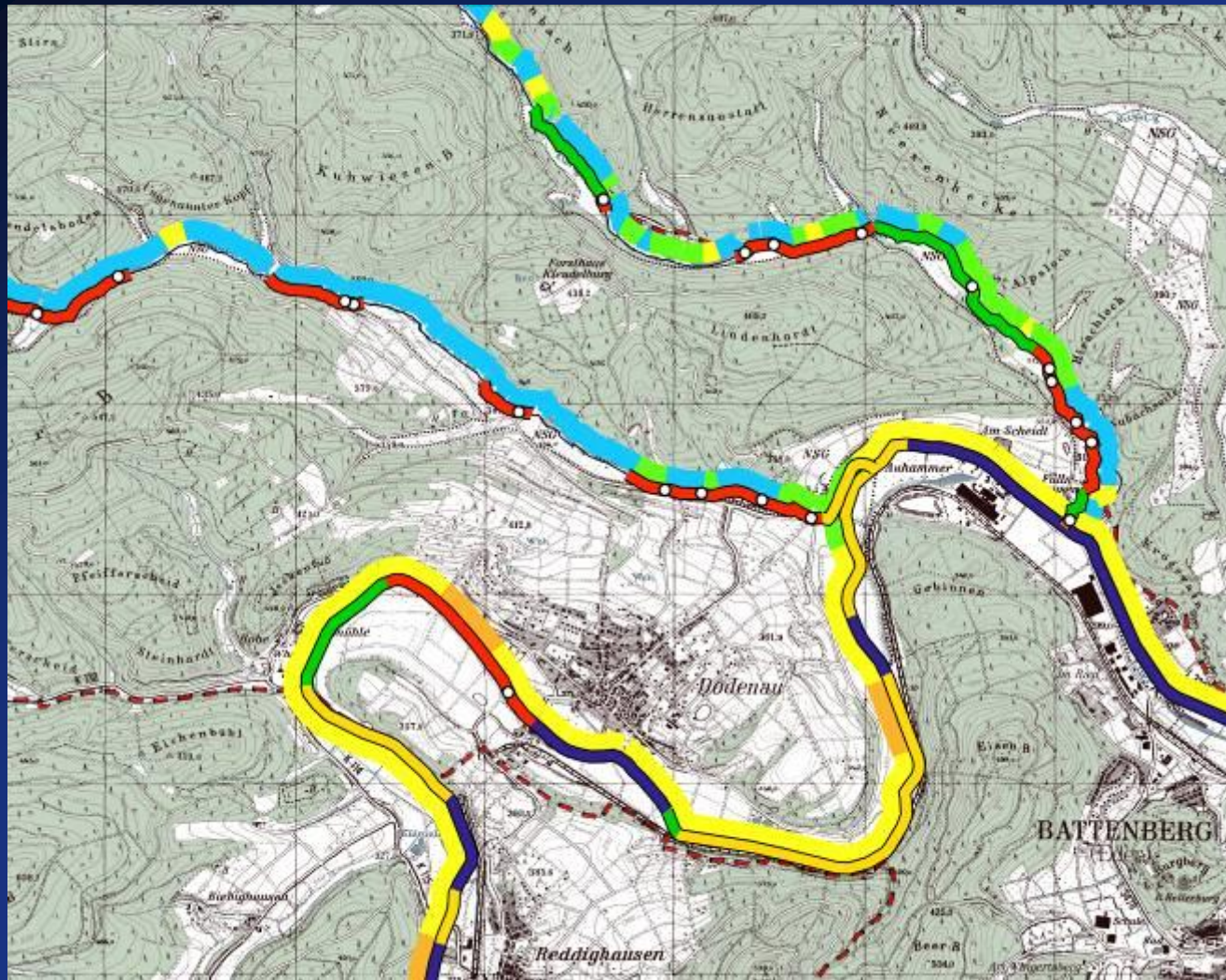


Entfesselter Losseabschnitt mit Gewässerbettaufweitung als  
„Trittstein“ randlich des Kasseler Stadtteils Bettenhausen














# Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis



## Gewässerstrecken ohne Handlungsbedarf

-  Natürliche und naturnahe Gewässerstrecken
-  Funktionsfähig renaturierte Gewässerabschnitte
-  Mäßige Abschnitte, die als Lebensraum dienen und das UWZmorph erfüllen
-  Sonstige unkategorisierte Strecken

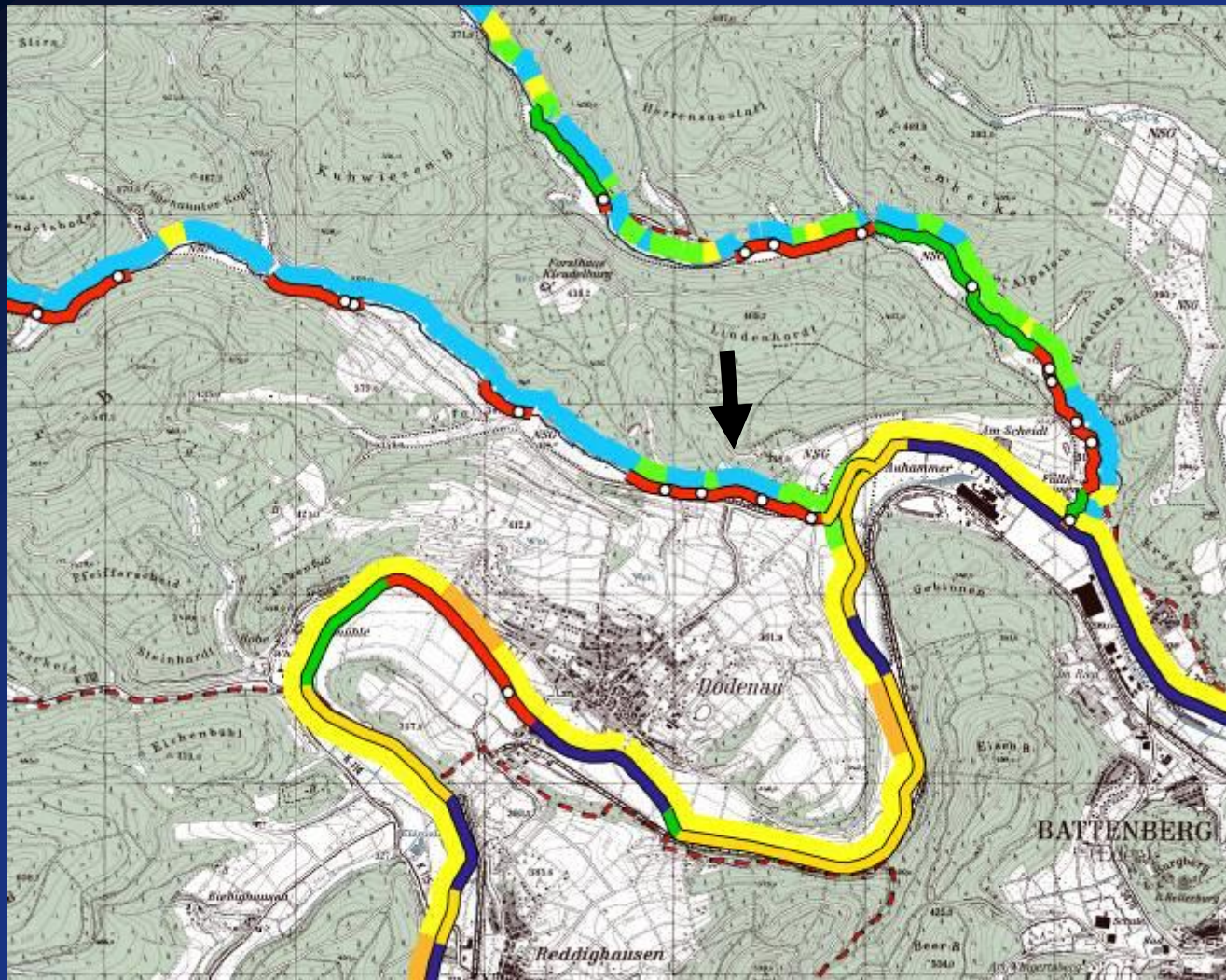
## Gewässerstrecken mit Handlungsbedarf

-  Durchgängige aber nicht prioritäre Strecken (z. B. durch Restriktionen, hohem Aufwand)
-  Strecken mit Maßnahmen zur morphologischen Verbesserung
-  Strecken mit Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit
-  Strecken mit morphologischen Verbesserungen und Herstellung der Durchgängigkeit
-  bedingt bis unpassierbare QBW














# Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis



## Gewässerstrecken ohne Handlungsbedarf

-  Natürliche und naturnahe Gewässerstrecken
-  Funktionsfähig renaturierte Gewässerabschnitte
-  Mäßige Abschnitte, die als Lebensraum dienen und das UWZmorph erfüllen
-  Sonstige unkategorisierte Strecken

## Gewässerstrecken mit Handlungsbedarf

-  Durchgängige aber nicht prioritäre Strecken (z. B. durch Restriktionen, hohem Aufwand)
-  Strecken mit Maßnahmen zur morphologischen Verbesserung
-  Strecken mit Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit
-  Strecken mit morphologischen Verbesserungen und Herstellung der Durchgängigkeit
-  bedingt bis unpassierbare QBW



## Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis



Naturnaher Nebenbach der Oberen Eder mit eingeschränkter „Strahlwirkung“





## Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis

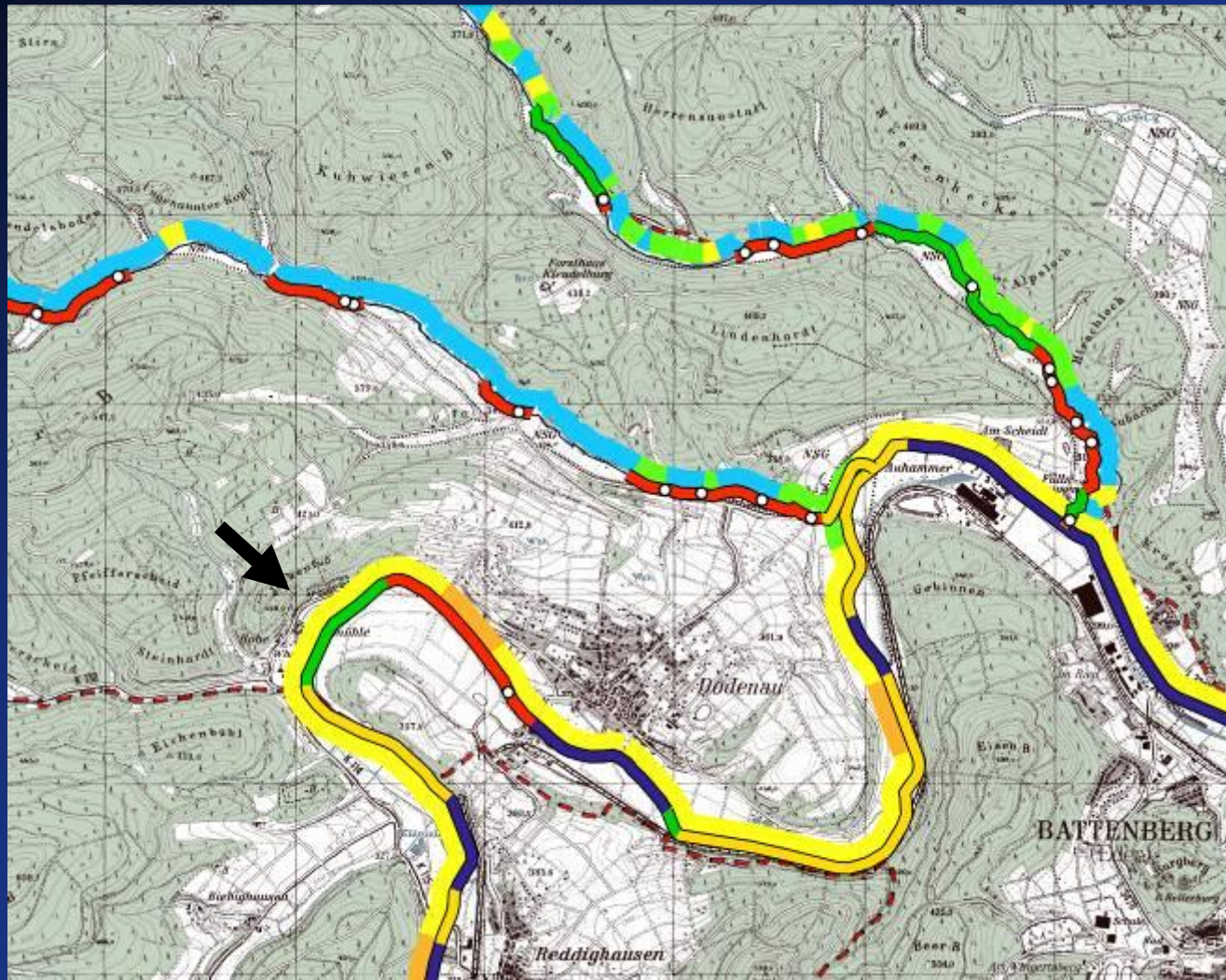


Naturnaher Nebenbach der Oberen Eder mit  
eingeschränkter „Strahlwirkung“














# Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis



## Gewässerstrecken ohne Handlungsbedarf

-  Natürliche und naturnahe Gewässerstrecken
-  Funktionsfähig renaturierte Gewässerabschnitte
-  Mäßige Abschnitte, die als Lebensraum dienen und das UWZmorph erfüllen
-  Sonstige unkategorisierte Strecken

## Gewässerstrecken mit Handlungsbedarf

-  Durchgängige aber nicht prioritäre Strecken (z. B. durch Restriktionen, hohem Aufwand)
-  Strecken mit Maßnahmen zur morphologischen Verbesserung
-  Strecken mit Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit
-  Strecken mit morphologischen Verbesserungen und Herstellung der Durchgängigkeit
-  bedingt bis unpassierbare QBW



## Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis



Naturnaher Abschnitt der Oberen Eder als „Strahlursprung“



## Strahlwirkungsprinzip und wasserwirtschaftliche Praxis



Naturnaher Abschnitt der Oberen Eder als „Strahlursprung“





*...vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!*