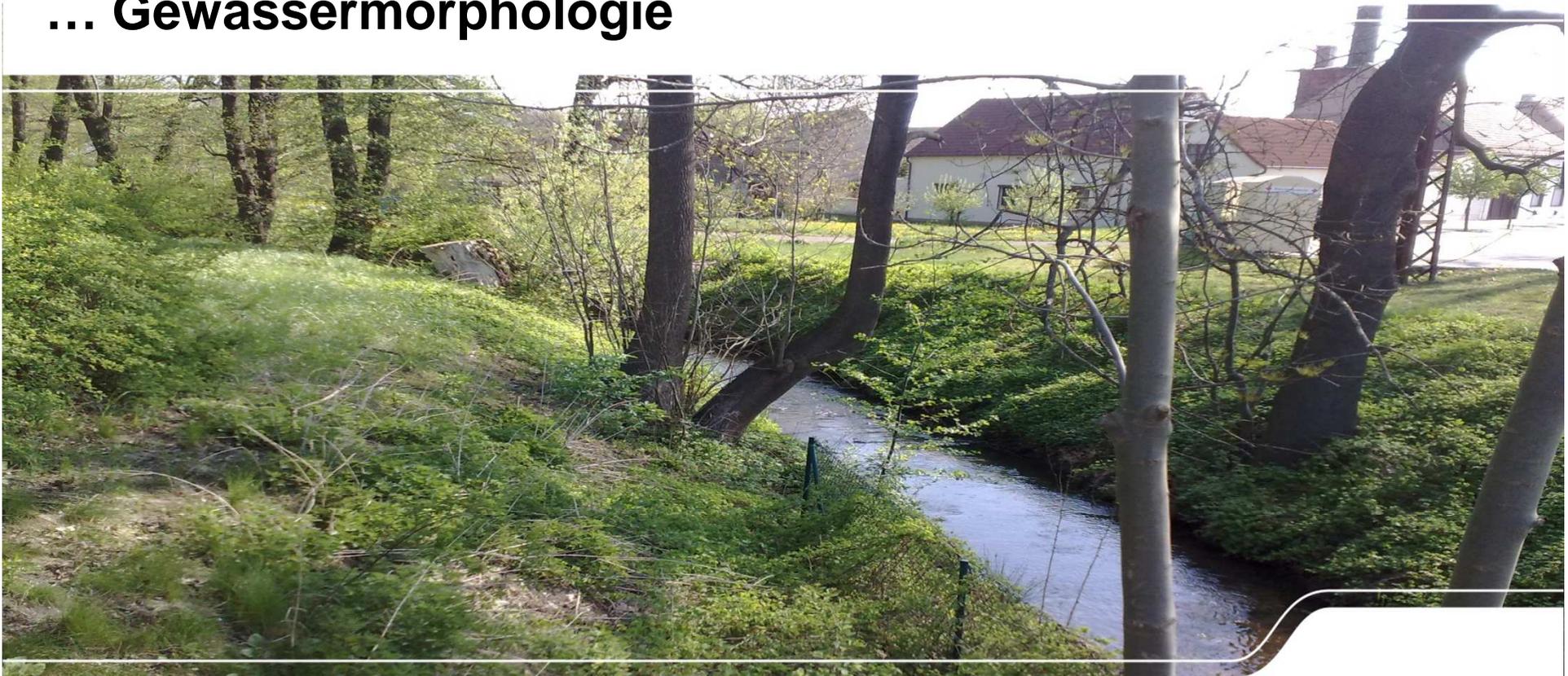


## Unterstützung der Aufgabenträger bei der Umsetzung der Maßnahmenprogramme zur Verminderung der Einträge aus den Bereichen ... **Gewässermorphologie**



## **Effiziente Maßnahmenplanung und -umsetzung mit Hilfe des Strahlwirkungs-Trittstein-Prinzips**

### **Fachlicher Hintergrund:**

- | Nicht das ganze Gewässer muss von der Quelle bis zur Mündung im „guten ökologischen Zustand“ sein.**
- | Es müssen ausreichend viele Abschnitte die natürlichen ökologischen Voraussetzungen aufweisen (Strahlursprünge), damit das Gewässer seine Funktions- und Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt erfüllen kann.**
- | Die „Strahlursprünge“ müssen untereinander bestmöglich verbunden sein, damit die gewässertypspezifischen Arten (Fische, Kleinlebewesen (Makrozoobenthos) und Pflanzen) einen möglichst unbeeinträchtigten Austausch vollziehen können (Grundlage der ökologischen „Resilienz“ = Widerstandsfähigkeit gegen Störungen)**
- | Trittsteine bilden die Verbindung zwischen Strahlursprünge**

**Das Prinzip stammt aus dem Biotopverbund: „Trittsteine als kleinere Biotope, die selbst keine stabile Population beherbergen können, aber ein Übersiedeln vom einen Lebensraum in den anderen ermöglichen“ → JEDICKE, E. (1990): Biotopverbund – Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. Eugen Ulmer, Stuttgart, 254 S.**

## Effiziente Maßnahmenplanung und -umsetzung mit Hilfe des Strahlwirkungs-Trittstein-Prinzips

### Fachlicher Hintergrund:

- Strahlursprünge entfalten positive Auswirkungen auf unterliegende, begrenzter auch auf oberliegende, Gewässerabschnitte
- Strahlursprünge haben eine „Mindestlänge“ damit ihre Funktionsfähigkeit gewährleistet ist

- Die Länge der „Strahlwirkung“ ist abhängig vom Gewässertyp und der jeweiligen Tier- bzw. Pflanzengruppe
- Die Strahlwirkung kann durch Trittsteinbereiche verlängert werden

		Mindestlänge Strahlursprung [km]	zu erwartende Länge Strahlweg [km]	
			in Fließrichtung	entgegen der Fließrichtung
Typ 14 Sandgeprägte Tieflandbäche	Makrozoobenthos	1,5	2,5	2,0
	Makrophyt./Phytoben.		5,0	-
	Fische		7,5	4,0
Typ 15 Sand- und lehmgeprägte Tieflandbäche	Makrozoobenthos	2,5	3,5	1,5
	Makrophyt./Phytoben.		4,0	-
	Fische		12,5	3,5
Typ 19 Fließgewässer der Niederungen	Makrozoobenthos	1,0	1,5	1,5
	Makrophyt./Phytoben.		1,0	-
	Fische		5,5	3,5
Typ 5/7 Grobmaterialreiche Mittelgebirgsbäche	Makrozoobenthos	0,5	3,0	1,0
	Makrophyt./Phytoben.		1,5	-
	Fische		3,5	2,0
Typ 9/9.1 Fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse	Makrozoobenthos	1,5	4,0	1,5
	Makrophyt./Phytoben.		2,0	-
	Fische		20,0	5,0

Tabelle aus DRL (2009)

## Effiziente Maßnahmenplanung und -umsetzung mit Hilfe des Strahlwirkungs-Trittstein-Prinzips

Schematische Darstellung zur Wirkungsweise von Strahlursprüngen und Trittsteinen (DRL\*, 2008)

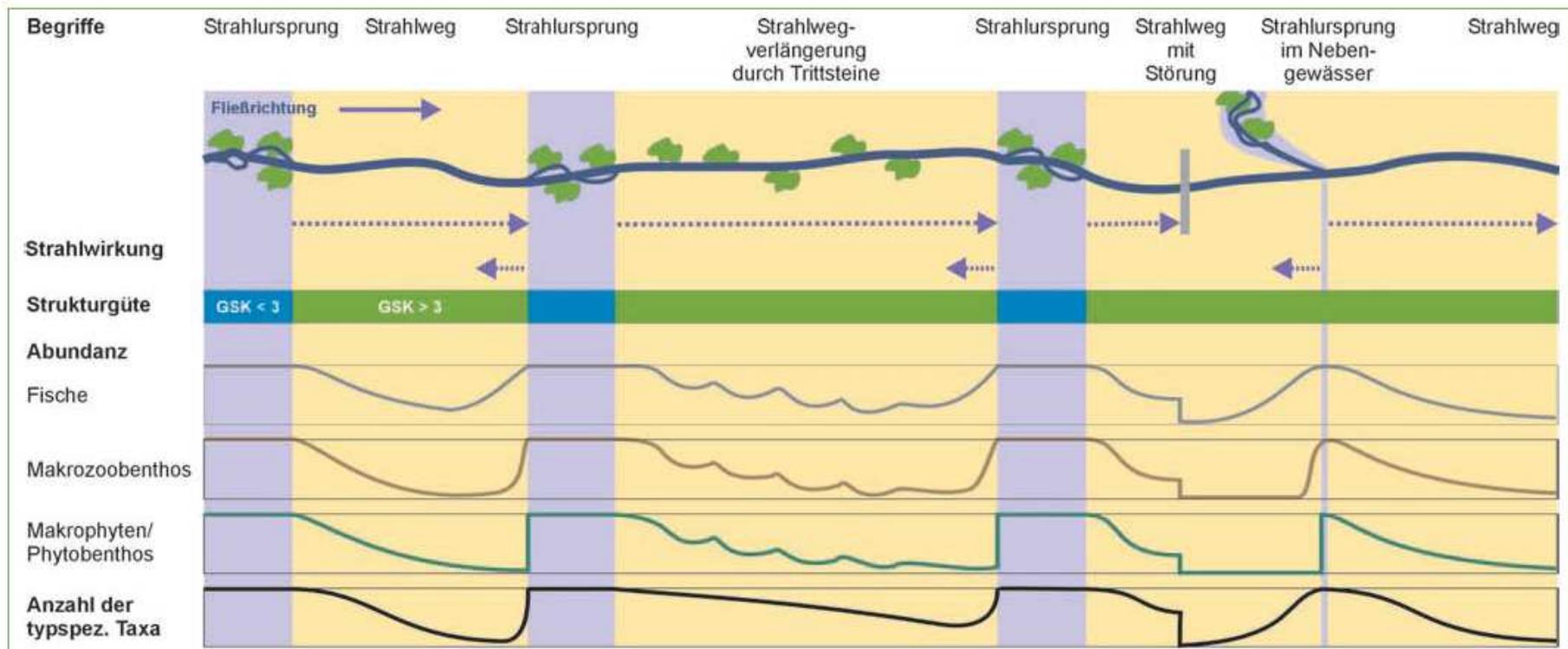


Abb. 3: Strahlwirkung auf Abundanz und Anzahl der relevanten Organismen in einem Gewässersystem (Schema), Gewässerstrukturgüteklassen (GSK) sind kumuliert (DRL 2008).

\* DRL = Deutscher Rat für Landespflege

## **Kategorisierung von Gewässerabschnitten zur Maßnahmenumsetzung im Rahmen einer möglichen Strahlwirkungs-Trittstein-Konzeption**

(gemäß SMUL-Erlass vom 22.06.2010)

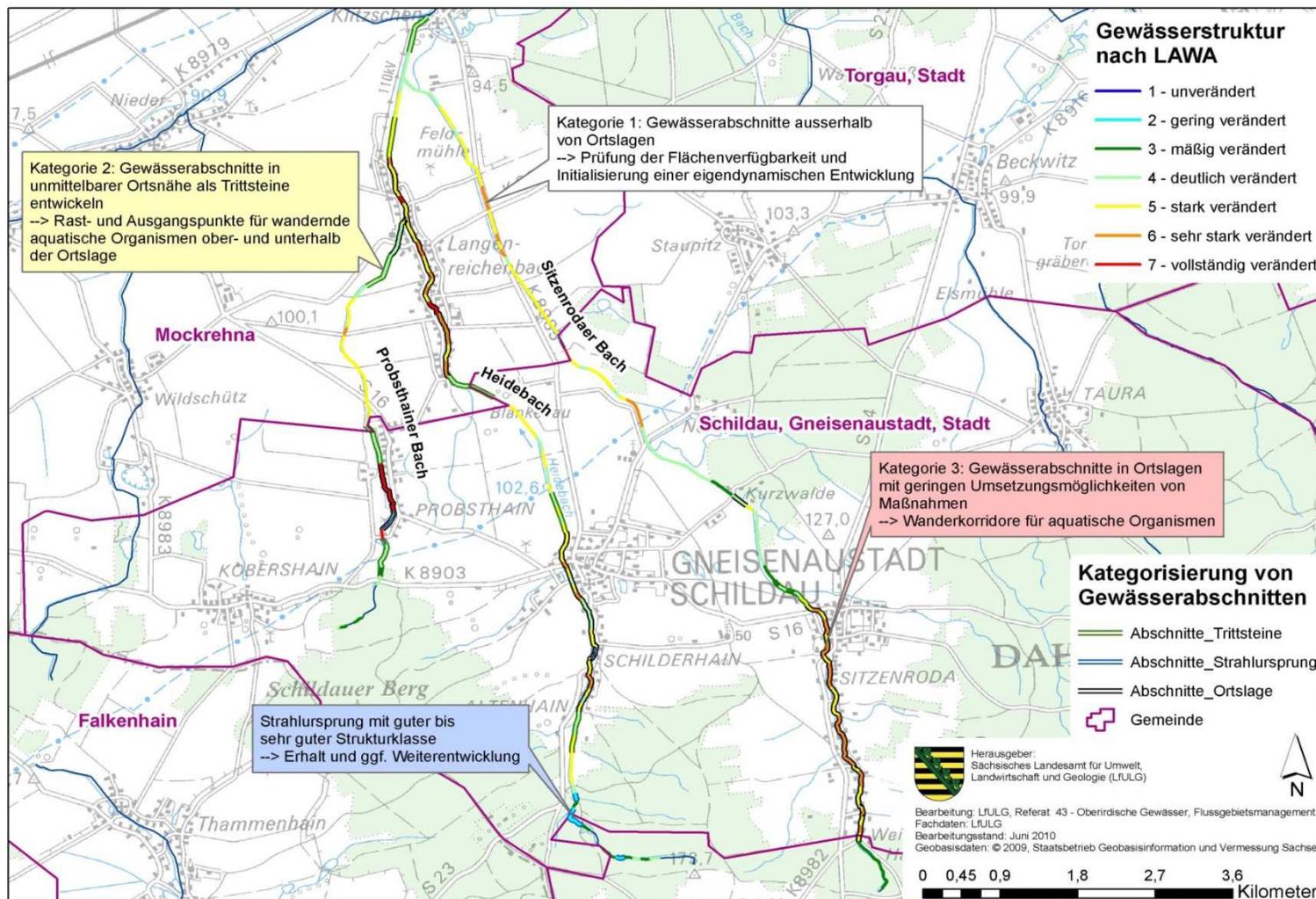
**Strahlursprünge:** „Naturnaher Gewässerabschnitt, den eine Gewässertyp entsprechende stabile, arten- und individuenreiche Biozönose auszeichnet. Es handelt sich also grundsätzlich um Fließgewässerstrecken, die sich in sehr gutem oder gutem Zustand befinden.“ → Ausgangsort der gewässertypspezifischen Fauna und Flora zur Ausbreitung in geeignete Lebensräume im Gewässersystem

**Kategorie 1:** Gewässerabschnitte ausserhalb von bebauten Gebieten (Ortslagen) → Prüfung der Flächenverfügbarkeit in direkter Nähe der Gewässerabschnitte, Initialisierung bzw. Förderung einer eigendynamischen Entwicklung mit dem Ziel der Entwicklung von Trittsteinen bestenfalls von Strahlursprüngen

**Kategorie 2:** Gewässerabschnitte in unmittelbarer Nähe zur Ortslage (ca. 500m ober- und unterhalb der Ortslage) → Entwicklung von Trittsteinen als „kleine, strukturreiche Gewässerabschnitte mit guten Habitateigenschaften, die zumindest zeitweise besiedelt werden können“; Schaffung von Rast-, Aufenthalts- und Entwicklungsbereichen von wandernden aquatischen Organismen

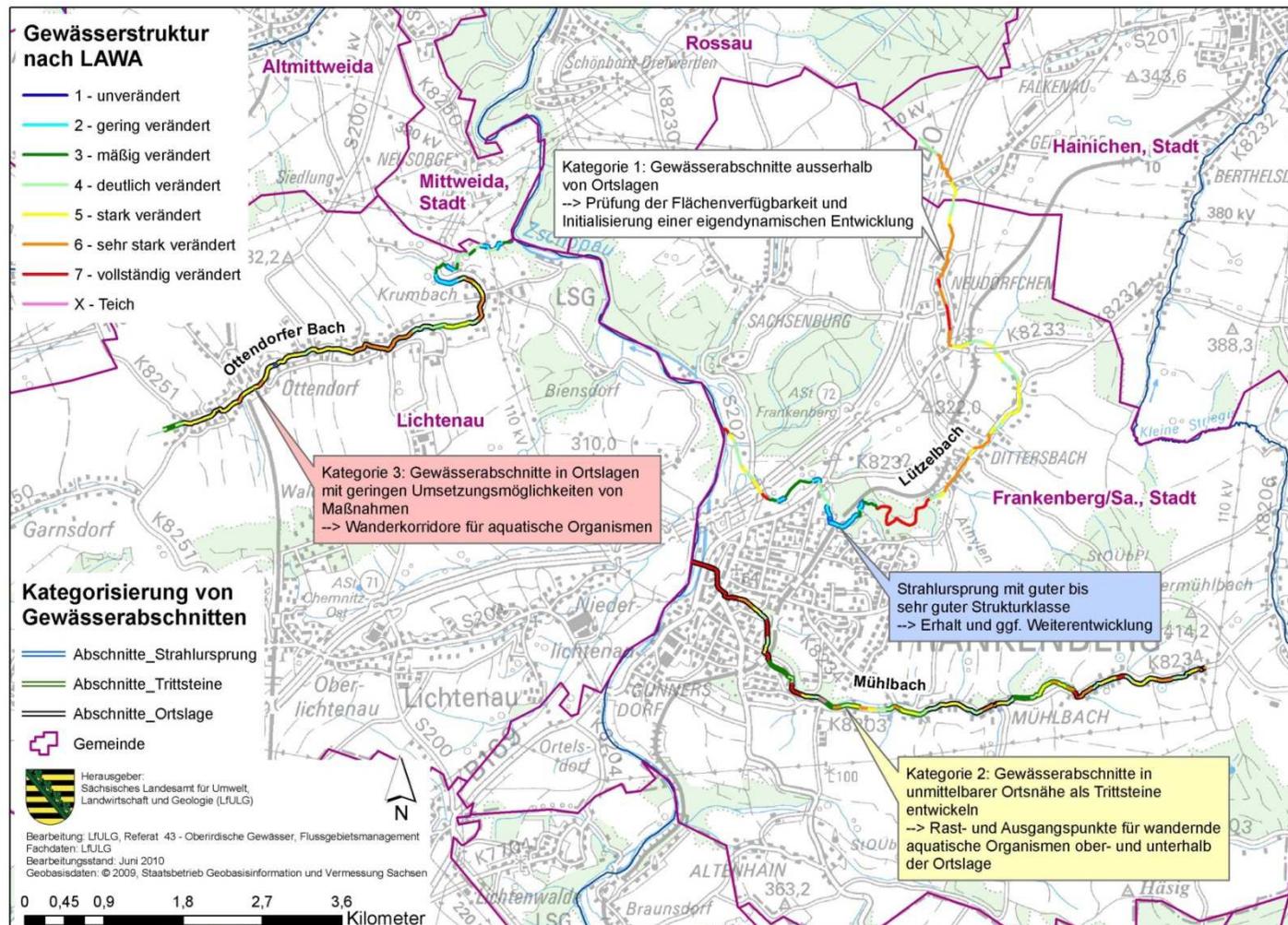
**Kategorie 3:** Gewässerabschnitte in unmittelbarer Ortslage → geringe Möglichkeiten zur Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässermorphologie; Anlegen von kleinen Strukturelementen im Gewässerprofil, Erhaltung oder Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit zur Bereitstellung eines Wanderkorridors für aquatische Organismen

## Regionale Beispiele – Einzugsgebiet der Elbe (rAG Elbe)



Beispiel für die Kategorisierung von Gewässerabschnitten im Rahmen einer möglichen Strahlwirkungs-Trittstein-Konzeption

## Regionale Beispiele – Einzugsgebiet der Mulden (rAG Mulden)



Beispiel für die Kategorisierung von Gewässerabschnitten im Rahmen einer möglichen Strahlwirkungs-Trittstein-Konzeption

## Literatur zu Grundlagen und Anwendung

Frei verfügbar unter:

[http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/35\\_07\\_\\_85\\_050\\_bf.pdf](http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/35_07__85_050_bf.pdf)

Deutscher Rat für Landespfl ege

in Zusammenarbeit mit:

senckenberg  
Landesmuseum für Naturkunde

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

UOE  
umweltbüro essen

**Verbesserung der biologischen Vielfalt  
in Fließgewässern und ihren Auen**

Ergebnisse des F+E-Vorhabens "Verbesserungsmöglichkeiten für die biologische Vielfalt in ausgebauten Gewässerabschnitten" (FKZ 3507 85 050-K 1)  
vom 19. November 2007 bis 31. März 2009

Das Projekt wurde gefördert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und durch die Lennart-Bernadotte-Stiftung.

BfN  
Bundesamt  
für Naturschutz

LENNART-BERNADOTTE-STIFTUNG

Heft 82 - Mai 2009

SCHRIFTENREIHE DES DEUTSCHEN RATES FÜR LANDESPFLEGE

Landesamt für Natur,  
Umwelt und Verbraucherschutz  
Nordrhein-Westfalen



**Strahlwirkungs- und Trittssteinkonzept in der  
Planungspraxis**  
LANUV-Arbeitsblatt 16

Frei verfügbar unter:  
[http://www.lanuv.nrw.de/uploads/tx\\_commercedownloads/40016.pdf](http://www.lanuv.nrw.de/uploads/tx_commercedownloads/40016.pdf)

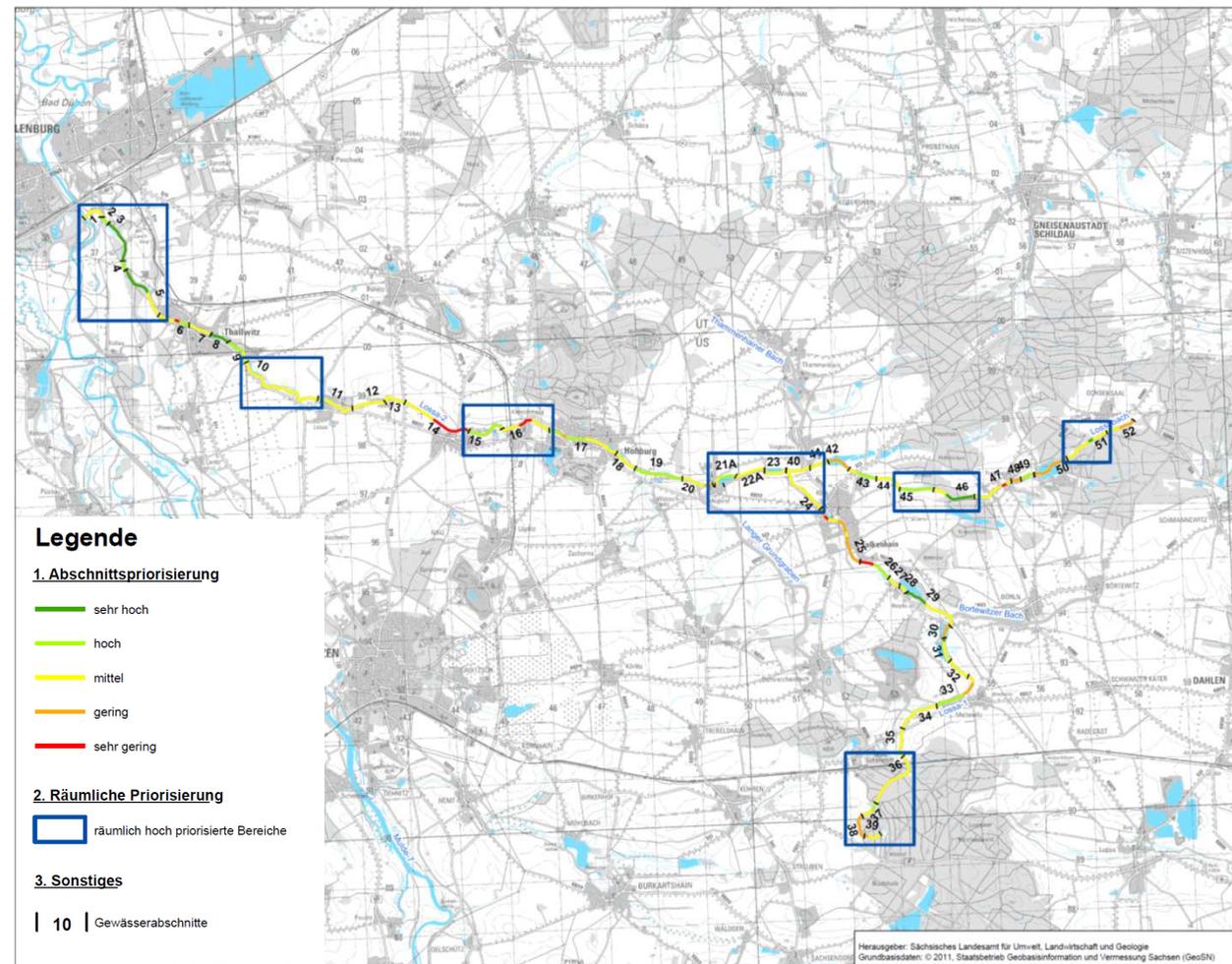
[www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de)

## Literatur zu Grundlagen und Anwendung – Beispiel aus Sachsen

Projekt des LfULG - <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/21633>

Planungen zur gemeinsamen  
Umsetzung von FFH-RL und  
WRRL an der Lossa und  
Lossabach

- „Lossa-Projekt“ 2012 (3 OWK, LTV + Kommunen, Ziel: gemeinsame Planung WRRL & FFH-RL)
- Planungskosten → ca. 60 T€ (keine „Genehmigungsplanungen“)
- Umsetzungskosten der räumlich priorisierten Gewässerabschnitte (Strahlwirkungs-Trittstein-Prinzip) → ca. 3,6 Mio. €
- Förderung von 75 – 90 % der Kosten möglich



## Datengrundlagen in Sachsen – interaktive Karten des LfULG

The screenshot shows a web browser window displaying an interactive map of Planitz, Saxony. The map features topographic contours, buildings, and water bodies. A red line highlights a specific path or boundary. The interface includes a search bar, a theme tree on the left, and a toolbar at the top. The browser address bar shows the URL: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/weboffice/synserver?project...>. The browser title is "SYNERGIS WebOffice Standard - Windows Internet Explorer bereitgestellt von LfULG Klotzsche". The browser address bar shows the URL: <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/infosysteme/weboffice/synserver?project...>. The browser title is "SYNERGIS WebOffice Standard - Windows Internet Explorer bereitgestellt von LfULG Klotzsche".

Rechte Maustaste für Ergebnismenu

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/8584.htm>

## Datengrundlagen in Sachsen – Geoportal Sachsen

Geoportal - Karte - Windows Internet Explorer bereitgestellt von LfULG

http://geoportal.sachsen.de/cps/karte.html?showmap=true

Geobasisinformation und Verme...

Geoportal - Karte

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Seite Sicherheit Extras

Startseite Kontakt Impressum Datenschutz RSS Feed Hilfe Anmelden

sachsen.de Geoportal Sachsenatlas

Suche

KARTENEbenen HINTERGRUND

Beerwalde

Mühlenstraße

Reichstadt

Rechtswert: 402.584 Hochwert: 5.639.490

Maßstab: 1:8.531 ETRS89 UTM33

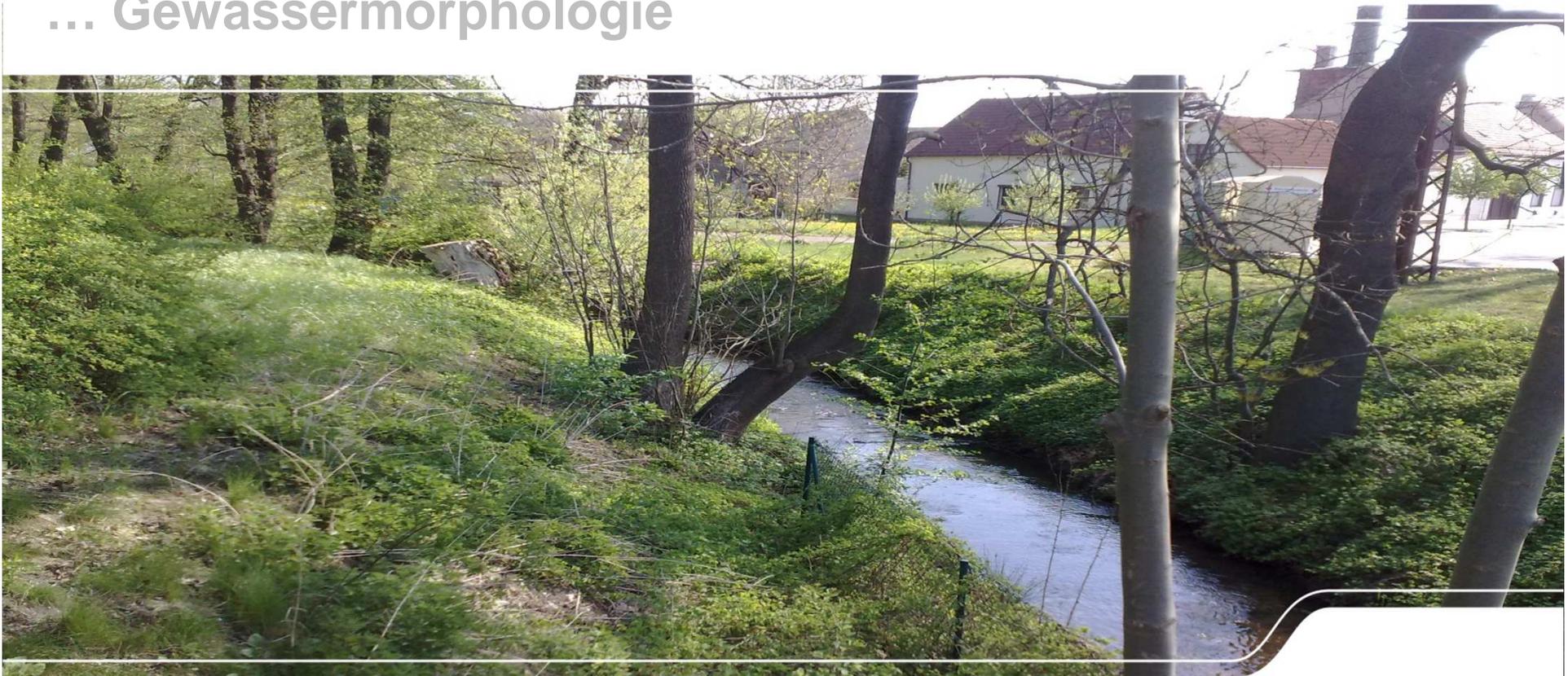
0.2KM

Start

<http://geoportal.sachsen.de/>

Desktop 14:50 05.10.2015

Unterstützung der Aufgabenträger bei der Umsetzung der  
Maßnahmenprogramme zur Verminderung der Einträge aus den Bereichen  
**... Gewässermorphologie**



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**