



Wie können Bürger:innen zum Gewässermonitoring beitragen?

Das Citizen Science-Projekt FLOW und die Mitmach-Aktion #unsereFlüsse

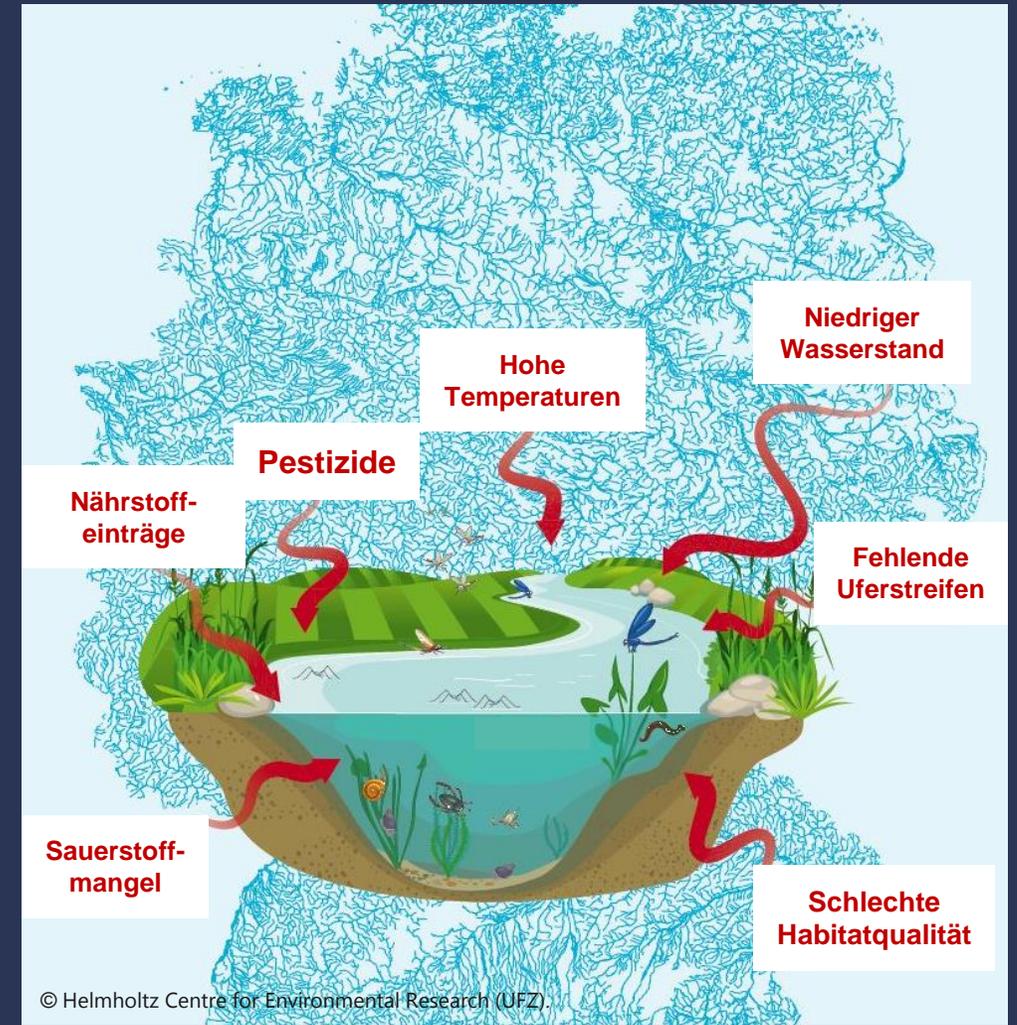
Julia von Gönner, Roland Bischof, Stella Danker, Lilian Neuer, Kathi Klauer, Martin Friedrichs-Manthey, Jonas Gröning, Matthias Liess, Aletta Bonn

LAND Community-Workshop, 21.01.2025



Was ist die Herausforderung ?

- Monitoring zur Wasserrahmenrichtlinie: Fokus auf größere Flüsse
nur 8 % in gutem ökologischen Zustand (UBA 2022)
- Bäche mit Einzugsgebieten unter 10km² (2/3 des Gewässernetzes) nicht berichtspflichtig
→ wenige Daten über Zustand kleiner Bäche
- viele Bürger:innen interessieren sich für Fließgewässer in ihrer Umgebung
- Zivilgesellschaftliche Unterstützung für erfolgreichen Gewässerschutz nötig (Nationale Wasserstrategie - BMUV 2023)



FLOW-Projektziele

Bürgerbeteiligung im Gewässermonitoring:

- standardisierte Datenerhebung, um neues Wissen zum Gewässerzustand zu schaffen
- Lernprozesse und Bewusstsein für Gewässerzustand und -schutz stärken
- Gemeinsam im Gewässerschutz aktiv werden und Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie fördern



Wie bewerten wir den ökologischen Zustand von Bächen?

1) Gewässerstruktur



© T. Pottgießer, www.gewasserbewertung.de

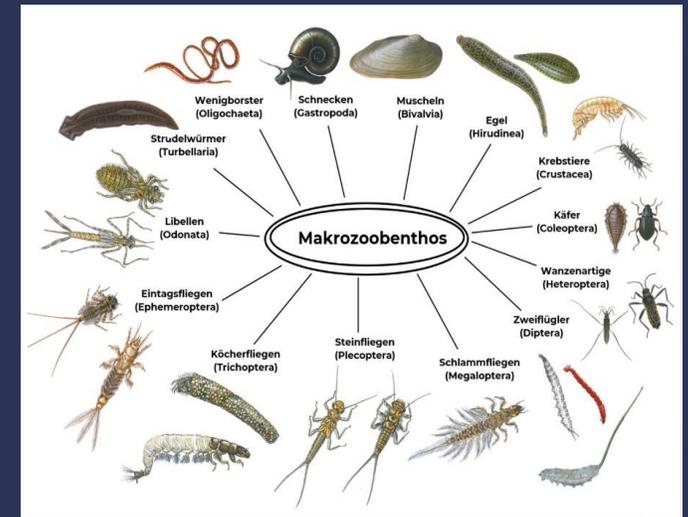
2) Chemisch-physikal. Wasserqualität

Wassertemperatur, Sauerstoff- und Nährstoffgehalt, pH-Wert, Ionenleitfähigkeit



3) Lebensgemeinschaften

- Fische
- Wirbellose Tiere (Makrozoobenthos)
- Wasserpflanzen und Algen



1. GEWÄSSERVERLAUF (jeweils ein Merkmal ankreuzen)

1.1. Laufkrümmung (vgl. Abb. 1.1)

Laufkrümmung	Beschreibung	Diagramm	Spalte
gekrümmt	mäandrierend (durchgehend intensiv und unregelmäßig gekrümmter Lauf)		<input type="checkbox"/>
	geschlängelt (durchgehend intensiv und regelmäßig gekrümmt)		<input type="checkbox"/>
	stark geschwungen (durchgehend große, lange Schwingungen)		<input type="checkbox"/>
ungekrümmt	mäßig geschwungen (durchgehend leichte langgezogene Kurven)		<input type="checkbox"/>
	schwach geschwungen in 30-50% des Gewässerabschnitts, sonst geradlinig		<input type="checkbox"/>
	gestreckt (gerade Grundlinie mit leichten Schwingungen)		<input type="checkbox"/>
	geradlinig (vollständig begradigt, schnurgerade, kanalartig)		<input type="checkbox"/>

Protokoll nach LAWA, 2019

Gewässergüteklasse (EG-WRRL, 2000)		
1	Sehr gut	
2	Gut	
3	Mäßig	
4	Unbefriedigend	
5	Schlecht	

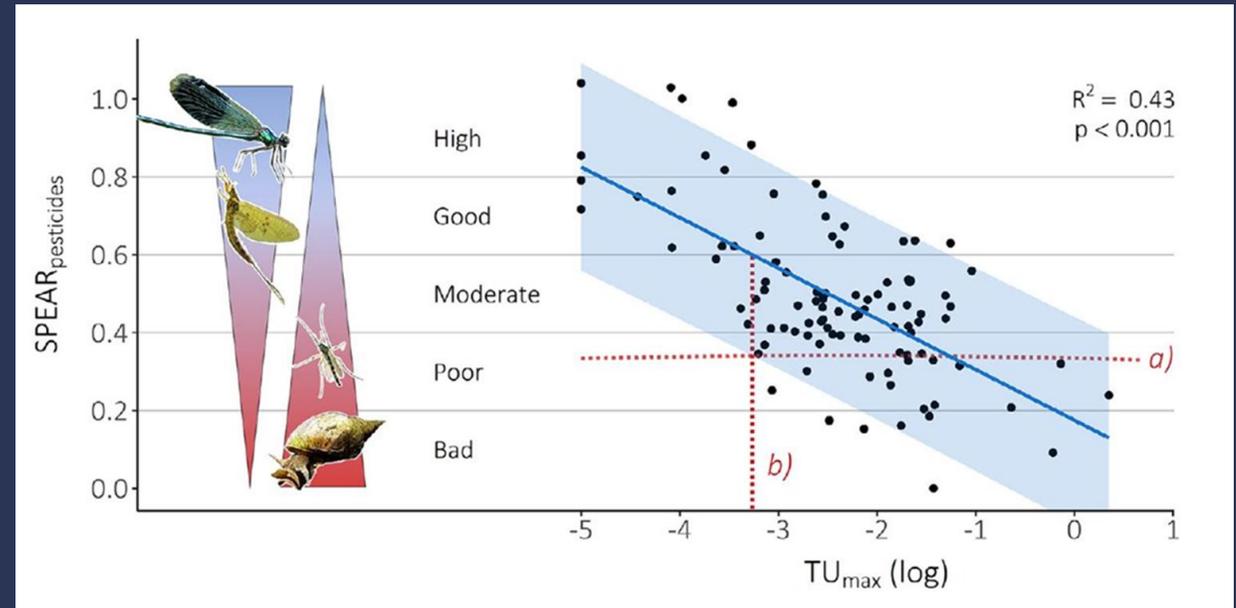
Makrozoobenthos - ökologische Funktionen, faszinierende Fähigkeiten



Oben: Köcherfliegenlarve - Limnephilidae. Unten: Eintagsfliegenlarve - Ecdyonurus sp.. Fotos Julian Taffner.

Zeigerarten für Schadstoffbelastung

Bioindikator $SPEAR_{pesticides}$ (Liess & v. d. Ohe 2005, Liess et al. 2021)





*Eintagsfliegenlarven - Baetis sp.
Fotos Julian Taffner.*

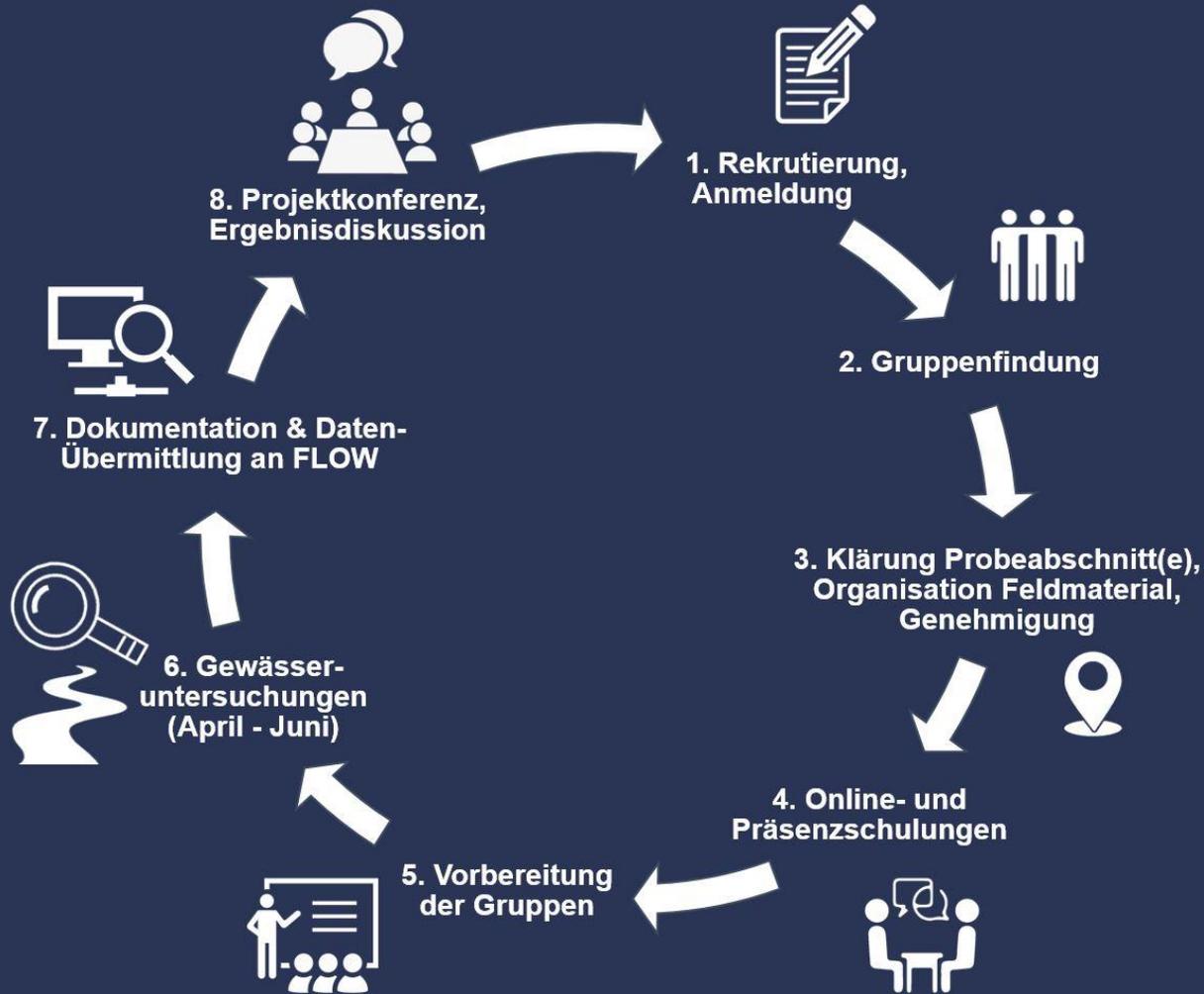


*Köcherfliegenlarve – Limnephilus rhombicus.
Foto Julian Taffner.*



*Dreieckskopf-Strudelwurm -
Dugesia gonocephala.
Foto Julian Taffner.*

Wie läuft das FLOW-Projekt für Teilnehmende ab?



Makrozoobenthos-Beprobung und Datenübermittlung



1. Kartierung des Gewässergrunds und Keschern
2. Sortieren und Bestimmen des Makrozoobenthos bis auf Familienebene
3. Dateneingabe in die FLOW Web-App
4. Ermittlung des Bioindikators $\text{SPEAR}_{\text{pesticides}}$

Makrozoobenthos-Beprobung und Datenübermittlung



flow START NEWS&SOZIALES **DATEN** ADMINISTRATION Online Arbeiten An

GEWÄSSERBEPROBUNGEN FUNDE KARTE

Meine gemerkten Filter

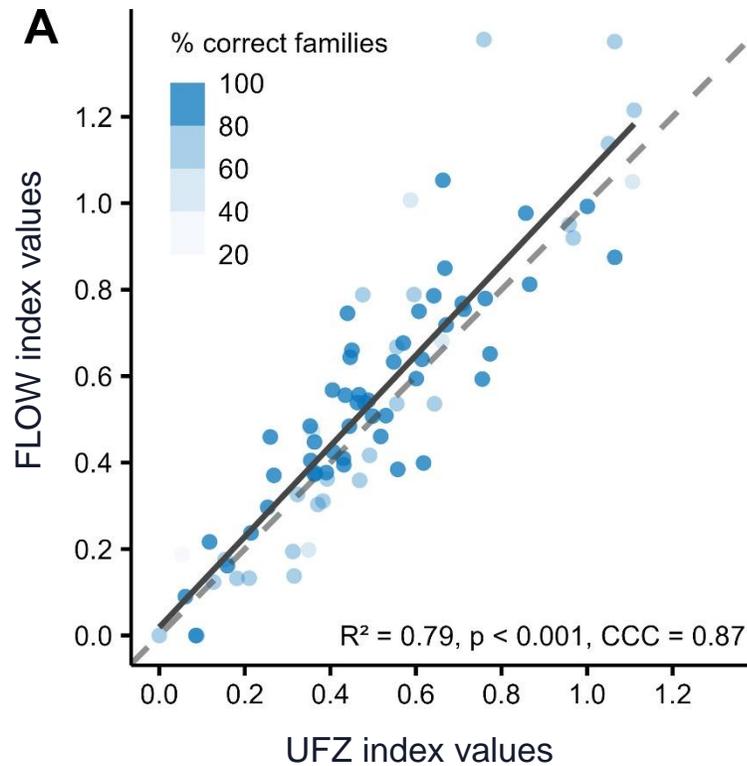
Probeabschnitt

<input type="checkbox"/>	ID	Name Probeabschnitt	Code Probeabschnitt	Datum	Gewässerstruktur abgeschlossen	Chemie/Physik abgeschlossen	Makrozoobenthos abgeschlossen	Gewässerbeprobung abgeschlossen	Aktionen
<input type="checkbox"/>	422	Kleine Elster	BB_Elster_01	23.01.2024	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

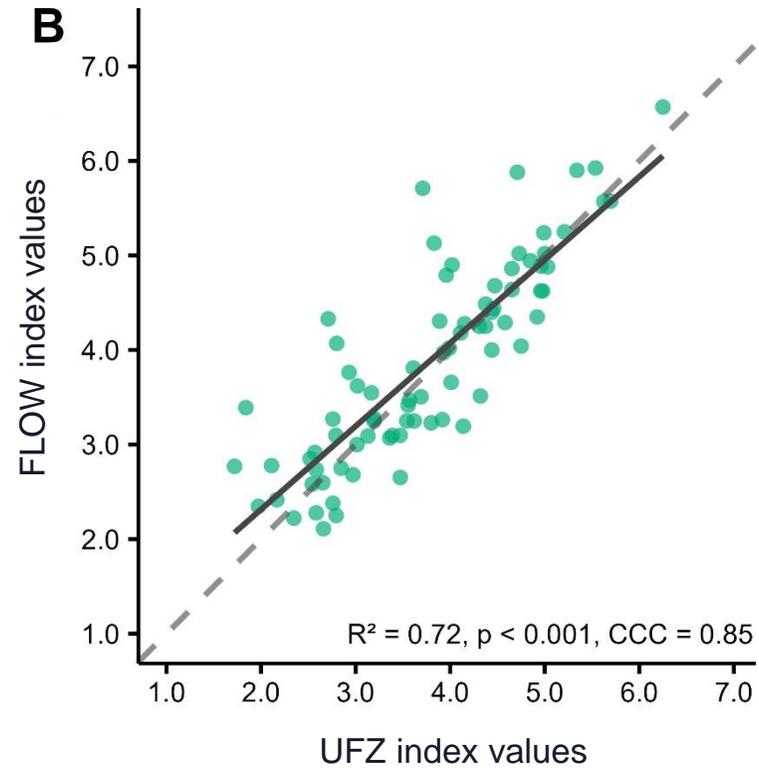
Wie genau sind die Citizen Science-Daten ?



Makrozoobenthos - SPEAR_{pesticides} (n = 81)



Gewässerstruktur (n = 79)



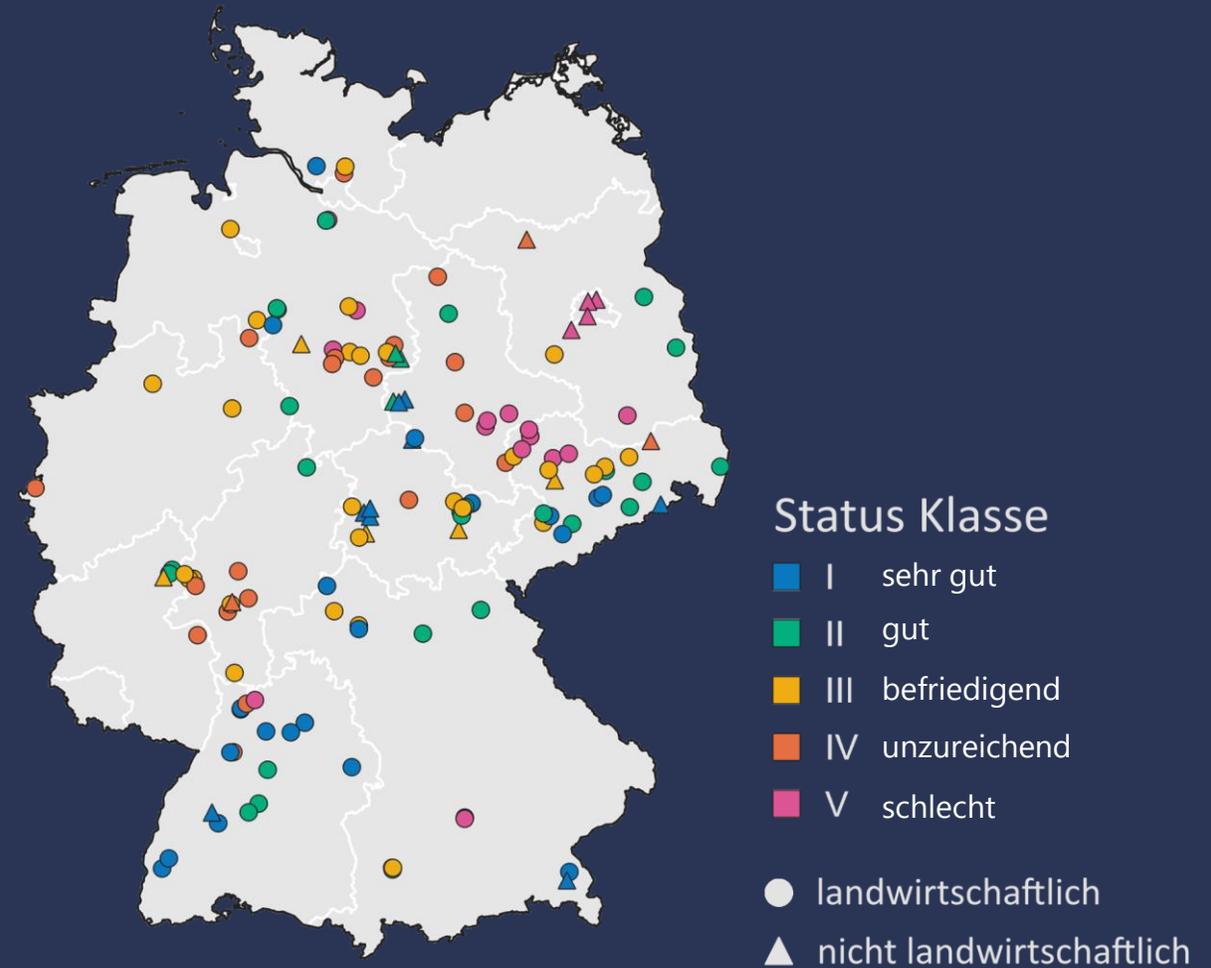
von Gönner et al. 2024, *Science of the Total Environment*.

Monitoringergebnisse 2021 - 2023

- 137 Probestellen
- 96 FLOW-Gruppen mit > 900 Teilnehmenden
- Makrozoobenthos – SPEAR_{pesticides}: 60 % der landwirtschaftlichen Probestellen nicht in gutem Zustand



Makrozoobenthos (SPEAR_{pesticides})



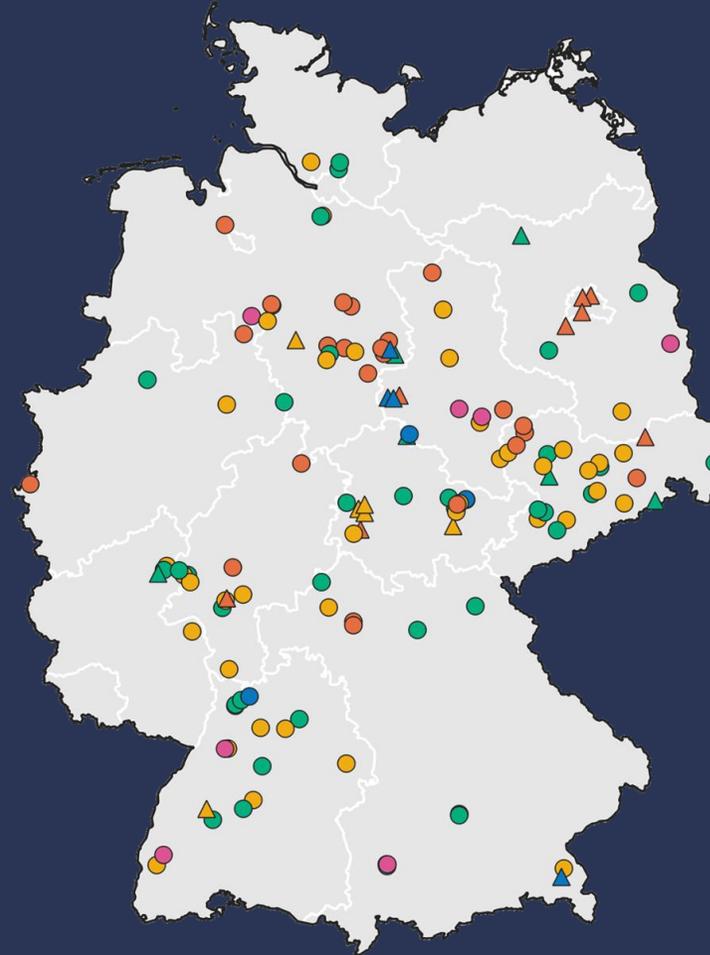
von Gönner et al. 2024,
Science of the Total Environment

Monitoringergebnisse 2021 - 2023

- 137 Probestellen
- 96 FLOW-Gruppen mit > 900 Teilnehmenden
- Gewässerstruktur: 65 % der landwirtschaftlich geprägten Probestellen; 60% der nicht-landwirtschaftl. Probestellen verfehlen den guten Zustand



Gewässerstruktur



Status Klasse

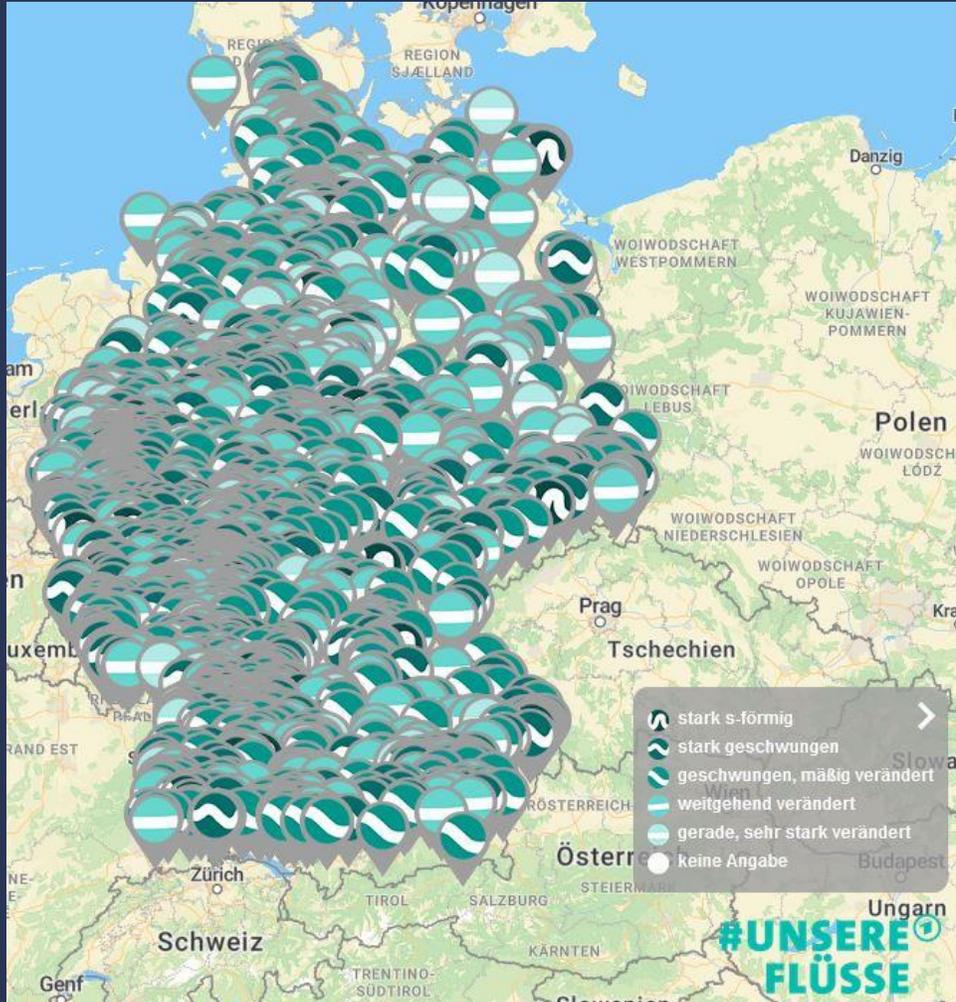
- I unverändert
 - II leicht verändert
 - III mäßig verändert
 - IV stark verändert
 - V vollständig verändert
-
- landwirtschaftlich
 - ▲ nicht landwirtschaftlich

von Gönner et al. 2024,
Science of the Total Environment

Die ARD-Mitmachaktion #unsereFlüsse



ARD Mitmach-Aktion #unsereFlüsse 2024



Teilen:

C. Lebensraumqualität

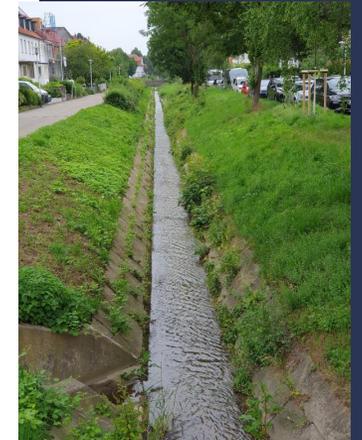
1. Durch welche Landschaft fließt Ihr Bach?

Wählen Sie eine Option

Je abwechslungsreicher Ihr Bach, desto besser für die Pflanzen, Insekten und Fische darin. Die folgenden Antwortmöglichkeiten beschreiben immer zuerst sehr gute Bedingungen bis hin zu schlechten. Bitte vom Ufer aus beobachten!

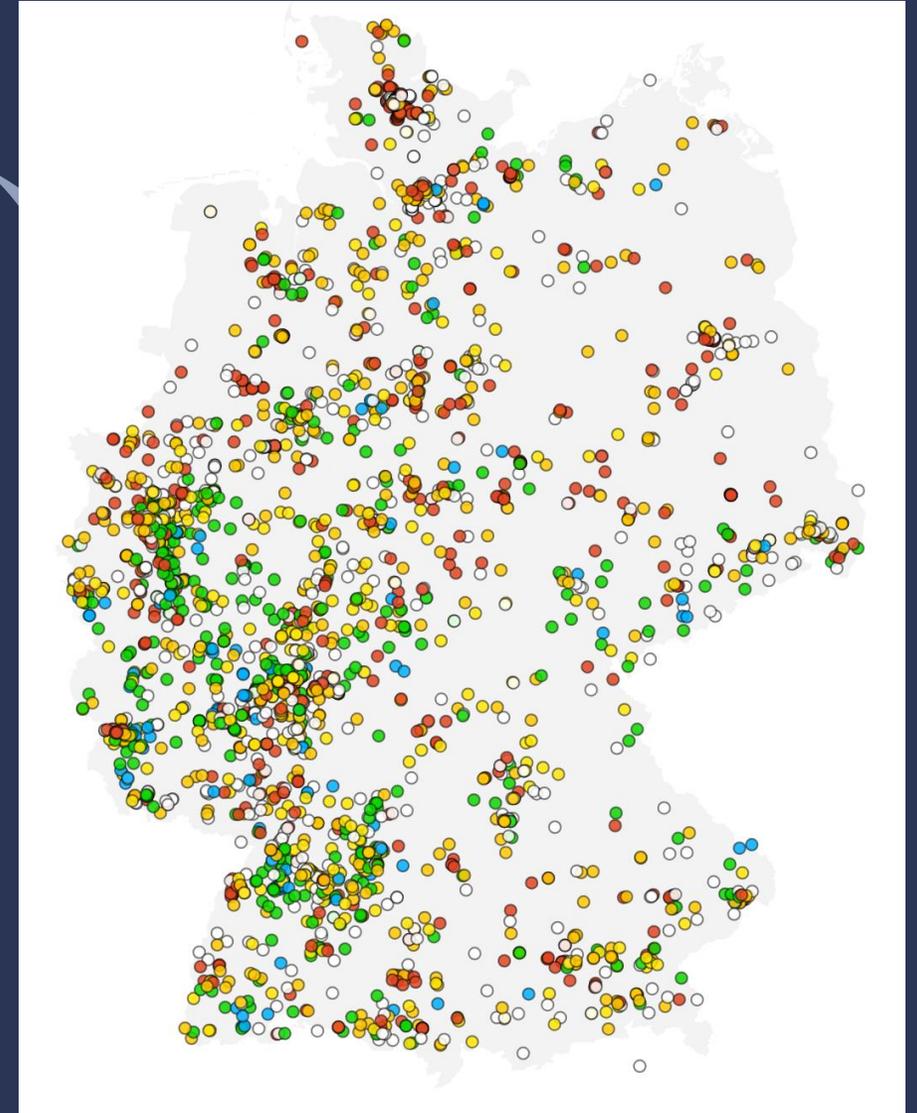
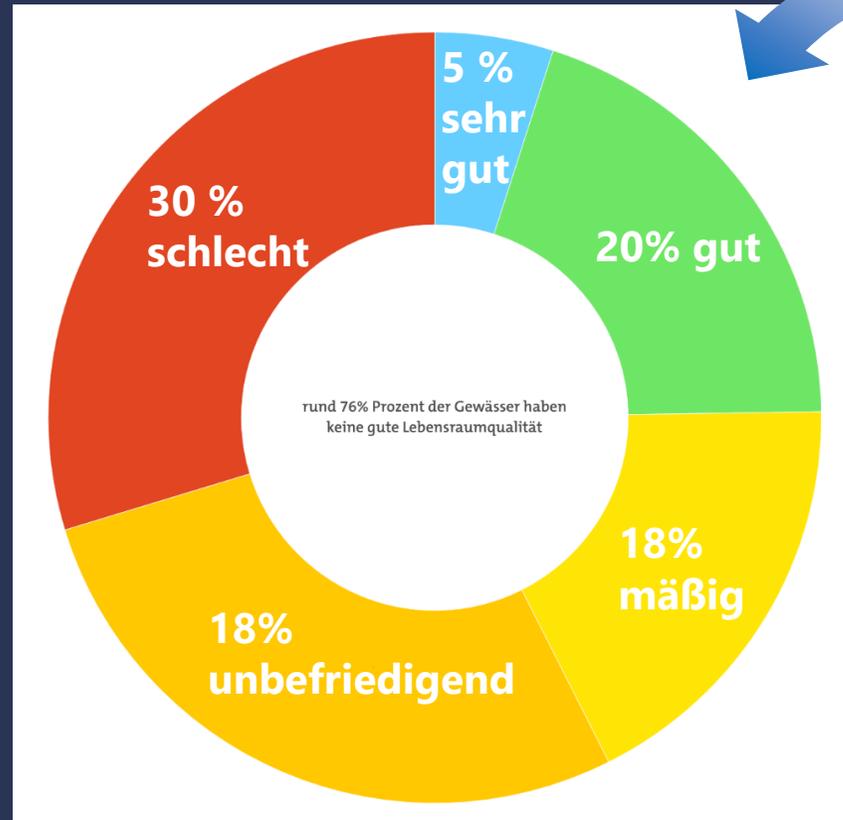
2. Welche Form hat Ihr Bach? *

<input type="radio"/> stark s-förmig geschwungen (mäandrierend)	<input type="radio"/> stark geschwungen	<input type="radio"/> geschwungen, mäßig verändert
		<input type="radio"/> weiß ich nicht
<input type="radio"/> weitgehend gerade, stark verändert	<input type="radio"/> gerade, sehr stark verändert	

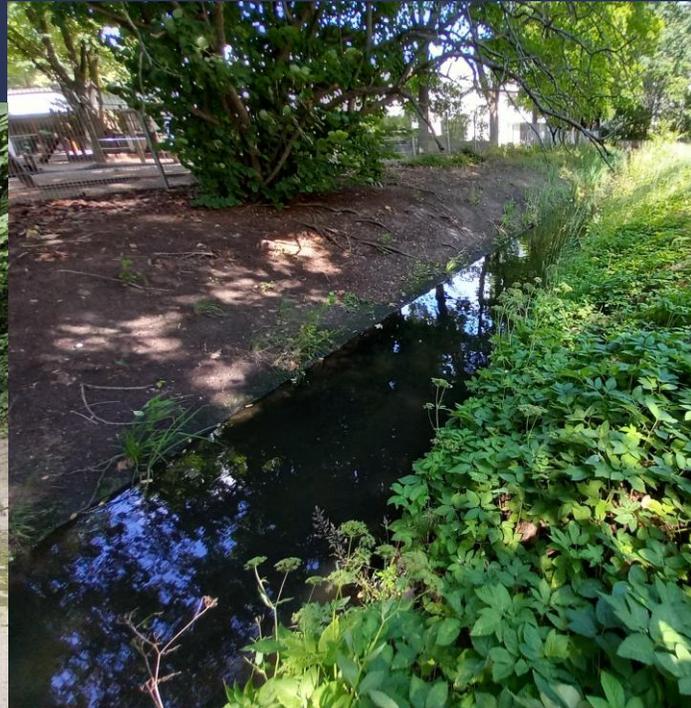


Ergebnisse der Mitmach-Aktion #unsereFlüsse

- 76 % der erfassten Bäche (n=2032) weisen Defizite in der Lebensraumqualität auf



Defizite in der Lebensraumqualität



Ziel: Lebendige naturnahe Bäche !



Partizipatives Gewässermonitoring: Fazit

Potenziale

- Modulare Angebote für verschiedene Zielgruppen
 - Naturerfahrung und Bewusstseinsbildung
 - Erhebung standardisierter Daten
- Community Building zur Förderung des kollektiven Umweltschutzverhaltens

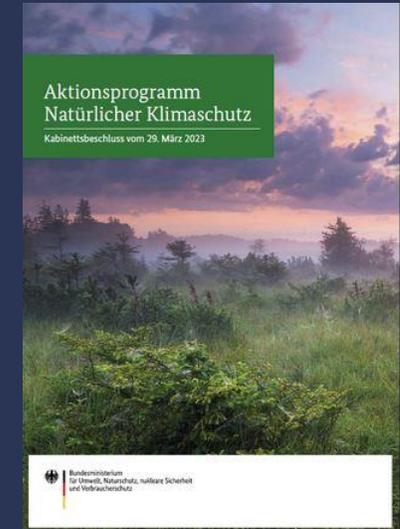
Erfolgsfaktoren

- Wissenschaftsbasiertes Monitoringdesign
- Systematische Datenqualitätskontrolle
- Professionelles Community Management und Feedback für Teilnehmende



Unseren Bächen wieder Raum geben

- **Citizen Science und behördliches Monitoring** als Planungsgrundlage
- **Praktischer Gewässerschutz mit lokalen Akteuren**
 - Uferbepflanzung, Gewässerrandstreifen
 - Gewässersohle und Strömungsbild aufwerten
 - Naturnahe Dynamik zulassen, Verbauung auflösen
- **Politische Rahmenbedingungen**



Projektkonferenz November 2024 in Leipzig



Ein großes Dankeschön an alle Teilnehmenden,
Partner und Unterstützer:innen!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt: *julia.vongoenner@idiv.de*

Projekt-Webseite: *www.flow-projekt.de*

flow
Fließgewässer erforschen –
gemeinsam Wissen schaffen

Wie funktioniert der Bioindikator SPEAR_{pesticides}?

(Liess & v. d. Ohe 2005, Liess et al. 2021)

