



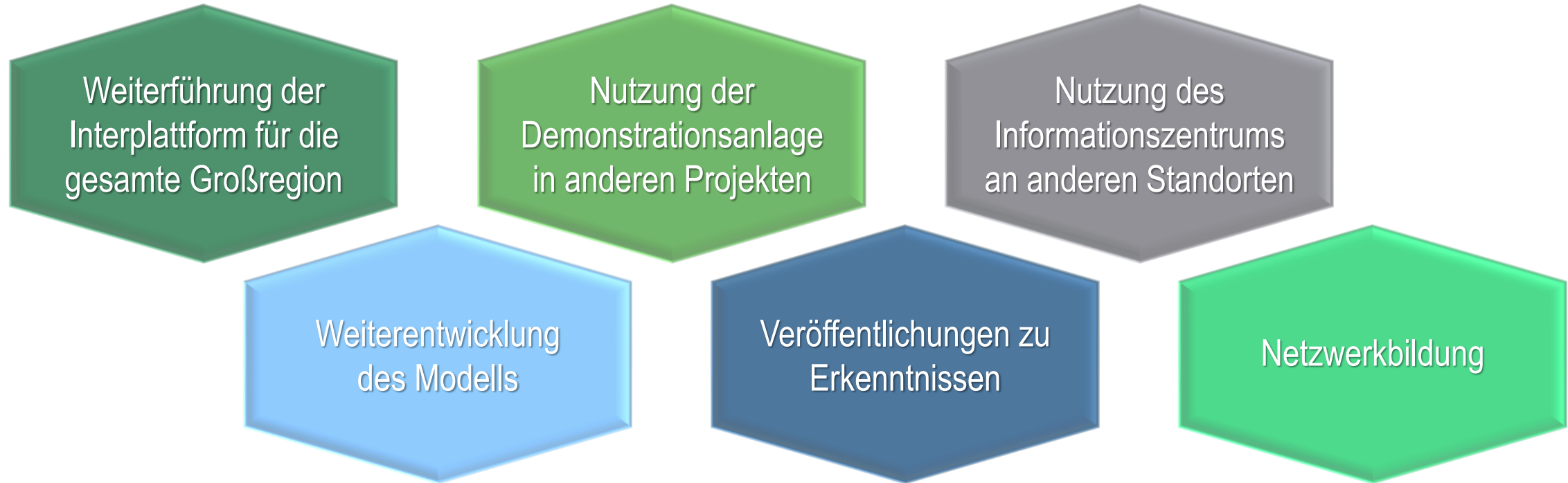
# Perspektiven des Projekts - Internetplattform, Infocenter, Folgeprojekt

CoMinGreat-Abschlusskonferenz am 12. Juli 2023 in Saarbrücken

Dr.-Ing. Ralf Hasselbach (EVS)



# Was kommt nach CoMinGreat?



Nutzwert des Projektes auch in Zukunft hoch

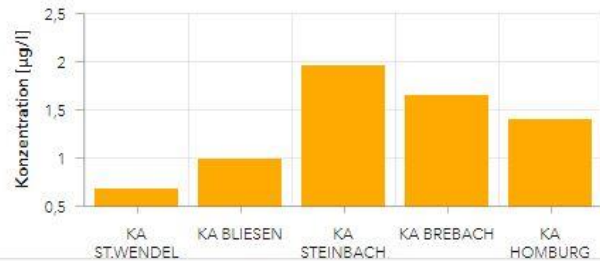


# Plattform zum Wissenstransfer in der Großregion

## Beispiel für eine der interaktiven Karten

### CoMinGreat Kläranlagen Diclofenac

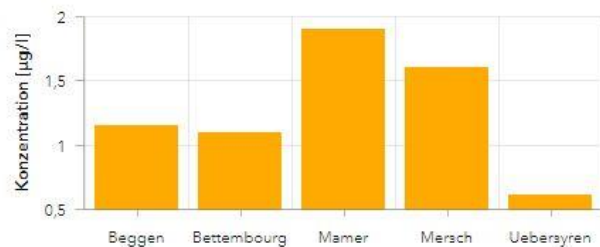
Saarland Kläranlagen Diclofenac Ablauf Median



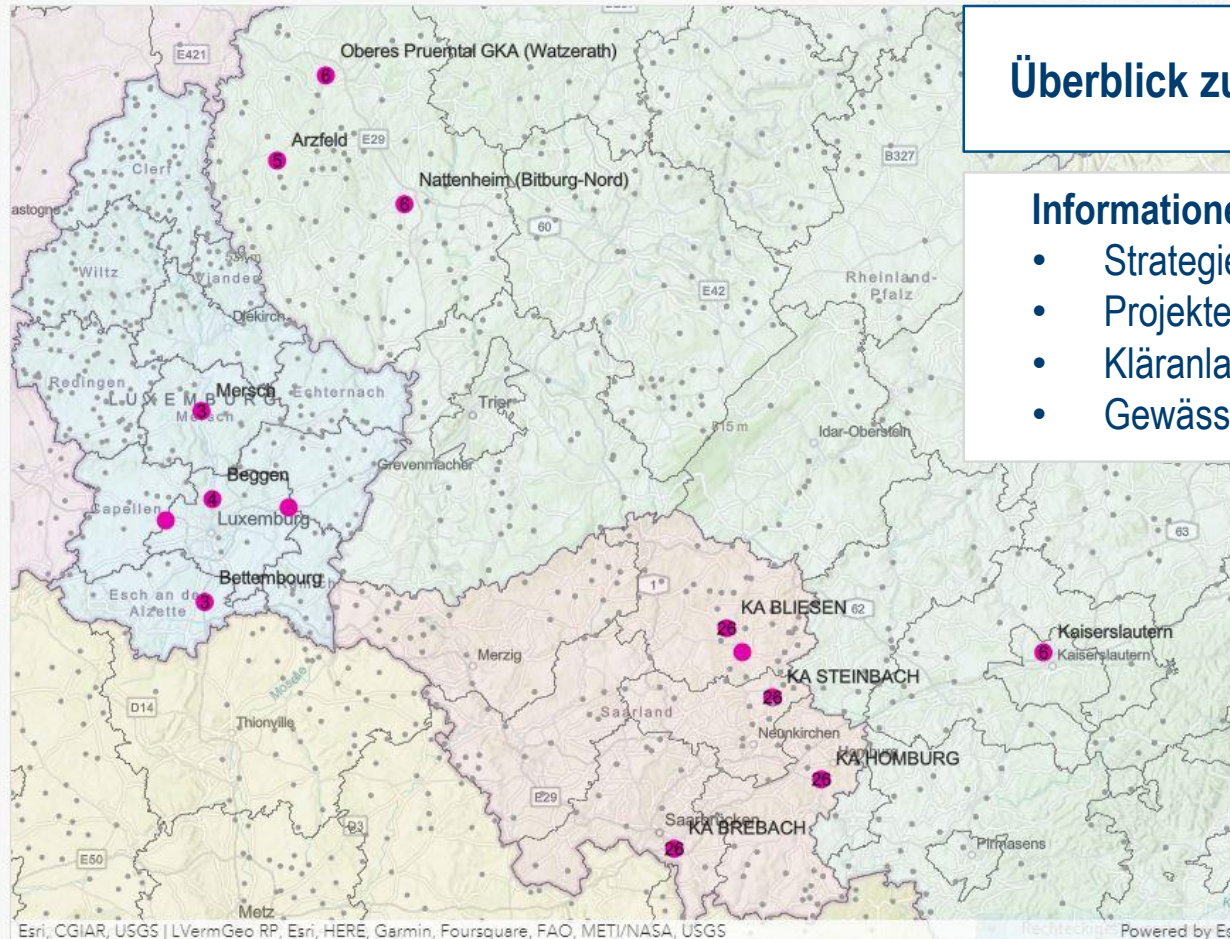
Rheinland-Pfalz Kläranlagen Diclofenac Ablauf Median



Luxemburg Kläranlagen Diclofenac Ablauf Median



An den pink markierten Kläranlagen wurde Diclofenac gemessen. Die Ergebnisse sind in den Diagrammen dargestellt. Die Anzahl der Proben ist in der Markierung angegeben.



### Überblick zur Spurenstoffthematik

#### Informationen zu

- Strategien
- Projekten
- Kläranlagen
- Gewässeranalysen

### Internetplattform und Wiki unter: [comingreat.eu](http://comingreat.eu)

- Weiterführung über mindestens 5 Jahre
- Finanzierung durch lokale Ministerien oder Wasserwirtschaftsverwaltungen
- regelmäßige Aktualisierung in diesem Zeitraum
- Ggf. Ergänzungen um weitere Themenblöcke (inhaltliche Fortschreibung)

# Nutzung Demeonstrationsanlage

## Erstes Beispiel: Kläranlage Heiderscheidergrund

- Nutzung im Rahmen von Untersuchungen zur Auswahl Technologie zur MS-Elimination (01/2023 – 09/2023): für Betreiber SIDEN; Öffentlichkeitsarbeit
- Erkenntnisgewinn für AGE (Wasserverwaltung LU)
- Einsatz im Rahmen Dissertation Uni Luxemburg (Paula Nuñez Tafalla)





# Nutzung Informationszentrum an anderen Standorten

## Aufbau des Informationszentrums

### Lernstationen:

1. Was sind Mikroschadstoffe?
  2. Eintragspfade von Mikroschadstoffen in die Umwelt
  3. Auswirkungen
  4. Entfernung von Mikroschadstoffen aus Abwasser
  5. Vermeidung des Eintrags von Mikroschadstoffen
- ➔ Informationstafeln, Durchführung von Experimenten, spielerische Methoden, Videoclips



**Auswirkungen von Mikroschadstoffen auf Menschen**

Wie gelangen Mikroschadstoffe in den menschlichen Körper?

Einfluss von Toxinen: Tausende und Tausende in Produkten, Wasser und in der Luft. Einige Toxine können in die Haut eindringen, die Nieren und Leber belasten, Allergien und Hauterkrankungen auslösen.

Einige Toxine in der Luft sind in der Atemluft mit verschiedenen Rezeptoren verbunden und werden in die Lunge transportiert. Toxine können auch über den Verdauungstrakt in den Körper gelangen, wenn sie über Lebensmittel oder Getränke konsumiert werden.

Einfluss von Partikeln: In der Luft verbleiben viele der kleinen und feinen Partikel, die von Autos, Fabriken, Heizungen und anderen Quellen kommen. Diese Partikel können in die Lunge eindringen und dort verbleiben. Sie können auch in die Blutbahn gelangen und so den gesamten Körper belasten.

Einfluss von Wasserunreinlichkeiten (Antibiotika): Antibiotika werden oft in großer Menge verschrieben. Dies kann zu einer Überdosis führen, die zu Nebenwirkungen wie Durchfall, Übelkeit oder Allergien führen kann. Ein Übermaß an Antibiotika kann auch zu einer Resistenzbildung führen, die die Wirksamkeit von Antibiotika gegen Bakterien verringert.

Es gibt viele weitere, weniger bekannte Toxine, die in unserer Umwelt vorkommen. Diese können ebenfalls in den Körper gelangen und dort Schäden verursachen.



**Bioakkumulation und Biomagnifikation**

Das ist Biomagnifikation: Die Konzentration von Schadstoffen in einem Organismus ist höher als in dem Organismus, den er frisst.

Wasserlebewesen nehmen die Schadstoffe über ihre Kiemen oder Haut auf. Die Schadstoffe lagern sich in ihrem Körper an.

Es kommt zur BIOAKKUMULATION: Verschiedene Mikroorganismen haben ein spezielles System. Es können die Schadstoffe im Organismus abgebaut werden. Die Schadstoffe lagern sich nicht an.

Das ist Biomagnifikation: Die Schadstoffe lagern sich in den Organismen an. Die Schadstoffe lagern sich in den Organismen an. Die Schadstoffe lagern sich in den Organismen an.

Früher lagerten sich Schadstoffe in den Organismen an. Heute lagern sich Schadstoffe in den Organismen an. Heute lagern sich Schadstoffe in den Organismen an.

Die Bioakkumulation wird durch den Stofftransport verstärkt.

<p>Das kann ich tun:</p> 	<p>Das können Forscher*innen und Hersteller*innen tun:</p> 
<p>Das kann die Politik tun:</p> 	<p>Das können Landwirtschaft Betreibenden tun:</p> 
<p>Das können Krankenhäuser sowie Ärzte und Ärztinnen tun:</p> 	<p>Das können der Staat und die Kommunen tun:</p> 

## Modelle für die Kläranlage und additive Reinigungsverfahren sowie das Analysetool zur immissionsbasierten und ressourcen-orientierten Simulation ganzer Gewässergebiete

- Weiterentwicklung in anderen Projekten und / oder Dissertationen
- Nutzung als Werkzeug für die Entwicklung von Strategien
- Verwendung im Rahmen von Planungen und in Genehmigungsverfahren
- Ausschöpfen von Synergien, z.B. zur Effizienzsteigerung von Planungen durch Integration von Makroschadstoffen wie P in die Modelle

- Publikationen in nationalen und internationalen Zeitschriften
- Vorträge auf nationalen und internationalen Tagungen
- Besichtigung der Demo-Anlage und des Info-Zentrums durch unterschiedliche Zielgruppen

**Ziel:** Einarbeitung von Erkenntnissen in Regelwerke  
(z.B. der DWA - Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall)



# QualiSûre – ein Nachfolgeprojekt

Grenzüberschreitender Schutz der Wasserqualität der Sauer und ihrer Zuflüsse oberhalb des Stausees von Esch-sur-Sûre

## Partner:

SIDEN, RTC4Water, Universität Luxemburg (Lux),  
CEBEDEAU, IDELUX (B), RPTU Kaiserslautern-  
Landau (D)

## Kernziele:

- Entwicklung innovativer Lösungen zur Verbesserung der Qualität der Oberflächengewässer
- Empfehlungen für einen grenzüberschreitenden Maßnahmenplan für das Wassereinzugsgebiet des Stausees



## Überblick über wesentliche Projektergebnisse

- Es wurden wichtige Erkenntnisse zu Betrieb und Leistungsfähigkeit verschiedener weitergehender Reinigungsstufen gewonnen
- Mit dem Modell steht ein umfassendes Werkzeug für Planung und Betrieb von 4. Reinigungsstufen zur Verfügung
- Die Internetplattform als zentrale Anlaufstelle bündelt Wissen und fördert den grenzüberschreitenden Austausch

## Die Zusammenarbeit ist nicht mit Ablauf der Projektlaufzeit beendet:

- ➔ Demonstrationsanlage und Informationszentrum sollen von anderen Akteuren ausgeliehen und überall in der Großregion weitergenutzt werden
- ➔ Derzeit Projekt auf KA Heiderscheidergrund, weitere Nachnutzer herzlich willkommen!
- ➔ Die Internetplattform wird fortlaufend aktualisiert und ergänzt.

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**