

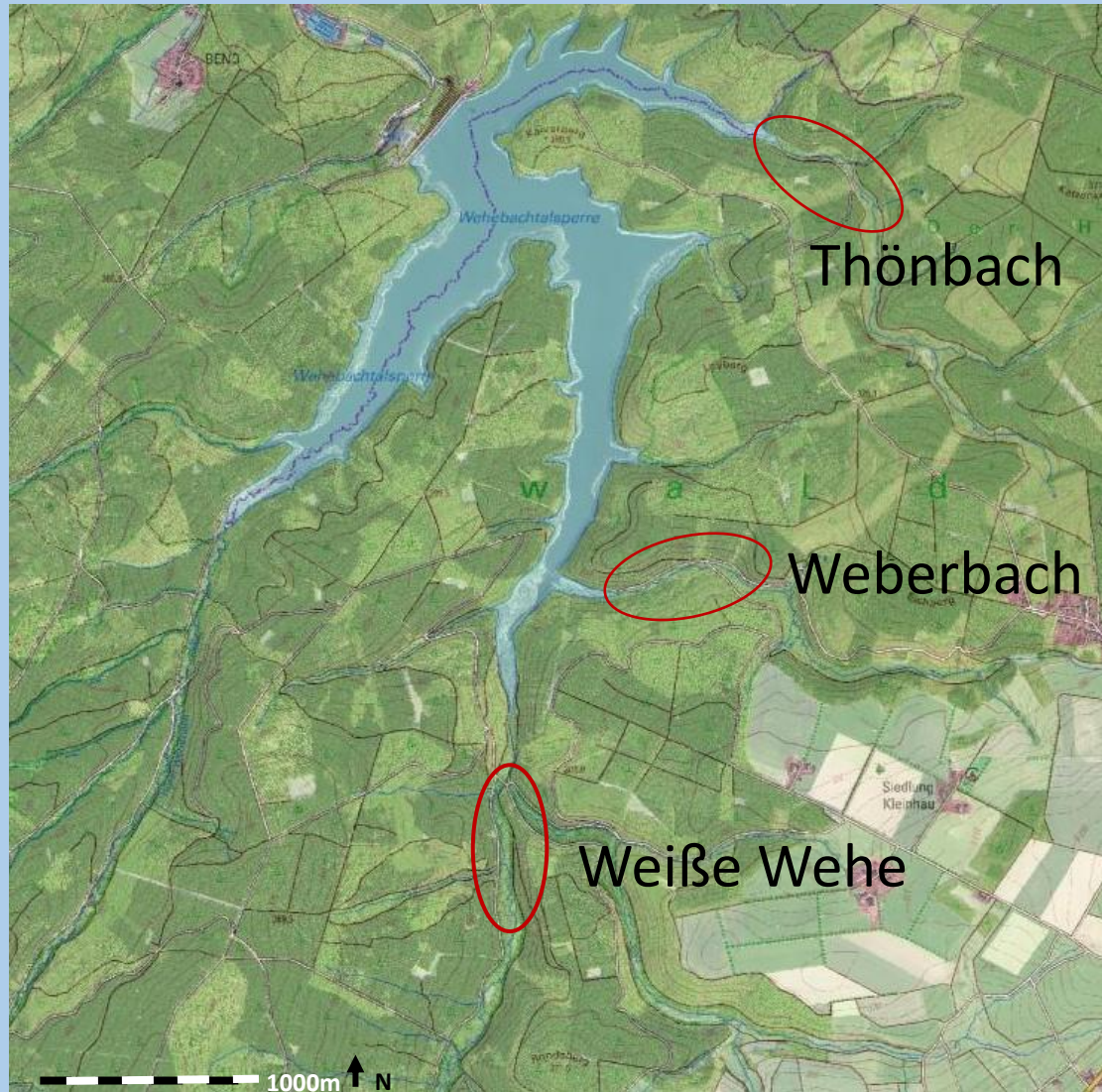


***Die Wirbellosenfauna in Biberdämmen***

***Dipl.-Ing. agr. Sara Schloemer***

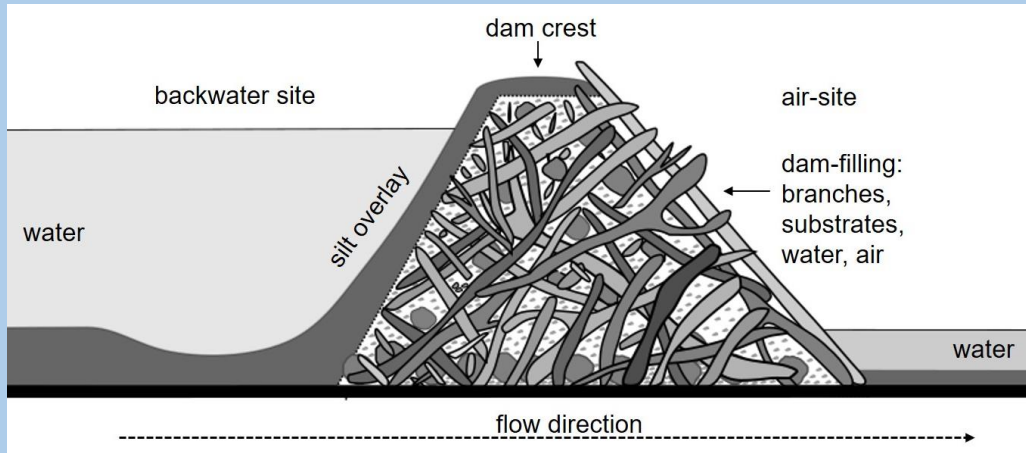
**25. Fachtagung Bibermanagement in Bayern | 24. November 2021**

# Untersuchungsgebiet – Zuflüsse der Wehebachtalsperre



DTK 2015 www.TIM-Online.de, © district government Cologne, department GEObasis.nrw

# Biberdämme



S. Schloemer & A. Hoffmann 2018. Lauterbornia 85.

- semipermeable Struktur, aus organischem Material mit großer innerer Oberfläche



Thönbach-Biberrevier Frühjahr 2018. Drohnenpilot und Foto Felix Dacheneder. Uni Essen-Institut für Wasserbau und Wasserwirtschaft

- Ø 14 Biberdämme pro Revier, Revierlänge Ø 400m im Untersuchungsgebiet

# Forschungsfragen



## 1. Welche Wirbellosengemeinschaft besiedelt Biberdämme?

- Artenzusammensetzung und Abundanz



## 2. Differenziert sich die Artengemeinschaft aufgrund des Wartungszustands, gibt es Unterschiede zwischen den Dammseiten?

- gewartet und aufgegeben
- Teichseite, Bachseite



## 3. Welche ökologischen Präferenzen haben Arten, die Biberdämme besiedeln?

- Strömungspräferenzen
- Ernährungstypen

## Definition Biberdamm-Management

### gewartete Biberdämme



- frisch eingebautes Astmaterial
- intakte Dammkrone

### aufgegebene Biberdämme



- kein frisches Astmaterial vorhanden
- keine intakte Dammkrone

- Untersuchung von 16 Biberdämmen, jeweils 8 pro Management-Kategorie.
- Durchschnittlich 60% gewartete und 40% aufgegebene Dämme pro Revier.

## Maße der untersuchten Biberdämme

gewartete Biberdämme



### Mittelwerte

- Höhe: 1,1m
- Länge: 13,4m
- Breite Dammkrone: 0,5m
- Breite Dammfuß: 1,3m**

aufgegebene Biberdämme



### Mittelwerte

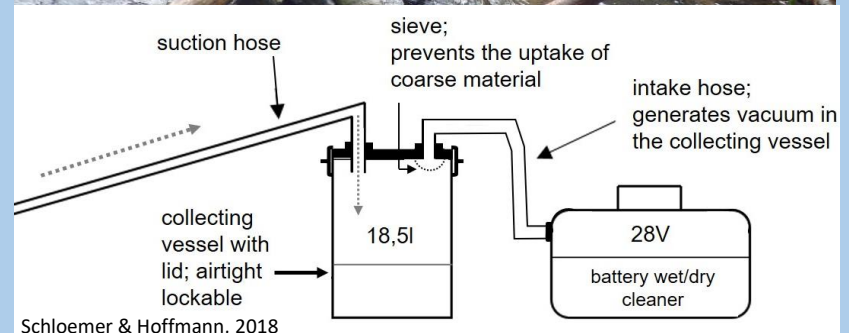
- Höhe: 0,9m
- Länge: 13,7m
- Breite Dammkrone: 0,7m
- Breite Dammfuß: 1,9m**

# Probenentnahme

- Neun Bereiche pro Biberdamm
- Probeentnahme für jeweils drei Minuten pro Bereich
- Insgesamt 144 Proben



Verteilung der Probestellen



# Probenentnahme



*Cordulegaster boltonii*



*Rana temporaria*



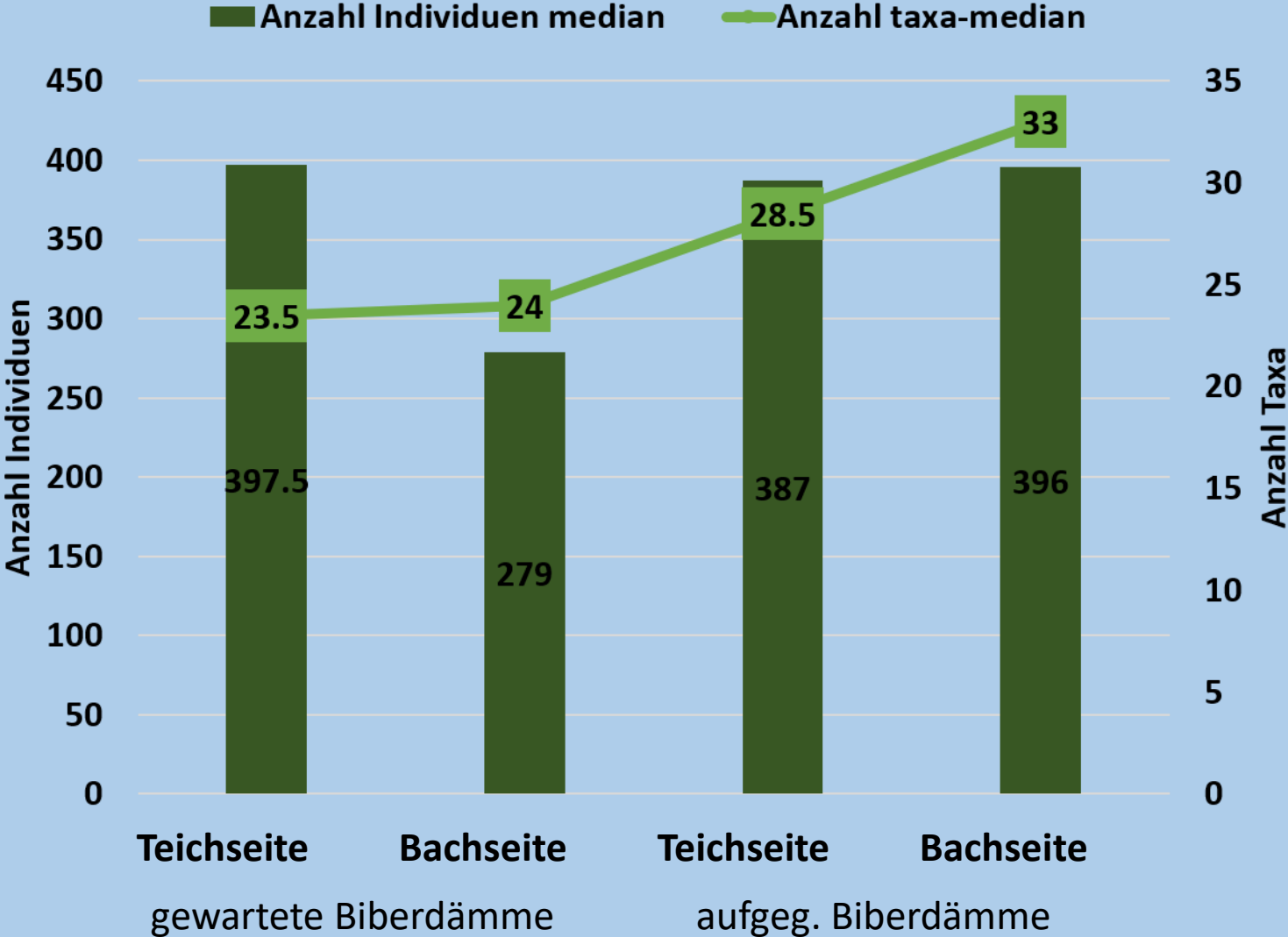
*Lampetra planeri*



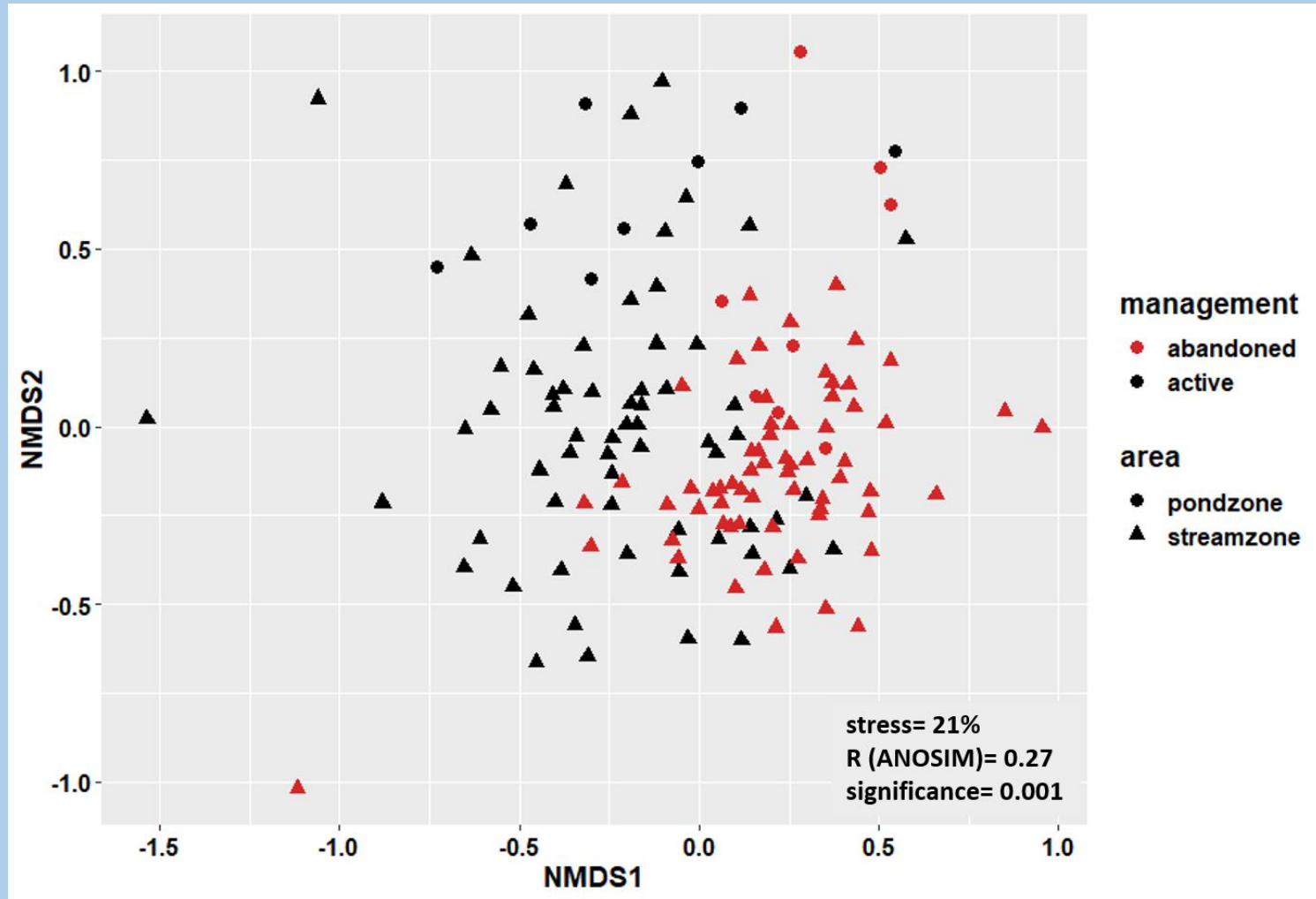
*Bufo bufo*

# Artenvielfalt in den Dammkategorien

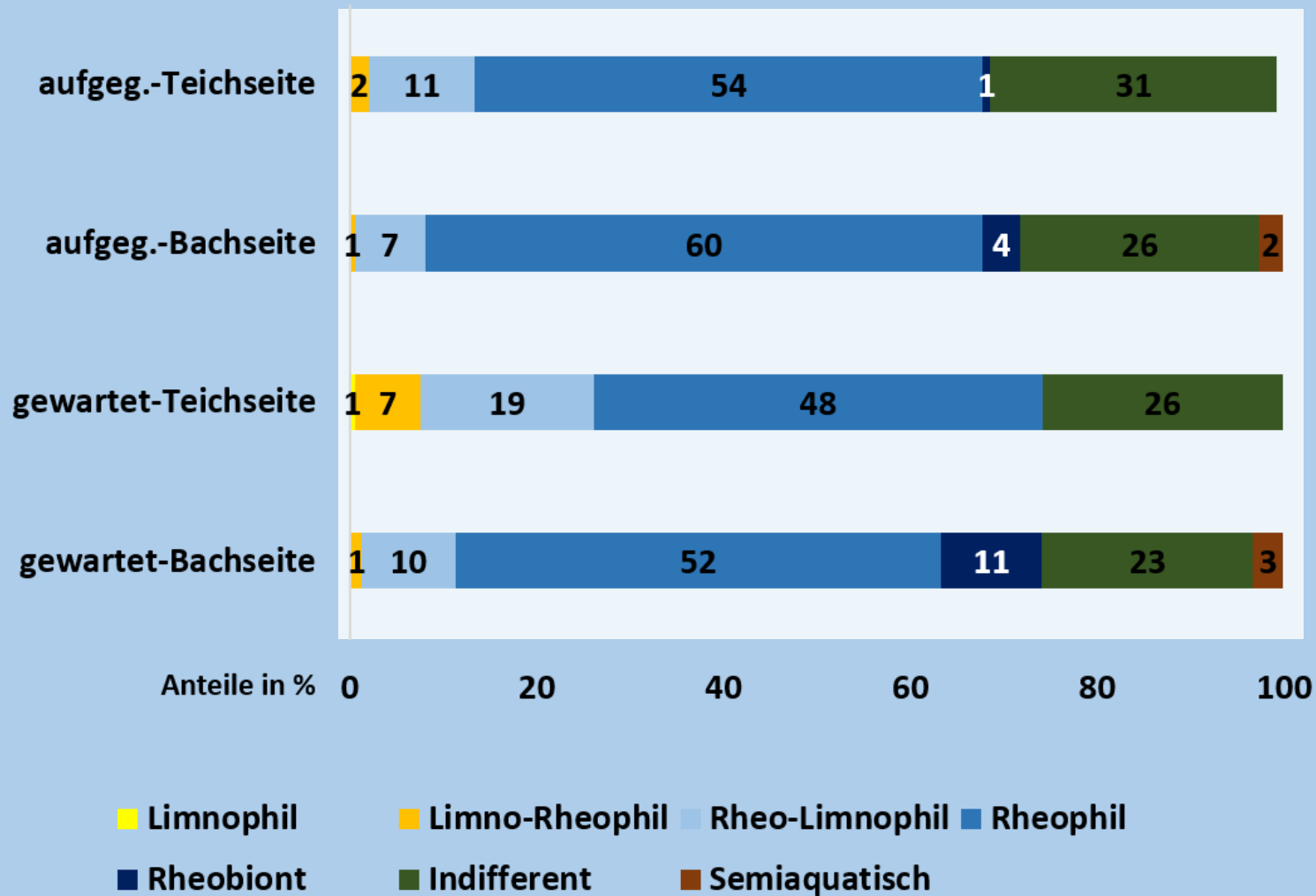
● Insgesamt 131 Taxa und 57.716 Individuen



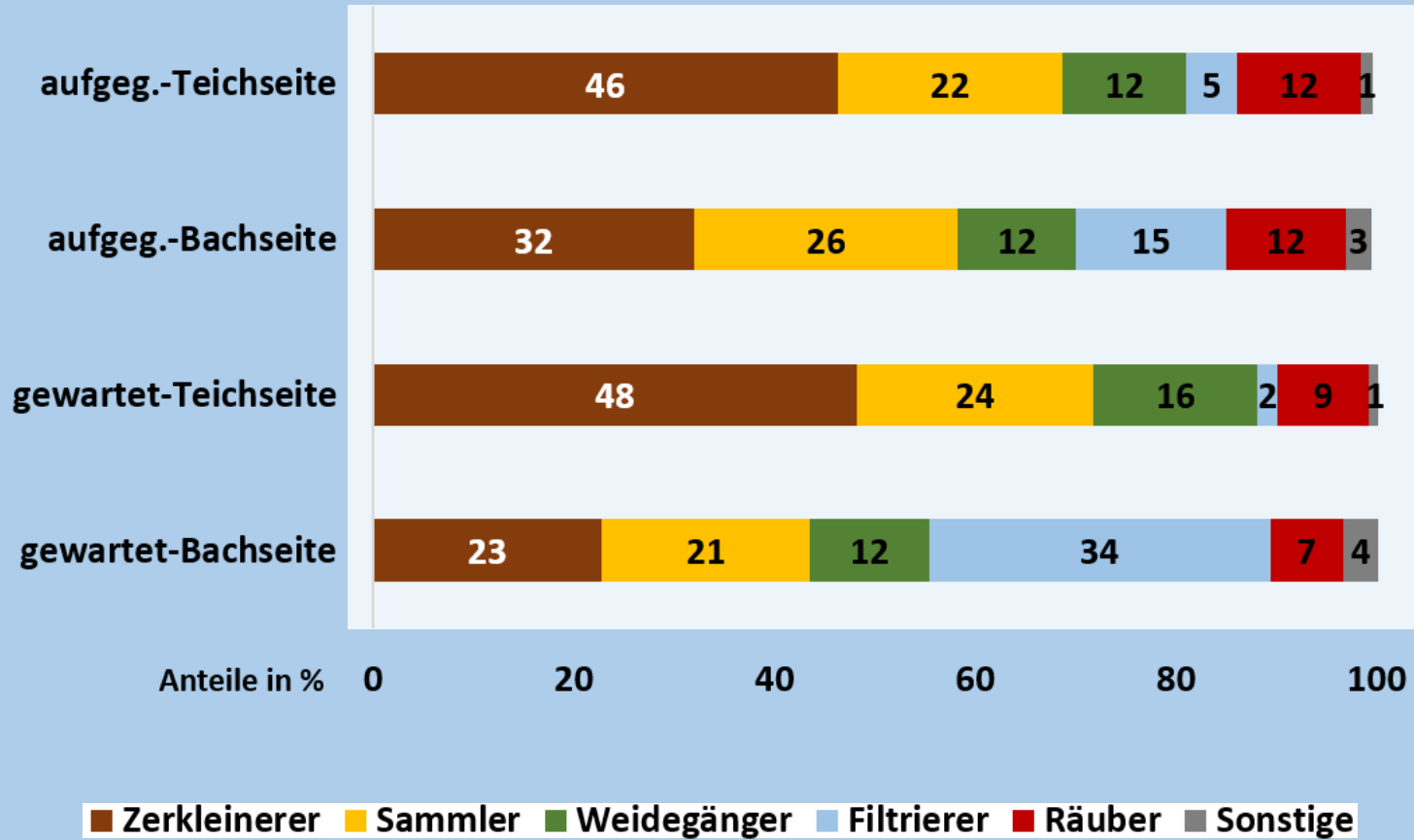
## Die Artengemeinschaft in den verschiedenen Biberdamm-Kategorien unterscheidet sich signifikant ( $p=0,001$ ).



## Strömungspräferenzen %



## Ernährungstypen %



## Skizzierung der Umweltbedingungen an einem Biberdamm

- zerkleinertes Material
- Beschattung
- Strömung= stark



- grobes Material
- Besonnung
- Strömung= schwach

Beispiel Biberdamm, 2015, Rote Wehe, Hürtgenwald

## Skizzierung der Umweltbedingungen an einem Biberdamm



Biberdamm-gewartet Thönbach



Biberdamm-aufgegeben Thönbach



# Artbeispiele - gewartete Dämme



*Limnephilus rhombicus*  
Foto: Jan Hamrsky



*Baetis rhodani*

Foto: Walter Pfliegler



*Thaumastoptera calceata* Skizze: Lenz, 1919



*Osmylus fulvicephalus* Larve  
Foto: G. Kriska

*Osmylus fulvicephalus*  
Imago



Foto: M. Wicker



*Simulidae sp.* Skizze: Miall, 1912



Hydropsychidae Larve

Foto: Jan Hamrsky



Foto: Steve Ormerod

Netzbau einer Hydropsychidae Larve

# Artbeispiele – aufg. Dämme



Limnephilidae



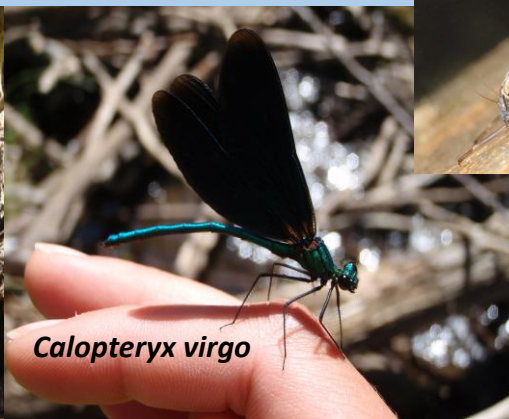
Heptageniidae  
Foto: Jan Hamrsky



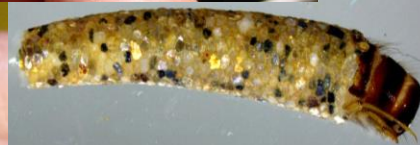
*Dianous coeruleus*



*Cordulegaster boltonii*  
Schlüpfling mit Exuvie,  
rechts Larve



*Calopteryx virgo*



*Sericostoma personatum*  
Foto: Wlodzimierz



*Gammarus fossarum*  
Foto: S. Worischka



*Ancyclus fluviatilis*  
Foto: M. Mariani

# Der Kurzflügelkäfer *Dianous corulescens*



Pegelauslass Thönbach, Hürtgenwald

Vorkommen an Stauwehren, Mühlrädern und in der Spritzwasserzone von Wasserfällen



*Dianous coeruleus*

# Der Kurzflügelkäfer *Dianous coerulescens* in Bayern



*Dianous  
coerulescens*



Prof. Dr. Andreas Hoffmann mit Studenten.



***D. coerulescens* Erstnachweis** durch Pilotprojekt mit Prof. Dr. Andreas Hoffmann in einem Biberdamm in der Östlichen Rohrach bei Wettelsheim (Bayern), 2017

Prof. Dr. Andreas Hoffmann mit Studenten.  
Hochschule Weihenstephan-Triesdorf –  
Gewässerkunde, Gewässerökologie und  
Wasserwirtschaft

- **Typische Bachfauna der Mittelgebirgsbäche**
- **Unabhängig von der Lage des Dammes im Revier**, dominieren rheophile Arten, Stillgewässerarten kommen nicht vor.
- Artengemeinschaft in verschiedenen Damm-Kategorien unterschiedlich, durch wechselndes Angebot an Fließgeschwindigkeiten und Substrattypen.  
→ **Funktionale Diversität hoch**
- **Bachseite gewarteter Biberdämme**, trotz geringerer Taxazahlen, **diverseste** Artengemeinschaft in Bezug auf **Strömungspräferenzen**.

# Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit

**Vielen Dank an meine AG, der  
aquatischen Ökologie,**

speziell Prof. Dr. Daniel Hering,  
Dr. Armin Lorenz, Thomas Hörren,  
Dr. Peter Rolauffs, Paul Mausbach,  
Yorick Wrausmann, Svenja Pfeifer,  
Lina Martin

**an die Biologische Station Düren e.V.,**  
Dr. Lutz Dalbeck

**und für die Hilfe bei der Feldarbeit**  
Nicolaus Seefeld, Yannick Van der  
Veen

