

# Entwicklung der aquatischen Fauna in der Talsperre Spremberg

## Ergebnisse des Monitorings 2021

D. Hühn<sup>1</sup>, & Dr. A. Pohl<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow

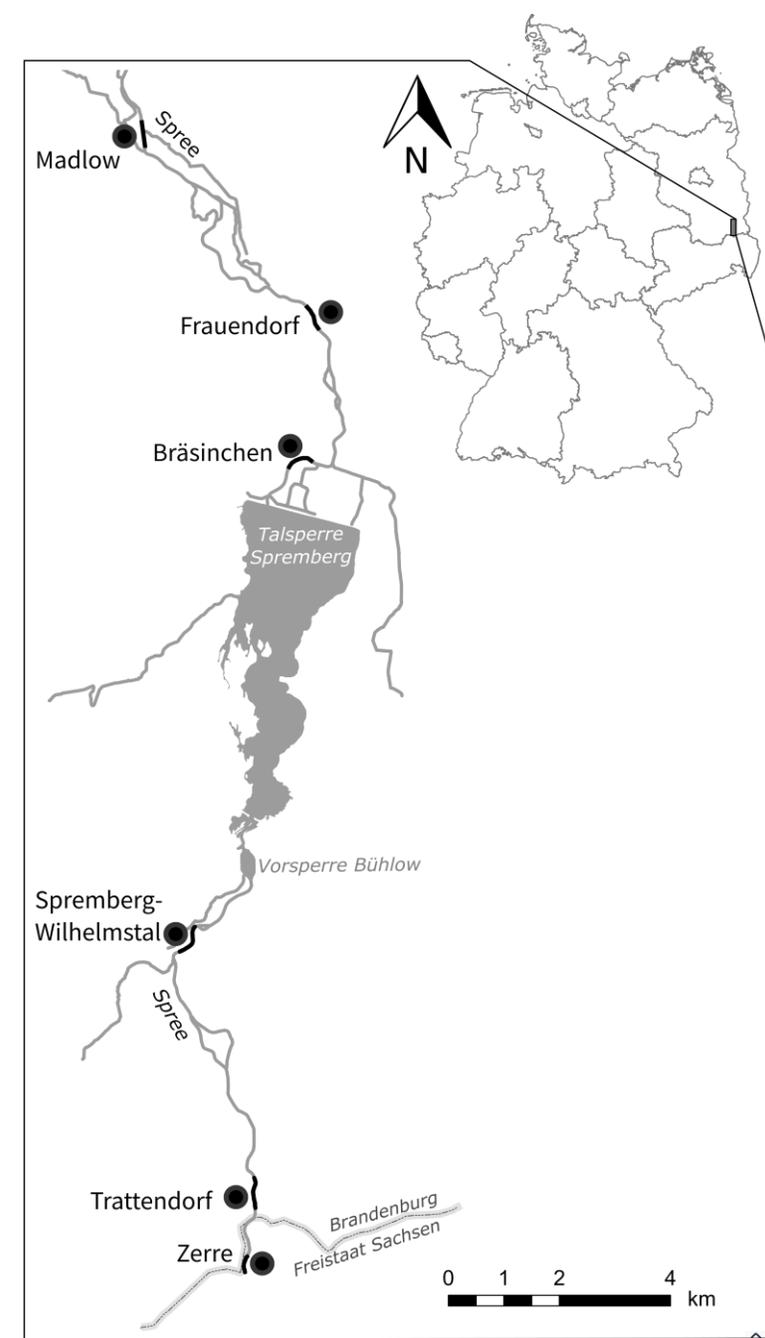
<sup>2</sup>Lauria - Büro für ökologische Gutachten



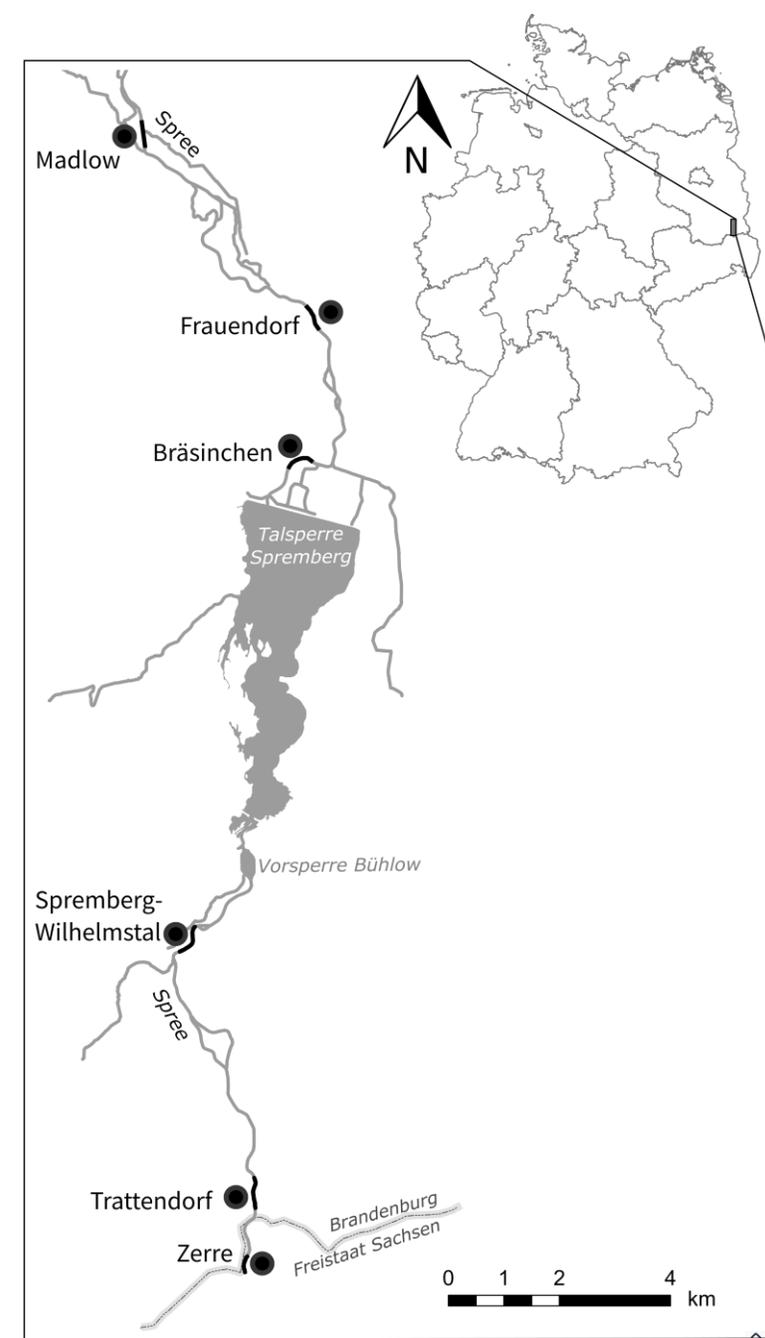
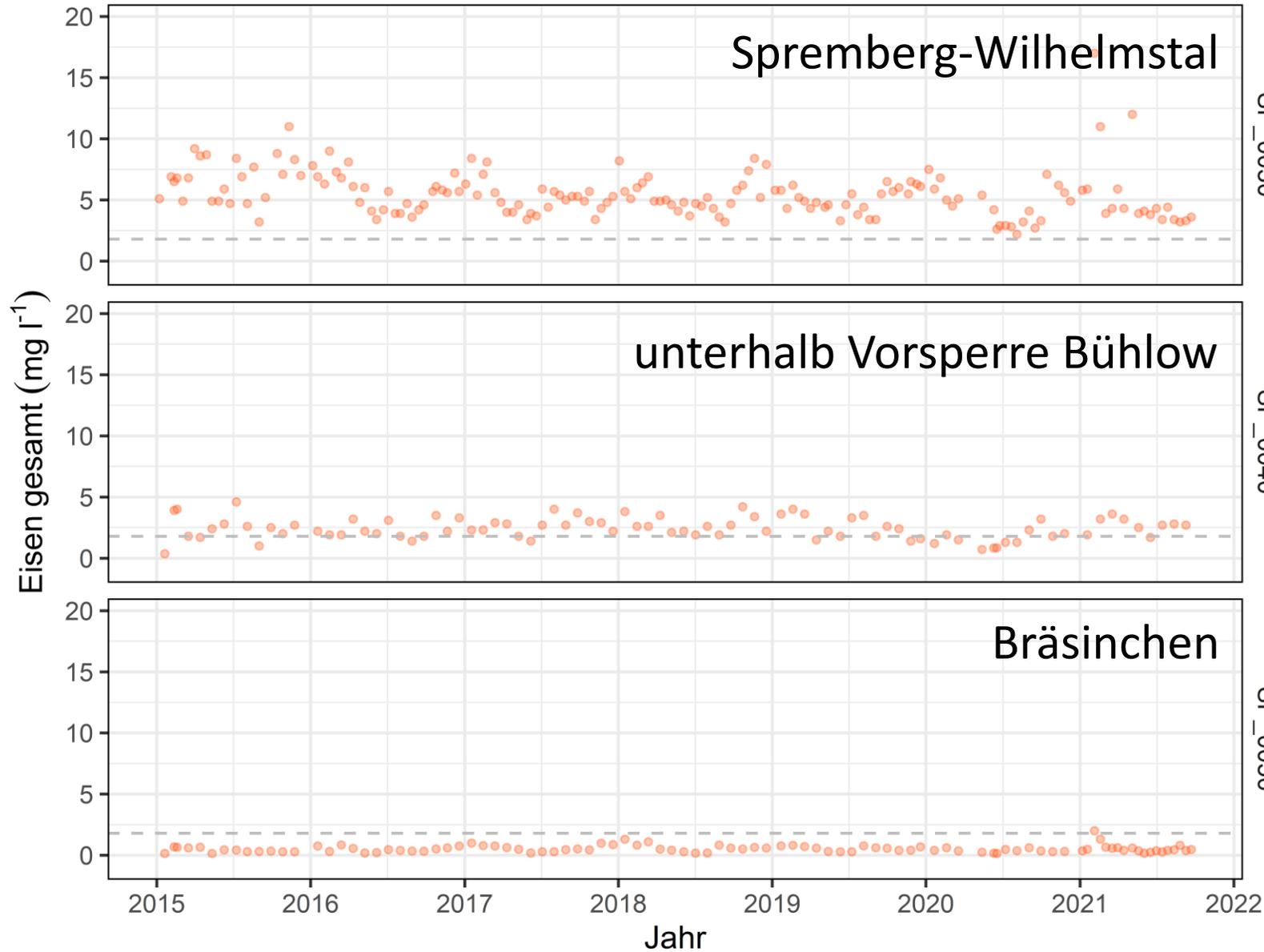
# Hintergrund



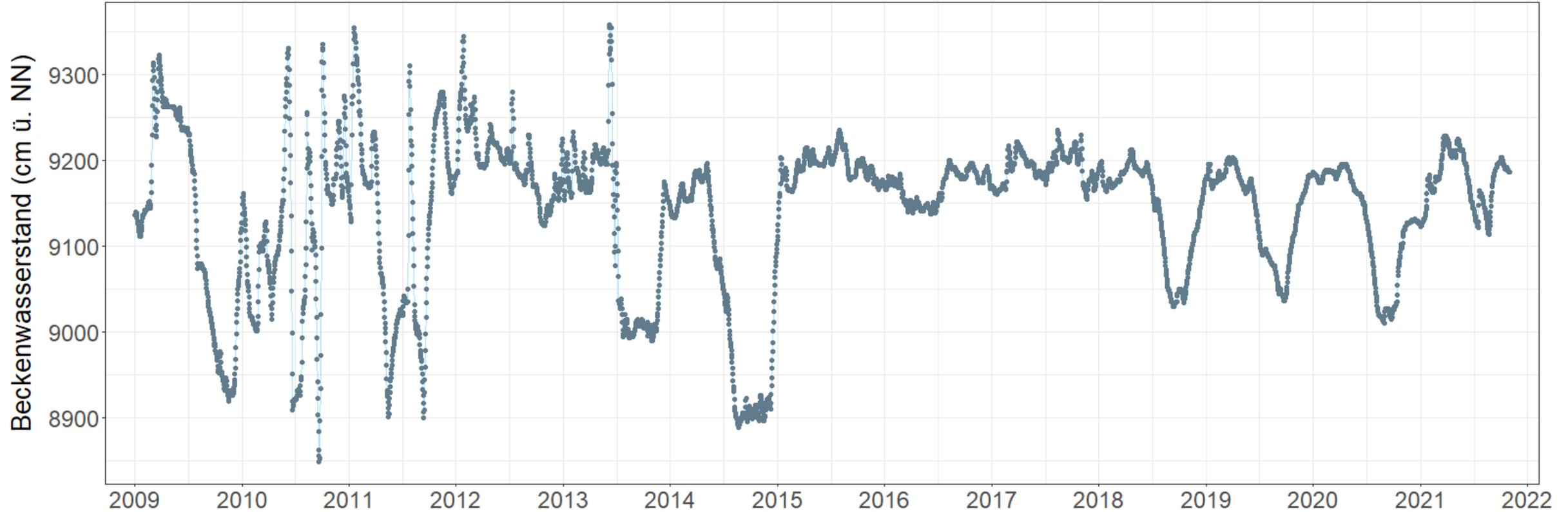
- Wasserkonditionierung
- FFH-Verträglichkeitsprüfung
- Monitoring der Fische, Benthosorganismen und Muscheln



# Eisenkonzentration – Spree (Daten: LfU)



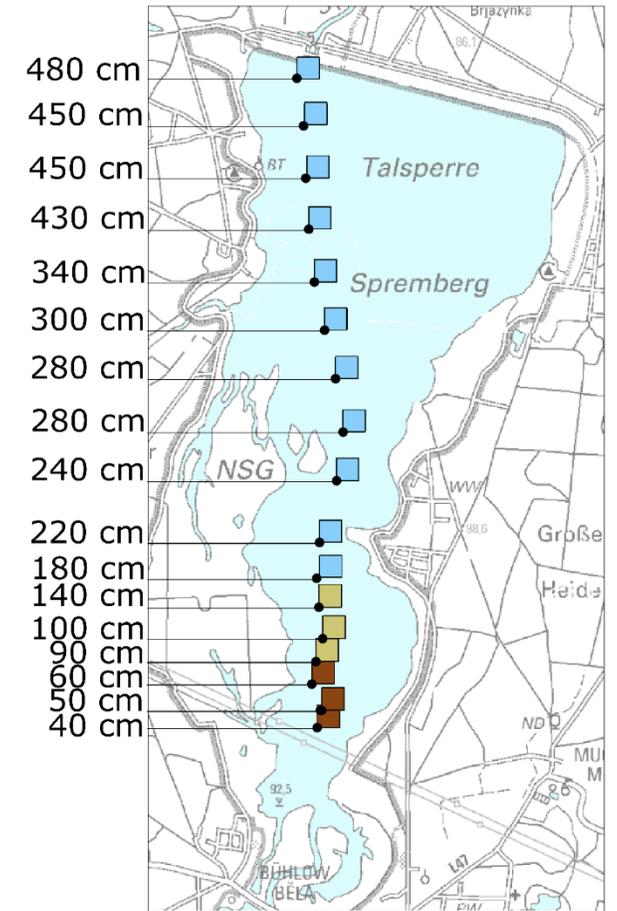
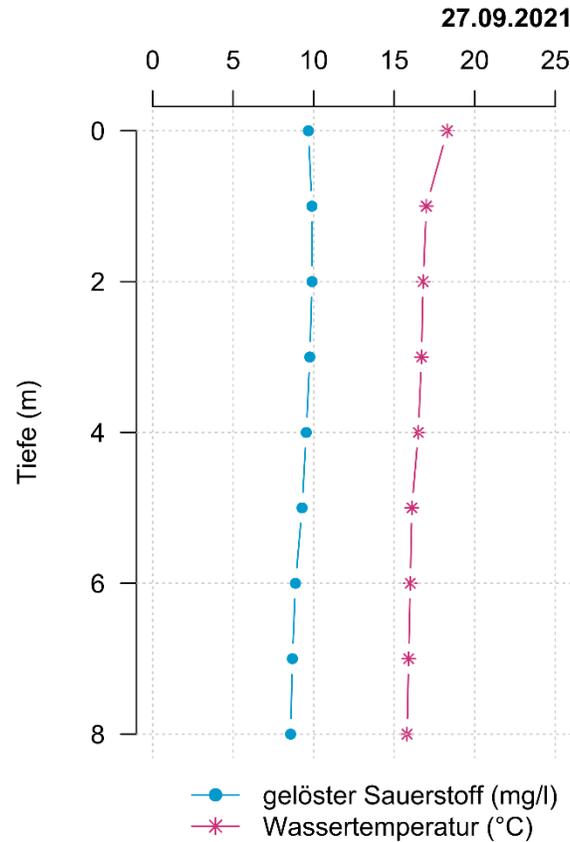
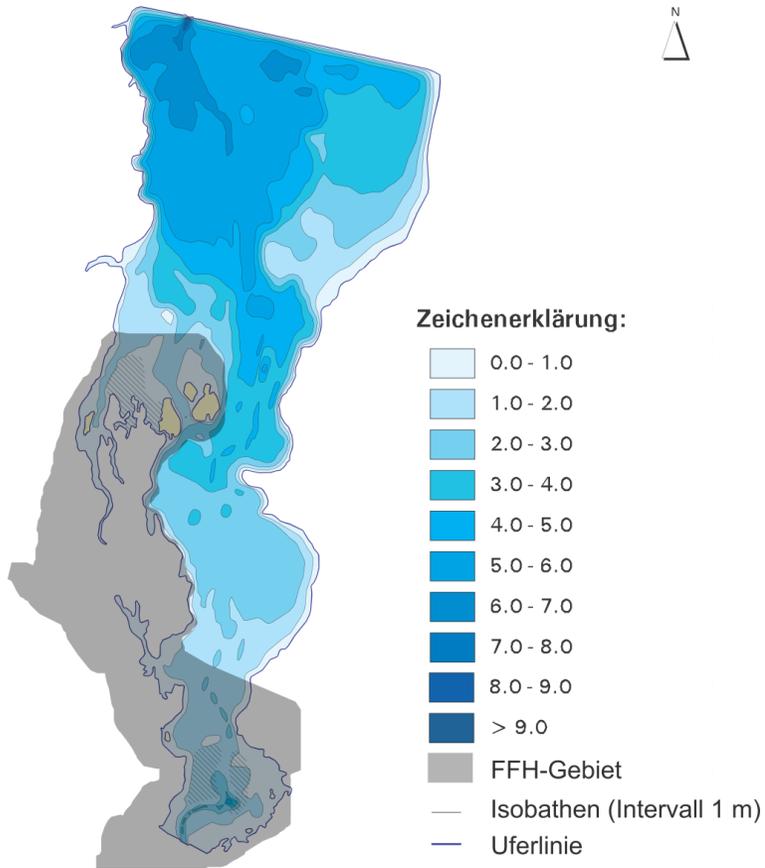
# Talsperre Spremberg – Wasserstand (Daten: LfU)



Talsperre Spremberg im September 2020: nördlicher Bereich, Halbinsel & südlicher Bereich



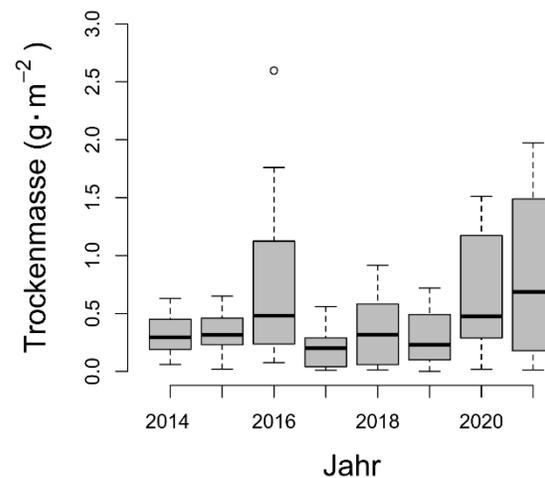
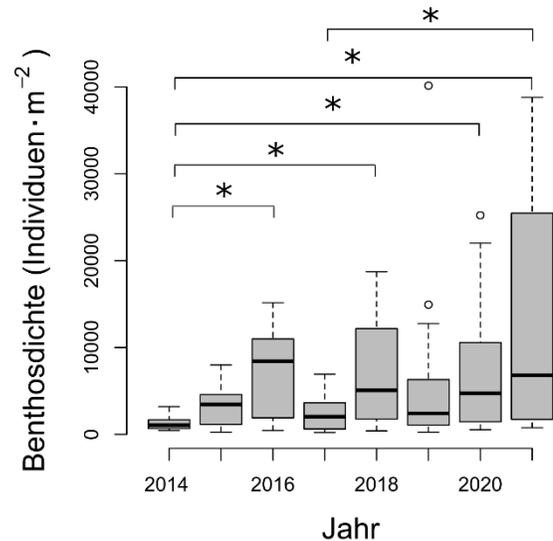
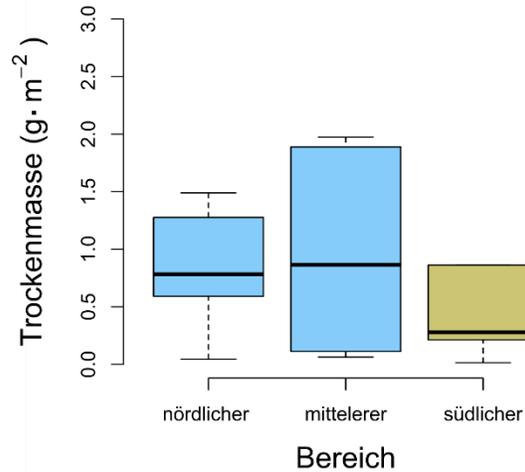
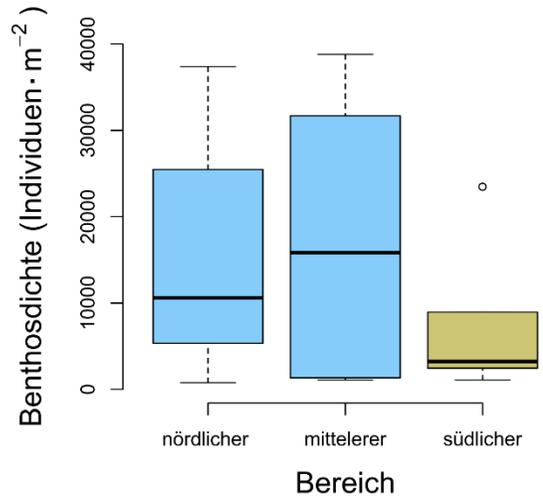
# Talsperre Spremberg



- flaches Gewässer mit guter Sauerstoffversorgung,  
keine stabile sommerliche Temperaturschichtung



# Benthosuntersuchung



## Zusammensetzung 2021

- Muscheln, Wenigborstern (Oligochaeta), Schnecken und Eintagsfliegenlarven dominierten
- starke Zunahme der Muscheln und Schnecken
- Zunahme der Eintagsfliegenlarven – mglw. Hinweis auf verbesserte Wasserqualität (vgl. Kotalik et al. 2019)
- Erstnachweis von Gammariden
- Steigerung der Artenvielfalt seit 2014



*Dreissena polymorpha*



*Corbicula fluminea*



# Muschelmonitoring – Aufwand & nachgewiesene Arten



3 Tauch- & 7 begehbbare Transekte



Dr. A. Pohl, Lauria - Büro für ökol. Gutachten



Gemeine (Kleine) Teichmuschel (*A. anatina*)

- geschützte Art nach BArtSchV
- Vorwarnliste (Rote Liste BRD)



Malermuschel (*U. pictorum*)

- geschützte Art nach BArtSchV
- Vorwarnliste (Rote Liste BRD)
- „regional gefährdet“ (Rote Liste Brandenburg)



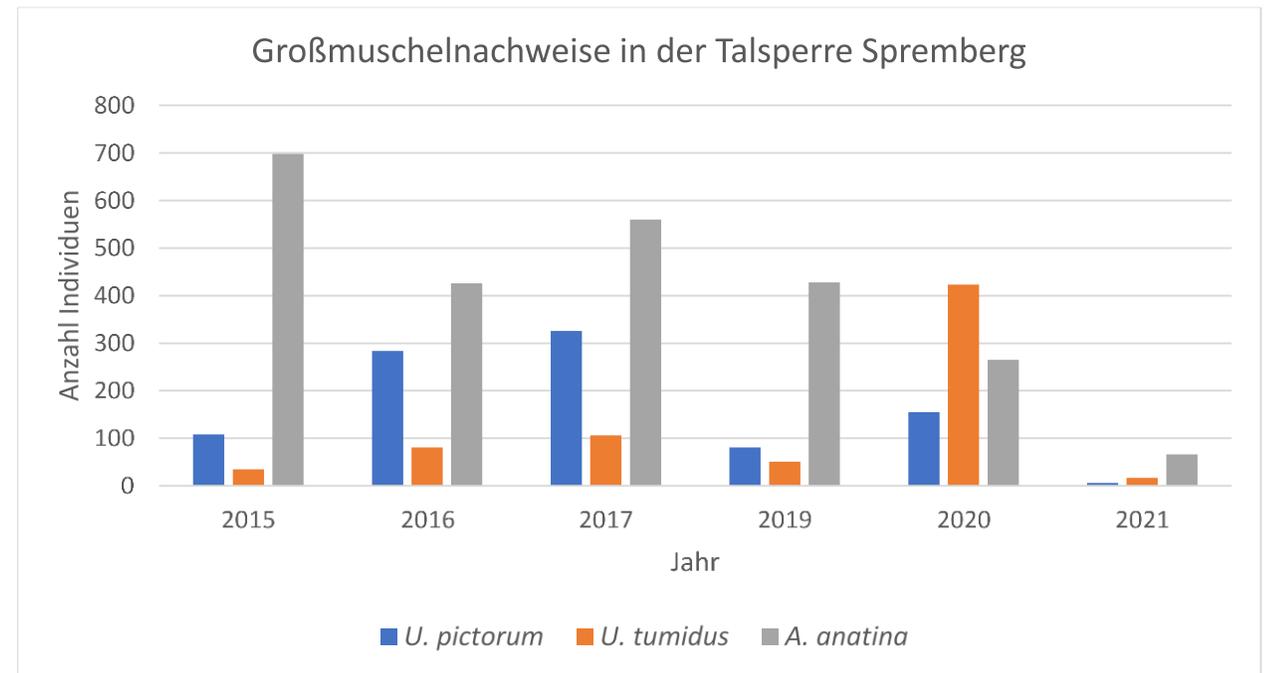
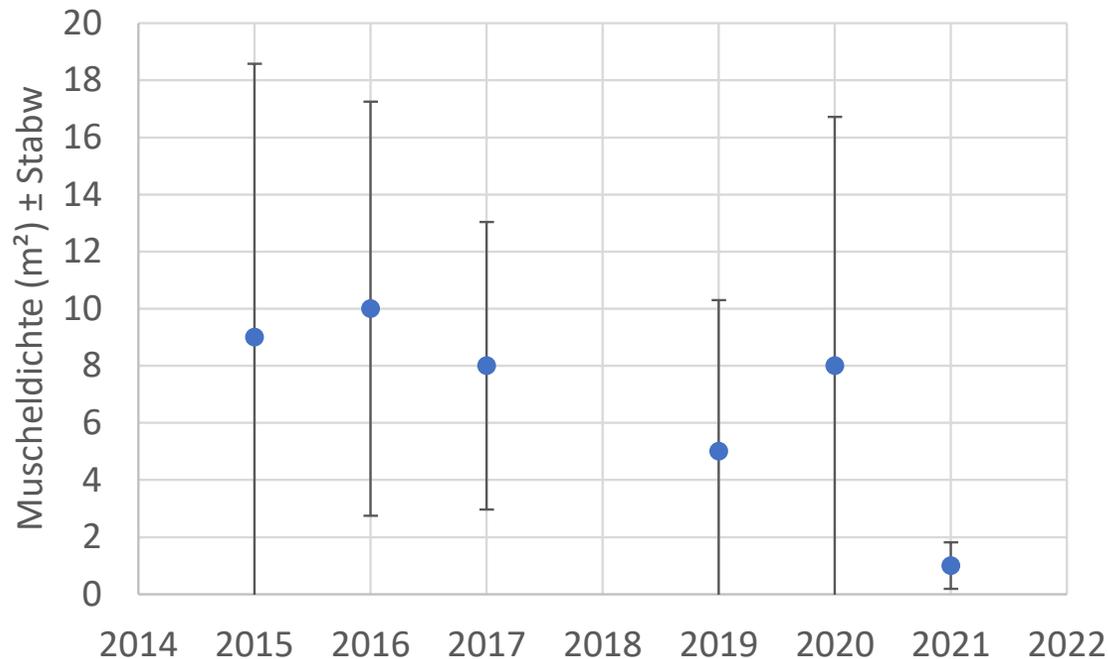
Große Flussmuschel (*U. tumidus*)

- geschützte Art nach BArtSchV
- „stark gefährdet“ (Rote Liste BRD)
- „regional gefährdet“ (Rote Liste Brandenburg)



# Muschelmonitoring

- Vorkommen von drei geschützten Muschelarten: bilden reproduzierende Bestände, potenziell mögliches Lebensalter wird aber oft nicht erreicht

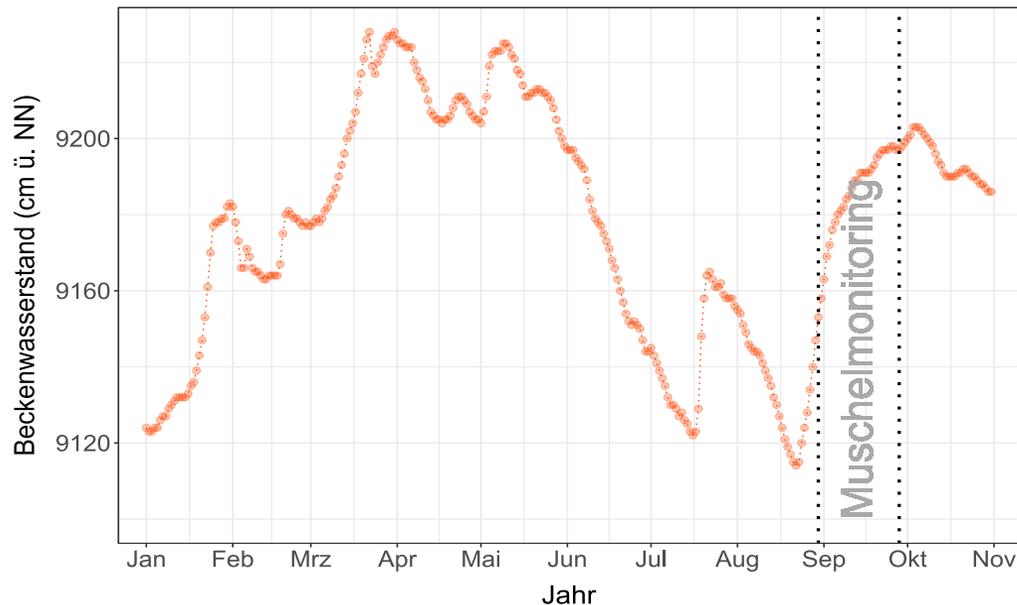


**Abb. 22:** Anzahl der beim Monitoring lebend nachgewiesenen Großmuscheln in der Talsperre Spremberg in den Jahren 2015 bis 2017 und 2019 bis 2021. Die Darstellung basiert lediglich auf den in allen Jahren beprobten zehn Transekten (Ausnahme: Für 2016 fehlen Angaben zu Transekt 1).



# Muschelmonitoring – mögliche Limitationen

- Stark und schnell sinkende Wasserstände
  - Methodische Einschränkungen
- Hohe sommerliche Temperaturen
- Zwischenartliche Konkurrenz

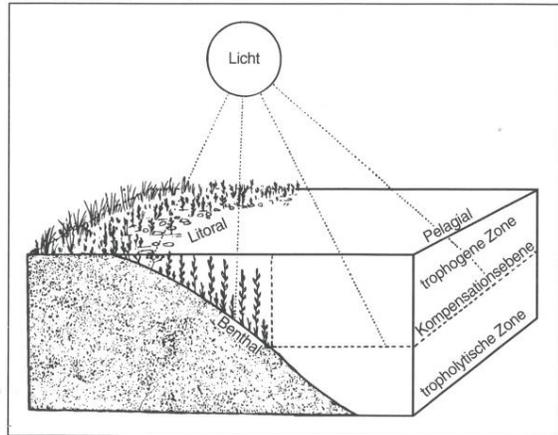


## FHM

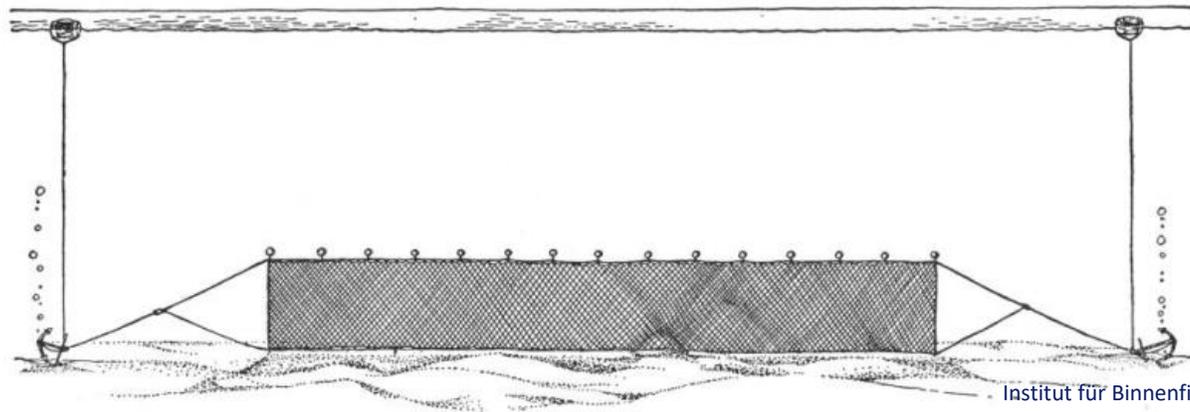
- Mittelwert der volumenspezifischen Dosierung 2015 bis 2020 variierte zwischen **0,20 und 0,23 g·m<sup>-3</sup>** (max. Werte 0,57 g·m<sup>-3</sup> in 2017) (Uhlmann et al. 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022)
- LC<sub>50</sub> verschiedener anionischer Polyacrylamide: Glochidien und Jungmuscheln (Unionidae) zwischen **127 und > 1000 g·m<sup>-3</sup>** (Buczek et al. 2017)



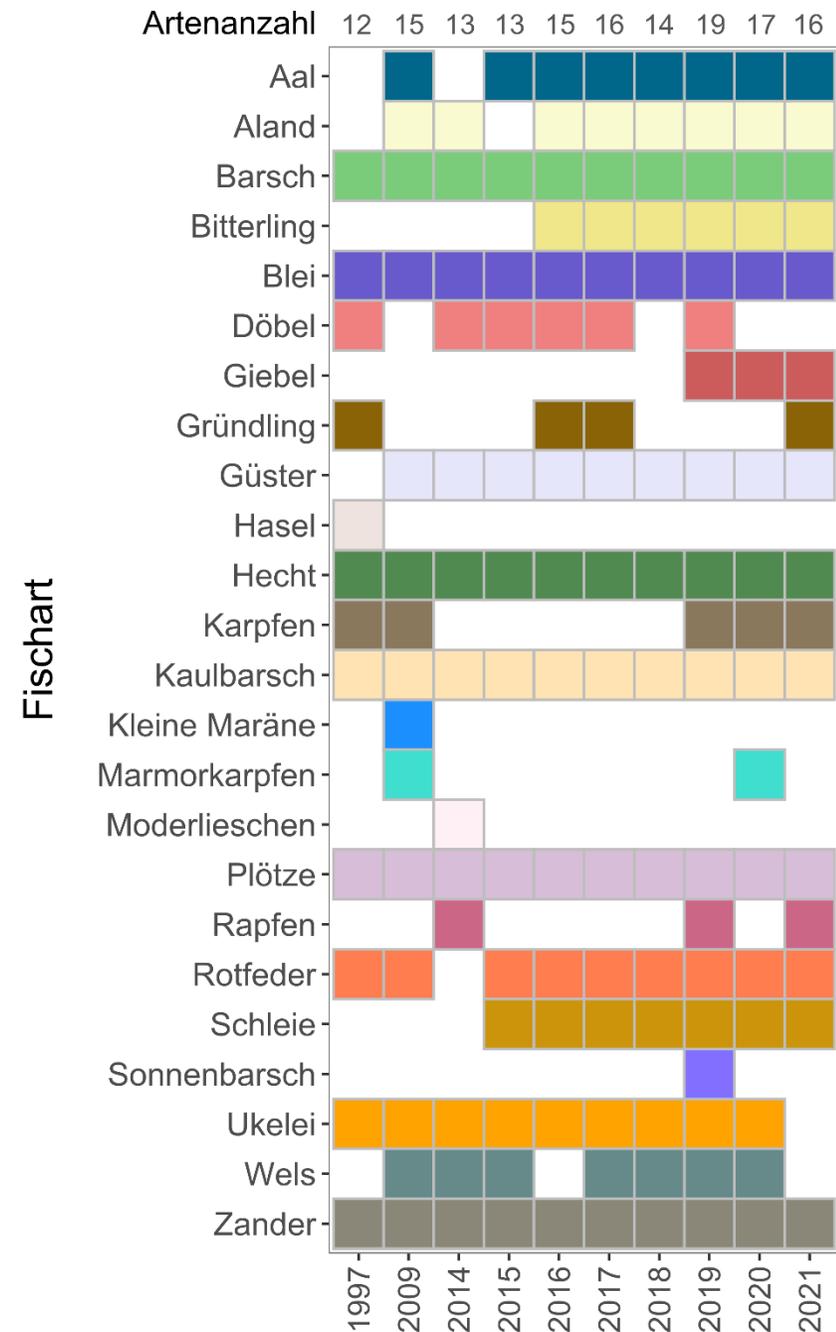
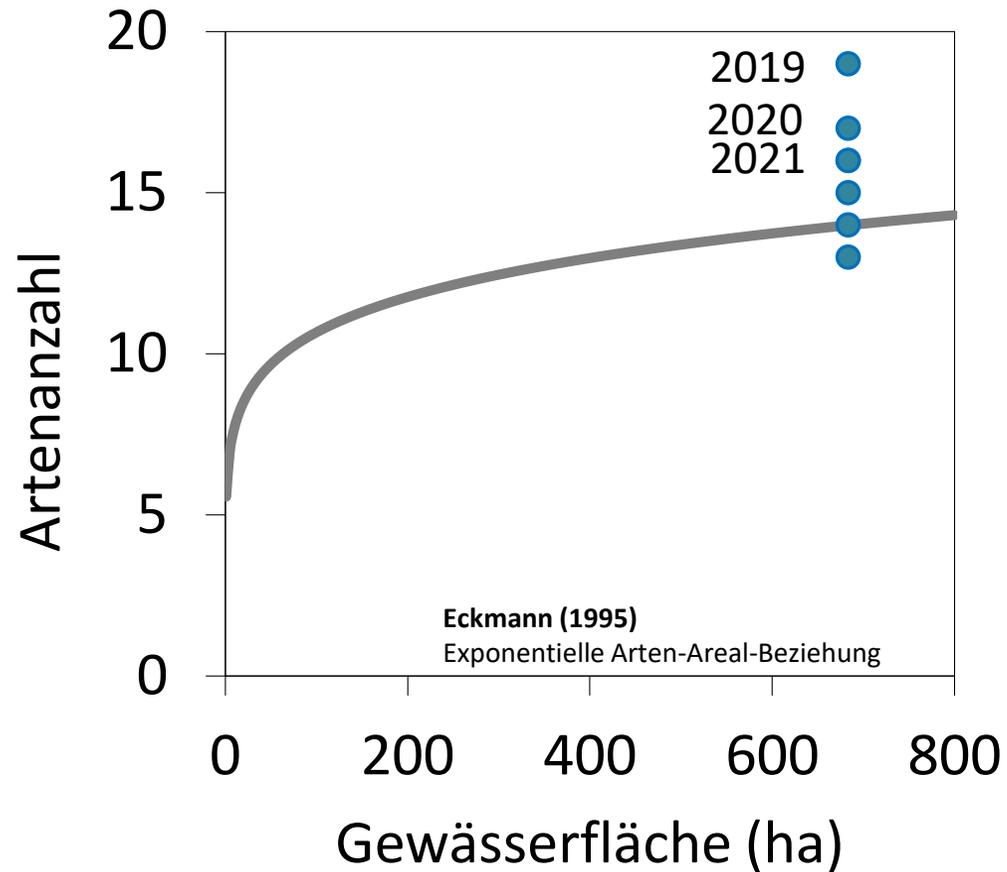
# Fischbestandsuntersuchung



- Befischung mit Multimaschenstellnetzen (DIN EN 14757):  
24 benthische und pelagische Kiemennetze,  
5 - 55 mm (zzgl. 70, 90, 110 & 135 mm) Maschenweite
- Jungfischmonitoring mittels Elektrofischerei im Litoral
- Vergleich der Befischungsdaten mit Ergebnissen früherer Untersuchungen

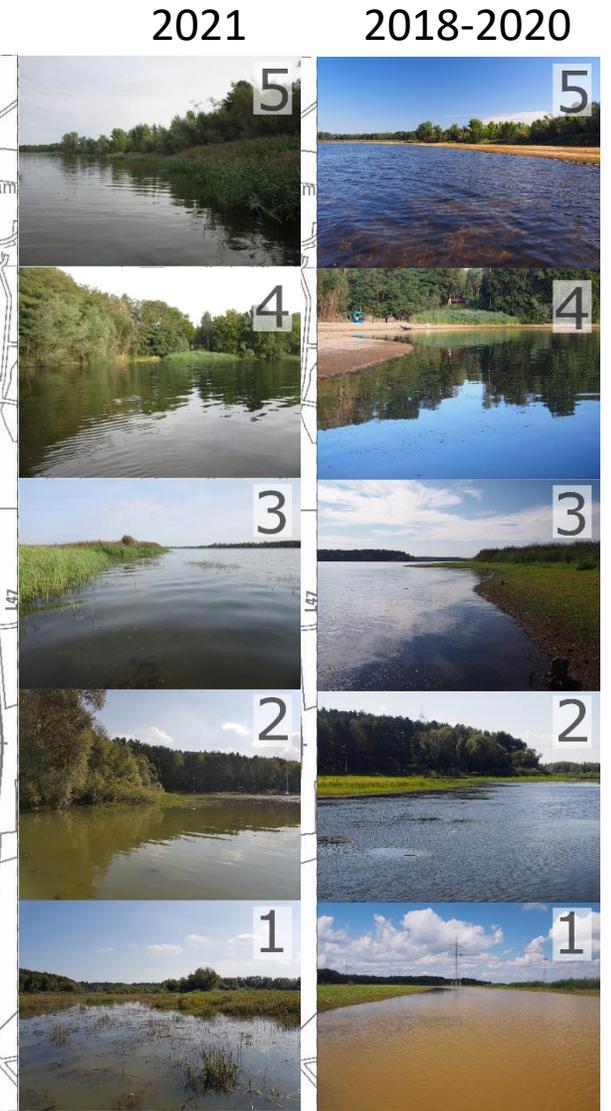
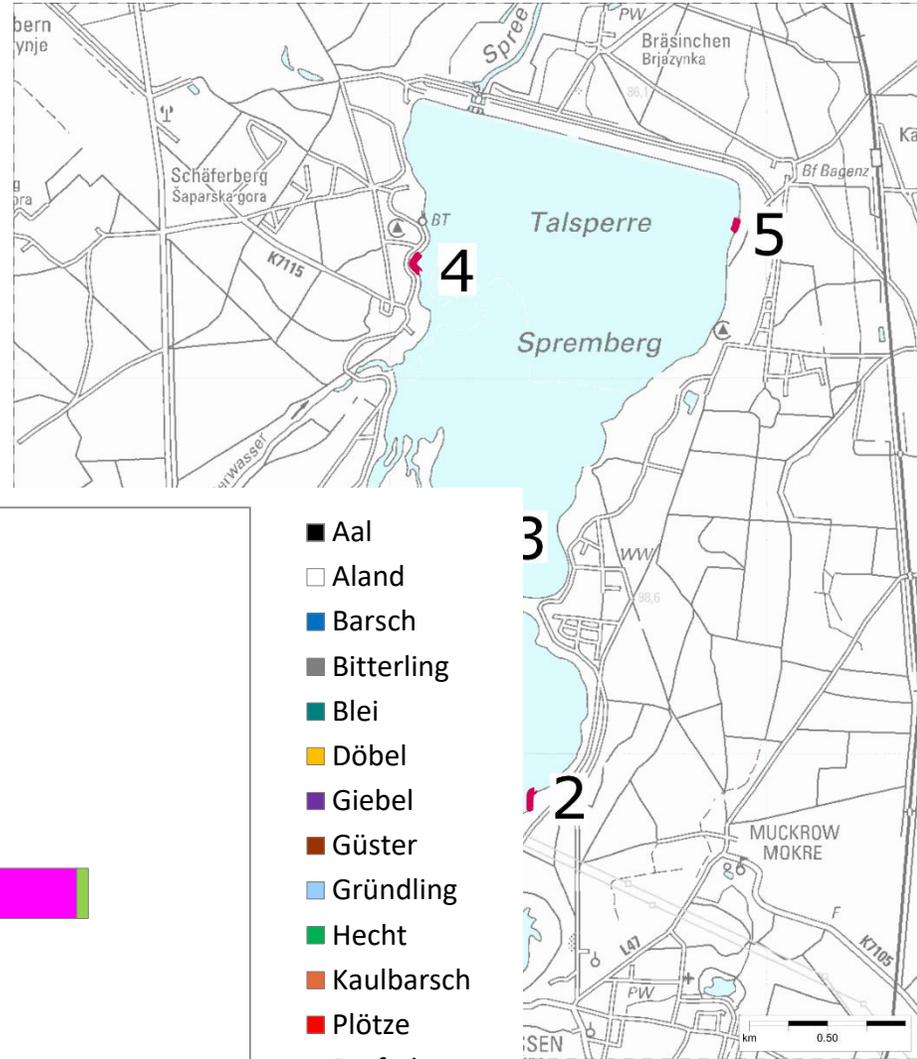
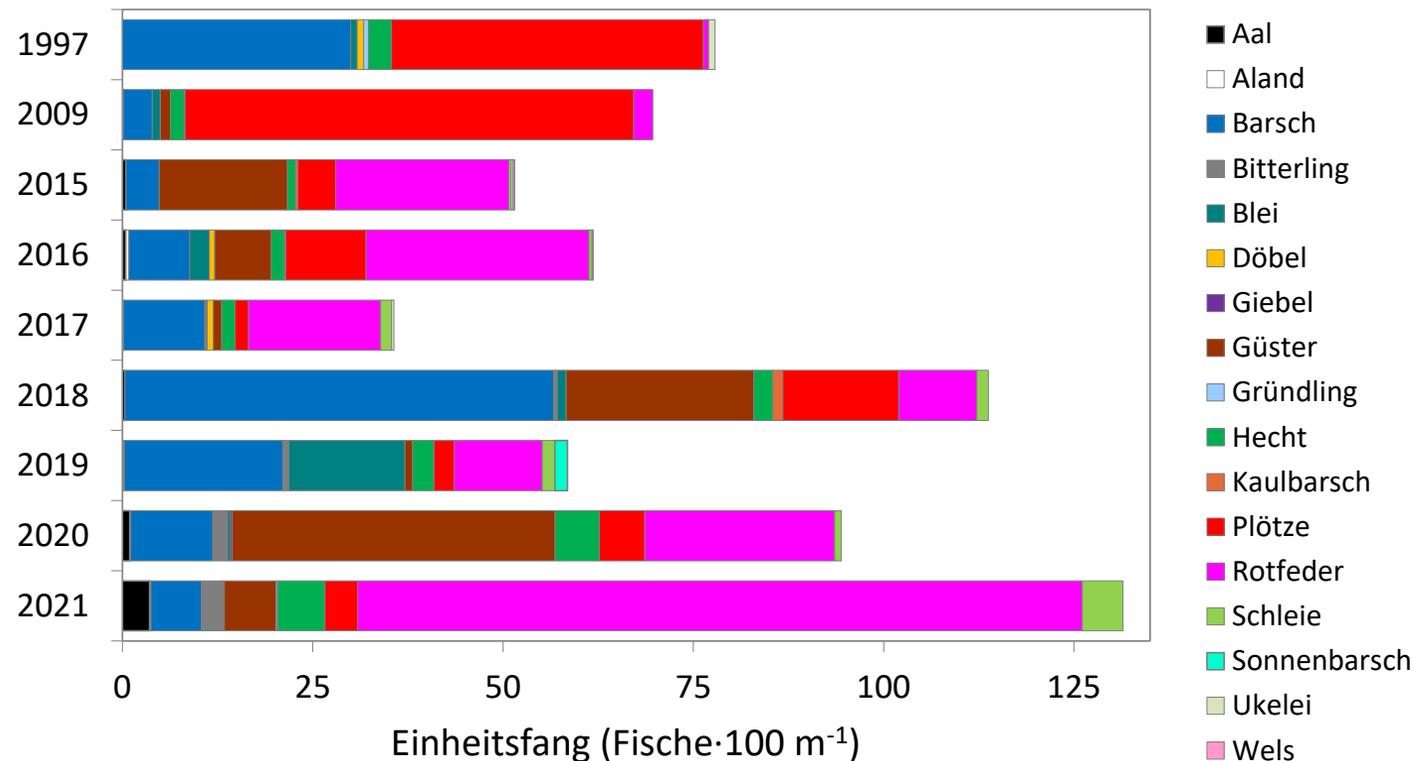


# Fischbestand – nachgewiesene Arten

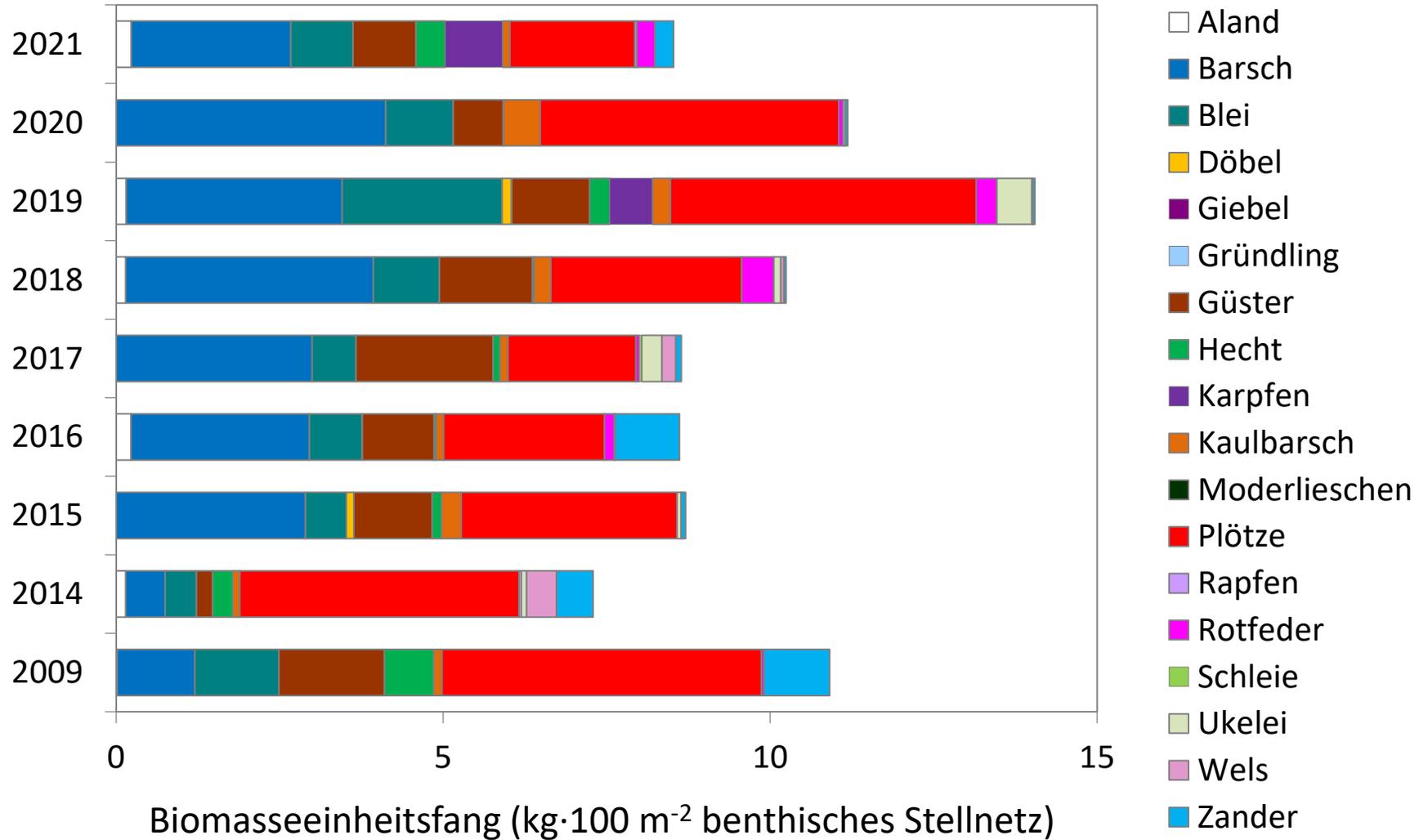


# Jungfischmonitoring 2021

- Erfolgreiche natürliche Reproduktion der meisten Arten festgestellt (Nachweis von Jungfischen)



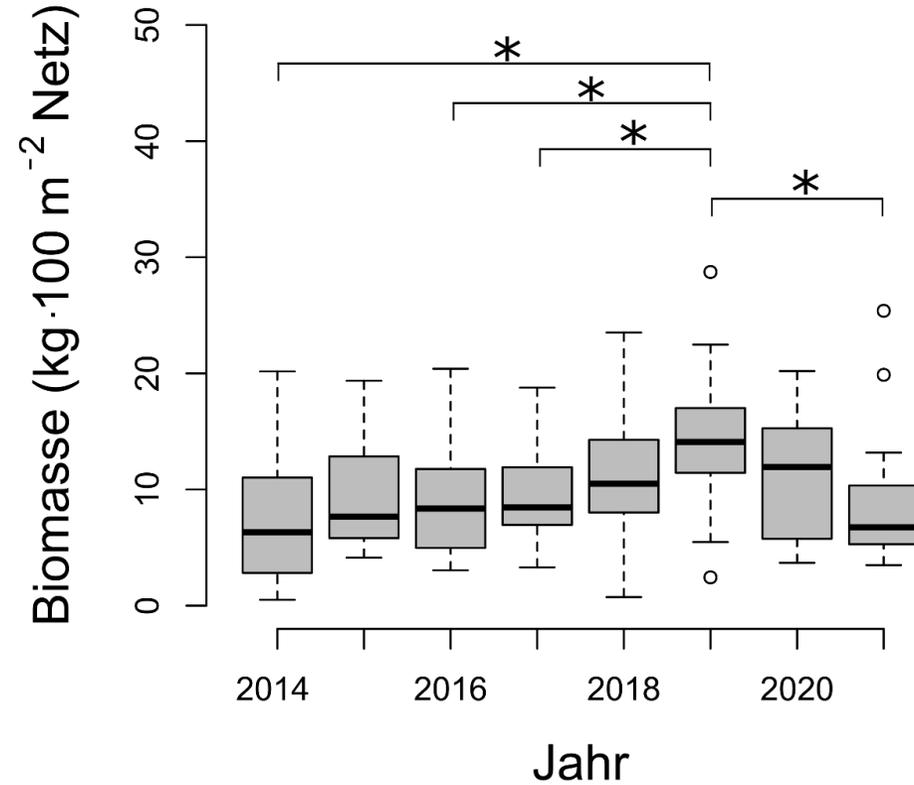
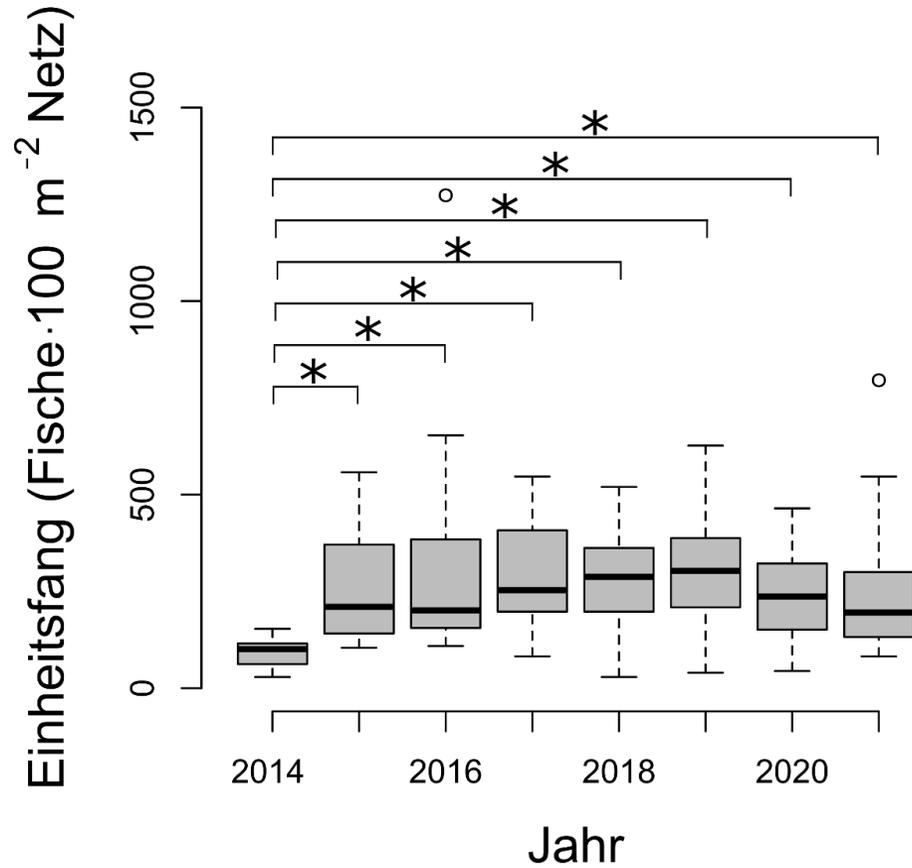
# Fischbestand



- Barsch, Plötze, Blei & Güster dominieren den Fischbestand



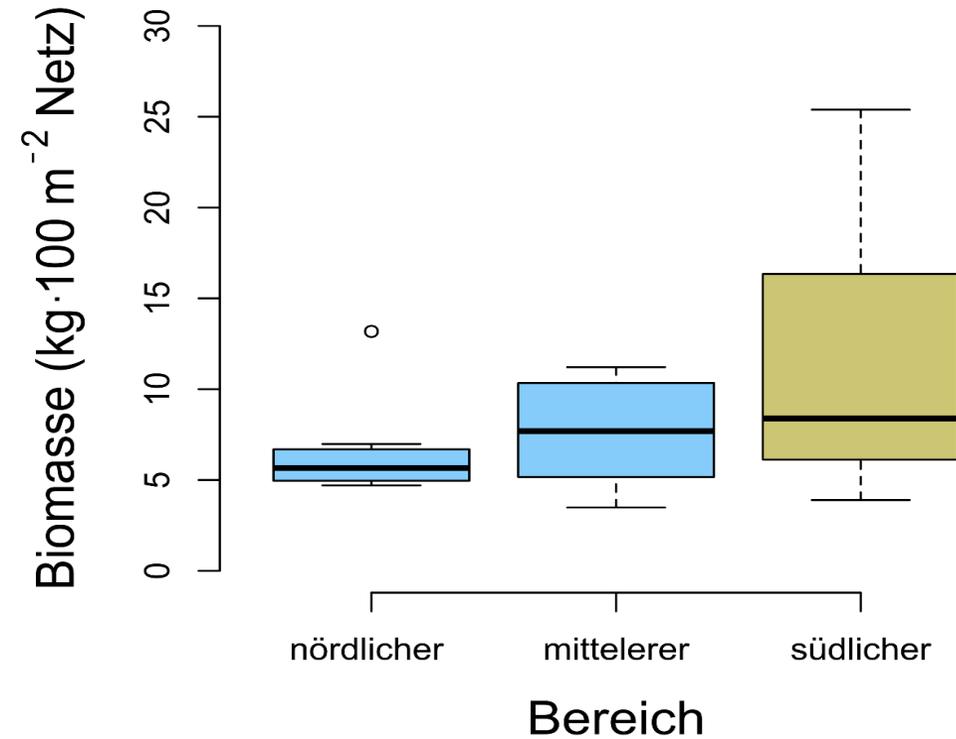
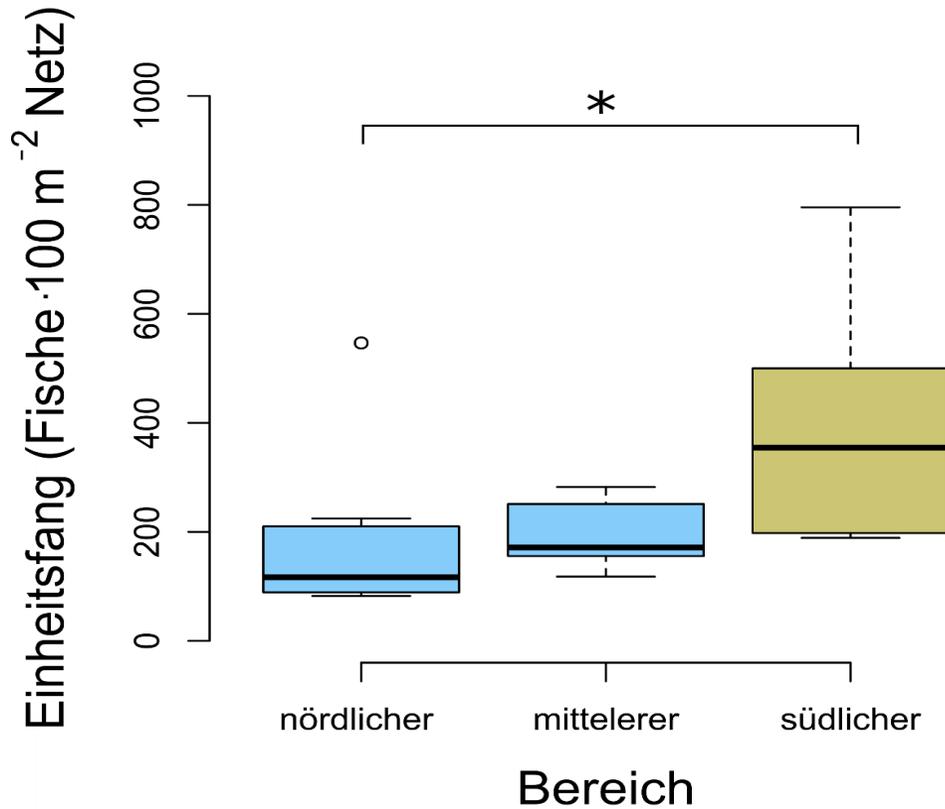
# Fischbestand



- Fischbestand (Biomasse) 2019 signifikant größerer als in den Vorjahren sowie 2021



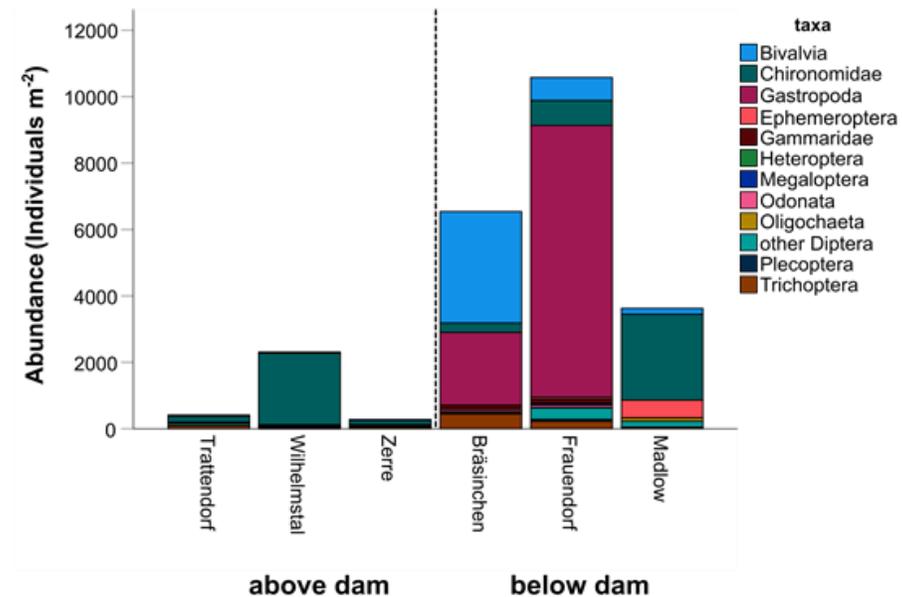
# Fischbestand - Verteilung



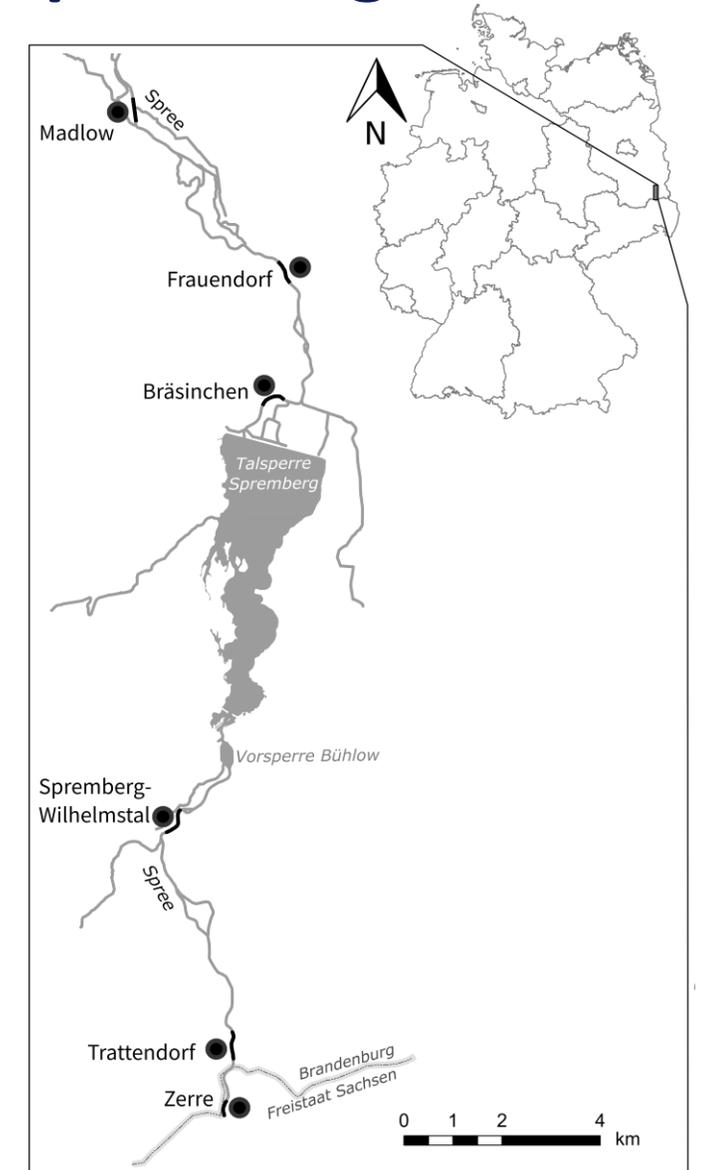
- Keine Meidung des südlichen Bereichs der Talsperre Spremberg



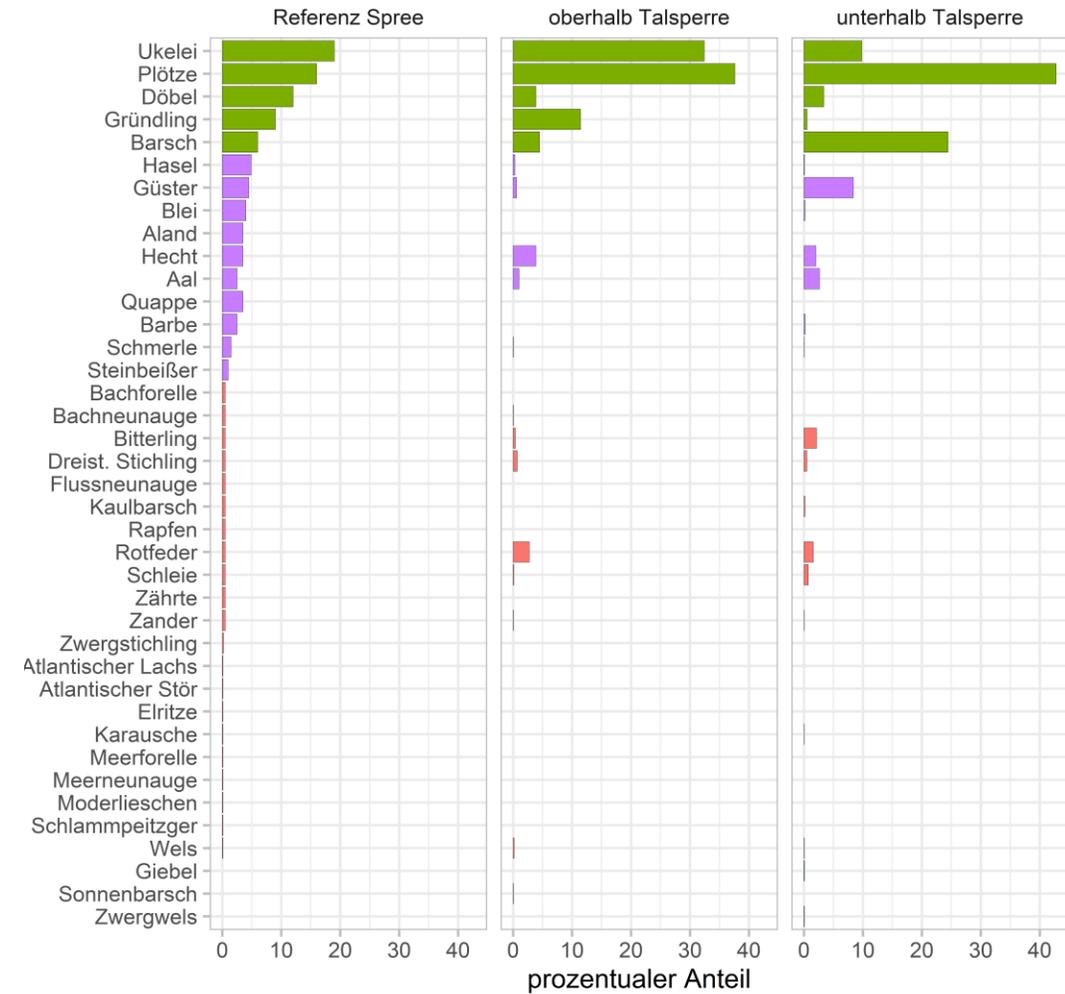
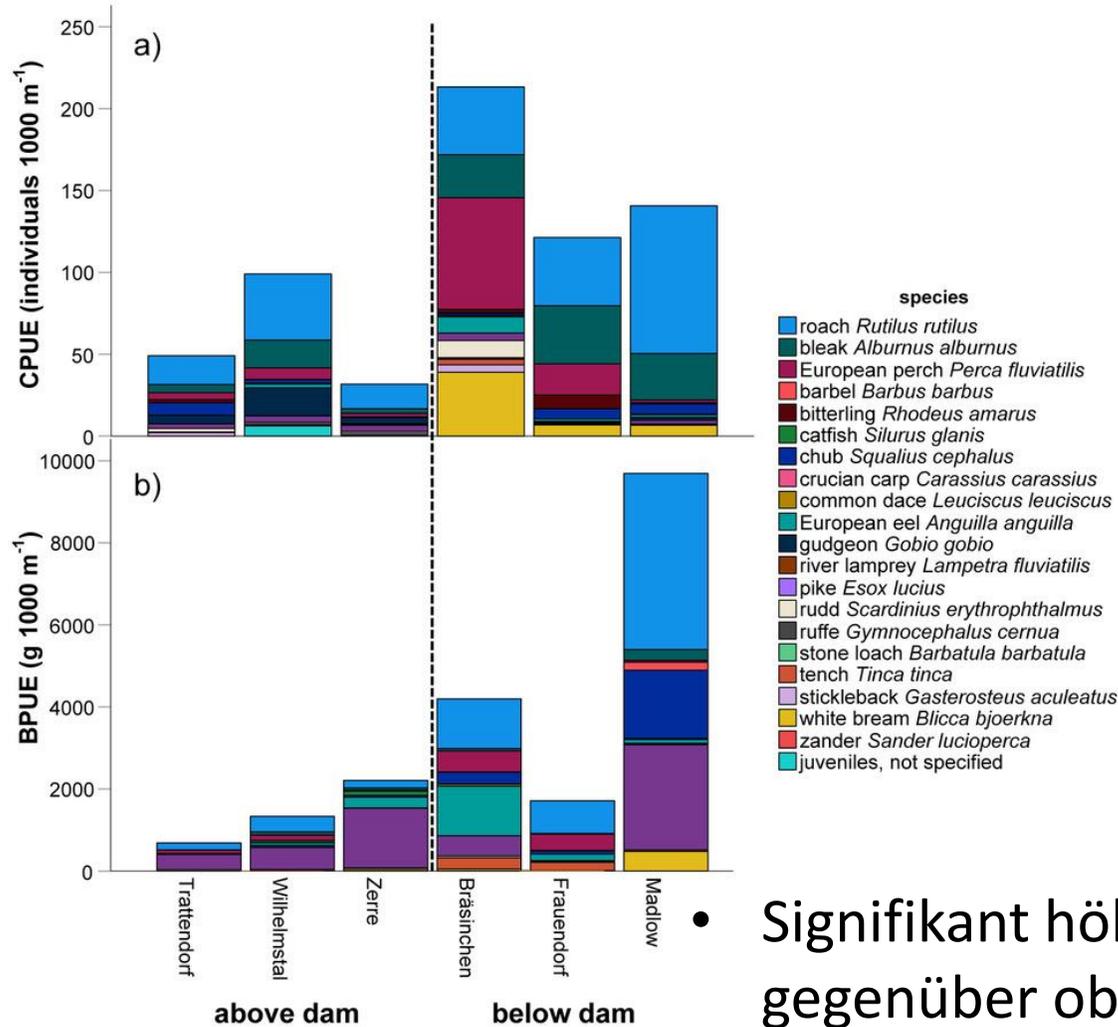
# Die Spree oberhalb und unterhalb der Talsperre Spremberg: Makrozoobenthos



Scharnweber et al. (in Vorbereitung)



# Fischgemeinschaften der Spree



- Signifikant höhere Einheitsfänge unterhalb der Talsperre gegenüber oberhalb der Talsperre
- keine signifikanten Unterschiede in der Artenzusammensetzung (ANOSIM)

Scharnweber et al. (in Vorbereitung)



# Zusammenfassung & Ausblick

- Beeinträchtigung der aquatischen Fauna durch niedrige Wasserstände in den vergangenen Jahren
- Benthosgemeinschaft: Zunahme der Artenvielfalt und Abundanz
- 2021 wenige Großmuscheln nachgewiesen, Bestandsentwicklung schwer abschätzbar
- Stabiler Fischbestand, dominiert von Generalisten mit geringen Lebensraumanprüchen sowie typischen Fischarten von Flachseen des Norddeutschen Tieflandes
- Nachweis von Jungfischen für die meisten Fischarten
- Kein Einfluss des zulaufenden Wassers auf die Benthos- und Fischgemeinschaft feststellbar (Verteilung)



# Zusammenfassung & Ausblick

- Keine direkte Beeinträchtigung der Fisch-, Makrozoobenthos- und Großmuschelgemeinschaft durch den Einsatz der Flockungs- und Flockungshilfsmittel aus den dargestellten Daten ableitbar
- Unterschiedliche Umweltbedingungen zwischen den Jahren (Wasserstände, Eisenkonzentrationen, Eisenockerbildung): Mit dem Einsatz des Flockungshilfsmittel wurden die Umweltbedingungen für die aquatische Fauna durch die erfolgreiche Steigerung des Eisenrückhalts verbessert (Totsche et al. 2015), wodurch die beobachtete Entwicklung der aquatischen Fauna erklärt werden kann
- Abschätzung und Erfassung von Umweltrisiken aus einzelnen Untersuchungen über kurze Zeiträume ist nur sehr begrenzt möglich



# Entwicklung der aquatischen Fauna in der Talsperre Spremberg

## Ergebnisse des Monitorings 2021

D. Hühn<sup>1</sup>, & Dr. A. Pohl<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow

<sup>2</sup>Lauria - Büro für ökologische Gutachten

