

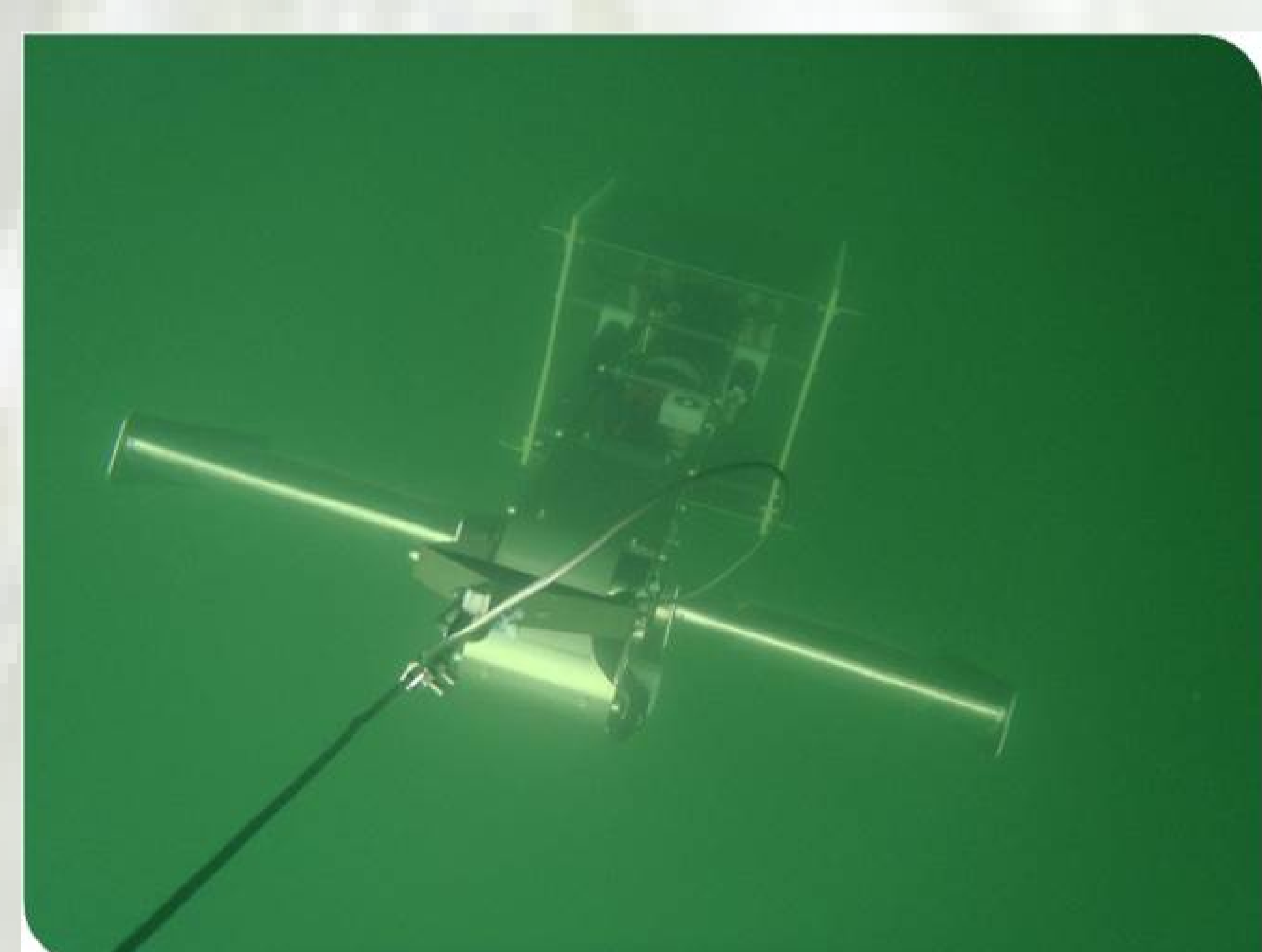
BIOFISH

— Dienstleistungen für die fortgeschrittene Überwachung der Wasserqualität

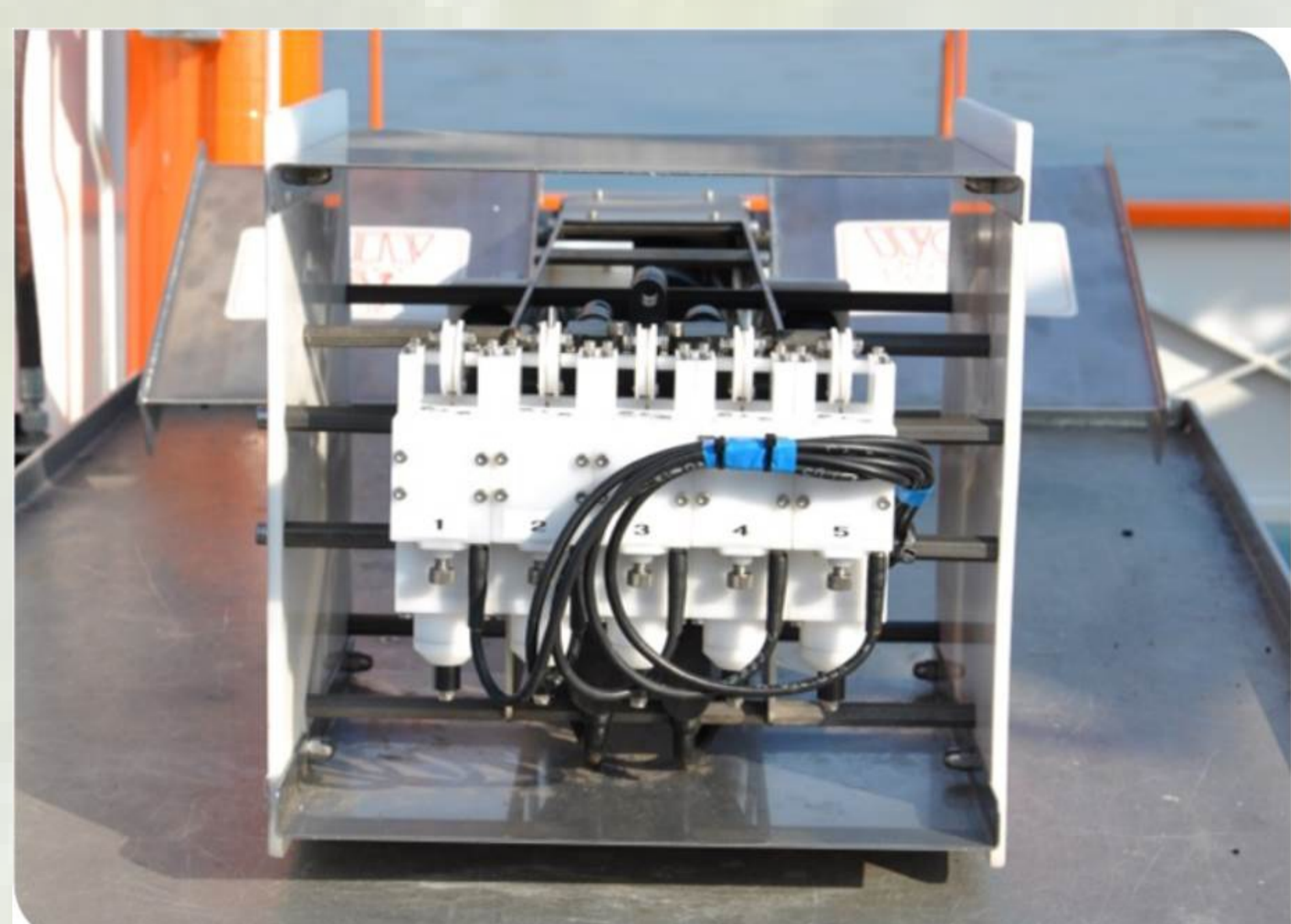
Unsere Aufgaben

Untersuchungen von Seen, Flüssen, Reservoiren oder Ästuaren auf...

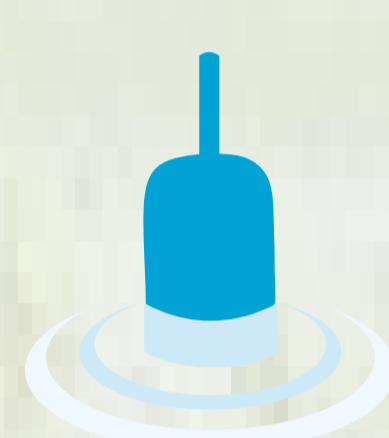
- 🔍 Schichtungen der Wasserkörper
- 🔍 Vermischungen von Wassermassen
- 🔍 Auswirkungen und Effekte anoxischer Bedingungen
- 🔍 Quellen und Einträge von Schadstoffen
- 🔍 Schadstofftransport
- 🔍 Eutrophierung (Nährstoffanreicherung)
- 🔍 Weitere Fragestellungen mit Bezug auf die Wasserqualität



Unterwasserfotografie während des Einsatzes des BIOFISHs



Die Probenahmenbatterie des BIOFISHs



In-situ und online Multi-Sensor Monitoring mit dem BIOFISH

♣ Physikalische, chemische und biologische Parameter (Tiefe, Temperatur, elek. Leitfähigkeit, Sauerstoffsättigung, pH-Wert, Trübung, Gelbstoffgehalt, Chlorophyll_a und photosynthetisch aktive Strahlung) können mit hoher Auflösung in bis zu drei Dimensionen im Wasserkörper durchgehend gemessen und aufgezeichnet werden.

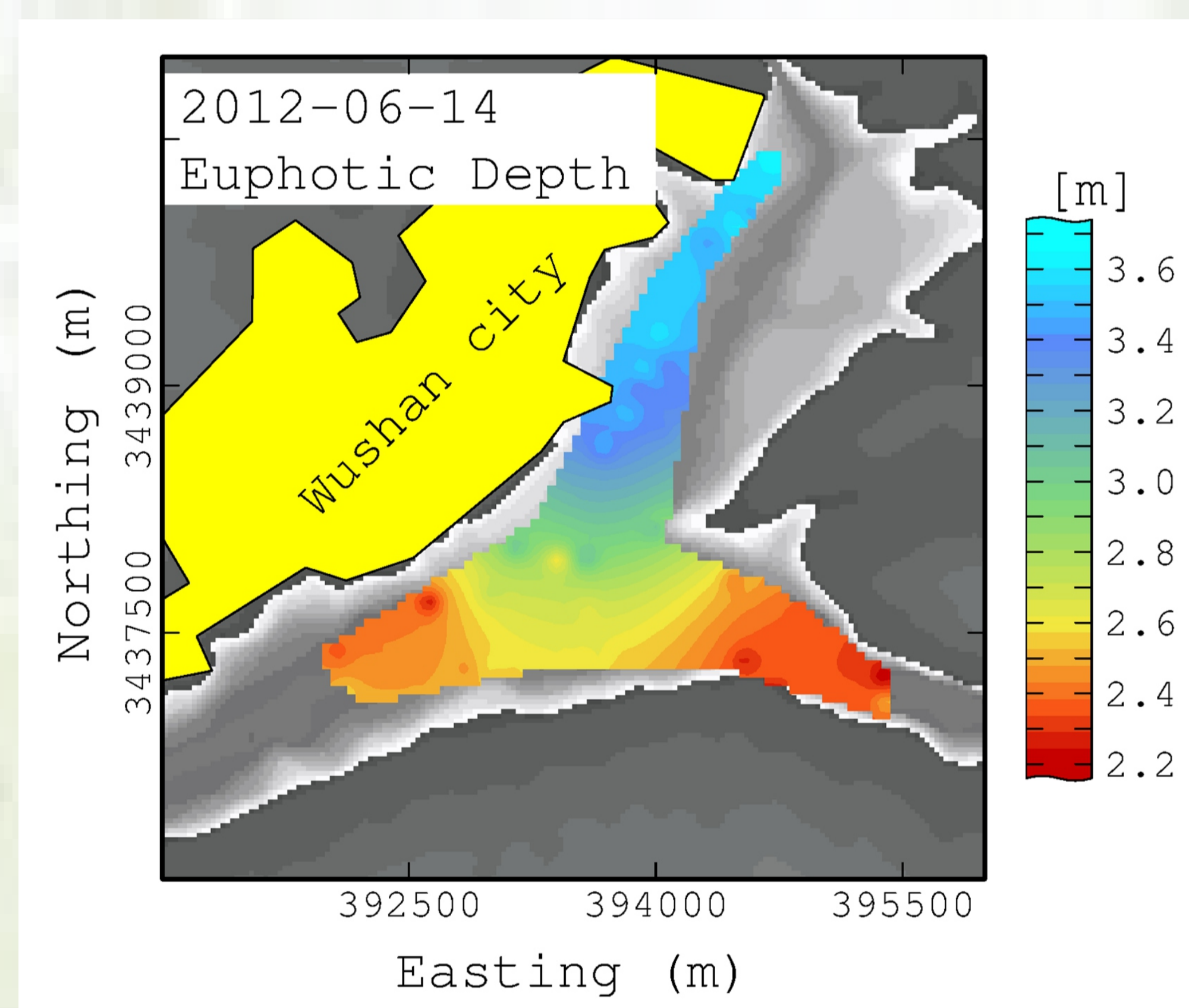
♣ Der BIOFISH kann von einem Boot aus bei Geschwindigkeiten bis zu 10 km/h in Tiefen bis über 120 m eingesetzt werden. Die direkte Visualisierung der aufgenommenen Daten ermöglicht eine effektive, zielgerichtete und zeitsparende Entnahme von Wasserproben (5x50 mL) mithilfe des integrierten ferngesteuerten Probenahmensystems.



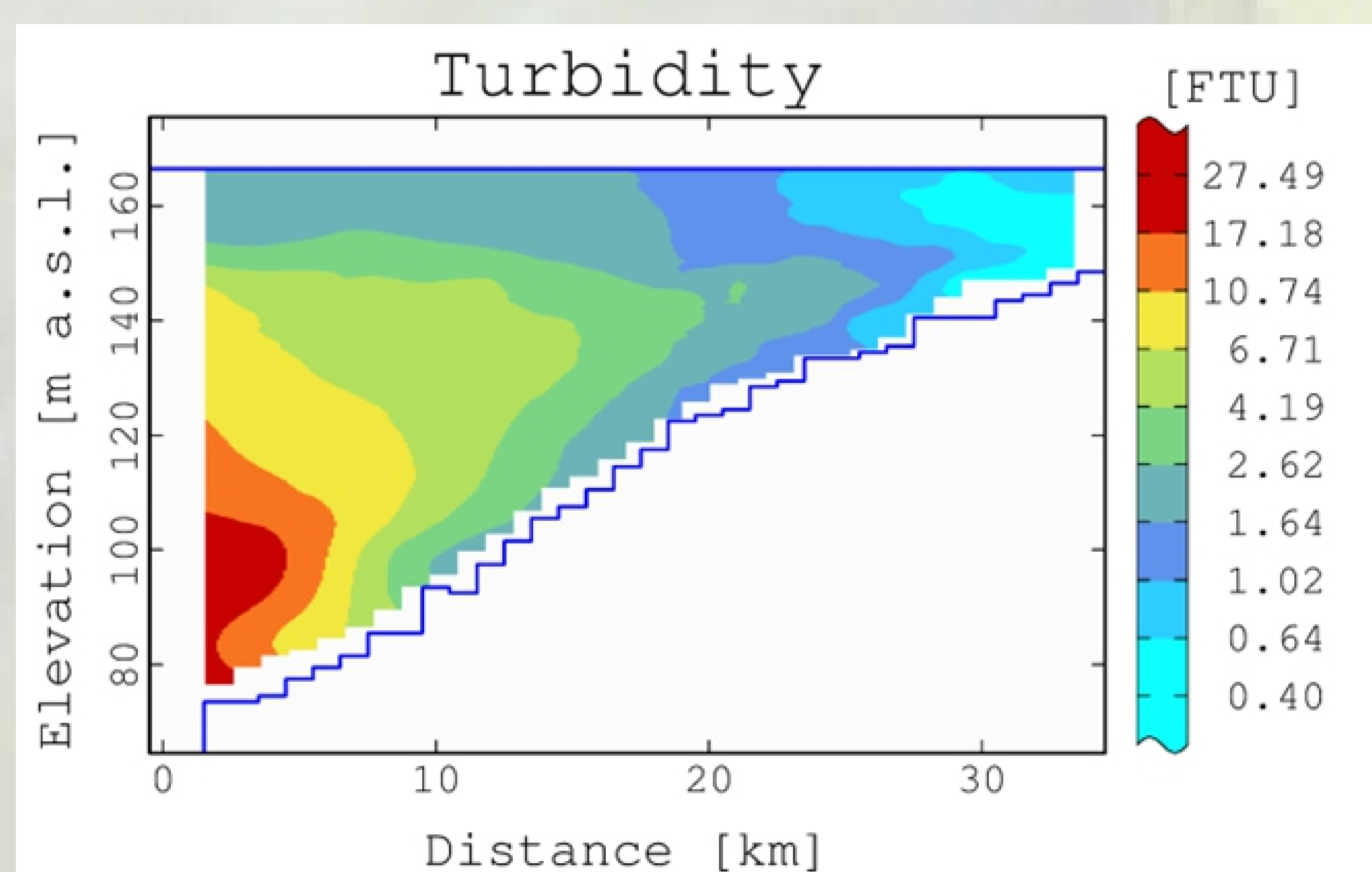
Fortgeschrittene (geo-)statistische Analyse und Modellierung

♣ Raum-zeitliche Darstellung der Eigenschaften des Wasserkörpers

Die konstant in räumlicher und zeitlicher Auflösung aufgezeichneten Daten werden unter Verwendung von geostatistischen Interpolationsmethoden (Kriging) modelliert. Die dadurch erhaltenen Ergebnisse geben detaillierte Einsichten in ablaufende Prozesse wie zum Beispiel die Entwicklung von Algenblüten oder die Identifikation der Eintragswege und Quellen von Schadstoffen. Die Ergebnisse werden weiterhin auch bei der Planung und Bewertung von Modellen oder Managementstrategien verwendet und helfen somit eine gute Wasserqualität zu gewährleisten.



Euphotische Tiefe im Einzugsgebiet von Wushan City im Drei-Schluchten-Reservoir; Räumliche Interpolation (Kriging) der mit dem BIOFISH erhobenen Daten



Trübungsfahne im Drei-Schluchten-Reservoir; Räumliche Interpolation (Kriging) der mit dem BIOFISH erhobenen Daten



BIOFISH-Einsatz im Gironde-Ästuar in Frankreich

Kontakt

Dr. Andreas Holbach
andreas.holbach@kit.edu
+49 721 608-47613

Prof. Dr. Stefan Norra
stefan.norra@kit.edu
+49 721 608-47850