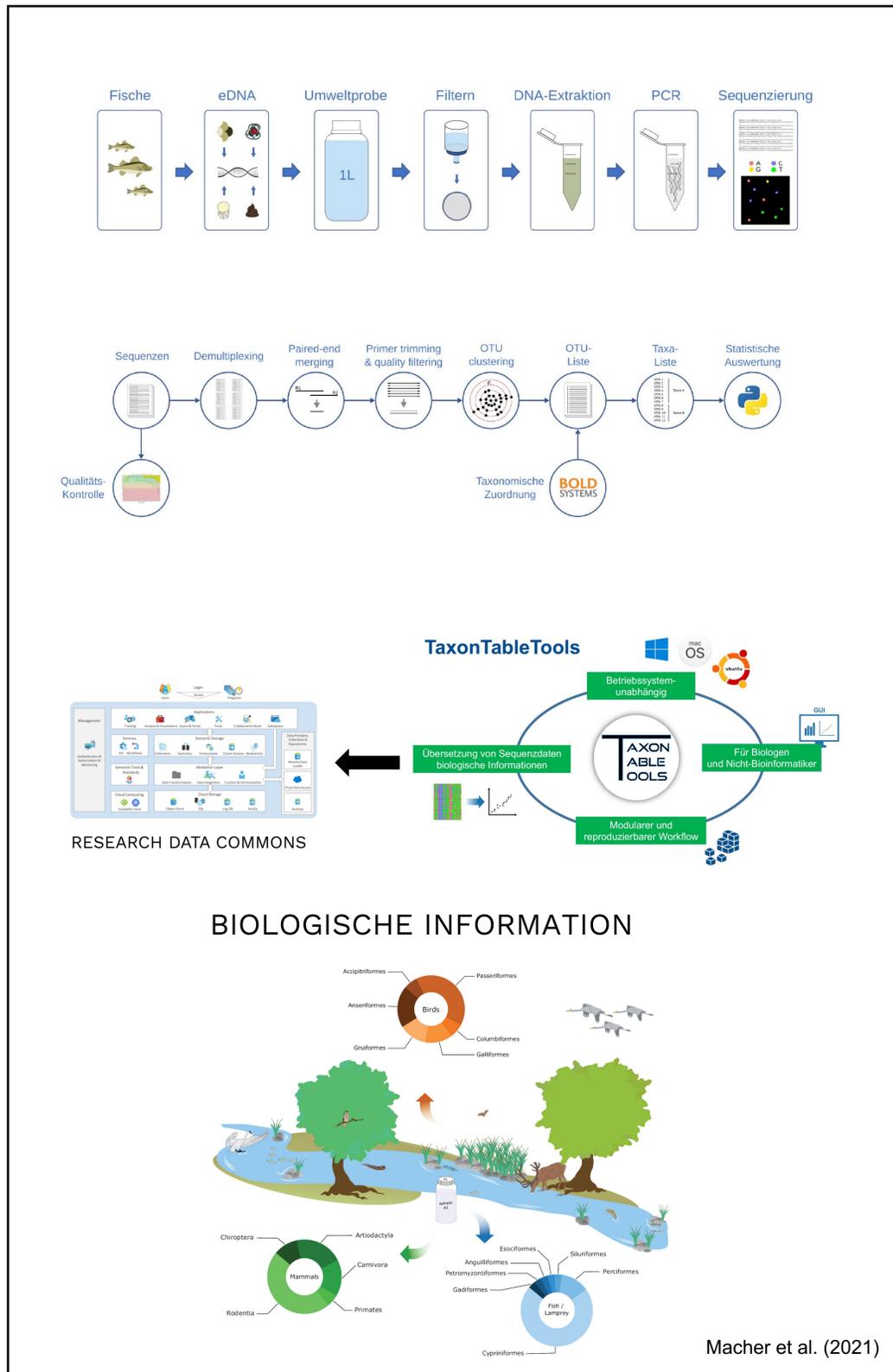


USE CASE 07: DNA-basiertes Bio(diversitäts)monitoring

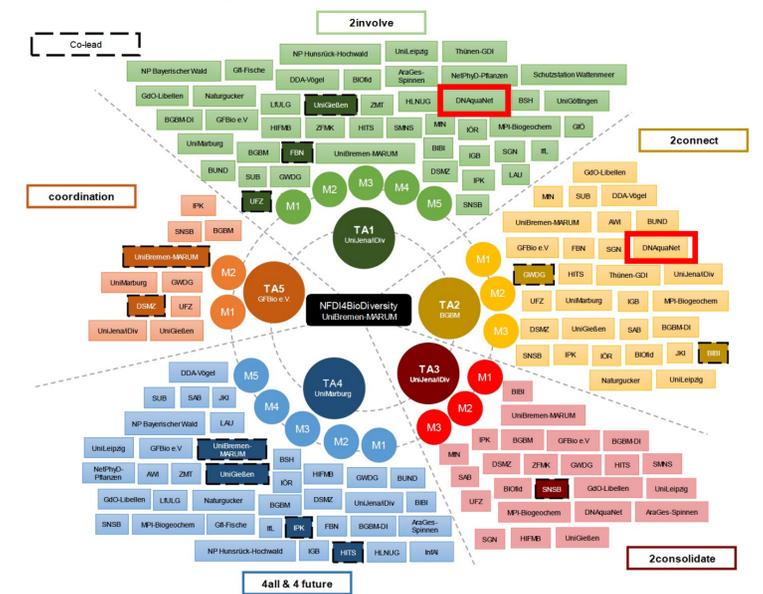
DNA-Metabarcoding-Daten für die Erfassung aquatischer Biodiversität und die Bewertung von Oberflächengewässern standardisiert analysieren und verfügbar machen.



UNSER ANWENDUNGSFALL (USE-CASE)

DNA-basiertes Monitoring von Süßwasserökosystemen wird durch genetische Methoden sinnvoll erweitert. Schnell, günstig und umfassend können Lebewesen basierend auf ihrer Umwelt-DNA, d.h. hinterlassenen DNA-Spuren im Gewässer, identifiziert werden.

Mit dem Anwendungsfall sollen Tools zur einfachen & standardisierten Analyse von DNA-Metabarcoding-Daten entwickelt & verfügbar gemacht werden



UNSERE DATEN

Die Mitglieder von DNAAqua-Net, speziell die Universität Duisburg-Essen (UDE) verfügt über Hunderte DNA und eDNA-Metabarcoding-Datensätze. In der Regel sind dies sog. „paired-end Illumina“ Daten. Diese Sequenzdaten werden in zentralen Repositorien (SRA, ENA) mit Metadaten hinterlegt. Um die Sequenzdaten in georeferenzierte Taxalisten zu übersetzen müssen die Daten standardisiert aufbereitet und über zentrale Barcode-Referenzdatenbanken (BOLD, GBOL) abgeglichen werden. Anschließend kann eine biologische Analyse erfolgen.

UNSERE MOTIVATION

- DNA und eDNA-Metabarcoding-Daten liefern wertvolle Informationen über Lebensgemeinschaften
- Bislang spielen diese Daten fast nur in der Forschung eine Rolle, könnten aber für das Monitoring genutzt werden
- Fehlende Daten- und Analysestandards sind zentrale Herausforderungen und gemeinsam zu lösen
- Wir wollen gerne unsere Lösungsansätze und Software für die Biodiversitätscommunity anbieten / diese einbringen

WARUM SIND WIR DABEI ?

- Wir haben Hunderte Sequenzdatensätze aus unterschiedlichsten Gewässerökosystemen
- Wir wollen eine Analyselösung gemeinsam mit der Biodiversitätsforschungscommunity erarbeiten
- Wir haben intuitiv zu bedienende Auswertungstools programmiert (z.B. TaxonTableTools) konzipiert
- Die Research Commons Cloud ist eine exzellente Plattform, um Daten & Analysetools zu verschneiden

Wir sind:



Vertreten durch:



FLORIAN LEESE (UND TEAM)

AQUATISCHE ÖKOSYSTEMFORSCHUNG, UNIVERSITÄT DUISBURG-ESSEN, COST ACTION DNAQUA-NET

FLORIAN.LEESE@UNI-DUE.DE

