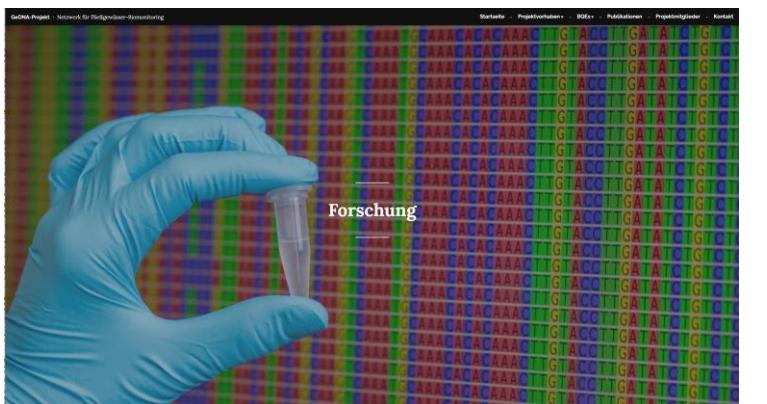




Projektinformation

GeDNA – DNA basierte Verfahren in der Gewässerbeobachtung



Forschung

Projekt Webseite

www.GeDNA.de

Stand: März 2022

Hintergrund

Das zentrale Ziel der EG-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EU) ist ein „guter Zustand“ aller europäischen Oberflächengewässer sowie des Grundwassers. Die EU Länder haben mit den Anhängen II und V des Regelwerkes ein umfassendes Bewertungs- und Überwachungskonzept abgestimmt. Dazu gehören auch biologische Qualitätskomponenten, die EU Länder regelmäßig überwachen, beispielsweise die aquatische Flora, Wirbellosen- und Fischfauna. Die Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten ist maßgeblich für die Einstufung der ökologischen Zustands nach EU WRRL. Das Verfehlen eines guten ökologischen Zustandes führt unmittelbar zu einem Maßnahmenbedarf. Um die Konformität der biologischen Bewertung gewährleisten zu können, haben die europäischen Mitgliedstaaten eine Vielzahl biologischer Verfahren abgestimmt.

Bei der biologischen Bewertung zeichnet sich mit dem Aufkommen von neuen, molekularbiologischen Verfahren ein Methodenwechsel ab. Da andere Länder bereits beginnen, die neuen Methoden zu implementieren, ist es erforderlich, die neuen Verfahren auch in Deutschland zu prüfen und eine meinungsbildende Diskussion mit den Bundesländern zu starten.

Projekt

Die Überwachung der biologischen Qualitätskomponenten erfordert bislang eine aufwändige und arbeitsintensive Erfassung der Artenzusammensetzung

Land/Region:

Deutschland

Laufzeit:

April 2019 – Juni 2023

Adressaten:
Behördliche Umweltbeobachtung
Umweltanalytik
Durchführende Organisation:

Universität Duisburg Essen

Projektnummer:

FKZ 3718 22 220 0

und Populationsgrößen der aquatischen Lebensgemeinschaften in ausgewählten Ökosystemen.

Neue molekularbiologische Analysemethoden, so genannte Barcoding, Metabarcoding sowie Umwelt DNA Metabarcoding Verfahren können die biologische Bewertung zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie kostengünstig ergänzen. Andere EU Länder, beispielsweise das Vereinigte Königreich und Finnland setzen die Verfahren bereits erfolgreich ein. In Deutschland ist das bisher nicht der Fall. In dem Vorhaben GeDNA lässt das UBA nun prüfen, in wie weit DNA basierte Methoden den Gewässerschutz in Deutschland unterstützen können. Dafür werden zunächst die Daten zu den biologischen Lebensgemeinschaften gleichzeitig mit den herkömmlichen morphologischen Verfahren und den neuen molekularbiologischen Methoden erhoben. Dabei unterstützen die Vollzugsbehörden der Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Bayern und Sachsen die praktischen Arbeiten im Feld. Anschließend erfolgt die Validierung der Umwelt DNA gestützten Bewertungsverfahren mit Proben verschiedener Fließgewässer in Deutschland, der systematische Abgleich mit Ergebnissen der klassischen Bewertungsverfahren, die Prüfung der neuen Verfahren für die Anwendung im behördlichen Gewässerschutz sowie die Ableitung von neuen Indikatoren für die Erfolgskontrollen von Renaturierungsmaßnahmen.

Die Arbeiten unterstützt ein Begleitkreis, der mit Fachleuten in Deutschland, Österreich und der Schweiz zusammengesetzt ist. Die Arbeitsgruppe Biologische Bewertung der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) ist in alle relevanten Entscheidungsprozesse der Projektes einbezogen. Das Vorhaben steht in engem Zusammenhang mit dem Projekt TrendDNA - Untersuchungen zur biologischen Vielfalt mit der Umweltprobenbank des Bundes sowie dbDNA - Umwelt DNA Datenbank für den behördlichen Gewässerschutz (FKZ 3722 23 201 0).

Auftragnehmende:

Universität Duisburg Essen
Aquatische Ökosystemforschung
Prof. Florian Leese

Botanisches Museum Berlin
Dr. Jonas Zimmermann

Fachbegleitung:

Umweltbundesamt
Jan Koschorreck
Tel.: +49 (0)30 8903 5608
Jan.Koschorreck@uba.de