**Land/Region:**

Deutschland

**Laufzeit:**

Januar 2025 – September 2027

**Durchführende Organisationen:**

Universität Duisburg-Essen

**Projektnummer:**

FKZ 3724 11 705 0

Stand: Februar 2025

Projektinformation

DNA macht Schule

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Hintergrund

Kinder, Jugendliche und Erwachsene entfremden sich zunehmend von ihrer Umwelt. Für den natur- und Umweltschutz ist es ist wichtig, das Bewusstsein für die Ressource Wasser in der Bevölkerung zu stärken, innovative Ansätze für die Gewässerbeobachtung in der Schulbildung zu entwickeln und Bürgerbeteiligung als Methode für den Gewässerschutz zu testen. Citizen Science könnte die klassischen Bildungskonzepte in Schulen um ein neues Format ergänzen, um SchülerInnen den Zugang zur Wissenschaft in authentischen Lernkontexten zu ermöglicht und SchülerInnen gezielt für den Gewässerschutz zu sensibilisieren.

Als neue Methoden haben Umwelt DNA basierte Verfahren großes Potenzial zur Bestimmung der biologischen Vielfalt. Ganze Lebensgemeinschaften können mit wenigen Stichproben und hoher taxonomischer Auflösung erfasst werden. Für die Probenahme und Auswertung der Daten ist kein besonderes Fachwissen erforderlich. So können BürgerInnen die behördlichen Umweltbeobachtungsprogramme durch zusätzliche Daten und Bewertungen unterstützen. Sie verlassen die Beobachterrolle und werden zu Akteuren im Umweltschutz, schaffen Werte für den Gewässerschutz.

**Projekt**

Ziel des Projektes ist es, dass Kinder und Jugendliche in Schulen umweltgenetische Methoden verwenden und mit den Daten Fragen zur biologischen Vielfalt der Gewässer beantworten. Die SchülerInnen verknüpfen die Ergebnisse mit den schulischen Lerninhalten und verwenden sie für die Erforschung aktueller wissenschaftlicher Fragen. Dazu wird eine Fragestellung mit Relevanz für die Gewässerbeobachtung untersucht, nämlich der biologische Zustand der sehr kleinen Gewässer, die nicht Teil der behördlichen Umweltbeobachtung sind.

Mit dieser Pilot-Studie in Zusammenarbeit mit ausgewählten Schulen in Nordrhein-Westphalen werden DNA basierte Methoden in einem Citizen Science Projekt für SchülerInnen zum Thema biologische Vielfalt und Gewässerschutz beispielhaft entwickelt und getestet. In dem Projekt werden drei wesentliche Fragen untersucht:

1. Wie kann das Projekt Citizen Science Ansätze in den Schulbetrieb integrieren und den SchülerInnen Wissen zu dem Wert der Ressource Wasser vermitteln?
2. Wie können SchülerInnen DNA basierte Umweltdaten qualitätsgesichert erheben und zur Untersuchung einer für den Gewässerschutz relevanten wissenschaftlichen Fragestellung verwenden?
3. Wir können die Ergebnisse die behördliche Umweltbeobachtung und die Gewässerforschung unterstützen?

Entlang dieser Fragen wird ein innovatives Konzept für die Umsetzung genetischer Untersuchungen mit SchülerInnen und die effiziente Verwertung der Daten für die Umweltbewertung erarbeitet. Das entwickelte Format soll darüber hinaus im Schulbetrieb nutzbar sein. Lehr- und Lernmaterialien werden entwickelt und getestet. Dabei entdecken die SchülerInnen die biologische Vielfalt der Gewässer für sich und welche Bedeutung Forschungsdaten für die Gesellschaft, Wissenschaft und den Gewässerschutz haben. Die Projektergebnisse werden zyklisch evaluiert und weiterentwickelt zusammen mit den beteiligten Akteuren.