



# DAS PROJEKT

Das Projekt „DNA macht Schule“ bringt die innovative Methode des **Umwelt-DNA-Metabarcodings** in einem realen Kontext in die Schule.

So können die Schüler:innen moderne Forschungsmethoden erleben und einen wichtigen Beitrag zum behördlichen Gewässermonitoring leisten.

Das Projekt richtet sich an **Grundschulen** sowie an Kurse der **gymnasialen Oberstufe** aus Nordrhein-Westfalen.

# MACHEN SIE MIT!

Direkt zur Anmeldung:



 [www.dna-macht-schule.de](http://www.dna-macht-schule.de)

 [dna-macht-schule@uni-due.de](mailto:dna-macht-schule@uni-due.de)

 0201 - 183 / 6328

 [dna\\_macht\\_schule](https://www.instagram.com/dna_macht_schule)

Universität Duisburg-Essen KdöR  
Universitätsstraße 2  
45141 Essen

Ein Vorhaben der Arbeitsgruppen Biology Education Research and Learning Lab und Aquatische Ökosystemforschung der UDE.

DNA macht Schule (FKZ 3724 11 7050) wird durch das Umweltbundesamt im Ressortforschungsplan des Bundesumweltministeriums gefördert.



# DNA MACHT SCHULE

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

Offen im Denken

Umwelt   
Bundesamt

# HINTER GRUND

Ein beträchtlicher Teil der untersuchten Fließgewässer in NRW ist in einem schlechten Zustand. Ein viel größerer Teil der Fließgewässer wird jedoch gar nicht untersucht. Doch wir können das ändern! Mit dem Citizen Science-Projekt möchten wir:

**... das Bewusstsein für Fließgewässer stärken**  
Bis 2027 sollen alle Fließgewässer in Deutschland wieder in einem ökologisch guten Zustand sein. Durch die aktive Untersuchung eines Gewässers können Sie das Interesse Ihrer Schüler:innen für das Ökosystem Fließgewässer wecken und das Bewusstsein für dessen Bedeutung stärken.

**... für neue Forschungsmethoden begeistern**  
Eine innovative Methode, um den Zustand unserer Fließgewässer zu überwachen, ist das Umwelt-DNA-Metabarcoding: Jedes Lebewesen hinterlässt DNA-Spuren, die – ähnlich wie ein Barcode im Supermarkt – einer Art zugeordnet werden können. Mit dieser Methode können wir winzige DNA-Spuren in Wasserproben analysieren und so ganze Lebensgemeinschaften erfassen. Das ermöglicht uns Rückschlüsse auf den ökologischen Zustand des Gewässers.

**... Monitoring unterstützen**  
Nur 27 % der Fließgewässerstrecke in NRW wird regelmäßig durch behördliches Monitoring untersucht. Insbesondere kleinere Gewässer werden meist nicht erfasst. Das Projekt möchte dabei unterstützen diese Datenlücke zu reduzieren und insbesondere kleinere Gewässer von Schüler:innen untersuchen lassen.



# DER PLAN FÜR IHRE LERNGRUPPE

Begeistern Sie Ihre Schüler:innen für ein Fließgewässer in der Nähe Ihrer Schule und für moderne Forschungsmethoden!

Zur Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Gewässeruntersuchung erhalten Sie modulare Lernmaterialien, die sich an den Kernlehrplänen NRW orientieren.

## UMWELT-DNA-PROBENNÄHME



Nehmen Sie mit Ihren Schüler:innen eine Umwelt-DNA-Probe aus Ihrem Gewässer. Anhand von (Video-)Anleitungen wissen Sie genau, was zu tun ist.

## MEIN GEWÄSSER - ALLES OK?



Bringen Sie Ihren Schüler:innen die Bestimmung von Arten näher, indem sie die Güte Ihres Fließgewässers untersuchen. Vergleichen Sie diese „klassischen“ Ergebnisse mit denen des „modernen“ Umwelt-DNA-Metabarcodings.

## WAS MACHT DER MENSCH MIT DEM GEWÄSSER?



Entdecken Sie mit Ihren Schüler:innen die verschiedenen Einflüsse des Menschen auf Ihr Gewässer und bewerten Sie die Bedeutung von Renaturierungsmaßnahmen für den Lebensraum Fließgewässer.