

Ein aquatisches Ökosystem im Wandel – unsere Fließgewässer früher und heute



Worum geht's? – das Ziel

Die Schülerinnen und Schüler erfahren, wie ein Fluss sich im Laufe der Jahre verändert hat. Sie analysieren das Gewässer im Hinblick auf Wasserqualität und Organismen und ziehen Rückschlüsse auf die erfolgten Renaturierungsmaßnahmen.



Was erwartet Sie? - Veranstaltungsablauf

- Vortrag über die Historie des Fließgewässers am Blauen Klassenzimmer im Hinblick auf die Geschichte und den Zustand des Wassers und seiner Organismen
- Chem. Gewässeranalyse mit Teststäbchen und Analysekit
- Analyse des Makrozoobenthos (Keschern der Organismen und Bestimmung)
- Bestimmung der Gewässerqualität durch Saprobienindex und chemische Parameter
- Bewertung der Renaturierungsmaßnahmen durch den Vergleich der Gewässerqualität früher und heute
- Zeitrahmen: 90 – 120 Minuten

Ein aquatisches Ökosystem im Wandel – unsere Fließgewässer früher und heute



Inhaltsfeld Ökologie (zitiert aus Kernlehrplan Biologie NRW Sek II, GK und LK)

Basiskonzept

Individuelle und evolutive Entwicklung: Anpasstheit an abiotische und biotische Faktoren

Inhaltliche Schwerpunkte

- Biotop und Biozönose: abiotische und biotische Faktoren
- Einfluss des Menschen auf Ökosysteme, Nachhaltigkeit, Biodiversität, Ökosystemmanagement: Ursache-Wirkungszusammenhänge, Erhaltungs- und Renaturierungsmaßnahmen, nachhaltige Nutzung, Bedeutung und Erhalt der Biodiversität
- Fachliche Verfahren: Erfassung ökologische Faktoren und qualitative und quantitative Erfassung von Arten in einem Areal

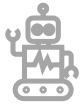
Kompetenzerwartungen

- Sachkompetenz: erläutern das Zusammenwirken von abiotischen und biotischen Faktoren in einem Ökosystem (S5-7, K8) und (...) begründen Erhaltungs- und Renaturierungsmaßnahmen (S/, S8, K11-14)
- Erkenntnisgewinnungskompetenz: bestimmen Arten in einem ausgewählten Areal und begründen ihr Vorkommen mit dort erfassten ökologischen Faktoren (E3, E4, E7-9, E15, K8)
- Bewertungskompetenz: erläutern Konflikte zwischen Biodiversitätsschutz und Umweltnutzung und bewerten Handlungsoptionen unter den Aspekten der Nachhaltigkeit (S8, K12, K14, B2, B5, B10)

Modul 1: Fachdidaktische Informationen - 2



Ein aquatisches Ökosystem im Wandel – unsere Fließgewässer früher und heute



BNE-Kompetenzen (Leitlinie Bildung für nachhaltige Entwicklung, Bildungsministerium NRW)

- SuS wenden die Indikatoren zur Bestimmung der Wasserqualität und der biologischen Gewässergüte an und können so den Zustand des Flusses beurteilen (UNESCO-Schlüsselkompetenz 1).
- SuS vergleichen die Zustände des Flusssystems im Zeitverlauf und erfassen soziale, ökologische und ökonomische Interessen im Kontext der Renaturierung (UNESCO-Schlüsselkompetenzen 3).