

Auf Spurensuche – Medikamente und andere Stoffe im Wasser



Worum geht's? – das Ziel

Immer mehr Stoffe, wie zum Beispiel Medikamente, gelangen ins Wasser. Anhand eines Rollenspiels mit sechs Charakteren stellen die Schülerinnen und Schüler zusammen, was alles in das Abwasser gelangt. Sie untersuchen den Weg des Trinkwassers und erfahren anhand zweier Experimente, welche Probleme Kläranlagen haben, das Wasser zu reinigen. Sie diskutieren ökonomische und ökologische Auswirkungen der Abwasserreinigung und bewerten Maßnahmen zur Reduzierung von Stoffen im Wasser.



Was erwartet Sie? – Veranstaltungsablauf

- Einführung durch eine Geschichte und ein Rollenspiel mit sechs Charakteren, die diskutieren, wie Stoffe ins Abwasser gelangen
- Erstellung eines Posters zum Weg des Wassers (Trinkwasser, Abwasser, Trinkwasser) mit Hilfe von Bildkarten.
- Analyse des Gewässers mit Teststäbchen bzw. Analysekit
- Abwasserklärung durch eine Minikläranlage und Simulation der vierten Reinigungsstufe durch Aktivkohle
- Diskussion der Abwasserreinigung im Hinblick auf die Bedeutung für Ökologie und Ökonomie
- Zusammenstellung und Bewertung von Maßnahmen, um den Eintrag von Stoffen in die Gewässer zu verringern mit Hilfe der Beispielgeschichten der sechs Charaktere

Modul 6: Fachdidaktische Informationen - 1



Auf Spurensuche – Medikamente und andere Stoffe im Wasser



Inhaltsfeld Ökologie (zitiert aus den Kernlehrplänen Sek. I)

Basiskonzept

System: Organisationsebenen

Entwicklung: Veränderungen im Ökosystem

Inhaltliche Schwerpunkte

- Veränderungen von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen

Kompetenzerwartungen

- Erkenntnisgewinnung: bei Untersuchungen (u. a. von Wasser und Luft) Fragestellungen, Vorgehensweisen, Ergebnisse und Schlussfolgerungen nachvollziehbar dokumentieren (K3)
- Bewertung: Gefährdungen von Luft und Wasser durch Schadstoffe anhand von Grenzwerten beurteilen und daraus begründet Handlungsbedarf ableiten (B2, B3) und die gesellschaftliche Bedeutung des Umgangs mit Trinkwasser auf lokaler Ebene und weltweit vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit bewerten (B3) und die Umgestaltung der Landschaft durch menschliche Eingriffe unter ökonomischen und ökologischen Aspekten bewerten und Handlungsoptionen im Sinne des Naturschutzes und der Nachhaltigkeit entwickeln (B2, B3, K4)

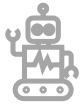
Hinweis:

Das Modul kann auch außerhalb des Kernunterrichts in Arbeitsgemeinschaften, Experimentierkursen oder im Projektunterricht eingesetzt werden. Darüber hinaus bietet es sich als alltagsrelevantes Modul für Jugendgruppen und interessierte Jugendliche der Altersgruppe an.

Modul 6: Fachdidaktische Informationen - 2



Auf Spurensuche – Medikamente und andere Stoffe im Wasser



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

- SuS könne ihre eigene Verhaltensweise kritisch reflektieren (UNESCO-Schlüsselkompetenz 6).
- SuS entwickeln gemeinsam und unter Einbezug verschiedener Perspektiven Ansätze zu Verbesserungen (UNESCO-Schlüsselkompetenzen 5 & 8).