

Impulse für eine unterrichtliche Erarbeitung Einstieg/Problemgrund

ZWEITLÄNGSTER AUTOBAHTUNNEL DEUTSCHLANDS SCHÜTZT DEN KAMMMOLCH

—

**PRO TIER KOSTET ER DEN STAAT
10.000 EURO UND MEHR!**



3.–5. Stufe: Phänomene erschließen, kommunizieren und mitweltbewusst bewerten

Diese Darstellung bietet sich als Einstieg in die vorgestellte Problemsituation an, die von den Schüler/-innen als Problem erkannt werden soll und sie dazu auffordert, dem Phänomen „Kammolch“ auf die Spur zu kommen. Von einer ersten subjektiven Einschätzung dieser Situation sollen die Schülerinnen und Schüler im Laufe einer selbst gesteuerten Unterrichtseinheit zu einer objektiven Bewertung gelangen, indem sie sich das biologische Phänomen „Kammolch“ in seinem Biotop erschließen und unterschiedliche Positionen mit sachlichen Fakten argumentativ vertreten können. Dabei erreichen die Lernenden unterschiedliche Ebenen der Sacherschließung (Abb. 2), die eine Option zum mitweltbewussten Handeln eröffnet. Ausgangspunkt des eigenverantwortlichen Lernens bilden die Fragen der Jugendlichen, die sie an das dargebotene Problem aufwerfen. Entsprechend ihren Interessen, Fähigkeiten und Fertigkeiten sammeln die Jugendlichen Informationen, recherchieren, beobachten, experimentieren (z. B. Bodenproben, Gewässeruntersuchung), analysieren, kommunizieren und werten ihre Ergebnisse aus, um sie abschließend zur Ausgangssituation in Beziehung zu setzen (Vielfalt der Methoden und Medien). Nur eine sachfundierte Kenntnis in Verbindung mit einer emotionalen Betroffenheit kann in einer Handlungskompetenz münden. Hier greift besonders der Kompetenzbegriff nach Weinert (2001), wenn er Kompetenzen als „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften, damit die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll genutzt werden können“ definiert. Es wird deutlich, dass Lernende von einer äußeren Betrachtung einer Sache zu einer inneren sozialen Haltung kommen müssen, die es ihnen ermöglicht, bereit zu sein, eine moralische Aufgabe erfüllen zu **wollen**, etwas bewusst anzustreben. „Wenn wir das, was wir sollen, auch wollen.“ (Precht 2010)

Kompetenzen sind nach Lersch (2010) zu erreichende Handlungsdispositionen und -optionen, deren Nutzung ethisch-moralisch und „... in sozialverträglicher Form, im Sinne gesellschaftlich wertvoller und sozial anerkannter Handlungen ... erfolgen kann“

In der tabellarischen Übersicht können mögliche biologische Inhalte erschlossen sowie Methoden und Medienanregungen entnommen werden, die das selbstständige Arbeiten ermöglichen und fördern. Es können ebenfalls Bezüge zu den Kompetenzbereichen des Faches Biologie ersichtlich werden, die überwiegend dem Kerncurriculum für Biologie in Hessen (HKM 2010a) entnommen sind. Ebenso erfolgt eine Zuordnung des vorgestellten Unterrichtsbeispiels zu dem Inhaltsfeld **Wechselwirkung im Ökosystem**.

„Organismen werden wesentlich durch abiotische und biotische Faktoren beeinflusst. Insbesondere lassen Nahrungsbeziehungen zwischen Organismen die ökologische Funktion der einzelnen Art erkennen. Ökosysteme werden unter Berücksichtigung von Trophieebenen beschrieben. Globale Betrachtungen ökologischer Beziehungen zeigen Vernetzungen verschiedener Ökosysteme. In diesem Zusammenhang werden die Gründe für deren Gefährdung durch Eingriffe des Menschen ersichtlich.“ (HKM 2010a, 30)

Bezüge zum Kompetenzbegriff und Zuordnung zum Kerncurriculum Biologie

Tabellarische Übersicht einer unterrichtlichen Impulsgebung am Beispiel des Kammolchs

Biologische Inhalte	Methoden/ Medien zum kompetenzorientierten Lernen nach Interessen, Fähigkeiten und Fertigkeiten	Bezüge zu Kompetenzbereichen
→ der Kammolch – Monographie, Artenkenntnis	→ Literatur-, Internetrecherche	→ Kommunikation
→ Kennenlernen des Biotops und der Wechselbeziehungen des Kammolchs	→ Google Earth	– Arbeiten mit Quellen
→ die ökologische Funktion der einzelnen Art; abiotische und biotische Faktoren	→ Exkursion, Betrachten, Beobachten, Zeichnen, Protokollieren, Kartieren, Messen, Analysieren, Entwickeln eines Dokumentarfilms, Fotodokumentation	– Darstellen kausaler Zusammenhänge in geeigneter Form
→ Wirkung von Störfaktoren auf Regelmechanismen	→ Expertenbefragung	– Veranschaulichung und Präsentation von im Sachzusammenhang adäquaten Daten mit angemessenen Gestaltungsmitteln
→ Stoffkreisläufe und deren Bedeutung für globale und ökologische Beziehungen	→ Aufsuchen von Naturschutzverbänden, z. B. BUND und/oder telefonisches Experteninterview mit Aufzeichnung (Pro- und Contra-Positionen)	→ Nutzung fachlicher Konzepte
→ Beeinträchtigungen/Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen; Begründungszusammenhänge der Gefährdung von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen	→ Bürgerbefragung (Video-Interview)	– Vernetzung zu auf- und abbauenden Stoffwechselprozessen
→ Biodiversität und ihre Bedeutung für den Menschen	→ Entwickeln eines Computerspiels „Folgen des Artensterbens für den Menschen“	– Vernetzung zum Basiskonzept Struktur und Funktion in Bezug auf den Zusammenhang zwischen Körperbau, Lebensweise und Lebensraum von Organismen
	→ Podiumsdiskussion	→ Erkenntnisgewinnung
	→ Aufruf, Gruppengründung bei Schüler-VZ „Rettet den Kammolch“	– Organismen mit ökologischer Relevanz nach vorgegebenen oder eigenen Kriterien ordnen
		– Planung, Durchführung und Auswertung einer biologischen Exkursion mit spezifischen Arbeitsweisen
		→ Bewertung
		– Beurteilen von Verhaltensweisen hinsichtlich der Nachhaltigkeit