



Methodisch-didaktische Hinweise

Der Klimawandel zeigt sich nicht nur in der Arktis, Antarktis und in anderen weit entfernt liegenden Regionen. Auch bei uns machen sich seine Auswirkungen bemerkbar. Der Rhein, die verkehrsreichste Wasserstraße Europas, ist ebenfalls von den Klimaveränderungen betroffen. Ein sichtbarer Beweis für den Wandel ist das saisonale Schrumpfen der Wasserführung auf dem Rhein und gleichzeitig die Überhandnahme von temporären Überflutungen. Die unangenehmen Folgen des Hoch- und Niedrigwassers bekommen viele Teile unserer Gesellschaft bereits zu spüren.

Expert*innen erwarten, wenn sich der Wandel weiter so fortsetzt, katastrophale Folgen für die zweite Hälfte des 21. Jahrhunderts. Die Befürchtung liegt nahe, dass die Schifffahrt auf dem Rhein bis zu diesem Zeitraum völlig zum Erliegen kommen könnte. Das liegt zwar noch in der Zukunft, trotzdem sollte man das Thema bereits jetzt mit den Schüler*innen im Unterricht behandeln.

Das Beispiel zeigt, dass sich die Auswirkungen des Klimawandels nicht sofort in ihrer gesamten Dynamik bemerkbar machen, sondern dass sie sich über einen längeren Zeitraum erstrecken können. Das Erkennen und Verstehen erster Anzeichen einer Veränderung sind für den rechtzeitigen Beginn nachhaltiger Gegenmaßnahmen von entscheidender Bedeutung.

Hinsichtlich der Methodik wurde in den vorliegenden Unterrichtsmaterialien eine überwiegend selbstständige Erarbeitung seitens der Schüler*innen gewählt. Medienkompetenz, die allseits gefordert wird, kann an dieser Stelle durch eine eigene Internetrecherche gefördert werden. Dabei werden den Lernenden mögliche Schritte zur Vorgehensweise und Fragenkomplexe als Unterstützung angeboten. Die Lehrkraft kann die Ergebnisse der Schüler*innen mithilfe der am Ende bereitgestellten Lösungen überprüfen.

Den Abschluss der Lerneinheit bildet schließlich ein Gedankenexperiment. Dieses soll die Lernenden zum Nachdenken bewegen und zugleich deren Fantasie anregen. Im vorliegenden Fall geht es um eine fiktive Situation des Rheins im Jahr 2070. Am Ende des Experiments wird daher keine Lösung erwartet.

Kompetenzen

Die Schüler*innen ...

- begreifen, dass der Klimawandel Auswirkungen auf den Wasserstand des Rheins hat.
- erfassen, welche Auswirkungen dieser Wandel auf die Wirtschaft hat.
- sammeln Informationen zu den möglichen Folgen des Klimawandels für die Rheinschifffahrt im Internet und machen sich dazu Notizen.
- tragen die erzielten Ergebnisse der Klasse vor.
- erklären, warum bereits aktuell Maßnahmen für die Zukunft getroffen werden müssen.
- lassen in einem Gedankenexperiment ihrer Fantasie freien Lauf.



M1 Der Klimawandel erreicht auch den Rhein

Aufgabe:

Betrachte die beiden Bilder und beschreibe in 1–2 Sätzen, welche Problematik darauf zu sehen ist.



© Eddi_m – Shutterstock

Ein Rinnsal namens Rhein: Niedrigwasser im Rhein sorgt für Einschränkungen bei der Schifffahrt.



© Peeradontax – Shutterstock

Schifffahrt auf dem Rhein wegen Hochwasser eingestellt: Starke Strömungen haben die Stahlbrücke über den Rhein überschwemmt.



M3 Der Rhein in der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts

Aufgaben:

1. Betrachte das folgende Bild und beschreibe in 1–2 Sätzen, was du darauf siehst.
2. Lies dir das unten beschriebene Gedankenexperiment durch. Schreibe zusammen mit deinem Partner zu dem möglichen Szenario des Rheins in der zweiten Hälfte des 21. Jahrhunderts einen Dialog zwischen dir und deinem Freund. Eurer Fantasie sind dabei keine Grenzen gesetzt. Es gibt kein Richtig oder Falsch.
3. Tragt euren Dialog der Klasse vor.



© M. Volk – Shutterstock

So könnte es am Rhein im Jahr 2070 aussehen – ein Gedankenexperiment

Ein Gedankenexperiment ist ein Experiment, das man nur theoretisch (also in Gedanken) durchführt. Es möchte euch zum Nachdenken bringen und eure Fantasie anregen. Zentrale Fragen dabei sind: „Was wäre, wenn ...? Nehmen wir an, dass ... Was würde passieren, wenn ...?“



Szenario

Stell dir vor, wir befinden uns im Jahr 2070. Du gehst mit einem Freund am Rhein spazieren. Dort sieht es so aus wie oben auf dem Bild.