

Vom kompetenzorientierten Unterricht zur Maturafrage Fallbeispiel „Bedrohung durch Naturgefahren und Bewältigungsstrategien“

Was sagt der Lehrplan?

- **Lehrplan der AHS (5.Klasse):**
Erfassen, wie sich Naturereignisse aufgrund des sozialen und ökonomischen Gefüges unterschiedlich auswirken.
- **Lehrplan der HAK (1.Jg.):**
Die wichtigsten endogenen und exogenen Kräfte beschreiben.
- **Lehrplan der HAS (1.Jg.):**
Die Entstehung von Natur- und Kulturlandschaften und ihre wirtschaftlichen Nutzungspotentiale und –gefahren erklären (Erdoberfläche: Entwicklung und Veränderung; Naturkatastrophen und ihre wirtschaftlichen Auswirkungen)
- **Lehrplan der HTL (1.Jg.):**
Die Geofaktoren erklären und Vernetzung in Öko- und Wirtschaftssystemen erläutern können

Annahme:

Sie konzipieren zwei konkrete Fallbeispiele zum Thema „Erdbebenkatastrophen in Industrie- und Entwicklungsländern“ (z.B. Haiti und Japan)

Vorgangsweise im Unterricht:

1) Übungen für Fachkompetenzen und überfachliche Kompetenzen:

- a) Für folgende **Fachkompetenzen** sollen mit diesen Fallbeispielen Übungsfelder bereitgestellt werden:
 - **Umweltkompetenz** (z.B. die Bedeutung der Wahrnehmung und Bewertung von Umwelt im weitesten Sinn für das menschliche Handeln erkennen)
 - **Orientierungskompetenz** (z.B. Verdichtung und Sicherung eines weltweiten topographischen Rasters um raumbezogene Informationen selbständig einordnen zu können)
 - **Methodenkompetenz**
 - a) Geographisch - wirtschaftskundliche Informationen mit Hilfe traditioneller bzw. auch computergestützter Verfahren gewinnen, analysieren und zielgruppenorientiert darstellen können
 - b) Nutzung und Auswertung topographischer und thematischer Karten sowie Weltraumbilder
..... siehe auch „prozedurales“ Wissen unten!
 - **Synthesekompetenz**
Die Komplexität von Beziehungsgeflechten zwischen Natur- und Humanfaktoren erkennen und zu den Auswirkungen menschlicher Eingriffe Stellung nehmen können
- b) Folgende **überfachliche Kompetenzen** sollen von Schülerinnen und Schülern erworben werden:
 - Selbständigkeit

- Kooperationsfähigkeit
- Lernkompetenz

2) Welches Fachwissen können Schülerinnen und Schüler anhand der Fallbeispiele erwerben?

a) Vorwissen aus der UST :

Im GWK- bzw. BIUK - Unterricht der Unterstufe wurden Naturereignisse wie Erdbeben, Vulkanausbrüche, Stürme etc. gemäß Lehrplan unterrichtet. Es kann von einem Basiswissen ausgegangen werden (sonst fangen wir immer bei Null an) – in „Notfällen“ ist eine zusammenfassende Information für Schülerinnen und Schüler vorzubereiten (im Netz, im Buch etc), die selbständig (siehe Punkt 1b) zu bearbeiten ist - was daher auch in die Leistungsbeurteilung fällt!

b) Neu zu erwerbendes Fachwissen:

- Das Auftreten von Erdbeben in unterschiedlichen Regionen mit Fachbegriffen erklären können
- Mögliche Maßnahmen zum Schutz vor Erdbebenfolgen kennenlernen und unterschiedliche Voraussetzungen zur Durchsetzung dieser Maßnahmen anhand von Fallbeispielen analysieren können
- Den Weltrisiko-Index (ferner WIR) zur Beurteilung von Naturereignissen für unterschiedliche Regionen und Staaten anwenden können
- Die Unterschiede in der Aufarbeitung der Folgen für Naturereignisse zwischen Industrieländern und Entwicklungsländern herausarbeiten können.
- Die am Fallbeispiel „Erdbeben“ gewonnenen Erkenntnisse zum Umgang und zur Bewältigung von Naturereignissen auf andere Naturereignisse (z.B. Überschwemmungen, Wirbelstürme, Dürre...) anwenden können

4) Welches konzeptuelle Wissen wird erworben?

- Konzept der Plattentektonik
- Konzept der Risikobewertung (Bewältigungs-, Anpassungskapazität und Vulnerabilität) (<http://www.weltrisikobericht.de/Bericht.435.0.html>... erscheint jährlich!)

5) Welches prozedurale Wissen wird erworben?

- Interpretation von thematischen Karten, Luftbildern und Satellitenaufnahmen
- Interpretation von Videos über Erdbeben (Zuordnung zu Gefährdungszonen, Analyse der Schäden, kritische Beurteilung der Darstellung des Ereignisses...)
- Vergleichende Analyse und Interpretation der Berichterstattung in unterschiedlichen Medien
- Umgang mit einfachen wissenschaftlichen Texten

6) Lernen und Beurteilen

a) Lernphasen:

Fachlicher (mit Hilfe des „case knowledge“, das von Ihnen mithilfe des Schulbuchs oder sonstiger Unterlagen zur Verfügung gestellt wird), prozeduraler und konzeptioneller Wissenserwerb ist durch Aufgaben auf verschiedenen Anforderungsniveaus zu ermöglichen.

Beispiele:

Mithilfe geologischer Profilskizzen Vorgänge an Plattengrenzen erklären.

Die Erdbebengefahr unterschiedlicher Regionen mit Hilfe thematischer Karten herausarbeiten und die Fallbeispiele zuordnen.

Die von einem Erdbeben verursachten Gefahren in einem Schema darstellen.

Zeitungsmeldungen (online oder offline) über konkrete Erdbeben vergleichend analysieren, ihre Sachlichkeit überprüfen und ihre beabsichtigte Wirkung auf Leser/innen beurteilen.

Die Eignung von Vorsorgemaßnahmen vor Erdbeben beurteilen.

Die Begriffe „Bewältigungs- und Anpassungskapazität“ und „Vulnerabilität“ mit Hilfe des WIR definieren.

Mithilfe des WIR die unterschiedlichen Chancen zur Bewältigung der Folgen eines Erdbebens in den dargestellten Fallbeispielen herausarbeiten und graphisch darstellen.

b) Überprüfungsphase (Leistungsbeurteilung) im Unterricht:

Anhand eines nicht besprochenen Naturereignisses die Gefährdung unterschiedlicher Regionen im Sinne des WIR herausarbeiten, präsentieren und beurteilen (Partner/Innenarbeit oder Gruppenarbeit).

7)

Vorbemerkungen zu Maturafragen:

- **Das Fallbeispiel sollte einen gewissen Aktualitätsgrad haben!**
- **Man kann ein noch nicht besprochenes Erdbeben heranziehen oder eine andere, aktuelle Naturgefahr (Transfer ist in beiden Fällen möglich)**
- **In jedem Fall ist das „case knowledge“ zur Verfügung zu stellen. Die Kompetenz wird nicht dadurch nachgewiesen, dass Schülerinnen und Schüler das konkrete Fallbeispiel auswendig wiedergeben. Der Nachweis verschiedenster Kompetenzen erfolgt durch die Bearbeitung, Interpretation und Beurteilung (siehe Punkte 1 und 2)**

Mögliche Maturafrage:

Das Leben mit Naturgefahren – dargestellt am Beispiel der Taifun-Katastrophe „Haiyan“ auf den Philippinen

1) Beschreiben Sie mit Hilfe des Informationsblattes M1 die Entstehung des Taifuns „Haiyan“ und benennen Sie weitere Regionen der Erde, die von Wirbelstürmen bedroht sind. Begründen Sie ihre Aussage.

2) Erarbeiten Sie an Hand der Informationen zum konkreten Fallbeispiel (M2), welche speziellen natürlichen und gesellschaftlichen Faktoren dazu geführt haben, dass aus diesem Naturereignis eine Katastrophe wurde. Erläutern sie diese Zusammenhänge mit einem von Ihnen erstellten Beziehungsgefüge.

3) Beurteilen Sie aufgrund der WIR - Karte (*beigelegt oder online*) die Risikobewertung der Philippinen in Bezug auf ihre Fähigkeit mit solchen Naturereignissen umzugehen. Verwenden Sie bei Ihren Ausführungen auch die Fachbegriffe „Bewältigungs- und Anpassungskapazität“ sowie „Vulnerabilität“.