|  |  |
| --- | --- |
| **Wenn die Erde bebt** |  |

## **Einordnung in den Fachlehrplan Gymnasium**

|  |
| --- |
| Schuljahrgang: 7 |
| Kompetenzschwerpunkt:Veränderungen der Gestalt der Erde analysieren und erläutern |
| Kompetenzen:Fachlehrplan* Zusammenhänge zwischen Vorgängen an Plattenrändern und Reliefformen erläutern, dabei Profilskizzen auswerten
* Karten zur Geotektonik lesen
* Maßnahmen zum Schutz vor und bei Naturkatastrophen auch unter Einbeziehung digitaler Warn- und Informationssysteme zusammen­stellen und in einem digitalen Poster darstellen
 |
| Bezug zu den grundlegenden Wissensbeständen: * endogene Prozesse und Wirken exogener Kräfte, deren Auswirkungen
* Fachbegriffe: Tiefseegraben, ozeanischer Rücken, Erdbeben, Tsunami
 |
| Beitrag zur Entwicklung von Schlüsselkompetenzen:Grundsatzband* naturwissenschaftlich-technische Kompetenz (Erkennen und Erklären naturwissenschaft­licher Phänomene
* Medienkompetenz
 |

## **Anregungen und Hinweise zum unterrichtlichen Einsatz**

Die niveaubestimmende Aufgabe ist aber auch zur Systematisierung geeignet. Die Bearbeitung der Aufgabe setzt dann voraus, dass die Schülerinnen und Schüler bereits Kenntnisse zum Aufbau des Erdkörpers und den verschiedenen Plattenbewegungen besitzen. Zusammenhänge zwischen Vorgängen an Plattenrändern und Reliefformen sind bekannt. In Abhängigkeit vom Stand der Kompetenzentwicklung kann für die Teilaufgabe 2 durch eine teilweise Beschriftung der Profilskizzen das Anspruchsniveau variiert werden.

Insbesondere die Teilaufgabe 3 kann in Partnerarbeit gelöst werden. Bei dieser moodle-basierten Aufgabe können zur Recherche noch weitere Medien genutzt werden.

Als Zeitrichtwert ist eine Doppelstunde einzuplanen.

## **Erwartungshorizont**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aufgabe** | **erwartete Schülerleistung** | **AFB** |
| 1. | Die Schülerinnen und Schüler können 1. die passenden Reliefformen den vorgegebenen Prozessen zuordnen,
2. mithilfe einer geeigneten Atlaskarte jeweils passende Raumbeispiele nennen.

*Lösungsbeispiel:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Prozesse** | **Reliefformen** | **Raumbeispiele** |
| Aufreißen ozeanischer Erdkruste | mittelozeanischer Rücken | Mittelatlantischer Rücken |
| Kollision kontinentaler Platten | Faltengebirge | Himalaya |
| Subduktion | Tiefseegraben | Atacamagraben |
| Aufreißen kontinentaler Erdkruste | Kontinentalgraben | Ostafrikanisches Grabenbruchsystem |
| Subduktion | vulkanischer Insel­bogen | Japanische Inseln |

 | I |
| 2. | Die Schülerinnen und Schüler können1. die Raumbeispiele Chile und Nepal in der geotektonischen Karte verorten und die sich bewegenden Platten sowie die Richtung und Art der Bewe­gung benennen,
 | I |
|  | b.) die entsprechenden Skizzen zu Nepal und Chile identifizieren und ihre Entscheidung mithilfe der Ergebnisse aus Aufgabe 1 und 2a begründen | II |
|  | *Lösung:* Chile: eine ozeanische Platte (Nazca) und eine kontinentale Platte (südame­rikanische) bewegen sich aufeinander zu – Subduktion (Skizze 3)Nepal: zwei kontinentale Platten (eurasische und indisch-australische) bewegen sich aufeinander zu – Kollision (Skizze 1) |  |
| 3. | Die Schülerinnen und Schüler können* Folgen und Begleiterscheinungen von Erdbeben aus den Berichten heraus­arbeiten, Gefahrenpotenziale erkennen und entsprechende Verhaltens­regeln ableiten.
 | III |
|  | *Lösungsbeispiel:*

|  |  |
| --- | --- |
| **Verhaltensregeln** | **Poster** |
| **Allgemein** | *kreative**Lösungen* |
| * Ruhe bewahren!
 |
| * Nur im Notfall telefonieren!
 |
| * Schwächeren/Verletzten helfen!
 |
| * Radio/Durchsagen verfolgen!
 |
| Im Haus |
| * Gashaupthahn schließen!
 |
| * Elektro-Hauptschalter ausschalten!
 |
| * Schutz unter stabilen Möbeln suchen!
 |
| * Kopf und Gesicht vor Glassplittern schützen!
 |
| * Keinen Fahrstuhl, sondern Treppenhaus nutzen!
 |
| * Nicht aus dem Fenster bzw. vom Balkon springen!
 |
| Im Freien |
| * Von Gebäuden, Leitungen und Laternen fern­halten!
 |
| * Keine beschädigten Gebäude betreten!
 |
| * Vom Ufer entfernen – Anhöhen aufsuchen!
 |

 |  |

## **Variations- bzw. Differenzierungsmöglichkeiten**

Einzelarbeit

1. **Mögliche Probleme bei der Umsetzung**

Umgang mit digitalen Medien; Zeitaufwand für die Recherche, Umgang mit kollaborativen Lernumgebungen

1. **Weiterführende Hinweise**

Es können kollaborative Lernumgebungen bei edumaps oder Moodle genutzt werden.

## **Hinweise zu Lizenzrechten von digitalen Werkzeugen**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Name Herausgeber | Bezeichnung | Link | Lizenzform |
| NINA | Warnsystem | App | kostenfrei |
| KATWARN | Warnsystem | App | kostenfrei |
| edumaps | Kollaborative Lernplattform | https://www.bildung-lsa.de/index.php?KAT\_ID=12748#art40728 | Kostenfrei, Lizenz über Schulleitung |