



PRIVATE PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE DER DIÖZESE LINZ

## **Unterrichtsplanung**

### *Steigender Meeresspiegel – Auswirkungen auf die Küstenregionen*

Geo- und Wirtschaftsmedien und ihre Didaktik

Leitung:

Prof. Mag. Alfons Koller

Katja Kornfeldner

katja.kornfeldner@ph-linz.at

Februar 2022

**Thema:** Meeresspiegelanstieg und Auswirkungen auf Küstenregionen

**Schulstufe:** 4. Klasse

**Dauer:** 50 Minuten

Lehrplanbezug GW 2023– Entwurf 2021

### **Kompetenzbereich Mensch und Natursysteme**

Die Schülerinnen und Schüler können

- 4.1 das Ausmaß des menschlichen Einflusses auf Natursysteme anhand von Beispielen wie Einbringung von Schadstoffen, Land- und Ressourcennutzung (auch verknüpft mit eigenen Beobachtungen) beschreiben.
- 4.2 Folgen der Überschreitung von Belastungsgrenzen der Erde, des Klimawandels oder des Artensterbens auf das Leben und Wirtschaften analysieren.
- 4.3 über das sich wandelnde Verhältnis zwischen Mensch und Natur reflektieren und eigene Ideen für nachhaltige Handlungen entwickeln.

Lehrplanbezug digitale Grundbildung 2018

### **Informations-, Daten- und Medienkompetenz**

*Chancen und Grenzen der Digitalisierung:*

Schülerinnen und Schüler

- kennen wichtige Anwendungsgebiete der Informationstechnologie und informationstechnologische Berufe,
- sind sich gesellschaftlicher und ethischer Fragen im Zusammenhang mit technischen Innovationen bewusst,
- können die gesellschaftliche Entwicklung durch die Teilnahme am öffentlichen Diskurs mitgestalten.

*Suchen und finden:*

Schülerinnen und Schüler

- formulieren ihre Bedürfnisse für die Informationssuche,

- planen zielgerichtet und selbstständig die Suche nach Informationen, Daten und digitalen Inhalten mit Hilfe geeigneter Strategien und Methoden (z. B. Suchbegriffe), passender Werkzeuge bzw. nützlicher Quellen.

## Verlauf der Unterrichtseinheit

Einstieg	Zu Beginn werden den Lernenden zwei Satellitenbilder der Niederlande von 2000 und 2009 aufgeblendet. Hier soll eine Diskussion in der Klasse entstehen, was auf den Bildern zu sehen ist, welche Unterschiede zu erkennen sind etc.	PowerPoint bzw. Whiteboard, Tafel	M1 Plenum	10 Min.
Erarbeitung Phase 1	<p>Jetzt analysieren die Schüler*innen welche Auswirkungen der steigende Meeresspiegel auf die Bewohner von Küstenregionen hat mit Hilfe des Artikels „Tausende Menschen fliehen in den Niederlanden vor Hochwasser“.</p> <p>Wichtig ist, dass die Schüler*innen einen Zusammenhang zwischen Klimawandel und Meeresspiegelanstieg erkennen.</p> <p>Nachdem sie selbstständig den Text gelesen haben, werden die Schüler*innen in 2er Gruppen eingeteilt. Sie notieren die wichtigsten Informationen aus dem Text und in das Schulübungsheft. Gemeinsam bewerten sie nun die gefundenen Maßnahmen. Welche erscheinen ihnen als leicht und welche als schwer umsetzbar?</p>	Lesen des Artikels, ggf. Internetrecherche	M2 Einzelarbeit, Gruppenarbeit	20 Min.

Erarbeitung Phase 2	<p>Abschließend gehen wir auf die Meeresspiegelsimulation von Google Earth und sehen uns die von Google vorbereiteten Beispiele an. Hier kann man den voraussichtlichen Meeresspiegel von diversen Küstenregionen bei einer Erwärmung von 4 Grad und 2 Grad vergleichen, zudem wird bei jeder Simulation die Anzahl an betroffenen Menschen angegeben.</p> <p>So können die Lernenden einen neuen Zugang zur Thematik bekommen.</p>	GoogleErath auf iPads, Computer oder Smartphone	Plenum	15 Min.
Ergebnissicherung	<p>Zum Abschluss werden gemeinsam im Plenum noch einmal die einzelnen Unterrichtsphasen besprochen, in denen die wichtigsten Erkenntnisse vorkommen.</p>		Plenum	5 Min

## Lernziele

Die S/S nennen Ursachen, die für den Anstieg des Meeresspiegels eine wesentliche Rolle spielen. (AFB I)

Die S/S erkennen den Zusammenhang zwischen Klimawandel und Meeresspiegelanstieg. (AFB I)

Die S/S erklären, wieso Küstenregionen besonders stark vom Anstieg des Meeresspiegels betroffen sind. (AFB II)

Die S/S vergleichen die abgebildeten Satellitenaufnahmen und erkennen Veränderungen. (AFB II)

Sie S/S können mit dem Einsatz von Google Earth Zukunftsszenarien diverser Küstenregionen miteinander vergleichen. (AFB II)

Die S/S reflektieren die Auswirkungen des steigenden Meeresspiegels der letzten Jahre.

(AFB III)

## Quellen

### Material 1

Satellitenbild Niederlande 2000:

[https://www.landkartenindex.de/weltatlas/?attachment\\_id=12561](https://www.landkartenindex.de/weltatlas/?attachment_id=12561)

Satellitenbild Niederlande 2009:

<https://images.app.goo.gl/dq7h17opjjgHfzGW7>

### Material 2

Tausende Menschen fliehen in den Niederlanden vor Hochwasser:

<https://www.nachrichten.at/panorama/weltspiegel/tausende-menschen-fliehen-in-den-niederlanden-vor-hochwasser;art17,3429466>

Google Earth Simulation:

<https://earth.google.com/web/@44.96888289,8.90759247,234.84675231a,11080689.93052125d,35y,63.58450248h,0t,0r/data=CjESLxlgNzJlM2QwZWU3NGMyMTFlODhjMWNiZjg2OTQ1ZTVlZWMiC3ZveV9wb2ludF8y?hl=de>