

Einführungsphase

Unterrichtsvorhaben I: Leben mit den endogenen Kräften der Erde – Potenziale und Risiken

Vorhabenbezogene Konkretisierung:

Zeitbedarf ca. 15 Std.

Unterrichtssequenzen	Zu entwickelnde Kompetenzen
<p>Leben mit den endogenen Kräften der Erde – Potenziale und Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Erdaufbau und Plattentektonik</i> • <i>Vulkane – Gefahren aus dem Erdinnern</i> • <i>Erdbeben – Gefahr aus der Tiefe</i> • <i>Tsunami – Gefahr vom Meer</i> 	<p><u>Konkretisierte Sachkompetenz:</u></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Schalenbau der Erde und erklären die Vorgänge an den Plattengrenzen, • erläutern das Gefährdungspotenzial von Vulkanausbrüchen für den siedelnden und wirtschaftenden Menschen, • erklären die Auswirkungen und die Ursachen von Erdbeben, • erklären die Entstehung von Tsunamis und deren Gefahren, • erklären Maßnahmen der Katastrophenvorsorge <p>siehe SK1, SK2, SK3, SK7</p> <p><u>Konkretisierte Urteilskompetenz:</u></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • beurteilen die Wirksamkeit der Maßnahmen zur Katastrophenvorsorge, • wägen Potenziale und Risiken beim Siedeln in Vulkannähe ab; <p><u>Handlungskompetenz:</u></p> <p>Siehe HK1, HK2</p> <p><u>Methodenkompetenz:</u></p> <p>Siehe MK1, MK3, MK5, KK6</p>

Unterrichtsvorhaben II: Zwischen Ökumene und Anökumene - Lebensräume des Menschen in unterschiedlichen Landschaftszone

Vorhabenbezogene Konkretisierung:

Zeitbedarf ca. 12 Std.

Unterrichtssequenzen	Zu entwickelnde Kompetenzen
<p>Zwischen Ökumene und Anökumene - Lebensräume des Menschen in unterschiedlichen Landschaftszone</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>atmosphärische Zirkulation</i> • <i>Landschaftszonen</i> • <i>Klimawandel</i> 	<p><u>Konkretisierte Sachkompetenz:</u> Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellen die atmosphärische Zirkulation in ihren Grundzügen dar, • Erklären den Zusammenhang zwischen anthropogenen Emissionen und Klimawandel, • Erläutern die Landschaft als Ausschnitt aus dem System Erde, • Erklären den Unterschied zwischen Naturlandschaft und Kulturlandschaft, siehe SK1, SK2, SK3, SK5, SK6, SK7 <p><u>Konkretisierte Urteilskompetenz:</u> Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erläutern am Beispiel von shifting cultivation und Plantagenwirtschaft Grenzen und Möglichkeiten der Nutzung ökumenischer Grenzräume, siehe UK1, UK3 <p><u>Handlungskompetenz:</u> Siehe HK1, HK6</p> <p><u>Methodenkompetenz:</u> Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werten Klimadiagramme und Klimakarten sachgerecht aus, • Identifizieren den Klimawandel als ein anthropogen verursachtes globales Problem, Siehe MK1, MK2, MK3, MK5, KK6

Unterrichtsvorhaben III: Thema: Lebensgrundlage Wasser – zwischen Dürre und Überschwemmung

Vorhabenbezogene Konkretisierung: **Zeitbedarf ca. 18 Std.**

Unterrichtssequenzen	Zu entwickelnde Kompetenzen
<p>Entstehung und Ausprägung von Klima- und Landschaftszonen</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Globaler Wasserkreislauf, globale Wasserversorgung und Wasserverbrauch</i> • <i>Eingriffe des Menschen in den Wasserhaushalt – Verlandung eines Sees</i> • <i>Bewässerung und Versalzung</i> • <i>Bedrohung von Lebensräumen durch Desertifikation</i> • <i>Hochwasser – Naturereignis oder Menschenwerk?</i> 	<p><u>Konkretisierte Sachkompetenz:</u> Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben die Bedeutung des Wassers als elementare Ressource, • Analysieren die globale Situation der Wasserversorgung und des Wasserverbrauchs, • Erklären Ursachen und Folgen der Verlandung eines Sees, • Erläutern verschiedene Bewässerungsmethoden und deren Folgen zum Beispiel Bodenversalzung, • Erläutern die Desertifikation in der Sahelzone durch Übernutzung, • Ursachen und Wirkungen von Hochwasser erläutern, <p>siehe SK1, SK2, SK3, SK4, SK5,SK7</p> <p><u>Konkretisierte Urteilskompetenz:</u> Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beurteilen die Tragfähigkeit der Sahelzone, • Beurteilen Eingriffe des Menschen in den Wasserkreislauf am Beispiel des Aralsees, • Erörtern, ob Hochwasser natürlichen oder anthropogenen Ursprungs sind, <p>siehe UK1, UK6, UK8,</p> <p><u>Handlungskompetenz:</u> Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellen eine persönliche Wasseragenda für einen bewussten und nachhaltigen Umgang mit der Ressource Wasser, <p>Siehe HK1, HK2, HK4, HK5,</p> <p><u>Methodenkompetenz:</u> Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erklären anhand einer Grafik unter Anwendung entsprechender Fachausdrücke den globalen Wasserkreislauf, • Erstellen ein Wirkungsgefüge zur Desertifikation, <p>Siehe MK1, MK3, MK4, Mk5, MK6, MK8</p>

Unterrichtsvorhaben IV: Förderung und Nutzung fossiler Energieträger im Spannungsfeld von Ökonomie und Ökologie

Vorhabenbezogene Konkretisierung:

Zeitbedarf ca. 18 Std.

Unterrichtssequenzen	Zu entwickelnde Kompetenzen
<p>Förderung und Nutzung fossiler Energieträger im Spannungsfeld von Ökonomie und Ökologie</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Fossile Energieträger als Motor für wirtschaftliche Entwicklungen und Auslöser politischer Auseinandersetzungen</i>• <i>Gefährdung von Lebensräumen durch geotektonische und klimaphysikalische Prozesse</i>	<p><u>Kompetenzen:</u> Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none">• orientieren sich unmittelbar vor Ort und mittelbar mit Hilfe von physischen und thematischen Karten (MK1),• recherchieren mittels geeigneter Suchstrategien in Bibliotheken und im Internet Informationen und werten diese fragebezogen aus (MK5),• belegen schriftliche und mündliche Aussagen durch angemessene und korrekte Materialverweise und Materialzitate (MK7),• präsentieren Arbeitsergebnisse zu raumbezogenen Sachverhalten im Unterricht sach-, problem- und adressatenbezogen sowie fachsprachlich angemessen (HK1),• nehmen in Raumnutzungskonflikten unterschiedliche Positionen ein und vertreten diese (HK2),• übernehmen Planungsaufgaben im Rahmen von Unterrichtsgängen oder Exkursionen (HK3),• vertreten in Planungs- und Entscheidungsaufgaben eine Position, in der nach festgelegten Regeln und Rahmenbedingungen Pläne entworfen und Entscheidungen gefällt werden (HK4).

Unterrichtsvorhaben V: Neue Fördertechnologien – Verlängerung des fossilen Zeitalters mit kalkulierbaren Risiken?

Vorhabenbezogene Konkretisierung:

Zeitbedarf ca. 9 Std.

Unterrichtssequenzen	Zu entwickelnde Kompetenzen
<p>Neuer Rohstoffreichtum trotz schwindender fossiler Ressourcen „Unkonventionelle Erdgas- und Erdölvorkommen“</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Energiesuche unter Hochdruck</i>; Innovationen in der Fördertechnologie erschließen neue Lagerstätten • <i>Keine Rose ohne Dornen</i>: Umweltaspekte und Risiken der Fracking-Technologie für Mensch und Umwelt • <i>Fracking in Deutschland</i> – sinnvolle Verlängerung des fossilen Zeitalters oder unkalkulierbare Risikotechnologie? 	<p><u>Konkretisierte Sachkompetenz:</u> Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • stellen die Verfügbarkeit fossiler Energieträger in Abhängigkeit von den geologischen Lagerungsbedingungen als wichtigen Standortfaktor für wirtschaftliche Entwicklung dar, • erläutern ökonomische, ökologische und soziale Auswirkungen der Förderung von fossilen Energieträgern, • erläutern Zusammenhänge zwischen weltweiter Nachfrage nach Energierohstoffen, Entwicklungsimpulsen in den Förderregionen und innerstaatlichen sowie internationalen Konfliktpotenzialen, siehe SK2, SK4, SK5 <p><u>Konkretisierte Urteilskompetenz:</u> Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • beurteilen die Bedeutung fossiler Energieträger für die Entwicklung von Räumen aus ökonomischer und ökologischer Perspektive, • bewerten unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit den hohen Energieverbrauch von Industrienationen kritisch. Siehe UK1, UK3, UK7 <p><u>Handlungskompetenz:</u> Siehe HK1, HK2, HK4</p> <p><u>Methodenkompetenz:</u> Siehe MK5</p>

Vorhabenbezogene Absprachen / Vereinbarungen:

Links:

- <http://www.tagesschau.de/wirtschaft/fracking142.html>
- http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Energie/Downloads/BGR_Schiefergaspotenzial_in_Deutschland_2012.pdf?__blob=publicationFile&v=7http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-k/k4346.pdf
- http://www.umweltbundesamt.de/wasser-und-gewaesserschutz/publikationen/stellungnahme_fracking.pdf
- http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2012_2016/2013_05_AS_18_Fracking.pdf?__blob=publicationFile

Karten:

- <http://www.unkonventionelle-gasfoerderung.de/bekannt-foerderorte/>

Didaktisch-methodischer Zugang:

- Vergleich von Präsentationen unterschiedlicher Interessengruppen zu Fracking

Unterrichtsvorhaben VI: Regenerative Energien – realistische Alternative für den Energiehunger der Welt?

Vorhabenbezogene Konkretisierung:

Zeitbedarf ca. 18 Std.

Unterrichtssequenzen	Zu entwickelnde Kompetenzen
Regenerative Energien – realistische Alternative für den Energiehunger der Welt? <ul style="list-style-type: none">• <i>Möglichkeiten und Grenzen der Nutzung regenerativer Energien als Beitrag eines nachhaltigen Ressourcen- und Umweltschutzes</i>	<u>Kompetenzen:</u> Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none">• orientieren sich unmittelbar vor Ort und mittelbar mit Hilfe von physischen und thematischen Karten (MK1),• stellen geographische Sachverhalte mündlich und schriftlich unter Verwendung der Fachsprache problembezogen, sachlogisch strukturiert, aufgaben-, operatoren- und materialbezogen dar (MK6),• belegen schriftliche und mündliche Aussagen durch angemessene und korrekte Materialverweise und Materialzitate (MK7),• übernehmen Planungsaufgaben im Rahmen von Unterrichtsgängen oder Exkursionen (HK3),• entwickeln Lösungsansätze für raumbezogene Probleme (HK5),• präsentieren Möglichkeiten der Einflussnahme auf raumbezogene Prozesse im Nahraum (HK6).

Kompetenzerwartungen bis zum Ende der Einführungsphase

Der Unterricht soll es den Schülerinnen und Schülern ermöglichen, dass sie – aufbauend auf einer ggf. heterogenen Kompetenzentwicklung in der Sekundarstufe I – am Ende der Einführungsphase über die im Folgenden genannten Kompetenzen verfügen.

Sachkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben einzelne Geofaktoren und deren Zusammenwirken sowie ihren Einfluss auf den menschlichen Lebensraum (SK1),
- erklären Wirkungen und Folgen von Eingriffen des Menschen in das Geofaktorengefüge (SK2),
- erklären humangeographische Strukturen und Wechselwirkungen sowie deren Folgen (SK3),
- beschreiben durch wirtschaftliche und politische Faktoren beeinflusste räumliche Entwicklungsprozesse (SK4),
- beschreiben Raumnutzungsansprüche und -konflikte sowie Ansätze zu deren Lösung (SK5),
- ordnen Strukturen und Prozesse in räumliche Orientierungsraster auf unterschiedlichen Maßstabsebenen ein (SK6),

- systematisieren geographische Prozesse und Strukturen mittels eines inhaltfeldbezogenen Fachbegriffsnetzes (SK7).

Methodenkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler

- orientieren sich unmittelbar vor Ort und mittelbar mit Hilfe von physischen und thematischen Karten (MK1),
- identifizieren problemhaltige geographische Sachverhalte und entwickeln entsprechende Fragestellungen (MK2),
- analysieren unterschiedliche Darstellungs- und Arbeitsmittel (Karte, Bild, Film, statistische Angaben, Graphiken und Text) zur Beantwortung raumbezogener Fragestellungen (MK3),
- arbeiten aus Modellvorstellungen allgemeingeographische Kernaussagen heraus (MK4),
- recherchieren mittels geeigneter Suchstrategien in Bibliotheken und im Internet Informationen und werten diese fragebezogen aus (MK5),
- stellen geographische Sachverhalte mündlich und schriftlich unter Verwendung der Fachsprache problembezogen, sachlogisch strukturiert, aufgaben-, operatoren- und materialbezogen dar (MK6),
- belegen schriftliche und mündliche Aussagen durch angemessene und korrekte Materialverweise und Materialzitate (MK7),
- stellen geographische Informationen graphisch dar (Kartenskizzen, Diagramme, Fließschemata/Wirkungsgeflechte) (MK8).

Urteilskompetenz

Die Schülerinnen und Schüler

- beurteilen raumbezogene Sachverhalte, Problemstellungen und Maßnahmen nach fachlichen Kriterien (UK1),
- bewerten raumbezogene Sachverhalte, Problemlagen und Maßnahmen unter expliziter Benennung und Anwendung der zu Grunde gelegten Wertmaßstäbe bzw. Werte und Normen (UK2),
- bewerten unterschiedliche Handlungsweisen sowie ihr eigenes Verhalten hinsichtlich der daraus resultierenden räumlichen Folgen (UK3),
- erörtern unterschiedliche Raumwahrnehmungen hinsichtlich ihrer Ursachen (UK4),
- bewerten die Aussagekraft von Darstellungs- und Arbeitsmitteln zur Beantwortung von Fragen und prüfen ihre Relevanz für die Erschließung der räumlichen Lebenswirklichkeit (UK5),
- erörtern die sich aus Widersprüchen und Wahrscheinlichkeiten ergebenden Probleme bei der Beurteilung raumbezogener Sachverhalte (UK6),
- beurteilen mediale Präsentationen hinsichtlich ihrer Wirkungsabsicht sowie dahinter liegender Interessen (UK7),
- bewerten eigene Arbeitsergebnisse kritisch mit Bezug auf die zugrunde gelegte Fragestellung und den Arbeitsweg (UK8).

Handlungskompetenz

Die Schülerinnen und Schüler

- präsentieren Arbeitsergebnisse zu raumbezogenen Sachverhalten im Unterricht sach-, problem- und adressatenbezogen sowie fachsprachlich angemessen (HK1),
- nehmen in Raumnutzungskonflikten unterschiedliche Positionen ein und vertreten diese (HK2),
- übernehmen Planungsaufgaben im Rahmen von Unterrichtsgängen oder Exkursionen (HK3),
- vertreten in Planungs- und Entscheidungsaufgaben eine Position, in der nach festgelegten Regeln und Rahmenbedingungen Pläne entworfen und Entscheidungen gefällt werden (HK4),
- entwickeln Lösungsansätze für raumbezogene Probleme (HK5),

- präsentieren Möglichkeiten der Einflussnahme auf raumbezogene Prozesse im Nahraum (HK6).