

Schulinternes Fachcurriculum Klassenstufe 9:

1. Halbjahresthema:

Geosystem Erde



Thema 1: Das Relief der Erde im Wandel

Inhalte	Begriffe
1. Landschaftsmodell	<i>Pedo-, Hydro-, Litho-, Atmo-, Biosphäre</i>
2. Aufbau der Erde	<i>Big-Bang-Theorie; Schalenbau der Erde, Erdkruste (kontinental / ozeanisch), Erdmantel, Erdkern; Asthenosphäre</i>
3. Plattentektonik und Gebirgsbildung <ul style="list-style-type: none">- Theorie der Kontinentalverschiebung und Plattentektonik- Plattenbewegung und Entstehung der Kontinente- Wilsonzyklus	<i>Konvektionsströme, Kollision, Subduktion, Divergenz, Konvergenz, Lava, Magma, seafloor spreading, mittelozeanische Rücken</i>
4. Vulkanismus, Erdbeben und Seebeben <ul style="list-style-type: none">- Aufbau und Entstehung von Vulkanen- Vulkanarten- Entstehung von Erdbeben- Tsunami- Umgang mit Naturrisiken	<i>Eruption, pyroklastisch Ströme Hot Spot, Schichtvulkan, Schildvulkan; Caldera, Maar, Black Smoker, Epizentrum, Hypozentrum, seismische Wellen, erdbebensicheres Bauen, Frühwarnsysteme, Seebeben, Naturrisiko/-katastrophe</i>
5. Flüsse formen Landschaften <ul style="list-style-type: none">- Flüsse formen Landschaften- Eingriffe des Menschen in den Boden- und Wasserhaushalt am Beispiel von Flüssen	<i>Wasserkreislauf, Mäander, Prall-/Gleit-hang, Sedimentation, Erosion, Talformen, Umlaufberg, Altarm; Erosion, Versiegelung, Bodendegradation, Wasser-management, Renaturierung, Grundwasser, nachhaltiger Gewässer- und Bodenschutz</i>
<u>Optional</u> 6. Kräfte vor der Haustür <ul style="list-style-type: none">- Die Kraft des Eises- Die Kraft des Windes	<i>Eiszeit, Moränen-Arten, Sander, glaziale Serie, Urstromtal, Saltation, Dünenformen, Sedimentation, Erosion</i>

Thema 2: Geosystem Weltmeer

Inhalte	Begriffe
1. Das Meer <ul style="list-style-type: none">- Gliederung und Zonierung der Meere (vertikal, horizontal)- Wem gehört das Meer?	<i>Kontinentalabhang, Schelf, Kontinentalfuß, Tiefsee; Neben- / Rand- / Binnen- / Mittelmeer, Ozean; Hoheitsgewässer, 200-Meilen-Zone, Seerecht</i>
2. Klimafaktor Meer <ul style="list-style-type: none">- Entstehung von Meeresströmungen- Meer als Klimafaktor	<i>Humboldtstrom, Benguelastrom; thermohaline Zirkulation</i>
3. Nutzung des Meeres <ul style="list-style-type: none">- Meer als Lebensraum- Fischerei (traditionell / modern)- Überfischung → Alternative Aquakultur?- Nutzung der Meere (Rohstoffe, Energie, Verkehrsraum, Erholungsraum)	<i>Nahrungspyramide, Korallenriff; Hochseefischerei, Fabrikfangschiffe, Fangquoten, Küstenfischerei; Wildfisch, Futterfisch, Zuchtfisch; Maganknollen, Methanhydrat, Kraftwerkstypen, Schifffahrts-/Containerrouen, Piraterie, Tourismus</i>
4. Gefährdung des Meeres	<i>Tankerunfälle, Müllteppich, Verklappung</i>

Klassenstufe 9: 2. Halbjahresthema:

Geosystem Erde und nachhaltige Nutzung von Ressourcen

Thema 1: Klimasystem der Erde

Inhalte	Begriffe
1. Was ist Klima?	<i>Wetter, Witterung, Klima, Klimaelemente, -faktoren</i>
2. Himmelsmechanik – Jahresgang der Erde und Beleuchtungszonen	<i>Ekliptik, Zenit, Äquinoktien, solares Klima, Einfallswinkel der Sonne</i>
3. Strahlungs- und Wärmebilanz	<i>Ein-/Ausstrahlung, Gegenstrahlung, Solarkonstante, natürlicher Treibhauseffekt</i>
4. Atmosphäre - Aufbau der Atmosphäre - Wasser in der Atmosphäre - Entstehung von Haufenwolken	<i>Temperaturverlauf, Troposphäre; Aggregatzustände, trocken-/feuchtadiabatisch, Föhn, adiabatische Temperaturveränderungen</i>
5. Regionale und globale Windsysteme - Land-Seewind-System - Globale Zirkulation als vereinfachtes Modell - Warum gibt es den Westwind? - Globale Zirkulation als Dreizellenmodell	<i>Luftdruck, Wind; Einzellenmodell, Gradientkraft; Corioliskraft; Hadleyzelle, Ferrellzelle</i>
6. Klima bei uns vor der Tür - Wetterablauf in den gemäßigten Breiten - Auswertung von Wetterkarten	<i>Zyklone, Antizyklone, Jetstream, Kalt- und Warmfront; Isobaren</i>

Thema 2: Nutzung der Sphären durch den Menschen

Inhalte	Begriffe
1. Nutzung der Atmo- und Lithosphäre: Energieversorgung in Europa (Physik) - Energieträger - Energieversorgung/-verbrauch in Europa - Regenerative Energien	<i>Rohstoffe (Braunkohle, Steinkohle, Erdöl, Erdgas, Atomenergie), Solarenergie, Wasserkraft, Geothermie, Windkraft, Ökostrom, Energiewende</i>
2. Nutzung der Hydro-, Pedo- und Biosphäre: Nahrungsmittelversorgung / Konsum in Europa - Wo kommen unsere Tomaten her? (Produktionsketten in der Landwirtschaft) - Ökologischer Landbau (Strukturwandel) - Die Zukunft der europäischen Landwirtschaft	<i>Anbauregionen; Biosiegel, EG-Ökoverordnung; Biokraftstoff</i>
3. Nachhaltige Gestaltungsmöglichkeiten am Beispiel <i>Fair Trade</i>	<i>Dreieck der Nachhaltigkeit, Fair Trade</i>

Mit Bezug zu den Themen der 9. Jahrgangsstufe erfolgt eine fächerübergreifende Exkursion zum Science Center Universum Bremen.

Kompetenzen, die erarbeitet werden sollen:

- F2 (S3) die natürlichen Sphären des Systems Erde (zum Beispiel Atmosphäre, Pedosphäre, Lithosphäre) nennen und einzelne Wechselwirkungen darstellen
- F2 (S8) das Zusammenwirken von Geofaktoren und einfache Kreisläufe (zum Beispiel Höhenstufen der Vegetation, Meeresströmungen und Klima, Geosystem tropischer Regenwald, Wasserkreislauf) als System darstellen
- F4 (S19) an ausgewählten Beispielen Auswirkungen der Nutzung und Gestaltung von Räumen (zum Beispiel Desertifikation, Migration, Ressourcenkonflikte, Meeresverschmutzung) systemisch erklären
- F4 (S20) mögliche ökologisch, sozial und/oder ökonomisch sinnvolle Maßnahmen zur Entwicklung und zum Schutz von Räumen (zum Beispiel Tourismusförderung, Aufforstung, Biotopvernetzung, Geotopschutz) erläutern
- F4 (S21) Erkenntnisse auf andere Räume der gleichen oder unterschiedlichen Maßstabsebene anwenden sowie Gemeinsamkeiten und Unterschiede (zum Beispiel globale Umweltprobleme, Regionalisierung und Globalisierung, Tragfähigkeit der Erde und nachhaltige Entwicklung) darstellen
- K1 (S4) geographisch relevante Mitteilungen fach-, situations- und adressatengerecht organisieren und präsentieren
- B4 (S8) geographisch relevante Sachverhalte und Prozesse (zum Beispiel Stadtplanung, Sustainable Development Goals, Tourismus, Ressourcennutzung) in Hinblick auf diese Normen und Werte bewerten
- H1 (S4) Felder nachhaltigen persönlichen Handelns (zum Beispiel fair trade, Mobilität, Wohnen, Energie, Ernährungsgewohnheiten) in der Verflechtung der Maßstabsdimensionen individuell – lokal – regional – national – global kennen
- H1 (S5) Handlungsfelder nachhaltiger Raumgestaltung von Behörden und Firmen (zum Beispiel nachhaltige Stadtplanung, Corporate-Social-Responsibility-Strategien von Firmen, Entwicklungszusammenarbeit) kennen
- H2 (S7) konkrete kollektive Handlungsmöglichkeiten nachhaltiger Raumgestaltung unter Mitwirkung der Schulöffentlichkeit und/oder außerschulischer Akteure (zum Beispiel Vertreter der Kommune, der Wirtschaft, aus NGO) entwickeln und erproben
- H2 (S8) Mitwirkung an raumpolitischen Entscheidungsprozessen (Partizipation auf lokaler Ebene) entwickeln und erproben
- H3 (S9) in kritischer Auseinandersetzung mit Einstellungen und Rahmenbedingungen ihr Handeln und das Handeln anderer reflektieren
- O1 (S1) verfügen auf den unterschiedlichen Maßstabsebenen über ein basales Orientierungswissen (zum Beispiel Name und Lage der Kontinente und Ozeane, der großen Gebirgszüge der Erde, der einzelnen Bundesländer)
- O3 (S6) topographische, physische, thematische und andere Karten unter einer zielführenden Fragestellung auswerten
- O3 (S8) topographische Übersichtsskizzen und einfache Karten anfertigen
- O3 (S9) aufgabengeleitet einfache Kartierungen durchführen
- M2 (S5) problem-, sach- und zielgemäß Informationen im Gelände (zum Beispiel Beobachten, Kartieren, Messen, Zählen, Probennahme, Befragen) oder durch Versuche und Experimente gewinnen
- M3 (S6) geographisch relevante Informationen aus klassischen und technisch gestützten Informationsquellen sowie aus eigener Informationsgewinnung strukturieren und bedeutsame Einsichten herausarbeiten
- M3 (S7) die gewonnenen Informationen mit anderen geographischen Informationen zielorientiert verknüpfen
- M3 (S8) die gewonnenen Informationen in andere Formen der Darstellung (zum Beispiel absolute / relative Zahlen in Diagramme) umwandeln
- M4 (S9) selbstständig einfache geographische Fragen stellen und dazu Hypothesen formulieren
- M4 (S10) einfache Möglichkeiten der Überprüfung von Hypothesen beschreiben und anwenden
- M4 (S11) den Weg der Erkenntnisgewinnung in einfacher Form beschreiben
- **Medienkompetenz: K 1.1.2. Suchstrategien nutzen und weiterentwickeln**
 - K 1.2.1. Informationen und Daten analysieren, interpretieren und kritisch bewerten
 - K 1.2.2. Informationsquellen analysieren und kritisch bewerten
 - K 2.2.2. Referenzierungspraxis beherrschen (Quellenangaben)