



Terra

Wir geben Orientierung
für die Zukunft.



Terra für die Kursstufe in Baden-Württemberg

Terra setzt den neuen Bildungsplan konsequent verstehens-, zukunfts-, lösungs- und handlungsorientiert um. Damit fördert das neue Lehrwerk einen nachhaltigen und selbstwirksamen Lernprozess.

Im neuen, modernen Layout baut Terra konzeptionell auf die erfolgreiche Ausgabe in Sek. I auf.




Schülerband
für das Basisfach



Schülerband
für das Leistungsfach

Der Leistungsfachband enthält zu allen Themen des Basisfachs Ergänzungsseiten sowie die Kapitel Weltbevölkerung, Globalisierung und jeweils ein Kapitel zu den sechs Sphären der Erde.

 [Zum Inhaltsverzeichnis
Schülerband Basisfach](#)

Wissen vernetzen, Welt begreifen, Abi bestehen



Motivation ist die Basis allen Lernerfolgs

- Terra knüpft an die Kompetenzen der Sek. I an.
- Leitfragen am Kapitelbeginn schaffen Zieltransparenz.
- Aktuelle und zukunftsorientierte Themen holen die Lernenden in Ihrer Lebenswirklichkeit ab und wecken deren Interesse.



Fachlich und didaktisch ist Terra auf dem neuesten Stand, es ...

- basiert auf aktuellen Forschungserkenntnissen,
- unterstützt Bildung für nachhaltige Entwicklung,
- gibt Impulse für nachhaltiges Handeln,
- fördert systemisches und vernetzendes Denken,
- bezieht neue Fachmethoden wie die Basiskonzepte der Geographie ein.



Selbsttätiges Lernen gezielt fördern

- Terra knüpft an individuelles Vorwissen an und aktiviert dieses für den Lernprozess.
- Zukunfts-, lösungs- und handlungsorientierter Unterricht macht Schülerinnen und Schüler fit für die aktive Teilhabe an gesellschaftlichen und räumlichen Prozessen.
- Selbstgesteuertes, individuelles, aber auch kooperatives Lernen, bereiten auf die Anforderungen für Studium und Beruf vor.



Sicher im Umgang mit Medien – print und digital

- Medienkompetenz gezielt aufbauen und fördern.
- Der Einbezug von referenzierten OER- und eigenen digitalen Angeboten fördert zeitgemäßes und zukunftsorientiertes Informieren und Präsentieren.



Das Abitur erfolgreich bestehen

- Urteils- und Bewertungskompetenz stärken,
- mit Operatoren und Anforderungsbereichen souverän arbeiten,
- kompetent Aufgaben lösen und systematisch auf das Abitur vorbereiten.

Den Lernprozess von Anfang an im Blick

Kapiteleinstieg- und Abschlusseiten bilden eine didaktische Klammer um das Kapitelthema. Sie regen zum selbstständigen Lernen an.



4 Globale Herausforderung Klimawandel

Wie im Kapitel eingeleitet, werden die globalen Herausforderungen des Klimawandels in der Klimawandelschere, den Meeresspiegelanstieg, den Verlust der Artenvielfalt, die Versauerung der Ozeane und die Erderwärmung thematisiert. Wie wird die Menschheit diese Herausforderungen bewältigen können?

Einsteigen
Terra bringt die Bildungsplanthemen über spannende Bilder und Impulstexte in den Fragehorizont der Schülerinnen und Schüler.

Wissen vernetzen
Texte, Materialien und Aufgaben innerhalb der Kapiteleinstiegs- und Abschlusseiten sowie auf den Kapitelabschlussseiten fordern und fördern systematisches und vernetzendes Denken.

Kompetenzen überprüfen
Alle wichtigen Kompetenzen werden kontinuierlich trainiert und geprüft, durch:

- Aufgaben, die alle prüfungsrelevanten Anforderungsbereiche berücksichtigen,
- Selbsteinschätzungsbögen und darauf abgestimmte Kompetenzchecks sowie
- Klausurentraining im Online-Bereich.

Transparenz schaffen
Leitfragen auf der Instruktionssseite strukturieren den Unterrichtsverlauf und stoßen den Lernprozess an.

Vorwissen aktivieren
Dabei knüpft Terra konsequent an das Vorwissen der Sek. I an und überprüft dieses mit einer materialgesteuerten Aufgabe.

Anschauliche Grafiken
verdeutlichen Wirkungszusammenhänge.

Sich selbstständig einschätzen und überprüfen – im Buch und über Online-Angebote.

Sie untersuchen ...

3 Engagement für einen Wandel in der Klimapolitik 2019

Die Temperaturen auf dem CAE-Thermometer sind Schätzungen der mittleren globalen Durchschnittstemperatur für 2100 mit einer Wahrscheinlichkeit von 50%. Als Beispiel: Bleibt es bei den bisherigen Ankündigungen, dann wird die mittlere globale Erwärmung im Jahr 2100 2,8 °C betragen. Übers: nach <https://climateactiontracker.org/global/cat/thermometer/>

4 Climate Action Tracker

Diesen Fragen zum Klimawandel werden Sie nachgehen:

- Ändert sich unser Klima tatsächlich durch menschlichen Einfluss oder sind es nur normale Temperaturschwankungen, wie es sie schon immer gab?
- Gibt es bereits Fakten, die einen Klimawandel belegen?
- Wie wird sich der Klimawandel auswirken?
- Wie lösen Treibhausgase wie Kohlendioxid (CO₂) die globale Erwärmung aus? Woher kommt das CO₂?
- Wie lässt sich die Erderwärmung auf 1,5 °C begrenzen?
- Welche Maßnahmen treffen die Weltgemeinschaft und einzelne Regierungen?
- Kann ich als Einzelner überhaupt etwas bewegen?

Die folgenden Seiten unterstützen Sie in der Beantwortung dieser Fragen und informieren, wie Sie zu einer klimaneutralen Lebensweise beitragen können.

Sie knüpfen an ...

5 Der anthropogene Treibhauseffekt und seine Folgen

Das wissen Sie schon!
Mit dem Klimawandel und der globalen Erwärmung haben Sie sich nicht nur im Fach Geographie, sondern auch beispielsweise in Physik und Chemie beschäftigt. Thema waren die Auswirkungen des Klimawandels in der Arktis wie das Abschmelzen der Inlandeisgletscher auf Grönland oder der Rückgang des arktischen Meereises, aber auch weltweite Wetter- und Klimaereignisse, die auf die globale Erwärmung zurückzuführen sind. Der Unterschied zwischen dem natürlichen und anthropogen verstärkten Treibhauseffekt und seinen Ursachen führte zu folgenden Fragen: „Weshalb ist Kohlendioxid das bedeutendste Treibhausgas“ und „Wie sind Maßnahmen zum Klimaschutz durch eine Verringerung der privaten Treibhausgasemissionen zu beurteilen?“

Bekannte Begriffe

- Kohlendioxid
- Meereis
- Meeresspiegelanstieg
- natürlicher Treibhauseffekt
- Permafrost
- Temperaturanstieg
- Treibhausgas
- Überschwemmungen
- Antarktis
- anthropogener Treibhauseffekt
- Arktis
- Atmosphäre
- Dürre
- Emission
- Inlandeis
- Klimawandel

1 Erklären Sie den anthropogenen Treibhauseffekt und seine Folgen (Grafik 5) mit den Fachbegriffen, die Sie bereits kennen.

2 Beschreiben Sie, wie Sie im alltäglichen Leben mit dem Thema Klimawandel oder globale Erwärmung konfrontiert werden.

3 Stellen Sie in einer Übersicht die für Sie noch offenen Fragen zum Thema Klimawandel und globale Erwärmung dar.

4 Überprüfen Sie nach Abschluss dieses Kapitels, ob die von Ihnen genannten Fragen beantwortet werden konnten.

Kompetenzcheck

Wichtige Begriffe

- Anpassungsstrategie
- Geo-Engineering
- globale Durchschnittstemperatur
- Kipppunkt
- Klimaneutralität
- Klimaschutz
- Klimawandel
- Klimaziele
- Kohlenstoffdioxid-Senke
- Lokale Agenda 21
- ökologischer Fußabdruck
- Reduktion der Treibhausgase
- Treibhausgas
- Treibhauseffekt
- Tipping Point/ Kipppunkt

Wissen vernetzen

Der Klimawandel hat weltweit längst eingesetzt. Seine Auswirkungen sind komplex und regional unterschiedlich. Besonders weitreichend sind die Veränderungen durch die globale Erwärmung in der Atmosphäre, der Kryosphäre und der Hydrosphäre. Die Auswirkungen reichen von der Zunahme von Extremwetterlagen wie Hitzeperioden und Starkregeneignissen über den Anstieg des Meeresspiegels bis hin zum Schmelzen der Gletscher und des Meereises. Die Ursache des Klimawandels ist die Freisetzung von Treibhausgasen, insbesondere von CO₂ durch die Verbrennung fossiler Energieträger. In der Atmosphäre absorbieren die Treibhausgase Wärmestrahlung und heizen so die Atmosphäre auf. Die Veränderungen bleiben nicht auf den Naturraum begrenzt. Sie beeinflussen auch maßgeblich die menschlichen Lebensbedingungen. Brennpunkte des Klimawandels sind die Städte, Meeresspiegelanstieg, Überflutungen oder extreme Hitze beeinträchtigen die Lebensgrundlagen in den Städten und richten enorme wirtschaftliche Schäden an. Seit dem Ende des 20. Jh verstärken Menschen, Unternehmen und Staaten ihre Anstrengungen, den Klimawandel zu begrenzen. Auf der Klimakonferenz von Paris 2015 hat sich die Weltgemeinschaft das Ziel gesetzt, den globalen Temperaturanstieg gegenüber der vorindustriellen Zeit auf 2 Grad, besser 1,5 Grad zu begrenzen. Wie dieses Ziel erreicht werden kann, wird zum Beispiel durch die Roadmap „Carbon Law“ beschrieben. Weltweit wird es das Zusammenwirken vieler kleiner und unterschiedlicher Maßnahmen sein, die unter einer gemeinsamen Prämisse wirksam den Klimawandel begrenzen. Letztendlich entscheidet aber jeder Einzelne von uns mit seinem Lebensstil, ob wir bis 2050 eine klimaneutrale Welt erreichen.

1 Globale Herausforderung: Klimawandel

Kompetenzen überprüfen

Sich orientieren

1 Der Klimawandel führt auch in Deutschland zu unterschiedlichen Folgen. Erklären Sie dazu eine Karte, welche an Beispielen unterschiedliche Auswirkungen darstellt.

2 Stellen Sie in einer Karte der Arktis Auswirkungen des Klimawandels und die daraus resultierenden Chancen und Risiken dar.

3 Erstellen Sie eine Infografik, welche die unterschiedlichen Ursachen des Klimawandels darstellt.

4 Begründen Sie mithilfe von Diagramm 3 die Notwendigkeit einer raschen Umsetzung des Carbon Law.

Fachmethoden anwenden

5 Eine Karikatur interpretieren (Abb. 4): a) Beschreiben Sie die Zeichnung. b) Erklären Sie die Botschaft des Karikaturisten.

6 Eine Grafik analysieren (Abb. 2): Arbeiten Sie aus der Grafik die Bedeutung des Menschen für den Strahlungsantrieb heraus.

Beurteilen und Bewerten

7 Um den Klimawandel zu begrenzen ist eine Reduktion der CO₂-Emissionen ausreichend? Nehmen Sie Stellung zu dieser Aussage.

8 Bewerten Sie Chancen und Risiken des Klimawandels.

Handeln

9 Was unternimmt meine Gemeinde zur Reduktion von CO₂-Emissionen? Erstellen Sie dazu eine Übersicht.

10 Erklären Sie an einem Fallbeispiel aus diesem Kapitel die Basiskonzepte der Geographie.

11 In Deutschland lebt etwa 1% der Weltbevölkerung, aber Deutschland verursacht mehr als 2% der Welt-Emissionen von CO₂. Entwickeln Sie ausgehend von dieser Feststellung eigene Handlungsoptionen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen.

12 Erklären Sie an einem Fallbeispiel aus diesem Kapitel die Basiskonzepte der Geographie.

13 Erklären Sie an einem Fallbeispiel aus diesem Kapitel die Basiskonzepte der Geographie.

2 Veränderung der Komponenten des Strahlungsantriebs zwischen der Mitte des 18. Jh und dem Beginn unseres Jahrhunderts

3 Klimaschutzkosten und Klimaschäden weltweit

Wenn Sie alle Seiten dieses Kapitels bearbeitet haben, können Sie ...

- Ursachen und Dimensionen des Klimawandels auf der Grundlage aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse erläutern;
- den Klimawandel unter dem Aspekt einer nachhaltigen Entwicklung bewerten sowie aktuelle Maßnahmen und Anpassungsstrategien gegen den Klimawandel beurteilen;
- eine Simulation zur CO₂-Begrenzung durchführen;
- klimaneutralen Lebens- und Arbeitsweisen beschreiben und eigene Handlungsansätze dazu entwickeln.

Zukunfts- und lösungsorientiert denken und handeln

Terra bindet konsequent die Agenda 2030 und damit die 17 SDGs ein. Dies fördert das Bewusstsein Ihrer Schülerinnen und Schüler für einen nachhaltigen Umgang mit dem System Erde.



Vom Wissen zum Handeln

Jedes Kapitel enthält neben zahlreichen handlungsorientierten Aufgaben, auch eine eigenständige Handlungsseite.

Diese neuen Handlungsseiten fördern gezielt kritisches reflektiertes Denken und Handeln.

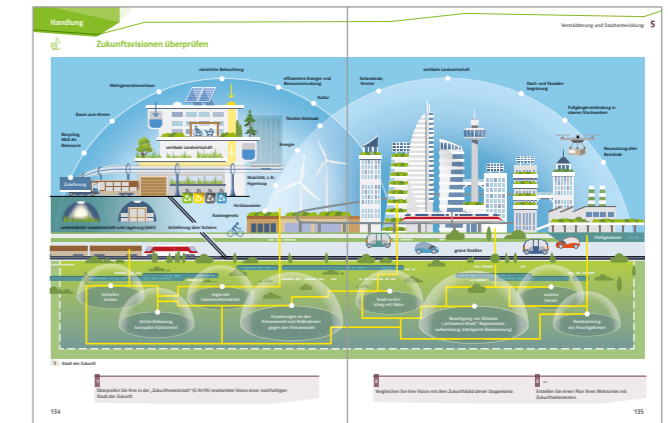
Praxisnahes, geographisches Arbeiten

Die Schülerinnen und Schüler lernen:

- sich mit Konzepten und Lösungen auseinanderzusetzen (Praxis-/Raumbeispiele) und diese zu reflektieren und einzuschätzen,
- eigene Handlungen daraus abzuleiten und
- globalisierte Zusammenhänge zu verstehen und zu bewerten.

Am Puls der Zeit arbeiten

Zukunftsmodelle entwerfen und bewerten, an Lösungen aus der Realität Wissen erwerben, die eigenen Modelle mit Expertenmodellen vergleichen und ggf. adaptieren. Das motiviert die Lernenden, aktuelle Themen zu überdenken.



NE – Das Symbol weist Seiten und Aufgaben zu Themen der Nachhaltigen Entwicklung aus.

Handlung

NE Auf dem Weg zur klimaneutralen Gesellschaft: wir entscheiden selbst!

Können wir tatsächlich selbst entscheiden, wie hoch der Ausstoß an Treibhausgasemissionen unserer Ernährung ist? Ist es möglich, dass wir tonnenweise Treibhausgas-Emissionen vermeiden? Und können wir tatsächlich die durchschnittlichen Treibhausgasemissionen pro Kopf und Jahr von aktuell etwa 11,6 Tonnen CO₂-Emissionen auf unter 1 Tonne pro Kopf und Jahr senken? Die Treibhausgasemissionen stammen aus verschiedenen Quellen (Grafik 1). Damit werden die zentralen Stellenschrauben zur Reduktion der persönlichen CO₂-Bilanz deutlich. Die Einparnung von Treibhausgasemissionen hat nicht nur Auswirkungen auf die globale Erwärmung, sondern beeinflusst auch unser Wirtschaftssystem oder Ökosysteme.

Beispiel Ernährung. Mehr als Zweidrittel der direkten Treibhausgasemissionen unserer Ernährung können tierischen Produkten zugeordnet werden. Die Produktion von pflanzlichen Nahrungsmitteln verursacht dagegen nur etwa ein Drittel der Treibhausgasemissionen. Weltweit werden 4,58 Mrd. ha oder 91,6 % der weltweit zur Verfügung stehenden Agrarfläche als Weide oder zur Produktion von Futtermitteln verwendet. Produkte aus ökologischer Landwirtschaft schneiden in ihrer CO₂-Bilanz insgesamt besser ab als Produkte aus konventionellem Anbau. Zusätzlich ist ein regionaler und saisonaler Einkauf von Lebensmitteln gut fürs Klima. Eine sinnvoll geplante Vorratshaltung sowie Verwertung von Resten können Lebensmittelabfälle und damit auch CO₂-Emissionen verringern.

Grafik 1: Treibhausgasausstoß 2017

Kategorie	CO ₂ -Äquivalente (t)	Anteil (%)
Ernährung	1,79	15,1
Wohnung	0,79	6,8
Strom	0,79	6,8
Mobilität	2,39	20,6
sonstiger Konsum	4,42	38,2
öffentliche Emissionen*	0,23	2,0
Reste	1,75	15,1

Grafik 2: Treibhausgasemissionen von Nahrungsprodukten nach Anbau- und Haltungsort

Produkt	Ökologischer Anbau (t CO ₂ -Äq.)	Konventioneller Anbau (t CO ₂ -Äq.)
Gemüse (Gurke)	~1,0	~1,0
Tomaten	~1,0	~1,0
Kartoffeln, Mais	~1,0	~1,0
Brot	~1,0	~1,0
Getreide	~1,0	~1,0
Feinbackwaren	~1,0	~1,0
Milch	~1,0	~1,0
Yoghurt	~1,0	~1,0
Quark, Frischkäse	~1,0	~1,0
Eier	~1,0	~1,0
Salmon	~1,0	~1,0
Käse	~1,0	~1,0
Geflügel	~1,0	~1,0
Schinken	~1,0	~1,0
Bier	~1,0	~1,0

1. Schritt: Vorbereitung (Plenum)

- Auswahl des Problemfeldes „Nachhaltige Stadt“ mit Einstiegsdiskussion
- Klärung der Rahmenbedingungen (Material, Räumlichkeiten, Zeitbudget, Ziele).

2. Schritt: Kritikphase (Plenum)

- Präsentation der utopischen Entwürfe mit der Realität (z.B. Einfluss von Staat, Wirtschaft und Verkehrslobby oder sonstigen Interessengruppen)
- Entwicklung von Durchsetzungsstrategien
- Frage nach möglichen Beiträgen des Einzelnen (z.B. Mitwirkung in einer „Lokale-Agenda-21-Gruppe“, der Schule, der Politik, von Betrieben und Verbänden, von Wissenschaft und Kirche.

3. Schritt: Fantasie- und Utopiephase (Kleingruppen)

- Suche nach positiven Alternativen zu jedem Kritikpunkt; Ideensammlung unter der Vorgabe, alle Macht und ausreichend Finanzmittel zu haben
- Entwicklung von Vorschlägen zur Problemlösung ohne Rücksicht auf Vorschriften, ökonomisch oder soziale Zwänge
- Ausarbeitung eines umfassenden Zukunftsbildes, eines „utopischen Entwurfs“
- Präsentation des Gruppenergebnisses in anschaulicher Form im Plenum (z.B. Wandzeitung, Collage, Modell, Comic ...)

4. Schritt: Realisierungs- und Umsetzungsphase (Plenum)

- Konfrontation der utopischen Entwürfe mit der Realität (z.B. Einfluss von Staat, Wirtschaft und Verkehrslobby oder sonstigen Interessengruppen)
- Entwicklung von Durchsetzungsstrategien
- Frage nach möglichen Beiträgen des Einzelnen (z.B. Mitwirkung in einer „Lokale-Agenda-21-Gruppe“, der Schule, der Politik, von Betrieben und Verbänden, von Wissenschaft und Kirche.

5. Schritt: Nachbereitung/Phase

- Reflexion der Methode und des Vorgehens
- Überprüfung von Aufwand und Ertrag (z.B. persönlicher Zugewinn in der Urteils- oder Kommunikationskompetenz?)

6. Schritt: Ihre Vision für Ihre Stadt

Führen Sie eine „Zukunftswerkstatt“ zum Thema „Nachhaltige und lebenswerte Stadt“ durch.

Neben den Methodenseiten, unterstützt ein Methodenkompendium im Anhang mit einer Übersicht über die wichtigsten Methoden.

Methode

NE Zukunftswerkstatt: nachhaltige Stadt

Eine Werkstatt ist ein Ort, an dem etwas repariert oder hergestellt wird. Auch in einer „Zukunftswerkstatt“ wird gearbeitet, und zwar gedanklich und handwerklich an der Zukunft. Frage: Welche Zukunft wollen wir haben? Bezogen auf das Thema Stadtentwicklung lautet der Arbeitsauftrag: „Wie kann der „Lebensraum Stadt“ im Sinne der Nachhaltigkeit gestaltet werden?“

Es geht also darum, Vorstellungen und Modelle einer wünschbaren Zukunft zu entwerfen. Die wichtigsten Handwerkszeuge sind dabei zunächst Fantasie und Kreativität. Ohne Rücksicht auf reale Zwänge sollen unkonventionelle Ideen, Lösungsansätze oder Utopien entwickelt werden. Das unterscheidet die Zukunftswerkstatt vom Einsatz einer sachlich-analytischen Szenariotechnik. Erst wenn in der Werkstatt die Zukunftsbilder erstellt sind, erfolgt die Konfrontation mit der Realität und die Frage der Umsetzung diskutiert.

Der gegenwärtige Zustand unserer Städte wird von vielen als unbefriedigend angesehen (Verkehrsinfrastruktur, Umweltbelastung, Wärmeineffizienz), die Aussichten werden als bedrohlich empfunden (Kriminalität, Anonymität). Ein derartiges gesellschaftliches Problem, das als dringend lösungsbedürftig, aber auch als lösbar gilt, ist der geeignete Ausgangspunkt für eine Zukunftswerkstatt. In dieser Werkstatt sollen unter bewusstem Bruch mit der gegenwärtigen Realität Merkmale einer wünschbaren Zukunft erarbeitet werden.

Durchführung einer Zukunftswerkstatt

1. Schritt: Vorbereitung (Plenum)

- Auswahl des Problemfeldes „Nachhaltige Stadt“ mit Einstiegsdiskussion
- Klärung der Rahmenbedingungen (Material, Räumlichkeiten, Zeitbudget, Ziele).

2. Schritt: Kritikphase (Plenum)

- Präsentation der utopischen Entwürfe mit der Realität (z.B. Einfluss von Staat, Wirtschaft und Verkehrslobby oder sonstigen Interessengruppen)
- Entwicklung von Durchsetzungsstrategien
- Frage nach möglichen Beiträgen des Einzelnen (z.B. Mitwirkung in einer „Lokale-Agenda-21-Gruppe“, der Schule, der Politik, von Betrieben und Verbänden, von Wissenschaft und Kirche.

3. Schritt: Fantasie- und Utopiephase (Kleingruppen)

- Suche nach positiven Alternativen zu jedem Kritikpunkt; Ideensammlung unter der Vorgabe, alle Macht und ausreichend Finanzmittel zu haben
- Entwicklung von Vorschlägen zur Problemlösung ohne Rücksicht auf Vorschriften, ökonomisch oder soziale Zwänge
- Ausarbeitung eines umfassenden Zukunftsbildes, eines „utopischen Entwurfs“
- Präsentation des Gruppenergebnisses in anschaulicher Form im Plenum (z.B. Wandzeitung, Collage, Modell, Comic ...)

4. Schritt: Realisierungs- und Umsetzungsphase (Plenum)

- Konfrontation der utopischen Entwürfe mit der Realität (z.B. Einfluss von Staat, Wirtschaft und Verkehrslobby oder sonstigen Interessengruppen)
- Entwicklung von Durchsetzungsstrategien
- Frage nach möglichen Beiträgen des Einzelnen (z.B. Mitwirkung in einer „Lokale-Agenda-21-Gruppe“, der Schule, der Politik, von Betrieben und Verbänden, von Wissenschaft und Kirche.

5. Schritt: Nachbereitung/Phase

- Reflexion der Methode und des Vorgehens
- Überprüfung von Aufwand und Ertrag (z.B. persönlicher Zugewinn in der Urteils- oder Kommunikationskompetenz?)

6. Schritt: Ihre Vision für Ihre Stadt

Führen Sie eine „Zukunftswerkstatt“ zum Thema „Nachhaltige und lebenswerte Stadt“ durch.

Verstärkung und Stadtentwicklung

1. Stuttgart in den 1930er-Jahren

2. Vision der autogerechten Stadt 1950

3. Autogerechte Stadt - Stuttgart heute

4. Mexiko City 2012

5. Vision „Earth scraper“ Mexico City

6. Ihre Vision für Ihre Stadt



Individuell und differenziert lernen

Moderne Lernmethoden fordern die Schülerinnen und Schüler zu selbsttätigem Lernen auf. Sie werden motiviert, selbstverantwortlich und aktiv Ihre Ziele zu erarbeiten.

Selbsttätiges Lernen gezielt fördern

Das gelingt durch:

- vorangestellte Aufgaben, die das Vorgehen für eine größere Lerneinheit erläutern,
- Wahlseiten zur Differenzierung, die den Lernenden eine Auswahl nach ihrem Interesse bieten,
- Anwendungsaufgaben zum Trainieren erworbener Kompetenzen in einer neuen Situation bzw.
- Lösungshilfen zu einzelnen Aufgaben/Materialien.

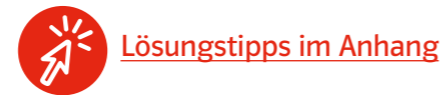
Lösungshilfen im Anhang (Scaffolding)

2 MK

Erstellen Sie eine Tabelle der folgenden Länder nach den hier angeführten Entwicklungsindizes: Deutschland, China, Niger (Grafik 4). Nutzen Sie dazu auch den Online-Code.

3

Bewerten Sie auf dieser Grundlage den Entwicklungsstand der drei analysierten Länder unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Entwicklungsindikatoren.



Mit aktuellen Themen motivieren

Klima- oder Anthropozän-Debatte, Nutzen und Gefahren des Geoengineering und Smartcity sind nur einige Beispiele, die die Lebenswirklichkeit der Schülerinnen und Schüler auch zukünftig begleiten werden.

Mit neuen Zugriffen das Fach stärken

Die Basiskonzepte der Geographie, die theoriegeleiteten Werkzeuge zur Raumanalyse, werden am Beispiel Jakarta eingeführt und finden Anwendung an Raumbeispielen. Dies ist ein oberstufengemäßer Beitrag zur Wissenschaftspropädeutik.

Die Geosphären im Blick

Erarbeiten Sie sich mithilfe der Seiten 18–25 sowie der Analysematrix (Online-Code) Grundlagen zu den einzelnen Sphären sowie deren Ausprägung anhand der beiden Raumbispiele.

- Lithosphäre
- Pedosphäre
- Hydrosphäre
- Atmosphäre
- Biosphäre
- Anthroposphäre
- Kosmosphäre

1 Fontainhas, Santo Antão, Kapverden

2 Athabasca-Gletscher, Kanada

GRUNDWISSEN Lithosphäre

„Lithos“ ist das altgriechische Wort für „Stein“. Die Lithosphäre bezeichnet folglich die 100–200 km mächtige steinerne Erdkruste. Diese umfasst die ozeanische und die kontinentale Erdkruste sowie den obersten Erdmantel. Nach unten wird die Lithosphäre von der Asthenosphäre begrenzt. Diese im Vergleich weiche Schicht hat große Bedeutung für die plattentektonischen Prozesse. Wemgleich aus massiven Gesteinen aufgebaut, ist die Lithosphäre bis zu einem gewissen Grad elastisch und somit formbar. Anhaltender seistischer Druck etwa kann zur Aufwölbung von Gesteinsschichten führen. Ein Beispiel dafür sind Vögegen und Schwarzwald, die im Zuge der alpidischen Gebirgsbildung durch Hebung entstanden. Durch Erdbeben hervorgerufene abrupte Kräfteinwirkungen führen zu landschaftsprägenden Brüchen und Verwerfungen. Diese im Vergleich weiche Schicht hat große Bedeutung für die plattentektonischen Prozesse. Wemgleich aus massiven Gesteinen aufgebaut, ist die Lithosphäre bis zu einem gewissen Grad elastisch und somit formbar. Anhaltender seistischer Druck etwa kann zur Aufwölbung von Gesteinsschichten führen.

18

Die Schüler wählen zwischen verschiedenen Projekten aus, um die Analysematrix im Online-Bereich auszufüllen.

Wahl

5 GESCHLECHTER GLEICHHEIT

Von Schulen und Ausbildung – Entwicklungsprojekte im Bereich Frauenförderung

Die Gleichberechtigung der Frau ist weltweit nach wie vor eine Herausforderung, wemgleich regional und kulturell sehr unterschiedliche Fortschritte zu verzeichnen sind. In vielen Teilen der Welt fehlt es an gleichen Rechten und damit auch an gleichen Chancen. Frauen sind in der formalen Arbeitswelt unterrepräsentiert, selbst bei gleicher Arbeit schlechter bezahlt als Männer und zudem oft vielfältiger Gewalt ausgesetzt. Wie können Frauen gezielt gefördert werden, um für sich, aber auch für die Gesellschaft eine deutliche Verbesserung ihrer Situation zu erreichen?

Studien der Weltbank belegen, dass mit zunehmender Gleichstellung der Geschlechter sich so wohl die Wettbewerbsfähigkeit als auch der Wohlstand ganzer Gesellschaften verbessert. Wird Frauen der Zugang zu wirtschaftlichen Ressourcen ermöglicht, ihre Diskriminierung überwunden und werden ihre Rechte garantiert, kommt dies offensichtlich allen zugute. Dennoch sind Hunderte Millionen von Frauen Lebenswirklichkeiten ausgesetzt, die

- ihnen keinen Zugang zu Bildung ermöglichen,
- ihnen Beschäftigungsmöglichkeiten vorenthalten,
- ihnen gesundheitliche Versorgung und körperliche Selbstbestimmungsrechte verweigern,
- sie sexueller Gewalt aussetzen,
- ihnen die Verstärkung ihrer Genitalien antun,
- ihnen übermäßig die Pflicht zur Wasser-versorgung auferlegen, ohne akzeptable sanitäre Verhältnisse bereitzustellen.

Diese Realitäten zu durchbrechen ist Ziel des folgenden Globalprogramms. Dieses wurde vom BMZ in Auftrag gegeben und wird von der GIZ umgesetzt.

Förderung von Gleichberechtigung der Geschlechter und Frauenrechten

Das Ziel des Globalprojektes ist, die Überwindung geschlechtsbedingter Ungleichheiten zu erreichen. Die Notwendigkeit für das global ansetzende Projekt ergibt sich aus der gegebenen Situation von Frauen und Mädchen weltweit. Zumeist liegen diesen „schädliche traditionelle Praktiken, Gesetze oder diskriminierende Normen und Geschlechterrollen“ zugrunde, die es ebenso zu überwinden gilt, wie Gewalt gegen Frauen. Dies hat das BMZ in seinem sektorübergreifenden Konzept zur „Gleichberechtigung der Geschlechter in der deutschen Entwicklungspolitik“ festgeschrieben und zur Zielsetzung erhoben. Der Gleichberechtigung der Geschlechter kommt somit in der deutschen Entwicklungszusammenarbeit ein hoher Stellenwert zu und lässt sich als durchgängiges Gestaltungsprinzip und Qualitätsmerkmal erkennen.

Dieses Konzept umfasst drei Ansätze:

- Die Gleichberechtigung der Geschlechter wird als Querschnittsaufgabe in allen Strategien und Projekten der Entwicklungszusammenarbeit realisiert, etwa hinsichtlich der Arbeitsbedingungen in der Kommunikationsbranche Ägyptens.
- Projekte zur Förderung von Frauen und Mädchen werden ganz gezielt unterstützt, etwa im Bankensektor Marokkos und Tunesiens.
- Im internationalen entwicklungspolitischen Prozess werden Gleichberechtigung und Frauenrechten fest verankert, etwa in der IT-Branche Jordaniens.

Nach: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Gleichberechtigung und Frauenrechte fördern, unter: www.giz.de/de/weltweit/95544.html (Stand: 02.11.2020)

1 Die Schulbildung von Mädchen – nur wenige Jährlinge

2 Wasserhöhlen – nur eine Aufgabe von Mädchen und Frauen?

172

Beleuchten Sie gemeinsam mit Ihren Lernenden Geoengineering als aktuelles Thema in der Diskussion zum Klimawandel.

Video Geo-Engineering 59d2d8 Klimawandel 4

Geo-Engineering – Techniken für eine CO₂-neutrale Welt?

Mittlerweile gibt es eine Vielzahl an technischen Vorschlägen, die CO₂-Menge in der Atmosphäre zu reduzieren oder den Strahlungshaushalt zu verändern. Umgekehrt sind mögliche Risiken. Es wird befürchtet, dass einige dieser Maßnahmen zu irreversiblen Folgen führen.

Minderung der CO₂-Emissionen durch Absorption und Speicherung von CO₂ direkt an der Quelle vor der Emission

1 Großflächige Aufforstung **2** Alkalisierung der Ozeane und Verwitterung an Land **3** Entsüßung der Ozeane

4 Pflanzung zur Energiegewinnung mit Abscheidung des CO₂ **5** direkte CO₂-Abscheidung und -speicherung aus der Luft **6** Kohlenstoffanreicherung im Boden **7** Bioökoprozesse und Erträgen in den Böden

Einflüsse in den Strahlungshaushalt der Atmosphäre

8 Reflektierende Aerosole **9** Weltraum-Spiegel **10** Ausdünnung von Cirruswolken (CCZ)

11 Aufwölbung des Meeres über dem Meer durch Wellen **12** Oberflächen-aufwölbung

Bsp. CO₂-Abscheidung und Speicherung (CCS)

Idee Bei der Verbrennung von Brennstoffen wie Kohle oder Erdgas entsteht CO₂. Dieses können aus dem Abgas einer Anlage beispielsweise eines Kohlekraftwerkes abgefangen und gelagert werden.

Potenzial Bei sofortigen Start ließen sich ab dem Jahr 2050 jährlich zwischen 2,4 und 11 Milliarden Tonnen CO₂ aus der Atmosphäre entfernen.

Risiken CCS verbraucht viel Energie. Der Wirkungsgrad der Kraftwerke verschlechtert sich durch die energieintensive CO₂-Abscheidung erheblich. Die Speicherung von CO₂ ist in Deutschland hoch umstritten.

Bsp. Alkalisierung der Ozeane (O₂)

Idee Verschiedene Gesteine enthalten Minerale, die mit CO₂ chemisch reagieren und es binden. Durch das Ausbringen solcher Gesteinspulver ins Meer oder an Land ließe sich die CO₂-Aufnahme künstlich verstärken.

Potenzial Durch das Ausbringen von Mineralen ins Meer könnte zwischen zehn Millionen und fünf Milliarden Tonnen CO₂ aus der Atmosphäre entfernt werden, an Land circa zwei bis vier Milliarden Tonnen.

Risiken Es müssten mit hohem Energieeinsatz jährlich bis zu zwölf Milliarden Tonnen Gesteine gewonnen, gemahlen und ausgebracht werden. Dafür wäre eine fast neue Bergbauindustrie notwendig. Giftige Schwermetalle könnten freigesetzt werden.

Bsp. Reflektierende Aerosole (R)

Idee Feste Schwebstoffe wie beispielsweise Sulfatpartikel werden in der Stratosphäre ausgebracht und reflektieren einfallendes Sonnenlicht. Das Verbleib und Wiederaufnahme bei dem Ausbruch und Schwebelock sind eine Abklärung von bis zu einigen Zehntel Grad Celsius herabzucoolen. Neuere Studien zeigen aber, dass dafür mehr Sulfid ausgebracht werden müsste als bislang angenommen.

Potenzial Die Atmosphäre würde sich verdunkeln und die Methode wahrscheinlich dazu führen, dass sich Regengebiete verlagern. Das Sulfid könnte den Ozonabbau in der Stratosphäre verstärken. Pflanzen und Tiere könnten größere Anpassungsprobleme haben.

7 Potenzial und Risiken von ausgewählten Geo-Engineering-Maßnahmen zur Reduktion der globalen Erwärmung. Nach: Nature communications, Evaluating climate geoengineering proposals in the context of the Paris Agreement temperature goal, 13.09.2018, Texte der Beispiele aus: Helmholz Perspektiven, Klempner am Klima, 04/2018

10 MK

Erläutern Sie die verschiedenen Vorschläge zur Reduktion von CO₂ in der Atmosphäre (Grafik 7).

11

Erläutern Sie die Funktionsweise von Eingriffen in den Strahlungshaushalt (Grafik 7).

12

Erläutern Sie Chancen und Risiken von Geo-Engineering-Maßnahmen (Grafik 7).

79

Die Basiskonzepte werden mit einem interaktiven Arbeitsblatt vertieft.

Ziel des Geographieunterrichts ist es, zu verstehen, warum und wie Räume sich entwickelt haben. Das wollen wir uns am Beispiel der indonesischen Hauptstadt Jakarta genauer ansehen. Dabei müssen wir vielfältige Verknüpfungen, Prozesse und Wirkungen zwischen der natürlichen Welt und jener der menschlichen Gesellschaften berücksichtigen.

Auf dieser Grundlage können Entwicklungen beurteilt und die zukunfts-fähige Gestaltung von Räumen geplant werden. Das besondere geographische Denken basiert auf einer Kombination von Zugängen, den Basiskonzepten. Mithilfe dieser geographischen Denk- und Arbeitsweisen kann jeder Teilraum der Erde analysiert und verstanden werden – auch Jakarta.

Raum als Container **Raumkonzepte** **Beziehungsraum** **„gemachter Raum“** **wahrgenommener Raum**

Zeithorizonte kurzfristig, mittelfristig, langfristig

Mensch-Umwelt-System menschliches (Teil-)System, natürliches (Teil-)System

Maßstabsebenen global, international, national, regional, lokal

Systemkomponenten Struktur, Funktion, Prozess

2 Zugänge (Basiskonzepte) der Geographie

7

Sicher im Umgang mit Medien – print und digital

Terra fördert den Aufbau analoger und vor allem digitaler Medienkompetenz von der Information bis zur Präsentation – auf Seiten und Aufgabenebene.



Informationen gewinnen und beurteilen

Dies gelingt über:

- lernprozessanregende Texte oder Materialien,
- lernprozessfördernde Erklärfilme und Animationen im Terra-Online-Bereich,
- referenzierte digitale OER-Angebote, z. B. interaktive Karten (z. B. gapminder, Meeresspiegelanstieg, etc.)

Digitale OER-Angebote werden dabei vielfach durch passende Arbeitsblätter unterstützt.

Simulationen durchführen

Neu: Mit dem referenzierten und simulationsgestützten Rollenspiel World Climate kann Ihre Abschlussklasse die Folgen von politischen Entscheidungen zur Begrenzung des Klimawandels überprüfen.

Auf virtuelle Exkursionen gehen

Zum Beispiel den Sphären der Erde, der funktionalen Gliederung der US-amerikanischen Stadt, der sozial-räumlichen Differenzierung in Sao Paulo oder der nachhaltigen Stadtentwicklung in Kopenhagen oder Wien virtuell nachspüren.

Gemeinsam digital arbeiten und präsentieren

Kollaboratives und digitales Erstellen eines Wirkungsgefüges z.B. mit der OER-Software conceptboard, helfen Zusammenhänge zu erkennen. Immer wieder werden Präsentationen in selbst gewählten Formaten abverlangt.

MK – Dieses Symbol weist Seiten und Aufgaben zur Medienkompetenz aus.

Methode

MK NE

1 Studierende der ESB Business School der Hochschule Reutlingen simulieren eine UN-Klimakonferenz

2 Rollenspiel-Verlauf

3 Rollenspiel-Verlauf

4 Das Simulationsmodell C-ROADS (Screenshot)

Der Simulator ermöglicht es, die Folgen von Einzelmaßnahmen zur Treibhausgasreduktion unmittelbar zu präsentieren.

World-Climate-Rollenspiel

Die Ziele der Simulation

1. Das Treibhausgasniveau bis 2100 so weit zu reduzieren, dass die Erderwärmung deutlich unterhalb von 2°C über dem vorindustriellen Niveau bleibt.
2. Eine Vereinbarung auszuhandeln, die Kosten für den Schadensminderungs- und Anpassungsfonds zu teilen, der den am meisten gefährdeten Nationen helfen soll.

Entscheidungen

Entscheidung 1: Emissionen aus fossilen Brennstoffen. Sie legen fest:

- Anstiegsstopp der jährlichen THG-Emissionen in Ihrem Block (soweit zutreffend),
- Jahr (so gewünscht), ab dem THG-Emissionen wieder sinken;
- Falls Emissionen sinken, mit welcher Rate (% pro Jahr)?

Entscheidung 2: Forstwirtschaft und Landnutzung Entwaldung (0 – 100%):

- 0 = setzt die Entwaldung im „Business-as-usual“-Umfang fort,
- 100% = allmähliche Eliminierung der Entwaldung während der kommenden Jahrzehnte.

Entscheidung 3: Klimafinanzierung Schaffen Sie einen grünen Klimafonds, um gefährdeten Ländern zu helfen bei:

- Katastrophenhilfe;
- Lebensmitteln und Wasser;
- Einwanderung und Flüchtlingen;
- Emissionsminderung.

Das Ziel liegt bei 100 Mrd. \$ pro Jahr (ist bis 2020 auf diesen Wert aufzustoßen).

4 Das Simulationsmodell C-ROADS (Screenshot)

Legende: C-ROADS (Climate Rapid Overview and Decision Support) ist ein Klimasimulationsmodell, welches die Konsequenzen der Treibhausgas-Emissionspfade auf das Klimasystem in Echtzeit transparent macht. Das Modell ist anhand der IPCC-Szenarien kalibriert und wird weltweit von Entscheidungsträgern in Regierungen, Unternehmen, NGOs, von Medien, von Studierenden und Schülerinnen und Schülern genutzt.

Am regionalen Fallbeispiel Mannheim wird die funktionale Stadtgliederung virtuell erkundet.

FALLBEISPIEL: Mannheim – funktionale Gliederung

1 Schrägluftbild Mannheim (Google Earth)

2 Stadtplan Mannheim

3 Netz globaler Herausforderungen

4 Erklären Sie den Begriff globale Herausforderungen.

5 Erörtern Sie die unterschiedliche Betroffenheit der drei Personengruppen (Bilder 3) hinsichtlich der globalen Herausforderungen im Verlauf des 21. Jh.

3 Globale Herausforderungen und Zukunftssicherung

4 Netz globaler Herausforderungen

5 „Man muss die Zukunft als Chance begreifen statt sie als Bedrohung zu empfinden“. Nehmen Sie Stellung zu diesem Zitat Rüdiger Nibbergs.

Gezielte Klausur- und Abiturvorbereitung

Terra bereitet integrativ alle Schülerinnen und Schüler von Beginn der Kursstufe auf die Abiturprüfung vor. Selbsttätiges Lernen und Lösungskompetenz bilden dabei eine wichtige Basis.



Grundlagen für bessere Abiturnoten

10 praktische Tipps zur Bearbeitung einer Klausur sowie die Übersicht der Anforderungsbereiche und Operatoren im Anhang bringen Klarheit und Struktur. Damit sind die Schülerinnen und Schüler bestens für die Abschlussprüfung gerüstet.

Klausuren zu trainieren, bringt Sicherheit

Die Musterklausur im Anhang hilft Abiturienten sich praxisnah auf das Abitur vorzubereiten. Der Online-Bereich beinhaltet für jedes Kapitel eine Trainingsklausur.

Sich selbst einschätzen und überprüfen

Terra bietet zu jedem Punkt des Selbsteinschätzungsbogens eine exakt darauf abgestimmte Aufgabe im Kompetenzcheck.

Damit alle wissen, was gefragt ist

Die verbindlichen Operatoren werden übersichtlich in einer Operatorenliste dargestellt und in ihrer Anwendung erläutert. Dies gibt allen Sicherheit beim Lösen der Aufgaben.



[Zu den Anforderungsbereichen und zur Operatorenliste](#)

Klausurtraining

Klausuren zählen zu den wichtigsten Leistungsnachweisen der gymnasialen Oberstufe. Auch wenn ihr stofflicher Umfang geringer ist, so unterscheiden sie sich doch weder in ihrem Aufbau noch in ihrem Anforderungsniveau von den Abiturprüfungsaufgaben. Es ist daher wichtig, das Schreiben von Klausuren zu trainieren.

Für die Bearbeitung dieses Klausurbeispiels ist es hilfreich, sich einen Überblick über die Anforderungsbereiche und Operatoren (hinterer Buchumschlag) zu verschaffen.

10 Tipps zum Bearbeiten einer Klausur

- Die Struktur der Antwort steckt meistens schon in der Aufgabenstellung.
 - Lesen Sie die Aufgabenstellung gründlich durch und überlegen Sie: Was wird gefordert? Welches Material kann welchen Aufgaben zugeordnet werden?
 - Markieren Sie Schlüsselbegriffe, die Ihnen die gestellten Anforderungen erschließen.
- Beachten Sie die Operatoren.
 - Bei den Operatoren handelt es sich um Verben, die genau angeben, was von Ihnen verlangt wird.
 - Sie können den Anforderungsbereichen zugeordnet werden, die durch einen ansteigenden Schwierigkeitsgrad gekennzeichnet sind.
- Klären Sie die Lage des Untersuchungsraums.
 - Gliedern Sie soweit möglich den Untersuchungsraum in Teilräume.
- Strukturieren Sie die Ihnen zur Verfügung stehende Zeit.
 - Nehmen Sie sich ausreichend Zeit zum strukturierten Lesen der Aufgaben und Materialien.
 - Legen Sie einen groben Zeitplan fest und bedenken Sie, dass ausreichend Zeit für das abschließende Lesen zur Verfügung stehen muss.
- Bearbeiten Sie sorgfältig die vorliegenden Materialien.
 - Sichten Sie das Material und ordnen Sie es den Teilaufgaben und -aspekten zu.
 - Markieren Sie dabei wichtige Inhalte, Fach- und Schlüsselbegriffe auf den Materialseiten.
 - Analysieren Sie die Materialien und fertigen Sie eine erste Lösungsskizze an.
- Formulieren Sie einen griffigen Einstieg.
 - Es ist häufig sinnvoll, mit einer geographischen Lageeindeutigung zu beginnen.
- Der weitere Einstieg sollte noch einmal kurz den thematischen Schwerpunkt aufgreifen.
- Gliedern Sie Ihre Ausführungen und setzen Sie Akzente.
 - Achten Sie darauf, inhaltliche Schwerpunkte zu setzen.
 - Gliedern Sie Ihre Ausführungen nicht nur inhaltlich, sondern auch formal.
- Formulieren Sie ansprechend.
 - Formulieren Sie in Sätzen und beachten Sie die Fachsprache.
 - Verknüpfen Sie die einzelnen Inhaltsaspekte auch sprachlich.
- Ziehen Sie am Ende der Klausur ein abschließendes Fazit.
 - Fassen Sie noch einmal kurz die wesentlichen Aussagen zusammen und formulieren Sie, wenn notwendig, Ihre eigene Meinung.
- Schauen Sie Ihre Klausur noch einmal im Gesamten durch.
 - Achten Sie hierbei vor allem auf die Lesbarkeit Ihres Textes, Rechtschreibung und Grammatik, sprachliche Exaktheit, Logik in Ihren Ausführungen und Vollständigkeit.

Klausurvorschlag

System Erde Arbeitsanhang 8

Zeitbedarf: 60 Minuten

Material: Musterlösungen Klausuren y423qv | Material: Aufgaben richtig lösen y423qv

1. Lefkada ist die nördlichste der im Nordwesten Griechenlands gelegenen Ionischen Inseln. Die Aufnahme zeigt idealtypisch das Nebeneinander und Zusammenwirken der Geosphären.

2. Erklären Sie den Begriff „System“.

3. Erläutern Sie anhand M1 das Zusammenwirken von mindestens drei Geosphären im System Erde.

4. Charakterisieren Sie ausgehend von M1 mindestens vier Geosphären und zeichnen Sie diese in die Abbildung ein.

5. Bewerten Sie die Stimmigkeit des Systemansatzes anhand des in M1 dargestellten Raumbeispiels.

1 Lefkada, Griechenland

Wie aus der Sek. I gewohnt, können die Schülerinnen und Schüler auch in der Kursstufe ihren Wissensstand selbsttätig überprüfen.

2 System Erde SE

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Selbsteinschätzung

	stimmt	stimmt überwiegend	stimmt teilweise	stimmt nicht
1. Orientierungskompetenz				
a) Ich kann den Ort Fontainhas auf der Kapverden-Insel Santo Antão sowie das Gletscherort des Athabasca-Gletschers in Kanada auf einer Karte zeigen (S. 14-15).				
b) Ich kann Beispiele für den massiven Eingriff des Menschen in den Naturhaushalt auf einer Karte zeigen. (S. 26-27)				
2. Sachkompetenz				
a) Ich kann die sieben bedeutendsten Geosphären charakterisieren (S. 18-24)				
b) Ich kann in einer Landschaftsaufnahme Geosphären identifizieren (S. 14-15)				
c) Ich kann anhand eines Modells die zentralen Faktoren und Beziehungen des Systems Erde erläutern (S. 25)				
d) Ich kann mindestens drei Maßnahmen des Geo-Engineering erklären. (S. 26/29)				
3. Methodenkompetenz				
a) Ich kann die Herausbildung der Reliefsphäre modellhaft darstellen (S. 18ff, 25)				
4. Urteilskompetenz				
a) Ich kann das Anthropozän-Konzept vor dem Hintergrund der aktuellen Diskussion beurteilen (S. 26-29)				



Digital lernen und unterrichten leicht gemacht

Bereiten Sie Ihren Unterricht effektiv und komfortabel vor. Multimedialer Unterricht sorgt für Abwechslung und motiviert Ihre Schülerinnen und Schüler.



Für Lehrerinnen und Lehrer

Der Terra Digitale Unterrichtsassistent

Das bietet Ihnen der Digitale Unterrichtsassistent:

- Das komplette Terra eBook
- Die kompletten Materialien des Lehrerbandes (z. B. didaktische Struktur, Unterrichtshinweise, Lösungen, Medientipps)
- Zahlreiche Grafiken als animierte Filme
- Neue Klett Erklärfilme und interaktive Medienmodule
- Karten in Ebenen
- Editierbare Arbeitsblätter
- Editierbare Selbsteinschätzungsbögen und Kompetenzchecks
- Einen Stoffverteilungsplan für Ihre Vorbereitung



Für Schülerinnen und Schüler

Das Terra eBook

Die wichtigsten Vorteile für Schülerinnen und Schüler:

- Flexibel einsetzbar – im Unterricht und zu Hause
- Online und offline verfügbar – in der Klett Lernen App
- Leichtere Schultaschen – dank der digitalen Variante

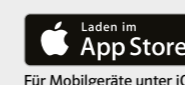
Das bietet das eBook:

- Alle Inhalte des Schülerbuchs in digitaler Form
- Die Medien zum Schülerbuch sind punktgenau abrufbar
- Multimediale Anreicherungen und vielfältiges Zusatzmaterial

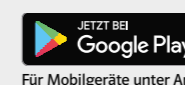


Ihre digitalen Produkte immer dabei – auch offline.

Nutzen Sie mit der Klett Lernen App das eBook und den Digitalen Unterrichtsassistenten jederzeit auch offline auf PCs, Tablets und Smartphones. Jetzt informieren und die App kostenlos herunterladen: www.klett.de/klett-lernen



Für Mobilgeräte unter iOS.



Für Mobilgeräte unter Android.



Für Tablets und PCs ab Windows 10.



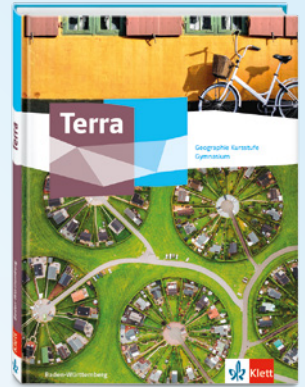
PC-Anwendung für PCs ab Windows 10 verfügbar.

Apple und das Apple-Logo sind Marken der Apple Inc., die in den USA und weiteren Ländern eingetragen sind. App Store ist eine Dienstleistungsmarke der Apple Inc., die in den USA und weiteren Ländern eingetragen ist. | Google Play und das Google Play-Logo sind Marken von Google LLC.



Von Print bis Digital – Terra von Klett

Multimedial · Interaktiv · Vielfältig



Lehrerbuch

Die ideale Unterstützung
für Ihren Unterricht



Schulbuch

Die klassische Printausgabe –
der Baustein für individuelle
und anhaltende Lernerfolge



eBook

Digitales Schülerbuch
mit Medien



Digitaler Unterrichtsassistent

Die Lehrerausgabe mit eBook,
Lehrbuch, Medien, Lösungen
und vielen Zusatzmaterialien



für Schülerinnen und Schüler



für Lehrerinnen und Lehrer

W 311005 (11/2020)

Bildnachweis: Titelbild: stock.adobe.com/agnormark | Seite 2/3: stock.adobe.com/peterschreiber.media | Seite 5: Shutterstock.com/Jakob Fischer |
Seite 7: Shutterstock.com/Sun God | Seite 9: Getty Images Plus/Jose Luis Pelaez Inc | Seite 11: The Image Bank/Thomas Winz; stock.adobe.com/smuki |
Seite 13: Getty Images Plus/AntonioGuillem stock.adobe.com/smuki | Seite 15: Getty Images Plus/Eva-Katalin