

Niveaubestimmende Aufgaben für die Sekundarschule



SACHSEN-ANHALT

Landesinstitut für Schulqualität
und Lehrerbildung (LISA)

Geographie

Die niveaubestimmenden Aufgaben sind Bestandteil des Lehrplankonzeptes für die Sekundarschule.

An der Erarbeitung der niveaubestimmenden Aufgaben haben mitgewirkt:

Dr. Colditz, Margit	Halle (Leitung der Implementationsfachgruppe)
Dieckmann, Evelyn	Schwanebeck
Prof. Dr. Protze, Notburga	Halle (fachwissenschaftliche Beratung)
Schmidt, Ines	Braunsbedra

Die niveaubestimmenden Aufgaben sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Die Nutzung zu privaten Zwecken und für nicht kommerzielle schulische Unterrichtszwecke ist zulässig. Jegliche darüber hinaus gehende Nutzung ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Landesinstituts für Schulqualität und Lehrerbildung Sachsen-Anhalt (LISA) zulässig.

Herausgeber im Auftrag des Kultusministeriums des Landes Sachsen-Anhalt:

Landesinstitut für Schulqualität und
Lehrerbildung Sachsen-Anhalt (LISA)
Riebeckplatz 9
06110 Halle (Saale)

www.bildung-lsa.de

Druck: SALZLAND DRUCK Staßfurt

Halle 2012

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Funktionen und Anlage der niveaubestimmenden Aufgaben.....	2
1.1 Funktionen der niveaubestimmenden Aufgaben.....	2
1.2 Kompetenzentwicklung und Anforderungsbereiche.....	3
1.3 Konstruktion der Aufgaben.....	6
2 Aufgaben.....	7
2.1 Schuljahrgänge 5/6.....	7
Ein Kartenbild von unserer Erde gestalten.....	7
Die touristische Nutzung des Bodetales bei Thale untersuchen.....	11
Das Gebiet am Ätna analysieren.....	15
2.2 Schuljahrgänge 7/8.....	20
Ein Experiment durchführen: Beleuchtung der Erde und Folgen.....	20
Das Leben im Trockenraum analysieren.....	24
Gesteine bestimmen und erkunden.....	28
Die Ressourcennutzung in der Baikalseeregion analysieren.....	31
2.3 Schuljahrgänge 9/10.....	37
Räumliche Disparitäten auf der Erde analysieren.....	37
Den Wandel in der Aralseeregion analysieren.....	44
Eine Raumanalyse durchführen: Das Beispiel Neuseeland.....	48

1 Funktionen und Anlage der niveaubestimmenden Aufgaben

1.1 Funktionen der niveaubestimmenden Aufgaben

Die niveaubestimmenden Aufgaben bilden exemplarisch die Kompetenzbereiche und Kompetenzen des Lehrplanes ab.

Ihre wesentlichen Funktionen bestehen darin,

- fachspezifische Kompetenzen, die gemäß Fachlehrplan Geographie zum Ende der Schuljahrgänge 6, 8 und 10 (9) angestrebt werden, hinsichtlich ihrer Ausprägung zu konkretisieren,
- die Qualität der Aufgabenkultur in schriftlichen Leistungserhebungen langfristig zu verbessern, indem das jeweils zu erreichende Niveau der Kompetenzentwicklung über unterschiedliche Aufgaben verdeutlicht wird,
- Anregungen und Orientierungen für eine Unterrichtskultur zu geben, die eine Entwicklung dieser Kompetenzen bei den Schülerinnen und Schülern ermöglicht und unterstützt.

Die niveaubestimmenden Aufgaben charakterisieren die zum Ende der Schuljahrgänge 6, 8 und 10 zu erreichenden Kompetenzen auf komplexe Weise.

- Sie unterstützen vor allem die Umsetzung des dem Fachlehrplan Geographie zugrunde liegenden Kompetenzmodells mit seinen vier Kompetenzbereichen, zugleich auch die Herausbildung bzw. Überprüfung von Wissensbeständen.
- Sie dienen der Ermittlung des Standes der Kompetenzentwicklung und zeigen exemplarisch seine kumulative Entwicklung über die Schuljahrgänge 5 bis 10 auf.
- Sie sind in verschiedenen didaktischen Funktionen (wie Problemstellung, Erarbeitung, Wiederholung, Übung, Anwendung, Test) oder als Hausaufgabe einsetzbar.
- Die Aufgabenstellungen ermöglichen eine Bearbeitung in verschiedenen Sozialformen (Einzelarbeit, Partner- oder Teamarbeit).
- Die in unterschiedliche lebensbedeutsame Kontexte eingebetteten geographischen Aufgabenstellungen leisten einen Beitrag zur Entwicklung überfachlicher Kompetenzen.

Die Aufgaben tragen Beispielcharakter und geben Anregungen für die Unterrichtsgestaltung. Entsprechend der Schul- und Klassensituation können die Aufgabenstellungen modifiziert werden.

1.2 Kompetenzentwicklung und Anforderungsbereiche

Mit den Beispielaufgaben wird an ausgewählten Kompetenzen und Wissensbeständen die kumulative Kompetenzentwicklung von den Schuljahrgängen 5/6 über die 7/8 bis zum Ende der Schuljahrgänge 9/10 aufgezeigt (vgl. Fachlehrplan Geographie, Anhang).

Beispiel: **Arbeit mit Karten**

Schuljahrgänge	5/6	7/8	9/10
Kompetenzentwicklung laut Fachlehrplan	<ul style="list-style-type: none"> - Lage topographischer Objekte beschreiben - physische und thematische Karten lesen 	<ul style="list-style-type: none"> - physische und thematische Karten auswerten und vergleichen 	<ul style="list-style-type: none"> - komplexe Karten verschiedenen Inhalts und unterschiedlichen Maßstabes auswerten
Aufgabenbeispiel	Ein Kartenbild von unserer Erde gestalten	Die Ressourcennutzung in der Baikalseeregion analysieren	Räumliche Disparitäten auf der Erde analysieren

Beispiel: **Arbeit mit Bildern (Luft- und Satellitenbilder)**

Schuljahrgänge	5/6	7/8	9/10
Kompetenzentwicklung laut Fachlehrplan	<ul style="list-style-type: none"> - (Luft-)Bilder lesen 	<ul style="list-style-type: none"> - Satellitenbilder lesen 	<ul style="list-style-type: none"> - Satellitenbilder vergleichend auswerten
Aufgabenbeispiel	Die touristische Nutzung des Bodetales bei Thale untersuchen	Das Leben im Trockenraum analysieren	Den Wandel in der Aralseeregion analysieren

Beispiel: **Raumanalyse**

Schuljahrgänge	5/6	7/8	9/10
Kompetenzentwicklung laut Fachlehrplan	<ul style="list-style-type: none"> - Raumstrukturen ausgewählter Länder analysieren - einfache Zusammenhänge zwischen Geofaktoren sowie Raumausstattung und Raumnutzung herstellen - Raumpotenziale für eine vielfältige Nutzung bewerten 	<ul style="list-style-type: none"> - Strukturen und Prozesse von Ländern und Regionen analysieren - Eingriffe des Menschen in den Naturhaushalt und ihre Folgen analysieren und unter den Kriterien der Nachhaltigkeit bewerten 	<ul style="list-style-type: none"> - Räume unter einer Fragestellung analysieren - Wechselwirkungen zwischen Geo- und Humanfaktoren in einem Beziehungsgeflecht darstellen - den Weg der Erkenntnisgewinnung in einfacher Form beschreiben
Aufgabenbeispiel	Das Gebiet am Ätna analysieren	Die Ressourcennutzung in der Baikalseeregion analysieren	Eine Raumanalyse durchführen: Das Beispiel Neuseeland

Darüber hinaus enthält das Material Beispielaufgaben für die Schuljahrgänge 7/8 zur Entwicklung weiterer für das Fach Geographie bedeutsamer Kompetenzen: „Durchführen eines Experimentes“ und „Bestimmen und Erkunden von Gesteinen“.

Bei der Erarbeitung der niveaubestimmenden Aufgaben wurden die im Leistungsbewertungserlass des Landes Sachsen-Anhalt genannten Anforderungsbereiche (AFB I bis III) berücksichtigt. Alle drei AFB finden sich in jeder komplex angelegten Aufgabe über die verschiedenen Teilaufgaben wieder.

Anforderungsbereich I – Reproduktionsleistungen

Aufgaben dieses AFB umfassen die Wiedergabe von geographischen Sachverhalten aus einem abgegrenzten Gebiet im gelernten Zusammenhang und die Beschreibung und Darstellung gelernter und geübter Arbeitstechniken in einem begrenzten Gebiet und einem wiederholenden Zusammenhang.

Beispiele:

- Benenne die Kontinente, die angrenzenden Länder, ...
- Beschreibe die Lage der Kontinente/Länder/Regionen/Landschaftszonen/einer Stadt, die Verteilung von ...

Anforderungsbereich II – Reorganisationsleistungen, Transferleistungen

Aufgaben dieses AFB umfassen das selbstständige Erklären, Bearbeiten und Ordnen bekannter geographischer Sachverhalte sowie das selbstständige Anwenden und Übertragen des Gelernten auf vergleichbare Sachverhalte.

Beispiele:

- Ordne Begriffe/Sachverhalte einander zu ...
- Analysiere Raumveränderungen in der Region ..., das Leben und Wirtschaften in ..., die Raumnutzung in ...
- Vergleiche die Regionen ..., die (Satelliten-)Bilder/Karten ...

Anforderungsbereich III – eigenständige Problemlösungen

Aufgaben dieses AFB umfassen das planmäßige Verarbeiten komplexer geographischer Sachverhalte mit dem Ziel, zu selbstständigen Lösungen, Gestaltungen und Deutungen, Folgerungen, Begründungen, Wertungen zu gelangen sowie die selbstständige Auswahl von gelernten Methoden oder Lösungsverfahren, die zur Bewältigung der Problemstellung geeignet sind.

Beispiele:

- Erörtere Eingriffe in den Raum ... unter dem Aspekt einer nachhaltigen Entwicklung.
- Begründe deine Entscheidung ..., deine Auswahl ...
- Gestalte selbstständig ein Poster/eine Mindmap zum Thema ...

Da die niveaubestimmenden Aufgaben auftrags- und problemlösend angelegt sein sollen, sind jeweils Arbeitsaufträge und keine Fragen formuliert. Dabei fanden konsequent Signalwörter Verwendung.

Die Formulierung der Aufgabenstellungen mit Signalwörtern gibt den Schülerinnen und Schülern eine Orientierung, welche Kompetenzen sie anwenden bzw. nachweisen müssen und welcher Anforderungsgrad an sie gestellt wird.

Die Lehrerinnen und Lehrer erhalten in den fachdidaktischen Hinweisen zu den Aufgaben Empfehlungen dafür, welchem Anforderungsbereich die einzelnen Teilaufgaben vorwiegend zuzuordnen sind. Dabei ist zu beachten, dass Signalwörter bei entsprechender Aufgabenstellung und unter Beachtung des erteilten Unterrichts auch höhere bzw. geringere Anforderungen an die Schülerinnen und Schüler stellen können.

1.3 Konstruktion der Aufgaben

Im Kapitel 2 sind die Aufgaben und fachdidaktischen Hinweise redaktionell in folgender Weise gegliedert:

Aufgabenbezeichnung

Sjg – A ...

Dieser Teil enthält eine komplexe Aufgabe (A), die einzeln oder im Team zu bearbeiten ist. Sie besteht aus einer motivierenden, lebensbedeutsamen Situationsbeschreibung, der Aufgabenstellung und entsprechenden Materialien (M).

Aufgabenbezeichnung

Sjg. – H ...

In den fachdidaktische Hinweisen (H) erhalten die Lehrkräfte

- Informationen zur Einordnung der Aufgabe in den Lehrplan, einschließlich klarer Bezüge zur Kompetenzentwicklung und der im Zentrum stehenden Wissensbestände,
- Hinweise und Anregungen zum unterrichtlichen Einsatz der Aufgaben und
- eine Beschreibung des Standes der erwarteten Kompetenzentwicklung unter Angabe des Anforderungsbereiches (AFB) und der im Zentrum stehenden Kompetenzbereiche (KB): Erkenntnisse/Erkenntnisgewinnung (E), Räumliche Orientierung (RO), Kommunikation (K), Beurteilung/Bewertung/Handlung (BBH).

Darüber hinaus enthält jede Darstellung einen Hinweis für die Schülerinnen und Schüler, der ihnen vor der Aufgabenbearbeitung zur Verfügung gestellt werden sollte:

Beispiel:

- Mit dieser Aufgabe weist du nach, dass du einen Raum unter einer Fragestellung untersuchen und einen Zusammenhang zwischen Natur und Mensch herstellen kannst.

Diese knappe Information gibt den Schülerinnen und Schülern an, welche Kompetenz mit der jeweiligen Aufgabe (weiter-)entwickelt bzw. überprüft werden kann. Indem sie in die Entscheidung zur Bearbeitung einzelner Aufgabe einbezogen werden, können sie selbst zum Akteur der Entwicklung ihrer Kompetenzen werden.

Die Erarbeitung der Aufgaben erfolgte unter Berücksichtigung

- eines lebensbedeutsamen Kontextes,
- der dem Fachlehrplan zugrunde liegenden kumulativen Kompetenzentwicklung,
- der drei Anforderungsbereiche,
- geographiespezifischer Wissensbestände (vor allem Strukturen und Prozesse in Räumen sowie Folgen des menschlichen Wirtschaftens),
- einer Vielfalt an Aufgabentypen (nach der Art der Fragestellung bzw. dem Format der erwarteten Schülerleistung, z. B. offen, halboffen, geschlossen; Beschreibung, Zuordnung, Ergänzung, Vergleich, Analyse, Experiment, Problemerkörterung, Argumentation, Dokumentation mithilfe unterschiedlicher grafischer Darstellungen),
- fächerübergreifender Aspekte.

2 Aufgaben

2.1 Schuljahrgänge 5/6

Ein Kartenbild von unserer Erde gestalten

5/6 – A 1

Auf unserem „blauen“ Planeten gibt es neben riesigen Wasser- auch große Landflächen. Das Festland wird in sieben Kontinente gegliedert, die teilweise miteinander verbunden sind. Meist liegen aber große Ozeane dazwischen.

Gestalte eine Weltkarte und nutze sie zur Lagebeschreibung.

1. Benenne die Kontinente, die auf den sechs Kartenausschnitten (M 1) abgebildet sind. Verwende dazu den Atlas.
2. Der 7. Kontinent ist Antarktika.
 - a) Kreuze den Kartenausschnitt an, der den Kontinent Antarktika zeigt (M 2).
 - b) Begründe deine Entscheidung.
3. Die Kontinente sind auf der Erde ungleichmäßig angeordnet.
 - a) Gestalte eine Weltkarte. Gehe dabei folgende Schritte:
 - Schneide die sieben Kontinente in M 1 und M 2 aus.
 - Ordne sie unter Nutzung einer Weltkarte in der richtigen Lage an. Klebe sie auf.
 - Lege eine Legende zu den Kontinenten und Ozeanen an.
 - Gib deiner Karte eine Überschrift.

- b) Beschreibe die Lage der Kontinente und Ozeane mithilfe deiner gestalteten Weltkarte. Vervollständige dazu die nachfolgenden Sätze.

Wir leben auf dem Kontinent _____. Er wird im Westen vom _____ Ozean begrenzt.

Zwischen Australien und _____ befindet sich der Indische Ozean.

Der Pazifische Ozean liegt zwischen _____, _____, _____ und _____.

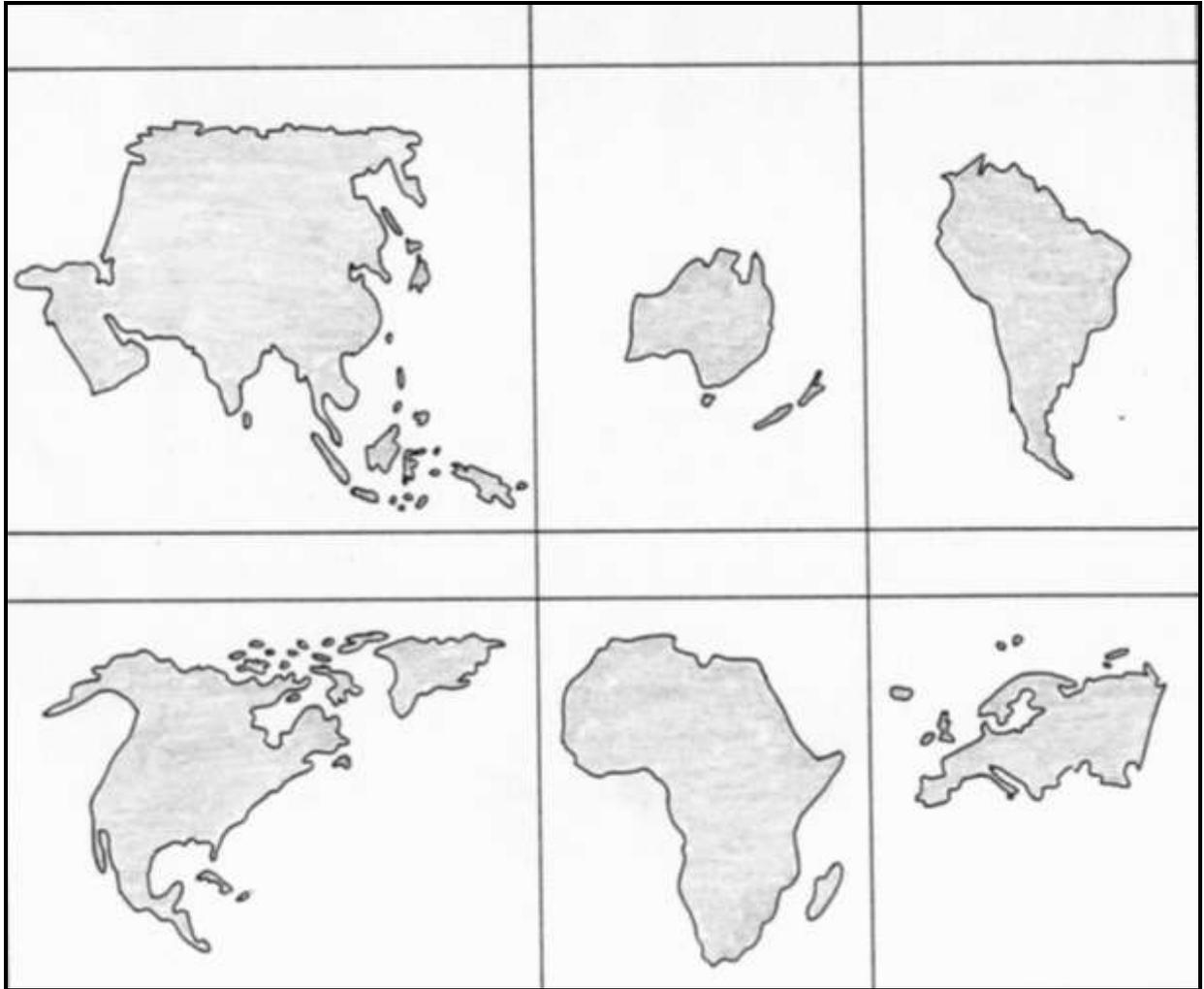
Um den Südpol erstreckt sich der Kontinent _____.

- c) Prüfe die nachfolgenden Aussagen. Kreuze an, ob sie richtig oder falsch sind. Berichtige die Fehler in deinem Heft.

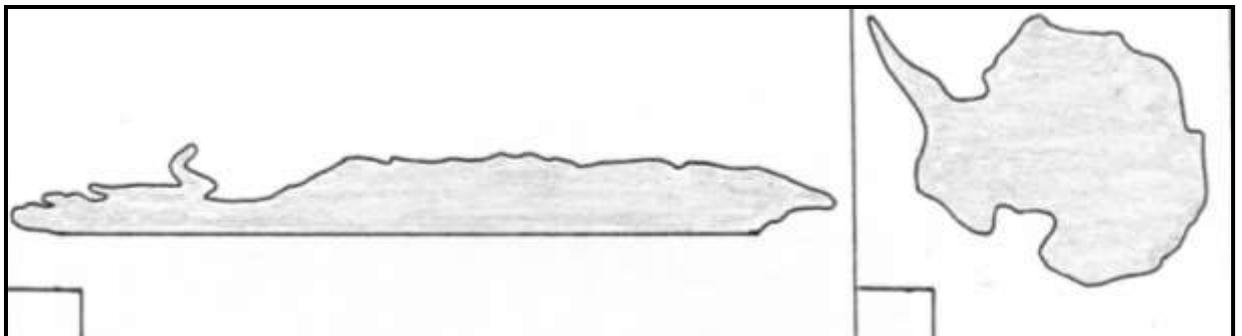
	richtig	falsch
1 Afrika liegt südlich von Europa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Australien liegt auf der nördlichen Halbkugel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Der Atlantische Ozean wird im Osten durch Amerika begrenzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Europa und Asien gehören zu einer großen Festlandsmasse.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Zwischen Asien und Australien liegen viele Inselgruppen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Antarktika ist der kleinste Kontinent.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

✂ Vorlage zum Ausschneiden

M 1



M 2



Lehrplanbezug**Kompetenzschwerpunkt: Die Erde als Planet und Lebensraum beschreiben**

Kompetenzen:

- die Lage der Kontinente und Ozeane [...] beschreiben
- gewonnene Erkenntnisse über die Erde [...] mithilfe einer Wandzeitung veranschaulichen

Bezug zu Wissensbeständen:

- planetare Merkmale der Erde
- Fachbegriffe: Nordpol, Südpol, Äquator, Kontinent, Ozean

(vgl. Fachlehrplan Geographie, S. 11)

Anregungen und Hinweise zum unterrichtlichen Einsatz

Diese Aufgabe dient vor allem der Entwicklung von Kompetenzen zur Kartenarbeit und zur räumlichen Orientierung auf der Erde. Dazu zählen

- die Arbeit mit dem Atlas (Weltkarte – physisch),
- die Benennung der Kontinente und Ozeane (einschließlich deren richtiger Aussprache und Niederschrift),
- die lagemäßig richtige Anordnung der Kontinente zueinander,
- Lagebeschreibungen zu den Kontinenten und Ozeanen unter Nutzung bzw. Angabe der Himmelsrichtungen.

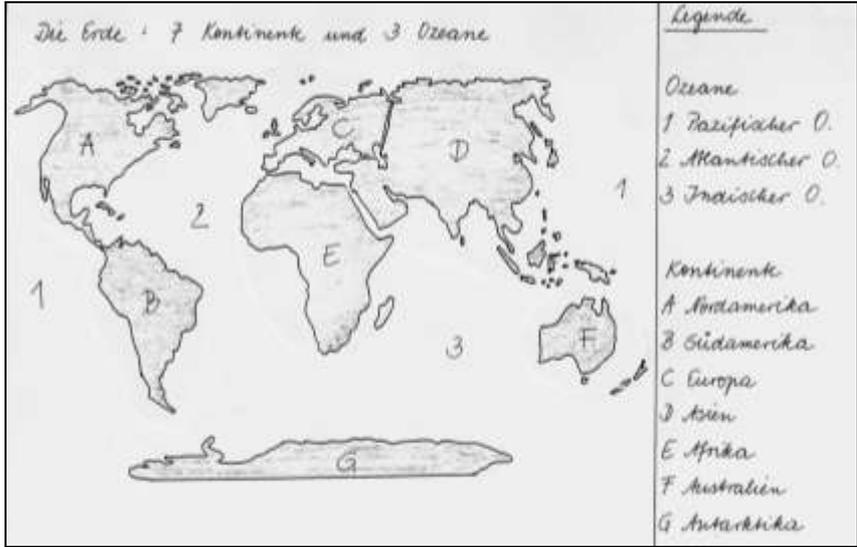
Bei *Teilaufgabe 3. a)* ist zu beachten, dass die Schülerinnen und Schüler M 1 und M 2 auf einem gesonderten Blatt zum Ausschneiden erhalten sowie notwendige Arbeitsmaterialien (z. B. Schere, Klebstoff) und der Atlas bereit gestellt werden. Als Hilfestellung zur räumlichen Orientierung könnte eine Äquatorlinie auf das leere Blatt gezeichnet werden.

Leistungsstarke Schülerinnen und Schüler können die Aufgabe ohne Verwendung einer Karte lösen. Dazu müssten sie bereits eine entsprechende Kartenvorstellung besitzen (Lage der Kontinente und Ozeane). Eine weitere Variante wäre, diese Aufgabe in Partnerarbeit lösen zu lassen: Eine Schülerin/ein Schüler beschreibt die Lage der Kontinente, der/die Partner/in legt danach die ausgeschnittenen Teile auf. Beide vergleichen anschließend ihr Ergebnis mit der Weltkarte und korrigieren gegebenenfalls.

Hinweis für die Schülerinnen und Schüler vor der Aufgabenbearbeitung:

- Mit dieser Aufgabe weist du nach, dass du die Lage der Kontinente und Ozeane beschreiben und dich auf dem Planeten Erde orientieren kannst.

Erwarteter Stand der Kompetenzentwicklung

Teilaufgabe	erwartete Schülerleistung	AFB	KB
1.	Die Schülerinnen und Schüler schreiben die Namen der Kontinente über die sechs Kartenskizzen.	I	E
2.	a) Es müssen beide Kartenskizzen angekreuzt werden.	I	E
	b) Die Schülerinnen und Schüler erklären, dass die rechte Kartenskizze die wahre Form Antarktikas zeigt. Diese Draufsicht ist z. B. auf dem Globus zu sehen. Auf einer Weltkarte kann sie so nicht dargestellt werden, da die Erde eine Kugel ist. Die linke Kartenskizze zeigt die verzerrte/aufgeschnittene Abbildung auf einer Weltkarte.	III	BBH
3.	a) - Kartenskizzen möglichst genau ausschneiden - Kontinente anordnen (7 Kartenskizzen und 3 „entstehende“ Ozeane) und aufkleben - Legende anlegen: Kontinente und Ozeane in der Kartenskizze mit Ziffern und Buchstaben benennen, in einer Legende Objekte bezeichnen (Karte kann auch farbig gestaltet werden) - Überschrift formulieren <i>Beispiel einer Schülerarbeit:</i>	I II II II	K RO K K
			
	b) Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Lagebeziehungen. Dazu ergänzen sie den Lückentext: <i>Europa, Atlantischen, Afrika, Asien – Australien – Nordamerika – Südamerika, Antarktika</i>	II	RO K
c) Richtig sind die Aussagen 1, 4 und 5. Die falschen Aussagen werden berichtigt: 2 ... auf der <i>südlichen</i> ... 3 ... im <i>Westen</i> ... oder ... durch <i>Europa und Afrika</i> ... 6 <i>Australien</i> ist ...	II	RO	

Thale ist eine Stadt, die am Ausgang eines schluchtenähnlichen Tales am Rande eines Mittelgebirges liegt. Jährlich kommen rund 800 000 Touristen in die Stadt Thale und ihre Umgebung zur Erholung. Warum?

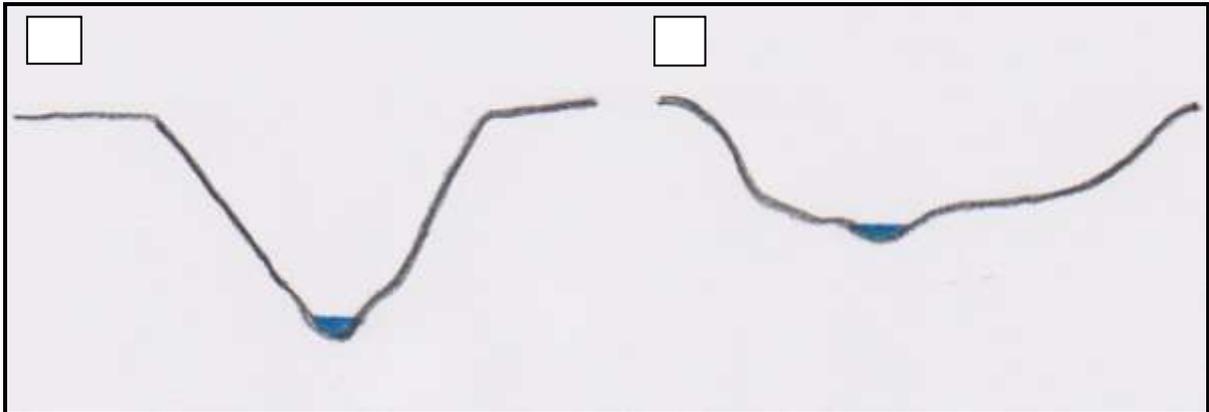
1. Beschreibe die Lage von Thale. Nutze dazu den Atlas.
2. a) Beschreibe das Bild.
Verwende dabei folgende Stichwörter: Bildtitel, Aufnahmedatum, Vordergrund, Mittelgrund, Hintergrund; Hang, Tal, Felsen.



Thale im Bodetal (Foto: E. Dieckmann)

2. b) Kreuze die richtigen Aussagen an.
Begründe deine Entscheidung auch unter Nutzung von Teilaufgabe 1.
- Der Fotograf nahm das Bild in Richtung Norden auf.
 - Das Foto zeigt Thale aus nördlicher Richtung.
 - Die Bode kommt aus dem Bildhintergrund geflossen.

3. Kreuze an, welche der beiden Profilskizzen das Tal im Hintergrund des Bildes darstellt. Beschrifte sie mit den Begriffen Bodetal, Hexentanzplatz, Roßtrappe.



4. Informiere dich über Möglichkeiten der Freizeitgestaltung in Thale und seiner Umgebung.
- Lies den Text zum Bodetal. Unterstreiche Schlüsselwörter für Freizeitmöglichkeiten.
 - Stelle Zusammenhänge zwischen natürlichen Gegebenheiten und der touristischen Nutzung her. Formuliere dazu mindestens zwei Sätze nach folgendem Muster:
"Da es steile Berge gibt, hat die Bobbahn viele Kurven."

Das sagenumwobene Bodetal

Das Wasser der Bode hat sich in vielen Millionen Jahren tief in den harten Granitfelsen eingeschnitten. Heute gehört das Bodetal zu den bekanntesten Attraktionen des waldreichen Harzes. Eine moderne Seilbahn führt von Thale aus auf den 451 Meter hoch gelegenen Hexentanzplatz. Im Sommer zieht das Bergtheater, eine der ältesten Naturbühnen Deutschlands, Tausende Besucher an. Im Tierpark kann man harztypische Tiere wie Bär, Luchs und Wildkatze beobachten. Ganz Mutige können mit dem Harzbob allein oder zu zweit kurvenreich ins Tal hinabfahren.

Ein Sessellift führt direkt zu einem 403 Meter hohen Felsen, der Roßtrappe. Dort besichtigen zahlreiche Touristen eine große Vertiefung im Gestein. Diese soll der Sage nach der Hufabdruck des Rosses der Königstochter Brunhilde sein.

Am Fuße beider Felsenklippen, im Tal der Bode, befindet sich ein Kletterwald. Sportbegeisterte können hier über wackelige Brücken balancieren, an Seilen hangeln und in Netze springen. Dort beginnen auch Wanderwege durch das wildromantische, dicht bewaldete Bodetal.

Salzhaltiges Wasser aus dem Untergrund wird in der „Bodetal-Therme“ genutzt. Eine große Bade- und Saunalandschaft verspricht Spaß und Erholung für die ganze Familie.

Lehrplanbezug

Kompetenzschwerpunkt: Ein Land themenorientiert beschreiben

Kompetenzen:

- Deutschland in seiner geographischen Vielfalt beschreiben, dabei Sachtexte und (Luft-)Bilder lesen [...]
- die [...] Mittelgebirgslandschaft und deren touristische Nutzung beschreiben, dabei einfache Profilskizzen lesen und nach Vorlage zeichnen
- topographische Objekte in die Orientierungsraster einordnen und ihre Lage beschreiben
- Potenziale des Bundeslandes Sachsen-Anhalt für eine vielfältige Nutzung bewerten

Bezug zu Wissensbeständen:

- Landschaften und ihre Nutzung
- Fachbegriffe: Mittelgebirge, Bruchschollengebirge, Tourismus

(vgl. Fachlehrplan Geographie, S. 12)

Anregungen und Hinweise zum unterrichtlichen Einsatz

Die Schülerinnen und Schüler sollen in den verschiedenen Teilaufgaben die Kompetenzen nachweisen,

- mithilfe des Atlas-Registers den Ort Thale zu finden und geeignete Merkmale zu seiner Lagebeschreibung zu nutzen,
- die Schrägluftaufnahme von Thale am Ausgang des Bodetales zu beschreiben und
- einfache Profilskizzen (einschl. Zuordnung zum Bild) zu lesen.

Darüber hinaus wenden die Schülerinnen und Schüler ihre Kompetenzen hinsichtlich der Arbeit mit Sachtexten und der Formulierung von Zusammenhängen (auch unter Nutzung der Ergebnisse der Teilaufgaben 1 bis 3) an.

Es bestehen enge fächerübergreifende Bezüge zu Deutsch und Kunst. Vor allem ist darauf zu achten, dass die Aufgabenstellung „Beschreibe ...“ ein Antworten in Sätzen erfordert.

In *Teilaufgabe 3* kann – um den Blick für Talformen zu schulen – das Foto mittels Beamer an die Tafel projiziert und die Talform nachgezeichnet werden. Wenn die Schülerinnen und Schüler bereits Kompetenzen im Zeichnen von Profilskizzen (Steil- und Flachküste) entwickelt haben, können sie auch angeregt werden, selbstständig eine Profilskizze anzufertigen. Die Ergebnisse sollten dann mit dem Foto verglichen und diskutiert werden.

Für die Bearbeitung der *Teilaufgabe 4* kann leistungsschwächeren Schülerinnen und Schülern ein Lückentext vorgegeben werden, oder sie erhalten den Auftrag, Satzteile (Satzanfang, Satzende) logisch zusammenzufügen.

Hinweis für die Schülerinnen und Schüler vor der Aufgabenbearbeitung:

- Mit dieser Aufgabe weist du nach, dass du ein Luftbild beschreiben, gewonnene Erkenntnisse bei der Arbeit mit Profilskizze anwenden und touristische Nutzungsmöglichkeiten eines Raumes untersuchen kannst.

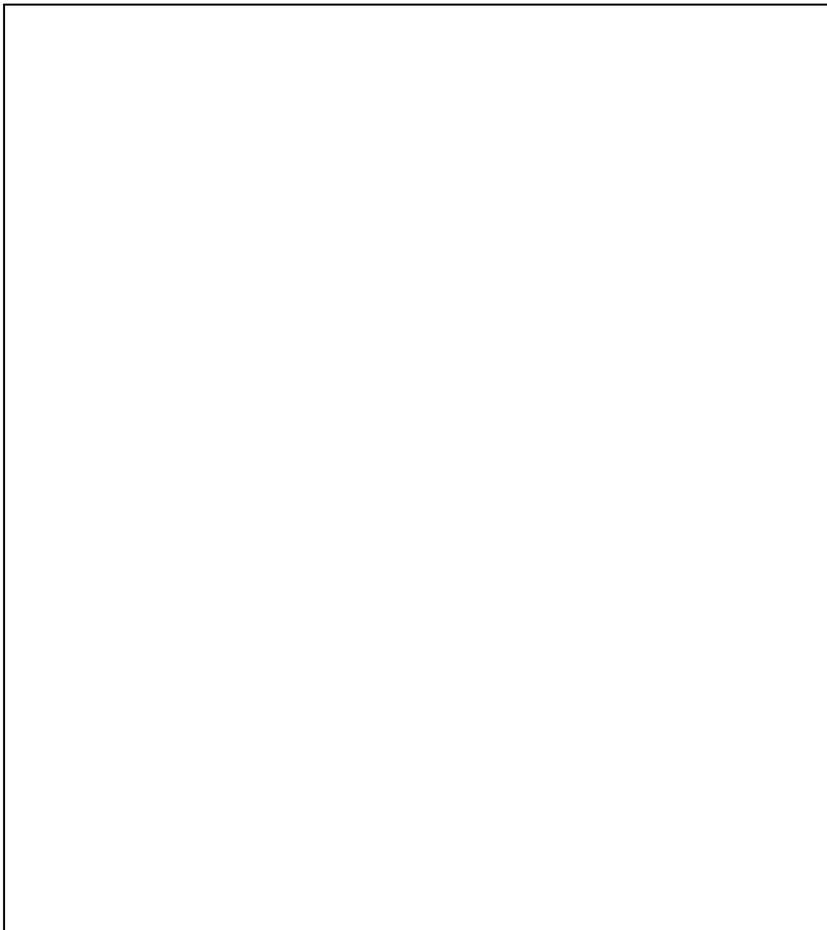
Erwarteter Stand der Kompetenzentwicklung

Teilaufgabe	erwartete Schülerleistung	AFB	KB
1.	Die Schülerinnen und Schüler ordnen die Stadt lagemäßig in das Bundesland Sachsen-Anhalt ein und benennen weitere Lage-merkmale, zum Beispiel: nördlich des Harzes, am nördlichen Harzrand, an der Bode (beim Verlassen des Mittelgebirges in das nördliche Harzvorland), südwestlich von Quedlinburg.	II	RO
2.	a) Die Schülerinnen und Schüler nehmen eine Bildbeschreibung vor. Dazu gehören das Nennen von Bildtitel und Aufnahme-datum, das Zuordnen von Bildinhalten zu Vorder-, Mittel- und Hintergrund sowie deren Beschreibung.	I II	E
	b) Die Aussagen zwei und drei sind richtig. Grundaussage: Thale liegt am Nordrand des Harzes. Der Fotograf hat die Aufnahme vom nördlichen Rand der Stadt Thale in Richtung Süden gemacht. Weil der Harz im Hintergrund des Bildes zu sehen ist, zeigt das Foto Thale aus nördlicher Richtung. Da die Bode im Oberharz entspringt, kommt sie aus dem Bild-hintergrund geflossen. (Flüsse fließen „bergab“. Die Talform weitet sich mit Verlassen des Gebirges ab Thale.)	II III	RO
3.	Die Schülerinnen und Schüler ordnen die linke Abbildung dem Bodetal zu und beschriften das Profil.	II	E K
4.	a) Die Schülerinnen und Schüler unterstreichen entsprechende Schlüsselwörter im Text: Seilbahn, Bergtheater, Tierpark, Harzbob, Sessellift, Roßtrappe, Kletterwald, Wanderwege, „Bodetal-Therme“.	I	K
	b) Sie formulieren anhand des Beispiels weitere Zusammenhänge. Mögliche Aussagen können sein: - Da die Felsen so hoch und steil sind, wurden Seilbahn und Sessellift gebaut. - Da die Bode durch ein wildromantisches Tal fließt, kommen viele Wanderer. - Da das Bodetal dicht bewaldet ist, konnte ein Kletterwald eingerichtet werden. - Da im Untergrund salzhaltiges Wasser vorkommt, kann in der „Bodetal-Therme“ auch in Salzwasser gebadet werden.	III	BBH

In den Osterferien besuchen Alessa und Marco aus Merseburg ihre Verwandten, die in Catania auf Sizilien leben. Sie fliegen zunächst nach Turin und fahren von dort mit ihrem Onkel Enzo im Wohnmobil fast 1 200 km durch Italien nach Süden. Auf ihrer Reise machen sie auch in Mailand, Rom und Neapel Halt.

Nur wenige Kilometer von Neapel entfernt sehen sie zum ersten Mal einen Vulkan, den Vesuv. Im Meer nördlich von Sizilien wird am Abend der Stromboli sichtbar. Die Stadt Catania, in der 300 000 Menschen leben, liegt direkt am Fuße des Vulkans Ätna. Marco und Alessa fragen sich, warum die Regionen um die Vulkane so dicht besiedelt sind.

1. Fertige eine Kartenskizze von Italien an. Nutze den Atlas.
 Zeichne dazu einen vereinfachten Umriss des Landes mit den Inseln Sizilien und Sardinien. Trage die in der Legende vorgegebenen Objekte in deine Karte ein.
 Kennzeichne die Reiseroute von Marco und Alessa durch Italien farbig.



Legende

- I Alpen
- II Apenninen
- III Vesuv
- IV Stromboli
- V Ätna

- 1 Mittelmeer
- 2 Po

- a Turin
- b Mailand
- c Rom
- d Neapel
- e Palermo
- f Catania

- A Sardinien
- B Sizilien

2. Marco und Alessa bereiten sich auf einen Aufstieg auf den Ätna vor.
Lies das folgende Gespräch.

Marco: Ist es nicht gefährlich, auf den Berg zu klettern?

Enzo: Der Ätna ist einer der am bestüberwachten Vulkane der Welt. Er wird beobachtet wie ein „Schwerverbrecher“: belauscht, vermessen, gefilmt. In Catania gibt es ein Vulkanologie-Institut, das alle Daten sammelt und auswertet. Man gewöhnt sich an das Leben mit dem Vulkan.

Marco: Wann ist der Ätna denn zuletzt ausgebrochen? Er dampft doch schon wieder!

Enzo: Der schwerste Ausbruch seit Jahrzehnten war 2001. Der Lavastrom kam nur 200 m vor unserer Seilbahn zum Stehen. Der Flughafen von Catania musste wegen des Ascheregens geschlossen werden.

Marco: Der Mensch kann einen solchen Lavastrom nicht aufhalten?

Enzo: Aufhalten nicht, aber umleiten. Bagger und Raupen graben Abflussrinnen. Manchmal klappt das. Die verschiedenen Gesteine können später übrigens z. B. als Baustein verwendet werden. Und deine Jeans werden mit Bimsstein für den Stonewashed-Effekt gewaschen.

Alessa: Ja, in der Schule haben wir auch gehört, dass Lava und Asche sehr mineralreiche Gesteine bilden. Von Wind, Wasser, Sonne und Frost zerkleinert, entsteht ein sehr fruchtbarer Boden.

Enzo: Deshalb ist Sizilien das landwirtschaftliche Herz Italiens. Die vulkanischen Böden und das subtropische Klima mit seinen heißen, trockenen Sommern und milden, regenreichen Wintern bringen reiche Ernten. Unsere Zitrusfrüchte sowie Olivenöl und Wein werden auch in Deutschland verkauft.

Alessa: Also sind die meisten Leute hier Bauern?

Enzo: Nein, die Mehrheit der Sizilianer lebt vom Tourismus. Immerhin bietet die Insel für jeden etwas. Hier kannst du baden, tauchen und segeln. Für Kinder gibt es mehrere Aquaparks. Unsere Thermalquellen sind sehr bekannt. Und natürlich zieht auch der Ätna viele Urlauber an.

Marco: Geht es nun endlich los mit unserer Wanderung zum Ätna? Vergiss nicht, Wasser und Proviant einzupacken ...

2. a) Ergänze das Schema „Leben am Vulkan“. Nutze dazu die Informationen zum Ätna aus dem Gespräch und der Kartenskizze.

Leben am Vulkan

<u>Lage</u>

<u>Klima</u>

<u>Relief/Gestein</u>
<p>hügelig, am Vulkan steile Hänge, mineralreiches vulkanisches Gestein</p>



<u>Boden</u>

<u>Wirtschaftliche Nutzung</u>
Schutzmaßnahmen: _____

2. b) Kennzeichne im Schema mindestens zwei Zusammenhänge durch Pfeile. Erkläre.
3. Beantworte die Frage „Warum ist das Gebiet um den Ätna so dicht besiedelt?“. Gestalte dazu ein Plakat.

Lehrplanbezug**Kompetenzschwerpunkt: Einen Kontinent themenorientiert analysieren**

Kompetenzen:

- Raumstrukturen ausgewählter Länder Europas analysieren
- natürliche Gegebenheiten in der subtropischen Zone und deren Nutzung durch den Menschen analysieren, dabei einfache Zusammenhänge herstellen
- einfache Kartenskizzen nach Vorlage anfertigen
- gewonnene Erkenntnisse zu einem europäischen Land mittels Plakat präsentieren

Bezug zu Wissensbeständen:

- Länder Europas
- Leben in der subtropische Zone
- Fachbegriffe: Bevölkerungsdichte, subtropische Klimazone, Vulkan

(vgl. Fachlehrplan Geographie, S. 13)

Anregungen und Hinweise zum unterrichtlichen Einsatz:

Die Aufgabe soll aufzeigen, wie die laut Lehrplan in den Schuljahrgängen 5/6 durchzuführende Raumanalyse durch eine Frage geleitet und damit eingrenzt werden kann.

Es wird die Kompetenz entwickelt, am Beispiel eines Landes natürliche Gegebenheiten in der subtropischen Zone und deren Nutzung durch den Menschen zu analysieren.

Mit *Teilaufgabe 1* erfolgt eine räumliche Einordnung des Gebietes. Als Hilfestellung für leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler kann ein Umriss vorgegeben werden.

Die halboffene *Teilaufgabe 2* zielt auf das Herstellen und Formulieren von einfachen Zusammenhängen.

Teilaufgabe 3 ist offen gestaltet. Es bietet sich an, diese in Gruppen- oder Partnerarbeit unter Nutzung der Ergebnisse aus den Teilaufgaben 1 und 2 lösen zu lassen. Die Plakatgestaltung sollte mit dem Fach Kunst abgestimmt werden.

Hinweis für die Schülerinnen und Schüler vor der Aufgabenbearbeitung:

- Mit dieser Aufgabe weist du nach, dass du einen Raum unter einer Fragestellung untersuchen und Zusammenhänge zwischen Natur und Mensch herstellen kannst.

Erwarteter Stand der Kompetenzentwicklung

Teilaufgabe	erwartete Schülerleistung	AFB	KB
1.	Anfertigen einer Kartenskizze mit Vorlage und Eintragen der in der Legende vorgegebenen Objekte; Kennzeichnen der Reiseroute	II	RO
2.	<p>a) Ergänzen des Schemas mithilfe des Textes und von Karten, z. B.:</p> <p><i>Lage:</i> Südeuropa/Mittelmeerraum, im Süden von Italien, im Osten der Insel Sizilien, bei Catania</p> <p><i>Klima:</i> subtropische Klimazone (heiße, trockene Sommer und milde, regenreiche Winter)</p> <p><i>Boden:</i> vulkanisch, sehr fruchtbar</p> <p><i>wirtschaftliche Nutzung:</i> Landwirtschaft, reiche Ernten (Zitrusfrüchte, Oliven, Wein); Tourismus; Gesteine als Baustein, Bimsstein;</p> <p><i>Schutzmaßnahmen:</i> ständige Beobachtung durch Vulkanologie-Institut, bei Ausbruch Abflussrinnen für Lava</p>	I	E K
	<p>b) Einzeichnen von zwei Pfeilen und deren Erläuterung, z. B.:</p> <p><i>Lage → Klima:</i> Durch die Mittelmeerlage ist das subtropische Klima ausgeprägt.</p> <p><i>Klima → wirtschaftliche Nutzung:</i> Das subtrop. Klima begünstigt den Anbau von Obst und Gemüse.</p> <p><i>Gestein → wirtschaftliche Nutzung:</i> Durch Vulkanausbrüche entstehen Gesteine, die der Mensch als Baustein nutzen kann.</p> <p><i>Boden → wirtschaftliche Nutzung:</i> Weil der Boden fruchtbar ist, können reiche Ernten erzielt werden.</p>	II/III	E BBH K
3.	<p>Die Schülerinnen und Schüler erstellen ein Plakat. Sie beachten dabei <i>inhaltliche Anforderungen:</i> Strukturierung der Ergebnisse der Teilaufgaben, räumliche Einordnung</p> <p><i>formale Anforderungen:</i> Übersichtlichkeit; Interesse weckende Überschrift, Fotos, Skizzen, wenig Text</p> <p><i>Beispiel einer Schülerarbeit:</i></p> 	III	K

2.2 Schuljahrgänge 7/8

Ein Experiment durchführen: Beleuchtung der Erde und Folgen

7/8 – A 1

Paul ist ein begeisterter Sportler. Er möchte den Skilanglauf-Weltcup in Lahti, der alljährlich im März in Finnland ausgetragen wird, live verfolgen. Beim Suchen eines passenden Fernsehsenders bemerkt er, dass zur gleichen Zeit eine Direktübertragung des Kilimanjaro Marathons in Moshi läuft, der ihn auch interessiert. So wechselt er zwischen beiden Sportsendungen hin und her und stutzt: In Finnland liegt eine dicke Schneedecke, während in Tansania das Grün des Graslandes überwiegt und die Läufer in der Hitze schwitzen. Und das zur gleichen Zeit!

Helft Paul mit einem Experiment, die Ursachen für diese Unterschiede zu finden. Nutzt dazu die angegebene Schrittfolge.

Materialien:

- Atlas, Globus
- 2 Thermometer
- Rotlichtlampe
- Klebeknete

1. Vorbereitung

Stellt Vermutungen an, warum die Sportarten in Finnland und Tansania zur gleichen Zeit so verschieden sind.

2. Durchführung

- a) Sucht die Städte Lahti/Finnland und Moshi/Tansania im Atlas auf.
Beschreibt ihre Lage im Gradnetz und tragt die Werte in die Tabelle (M 1) ein.
- b) Bestimmt die Lage der beiden Länder auf dem Globus.
Befestigt an jedem Land ein Thermometer (Tipp: Thermometer mit Klebeknete waagrecht anheften).
Stellt im Abstand von ca. 1 m die Rotlichtlampe auf (siehe M 2).
- c) Lest die Ausgangstemperatur an beiden Thermometern ab.
Lasst danach die Rotlichtlampe 5 min auf den Globus strahlen.
Lest danach erneut die Temperaturen ab.
Tragt die gemessenen Temperaturen in die Tabelle (M 1) ein.

3. Auswertung

- a) Berechnet den Temperaturunterschied zwischen der 1. und 2. Messung.
Tragt den Wert in die Tabelle ein (M 1).
- b) Ermittelt mithilfe des Atlases, in welcher Klimazone die Orte liegen.
- c) Schreibt eine E-Mail an Paul, warum auf der Erde am selben Tag so unterschiedliche Sportarten ausgetragen werden können.
- d) Vergleicht die Ergebnisse mit euren Vermutungen aus Aufgabe 1.

M 1 Tabelle zur Ergebnissicherung

Stadt	Lage im Gradnetz	Ausgangstemperatur	Temperatur nach 5 min	Temperaturunterschied	Klimazone
Lahti	Breite: _____ Länge: _____	_____ °C	_____ °C	_____ °C	
Moshi	Breite: _____ Länge: _____		_____ °C	_____ °C	

M 2 Schülerexperiment zur Beleuchtung der Erde



Schülergruppe beim Experimentieren (Foto: E. Dieckmann)

Lehrplanbezug

Kompetenzschwerpunkt: Unterschiedliche Natur- und Lebensräume analysieren

Kompetenzen:

- die Erde in verschiedene räumliche Ordnungssysteme (hier Klimazonen) gliedern, Räume und Länder darin einordnen
- die Lage geographischer Objekte mithilfe des Gradnetzes beschreiben

Bezug zu Wissensbeständen:

- räumliche Ordnungssysteme der Erde
- Fachbegriffe: Tropen, Gradnetz

(vgl. Fachlehrplan Geographie, S. 14)

Anregungen und Hinweise zum unterrichtlichen Einsatz

Diese Aufgabe dient vor allem der Erkenntnisgewinnung durch die spezifische Methode des Experimentes. Diese zeichnet sich durch einen hohen Praxisanteil aus und stellt in technisch-medialer, methodischer und organisatorischer Hinsicht eine Bereicherung des Unterrichts dar.

Der Einsatz dieser Aufgabe hängt im Wesentlichen auch von den unmittelbaren Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler mit Experimenten ab. So kann es erforderlich sein, dass sie in die einzelnen Etappen des Ablaufes eines Experimentes (Vorbereitung, Durchführung und Auswertung) erst eingeführt werden müssen (Abstimmung mit Biologie, Physik).

Da bereits aus Schuljahrgang 5 Vorkenntnisse zum Planeten Erde vorhanden sind (kugelähnliche Gestalt und Beleuchtungszonen), ist die Formulierung von Vermutungen möglich. Schwerpunkt während des Experimentierens ist auf das Beobachten und Messen zu legen.

Wenn nicht ausreichend technische Mittel vorhanden sind oder die Schülerinnen und Schüler größere Schwierigkeiten im selbstständigen Arbeiten haben, kann das Experiment auch als Demonstrationsexperiment durchgeführt werden.

Hinweis für die Schülerinnen und Schüler vor der Aufgabenbearbeitung:

- Mit dieser Aufgabe weist du nach, dass du mithilfe eines Experimentes den Zusammenhang zwischen der Beleuchtung der Erde und ihrer unterschiedlichen Erwärmung erklären kannst.

Erwarteter Stand der Kompetenzentwicklung

Teilaufgabe	erwartete Schülerleistung	AFB	KB
1.	Mögliche Vermutungen: Finnland liegt im Norden der Erde, dort fällt im Winter Schnee. Deshalb können dort noch im März Ski-Wettkämpfe stattfinden. Tansania liegt in Äquatornähe, dort ist es (das ganze Jahr über) wärmer. Deshalb sind auch im März Sommersportarten möglich.	III	BBH
2.	a) Lahti/Finnland: 61° n. Br. und 26° ö. L. Moshi/Tansania: 4° s. Br. und 38° ö. L.	II	RO
	b) Unter Nutzung der Gradnetzangaben zeigen sie die Lage der Länder auf dem Globus. Sie befestigen die Thermometer mit Klebnetze am Globus und richten die Rotlichtlampe aus.	II	RO
	c) Je nach Ausgangstemperatur und Strahlungsintensität der Lampe lesen die Schülerinnen und Schüler die Temperatur vor und nach der Bestrahlung ab. Sie tragen die Werte in die Tabelle ein.	I	E
3.	a) Sie berechnen die Temperaturunterschiede, die je nach Lampenintensität zwischen 3° und 5 °C liegen.	II	E
	b) Lahti liegt in der gemäßigten Zone, Moshi in der Zone des tropischen Wechselklimas (Tropen).	II	E
	c) Die Schülerinnen und Schüler nutzen die Ergebnisse des Experimentes (Beobachtungen und Messungen) für eine Beschreibung der Ursachen. <i>Beispiel einer Schülerantwort:</i> Die Erde hat eine kugelähnliche Gestalt und wird unterschiedlich stark beleuchtet. In Finnland ist der Temperaturanstieg nur gering. In Tansania wird es sehr heiß. Im März liegt in Finnland noch Schnee, in Tansania ist immer Sommer. Deshalb können auf der Erde an einem Tag so unterschiedliche Sportarten betrieben werden.	III	K
	d) Die Vermutungen aus 1. werden bestätigt (oder auch nicht).	II	BBH

Trockenräume der Erde eignen sich nicht für eine ständige Besiedlung durch den Menschen. Dennoch konnten sich in Wüstengebieten bereits vor Jahrtausenden Menschen ansiedeln und Hochkulturen entwickeln. Hier befinden sich zum Teil große Städte, aber auch „grüne Inseln“. Wie ist das möglich?

1. Beschreibe die Verteilung der Wüsten in den Tropen. Begründe ihre Lage.
2. Lies das Satellitenbild (M 1) unter Nutzung des Atlases. Ergänze die Tabelle (M 2).
3. Das menschliche Leben in Trockenräumen findet zumeist in Oasen statt.

a) Ordne Begriffe einander zu. Verbinde sie durch Linien.

Passatklima	Wassermangel
Wadi	Viehzucht
Flussoase	ausgetrocknetes Flussbett
arid	Kanal
Bewässerung	Dattelpalme
Nomaden	immertrocken und heiß
Anbaukultur	Niltal/-delta

b) Fertige eine Mindmap zum Begriff Oase an. Denke dabei an die Geofaktoren und das Leben und Wirtschaften der Menschen.

M 1 Satellitenbild: Pyramiden von Giseh westlich von Kairo



Quelle: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Space Imaging Middle East (SIME)
www.welt.de/multimedia/archive/00659/Globaler_Wandel_4_B_659352a.jpg, 20.08.2011

M 2 Tabelle zum Lesen eines Satellitenbildes

Quelle/ Name des Satelliten	
Aufnahmedatum	
Titel des Satellitenbildes	
Lage und Lage- beziehungen	
Bildbeschreibung	
Grundaussage	

Lehrplanbezug**Kompetenzschwerpunkt: Unterschiedliche Natur- und Lebensräume analysieren**

Bezug zu Wissensbeständen:

- räumliche Ordnungssysteme der Erde
- Trocken- und Konfliktraum Orient
- Fachbegriffe: Tropen, Wendekreis, Passatklimazone, Wüste, Oase

(vgl. Fachlehrplan Geographie, S. 14)

Anregungen und Hinweise zum unterrichtlichen Einsatz

Diese Aufgabe dient vor allem der Entwicklung der Kompetenzen zur Arbeit mit Satellitenbildern und einer Mindmap.

Da die Schülerinnen und Schüler bisher im Unterricht nur wenig Erfahrungen im Umgang mit Satellitenbildern machen konnten, ist das (Heraus-)Lesen von Informationen in *Teilaufgabe 2* unter Nutzung einer festen Schrittfolge und des Atlases empfehlenswert.

Das vorgegebene Satellitenbild ist ein Echtfarbenbild. Im Vergleich zu einem Bild ist keine Einteilung in Vorder-, Mittel- und Hintergrund möglich, stattdessen sind für eine Gliederung des Bildes linienförmige, flächige und punkartige Strukturen zu ermitteln. Zum Vergleich und zum Beantworten offener Fragen kann die Karte „Afrika: Bevölkerung/Siedlung“/2 aus dem Diercke-Weltatlas genutzt werden.

Teilaufgabe 3 dient vor allem der Begriffsbildung Oase. Die in 3. b) geforderte Mindmap kann frei Hand oder mithilfe eines Mindmap-Programms am Computer gestaltet werden.

Im OpenSource-Bereich steht im Projekt FreeMind ein entsprechendes Programm kostenlos zur Verfügung http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page (die Webseite ist englischsprachig, das Programm deutschsprachig; es wird dafür das Zusatzprogramm Java Runtime Environment benötigt: <http://de.wikipedia.org/wiki/Java-Laufzeitumgebung>).

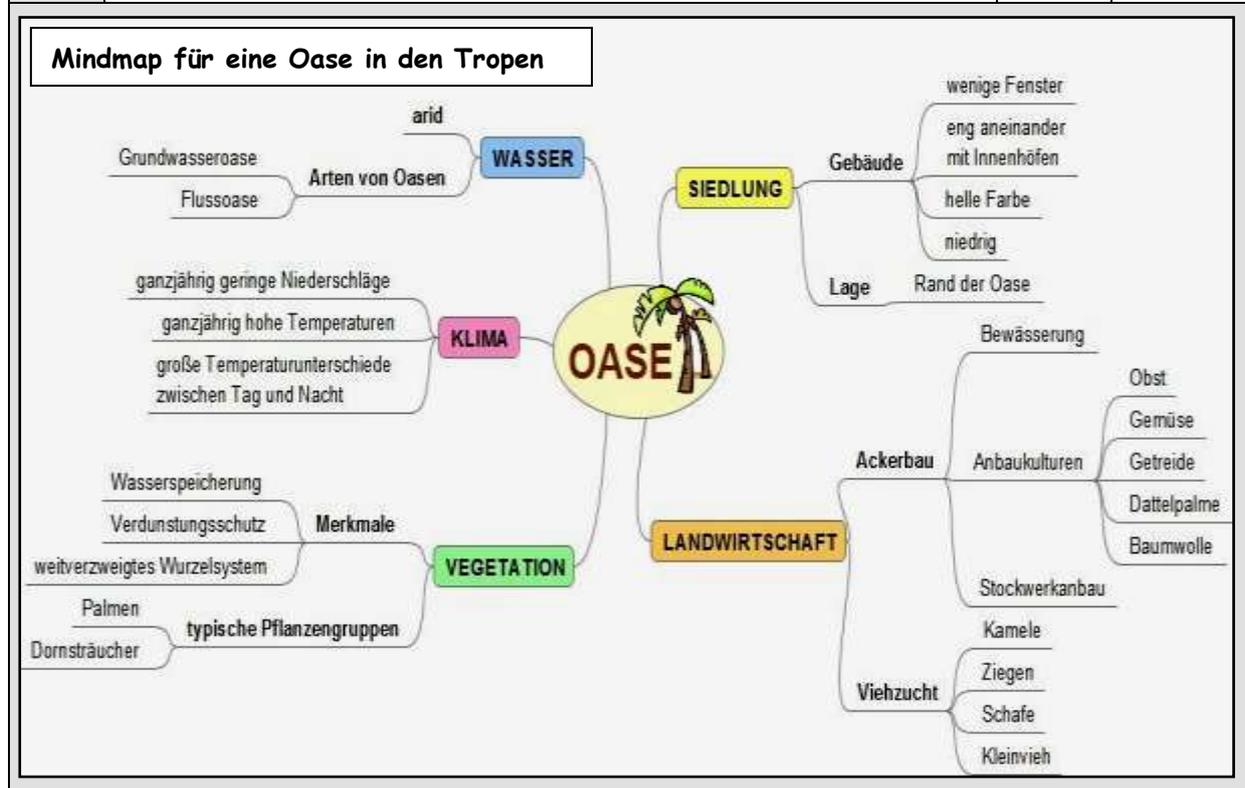
In Abhängigkeit vom Stand der Kompetenzentwicklung zum Strukturieren von Wissensbeständen in einer Mindmap können leistungsschwächeren Schülerinnen und Schülern die Hauptäste bereits beschriftet vorgegeben werden.

Hinweis für die Schülerinnen und Schüler vor der Aufgabenbearbeitung:

- Mit dieser Aufgabe weist du nach, dass du unter Nutzung von Kenntnissen zu Trockenräumen ein Satellitenbild lesen und eine Mindmap erstellen kannst.

Erwarteter Stand der Kompetenzentwicklung

Teilaufgabe	erwartete Schülerleistung	AFB	KB
1.	Beschreibung der Verbreitung der Wüsten in den Tropen: Trockengürtel der Erde um die Wendekreise Begründung: ganzjähriges Wirken der trocken-heißen Passatluft	I	RO E
2.	<u>Quelle/Name des Satelliten:</u> www.welt.de/, 20.08.2011; Quickbird <u>Aufnahmedatum:</u> 13.02.2010 <u>Titel:</u> Pyramiden von Giseh westlich von Kairo <u>Lageeinordnung:</u> Afrika, Orient, Ägypten, westlich des Nils, 30° n. Br., 31° ö. L., Passatklima, Wüste und Niloase <u>Bildbeschreibung:</u> Einteilung in zwei Bildabschnitte links: drei Pyramiden, Beige- und Brauntöne (Wüste), dunklere Linien (Straßen, ggf. Kanäle) rechts: dichte Bebauung, Grünflächen (ggf. Felder), verzweigtes Straßennetz, geradlinig verlaufende Kanäle <u>mögliche Grundaussage:</u> Die Wüste kann durch Bewässerung genutzt werden. Die Flussoase des Nils ist seit Jahrtausenden besiedelt.	II	E K
3.	a) Begriffe, die zusammenpassen, werden verbunden: z. B.: arid – Wassermangel, Bewässerung – Kanal	II	K
	b) Schlüsselwörter wie Wasser, Klima, Vegetation, Siedlung, Landwirtschaft sind auf den Hauptästen angeordnet; an Nebenäste werden Merkmale zugeordnet. <i>Beispiel einer Schülerarbeit:</i>	III	E BBH



Auf Exkursion und auf Reisen kannst du in der Natur die verschiedensten Gesteine vorfinden, die zum Teil auch in Bauwerken verarbeitet sind. Die Gesteine unterscheiden sich vor allem hinsichtlich Farbe, Zusammensetzung, Härte, Dichte, Löslichkeit. Dies liegt an ihrer unterschiedlichen Entstehung.

1. Bestimme die in M 1 abgebildeten Gesteine. Nutze dazu die Gesteinssteckbriefe (M 2).
2. Erarbeite jeweils einen Steckbrief zu den Gesteinen Basalt und Sandstein.
3. Gehe auf Erkundung im Nahraum: Suche nach den fünf Gesteinen aus den Teilaufgaben 1 und 2.
Du kannst sie in der Natur oder als Baustein finden. Arbeite mit einem Erkundungsbogen (Erkundungstag/-gebiet, Fundort der Gesteine, Lagerung oder Verwendung). Fertige auch Fotos und Skizzen an und befrage geeignete Personen.

M 1 Gesteine



Fotos: S. Schneider

A: _____ B: _____ C: _____

M 2 Gesteinssteckbriefe

	Muschelkalk	Granit	Marmor
Merkmale/ Eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> - grauweißes bis gelbliches Kalkgestein - mittelkörnig, oft deutlich geschichtet - leicht ritzbar - häufig sind Abdrücke von Meerestieren zu sehen - schäumt bei Kontakt mit Salzsäure auf 	<ul style="list-style-type: none"> - Hauptbestandteile sind: Feldspat (weiß-rötlich), Quarz (grau) und Glimmer (schwarzglänzend) - grobkörnig, Kristalle gut erkennbar und unregelmäßig angeordnet - sehr hart und verwitterungsbeständig 	<ul style="list-style-type: none"> - weiß, durch Beimengungen auch rosa, gelb, grün oder blau geflammt, gemasert oder gefleckt - kristallin-körniges Gestein - relativ hart
Entstehung	<ul style="list-style-type: none"> - durch Ablagerung von kalkreichen Gehäuseresten kleiner Meerestiere 	<ul style="list-style-type: none"> - durch sehr langsames Abkühlen glutflüssiger Gesteinsschmelzen in der tieferen Erdkruste (je langsamer die Abkühlung erfolgte, umso grobkörniger ist Granit) 	<ul style="list-style-type: none"> - durch Umwandlung (Metamorphose) unter hohem Druck und hohen Temperaturen aus Kalkstein
Gesteinsgruppe	Sedimentgestein	magmatisches Gestein	metamorphes Gestein

Lehrplanbezug**Kompetenzschwerpunkt: Veränderungen der Gestalt der Erde untersuchen**

Kompetenzen:

- ausgewählte Gesteine mithilfe von Handstücken vergleichen, einordnen, präsentieren
- die Verwendung von Gesteinen im Nahraum erkunden

Bezug zu Wissensbeständen:

- endogene Prozesse und Wirken exogener Kräfte, ausgewählte Gesteine
- Fachbegriffe: Basalt, Granit, Sandstein, endogen, exogen

(vgl. Fachlehrplan Geographie, S. 15)

Anregungen und Hinweise zum unterrichtlichen Einsatz

Mithilfe dieser Aufgabe werden vor allem die Kompetenzbereiche Erkenntnisse/Erkenntnisgewinnung und Kommunikation entwickelt. Gesteine werden verglichen, bestimmt, gruppiert und präsentiert. Vorkenntnisse aus den Schuljahrgängen 5/6 (Löss, Kohle) sollten aufgegriffen werden. Des Weiteren wird der Kompetenzbereich Beurteilung/Bewertung/Handlung geschult, indem die Schülerinnen und Schüler über das Internet und/oder einen Unterrichtsgang die Verwendung und das Vorkommen von Gesteinen erkunden.

Die *Teilaufgabe 1* kann sowohl in einer Erarbeitungsphase als auch zur Festigung eingesetzt werden. Diese Art einer Aufgabenstellung (Bestimmungsübungen) kennen die Schülerinnen und Schüler aus dem Biologieunterricht. Die entsprechenden Handstücke sollten auch im Original zur Verfügung gestellt werden.

Die *Teilaufgabe 2* eignet sich zur Partner- oder Gruppenarbeit unter Nutzung des Internets. Sie repräsentiert den offenen Aufgabentyp und erfordert eine individuelle und kreative Aufgabenlösung mit dem Nachweis der Fähigkeit zur Informationsbeschaffung und -verarbeitung. Die Angaben in M 2 (Merkmale/Eigenschaften, Entstehung und Gesteinsgruppe der drei Gesteine) können auch um Aussagen zu Vorkommen und Verwendung von Basalt und Sandstein erweitert werden.

Die *Teilaufgabe 3* ist besonders lebensnah und schülerorientiert. Mithilfe der Methode Erkundung gehen sie auf Unterrichtsgang. Sie bereiten diese Tätigkeit gemeinsam vor (Rahmenbedingungen wie Zeit und Raum, erforderliche Materialien), erkunden aufgabenbezogen den Realraum (Ausfüllen eines Erkundungsbogens) und bereiten ihre Arbeitsergebnisse auf (unter Nutzung von Fotos, Skizzen).

Hinweis für die Schülerinnen und Schüler vor der Aufgabenbearbeitung:

- Mit dieser Aufgabe weist du nach, dass du Gesteine bestimmen und sie Gesteinsgruppen zuordnen kannst. Du bist in der Lage, Gesteine in deinem Nahraum zu erkunden.

Erwarteter Stand der Kompetenzentwicklung

Teilaufgabe	erwartete Schülerleistung	AFB	KB
1.	Die Gesteine werden mithilfe der Bestimmungstabelle benannt: A: Granit B: Marmor C: Muschelkalk	I/II	E
2.	Die Schülerinnen und Schüler erstellen Steckbriefe, wenden dabei ihre Kompetenzen hinsichtlich Informationsbeschaffung an (z. B. Arbeit mit Gesteinsbestimmungsbüchern, Internet). <i>Beispiel Basalt:</i> - Merkmale/Eigenschaften: dunkelgrau/schwarz, feinkörnig, sehr hart, schwer - Entstehung: durch schnelles Erkalten von Magma an der Erdoberfläche, oft in Säulenform - Gesteinsgruppe: magmatisches Gestein mögliche Erweiterung des Steckbriefes um - Vorkommen: Gestein mit der größten Verbreitung in Deutschland, z. B. Erzgebirge, Eifel, Vogelsberg, Rhön - Verwendung: Boden- und Treppenbelag, Fassadenplatten, Denkmäler, Grabsteine, Unterbau von Straßen und Bahngleisen	II	E K
3.	Die Schülerinnen und Schüler weisen nach, dass sie auf der Grundlage bekannter Gesteinsmerkmale und -eigenschaften sowie durchgeführter Befragungen Gesteine in ihrem Lebensraum finden und bestimmen sowie die gewonnenen Arbeitsergebnisse dokumentieren können. Mögliche Fundstellen von Bausteinen könnten sein: Granit: im Außenbereich von Gebäuden (Fensterbänke, Verkleidungen, Gehwegplatten), auch für stark beanspruchte Innenbereiche von Gebäuden (Fußböden, Treppen), Denkmäler Basalt: Baustoff für den Unterbau von Straßen und Bahngleisen, im Garten- und Landschaftsbau als Pflaster, Boden- und Treppenbeläge in Gebäuden, Denkmäler Marmor: als dekorativ wirkendes Gestein im Innen- und Außenbereich zur Verkleidung von Wänden, als Material für Fensterbänke, Boden- und Tischplatten, für Dekorationen wie Statuen, Pflanzschalen und Brunnen Muschelkalk: als Verkleidungen von Fassaden und in Steingärten, auch als Stufen und Bodenplatten – dafür aber nicht sehr haltbar (zu „weich“) Sandstein: Trockenmauern z. B. in Weinanbaugebieten, Fensterbänke und Bodenbelag in Gebäuden, Baumaterial vieler Kirchen und Schlösser, Skulpturen – nicht sehr witterungsbeständig	II/III	E RO K BBH

Naturräume der Erde sind in Gefahr! Dort, wo sich noch vor Jahrzehnten über weite Flächen dichte und undurchdringliche Nadelwälder erstreckten, prägen heute vielfach „Flickenteppiche“ das Landschaftsbild. Karten zeigen, dass der Mensch auch nahezu unwirtliche Räume erschlossen hat und die vielfältigen Ressourcen dieser einmaligen Gebiete wirtschaftlich nutzt. Das hat schwerwiegende Folgen für Natur und Mensch. Ein Beispiel dafür ist die Region am Baikalsee.

Analysiere die Raumnutzung in der Baikalseeregion und bewerte sie unter Beachtung des Leitbildes der Nachhaltigkeit.

Löse dazu folgende Teilaufgaben:

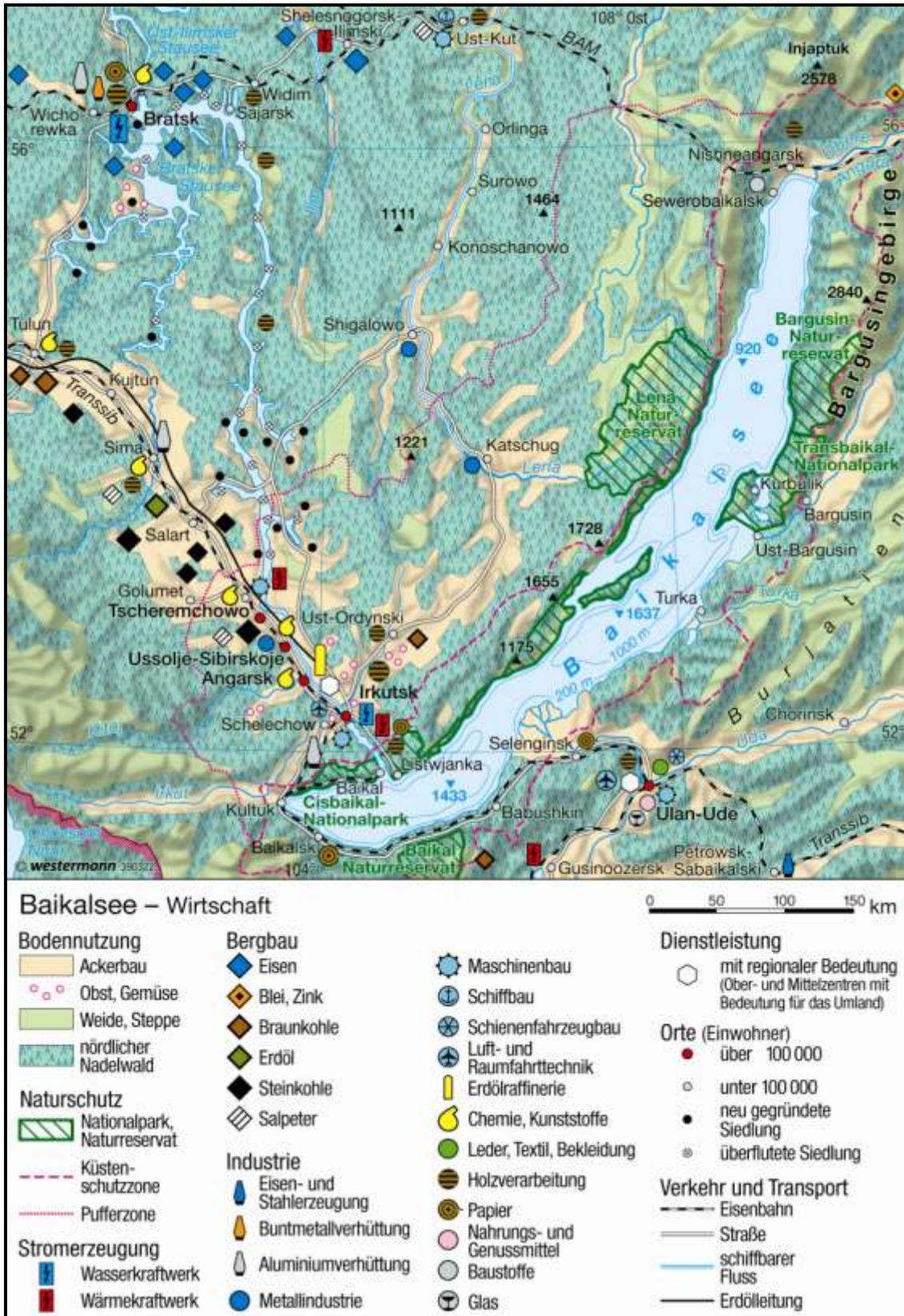
1. Beschreibe die Lage und den Naturraum der Baikalseeregion (Atlas, M 1).
2. a) Ermittle aus der Karte (M 1) Naturressourcen, die in der Region genutzt werden. Trage sie mit ihrem Symbol in die linke Tabelle ein.
 b) Ergänze in der rechten Tabelle die Symbole. Nutze dazu M 1.
 c) Ordne den Naturressourcen Verwendungsmöglichkeiten zu. Ziehe dazu unterschiedlich farbige Verbindungslinien zwischen den beiden Tabellen.

Naturressourcen	
Symbol	
	<i>Wasser</i>
	<i>Bauxit aus Australien und Kasachstan</i>

Verwendung/Verarbeitung	
Symbol	
Eisen- und Stahlerzeugung	
Wärmeleistung	
Chemie, Kunststoffe	
Holzverarbeitung	
Wasserkraftwerk	
Erdölraffinerie	
Aluminiumverhüttung	

3. Erläutere die Verteilung der Orte (Siedlungen) in der Baikalseeregion.
4. Der Baikalsee gehört zum Weltkulturerbe. Bearbeite dazu M 3.
 - a) Charakterisiere den See.
 - b) Analysiere das Leben und Wirtschaften am Baikalsee unter den Kriterien der Nachhaltigkeit.
 - c) Ziehe ein Fazit.

M 1 Karte: Baikalseeregion – Wirtschaft



Quelle: Westermann-Kartographie. Diercke-Weltatlas. Bildungshaus Schulbuchverlage, Braunschweig 2008, S. 156, Karte 2 mit ergänzter, vollständiger Legende

M 2 Der Baikalsee – Weltnaturerbe

Der Baikalsee ist mit einer Länge von 650 km, einer Breite von bis zu 80 km und einer Tiefe von 1 637 m der tiefste und süßwasserreichste See der Erde.

Den Kleinstlebewesen, die sein Wasser ständig reinigen, verdankt er seine Trinkwasserqualität. Über 2 500 Tier- und Pflanzenarten, von denen zwei Drittel nur hier am und im See vorkommen, machen die Region zu einem einzigartigen Naturparadies. Angesichts dieser ökologischen Qualitäten erklärte die UN-Organisation UNESCO den Baikalsee Ende 1996 zum Weltnaturerbe.

Ursprünglich wurde das Gebiet um den See von Jägern und Viehzüchtern besiedelt. Sie waren Nomaden und gehörten zum Volk der Burjaten. Heute leben westlich des Sees vorwiegend Russen und andere zugewanderte Volksgruppen.

Im Zuge der Wirtschaftsentwicklung haben sich am Südufer entlang der Transsibirischen Eisenbahn und am Nordufer zu beiden Seiten der BAM zahlreiche Industriestandorte entwickelt. Der Holzreichtum bildete die Grundlage für die Papier- und Zelluloseverarbeitung. Große Flächen wurden für Industrie und Ackerbau entwaldet, Siedlungen entstanden. Die Nomaden wurden sesshaft, arbeiten nun als Bauern oder Fabrikarbeiter. Das Zellulosekombinat in Baikalsk zählt heute zu einem der größten Arbeitgeber und gleichzeitig zum stärksten Umweltverschmutzer am Südufer des Sees.

Auch der Tourismus hat am Baikalsee zugenommen. Im Aufbau sind touristische Sonderwirtschaftszonen am östlichen und westlichen Ufer des Baikals. Seit 2009 existiert ein Fernwanderweg am Nordostufer des Sees. Verbunden ist der Tourismus aber auch mit zahlreichen Umweltproblemen. Allein auf der größten Insel Olchon fallen jährlich durch die Urlauber ca. 700 t Müll an, die den Wald und die Uferzone sichtbar verunreinigen.

In den vergangenen Jahren wurden Naturreserve und Nationalparks eingerichtet. Mit Blick auf den Titel als Weltnaturerbe musste eine Ölpipeline, anders als geplant, großräumig um den See herum geführt werden. Die Wertschätzung des Sees durch die Anwohner ist gestiegen. In den Schulen wurde Umweltunterricht eingeführt, und am alljährlichen „Baikaltag“ reinigen Schulklassen, Vereine und Firmen freiwillig einige Kilometer Uferstreifen. Wilde Deponien weichen zunehmend einer umweltgerechten Abfallentsorgung.

Ob diese Vorhaben genügen, den Baikalsee als Weltnaturerbe zu erhalten, wird sich zeigen.

M 3 Der Baikalsee und seine Uferbereiche

Baikalsee

Leben und Wirtschaften am Baikalsee unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit

Ökologie

Ökonomie

Soziales

Fazit: _____

Lehrplanbezug

Kompetenzschwerpunkt: Räume unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit analysieren
--

Kompetenzen:

- die vielfältige Nutzung von Räumen [...] aufzeigen und Auswirkungen beschreiben, dazu geeignete Karten selbstständig auswählen
- Mensch-Umwelt-Beziehungen bei der Ressourcennutzung in der gemäßigten Zone analysieren und erläutern
- Räume in die bekannten räumlichen Orientierungsraster und Ordnungssysteme einordnen
- Eingriffe des Menschen in Räume [...] unter den Kriterien der Nachhaltigkeit bewerten

Bezug zu Wissensbeständen:

- anthropogene Eingriffe in Räume, Leitbild der nachhaltigen Entwicklung
- Russland – Erschließung und Nutzung des Raumes
- Fachbegriffe: Nachhaltigkeit, Ressource, nördlicher Nadelwald

(vgl. Fachlehrplan Geographie, S. 17)

Anregungen und Hinweise zum unterrichtlichen Einsatz

Diese Aufgabe dient der Entwicklung von Kompetenzen im Lesen und Auswerten von Karten und Texten.

In der *Teilaufgabe 1* wenden die Schülerinnen und Schüler ihre Kompetenzen hinsichtlich der Einordnung einer Region in räumliche Orientierungsraster und Ordnungssysteme unter Nutzung verschiedener selbst gewählter Karten und des Textes an. Dabei liegt die Schwierigkeit in der Einordnung von M 1 in Karten mit einem kleineren Maßstab.

Die *Teilaufgabe 2* erfordert das genaue Lesen der Legende, um einfache Zusammenhänge zwischen den natürlichen Ressourcen im südlichen Sibirien und deren wirtschaftlicher Nutzung durch den Menschen zu erarbeiten.

In der *Teilaufgabe 3* werten die Schülerinnen und Schüler die Karte unter dem Aspekt der Verteilung der Siedlungen aus. Dabei kann der Text ergänzend als Hilfestellung genutzt werden.

Die *Teilaufgabe 4* dient dazu, Informationen aus dem Text den drei Säulen der Nachhaltigkeit zuzuordnen und mit den gewonnenen Erkenntnissen aus den anderen Teilaufgaben in einem Fazit zu verknüpfen.

Hinweis für die Schülerinnen und Schüler vor der Aufgabenbearbeitung:

- | |
|---|
| <p>➤ Mit dieser Aufgabe weist du nach, dass du die Nutzung einer Region mittels Karten und eines Textes analysieren und dabei auftretende Nutzungskonflikte unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit erläutern kannst.</p> |
|---|

Erwarteter Stand der Kompetenzentwicklung

Teilaufgabe	erwartete Schülerleistung	AFB	KB
1.	<p>Die Schülerinnen und Schüler beschreiben unter Verwendung geeigneter Atlaskarten und M 1 Lage und Naturraum der Baikalseeregion, z. B.:</p> <p>Lage: Russland/asiatischer Teil, südliches Sibirien; Irkutsk, Bratsk; Transsib, BAM, 103° – 111° ö. L., 51° – 57° n. Br.</p> <p>Relief: Mittel- und Hochgebirge</p> <p>geologischer Bau: Grabenbruch, Plattengrenze zwischen Eurasi-scher und Chinesischer Platte</p> <p>Gewässer: Baikalsee, Angara, Lena, Selenga</p> <p>Klima: gemäßigte Klimazone/kühles Kontinentalklima</p> <p>Vegetation: nördlicher Nadelwald (Taiga), Steppe</p>	I/II	RO
2.	<p>a) und b) Naturressourcen: Nadelwald/Holz, Eisenerz, Braunkohle, Steinkohle, Erdöl</p> <p>Die Symbole sind M 1 entsprechend zugeordnet.</p>	I	E
	<p>c) Die Ressourcennutzung wird jeweils durch Verbindungslinien angezeigt, wobei Mehrfachnennungen möglich sind, z. B.</p> <p>Wasser: neben Wasserkraftwerk alle anderen Nutzungen</p> <p>Kohle: neben Wärmekraftwerk auch Eisenverhüttung, chemische Industrie</p> <p>Erdöl: neben Erdölraffinerie auch chemische Industrie</p>	II	E K
3.	<p>Die Schülerinnen und Schüler beschreiben das Siedlungsnetz: Die Mehrzahl der Städte liegt an Flüssen, Eisenbahnlinien, Straßen und am Seeufer.</p> <p>Dabei verweisen sie unter Beachtung der großen Ausdehnung der Region und ihrer Naturbedingungen auf die Bedeutung der Verkehrswege für die Erschließung des Gebietes.</p>	II	E BBH
4.	<p>a) und b) Die Schülerinnen und Schüler ordnen die gewonnenen Erkenntnisse über den Baikalsee sowie das Leben und Wirtschaften am See in das Schema ein.</p>	II	K
	<p>c) Durch Vernetzung mit den unter Teilaufgabe 1 bis 3 gewonnenen Erkenntnissen ziehen sie ein Fazit der wirtschaftlichen Nutzung unter dem Nachhaltigkeitsaspekt.</p> <p><i>Mögliches Fazit:</i></p> <p>Die wirtschaftliche Nutzung der Naturressourcen hat den Naturraum am See bereits geschädigt. Um das einzigartige Naturparadies für Anwohner, Touristen und die Menschheit insgesamt zu erhalten, müssen zukünftige Projekte nachhaltig durchgeführt werden.</p>	III	BBH

2.3 Schuljahrgänge 9/10

Räumliche Disparitäten auf der Erde analysieren

9 – A 1

Die Menschen auf der Erde leben unter unterschiedlichen Lebens- und Wirtschaftsverhältnissen. Diese werden häufig in Statistiken und/oder thematischen Karten visualisiert. Sind mehrere Inhalte in einer Karte dargestellt, spricht man von einer komplexen Karte. Sie haben den Vorteil, dass du relativ schnell räumliche Ungleichheiten erfassen kannst. Am Beispiel der Karte „Erde: Gesundheit“ wirst du feststellen, dass die Inhalte oftmals in einem Zusammenhang stehen.

1. Lies die komplexe Karte „Erde: Gesundheit“ (M 1) und werte sie aus. Trage deine Ergebnisse in die Tabelle (M 2) ein.
2. Nenne mindestens zwei weitere komplexe Karten in deinem Atlas, die räumliche Disparitäten auf globaler oder regionaler Ebene zeigen. Begründe deine Auswahl.

M 1 Karte „Erde: Gesundheit“



Quelle: Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart und Gotha: Haack Weltatlas, 1. Auflage, Druck 2011, ISBN 978-3-623-49620-7, S. 237.4 "Erde: Gesundheit"

M 2 Lesen und Auswerten der komplexen Karte „Erde: Gesundheit“

Lesen der Karte			
Titel/Thema der Karte/ dargestellter Raum			
Quelle			
Jahr/Atlasauflage			
<u>Legende der Karte:</u> - Teilinhalte - verwendete Signaturen (z. B. Flächen-, Linien- und Punktsignaturen) unter Anga- be der Einheiten und Bezugs- größen	Inhalt 1 <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	Inhalt 2 <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>	Inhalt 3 <hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>
<u>Inhaltsbeschreibung:</u> z. B. räumliche Verteilung, Häu- figkeit und Größe der Symbole – unter Nutzung geeigneter Ord- nungssysteme			

Auswerten der Karte	
Zusammenhänge zwischen den Inhalten der Karte, auch unter Nutzung bereits vorhandenen Wissens	
Verknüpfung mit Inhalten einer anderen geeigneten thematischen Karte	Titel/Thema der Karte: Begründung der Auswahl: Zusammenhänge:
Gesamtaussage der Karte	
Bewertung der Karte (z. B. Aktualität, Vergleichbarkeit, Grenzen der Aussagekraft):	

Lehrplanbezug

Kompetenzschwerpunkt:	Globale und regionale räumliche Disparitäten und Verflechtungen erläutern
Kompetenzen: - räumliche Disparitäten auf der Erde erläutern [...] - sich mit [...] Ungleichheiten auf der Erde argumentativ auseinandersetzen Bezug zu Wissensbeständen: - Zentren und Peripherien, Globalisierung und Regionalisierung - Fachbegriff: Disparitäten	

(vgl. Fachlehrplan Geographie, S. 18)

Anregungen und Hinweise zum Unterricht

In dieser Aufgabe steht das Auswerten von komplexen Karten im Vordergrund. Zum Herausarbeiten globaler und regionaler räumlicher Disparitäten ist auch die Verwendung weiterer geeigneter Karten im Atlas anzustreben.

Aufbauend auf den Vorkenntnissen aus den Schuljahrgängen 7/8 zum Auswerten thematischer Karten widmen sich die Schülerinnen und Schüler nun Karten mit mindestens zwei, häufig drei unterschiedlichen Inhalten. Das erfordert ein hohes Abstraktionsvermögen und sichere Kenntnisse über absolute und relative Zahlen aus dem Mathematikunterricht, um angegebene Einheiten und Bezugsgrößen sachgerecht für Vergleiche und Schlussfolgerungen nutzen zu können.

Die vorgegebene Tabelle (M 2) stellt eine Orientierung für eine mögliche Schrittfolge zum Lesen und Auswerten komplexer Karten dar. Leistungsstarke Schülerinnen und Schüler können die aus dem Unterricht bekannte Schrittfolge ohne Tabelle nutzen.

Beim Bewerten komplexer Karten bietet sich auch ein unmittelbarer Vergleich ausgewählter Inhalte mit anderen, auch absoluten Daten aus Statistiken an (z. B. www.welt-in-zahlen.de Link: Ländervergleich). Dadurch kann das Verständnis von komplexen Karten unterstützt und das Bewerten ihrer Inhalte erleichtert werden.

Hinweis für die Schülerinnen und Schüler vor der Aufgabenbearbeitung:

- Mit dieser Aufgabe weist du nach, dass du eine komplexe Karte mit dem Ziel, räumliche Disparitäten auf der Erde zu erläutern, auswerten kannst.

Erwarteter Stand der Kompetenzentwicklung

Teilaufgabe	erwartete Schülerleistung	AFB	KB
1.	Die Schülerinnen und Schüler lesen die komplexe Karte und werten diese aus. <i>Beispiel einer Schülerarbeit</i> – vgl. Folgeseiten	II III	RO K
2.	In Abhängigkeit vom genutzten Atlas werden mindestens zwei weitere komplexe Karten genannt. Die Auswahl wird begründet mit den Inhalten der Karte (mindestens zwei) und ihrem inhaltlichen Bezug zu räumlichen Disparitäten.	II	RO E

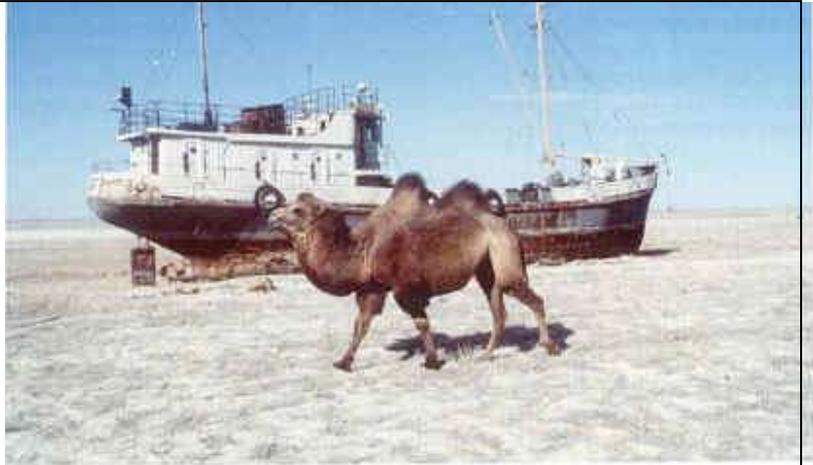
Beispiel einer Schülerarbeit unter Nutzung der Tabelle M 2

Lesen der Karte			
Titel/Thema der Karte/ dargestellter Raum	Erde: Gesundheit		
Quelle	Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart und Gotha: Haack Weltatlas, S. 237.4		
Jahr/Atlasauflage	2011, 1. Auflage		
<u>Legende der Karte:</u> - Teilinhalte - verwendete Signaturen (z. B. Flächen-, Linien- und Punktsignaturen) unter Angabe der Einheiten und Bezugsgrößen	Inhalt 1 Säuglingssterblichkeit je 1 000 Lebendgeborene 4 verschiedene Farbangaben, durch 3 Flächenfarben wird je- weils der Anteil der gestorbenen Säuglinge dargestellt	Inhalt 2 Arztdichte in Einwohner je Arzt in ausgewählten Ländern 4 verschiedene Signaturen, die sich in Größe, Farbe und Inhalt (Kreuz) unterscheiden	Inhalt 3 HIV/AIDS-Infizierte in % bezogen auf Altersgruppe zwischen 15 und 50 Jahren 3 Flächensignaturen mit unter- schiedlicher Schraffur
<u>Inhaltsbeschreibung:</u> z. B.: räumliche Verteilung, Häu- figkeit und Größe der Symbole – unter Nutzung geeigneter Ord- nungssysteme	weltweit große Unterschiede in der räumlichen Verteilung der Säuglingssterblichkeit, ärztlichen Versorgung und Anzahl der HIV/AIDS-Infizierten		
	hoch entwickelte Industrieländer, Russland, Chile, Argentinien, Li- byen und Saudi-Arabien haben relativ geringe Säuglingssterb- lichkeit (< 25 ‰); höchste Säuglingssterblichkeit in Ländern Schwarzafrikas und in einigen Ländern Asiens (> 75 ‰)	höchste Arztdichte in Ländern Eu- ropas, Russland, Kuba, Israel, Kasachstan, Uruguay (< 333 Einwohner je Arzt); geringste Arztdichte in Ländern Schwarzafrikas (> 5 000 Einwoh- ner je Arzt)	Länder Amerikas, Asiens, Euro- pas sowie Australien ohne Schraf- fur und damit mit sehr geringer In- fektionsrate (< 1 %); hohe Infektionsrate in Russland; höchste Infektionsrate in Schwarzafrika, insbesondere im südlichen Teil

Auswerten der Karte	
Zusammenhänge zwischen den Inhalten der Karte, auch unter Nutzung bereits vorhandenen Wissens	<ol style="list-style-type: none"> 1. Je höher die Arztdichte in einem Land, desto geringer ist in der Regel die Säuglingssterblichkeit. 2. Länder mit hohem HDI haben in der Regel eine geringe Säuglingssterblichkeit. 3. Die Arztdichte steht nicht in einem direkten Zusammenhang mit dem Anteil der HIV/AIDS-Infizierten.
Verknüpfung mit Inhalten einer anderen geeigneten thematischen Karte	<p>Titel/Thema der Karte: <i>Erde: Bildung</i> Begründung der Auswahl: Die Farbgebungen bei Säuglingssterblichkeit und Alphabetisierung ähneln sich. Vermutung: Mit zunehmender Bildung steigt auch die bewusste Gesundheitsvorsorge. Zusammenhänge: Länder mit hohem Alphabetisierungsgrad weisen eine geringe Säuglingssterblichkeit auf. Länder Schwarzafrikas, in denen nur 50 % lesen und schreiben können, haben eine hohe Säuglingssterblichkeit.</p> <p><i>Variante:</i> Titel/Thema der Karte: <i>Erde: Zugang zu sauberem Trinkwasser</i> Begründung der Auswahl: Trinkwasser ist eine Voraussetzung für gesundes Leben. Zusammenhänge: Je geringer die Versorgung mit sauberem Trinkwasser ist, desto höher ist die Säuglingssterblichkeit.</p>
Gesamtaussage der Karte	In der Arztdichte bestehen weltweit große Unterschiede (über das 15-Fache), die sich im weitesten Sinne in der Säuglingssterblichkeit, aber nicht unbedingt in dem Anteil der AIDS-Infizierten widerspiegeln. Die beste Versorgung weisen die hoch entwickelten Länder auf. Am schlechtesten schneidet Schwarzafrika ab.
<p>Bewertung der Karte (z. B. Aktualität, Vergleichbarkeit, Grenzen der Aussagekraft):</p> <p>Die Daten sind aktuell und ermöglichen durch ihre einheitlichen Bezugsgrößen (je 1 000, je Einwohner) Vergleiche zwischen den Ländern. Über regionale Disparitäten innerhalb der Länder kann zu keinem Inhalt eine Aussage getroffen werden, obwohl mit der Farbe zur Säuglingssterblichkeit und der Schraffur für die HIV/AIDS-Infizierten ein solcher Eindruck entstehen kann.</p> <p>Außerdem sind bei allen Inhalten die Gruppierungen nach oben offen und die Spannweite innerhalb der Datengruppen relativ groß, was die Ermittlung von genauen Werten unmöglich macht und gerade große Ungleichheiten verschleiert.</p> <p>Des Weiteren gibt es Länder, zu denen nicht alle Daten (insbesondere die Arztdichte) dargestellt sind.</p>	

Bis vor einem halben Jahrhundert war der Aralsee noch das viertgrößte Binnengewässer der Erde. Wer an seinen Ufern stand, sah bis zum Horizont nur Wasser.

Und heute?



„Wüstenschiffe“ am Aralsee (Foto: @ Yuri Kuidin, Greenpeace)

Analysiere einen nicht-nachhaltig genutzten Raum am Beispiel der Aralseeregion. Bearbeite dazu folgende Teilaufgaben:

1. Beschreibe die Lage der Aralseeregion unter Berücksichtigung geeigneter geographischer Ordnungssysteme.
2. a) Analysiere Veränderungen in der Aralseeregion seit den 1960-iger Jahren. Nutze dazu M 1, M 2 und den Atlas.
b) Fertige eine Kausalkette an, in der Ursachen und Folgen der Übernutzung durch den Menschen dargestellt sind.
3. Erörtere eine Schlagzeile aus der Presse (M 3) hinsichtlich einer möglichen nachhaltigen Entwicklung der Aralseeregion.

M 1 Bericht eines Baumwollbauern

„Der Baumwollanbau hat in unserer Region eine lange Tradition. Mitte des 20. Jahrhunderts kam es zur Ausdehnung der Anbauflächen. Allein die Fläche für den Baumwollanbau wuchs von über 1 Mio. auf 3 Mio. Hektar. Die Erträge waren hoch, wir Bauern verdienten gut.

Für die Bewässerung wurden Tausende Kilometer Kanäle in den Sand gegraben. Der größte davon ist der Karakumkanal. Da die Kanäle über weite Strecken nicht ausbetoniert sind, gehen aber bis zu 60 % der Wassermengen verloren. Der Amudarja, einer der beiden Zuflüsse, erreicht nur noch in regenreichen Jahren den See. Die Seefläche hat sich inzwischen dramatisch verringert. Es entstanden zwei Teile, der Große und der Kleine Aralsee.

Die hohe Verdunstung im Wüstenklima verstärkt diese Eingriffe. Auf ehemaligem Seeboden entsteht eine neue Wüste, die Aralkum. Zudem steigt der Salzgehalt des verbleibenden Seewassers ständig an. Ausgetrockneter Seeboden ist mit einer weißen salzigen Kruste bedeckt, die vom Wind landeinwärts getragen wird. Die Ackerböden versalzen, was zu Einbußen im Baumwollanbau führt. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger sollte dem entgegenwirken, belastet aber das Grundwasser und gefährdet über die Brunnen die Gesundheit der Menschen. Auch sind viele Fischer bereits weggezogen.

Hoffnung gibt es durch den Bau des Kokaral-Dammes: Seit 1988 füllt das Wasser des Syrdarja wieder den Kleinen Aralsee. Fische und Menschen kehren zurück.“

M 2 Satellitenbilder vom Aralsee



Quelle: www.earthobservatory.nasa.gov, 15.02.2011
(durch Linien gekennzeichnete Flächen: Ausbreitung des Aralsees 1960)

M 3 Schlagzeilen aus der Presse

Gletscherwasser für den Aralsee aus dem Pamir

Verlagerung der Häfen

Kokaral - Ein Damm für den Kleinen Aralsee

Umleitung von Flüssen aus Sibirien

Bau eines Kanals vom Kaspischen Meer zum Großen Aralsee

Stillegung von über einer Mio. ha Reis- und Baumwollfeldern

Anbau anspruchsloserer Pflanzen

Neue Verfahren der Bewässerung

Steuern für Wasserentnahme

Ausbau und Erneuerung des Trinkwasserverteilungsnetzes

Entsalzung und bakteriologische Behandlung des Trinkwassers

Verheerende Sand- und Salzverwehungen verhindern

Lehrplanbezug**Kompetenzschwerpunkt: Ausgewählte Kernprobleme des Globalen Wandels erörtern**

Kompetenzen:

- [...] Verfügbarkeit von Ressourcen beschreiben; ihre Nutzung und Gefährdung sowie ihren nachhaltigen Schutz erörtern, dabei Syndrome des Globalen Wandels einbeziehen
- regionale Beispiele für Kernprobleme des Globalen Wandels auf Karten lokalisieren, dabei Satellitenbilder vergleichend auswerten

Bezug zu Wissensbeständen:

- Kernprobleme des Globalen Wandels [...]
- Ressourcenverknappung
- Fachbegriffe: Syndrome des Globalen Wandels, Desertifikation

(vgl. Fachlehrplan Geographie, S. 20)

Anregungen und Hinweise zum unterrichtlichen Einsatz

Diese Aufgabe dient der Weiterentwicklung der Kompetenzbereiche Erkenntnisgewinnung und Räumliche Orientierung. Die Schülerinnen und Schüler erörtern ein Kernproblem des Globalen Wandels: die nicht-nachhaltige Nutzung der Aralseeregion durch ein Großprojekt, das zu gravierenden Veränderungen des Natur- und Wirtschaftsraumes geführt hat. Das Aralsee-Syndrom kann gegebenenfalls auf weitere Beispiele übertragen werden.

In der *Teilaufgabe 1* wenden die Schülerinnen und Schüler ihre räumliche Orientierungskompetenz an, indem sie den Aralsee in geeignete Ordnungsraaster einordnen und unter Beachtung des Problemaufrisses die Klima- und Vegetationszonen bei der Lagebeschreibung berücksichtigen.

In der *Teilaufgabe 2* sind die Satellitenbilder vergleichend auszuwerten. Dies erfordert grundlegende Kompetenzen in der Arbeit mit dieser Darstellungsart aus den Schuljahrgängen 7/8. Unter Verwendung weiterer Medien (M 2, Realbild, Atlas) analysieren sie die Veränderungen in dieser Region seit den 1960iger-Jahren.

Das Anfertigen einer Kausalkette erfordert ein strukturiertes Vorgehen und vernetztes Denken. Als Hilfestellung können auch Stichworte vorgegeben werden, die von den Schülerinnen und Schülern in eine Ursache-Wirkungsbeziehung zu bringen sind.

In *Teilaufgabe 3* wägen die Schülerinnen und Schüler das Für und Wider einer Maßnahme aus M 3 für die zukünftige Entwicklung der Region hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit ab. Es wird empfohlen, dass die Schülerinnen und Schüler (auch in Kleingruppen) unterschiedliche Schlagzeilen erörtern und diskutieren. Dabei sollen sie zu dem Schluss kommen, dass aufgeführte Projekte auch nicht-nachhaltig sein können.

Hinweis für die Schülerinnen und Schüler vor der Aufgabenbearbeitung:

- Mit dieser Aufgabe weist du nach, dass du Raumveränderungen durch vergleichendes Auswerten von Satellitenbildern und anderen Medien beschreiben und Folgen der Eingriffe in den Naturraum in einer Kausalkette darstellen kannst.

Erwarteter Stand der Kompetenzentwicklung

Teil-aufgabe	erwartete Schülerleistung	AFB	KB
1.	<p>Die Schülerinnen und Schüler beschreiben die topographische Lage der Aralseeregion (Kontinent, Länder, Gradnetz, Relief, Zuflüsse, Städte).</p> <p>Sie ordnen sie auch anhand des Problemaufrisses in die Klima- und Vegetationszonen ein (gemäßigte Klimazone/sommerheißes Kontinentalklima, das bedeutet: ganzjährig wenig Niederschlag, kalte Winter, heiße Sommer; winterkalte Wüsten und Halbwüsten, Wüsten Karakum und Kysylkum).</p>	I	RO E
2.	<p>a) Sie beschreiben unter Auswertung von M 1 und M 2 sowie geeigneter Atlaskarten Veränderungen von 1960 bis 2010:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Fläche des Großen Aralsees hat sich weiter verkleinert, der See ist im zentralen Bereich verlandet (Desertifikation, Entstehung der Wüste Aralkum), nur noch die tiefsten Bereiche im Norden und Westen sind erhalten - der Zufluss Amudarja mündet nicht mehr bzw. nur noch zeitweilig in den Aralsee - der Kleine Aralsee hat durch den Kokaral-Damm wieder an Fläche gewonnen (Speicherung des Syrdarja-Wassers) - ehemalige Hafenstädte liegen nicht mehr am Wasser - Versalzung des Seebodens, des Grundwassers, der Flüsse und der Felder - Überdüngung, gesundheitliche Probleme <p>In einem Fazit verweisen die Schülerinnen und Schüler auf das hier wirkende Syndrom des Globalen Wandels, das Aralsee-Syndrom (Umweltschädigung durch Großprojekte).</p>	II	E
	<p>b) Die Schülerinnen und Schüler stellen Zusammenhänge zwischen der Erweiterung der Bewässerungsflächen und der zunehmenden Verwüstung und Versalzung des Ackerbodens grafisch in einer Kausalkette dar, z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bau von Kanälen zur Bewässerung: <ul style="list-style-type: none"> → Erweiterung der Anbauflächen → Verringerung der Wassermengen in den Zuflüssen - hoher Wasserverlust durch Versickerung und Verdunstung: <ul style="list-style-type: none"> → Verringerung der Fläche des Großen Aralsees → Zunahme des Salzgehalts, Versalzung des Bodens → Rückgang der Schifffahrt und Fischerei → Abwanderung der Bevölkerung - Einsatz/Verwehung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln: <ul style="list-style-type: none"> → Belastung des Grundwassers → Gefährdung der Gesundheit der Bewohner 	II	K
3.	<p>Es wird eine Schlagzeile aus M 3 hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit (Ökologie, Ökonomie und Soziales) erörtert. Dabei geben die Schülerinnen und Schüler eine Bewertung zu dieser Maßnahme ab und begründen sie.</p>	III	E BBH

Du wirst in Zukunft sicher öfter in die Situation geraten, dass du Informationen über ein Land benötigst, die du dir selbst erarbeiten musst.

Da nicht alle Räume der Erde im Geographieunterricht behandelt werden können, hast du seit dem 5. Schuljahr deine Kompetenzen hinsichtlich der Durchführung einer Raumanalyse kontinuierlich (weiter-)entwickelt.

Am Ende des 10. Schuljahres musst du nun in der Lage sein, einen Raum selbstständig zu analysieren, dabei geographische Arbeitsmethoden anzuwenden und Materialien einer Fragestellung entsprechend auszuwählen und zu verarbeiten.

Weise deine angeeigneten Kenntnisse nach.

1. Erstelle eine Checkliste zur Durchführung einer Raumanalyse. Ordne dazu die nachfolgenden Arbeitsschritte in eine sinnvolle Reihenfolge. Trage die Ziffern 1 bis 8 in die Kästchen ein.

Aufzeigen des Zusammenwirkens der Geo- und Humanfaktoren

Dokumentieren und Präsentieren der Ergebnisse unter Beachtung der Fragestellung

Beschreiben der ausgewählten Geo- und Humanfaktoren

Auswählen von Geo- und Humanfaktoren, die zur Beantwortung der Fragestellung notwendig sind

Sammeln und Auswählen von Material

Formulieren eines Fazits

Festlegen einer Fragestellung zur Raumanalyse

Auswahl und Abgrenzung des Raumes

2. Nimm eine Raumanalyse zu Neuseeland unter einer selbst gewählten Fragestellung vor. Nutze dazu die Checkliste, das Materialangebot, den Atlas und weitere Medien.

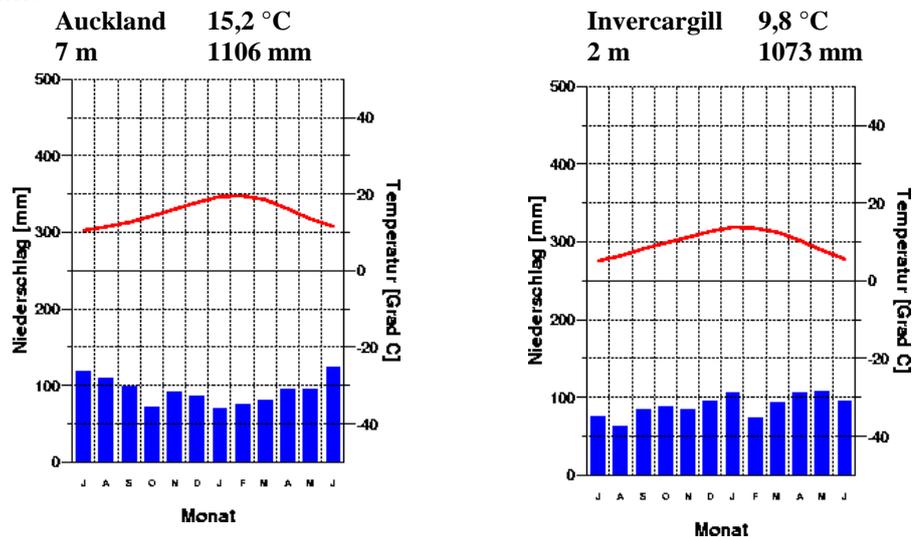
M 1 Neuseeland – ein Tourismusmagnet

Neuseeland ist als Urlaubsland in den vergangenen Jahren immer beliebter geworden. Jährlich besuchen Millionen von Touristen das Land, das nicht nur bei den Fans der Herr-der-Ringe-Filme beliebt ist. Reiseunternehmen werben vor allem mit vielen Angeboten für Sportler und Abenteurer: von Surfen, Segeln, Rafting über Trekking, Bungee-Jumping, Paragliding bis hin zu Heli-Skiing und Snowboarden. Hier ist nahezu alles möglich. Aber nicht nur für Rucksacktouristen und Jugendliche, die mit „Work and Travel“ unterwegs sind, sondern auch für Luxus suchende Urlauber lohnt sich die lange Anreise aus Europa, Amerika oder Japan.

Die Doppelinsel Neuseeland zeigt nahezu alle Landschaften der Erde auf kleinem Raum. Sie weist eine faszinierende Flora und Fauna auf. Der flugunfähige Kiwi und der Kea-Papagei sowie die immergrünen Pohutukawa-Bäume (New Zealand Christmas Tree) kommen nur hier vor. Rund 85 % der Pflanzen sind nur in Neuseeland heimisch. Zum Schutz der einzigartigen Natur wurden zahlreiche Nationalparks eingerichtet.

Als hoch entwickeltes Industrieland bietet Neuseeland eine ausgezeichnete, auf den Tourismus ausgerichtete Infrastruktur. Großstädte wie Auckland, die „City of Sails“, oder die Stadt des Ökotourismus Dunedin bieten eine touristische Vielfalt. Die Neuseeländer gelten als gastfreundlich. Jede zehnte Arbeitsstelle ist mit dem Tourismus verbunden.

M 2 Klimadiagramme



Quelle: www.klimadiagramme.de, 28.02.2012

M 3 Statistische Daten zu Neuseeland

Fläche:	270 534 km ²	BNE (2009):	27 790 US-\$/Ew.
Nordinsel	116 031 km ²	Erwerbstätigkeit (2007)	
Südinsel	153 540 km ²	7 % Landwirtschaft, 22 % Industrie, 71 % Dienstleistungen	
Einwohner:	4,32 Mio.	Export (2010):	30,9 Mrd. US-\$
Ew./km ² :	16,0	-produkte:	24 % Milch/-erzeugnisse, 12 % Fleisch/-erzeugnisse, 7 % Holz/-erzeugnisse, 5 % Obst/Gemüse, 5 % Erdöl/-erzeugnisse, 4 % chemische Erzeugnisse,
Abstammung:		-länder:	Australien, China, USA, Japan, Großbritannien.
68 % europäisch		Import (2010):	30,2 Mrd. US-\$
15 % Maori		-produkte:	15 % Erdöl/-produkte, 12 % chemische Erzeugnisse, 10 % Kfz, 9,6 % Maschinen, 8,7 % Elektronik
9 % asiatisch		-länder:	Australien, China, USA, Japan, Deutschland
7 % pazifisch			
Städte:			
Auckland	444 800 Ew.		
Christchurch	372 600 Ew.		

Quelle: Fischer Weltalmanach 2012, Frankfurt 2011, S. 351

M 4 Fotocollage: Neuseeländische Impressionen



Geologisch aktive Zone



Neuseeländische Alpen



Südinsel – Feuchtwald an der Westküste



Schaf- und Rinderzucht



Rugby



Maori - Ureinwohner Neuseelands



Wellington – Parlament



Südinsel: Wasserkraftwerk an einem Gletschersee



Auckland

Fotos: Susanne Both, Halle (Saale) 2011

Eine Raumanalyse durchführen: Das Beispiel Neuseeland

9/10 – H 3

Lehrplanbezug

Kompetenzschwerpunkt: Anwendung und Vertiefung: Natur-, Lebens- und Wirtschaftsräume analysieren

Kompetenzen:

- eine Raumanalyse [...] unter einer selbst gewählten Fragestellung durchführen, dabei vielfältige fachspezifische Medien auswerten
- [...] Ozeanien [...] in räumliche Orientierungsraaster sowie in verschiedene natur- und anthropogeographische Ordnungssysteme einordnen
- den Weg der Erkenntnisgewinnung in einfacher Form beschreiben
- Wechselwirkungen zwischen Geo- und Humanfaktoren in Beziehungsgeflechten darstellen und präsentieren

Bezug zu Wissensbeständen:

- Australien/Ozeanien – Grenzen der Raumnutzung
- Fachbegriff: System Erde

(vgl. Fachlehrplan Geographie, S. 21)

Anregungen und Hinweise zum unterrichtlichen Einsatz

Mit dieser Aufgabe sollen die Schülerinnen und Schüler am Ende des sechsjährigen Geographieunterrichtes ihre angeeigneten Kompetenzen hinsichtlich der selbstständigen Durchführung einer Raumanalyse nachweisen.

Da die Beschaffung, Aufbereitung und Präsentation von Informationen und Materialien einen hohen Zeitaufwand erfordert, sollten für die Bearbeitung dieser Aufgabe mehrere Unterrichtsstunden eingeplant werden.

Durch die Lösung von *Teilaufgabe 1* sichern die Schülerinnen und Schüler ihr Arbeitsvorgehen ab. Mit leistungsschwächeren Schülerinnen und Schülern sollte die Lehrkraft die Schrittfolge sowie mögliche Präsentationsformen (Vortrag, Poster, Bildschirm-Präsentation o. Ä.) vor Beginn der Raumanalyse besprechen.

Für *Teilaufgabe 2* müssen den Schülerinnen und Schülern neben den beigefügten Materialien M 1 bis M 4 verschiedene Medien zur Verfügung gestellt werden bzw. ist im Vorfeld der Auftrag zur Materialbeschaffung zu erteilen.

Differenzierungen können sich aus der gewählten Sozialform (Einzelarbeit oder Partner- bzw. Gruppenarbeit) und dem Festlegen der Fragestellung für die Raumanalyse ergeben. Die Lehrkraft kann lenkend wirksam werden, indem sie verschiedene Fragestellungen vorgibt, aus denen die Schülerinnen und Schüler „ihren“ Analyseschwerpunkt auswählen; andere Schülerinnen und Schüler formulieren selbst eine Fragestellung. Voraussetzung für die zweite Variante ist, dass die Schülerinnen und Schüler die Methode der fragengeleiteten Raumanalyse sicher beherrschen.

Hinweis für die Schülerinnen und Schüler vor der Aufgabenbearbeitung:

- Mit dieser Aufgabe weist du nach, dass du eine Raumanalyse unter einer selbst gewählten Fragestellung durchführen kannst.

Erwarteter Stand der Kompetenzentwicklung

Teil-auf-gabe	erwartete Schülerleistung	AFB	KB
1.	<p>Die Schülerinnen und Schüler bringen die 8 Schritte einer Raumanalyse in eine logische Reihenfolge, z. B.:</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> 6 7 5 3 4 8 2 1 </div>	II	E K
2.	<p>Mithilfe der Schrittfolge nehmen die Schülerinnen und Schüler selbstständig die Raumanalyse zu Neuseeland vor und präsentieren ihre Arbeitsergebnisse. Dabei beschreiben sie die für ihre Fragestellung ausgewählten Geo- und Humanfaktoren. Zusammenhänge zwischen ihnen veranschaulichen sie mithilfe eines Beziehungsgeflechts in Form eines Tafelbildes, Posters oder einer Bildschirm-Präsentation. In einem Fazit fassen sie ihre Erkenntnisse zu der von ihnen gewählten Fragestellung zusammen (Synthese). Sie reflektieren ihren Weg der Erkenntnisgewinnung (Vorgehens- und Arbeitsweise, Zeitmanagement, Medieneinsatz, Präsentation).</p> <p>Mögliche Fragestellungen könnten z. B. sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Weshalb ist Neuseeland ein beliebtes Reiseziel? - Welches Naturpotenzial bietet Neuseeland für die Landwirtschaft? 	I – III	E RO K BBH

Die Urheberrechte von verwendeten Materialien aus anderen Quellen wurden gewissenhaft beachtet. Sollte trotz aller Sorgfalt dennoch ein Urheberrecht nicht berücksichtigt worden sein, so wird darum gebeten, mit dem LISA in Halle (Saale) Kontakt aufzunehmen.