



Lehrplan

Erdkunde

Gymnasium

Klassenstufe 5

2014

Themenfelder Klassenstufe 5

Themenfelder Klassenstufe 5	Erdkunde
Orientierung auf der Erde	30 %
Gestalt und Topographie der Erde	
Atlas und Kartenwelt	
Topographie Deutschlands	
Leben und Wirtschaften in Deutschland und seinen Nachbarländern Lebensraum Alpen	20 %
Gliederung und Topographie der Alpen	
Naturraum Alpen	
Nutzung des Naturraumes	
Leben und Wirtschaften in Deutschland und seinen Nachbarländern Lebensraum Küste	20 %
Topographie der deutschen Nord- und Ostseeküste	
Naturraum Nordseeküste	
Nutzung des Naturraumes	
Vom Wetter zum Klima	10 %
Wetter und Wetterbeobachtung	
Klima und Klimadiagramm	
Leben und Wirtschaften in Europa – Versorgung mit Lebensmitteln	20 %
Topographischer und klimatischer Überblick Europas	
Nahrungsmittelversorgung am Beispiel der Tomate	

Ausgehend von der Bedeutung des Wortes Geographie setzt der Erdkundeunterricht in der Klasse 5 mit der Beschreibung der Gestalt und der Topographie der Erde ein. Ein wesentliches Hilfsmittel zur Beschreibung der Erde stellt die Karte dar. Deshalb steht die Einführung in die Kartenwelt am Anfang des Erdkundeunterrichts.

Hierbei sollen klassische und digitale Karten den Schülerinnen und Schülern vorgestellt und der Umgang mit ihnen eingeübt werden. Dabei ist es sinnvoll, an die Lerninhalte des Sachunterrichts der Grundschule anzuknüpfen.

Folglich steht die Einführung in die Orientierungskompetenz und in die Kartenkompetenz im Vordergrund der Unterrichtsreihe.

Kompetenzerwartungen

Sachkompetenz

Orientierungs-, Methoden-, Beurteilungs- und Handlungskompetenz

Gestalt und Topographie der Erde

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben die Gestalt der Erde,
- kennen die größten Gebirgszüge, wichtige Flüsse, bedeutende Inseln und Städte der Erde.

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben grundlegende Lagebeziehungen der Kontinente und Ozeane [Orientierungskompetenz],
- übertragen Lagebeziehungen in geeignete Kartenvorlagen [Orientierungs-/Kartenkompetenz].

Atlas und Kartenwelt

Die Schülerinnen und Schüler

- unterscheiden physische, topographische und thematische Karte nach ihren Merkmalen,
- kennen den Aufbau des Atlases und beschreiben die Grundelemente einer Karte,
- vergleichen die Reliefdarstellung auf Karten mittels Farbabstufungen und Höhenlinien,
- beschreiben den Aufbau des Gradnetzes der Erde.

Die Schülerinnen und Schüler

- nennen Einsatzmöglichkeiten verschiedener Kartentypen [Orientierungs-/Kartenkompetenz],
- orientieren sich im Realraum mit Hilfe einer Karte [Orientierungskompetenz],
- verwenden Karten unter einer zielführenden Fragestellung, z. B. zur Ermittlung der Höhenlage eines Ortes [Orientierungs-/Kartenkompetenz],
- beschreiben Karteninhalte unter bestimmten Fragestellungen [Methodenkompetenz],
- verwenden den Maßstab zur Entfernungsbestimmung von Orten [Methodenkompetenz],
- verwenden digitale Karten zur Bestimmung von Entfernungen und Zeichnen von Höhenprofilen, z. B. mit ZORA [Methodenkompetenz],
- geben die Lagebeziehung von Orten mit Hilfe der Windrose an [Orientierungskompetenz],
- beschreiben die Lage eines Ortes mit Hilfe des Gradnetzes [Orientierungskompetenz].

Kompetenzerwartungen

Sachkompetenz

Orientierungs-, Methoden-, Beurteilungs- und Handlungskompetenz

Topographie Deutschlands

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die Bundesländer und ihre Hauptstädte,
- kennen Großlandschaften, Flusssysteme, bedeutende Reliefeinheiten des Mittelgebirgsraumes und wichtige Städte Deutschlands.

Die Schülerinnen und Schüler

- verorten Elemente des topographischen Grundwissens in stummen Karten oder an einer Wandkarte [Orientierungskompetenz].

Basisbegriffe

Kontinente, Ozeane, physische Karte, topografische Karte, thematische Karte, Legende, Relief, Höhenlinien, Längen- und Breitengrade, Äquator, Nordhalbkugel, Südhalbkugel, Nordpol, Südpol, Nullmeridian, Maßstab, Windrose

Vorschläge und Hinweise

- vergleichende Darstellung der Erde auf einem Satellitenbild oder einem Globus
- Vergleich verschiedener thematischer Karten
- Planung einer Wanderung mit Hilfe einer Wanderkarte sowie Eintragen und Beschreiben des Schulwegs mit Hilfe eines Stadtplans
- Vorbereitung eines Wandertages – Nutzung von Zora zur Entfernungsmessung und zur Erstellen eines Höhenprofils
- Aufzeichnung von GPS-Daten während eines Wandertages und Verwenden dieser Daten in digitalen Karten

Außerschulische Lernorte

- Anwendung eines GPS bei der Autonavigation oder beim Geocaching
- Orientierung mit dem Kompass im Gelände

Weiterführende Literatur, Lernmaterialien/Quellen und Medien

- Programm ZORA vom Landesamt für Kataster-, Vermessungs- und Kartenwesen mit integriertem Handbuch. Aktuelle Version liegt allen Gymnasien vor.

Hochgebirge stellen besondere Herausforderungen an die Menschen. Am Raumbeispiel der Alpen als erweiterter Lebensraum der Schülerinnen und Schüler können diese Herausforderungen sowie Strategien, ihnen zu begegnen, exemplarisch aufgezeigt werden.

Ausgehend von grundlegendem topographischem Orientierungswissen sollen die Schülerinnen und Schülern erkennen, wie der Mensch den Naturraum Hochgebirge in vielfältiger Weise nutzt und gestaltet. Dabei sind die Eingriffe des Menschen in den Naturhaushalt unter dem Gesichtspunkt der nachhaltigen Nutzung zu betrachten.

Neben der Vermittlung von Fachwissen bietet es sich an, Beurteilungskompetenz und Handlungskompetenz im Unterricht verstärkt zu berücksichtigen.

Kompetenzerwartungen

Sachkompetenz

Orientierungs-, Methoden-, Beurteilungs- und Handlungskompetenz

Gliederung und Topographie der Alpen

Die Schülerinnen und Schüler

- gliedern die Alpen in nördliche Kalkalpen, Zentralalpen und südliche Kalkalpen (Dolomiten),
- kennen die höchsten Erhebungen, die bedeutenden Flüsse, Seen und Städte im Alpenraum.

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben grundlegende Lagebeziehungen im Alpenraum [Orientierungskompetenz],
- werten physische Karten der Alpen aus und übertragen Lagebeziehungen in geeignete Kartenvorlagen [Orientierungs-/Kartenkompetenz],

Naturraum Alpen

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben die klimatischen Gegebenheiten in Abhängigkeit von der Höhe durch Vergleich der Jahresdurchschnittstemperaturen und Jahresniederschlagssummen,
- beschreiben die einzelnen Höhenstufen und nennen deren Höhengrenzen,
- erklären die Entstehung der unterschiedlichen Vegetationsstufen.

Die Schülerinnen und Schüler

- werten relevante Informationsquellen aus, z. B. Blockbilder zu Höhenstufen oder Fantasiereisen zum Thema Vegetationsstufen in den Alpen [Methodenkompetenz].

Nutzung des Naturraumes

Die Schülerinnen und Schüler

Almwirtschaft

- erläutern die Nutzung des Naturraums Alpen durch die Almwirtschaft,
- begründen die Bedeutung der Mattenregion als Sommerweide,

Fremdenverkehr

- erläutern positive und negative Auswirkungen des Massentourismus in den Alpen,

Die Schülerinnen und Schüler

- bewerten die Almwirtschaft als eine an die Naturgegebenheiten angepasste Nutzungsform [Beurteilungskompetenz],
- beurteilen die Möglichkeit, durch sanften Tourismus die Umweltbelastung im Alpenraum zu reduzieren [Beurteilungskompetenz],
- reflektieren das eigene Handeln als Tourist hinsichtlich der natur- und sozialräumlichen Auswirkungen [Handlungskompetenz],

Kompetenzerwartungen

Sachkompetenz

Orientierungs-, Methoden-, Beurteilungs- und Handlungskompetenz

Verkehrsraum Alpen

- kennen wichtige Nord-Süd-Verbindungen über die Alpen,
- beschreiben und begründen die Entwicklung des Transitaufkommens im Alpenraum.

- bewerten die Folgen des zunehmenden Transitaufkommens in den Alpen [Beurteilungskompetenz],
- bewerten den kombinierten Verkehr als Lösungsmöglichkeit zur Belastungsreduktion und als Beitrag zur Nachhaltigkeit [Beurteilungskompetenz].

Basisbegriffe

nördliche Kalkalpen, Zentralalpen, südliche Kalkalpen (Dolomiten), Höhenstufen, Waldgrenze, Baumgrenze, Schneegrenze, Vegetationsstufen, Alm, Matten, Massentourismus, Sanfter Tourismus, Pass, Tunnel, Basistunnel

Vorschläge und Hinweise

- Bedeutung der Alm/Sennerei für die Landwirtschaft und den Sommer-/Wintertourismus
- Auswertung von Karten/Bildern eines Fremdenverkehrsortes zur Bestimmung typischer Merkmale
- Einsatz von Texten zu Naturgefahren in den Alpen (Lawinen)
- Auswertung und Zeichnung von Diagrammen zu Übernachtungszahlen und zur Verkehrsbelastung
- Durchführung von Rollenspielen zu Auswirkungen touristischer Aktivitäten
- Erstellung von Verhaltensregeln für Wanderer, Skifahrer und Autofahrer zur Verringerung der Umweltbelastung und zur Förderung von Natur- und Landschaftsschutz

Außerschulische Lernorte

- Alpenschule Westendorf/Tirol

Weiterführende Literatur, Lernmaterialien/Quellen und Medien

- Streifinger, Michael (2011): Ein Blick hinter die (Berg-)Kulissen. In: Praxis Geographie 41. Oktober 2011
- Thalhammer, Sascha (2008): Alpentransit. In: Praxis Geographie 38. Juli/August 2008
- Themenheft Alpen. Geographie heute 203 (2002)
- Greb, Britta Viola (2002): Meine Bergwanderung – Eine Fantasiereise zum Thema „Vegetationsstufen in den Alpen“. In: Geographie heute 203 (2002)
- Lernzirkel Alpen (Klett-Verlag)
- www.alptransit.ch

Ähnlich wie Hochgebirgsräume stellen auch die Küstenräume besondere Lebensräume dar. Am Raumbeispiel der Nordseeküste lassen sich diese Besonderheiten des Lebens am Meer aufzeigen.

Die Unterrichtseinheit soll neben den inhaltlich-thematischen Aspekten einen topographischen Überblick über die deutsche Nord- und Ostseeküste vermitteln. Ausgehend vom Naturraum Nordseeküste soll die Lebens- und Wirtschaftsweise in der Küstenregion verdeutlicht werden.

Die Unterrichtseinheit ist durch die Vielfalt an Aspekten geeignet, selbständiges Recherchieren einzuführen und einzuüben.

Kompetenzerwartungen

Sachkompetenz	Orientierungs-, Methoden-, Beurteilungs- und Handlungskompetenz
<p>Topographie der deutschen Nord- und Ostseeküste</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> kennen die an Nord- und Ostsee angrenzenden Bundesländer und deren Hauptstädte, wichtige Hafenstädte, bedeutende Flüsse und Inseln. 	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> beschreiben grundlegende Lagebeziehungen an der deutschen Nord- und Ostseeküste [Orientierungskompetenz], übertragen Lagebeziehungen in geeignete Kartenvorlagen [Orientierungs-/Kartenskompetenz].
<p>Naturraum Nordseeküste</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> beschreiben die Gezeiten anhand einer Tidekurve, erklären die Entstehung von Sturmfluten, beschreiben die Entstehung des Wattenmeeres aus dem Zusammenspiel von Flachmeerküste und Gezeiten an der Nordseeküste. 	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> führen zu vorgegebenen Fragestellungen eine Recherche durch und präsentieren die gewonnenen Informationen in einfacher Form, z. B. zu Tidekalender, Sturmflut, Hallig – Land unter, Manntränke [Methodenkompetenz], bewerten das Wattenmeer als besonders schützenswerten Lebensraum [Bewertungskompetenz].
<p>Nutzung des Naturraumes</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <p>Deichbau und Landgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> erklären die Notwendigkeit des Deichbaus als wichtige Schutzmaßnahme an der Küste, beschreiben Maßnahmen der Neulandgewinnung an der Nordseeküste, 	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> werten relevante Informationsquellen aus, z. B. Blockbilder oder Luftbilder des Küstenraumes, Deichquerschnitt [Methodenkompetenz],

Kompetenzerwartungen

Sachkompetenz

Orientierungs-, Methoden-, Beurteilungs- und Handlungskompetenz

Fischereiwirtschaft

- vergleichen Küsten- und Hochseefischerei als Möglichkeiten des Fischfangs im Bereich der Nordsee/Nordostatlantik,
- beschreiben Möglichkeiten, der Überfischung zu begegnen, z. B. durch Aquakulturen, Fangverbote, Fangquoten oder ökologisch angepasste Fangmethoden,

Häfen als Handelszentren

- erklären die Bedeutung der Häfen als Umschlagsorte von Gütern und Handelszentren für die Küstenregion und das Binnenland,
- beschreiben typische Anlagen in einem Hafen und nennen Formen des Güterumschlags,
- unterscheiden Tide- und Dockhäfen.

- recherchieren die Herkunft der Speisefische, z. B. durch Befragung im Fachgeschäft, Analyse von Tiefkühl-Produkten [Methodenkompetenz],
- bewerten die Fischereiwirtschaft unter dem Gesichtspunkt der nachhaltigen Nutzung des Meeres [Beurteilungskompetenz],

- wandeln Informationen aus Tabellen in geeignete Diagramme (Säulen-, Kreisdiagramme) um, z. B. Güterumschlag im Hamburger Hafen, Vergleich europäischer Häfen [Methodenkompetenz],
- werten eine thematische Karte im Atlas zum Hamburger Hafen aus [Orientierungs-/Kartenkompetenz].

Basisbegriffe

Gezeiten, Ebbe, Flut, Tidenhub, Watt, Sturmflut, Deich, Lahnungen, Polder, Marsch, Küsten/Hochseefischerei, Werft, Dock, Kai, Verladebrücke, Container(-terminal), Massengut, Stückgut, Tidehafen, Dockhafen

Vorschläge und Hinweise

- Einsatz von stummen Karten zu detaillierteren topographischen Lerninhalten
- Weitere Recherche und Präsentation zum Lebensraum Nordseeküste, z. B.
 - zum Nationalpark Wattenmeer
 - zu Schiffsrouten
 - zum Fischfang
 - zum Deichbau
 - zum Güterumschlag in Häfen
- Transport von Nahrungsmitteln z. B. Banane vom Produktionsland bis an die Ladentheke im Heimatraum
- Verwendung Satellitenbildern/Google Earth - Hamburger Hafen

Weiterführende Literatur, Lernmaterialien/Quellen und Medien

- Pfannenstein, Bernd (2011): Logistische Drehscheiben für Europa – Die Häfen Rotterdam und Hamburg. In: Praxis Geographie 41. September 2011
- Themenheft Küsten. Praxis Geographie 40 (März 2010)
- Lernzirkel Küste (Klett-Verlag)

Wetter und Klima nehmen vielfältig Einfluss auf die Natur und auf das Leben des Menschen in verschiedenen Räumen der Erde. Mit Hilfe von Klimadiagrammen lassen sich Räume bezüglich Temperatur- und Niederschlagsverhältnissen vergleichen. Folglich ist die Einführung von Klimadiagrammen grundlegend, auch für die Behandlung von weiteren Themen in höheren Klassenstufen.

Ausgehend von eigenen Messergebnissen soll den Schülerinnen und Schülern vermittelt werden, wie man von Wetterdaten über Klimadaten zu einem Klimadiagramm gelangt.

Neben dem Zeichnen eines Klimadiagramms liegt ein weiterer Schwerpunkt in der systematischen Beschreibung von Klimadiagrammen in angemessener Fachsprache.

Kompetenzerwartungen

Sachkompetenz	Orientierungs-, Methoden-, Beurteilungs- und Handlungskompetenz
<p>Wetter und Wetterbeobachtung</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • erklären die Berechnung von Temperaturdurchschnittswerten und Niederschlagssummen, • unterscheiden Wetter und Klima. 	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfassen mit Hilfe der entsprechenden Messgeräte Messdaten verschiedener Wetterelemente [Methodenkompetenz], • stellen Messdaten zur Temperatur und Niederschlägen graphisch dar [Methodenkompetenz], • gewinnen Wetterinformationen aus den Medien [Methodenkompetenz].
<p>Klima und Klimadiagramm</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen den grundlegenden Aufbau eines Klimadiagramms, • kennen typische Klimawerte im Heimatraum. 	<p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> • zeichnen Klimadiagramme aus vorgegebenen Klimadaten [Methodenkompetenz], • beschreiben das Klima eines Ortes mit Hilfe eines Klimadiagramms [Methodenkompetenz].

Basisbegriffe

Wetter, Klima, Klimadiagramm, (Jahres-) Niederschlagssumme, (Jahres-) Durchschnittstemperatur, Temperaturminimum, Temperaturmaximum

Vorschläge und Hinweise

- Erstellen einer selbsterfassten Messreihe von Temperatur und Niederschlag in der Schule oder im Elternhaus
- Bau einfacher Wettermessgeräte
- Vergleich von Wetterdaten aus Medien und eigenen Messungen

Außerschulische Lernorte

- Besuch einer amtlichen Wettermessstation

Vorschläge und Hinweise

Weiterführende Literatur, Lernmaterialien/Quellen und Medien

- www.klimadiagramme.de
- www.dwd.de
- www.wetteronline.de
- Erstellen von Klimadiagrammen bei www.diercke.de

Nach der Vermittlung von geographischen Kenntnissen zu Deutschland und der Einführung in die methodischen Fertigkeiten schließt das Schuljahr mit einem Überblick über unseren Kontinent Europa.

Die Schülerinnen und Schüler sollen einen topographischen und klimatischen Überblick über den Kontinent Europa erarbeiten und am Beispiel der Tomate die Nahrungsmittelproduktion unter verschiedenen klimatischen Bedingungen innerhalb des Kontinents kennen lernen.

Die Kompetenzbereiche Erkenntnisgewinnung und Kartenkompetenz, insbesondere auch die Nutzung von Geoinformationssystemen, stehen im Vordergrund des Unterrichts. Die Nahrungsmittelversorgung mit Tomaten dient hier als Fallbeispiel, um die prozessualen Kompetenzen der Erkenntnisgewinnung und des Umgangs mit Karten zu erreichen.

Kompetenzerwartungen

Sachkompetenz

Orientierungs-, Methoden-, Beurteilungs- und Handlungskompetenz

Topographischer und klimatischer Überblick Europas

Die Schülerinnen und Schüler

- grenzen Europa ab,
- untergliedern Europa in seine Relief-einheiten Europäisches Tiefland, Mittelgebirgsschwelle und Hochgebirge,
- teilen Europa in verschiedene Temperaturzonen ein.

Die Schülerinnen und Schüler

- verfügen über ein Orientierungswissen bezüglich verschiedener Teilräume Europas z. B. Skandinavien, Iberische Halbinsel [Orientierungskompetenz],
- nennen bedeutende Hochgebirge Europas und verorten ihre Lage [Orientierungskompetenz],
- werten geeignete Karten über die Temperaturzonen aus [Orientierungs-/Kartenkompetenz].

Nahrungsmittelversorgung am Beispiel der Tomate

Die Schülerinnen und Schüler

- vergleichen die klimatischen Bedingungen in Südspanien und Holland an Hand geeigneter Klimadiagramme,
- beschreiben klimatische Gunst- und Ungunstfaktoren in den beiden Anbauregionen,
- erläutern Möglichkeiten zur Überwindung ungünstiger naturgeographischer Faktoren beim Tomatenanbau durch Vergleich der Anbauggebiete in Südspanien und in den Niederlanden.

Die Schülerinnen und Schüler

- formulieren zu einfachen geographischen Fragen Hypothesen und kennen Möglichkeiten, diese Hypothesen zu überprüfen und beschreiben den Weg der Erkenntnisgewinnung [Methodenkompetenz / Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung],
- nutzen Geoinformationssysteme wie z. B. Google Earth und Street View zur Informationsbeschaffung und zur Veranschaulichung der Tomatenproduktion in Südspanien und in den Niederlanden [Methodenkompetenz],
- fertigen aus statistischen Daten wie z. B. Produktionsmengen von Tomaten nach Ländern oder Importmengen Deutschlands thematische Karten an und reflektieren/diskutieren ihre Ergebnisse [Orientierungs- / Kartenkompetenz].

Basisbegriffe

Bewässerung, Folienanbau, Glashauskulturen

Vorschläge und Hinweise

- Erstellen eines Temperaturprofils von Nord nach Süd mit Hilfe von Klimakarten oder Klimadiagrammen
- Erstellen von thematischen Karten mit Bildbearbeitungsprogrammen z. B. Paint und WebGIS (z. B. über <http://ec.europa.eu/eurostat>)
- Nutzung verschiedener Werkzeuge von Google Earth, z. B. Lineal
- virtuelle Exkursionen nach Almeria und Westland mit Hilfe des Google Street View

Außerschulische Lernorte

- Besuch eines Großmarktes

Weiterführende Literatur, Lernmaterialien/Quellen und Medien

- Schleicher, Yvonne (2010): El Ejido – Obst- und Gemüseanbau in Treibhäusern. In: Diercke Multimediale Methoden, S. 100-103
- Eurostat:<http://ec.europa.eu/eurostat>
- Materialien der LPM-Veranstaltung L1.131-1401 vom November 2010