

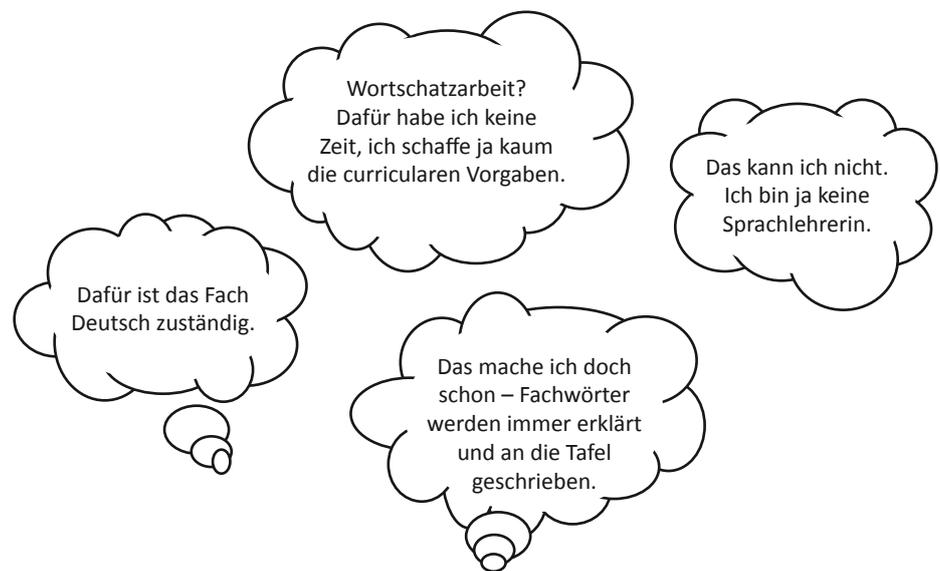
WORTSCHATZARBEIT IM GEOGRAFIEUNTERRICHT

Nadine DÜppe

Wortschatzarbeit



im Geografieunterricht



Werden Kolleginnen und -kollegen auf die Wortschatzarbeit im Geografieunterricht angesprochen, kommen nicht selten Vorbehalte.

Diese Gedanken lassen sich sicherlich noch weiter ausführen. Im Prinzip geht es um nachvollziehbare Vorbehalte wie den Mangel an Zeit, didaktische und/oder methodische Unsicherheiten sowie um Gedankenlosigkeit über die Bedeutung der Spracharbeit im Geografieunterricht. Im weiteren Gespräch wird aber auch schnell deutlich, dass fast allen Lehrkräften die Heterogenität der Schülerinnen und Schüler in den Kompetenzbereichen Lesen, Schreiben, Sprechen und Zuhören auffällt. Insbesondere bei Hausaufgaben, Tests und anderen schriftlichen Aufgaben wird die Qualität sprachlicher Darstellungen bemängelt. Auffallend ist aber auch, dass in Fachgesprächen die Beschäftigung mit sprachlichen Aspekten im Unterricht didaktisch nicht mehr sofort bzw. allein dem Fach Deutsch zugeschrieben wird, wie es Czapek im Jahr 2000 noch in seinem Aufsatz beklagte.¹ Unterricht in sprachlich heterogenen Klassen gehört zum Alltag von Lehrkräften jedweden Fachs. Das Verständnis, dass jeder Unterricht auch Sprachunterricht ist, setzt sich inzwischen durch. Allerdings fehlt meist ein Repertoire von Handlungsstrategien im Umgang mit sprachlicher Heterogenität zur Förderung der Sprachkompetenz. Der folgende Beitrag befasst sich zunächst mit der Bedeutung der Sprach- und Wortschatzarbeit im Geografieunterricht. Neben diesen grundsätzlichen Überlegungen zur Umsetzung werden außerdem Beispiele für den Unterricht aufgezeigt.

1 Czapek 2000, S. 24

1 Notwendigkeit



von sprachlicher Arbeit im Geografieunterricht

Der Sachunterricht mit seiner fachlichen Spezifizierung legt klare Zuordnungen in Bezug auf Inhalte und Kompetenzen fest. Aus dieser Tatsache heraus ist vordergründig die Auffassung nachvollziehbar, Spracharbeit sei die Aufgabe des Deutschunterrichts. Die Verantwortung für die Spracharbeit wird nicht in dem Maße anzunehmen, wie es die Situation in der Lerngruppe vielleicht erfordert.² Schon die Tatsache, dass der geografische Fachwortschatz nicht einfach vom Deutschkollegen übernommen werden kann, zeigt jedoch die Verantwortung der Lehrkräfte im Unterrichtsfach Geografie auch für die Wortschatzarbeit. Die Sprache als zentrales Mittel zur Überlieferung und Erhaltung des gewonnenen Wissens zeigt den prinzipiellen Stellenwert einer Wissensgesellschaft. Czapek verweist in diesem Zusammenhang auf die zahlreichen Bildungsstudien, die die Notwendigkeit einer Sprachbildung an vorderste Stelle stellen.³ Durch den Paradigmenwechsel hin zum kompetenzorientierten Unterricht kommt dem Sprachvermögen als Grundlage für die soziale und kommunikative Kompetenz eine besondere Bedeutung sowohl fachübergreifend als auch fachintern zu.

Die Bildungsstandards der Deutschen Gesellschaft für Geographie (DGfG) weisen Kommunikation als Kompetenzbereich explizit aus und umreißen diesen Kompetenzbereich mit der Fähigkeit, „geographische/geowissenschaftliche Sachverhalte zu verstehen, sich angemessen unter der Verwendung der Fachsprache auszudrücken und damit anderen verständlich zu machen“⁴. Auch der Berliner Rahmenlehrplan Geografie in der Sekundarstufe I weist die sachgerechte Nutzung der Fachsprache in mündlichen und schriftlichen Darstellungen aus Standard aus.⁵ Diese Fähigkeiten werden als Teil einer geografischen Gesamtkompetenz angesehen, die zielstrebig entwickelt und langfristig eingeübt werden müssen.

Vergleicht man den hohen sprachlichen Anteil der Schüleraktivitäten mit der stattfindenden Sprachkompetenzförderung, wird die Aufgabe deutlich. Czapek weist in nur zwei Bezügen

2 Czapek 2000, S. 24

3 Ebenda

4 Deutsche Gesellschaft für Geographie 2012, S. 21

5 Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Sport Berlin 2006, S. 12 und S. 14

auf, worin die Möglichkeiten, aber auch Notwendigkeiten sprachlicher Bildung im Geografieunterricht liegen.⁶ Im Konkreten ist es der Umgang mit den vielfältigen Materialien, der eine große fachsprachliche Darstellungsleistung benötigt. Das zweite Beispiel ist etwas allgemeiner und greift die Tatsache auf, dass Geographie als vielschichtiges Integrationsfach Bezüge und Betrachtungsweisen aus der Natur- und Gesellschaftswissenschaft integriert und vernetzt, was eine entsprechend komplexe und differenzierte Ausdrucksweise erfordert. Nodari und Steinemann betonen, dass gerade das Fach Geografie neben Geschichte zu einer Fächergruppe gehört, dessen Unterricht stark an die geschriebene Sprache gebunden ist. Dies begründen sie mit der Textlastigkeit des Faches. Gemeint ist damit, dass neue Sachinhalte häufig über Sachtexte eingeführt werden, also Texte, die den Lernenden komplexe und zum Teil abstrakte Sachverhalte mit präzisen Begriffen und zum Teil komplexen Satzstrukturen präsentieren.⁷ Bei dieser Textsorte wird von den Lernenden erwartet, dass sie selbst Zusammenhänge mündlich oder schriftlich differenziert darlegen können. Dabei müssen die entsprechenden (Fach-)Begriffe und die zum Teil komplexe Syntax genau verstanden werden. In Qualifizierungen wird von Lehrkräften darauf hingewiesen, dass Aufgabenstellungen von den Lernenden oft nicht oder nur unzureichend verstanden würden, was eine weitere sprachliche Hürde für den Lernenden sein könne und somit über ihren oder seinen Erfolg maßgeblich mitentscheide. Im Folgenden wird ein Beispiel dafür gegeben, worin weitere Schwierigkeiten auf der Wortschatzebene liegen können. Dieses Beispiel stammt aus einer schriftlichen Leistungskontrolle einer 10. Klasse am Gymnasium.

Das Beispiel mit der Ölpalme

Unter der Problemfrage „Perspektiven für Nigeria durch Erdöl?“ forderte einer der Arbeitshinweise auf, die wirtschaftliche Nutzung des Nigerdeltas zu beschreiben. Dazu gab es eine Wirtschaftskarte aus dem Atlas. Der Schüler baute seinen Text so auf, dass er den Wirtschaftsraum differenziert mit Ausrichtung auf Ölfelder bearbeitete. Er brachte das große Vorkommen der „Ölpalme“ in einen Zusammenhang mit den Erdölvorkommen. Hier hat der sprachliche Aspekt ihm eine Falle gestellt. Im späteren Gespräch und nach Erarbeitung des Begriffs war ihm die Zuordnung völlig klar. Er erwähnte aber auch, dass er während der Bearbeitung der Aufgabe und auch in der Selbstreflexion im Nachgang keinen Moment daran gezweifelt hatte, dass die Ölpalme etwas mit Erdöl zu tun hat.

Spracharbeit und im Speziellen auch die Wortschatzarbeit ist also gut investierte Unterrichtszeit. Damit ist die Sprachbildung ein grundsätzlicher und ganz und gar nicht zusätzlicher Auftrag des Geografieunterrichts und reiht sich in andere Kompetenzbereiche, die stärker die inhaltliche Seite der Geografiedidaktik betreffen.

Sprachbildung als Prinzip des GU

In den meisten Berliner Schulen ist Geografie mit einer Stunde in der Stundentafel ausgewiesen. Auch wenn dies in der schulischen Planung teilweise in Form des epochalen Unterrichts mit zwei Stunden umgesetzt wird, bleibt die Rechnung dieselbe. Der oben erwähnte Zeitaspekt als Vorbehalt für die Integration der Spracharbeit im Geografieunterricht ist so gesehen nachvollziehbar. Allerdings sollte Spracharbeit im Geografieunterricht nicht als eine Ausweitung des Deutschunterrichts und somit „on top“ gesehen werden. Hauptziel ist und bleibt die Vermittlung

6 Czapek 2000, S. 25

7 Nodari/Steinemann 2008, S. 44

von Fachinhalten und die Entwicklung von Fachkompetenzen. „Sprachförderung trägt der Tatsache Rechnung, dass die Fachsprache das Werkzeug der Lernenden ist, mit dessen Hilfe sich die neuen Inhalte erschließen und verstehen. Sprachförderung im Fachunterricht geht demnach nicht einfach auf Kosten der Fachinhalte, sondern schafft die Grundlagen für die vertiefte Auseinandersetzung mit ihnen.“⁸ Dabei wird der Aufbau fach- und bildungssprachlicher Kompetenzen über Klassen- und Schulstufen sowie Schularten hinweg verfolgt. Ziel ist es, das Sprachbewusstsein der Schülerinnen und Schüler so zu erweitern, dass sie die sprachlichen Anforderungen im Fach Geografie bewältigen können. Die Betonung der Sprach- und Wortschatzarbeit im Geografieunterricht als Prinzip bedeutet letztendlich, all die Aspekte deutlicher zu beachten, die ohnehin schon Gegenstand im Fachunterricht sind.⁹ Bei schriftlichen Leistungsüberprüfungen wird neben inhaltlichen und methodischen Kompetenzen auch die sprachliche Qualität bewertet. Dies erfordert folglich auch eine Hinführung und Vorbereitung sowie die mündliche Leistung ebenfalls nicht nur nach inhaltlicher Kenntnis, sondern auch nach der Qualität der Vermittlung und Darstellung eingeschätzt werden muss. Letztendlich bedeutet dies, die Sprach- und Wortschatzarbeit grundsätzlich in die jeweiligen Phasen zu integrieren und stärker die sprachliche Qualität zu beachten.¹⁰

Neben dem Eingehen auf inhaltliche und methodische Aspekte gilt es auch

- » die sprachliche Qualität (z. B. bei Hausaufgaben und schriftliche Aufgabenlösungen) zu beachten,
- » Rückmeldungen zur sprachlichen Qualität bei mündlichen Schüleraktivitäten zu geben,
- » komplexe sprachliche Darstellungen einzufordern,
- » auf fragmentarische Lösungen (Stichwörter) zu verzichten,
- » sprachliche Anforderungen an die Vorgaben anderer Fächer anzugleichen (z. B. Textproduktion und Stilistik des Deutschunterrichts),
- » das Lernen von (Fach-)Begriffen und Formulierungen zu betonen.

Demnach unterscheidet sich der herkömmliche Geografieunterricht nicht grundsätzlich vom Geografieunterricht, in den gezielte Wortschatzförderung integriert ist. Selbstverständlich stehen auch hier die curricularen Vorgaben im Vordergrund. Neu ist einzig ein bewusster Umgang mit der (Fach-) Sprache und den (Fach-)Begriffen.

Ansätze für eine Umsetzung in der Praxis

Die Rolle der Lehrkraft

Voraussetzung für einen gelungenen Geografieunterricht, in dem die Sprachbildung zum Prinzip gemacht wird, ist natürlich eine Lehrkraft, die sich der Bedeutung der Sprache für den Lernprozess bewusst ist und die der Integration der Spracharbeit gegenüber aufgeschlossen ist.

Unabhängig davon, ob die Lehrkraft bewusst die Sprachbildung in ihrem Unterricht fördert und steuert, gilt der eigene Sprachgebrauch als Vorlage. Die Lehrkraft ist also dauerhaft in der Rolle

8 Nodari/Steinemann 2008, S. 7

9 Vgl. Czapek 2000, S. 25

10 Ebenda

des sprachlichen Vorbildes, was durch das Maß ihrer Formulierungsfähigkeit mehr oder weniger beispielgebenden Charakter hat. Eine Lehrkraft, die selbst keine Fachwörter benutzt, stets in Halbsätzen die Schülerinnen und Schüler auffordert, kann keinen Gebrauch der Fachbegriffe und komplexe Darstellungen von den Schülerinnen und Schülern erwarten. Hierbei geht es nicht um ein übertriebenes und künstliches Sprachhandeln, sondern um den Gebrauch einer sachlichen Fachsprache, so dass die Schülerinnen und Schüler lernen, zwischen Alltags- und Fachsprache zu unterscheiden.

Weitergehend besteht ihre Aufgabe darin, bei sprachlichen Unzulänglichkeiten seitens der Schülerinnen und Schüler korrigierend einzugreifen und zum Beispiel bei richtig gemeinten, aber sprachlich unpräzisen Beiträgen zur Verbesserung aufzufordern. Dieser Vorbehalt, bei wenig Zeit sich dies nicht erlauben zu können, kann entkräftet werden: „Nur was sprachlich exakt gefasst werden kann, ist inhaltlich gesichert. Andersfalls verbleibt der Unterricht in Aspekthaftigkeit und Vordergründigkeit.“¹¹

Umgang mit Sachtexten

Vor dem Einsatz von Sachtexten ist es wichtig, diese vorab nicht nur durch eine fachdidaktische, sondern durch eine didaktische Brille in Hinsicht auf das sprachliche Lernen zu betrachten. Die Eignung für eine textuelle Weiterarbeit wird geprüft, so dass die Sachtexte auch zum sprachlichen Umgang anregen und somit zur Sprachbildung beitragen. Texte, die bereits eine Zusammenfassung eines komplexen Sachverhalts beinhalten, eignen sich wenig zur Zusammenfassung „mit eigenen Worten“, dazu bedarf es Texte mit Redundanzen. Neue Fachbegriffe können nur aus dem Kontext erschlossen werden, wenn der Text auch tatsächlich Erklärungen dazu anbietet.

Umgang mit Karten, Diagrammen und Statistiken

Im Unterschied zu Texten bieten diese Darstellungsformen geografischer Inhalte von sich aus nur eine sehr begrenzte Sprachvorlage, die übernommen werden kann. Stattdessen erfordert ihre Auswertung einen gut ausgebildeten produktiven Wortschatz. Hierzu sind neben den methodischen Anleitungen demnach auch sprachliche Unterstützungen angebracht, die den Lernenden zeigen, wie ein Material sachlogisch ausgewertet werden kann. Die Bereitstellung eines Wortschatzes sowie die Verdeutlichung einer sachlogischen Gliederung bei der Darstellung können dies sein.

Begriffsbildung

Der Umgang mit (Fach-)Begriffen spielt eine zentrale Rolle in der Sprachbildung. Begriffe sind nach Haubrich „Bausteine unseres Wissens und Denkens. Sie sind Beschreibungen und Erklärungen für beobachtbare Sachverhalte. Das Erlernen und Anwendenkönnen ist für das Lösen von Problemen von zentraler Bedeutung. Die Grenzen zwischen Begriffsbildung und Wissenserwerb sind fließend.“¹² Birkenhauer¹³ stellt dar, auf welche unterschiedliche Weise Lernende mit Begriffen vertraut gemacht werden, und bewertet sie. Das Einüben in Form von bloßem Auflisten und späterem Abfragen ist wenig ertragreich. Untersuchungen zeigten, dass Lernende zwar mit dem Sachverhalt vertraut sind, dennoch nutzen sie – trotz Vermittlung – die Fachbegriffe (z. B. Pendler, CBD, Wirtschaftssektor) nicht. Anders sieht es nach einer sorgfältigen Einführung neuer Begriffe aus. Methodisch sollte von den konkreten Begriffen der Erfahrungswelt der Lernenden ausgegangen werden und daran anknüpfend sollte die Funktion neuer Begriffe erarbeitet wer-

11 Czapek 2000, S. 27

12 Haubrich 2006, S. 62

13 Birkenhauer 2005, S. 42f.

den. Die Lernenden erfahren dabei, warum es sinnvoll ist, z. B. statt der beschreibenden allgemeinen Begriffe Straßen, Eisenbahn, Stromleitungen den neuen Fachbegriff Infrastruktur zu verwenden, indem ihnen gezeigt wird, wie schnell man sich mit ihm präzise verständigen kann und verdeutlicht so die Funktion von Fachbegriffen.

Schlussendlich lässt sich ableiten, dass im Unterricht Angebote zum Sprachgebrauch gemacht werden sollten, die zur sprachlich konkreten und präzisen Auseinandersetzung mit den geographischen Inhalten anregen. Dies ist ein Schritt, allen Lernenden den Zugang zur Fachsprache zu eröffnen und sie zu unterstützen. Dabei geht es stets um den Umgang mit Begriffen und Formulierungen sowie dem eigenständigen Formulieren im sachlichen Kontext.

2 Möglichkeiten



des Aufbaus/Trainings von (Fach-)wörtern und Formulierungen

Im Folgenden werden anhand einer exemplarischen Zusammenstellung Vorschläge aufgezeigt, wie Wortschatzarbeit als Förderung der Fachsprache im Geografieunterricht betrieben werden kann. Die vorliegenden Angebote verschiedener Aufgabentypen können und sollten jederzeit verändert und auf die konkrete Lerngruppe zugeschnitten werden. Grundlage dabei ist die Fünf-Schritt-Methode, wobei für jede Stufe einige Vorschläge gemacht werden. Vorrangig geht es um das Vorstellen geeigneter Aufgabentypen, die auch auf andere Fachinhalte mit relativ wenig Vorbereitungszeit übertragen werden können und dabei helfen, Routinen aufzubauen.

Hinweis: Zur besseren Orientierung werden Aufgabentypen, die für Einzelarbeit geeignet sind, mit (EA) gekennzeichnet. Selbstverständlich können sie in Abwandlung auch in andere Sozialformen überführt werden. Interaktive Methoden werden mit (IA) gekennzeichnet. Darüber hinaus wird gezeigt, ob dies ein Beispiel auf Wort- oder Satzebene darstellt.

Die fünf Schritte der Wortschatzarbeit

Fünf-Schritt-Methode der Wortschatzarbeit (Synopsis)

Schritte	Aufgabentypen/Übungen
1. Fachwörter und Formulierungen kontextbezogen einführen	Buchstabensalat; Zuordnung von Fachwörtern/Formulierungen zu grafischen Darstellungen; Beschreibung von Diagrammen mit vorgegebenen Kommunikationsmitteln; selbständiges Erschließen von Fachwörtern aus einem Text und einer grafischen Darstellung; Überschriftenformulierung; Blockbildbeschriftung
2. Fachwörter und Formulierungen üben	Schreiben und Zuordnen von Wörtern zu Abbildungen; fehlende Vokale/Konsonanten finden; Definitionen schreiben und raten; Kreuzworträtsel; Lückentext;

Schritte	Aufgabentypen/Übungen
3. Fachwörter und Formulierungen anwenden	Laufdikta; Schreiben eines Textes mit Wortgerüst; Auswertung eines Klimadiagrammes mit vorgegebenen Kommunikationsmitteln;
4. Über Wörter und Formulierungen reflektieren	Wortbildung durch Zusammensetzung von Wörtern (Komposita); Begriffsnetze zum Speichern und Systematisieren des Fachwortschatzes z. B. Wortfamilie, Wortfeld; Wortbildung durch Ableitungen: Beispiel Adjektivendungen; Textvergleich;
5. Testen	Multiple-Choice; Transferaufgabe.

Schritt 1: **Kontextbezogene Einführung von Fachwörtern und Formulierungen**

Wörter und Formulierungen werden kontextbezogen eingeführt. Die Fachinhalte stehen im Vordergrund, aber zugleich wird Wert auf das genaue Verstehen der Begriffe gelegt bzw. auf das Anbieten von Formulierungen.

Aufgabentyp: Buchstabensalat
EA; Wortebene

Aufgabe: Finde Wörter, die jeweils die beiden höchsten und niedrigsten Punkte der Kurve bezeichnen. Stelle dazu die Buchstaben um.

	xumiamM	das
	munMimi	das
	eummambNexin	das
	binNmneumeim	das

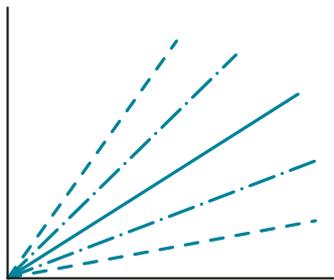
M1¹⁴

14 Alle mit **M** gekennzeichneten Diagramme und Tabellen basieren auf Entwürfen der Autorin (N. Düppe).

Aufgabentyp: Zuordnung von (Fach-)Wörtern und Formulierungen zu grafischen Darstellungen
EA; Satzebene

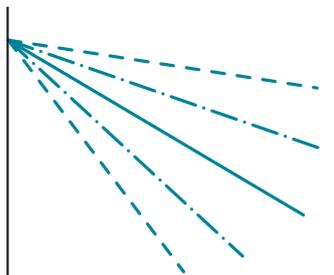
Aufgabe: Ordne die Formulierungen, die zur Beschreibung der gestrichelten Grafen passen, den Abbildungen zu. Nutze dazu die Nummern.

M2a



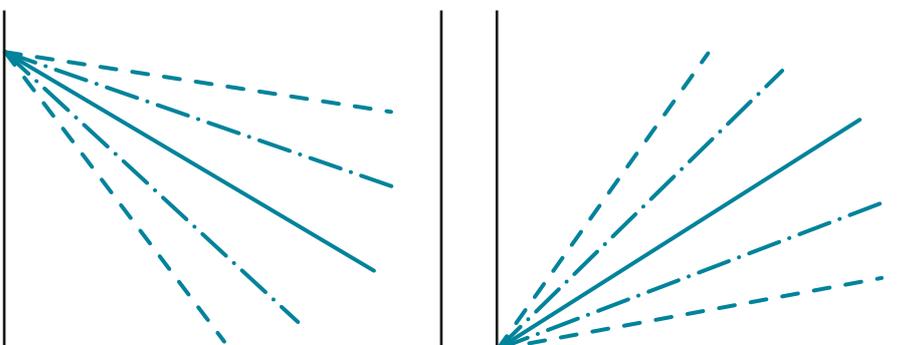
1. Der Graf steigt mäßig an. /
Man erkennt einen mäßig ansteigenden Grafen.
2. Der Graf steigt leicht an. /
Man erkennt eine leicht ansteigenden Grafen.
3. Der Graf steigt stark an. /
Man erkennt einen stark ansteigenden Grafen.
4. Der Graf steigt extrem stark an. /
Man erkennt einen extrem ansteigenden Grafen.

M2b



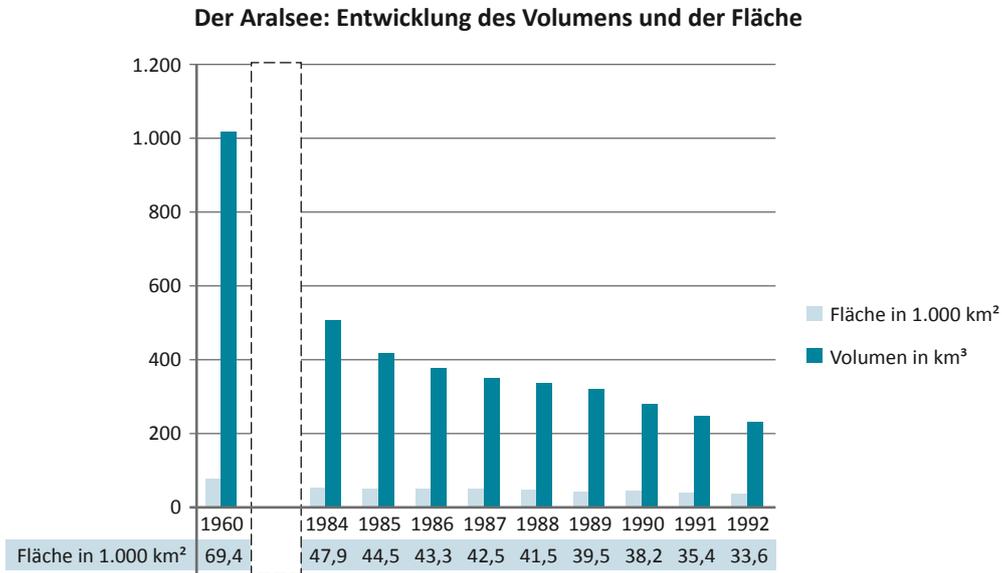
1. Der Graf fällt stark. /
Man erkennt einen stark fallenden Grafen.
2. Der Graf fällt mäßig. /
Man erkennt einen leicht fallenden Grafen.
3. Der Graf fällt leicht. /
Man erkennt einen leicht fallenden Grafen.
4. Der Graf fällt extrem stark. /
Man erkennt einen extrem fallenden Grafen.

Lösung:



Aufgabentyp: Beschreibung von Diagrammen mit vorgegebenen Kommunikationsmitteln
EA; Wort- und Satzebene

Aufgabe: Beschreibe das Diagramm. Benutze dazu unterschiedliche Kommunikationsmittel.



M3¹⁵

Kommunikationsmittel:

„sein“:

- betragen
- entsprechen
- liegen bei (*Zahl*)
- sich belaufen auf

Rangfolge:

- einnehmen (*Platz*)
- liegen an (*Stelle*) / auf (*Platz*)
- belegen (*Platz / Stelle*)
- kommen an (*Stelle*) / auf (*Platz*)

„größer werden“:

- (an)steigen
- zunehmen
- wachsen
- sich erhöhen
- sich vergrößern
- sich verdoppeln/verdreifachen...
- eine steigende Tendenz aufweisen

„kleiner werden“:

- sinken
- abnehmen
- zurückgehen
- sich verringern
- sich verkleinern
- sich halbieren
- eine sinkende Tendenz aufweisen

von ... auf...
um ... (Differenz)

„gleich bleiben“:

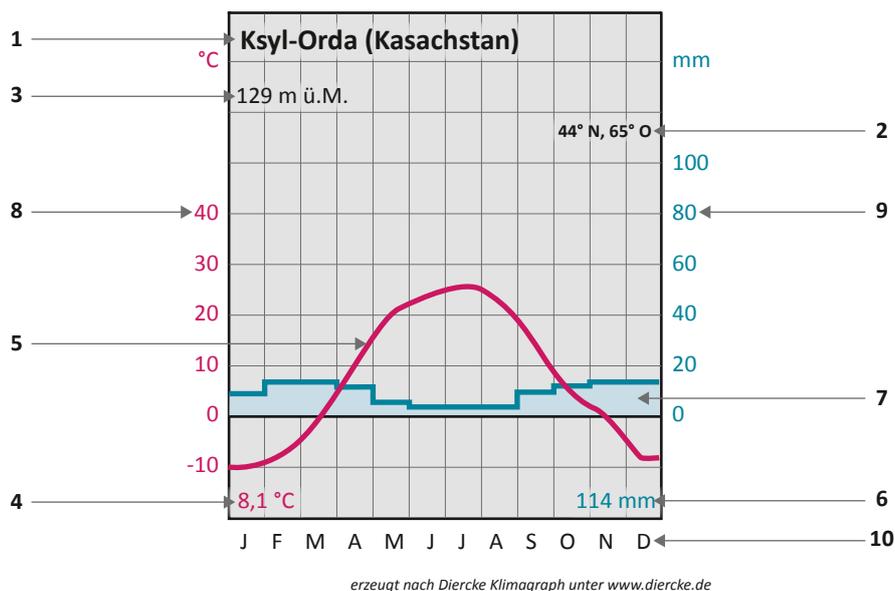
- stagnieren

15 Die Daten nach: Giese/Bahro/Betke 1998, S. 59 – www.ce.utexas.edu/prof/mckinney/papers/ara/ara/home.html (14.04.2013)

Aufgabentyp: Selbstständiges Erschließen von Fachwörtern aus einem Text und einer grafischen Darstellung
EA; Wortebene

Aufgabe: Ordne mit Hilfe des Textes die Begriffe neben die Zahlen im Klimadiagramm ein:

Temperaturkurve +++ Monate eines Jahres +++ Jahresdurchschnittstemperatur in °C +++ Niederschlagssäulen +++ Jahresniederschlagsmenge in Millimeter (mm) +++ Niederschlagsskala in Millimeter (mm) +++ Ortsname +++ Temperaturskala in °C +++ Höhenlage in Meter (m) +++ Lage im Gradnetz



M4¹⁶

Das Klimadiagramm (M5)

Ein Klimadiagramm gibt Informationen über die klimatischen Verhältnisse (Temperatur, Niederschlag) an einem bestimmten Ort im Jahresverlauf. Diese Informationen stehen in grafischer Darstellung zur Verfügung und nicht in Textform. Voraussetzung ist aber, dass man die Zeichen des Klimadiagramms versteht, es also „lesen“ kann.

Zuerst gibt das Klimadiagramm allgemeine Informationen. Genannt wird natürlich immer der Name des Ortes, an dem die Klimadaten entnommen wurden. Damit du einordnen kannst, wo der Ort liegt, werden auch seine Lage im Gradnetz anhand der geografischen Koordinaten angegeben sowie die Höhenlage des Ortes, also wie viele Meter der Ort über dem Meeresspiegel (ü. M.) liegt.

An der Temperaturskala kannst du die Temperaturwerte der einzelnen Monate ablesen. An der Temperaturskala steht natürlich auch, in welcher Einheit die Werte angegeben sind. In der Regel wirst du es mit der Celsius-Einheit zu tun haben, denn das ist die in Deutschland gebräuchlichste. Aber es gibt noch andere, wie z. B. Fahrenheit und Kelvin. Die Temperaturwerte entnimmst du der Temperaturkurve, die die Durchschnittswerte der einzelnen Monate miteinander verbind-

16 Die Daten nach: www.iten-online.ch/klima/europa/kasachstan/ksyl_orda.htm und <http://geo.bildungszentrum-markdorf.de/fortbildung/pages/Ksyl-Orda.html> (04.03.2013)

det. Die Jahresdurchschnittstemperatur, auch Jahresmitteltemperatur bezeichnet, wird aus dem Durchschnitt der zwölf Monatsmitteltemperaturen errechnet. Diese musst du meist nicht selbst errechnen, denn in der Regel wird sie im Klimadiagramm aufgeführt.

An der Niederschlagsskala kannst du die Niederschlagsmenge in Millimeter (mm) für die einzelnen Monate ablesen. Die Niederschlagsmenge der einzelnen Monate wird in Niederschlagssäulen dargestellt. Für die Jahresniederschlagsmenge werden die Werte der einzelnen Monate zusammengerechnet (addiert).

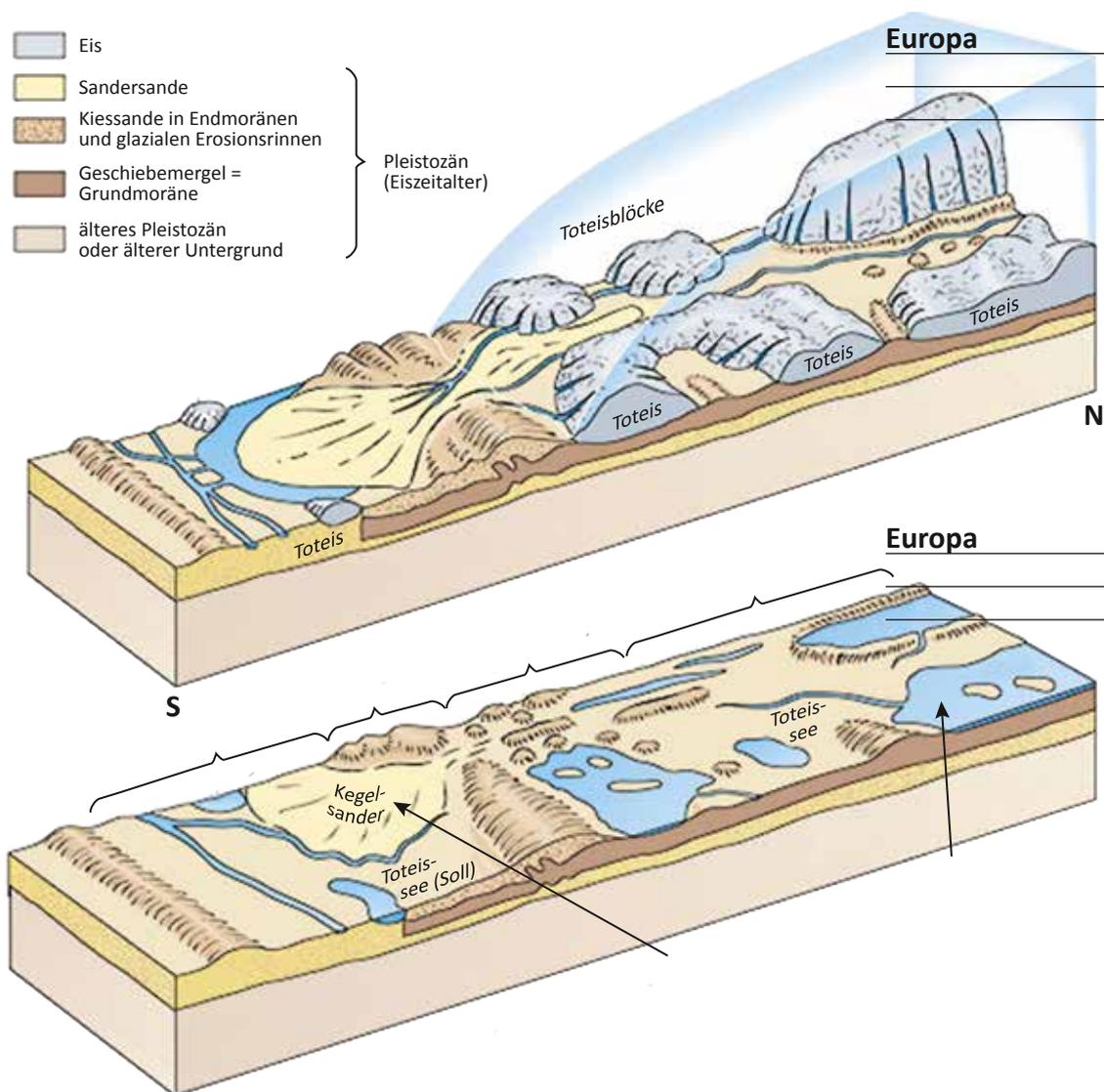
Lösung:

1. Ortsname,
2. Lage im Gradnetz,
3. Höhenlage in Meter (m),
4. Jahresdurchschnittstemperatur in °C,
5. Temperaturkurve,
6. Jahresniederschlagsmenge in Millimeter (mm),
7. Niederschlagssäulen,
8. Temperaturskala in °C,
9. Niederschlagsskala in Millimeter (mm),
10. Monate eines Jahres

Aufgabentyp: Selbstständiges Erschließen eines Textes; Überschriftenformulierung;
Blockbildbeschriftung
EA; Satz- bzw. Textebene

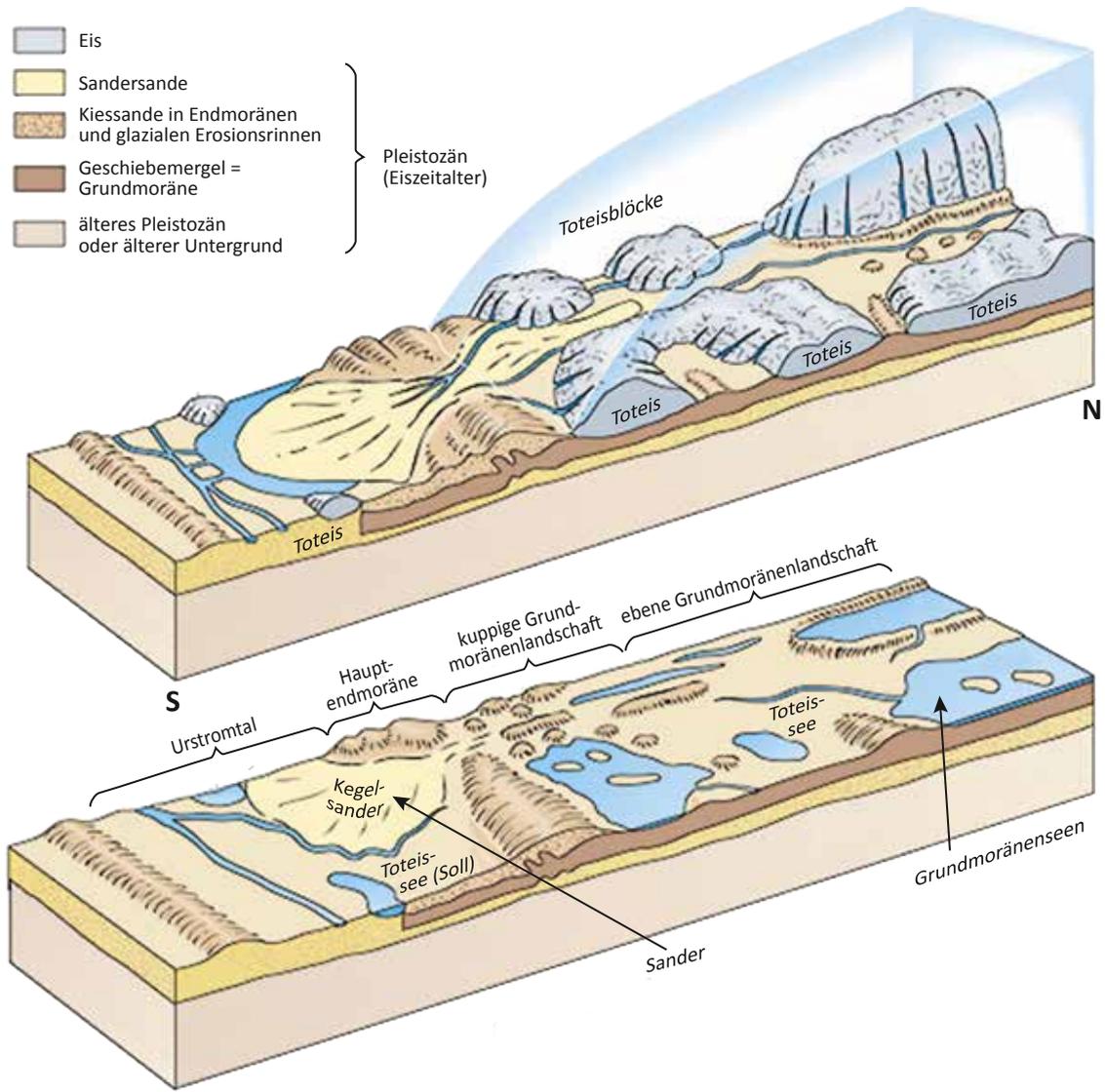
Aufgaben zu Text 1:

1. Lies den Text.
2. Ordne den beiden Blockbildern anschließend die Überschriften „Europa nach dem Eis“ und „Europa unter dem Eis“ zu und schreibe sie jeweils auf die Linien neben den Bildern.
3. Finde eine Überschrift zu Text 1 und schreibe sie über den Text.



M6¹⁷

Lösung:



M7¹⁸

Text 1 (M8¹⁹)

Bis vor ca. 10.000 Jahren lagen weite Teile Europas unter einer mächtigen Eisdecke begraben, danach erwärmte sich das Klima wieder und zwang die Eismassen zum Rückzug. Während der größten Eisausdehnung in Mitteleuropa, vor ca. 20.000 Jahren, schoben sich die Gletscher aus Skandinavien über die Ostsee und Großbritannien bis weit hinter Berlin an die deutsche und polnische Mittelgebirgsschwelle heran. Im Süden dehnten sich die Gletscher der Alpen weitläufig in das Vorland aus. Diese großräumige Vereisung, währenddessen ca. ein Drittel der weltweiten Landmassen unter Eis begraben waren, ist keine Ausnahmeerscheinung. In den letzten 1,6 Millionen Jahren der Erdgeschichte gab es eine Vielzahl von Kaltphasen, die eine global weitreichende Vereisung verursachten. Momentan befinden wir uns in einer Interglazialphase, d. h. in einer Warmphase zwischen zwei Eiszeiten. Mittlere Warmphasen dauerten in der Erdgeschichte ca. 20.000 Jahre an, die derzeitige nun schon seit 10.000 Jahren. Eiszeiten haben in der Natur unverwechselbare Landschaften hinterlassen, die heute beliebte Naherholungsziele darstellen, wie beispielsweise die Mecklenburger Seenplatte oder die Oberbayrischen Seen.

Als erste beschrieben Albrecht Penck (1858 bis 1945) und Eduard Brückner (1862 bis 1927) die typische Abfolge eiszeitlicher Formungen, zu denen Grundmoräne, Endmoräne, Sander und Urstromtal gehören. Sie prägten daraufhin die Bezeichnung „Glaziale Serie“. Die regelhafte Anordnung glazialer Formen können unterschiedlich ausgeprägt und durch darauffolgende Eiszeiten überformt sein. Am besten sind die Ablagerungen der letzten Eiszeit, die für Norddeutschland die Bezeichnung Weichsel-Kaltzeit trägt, in der Landschaft erhalten.

Aufgabentyp: Selbstständiges Erschließen von Fachwörtern aus einem Text mit Blockbildbeschriftung
EA; Wortebene

Aufgaben zu Text 2:

1. Lies den Text.
2. Ordne dem unteren Blockbild die Hauptelemente der glazialen Serie zu: ebene Grundmoränenlandschaft +++ kuppige Grundmoränenlandschaft +++ Endmoräne +++ Sander +++ Urstromtal.
3. Finde Beispiele zu den Wörtern der Wortliste und schreibe deine eigenen Erklärungen. Ergänze die Liste durch weitere Wörter, die dir neu sind

Text 2: Hauptformen der glazialen Serie (M9²⁰)

Die glaziale Serie gliedert sich schematisch in eine Grundmoränenlandschaft, die sich unter dem Eis befand; in eine hügelige Endmoränenkette; eine durch Schmelzwässer aufgeschüttete Sanderfläche und dem Urstromtal als abschließendes Element.

Grundmoräne

Die Grundmoränenlandschaft zeichnet sich durch eine flache, leicht wellige bis kuppige Oberfläche aus, die auch eine Vielzahl von Seen beinhaltet. Material, das der Gletscher im Eis mitführt, wird durch Ausschmelzen unter ihm abgelagert. Das Korngrößenspektrum reicht von feinem Sediment wie Ton und Sand über Kies bis zu großen Gesteinsblöcken, die auch als Findlinge bezeichnet werden.

Endmoräne

An die Grundmoräne schließt sich die Endmoräne an, die sich bogenförmig um den weitesten Vorstoß des Eises anordnet. Sie markiert eine über längere Zeit stationäre Randlage des Gletschers, so dass sich mächtige Wälle aus mitgeführtem Material anhäufen konnten. Die Endmoränen können dabei eine Länge von mehreren hundert Kilometern und eine Höhe von bis zu hundert Metern erreichen. Ihre Entstehung kann durch Ausschmelzen von Material aus dem Eis am Ende des Gletschers sowie durch Aufschieben von Sediment durch die Bewegung des Eises erklärt werden. Meist sind nur die Endmoränenwälle der letzten Vereisung erhalten geblieben.

Sander

Sander sind im Gegensatz zu den Moränen nicht durch die direkte Einwirkung des Gletschers entstanden. Durch den enormen Auflagerungsdruck des Gletschers und die Erdwärme schmilzt das Eis an der Unterseite des Gletschers und fließt in einer Vielzahl von Schmelzwasserströmen aus dem Gletscher aus. Sie führen große Mengen an Material wie Ton, Sand und Geröll mit sich, welches hinter der Endmoräne im Gletschervorland wieder abgelagert wird. Mit wachsender Entfernung zur Endmoräne wird das Material, aus dem der Sander aufgebaut ist, immer feiner. Kiese werden sofort hinter der Endmoräne abgelagert, Sand und Ton werden noch weiter transportiert.

Urstromtal

Das abfließende Wasser sammelte sich in einem Urstromtal, welches mehr oder weniger parallel zum Eisrand verlief. Da die Flüsse aufgrund des Eisschildes über Norddeutschland während der Kaltphasen nicht mehr nach Norden abfließen konnten, mussten sie westwärts umschwenken.

20 Ebenda

Die Schmelzwässer aus dem Eis kamen hinzu und formten die heute bekannten Urstromtäler, die meist von Südost nach Nordwest fließen. Von heutigen Flüssen genutzte Urstromtäler sind u. a. das nördlich der Alpen verlaufende Tal der Donau sowie Urstromtäler in Norddeutschland, in denen heute der Oder-Havel-Kanal und die Elbe fließen. Verfolgt man die Elbe auf einer Landkarte, so kann man das westliche Abknicken in ein Urstromtal zum einem östlich von Wittenberg, zum anderen südöstlich von Perleberg erkennen.

Kleinformen

Neben den Hauptformen der glazialen Serie bilden sich unter sowie im Umland des Gletschers diverse kleinere Formen. Sie entstehen zum einen direkt durch die „Arbeit“ des Gletschers, zum anderem indirekt durch dessen Schmelzwässer. Steigen die Temperaturen im Vereisungsgebiet wieder an, so wird der Gletscher zum Rückzug gezwungen. Dabei können sich kleinere Eisblöcke vom Gletscher abtrennen und als „Toteiskörper“ unter dem Ablagerungsschutt des Gletschers noch einige Zeit bestehen. Taut schließlich auch das Toteis aus, so entstehen verschiedene Hohlformen, welche Sölle genannt werden.

Wortliste

Artikel	Wort/ „Formulierung“	Beispielsatz/Wendung	Übersetzung oder eigene Erklärung
	wellig		
	kuppig		
	bogenförmig		
das	Korngrößenspektrum		
das	Sediment		
die	Kaltphase		
	stationär		
der	Wall, die Wälle (Pl.)		
der	Auflagerungsdruck		
der	Ton		
der	Kies		
das	Geröll		
der	Schmelzwasserstrom		
	abfließend		
	„mehr oder weniger“		
	entwässern		
	westwärts		
der	Rückzug		
das	Toteis		
die	Sölle (Plural)		

Schritt 2: **Üben der Fachwörter und Formulierungen**

Die Bedeutungen der Wörter und Formulierungen werden zunehmend genauer in ihren Bedeutungen erfasst und formuliert. Dazu werden Lernsituationen geschaffen, die das Wiedererkennen der eingeführten Begriffe fördern.

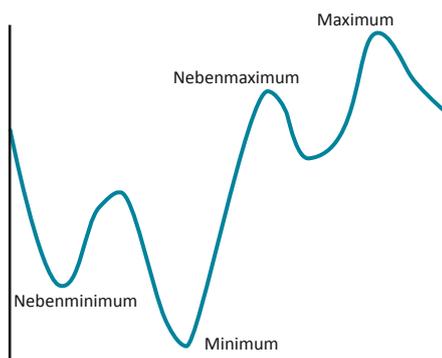
Aufgabentyp: Schreiben und Zuordnen von Wörtern zu einer Abbildung
EA; Wortebene

Ziel: Wortbedeutung wiederholen, Wiedererkennung von Wörtern, konkrete Schreibweise

Aufgabe: Schreibe die neuen Begriffe (Minimum, Maximum, Nebenminimum, Nebenmaximum) an die richtige Stelle der Kurve.



Lösung:



M10

Aufgabentyp: Fehlende Vokale finden
EA; Wortebene

Ziel: Wiedererkennung von Wörtern, konkrete Schreibweisung

Aufgabe: In diesen Wörtern fehlen die Vokale. Finde sie und schreibe das Wort neu.
Grndmrn; Sndr; Gltschr; strmtl; Tts

Lösung: Grundmoräne, Sander, Gletscher, Urstromtal, Toteis

Aufgabentyp: Fehlende Konsonanten finden
EA; Wortebene

Ziel: Wiedererkennung von Wörtern, konkrete Schreibweise benutzen

Aufgabe: In diesen Wörtern fehlen die Konsonanten. Finde sie und schreibe das Wort neu.
uoäe; ae; ee; Uoa; oei

Lösung: Grundmoräne, Sander, Gletscher, Urstromtal, Toteis

Aufgabentyp: Definitionen schreiben und erraten
EA; Wortebene, Satzebene

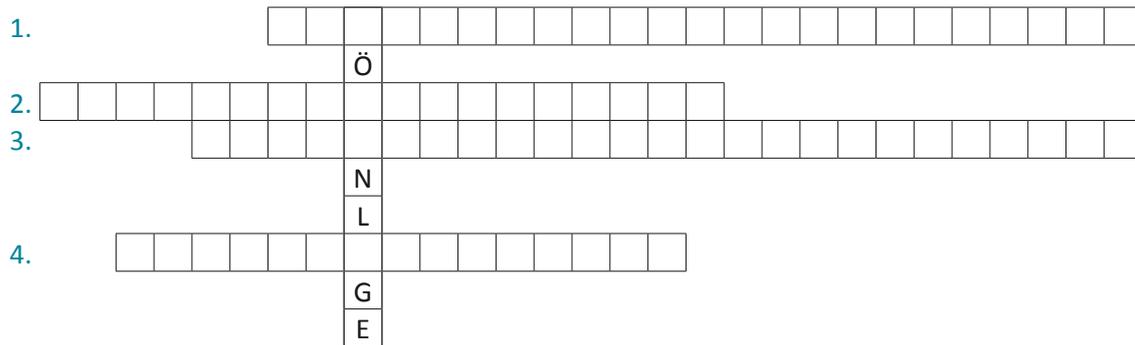
Ziel: Definieren (Oberbegriff, charakteristische Merkmale), Wortbedeutung

Vorbereitung: vorbereitete Karten je nach Gruppenzahl, auf denen jeweils ein neu eingeführtes Fachwort steht. Kommunikationsmittel zur Formulierung von Definitionen können zur Verfügung gestellt werden:

Begriff	Oberbegriff	spezielle Merkmale / Eigenschaften / Funktionen
Ein Klimadiagramm	ist eine Diagrammform,	die das Klima eines Ortes darstellt
Unter emigrieren versteht man	das Wanderungsverhalten von Personen	von einem Staat in einen anderen.

Aufgabe: Jede Gruppe (4–6 Personen) zieht ein Kärtchen mit einem der neuen Fachwörter. Die Gruppe schreibt eine Definition zu dem Begriff, ohne diesen zu verwenden. Beratet euch leise, denn anschließend sollen die anderen Gruppen euren Begriff erraten.

Kreuzworträtsel Partner B



Hinweise:

1. 3.
 2. 4.

Lösung B:



M11²¹

Aufgabentyp: Lückentext
EA; Wortebene

Ziel: Einüben/Wiederholen des Fachwortschatzes

Variante: Lückentext mit oder ohne Wortvorgaben auf dem Textblatt bzw. Lehrertisch.

Aufgabe: Ergänze die Lücken im Text mit den entsprechenden Fachbegriffen.

Hinweis: Auf dem Lehrertisch liegt ein Zettel. Darauf sind die notwendigen Fachwörter aufgeführt. Du kannst selbst entscheiden, ob du diesen Zettel verwenden möchtest oder ob du (erst einmal) ohne Hilfe des Zettels die Lücken vervollständigen möchtest.

Am 11. März 2011 wurde der Norden Honshus von einem schweren Erdbeben erschüttert. Wie kam es dazu?

Östlich von Japan treffen zwei aufeinander, die Platte, die aus schwererem Gesteinsmaterial aufgebaut ist und die Eurasische Platte, die aus besteht.

Die Platten können sich auf der Fließzone (= die Asthenosphäre), die sich unter den Platten befinden, bewegen. Bei dem Zusammentreffen der beiden Platten taucht die unter der ab. Diesen Vorgang bezeichnen die Geologen als In großer Tiefe wird das feste Gestein der abtauchenden Platte aufgrund der hohen Temperaturen, die im Erdinneren herrschen, aufgeschmolzen. In dem Gebiet, wo die Pazifische Platte unter der Eurasischen abtaucht, entsteht ein: der Japangraben.

Bei der Subduktion üben die Platten einen großen aufeinander aus. Die Grenzflächen sind spröde und rau. Dies führt dazu, dass die Grenzflächen sich beim Abtauchen der Pazifischen Platte ineinander verhaken. Die Bewegung der abtauchenden Platte wird gebremst. Dabei wird eine Druckspannung aufgebaut. Durch eine werden die verhakten Platten wieder gelöst. Dieser Vorgang führt zu einer Der Ort, von dem die Erschütterung ausgeht und am größten ist, wird als bezeichnet. Da er sich im Fall des betrachteten Erdbebens am 11. März unterhalb des Meeresbodens östlich vor der Küste Honshus befunden hat, sprechen die Geologen von einem

Vom Erdbebenherd ausgehend breiteten sich die Erschütterungen aus. Am 11. März war die Erschütterung so stark, dass die Erdstöße das japanische Festland erreichten. Es kam im Norden von zu einem starken mit großen Schäden. Ein folgte und brachte weitere Schäden.

M12

Lösungswörter (in unsortierter Reihenfolge):

Druck + Erdbeben + Erdbebenherd + Erschütterung + Eurasische Platte + Honshu + leichterem Gesteinsmaterial + pazifische Platte + Platten + ruckartige Bewegung + Seebeben + Tsunami + Subduktion + Tiefseegraben

Schritt 3: Anwenden der neuen Wörter und Formulierungen

Die Fachsprache soll verwendet und die Lernenden zum selbständigen Gebrauch der neuen Begriffe und Formulierungen geführt werden. Die neuen, bereits bekannten Fachwörter sollen dazu in den Mitteilungswortschatz der Lernenden gelangen. Dazu sollten neue Begriffe möglichst oft und in verschiedenen Kontexten verwendet werden und Gelegenheiten geschaffen werden, den neuen Fachwortschatz und die Fachsprache zunehmend freier zu verwenden.

Aufgabentyp: Laufdiktat
EA; Satzebene

Ziel: Konkrete Schreibweise benutzen, Hörverstehen, Gebrauch der Wörter und Formulierungen im textuellen Zusammenhang, Wiederholungen von Formulierungen, Einschleifen von Formulierungen

Vorbereitung: Den Diktierertext mehrfach kopieren und so im Raum platzieren (z. B. an den Wänden), dass einerseits die Gruppen den Text nicht von ihrem Tisch aus sehen können, andererseits aber alle Gruppen einen etwa gleich großen Abstand zum Text haben.

Beispiel einer Textvorlage:

Beschreibung der Temperatur- und Niederschlagskurve für El Fasher (Sudan)

Das Klimadiagramm von El Fasher im Sudan zeigt eine relativ konstante Temperaturkurve mit wenigen Schwankungen. Der Januar ist der Monat mit der niedrigsten Temperatur, nämlich 20 Grad. Diese steigt konstant bis zum Maximum im Juli, was bei 30 Grad liegt. Danach fällt die Temperaturkurve wieder leicht ab.

Die Niederschlagskurve zeigt eine ausgeprägte aride Zeit von Oktober bis März. Im Juni steigt die Niederschlagskurve steil an, bis auf fast 140 mm im August.

M13²²

Aufgabe: Bestimmt in der Zweiergruppe, wer schreibt und welche Person diktiert.

Der Läufer diktiert dem Schreiber nach einem Signal den Inhalt der Textvorlage. Der Text darf dabei nicht von der Wand genommen werden. Anschließend geht die Gruppe den Text nochmals gemeinsam durch und korrigiert eventuell. Diejenige Gruppe hat gewonnen, welche am schnellsten fertig ist und am wenigsten Fehler hat.

22 Die Daten nach: www.klimadiagramme.de/Afrika/elfasher.html (18.04.2013)

Aufgabentyp: Schreiben eines Textes mit Wortgerüst
 EA; Wort-, Satz-, Textebene

Ziel: Sachlogische Darstellung von Zusammenhängen unter Verwendung der Fachwörter

Aufgabe: Stelle dir folgende Situation vor: Die Schülerzeitung deiner Schule möchte in der nächsten Ausgabe das Thema „Japan“ herausbringen. Das Team der Schülerzeitung bittet dich mitzumachen und einen Artikel über Naturkatastrophen in Japan zu schreiben. In diesem Artikel sollst du begründen, warum Japan immer wieder mit schweren Erdbeben rechnen muss. Benutze dazu alle der folgenden Fachwörter:

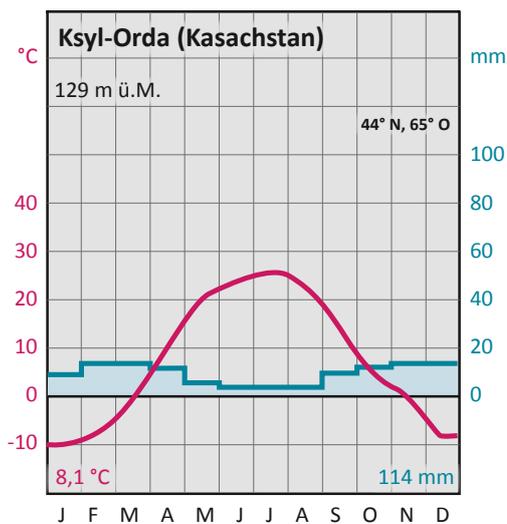
Eurasische Platte +++ pazifische Platte leichteres Gesteinsmaterial +++ Subduktion +++ Druck +++ ruckartige Bewegung ++ + Erschütterung +++ Erdbeben +++ Erdbebenherd +++ Seebeben +++ Tsunami

Aufgabentyp: Auswertung eines Klimadiagramms mit Kommunikationsmitteln
 EA; Satz-, Textebene

Aufgabe: Schreibe einen Bericht über das Klima in Ksyl-Orda für ein Reisemagazin. Werte dazu das Klimadiagramm von Ksyl-Orda aus.

Arbeitsschritte:

1. Beantworte zunächst die Fragen zum Klimadiagramm der Reihenfolge nach auf einem Extrablatt. Die folgenden Formulierungshilfen kannst du benutzen.
2. Schreibe nun für das Reisemagazin den Bericht. Darin informierst du den Leser sachlich und genau. Benutze deine Lösungssätze aus der ersten Aufgabe, die noch zusammenhanglos untereinander stehen. Verbinde aber die Sätze mit geeigneten Elementen zur logischen Satzverknüpfung (Pronomen, Konnektoren ...). Du kannst auch die Sätze umstellen.



erzeugt nach Diercke Klimagraph unter www.diercke.de

M14²³

23 Die Daten nach: www.iten-online.ch/klima/europa/kasachstan/ksyl_orda.htm und <http://geo.bildungszentrum-markdorf.de/fortbildung/pages/Ksyl-Orda.html> (04.03.2013)

Fragen an den Text	Formulierungshilfe	Lösungen
1. Über welchen Ort informiert das Klimadiagramm?	In dem Klimadiagramm ist das Klima von ... dargestellt Das Diagramm zeigt das Klima von	Ksylv-Orda
2. Wo liegt der Ort? → Folgerung: Wie kann die Lage eingeordnet werden?	Der Ort liegt auf ... Die geografischen Koordinaten sind ... z. B.: Der Ort liegt auf der Nordhalbkugel/Südhalbkugel.	? Nordhalbkugel
3. In welcher Höhenlage liegt der Ort?	Er liegt ...	129 Meter über dem Meeresspiegel.
4. Wie hoch ist die Jahresdurchschnittstemperatur?	Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei....	?
5. Wie ist der Jahresverlauf der Temperatur? → Folgerung: Wie groß ist die Schwankung?	Die (a) höchste / (b) niedrigste Temperatur liegt im ... bei ... Das entspricht einer Amplitude/ Temperaturschwankung im Jahresverlauf von ...	Juli ... 26 °C ? ?
6. Wie hoch ist der Jahresniederschlag?	Der Jahresniederschlag beträgt ...	?
7. Beschreibe den Jahresverlauf des Niederschlags? → Folgerung: Wie viele aride (trockene) und humide (feuchte) Monate gibt es?	Der meiste Niederschlag fällt im Monat/in den Monaten ... mit ... Die höchste/niedrigste Menge fällt im ... /von ... bis ... mit ... Im ... fällt (besonders) viel/wenig Niederschlag, nämlich ... Im ... gibt es ein Minimum/ Maximum mit ... Insgesamt sind es ...	?

M15

Lösung 1:

1. Das Diagramm zeigt das Klima von *Ksyl-Orda*.
2. Der Ort liegt auf *44° nördlicher Breite und 65° östlicher Länge*.
Der Ort liegt auf der *Nordhalbkugel*.
3. Der Ort liegt *129 Meter über dem Meeresspiegel*.
4. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei *8,1 °Celsius*.
5. Die höchste Temperatur liegt im *Juli* bei *26 °C*. (b) Die niedrigste Temperatur liegt im *Januar* bei *-10 °C*.
Das entspricht einer Temperaturschwankung im Jahresverlauf von *36 Kelvin* (*veraltet: 36 °C*).
6. Der Jahresniederschlag beträgt *114 mm*.
7. Der meiste Niederschlag fällt *in den Monaten November bis Mai* mit etwa *10–15 mm im Monat*. Die niedrigste Menge fällt *in den Monaten Mai bis August* mit *maximal 5 mm*.
Insgesamt sind es *7 aride Monate*.

Lösung 2: individuell

Variante: *Ksyl-Orda* liegt auf *44° nördlicher Breite und 65° östlicher Länge* und somit auf der *Nordhalbkugel*. Der Ort liegt *129 Meter über dem Meeresspiegel*. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt in *Ksyl-Orda* bei *8,1 °Celsius*, jedoch mit einer relativ großen Temperaturschwankung im Jahresverlauf, die bei *16 °C* liegt. Dabei liegt die höchste Temperatur im *Juli* bei *26 °C* und die niedrigste im *Januar* bei *-10 °C*, mit einer Jahresamplitude von *36 Kelvin*. Der Jahresniederschlag beträgt *114 mm* und ist auch relativ ungleich über das Jahr verteilt. Der meiste Niederschlag fällt in den Monaten *November bis Mai* mit etwa *10–15 mm im Monat*. Die trockensten Monate sind die Monate *Mai bis September* mit *maximal 5 mm Niederschlag*. Insgesamt sind es *7 aride Monate*.

Schritt 4: Reflektion über Wörter und Formulierungen

In diesem Schritt soll der Aufbau einer Wortschatzanalysekompetenz, die beim Verstehen und Lernen neuer Fachwörter und Formulierungen hilft, gefördert werden. Dazu werden die Wörter und deren Bedeutung/en in einen größeren sprachlichen Zusammenhang gebracht und ein bewusster Umgang mit Wortbildungen wird gefördert. Unter der Annahme, dass die Kenntnis von regelmäßigen Wortbildungsmustern das Verstehen von unbekanntem Wörtern erleichtert und auch das Abspeichern unterstützt, wird sich schließlich auch der Mitteilungswortschatz vergrößern.²⁴

Beispiele und Übungen zum (Fach-)wortschatzlernen

Der wesentliche Teil einer Fachsprache sind Fachwörter. Viele Wörter und damit auch Fachwörter der deutschen Sprache entstehen durch Zusammensetzung verschiedener lexikalischer Elemente oder durch Ableitungen von Wörtern.²⁵ Ziel der Übungen ist, dass die Schüler lernen, zur Bedeutung von Wörtern Hypothesen zu bilden, diese zu überprüfen, Hilfsmittel wie Wörterbücher zu benutzen und die Bedeutungshypothese gegebenenfalls anzupassen. Die Übungen dazu sollten nicht aus dem Kontext gegriffen werden, sondern an Texten oder Materialien anknüpfen, die zur Vermittlung oder Förderung der Fachinhalte und -methoden eingesetzt wurden. Dementsprechend beziehen sich die vorgestellten exemplarischen Übungen auf die bereits in Schritt 1–3 eingesetzten Materialien. Im Rahmen dieser Vorstellung werden verschiedene Übungen an einem Material gezeigt. Für die Unterrichtspraxis bedeutet es nicht, dass ein Text immer hinsichtlich aller sprachlichen Phänomene „ausgequetscht“ werden soll. Das kann der Fachunterricht gar nicht leisten. Vielmehr soll exemplarisch gezeigt werden, was aus Erfahrung für sprachliche Schwierigkeiten (auch mit Blick auf die besondere Situation von Schülerinnen und Schülern nicht deutscher Muttersprache) sorgen könnte und wie diese im Geografieunterricht aufgegriffen werden können. Hierin ist natürlich auch eine Möglichkeit der fachübergreifenden Kooperation zu sehen.

Die folgenden Beispiele mit ihren dazugehörigen Übungen stellen Hinweise für die Lehrkräfte dar, wie bestimmte Phänomene bewusst gemacht und erklärt werden können.

24 Nodari/Steinemann 2008, S. 13

25 Ebenda

Beispiel 1: Wortbildung durch Zusammensetzungen von Wörtern (Komposita)

Ziel: Vertiefung von Strategien zur Entschlüsselung unbekannter Komposita.

<p>Info: Bei der Wortzusammensetzung werden selbständige Wörter unterschiedlicher Wortart und mit jeweils eigener Bedeutung zu einem neuen Wort kombiniert (Kompositum). In der Fachsprache kommen Komposita häufig vor, da mit ihnen Gegenstände und Sachzusammenhänge präzise und zugleich eindeutiger benannt werden können.²⁶ Im Prinzip kann jedes Inhaltswort mit einem anderen zusammengesetzt werden, sodass die Vielfalt weit über das Angebot von Wörterbüchern hinausgeht. Das Kompositum entsteht durch die Zusammensetzung des Grundwortes, welches auch die Wortart und den Artikel bestimmt, mit einem Bestimmungswort, das das Grundwort spezifiziert. Manchmal sind Bestimmungs- und Grundwort durch ein Fugenelement miteinander verbunden.</p>	Bestimmungswort	Grundwort	Zusammensetzung (Kompositum)
	das Klima (Nomen)	das Diagramm (Nomen)	das Klimadiagramm (Nomen)
	lesen (Verb)	der Text (Nomen)	der Lesetext (Nomen)
	bruttonational (2 Adjektive)	das Produkt (Nomen)	das Bruttonationalprodukt (Nomen)
	die Bevölkerung (Nomen)	das Wachstum (Nomen)	das Bevölkerungswachstum
	gegen (Präposition)	das Argument	das Gegenargument (Nomen)

26 Nodari/Steinemann 2008, S. 13

Übung 1: Wortbildung durch Zusammensetzungen von Wörtern (Komposita)

Aufgabe: Lies das Infokästchen. Ergänze dann die Tabelle mit Begriffen aus M12. Unterstreiche dabei im zusammengesetzten Wort den Artikel und das Artikelmerkmal. Kennzeichne das Fugenelement, falls eins vorhanden ist.

<p>Info: In der deutschen Sprache kann man neue Wörter bilden, indem mindestens zwei eigenständige Wörter zusammengesetzt werden. Im Prinzip kann jedes Inhaltswort mit einem anderen zusammengesetzt werden. So entsteht eine Menge an Wörtern, die nicht alle im Wörterbuch stehen können. Daher ist es wichtig zu wissen, wie Wörter zusammengesetzt werden können. Das erleichtert das Verstehen des neuen Wortes: Bei dem Wort „Erdbeben“ passiert z. B. Folgendes:</p> <p>die Erde + das Beben = <u>das Erdbeben</u></p> <p style="text-align: center;"> ↑ ↑ Bestimmungs- Grundwort wort </p> <p>„Beben“ ist dabei das Grundwort. Es zeigt den Artikel und auch die Wortart der neuen Zusammensetzung und natürlich auch, wovon der neue Begriff handelt, nämlich von einem Beben. „Erde“ ist das Bestimmungswort, das das Grundwort spezifiziert, also ein Beben, das unter der Erde passiert. Das zweite „e“ in „Erde“ wird gestrichen. Manchmal sind Bestimmungs- und Grundwort aber durch ein Fugenelement (z. B. -s oder -n) miteinander verbunden.</p>	Bestimmungs- wort	Grundwort	Zusammen- setzung (Kompositum)
	das Gestein (Nomen)	das Material (Nomen)	<u>das</u> Gesteins- <u>material</u> (Nomen)

M16

Lösung:

Bestimmungswort/-wörter	Grundwort	Zusammensetzung (Kompositum)
das Gestein (Nomen)	das Material (Nomen)	<u>das</u> <u>Gesteins</u> <u>material</u>
fließen (Verb)	die Zone (Nomen)	<u>die</u> <u>Fließ</u> <u>zone</u>
zusammen (Adjektiv)	treffen (Verb)	<u>das</u> <u>Zusammen</u> <u>treffen</u> (Nomen)
die Erde (Nomen)	das Innere	<u>das</u> <u>Erd</u> <u>innere</u> (Nomen)
tief (Adjektiv); die See (Nomen)	der Graben (Nomen)	<u>der</u> <u>Tiefsee</u> <u>graben</u> (Nomen)
die Grenze (Nomen)	die Fläche (Nomen)	<u>die</u> <u>Grenz</u> <u>fläche</u> (Nomen)
der Druck (Nomen)	die Spannung (Nomen)	<u>die</u> <u>Druck</u> <u>spannung</u> (Nomen)
die See (Nomen)	das Beben (Nomen)	<u>das</u> <u>See</u> <u>beben</u> (Nomen)
die Erde (Nomen), das Beben (Nomen)	der Herd (Nomen)	<u>der</u> <u>Erd</u> <u>beben</u> <u>herd</u>
die Erde (Nomen)	die Stöße (Plural, Nomen)	<u>die</u> <u>Erd</u> <u>stöße</u>
fest (Adjektiv)	das Land (Nomen)	<u>das</u> <u>Fest</u> <u>land</u> (Nomen)

Beispiel 2: Begriffsnetze zum Speichern und Systematisieren des Fachwortschatzes: Wortfamilie

Ziel: Systematischer Aufbau des Fachwortschatzes durch Kategorisierung und Systematisierung

Info: Alle Begriffe, die den gleichen Wortstamm und ein gemeinsames lexikalisches Morphem (= kleinste Spracheinheit, der eine Bedeutung oder grammatische Funktion zugeordnet ist) haben, gehören zu einer Wortfamilie. Dies beinhaltet auch Begriffe, die unterschiedliche Wortarten umfassen. Ihnen ist also dasselbe Stammwort gemeinsam.

Übung 2: Begriffsnetze zum Speichern und Systematisieren des Fachwortschatzes: Beispiel Wortfamilie

Aufgabe: Vervollständige die Karteikarte mithilfe eines Wörterbuchs.

Zusammensetzungen mit dem Ausgangswort als Bestimmungswort ↓	Wortbildung durch Ableitung von anderen Wörtern, z. B. Endungen ↓	Zusammensetzungen mit dem Ausgangswort als Grundwort ↓
das Siedlungsverhalten ?...	?	die Großsiedlung ?...
	die Siedlung der Siedler/die Siedlerin siedeln, sich ansiedeln, ?	
Die <i>Siedlung</i> Lindenhof ist eine Wohnsiedlung im äußersten Süden des Berliner Ortsteils Schöneberg. ?...		



Sätze und Definitionen, in denen Ausgangswort oder Zusammensetzungen vorkommen

Beispiel einer Karteikarte:

Zusammensetzungen mit dem Ausgangswort als Bestimmungswort ↓	Wortbildung durch Ableitung von anderen Wörtern, z. B. Endungen ↓	Zusammensetzungen mit dem Ausgangswort als Grundwort ↓
das Siedlungsverhalten die Siedlungsgeografie die Siedlungsform	besiedelbar	die Großsiedlung die Wohnsiedlung die Kleingartensiedlung
	die Siedlung der Siedler/die Siedlerin siedeln, sich ansiedeln, umsiedeln	
Die <i>Siedlung</i> Lindenhof ist eine Wohnsiedlung im äußersten Süden des Berliner Ortsteils Schöneberg. Städtische Siedlungen wachsen stark. Viele internationale Unternehmen haben sich angesiedelt.		



Sätze und Definitionen, in denen Ausgangswort oder Zusammensetzungen vorkommen

Beispiel 3: Wortbildung durch Ableitungen

Ziel: Vertiefung der Wortbildungskompetenz durch Reflexion über die Funktion von Adjektivendungen

Info: Mit Hilfe von bestimmten Silben können in der deutschen Sprache neue Wörter gebildet (in diesem Fall abgeleitet) werden. Abhängig davon, ob die Ableitungssilbe vor oder hinter dem Grundwort steht, handelt es sich um Prä- bzw. Suffixe. Die Prä- und Suffixe transportieren oft Bedeutungen und Wortartenmerkmale.	Präfix	Grundwort	Suffix	Ableitung
		siedeln	-ung	die Siedlung
	be-	wohnen		bewohnen
		erklären	-bar	erklärbar
	ein	das Heim	-isch	einheimisch

Übung 3: Wortbildung durch Ableitungen: Beispiel Adjektivendungen (zu M8/9)

Hinweis: Weitere Übungen zur Wortbildung durch Ableitung könnten folgende sprachliche Phänomene aufgreifen: Ableitungsendungen (Suffixe), die Nomen erzeugen (z. B. -ung (die Überschwemmung); Ableitungsvorsilben (Präfixe), die die Bedeutung von Verben konkretisieren oder verändern, z. B. ver- (vergleichen), ab- (abnehmen)

Aufgaben:

- 1.1 Suche in den Texten M8 und M9 Adjektive mit den Endungen -ig, -lich und -isch im Text (Beispiel *wellig*). Erkläre die Bedeutung jeweils eines Beispiels mit diesen Endungen.
- 1.2 Welche Funktion haben die Endungen -ig, -lich und -isch gemeinsam.
- 2.1 Nenne weitere Endungen, die Adjektive erzeugen?
Suche Beispiele für diese Endungen.
- 2.2 Erkläre die Adjektive mit deinen eigenen Worten:

zählbar:

feststellbar:

funktionslos:

arbeitslos:

- 2.3 Leite die Bedeutung der Endungen -bar und -los ab.
- 3 Erkläre den Unterschied: lösbar – löslich
(Hilfe: Bilde zuerst mit jeweils beiden Adjektiven einen Satz.)

Lösung:

Zu 1.1: individuelle Erklärungen z. B. von bogenförmig, kuppig, hügelig, schematisch, polnisch, westlich, nördlich ...

Zu 1.2: Mithilfe dieser drei Ableitungsendungen (Suffixe) werden aus Substantiven Adjektive abgeleitet. Alle drei sind Endungen zur Adjektivierung mit der Bedeutung, dass das vom Wortstamm Bezeichnete vorhanden ist. Zum Beispiel: hügelig = Hügel sind vorhanden; bogenförmig = geformt wie ein Bogen.

Zu 2.1: z. B. für weitere Ableitungsendungen, die Adjektive erzeugen, sind: -bar (trinkbar), -isch (geografisch), -los (mittellos), ...

Zu 2.2: zählbar: wenn man es zählen kann / etwas, das man zählen kann; feststellbar: wenn man es feststellen kann / etwas, das man feststellen kann; funktionslos: wenn etwas ohne Funktion ist / etwas, das nicht funktioniert; arbeitslos: wenn jemand ohne Arbeit ist bzw. keine Arbeit hat / jemand, der keine Arbeit hat bzw. ohne Arbeit ist

Zu 2.3: Die Endung beschreibt, dass das vom Wortstamm Bezeichnete fehlt (-los = ohne).

Zu 3: Beispiel: Löslich bedeutet, dass sich etwas auflösen kann (z. B. ist Salz löslich) und beschreibt den Zustand. Lösbar bedeutet, dass man etwas lösen kann, es also zu lösen ist (Probleme sind lösbar).

Übung 4: Textvergleich
EA; Satz- bzw. Textebene

Ziel: Sensibilisierung für die Verwendung der Fachbegriffe zur präzisen Darstellung von Vernetzungswissen

Aufgabe: Die Schülerinnen und Schüler einer 7. Klasse haben sich ebenfalls mit der Auswertung von Klimadiagrammen beschäftigt und dabei Begriffe wie „arid“ und „humid“ gelernt. Nun bekommen sie die Aufgabe, das Klimadiagramm von Rom auszuwerten. Lies dir die beiden Schülerantworten durch. Begründe, welche du für die bessere Antwort hältst.

Werte des Klimadiagramm von Rom aus!

Antwort Schüler a): Das Diagramm zeigt Rom und man erkennt, dass die Temperaturkurve allmählich ansteigt, im Juni die Niederschlagskurve teilt und ab September wieder unter die Niederschlagskurve fällt. Die Niederschlagskurve fängt im Januar bei über 80 mm an, sinkt im Juli auf unter 20 mm und steigt dann wieder an mit einem Höchststand von über 120 mm im Oktober. Die Temperatur steigt von 9 Grad Celsius im Januar auf 25 Grad im Sommer und fällt dann wieder bis September.

Antwort Schülerin b): Das Klimadiagramm für Rom zeigt eine ausgeprägte aride Zeit im Juli und August bei Temperaturen von deutlich über 20 Grad Celsius und Niederschlagswerten von unter 20 mm. Die übrige Jahreszeit ist durchweg humid bei einem Niederschlagsmaximum von über 120 mm im Oktober und monatlichen Durchschnittstemperaturen, die auch in der kalten Jahreszeit nicht unter 9 Grad Celsius fallen.

M17²⁷

Lösung: individuell

Es sollte dabei herausgearbeitet werden, dass die Antwort von Schülerin b) deutlich sachgerechter ist, da hier die Fachbegriffe richtig eingebunden sind. Mit der Verwendung der Fachbegriffe ist ihre Aussage deutlich präziser. Schüler a) beschreibt dagegen zwar den Verlauf der Kurven richtig und auch ihr Verhältnis zueinander, von dem man auf eine aride und humide Zeit schließen kann. Jedoch benennt er dies nicht schlussfolgernd.

27 Die Texte wurden erstellt in Anlehnung an die Schülerbeispiele – vgl. auch Czapek 2000, S. 30.

Schritt 5: Testen

Das Testen als letzter Schritt der (Fach-)wortschatzarbeit ist eine logische Folgerung, wenn Wortschatzarbeit als Prinzip im Unterricht umgesetzt wird. Wenn, wie bereits in Kapitel 1 darauf hingewiesen wurde, die sprachliche Qualität in die Note miteinfließt, stellt sich eigentlich gar nicht die Frage, ob und warum die Fachwortschatzarbeit nicht auch in Leistungsüberprüfungen verbindlich gemacht werden soll. Es trägt im selben Maß zum nachhaltigen Lernen und zur Ergebnissicherung bei wie inhaltliche und methodische Kompetenzüberprüfungen. Die Überprüfung bezieht sich hier auf den Fachwortschatz, der im vorangegangenen Unterricht erarbeitet wurde. Hierzu eignen sich Aufgabenformate, die zum Teil bereits in Schritt 1–4 dargestellt wurden: Zum Testen von Fachwörtern eignen sich z. B. Lückentexte, Beschriftungen von Abbildungen, Kreuzworträtsel. Ein weiteres Beispiel sind Multiple-Choice-Aufgaben, die konkret die eingeführten Fachwörter oder sprachliche Phänomene testen.

Aufgabentyp: Multiple-Choice

Aufgabe: Kreuze die richtigen Aussagen zum Diagramm M3 an.

1. Das Wasservolumen des Aralsees ...
 - betrug 1960 etwas über 1.000 km³.
 - ist 1960 etwas über 1.000 km³.
 - belief sich 1960 etwas über 1.000 km³.

2. Das Wasservolumen des Aralsees ...
 - sank von 1960 bis 1984 stark.
 - verringert sich stark von 1960 bis 1984.
 - wies von 1960 bis 1984 eine leicht sinkende Tendenz auf.

3. Das Wasservolumen des Aralsees halbierte sich von 1960 bis 1984 ...
 - von ungefähr 1.000 km³ bis etwa 500 km³.
 - von ungefähr 1.000 km³ auf etwa 500 km³.
 - von ungefähr 1.000 km³ nach etwa 500 km³.

4. Insgesamt nahm die Fläche des Aralsees von 1985 bis 1992...
 - auf ungefähr ein Viertel ab.
 - um ungefähr ein Viertel ab.

Lösung:

1. ... betrug 1960 etwas über 1.000 km³;
2. ... sank stark;
3. ... halbierte sich von 1960 bis 1984 von ungefähr 1.000 km³ auf etwa 500 km³;
4. ... um ungefähr ein Viertel.

Freiere Aufgabenformate bedienen ein höheres Anforderungsniveau. Beispielsweise müssen die Lernenden den Fachwortschatz in sachlogischen Zusammenhängen eigenständig darstellen. Sie erbringen somit eine Transferleistung (AFB 2 und 3).

Beispiel 1: Transferaufgabe

Aufgabe: Beurteile die Aussage im Kasten aus der Sicht der Geografie. Wende dabei deine Kenntnisse aus dem Unterricht zu den Ursachen für Erdbeben in Japan an.

„Dem japanischen Volksglauben nach bestraft der riesenhafte Katzenfisch Namazu, der tief in der Erde lebt, die Menschen für ihr lasterhaftes Leben. Dies tut er, indem er durch seine Bewegungen die Erde erschüttern lässt.“

Benutze dazu alle der folgenden Fachwörter:

Eurasische Platte +++ Pazifische Platte +++ leichteres Gesteinsmaterial +++ Subduktion +++ Druck +++ ruckartige Bewegung ++ + Erschütterung +++ Erdbeben +++ Erdbebenherd +++ Seebeben +++ Tsunami

3 Aufgaben-



formulierung im Geografieunterricht

Aufgabenstellungen werden oftmals von Schülerinnen und Schülern (sprachlich begründet) nicht richtig oder nur unzureichend verstanden. In schriftlichen Leistungsüberprüfungen führt dies zu Punktabzügen, obwohl gegebenenfalls der Lernende den sachlichen Inhalt oder die überprüfte methodische Kompetenz aufzeigen könnte. Oftmals erfährt die Lehrkraft die Ursache für das Scheitern an der Aufgabe jedoch nicht. Auch im Unterrichtsgeschehen werden Antworten, die sich nicht konkret auf die Aufgabe oder Fragestellung beziehen, mit der Aufforderung abgetan, bitte doch die Aufgabenstellung „richtig“ zu lesen. Erst später wird manchmal klar, dass der Lernende Schwierigkeiten hatte, die Aufgabe sprachlich zu verstehen und dass ihr oder ihm Strategien zur sprachlichen Entfaltung der Aufgabe fehlen. Dass allein schon die sprachliche Formulierung den Erfolg eines Lernschritts behindern kann, stellte sich auch bei einem langwierigen Testprozess heraus.²⁸

3.1 Die Arbeit mit Operatoren

Genau Handlungsanleitungen für die Schülerinnen und Schüler sind im Unterricht unabdingbar. Eine wichtige Rolle spielen dabei Operatoren. Dies sind Verben – gleichsam Schlüsselwörter –, die den Schülerinnen und Schülern signalisieren, was sie bei einer Frage oder einer Aufgabe konkret tun sollen, und zwar sowohl im Unterrichtsgespräch als auch in schriftlichen Arbeitsaufträgen. Wird eine Aufgabe unklar formuliert, führt dies zu Verunsicherung oder gar zu Missverständnissen, da das Ziel des Auftrags unklar bleibt. Eine Frage wie zum Beispiel: „Welche Ursachen hatte die Französische Revolution?“ lässt offen, ob die Schülerinnen und Schüler diese Ursachen einfach aufzählen sollen oder ob sie einen Text durchlesen, nach den dort erwähnten Ursachen suchen und diese dann beschreiben sollen. Möglich wäre auch, dass sie die Ursachen erklären, begründen oder diskutieren sollen. Nur leistungsstarke Schülerinnen und Schüler werden einen solchen Arbeitsauftrag so ausführen, dass möglichst viele der zu vermutenden Absichten der Lehrkraft dabei erfüllt werden.

Operatoren präzisieren das Ziel von Arbeitsaufträgen, sorgen dabei für Orientierung und erleichtern die Bearbeitung von Aufgaben. Manche Lehrwerke enthalten daher Listen von Operatoren

28 Birkenhauer 2005, S. 42

und erklären in einer für Schülerinnen und Schüler verständlichen Alltagssprache, welche geforderte Handlung mit dem jeweiligen Operator verbunden ist. Auch die Konferenz der Kultusminister (KMK) hat für einige Fächer Operatoren insbesondere für die Verwendung in der Sekundarstufe II bzw. bei der Erstellung von Klausuraufgaben zusammengestellt.

Diese Listen bleiben jedoch stets fachspezifisch und sind daher als Orientierung für Schülerinnen und Schüler gerade der Sekundarstufe I nur bedingt geeignet. So gibt es z. B. für den Operator „analysieren“ in unterschiedlichen Fächern verschiedene Definitionen. Für Schülerinnen und Schüler ist dies sehr irritierend, und das erst recht, wenn verschiedene Lehrkräfte eines Faches überdies unterschiedliche Aspekte der geforderten Tätigkeit für wichtig halten.

Es wäre daher gut, wenn in einem Kollegium eine Einigung darüber hergestellt würde, welche Operatoren fachübergreifend verwendet werden können. Bei genauerer Betrachtung zeigt sich nämlich, dass viele Operatoren einen gemeinsamen Bedeutungskern haben.

Die vorliegende Liste von Operatoren aus den Bereichen Natur- und Gesellschaftswissenschaften sowie Deutsch, Englisch und Mathematik stellt den exemplarischen Versuch dar,

- » aus den in den einzelnen Fächern genutzten Operatoren diejenigen herauszufiltern, die in allen Fächern verwendet werden. Es wurde also eine Schnittmenge gebildet;
- » aus den in den Fächern genannten Definitionen den ihnen allen gemeinsamen Kern herauszufiltern;
- » die so gefundenen Operatoren in einer für Schülerinnen und Schüler verständlichen Sprache zu formulieren.

Der Gewinn liegt in der Möglichkeit einer breiten Anwendung dieser Operatoren in vielen Fächern.

Operator	Handlung
nennen, angeben	Informationen aufzählen, zusammentragen, wiedergeben
beschreiben	Sachverhalte, Objekte oder Verfahren mit eigenen Worten darstellen
vergleichen	Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und darstellen
erklären	Sachverhalte verständlich und nachvollziehbar machen und in Zusammenhängen darstellen
erläutern	Einen Sachverhalt darstellen und unter Verwendung zusätzlicher Informationen veranschaulichen
begründen	Sachverhalte, Entscheidungen bzw. Thesen durch nachvollziehbare Argumente stützen und sachlich (beispielhaft) belegen
analysieren, untersuchen	Unter einer Fragestellung wesentliche Bestandteile, Ursachen oder Eigenschaften herausarbeiten bzw. nachweisen
diskutieren, erörtern	Sich argumentativ mit verschiedenen Positionen auseinandersetzen und ggf. zu einer begründeten Schlussfolgerung gelangen
beurteilen	Zu Sachverhalten eine selbstständige Einschätzung formulieren und begründen

3.2 Satzstrukturen

Auch das sprachliche Verstehen auf der Satzebene bereitet Probleme. Es fällt auf, dass viele der exemplarischen Operatoren aus trennbaren Verben bestehen. Auf syntaktischer Ebene sollte den Lernenden diese Verbklammer verdeutlicht werden. Schwierigkeiten ergeben sich u. a. durch einen hypotaktischen Satzbau, die Verwendung Partizipial- und Präpositionalgruppen. Hier gilt für die Aufgabengestaltung die Maxime „Je schlichter ein Satz sprachlich formuliert wird, umso besser sind die Schüler in der Lage, den Satz zu verstehen.“²⁹ Folgende Gegenüberstellung soll die Unterschiede zwischen gelungenen und weniger gelungenen Aufgabenkonstruktionen verdeutlichen:

Aufgaben	vorher	nachher
Operatoren statt W-Fragen	Welche Hauptelemente der glazialen Serie findest du im Blockbild?	Ordne dem Blockbild die Hauptelemente der glazialen Serie zu . → Schülerinnen und Schüler erhalten durch den Operator eine klare Handlungsanweisung.
Sprachliche Konzentration statt Schachtelsatz	Beurteile, ob es richtig ist, dass dem japanischen Volksglauben nach der riesenhafte Katzenfisch Namazu, der tief in der Erde lebt, die Menschen für ihr lasterhaftes Leben bestraft, indem er durch seine Bewegungen die Erde erschüttern lässt. → Schülerinnen und Schüler müssten erst die hypotaktische Struktur der Aufgabenstellung verstehen und auflösen, um die Aufgabe zu beantworten. Komplexe grammatikalische Strukturen bereiten allerdings oft Schwierigkeiten.	<ol style="list-style-type: none"> Lies den Infokasten über den japanischen Volksglauben. Beurteile die Aussage im Kasten aus der Sicht der Geografie. Wende dabei deine Kenntnisse aus dem Unterricht zu den Ursachen für Erdbeben in Japan an. → Schülerinnen und Schüler können die einzelnen Arbeitsschritte auf Grund der Ein-Satz-Konstruktion schneller und einfacher erfassen.
Eindeutigkeit statt Vieldeutigkeit	Wo liegt Ksyl-Orda? → Schülerinnen und Schüler könnten als Antwort u. a. <i>in Europa, in Kasachstan, auf der Nordhalbkugel, auf der Welt auch die geografischen Koordinaten</i> nennen.	Bestimme die Lage von Ksyl-Orda im Gradnetz. → Schülerinnen und Schüler wissen, dass konkrete Angaben zu geografischen Koordinaten verlangt werden.
Offene Fragestellungen	<i>Hat Ksyl-Orda ein extrem kontinentales Klima?</i> → Schülerinnen und Schüler können auf diese Entscheidungsfrage nur mit „ja“ oder „nein“ antworten.	Begründe , ob Ksyl-Orda ein extrem kontinentales Klima hat. → Schülerinnen und Schüler müssen Pro- und Kontra-Argumente anführen und daraus eine Entscheidung ableiten.

Aufgaben	vorher	nachher
<p>Transfer statt Reproduktion</p>	<p><i>Beschreibe</i> das Klima in Ksyl-Orda.</p> <p>→ Schülerinnen und Schüler geben die wesentlichen klimatischen Merkmale wieder. (AFB 1)</p>	<p>Stell dir vor, dein Freund deine Freundin hat eine Einladung zu einem Geografie-Wettbewerb nach Ksyl-Orda bekommen. Er fragt dich in einer E-Mail, mit welchem Wetter er rechnen muss. Dementsprechend möchte er seinen Koffer packen. Du weißt nicht, ob er im Sommer oder Winter fährt.</p> <p>Schreibe eine E-Mail an deinen Freund/deine Freundin und beschreibe ihm das Klima im Jahresverlauf. Gib Ratschläge, was er an Garderobe einpacken muss.</p> <p>→ Schülerinnen und Schüler übernehmen die Perspektive einer fiktiven Person, müssen deren Gedanken übernehmen, geben erläuternd die klimatischen Gegebenheiten wieder und leiten perspektivisch die Folgen für die Reisegarderobe ab. (AFB 1–3)</p>

Literatur



Birkenhauer, Josef (2005): Sprache und Begrifflichkeit im Geographieunterricht.
In: Praxis Geographie, 35 (2005)1, S. 42–43

Czapek, Frank-Michael (2000): Begriffs- und Sprachbildung als Prinzip des Geographie-
Unterrichts. Gedanken zum lernstrukturellen Profil des Fach-Unterrichts. In:
Geographie und Schule, 22 (2000) 124, S. 24–30.

Deutsche Gesellschaft für Geographie (2012) (Hrsg.): Bildungsstandards im Fach Geographie
für den Mittleren Schulabschluss. 7. Aufl., Bonn

Giese, Ernst/Bahro, Gundula/Betke, Dirk (1998): Umweltzerstörungen in Trockengebieten
Zentralasiens (West- und Ost-Turkestan). Ursachen, Auswirkungen, Maßnahmen.
Stuttgart: Franz Steiner

Haubrich, Hartwig (2006) (Hrsg): Geographie unterrichten lernen. Die neue Didaktik der
Geographie konkret. München: Oldenbourg

Koppe, Wolfgang (2012): Geographie Infothek, Leipzig: Klett

Nodari, Claudio/Steinmann Cornelia (2008): Fachdingsda – Fächerorientierter
Grundwortschatz für das 5.–9. Schuljahr. Lehrmittelverlag des Kantons Aargau

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Sport Berlin (2006) (Hrsg.): Rahmenlehrplan
Geografie für die Sekundarstufe I. Berlin

