



Terra

1

Lehrerband

**Erdkunde
Gymnasium**



Nordrhein-Westfalen



Klett

Umschlagbild:

Cover o. Avenue Images GmbH (Heroe Images), Hamburg; Cover u. Avenue Images GmbH (Bildagentur Thurner/ Getty), Hamburg

Nachweis für Illustrationen:

Hungreder, Rudolf, Leinfelden-Echterdingen: 25, 26

Jäckel, Diana, Erfurt: 63 o., 69

Oser, Liliane, Hamburg: 131, 134, 135, 136

Nachweis für Karten:

Schaar, Wolfgang, Grafing: 63 u.

1. Auflage

1 5 4 3 2 1 | 23 22 21 20 19

Alle Drucke dieser Auflage sind unverändert und können im Unterricht nebeneinander verwendet werden.

Die letzte Zahl bezeichnet das Jahr des Druckes.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages. Hinweis §60a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen. Fotomechanische oder andere Wiedergabeverfahren nur mit Genehmigung des Verlages.

Auf verschiedenen Seiten dieses Werkes befinden sich Verweise (Links) auf Internet-Adressen. Haftungshinweis: Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle wird die Haftung für die Inhalte der externen Seiten ausgeschlossen. Für den Inhalt dieser externen Seiten sind ausschließlich die Betreiber verantwortlich. Sollten Sie daher auf kostenpflichtige, illegale oder anstößige Inhalte treffen, so bedauern wir dies ausdrücklich und bitten Sie, uns umgehend per E-Mail davon in Kenntnis zu setzen, damit beim Nachdruck der Verweis gelöscht wird.

© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2019. Alle Rechte vorbehalten. www.klett.de

Das vorliegende Material dient ausschließlich gemäß §60b UrhG dem Einsatz im Unterricht an Schulen.

Autorinnen und Autoren: Julian Bette, Arnsberg; Matthias Etterich, Haltern am See; Ruth Kersting, Bochum; Karina Kormann, Bochum; Barbara Smielowski, Bochum; Kai Zimmermann, Xanten

Redaktion: Ilke Büchler, Sindelfingen, Christian Neuhaus

Herstellung: Sandra Schneider

Assistenz: Andrea Mansch

Umschlaggestaltung: normaldesign, Jens-Peter Becker, Schwäbisch Gmünd

Satz: Druckmedienzentrum Gotha GmbH, Gotha

Druck: Digitaldruck Tebben GmbH, Biessenhofen

Printed in Germany

ISBN 978-3-12-105241-7



9 783121 052417



Terra

1

Lehrerband

Erdkunde
Gymnasium

Julian Bette
Matthias Etterich
Ruth Kersting
Karina Kormann
Barbara Smielowski
Kai Zimmermann

Ernst Klett Verlag
Stuttgart · Leipzig

Inhalt

	LB	SB		LB	SB
Ihr Planer für das Schuljahr: Abgleich mit dem Kernlehrplan Erdkunde	4				
1 Erdkunde – dein neues Fach	10	6			
Planet Erde		8			
Unser einzigartiger Planet		10			
... und was der Mensch daraus macht		12			
Geographie – die Erde erforschen ...					
... und nachhaltig gestalten		14			
2 Sich orientieren	11	16			
Didaktische Struktur	12				
Auf die Wahrnehmung kommt es an	13	18			
Wo ich lebe und lerne	14	20			
So passt die Stadt auf eine Seite	15	22			
Methode Karten lesen und Entfernungen bestimmen	16	24			
Die ganze Welt in einem Buch	17	26			
Methode Wie du mit dem Atlas arbeitest	18	28			
Sich orientieren im Gelände	19	30			
Methode Mit Google Earth die Erde erkunden	21	32			
Methode Deinen neuen Schulweg mit Google Earth erkunden und zeichnen	23	34			
Sich orientieren auf der Erde	24	36			
Sich orientieren in Deutschland und Europa	27	38			
Methode Bilder auswerten	28	42			
Training	29	44			
			3 Leben auf dem Land, Leben in der Stadt	30	46
			Didaktische Struktur	31	
			Lebensräume	32	48
			Abgekoppelt	33	50
			Neu in Altenberge	34	52
			Noch ein Dorf?	36	54
			Methode Ein Rollenspiel durchführen: Soll Altenberge weiter wachsen?	37	56
			Magnet Stadt	38	58
			Münster – eine Stadt hat viele Gesichter	39	60
			Methode Gebäudenutzung in der Innenstadt kartieren	40	62
			Wähle aus Lebenswerte Stadt der Zukunft	41	64
			Wähle aus Lebenswertes Dorf der Zukunft	41	66
			Methode Eine Mindmap erstellen: nachhaltige Stadtentwicklung	42	68
			Orientierung Stadt und Land	43	70
			Training	44	72
			4 Der Natur auf der Spur	46	74
			Wähle aus Natur mit allen Sinnen erleben	47	76
			Boden untersuchen	47	78
			Einen Bach erkunden	48	80
			Wetter beobachten und messen	49	82
			Methode Klimadiagramme beschreiben	50	86
			5 Landwirte versorgen uns	51	88
			Didaktische Struktur	52	
			Was wir essen ...	53	90
			Getreide und Zuckerrüben aus der Börde	54	92
			Methode Landwirtschaft heute – ein Gruppenpuzzle	56	96
			Viel Fleisch für viele	58	98
			Milch frisch getankt	58	100
			Salat täglich frisch	59	102
			Konventionelle Landwirtschaft	59	104
			Ökologische Landwirtschaft	61	106
			Erdbeeren zu jeder Jahreszeit	62	108
			Methode Dafür oder dagegen? Mit Argumenten eine Entscheidung treffen	64	110
			Soll Landwirt Jan Helmer Energiewirt werden?	65	112
			Methode Einen Betrieb erkunden	66	114
			Orientierung Landwirtschaftsgebiete in Deutschland	67	116
			Training	68	118

	LB	SB		LB	SB
6 Auf den Standort kommt es an	70	120	7 Wohin in Ferien und Freizeit	101	158
Didaktische Struktur	71		Didaktische Struktur	102	
Wirtschaft – mit verteilten Rollen	72	122	Wohin die Reise geht	103	160
Wähle aus Warum hier und nicht woanders?	73	124	Lust auf Meer	104	162
Wähle aus Das „braune Gold“	74	126	Wähle aus Zwischen Ebbe und Flut	105	164
Wähle aus BASF – Europas größtes Chemiewerk	76	128	Nationalpark Wattenmeer	106	166
Wähle aus Von Köln in die ganze Welt – UPS	78	130	Juist – Urlaub im „Zauberland“	107	168
Wähle aus „HAIReinspaziert“	81	132	Lust auf Gebirge	110	170
Wähle aus „Sané über links!?“	82	134	Ferien am Matterhorn	111	172
Auf der Suche nach dem besten Standort	83	136	Immer höher hinaus?	112	176
Mit Kohle „Kohle“ machen?	85	138	Mit dem Schiff in Venedig	113	178
Warum hier?	87	140	Im Hotel über die Meere	115	180
Strukturwandel im Ruhrgebiet	89	142	Methode Tabellen lesen und auswerten	117	180
Methode Einen Sachtext auswerten:			Lust auf Stadt	118	184
Handel im Wandel	90	144	Methode Apps auf Reisen – sich orientieren und informieren	119	186
Handel im Wandel: Shoppen, aber wo?	92	146	Berlin – ein Touristenmagnet	120	188
Methode Einen Radiobeitrag erstellen:			Methode Diagramme zeichnen und auswerten	121	190
Handel im Wandel	93	148	Wähle aus Künstliche Freizeitwelten	122	192
Wähle aus Shoppen, aber was: das Beispiel Handy	94	150	Methode Eine Befragung durchführen	123	194
Wähle aus Shoppen, aber was: das Beispiel T-Shirt	96	152	„Schön Sie zu Seen“	124	196
Orientierung Wirtschaftsstandorte in Deutschland	98	154	Orientierung Feriengebiete in Europa	126	198
Training	99	156	Training	126	200
			8 Sprachbildung in allen Fächern	128	
			Konsequenzen für den Unterricht	135	
			Literaturtipps	136	
			Bildungssprache im Fach Geographie/ Erdkunde	137	
			Übersicht der Online-Codes im Schülerbuch	138	

Verwendete Abkürzungen

Aufg.	Aufgabe	M	Material
DS	Didaktische Struktur	PA	Partnerarbeit
EA	Einzelarbeit	SB	Schülerbuch
GA	Gruppenarbeit	SuS	Schülerinnen und Schüler
HA	Hausaufgabe	TB	Tafelbild
L	Lehrerin/Lehrer	UG	Unterrichtsgespräch

Ihr Planer für das Schuljahr: Abgleich mit dem neuen Kernlehrplan Erdkunde 2019 (G9)

Themen in TERRA 1 Gymnasium Nordrhein-Westfalen * = fakultativ (über KLP hinaus)	Inhaltfelder (IF), Schwerpunkte (SP) und Kompetenzen (Sachkompetenz: SK; Methodenkompetenz: MK; Urteilskompetenz: UK; Handlungskompetenz: HK) des KLP	Grundbegriffe	Stundenzahl
* 1. Erdkunde – dein neues Fach (S.6–15)			
<ul style="list-style-type: none"> – * Auftakt: Erdkunde – dein neues Fach (S.6/7) – * Planet Erde (S.8/9) – * Unser einziger Planet (S.10/11) – * ... und was der Mensch daraus macht (S.12/13) – * Geographie – die Erde erforschen und nachhaltig gestalten (S.14/15) 	<ul style="list-style-type: none"> – Zusammenhänge zwischen räumlichen Gegebenheiten und Ausstattungsmerkmalen sowie der Nutzung durch den Menschen aufzeigen (SK1) – ausgewählte, durch menschliche Nutzung verursachte Natur- und Landschaftsveränderungen beschreiben (SK3) – Fachbegriffe zur Darstellung einfacher geographischer Sachverhalte verwenden (SK5) – einfache geographische Sachverhalte identifizieren und erste Fragestellungen entwickeln (MK2) – Kriterien für die Beurteilung fremden und eigenen raumwirksamen Handelns anführen (UK1) 	<p>System, Sphären, nachhaltige Entwicklung</p>	
2. Sich orientieren (S.16–45)			
<ul style="list-style-type: none"> – Auftakt: Sich orientieren (S.16/17) – Auf die Wahrnehmung kommt es an (S.18/19) – Wo ich lebe und lerne (S.20/21) – So passt die Stadt auf eine Seite (S.22/23) – Methode: Karten lesen und Entfernungen bestimmen (S.24/25) – Die ganze Welt in einem Buch (S.26/27) – Methode: Wie du mit dem Atlas arbeitest (S.28/29) – Sich orientieren im Gelände (S.30/31) – Methode: Mit Google Earth die Erde erkunden (S.32/33) – * Methode: Deinen neuen Schulweg mit Google Earth erkunden und zeichnen (S.34/35) – Sich orientieren auf der Erde (S.36/37) – Sich orientieren in Deutschland und Europa (S.38–41) – Methode: Bilder auswerten (S.42/43) – Training (S.44/45) 	<ul style="list-style-type: none"> – unterschiedliche Natur- und Wirtschaftsräume in räumliche Orientierungsraster einordnen (SK4) – Fachbegriffe zur Darstellung einfacher geographischer Sachverhalte verwenden (SK5) – sich unmittelbar vor Ort und mittelbar mit Hilfe von Karten und einfachen web- bzw. GPS-basierten Anwendungen orientieren (MK1) – einfache geographische Sachverhalte identifizieren und erste Fragestellungen entwickeln (MK2) – Inhaltsverzeichnis, Register und Koordinaten im Atlas zur Orientierung und Lokalisierung nutzen (MK3) – Arbeitsergebnisse mit Hilfe analoger und digitaler Techniken verständlich und adressatenbezogen unter Verwendung eingeführter Fachbegriffe präsentieren (MK4) – geographische Informationen mittels Skizzen und einfachen Diagrammen graphisch darstellen (MK5) 	<p>Einzugsgebiet, Stadtplan, Legende, Planquadrat, Karte, Maßstab, Atlas, Gradnetz, Breitenkreis, Äquator, Längengradkreis/ Meridian, Nullmeridian, Globus, Rotation, Kontinent, Ozean, Großlandschaft, Bundesland, Landeshauptstadt</p>	

Themen in TERRA 1 Gymnasium Nordrhein-Westfalen * = fakultativ (über KLP hinaus)	Inhaltsfelder (IF), Schwerpunkte (SP) und Kompetenzen (Sachkompetenz: SK; Methodenkompetenz: MK; Urteilskompetenz: UK; Handlungskompetenz: HK) des KLP	Grundbegriffe	Stundenzahl
<p>3. Leben auf dem Land, Leben in der Stadt (S.46–73)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auftakt: Leben auf dem Land, Leben in der Stadt (S.46/47) - Lebensräume (S.48/49) - Abgekoppelt (S.50/51) - Neu in Altenberge (S.52/53) - Noch ein Dorf? (S.54/55) - Methode: Ein Rollenspiel durchführen: Soll Altenberge weiter wachsen? (S.56/57) - Magnet Stadt (S.58/59) - Münster – eine Stadt hat viele Gesichter (S.60/61) - * Methode: Gebäudenutzung in der Innenstadt kartieren (S.62/63) - Lebenswerte Stadt der Zukunft (S.64/65) - Lebenswertes Dorf der Zukunft (S.66/67) - * Methode: Eine Mindmap erstellen: nachhaltige Stadtentwicklung (S.68/69) - Orientierung: Stadt und Land (S.70/71) - Training (S.72/73) 	<ul style="list-style-type: none"> - (IF) Unterschiedlich strukturierte Siedlungen - (SP) physiognomische Merkmale von Siedlungen: Bebauungshöhe und -dichte, Grund- und Aufriss, Baustil, Verkehrswege - (SP) Daseinsgrundfunktionen in Siedlungen: Wohnen, Arbeit, Versorgung, Erholung, Bildung und Mobilität - (SP) Stadt-Umlandbeziehungen: Berufs-, Einkaufs-, Ausbildungs- und Freizeitpendler - (SP) Funktionsräumliche Gliederung städtischer Teilräume: City, Wohn- und Gewerbegebiete, Naherholungsgebiete - Zusammenhänge zwischen räumlichen Gegebenheiten und Ausstattungsmerkmalen sowie der Nutzung durch den Menschen aufzeigen (SK1) - einzelne Standortfaktoren hinsichtlich ihrer Bedeutung für raumbezogenes wirtschaftliches Handeln erläutern (SK2) - ausgewählte, durch menschliche Nutzung verursachte Natur- und Landschaftsveränderungen beschreiben (SK3) - Fachbegriffe zur Darstellung einfacher geographischer Sachverhalte verwenden (SK5) - Siedlungsstrukturen nach physiognomischen Merkmalen unterscheiden (SK) - Städtisch geprägte Siedlungen hinsichtlich Ausstattung, Gliederung und Funktion mit ländlichen Siedlungen vergleichen (SK) - Verflechtungen zwischen städtischen und ländlichen Räumen erklären (SK) - sich unmittelbar vor Ort und mittelbar mit Hilfe von Karten und einfachen web- bzw. GPS-basierten Anwendungen orientieren (MK1) - einfache geographische Sachverhalte identifizieren und erste Fragestellungen entwickeln (MK2) - Inhaltsverzeichnis, Register und Koordinaten im Atlas zur Orientierung und Lokalisierung nutzen (MK3) - Arbeitsergebnisse mit Hilfe analoger und digitaler Techniken verständlich und adressatenbezogen unter Verwendung eingeführter Fachbegriffe präsentieren (MK4) - geographische Informationen mittels Skizzen und einfachen Diagrammen graphisch darstellen (MK5) - Kriterien für die Beurteilung fremden und eigenen raumwirksamen Handelns anführen (UK1) - Pro- und Kontra-Argumente zu verschiedenen, kontrovers diskutierten Sachverhalten gegeneinander abwägen (UK2) - Arbeitsergebnisse zu raumbezogenen Fragestellungen hinsichtlich ihrer fachlichen Richtigkeit und vereinbarter Darstellungskriterien beurteilen (UK3) - Vor- und Nachteile des Lebens in unterschiedlich strukturierten Siedlungen erörtern (UK) - probierend in Raumnutzungsconflikten eigene bzw. fremde Positionen unter Nutzung von Sachargumenten vertreten (HK1) - sich an Planungsaufgaben im Rahmen von Unterrichtsgängen oder Exkursionen beteiligen (HK2) 	<p>Grundbedürfnis, Daseinsgrundfunktionen, Gemeinde, Dorf, Pendler, Umland, Stadt, City, Stadtviertel, Wohngebiet, Industrie- und Gewerbegebiet, Mischgebiet, nachhaltige Stadtentwicklung, nachhaltige Dorfentwicklung</p>	

Themen in TERRA 1 Gymnasium Nordrhein-Westfalen * = fakultativ (über KLP hinaus)	Inhaltsfelder (IF), Schwerpunkte (SP) und Kompetenzen (Sachkompetenz: SK; Methodenkompetenz: MK; Urteilskompetenz: UK; Handlungskompetenz: HK) des KLP	Grundbegriffe	Stundenzahl
4. Der Natur auf der Spur (S.74–87) <ul style="list-style-type: none"> - * Auftakt: Der Natur auf der Spur (S.74/87) - * Natur mit allen Sinnen erleben (S.88/89) - * Boden untersuchen (S.78/79) - * Einen Bach erkunden (S.80/81) - * Wetter beobachten und messen (S.82–85) - Methode: Klimadiagramme beschreiben (S.86/87) 	<ul style="list-style-type: none"> - Fachbegriffe zur Darstellung einfacher geographischer Sachverhalte verwenden (SK5) - sich unmittelbar vor Ort und mittelbar mit Hilfe von Karten und einfachen web- bzw. GPS-basierten Anwendungen orientieren (MK1) - einfache geographische Sachverhalte identifizieren und erste Fragestellungen entwickeln (MK2) - Arbeitsergebnisse mit Hilfe analoger und digitaler Techniken verständlich und adressatenbezogen unter Verwendung eingeführter Fachbegriffe präsentieren (MK4) - geographische Informationen mittels Skizzen und einfachen Diagrammen graphisch darstellen (MK5) - sich an Planungsaufgaben im Rahmen von Unterrichtsgängen oder Exkursionen beteiligen (HK2) 	Boden, Erosion, Ablagerung, Mäander, Wetter, Witterung, Klima, Klimadiagramm	
5. Landwirte versorgen uns (S.88–119) <ul style="list-style-type: none"> - Auftakt: Landwirte versorgen uns (S.88/89) - * Was wir essen ... (S.90/91) - Getreide und Zuckerrüben aus der Börde (S.92–95) - Methode: Landwirtschaft heute – ein Gruppenpuzzle (S.96/97) - Viel Fleisch für viele (S.98/99) - Milch frisch getankt (S.100/101) - Salat täglich frisch (S.102/103) - Konventionelle Landwirtschaft (S.104/105) - Ökologische Landwirtschaft (S.106/107) - Erdbeeren zu jeder Jahreszeit? (S.108/109) - * Methode: Dafür oder dagegen? Mit Argumenten eine Entscheidung treffen (S.110/111) - * Soll Landwirt Jan Helmer Energiewirt werden? (S.112/113) - Methode: Einen Betrieb erkunden (S.114/115) - Orientierung: Landwirtschaftsgebiete in Deutschland (S.116/117) - Training (S.118/119) 	<ul style="list-style-type: none"> - (IF) Arbeit und Versorgung in Wirtschaftsräumen unterschiedlicher Ausstattung - (SP) Standortfaktoren des primären Sektors: Boden, Klima - (SP) Produktionskette von Nahrungsmitteln: Herstellung, Verarbeitung, Transport, Handel - (SP) Strukturelle Veränderungsprozesse in der Landwirtschaft: Intensivierung, Spezialisierung - (SP) Nachhaltiges Wirtschaften in der Landwirtschaft - Zusammenhänge zwischen räumlichen Gegebenheiten und Ausstattungsmerkmalen sowie der Nutzung durch den Menschen aufzeigen (SK1) - einzelne Standortfaktoren hinsichtlich ihrer Bedeutung für raumbezogenes wirtschaftliches Handeln erläutern (SK2) - ausgewählte, durch menschliche Nutzung verursachte Natur- und Landschaftsveränderungen beschreiben (SK3) - unterschiedliche Natur- und Wirtschaftsräume in räumliche Orientierungsrastrer einordnen (SK4) - Fachbegriffe zur Darstellung einfacher geographischer Sachverhalte verwenden (SK5) - die Bedeutung ausgewählter Standortfaktoren des primären Sektors beschreiben (SK) - Wirtschaftsräume hinsichtlich standörtlicher Gegebenheiten und wirtschaftlicher Nutzung beschreiben (SK) - wesentliche Aspekte des Wandels in der Landwirtschaft erläutern (SK) - Chancen, mögliche Grenzen und Herausforderungen nachhaltigen Wirtschaftens in der Landwirtschaft erklären (SK) - sich unmittelbar vor Ort und mittelbar mit Hilfe von Karten und einfachen web- bzw. GPS-basierten Anwendungen orientieren (MK1) - einfache geographische Sachverhalte identifizieren und erste Fragestellungen entwickeln (MK2) 	Börde, Löss, Fruchtfolge, Ackerbau, Mischbetrieb, Mechanisierung, Spezialisierung, Grünlandwirtschaft, Gemüsebaubetrieb, Sonderkultur, konventionelle Landwirtschaft, Massentierhaltung, ökologische Landwirtschaft, Biogas, erneuerbare Energie	

Themen in TERRA 1 Gymnasium Nordrhein-Westfalen * = fakultativ (über KLP hinaus)	Inhaltsfelder (IF), Schwerpunkte (SP) und Kompetenzen (Sachkompetenz: SK; Methodenkompetenz: MK; Urteilskompetenz: UK; Handlungskompetenz: HK) des KLP	Grundbegriffe	Stundenzahl
	<ul style="list-style-type: none"> - Inhaltsverzeichnis, Register und Koordinaten im Atlas zur Orientierung und Lokalisierung nutzen (MK3) - Arbeitsergebnisse mit Hilfe analoger und digitaler Techniken verständlich und adressatenbezogen unter Verwendung eingeführter Fachbegriffe präsentieren (MK4) - geographische Informationen mittels Skizzen und einfachen Diagrammen graphisch darstellen (MK5) - Kriterien für die Beurteilung fremden und eigenen raumwirksamen Handelns anführen (UK1) - Pro- und Kontra-Argumente zu verschiedenen, kontrovers diskutierten Sachverhalten gegeneinander abwägen (UK2) - Arbeitsergebnisse zu raumbezogenen Fragestellungen hinsichtlich ihrer fachlichen Richtigkeit und vereinbarter Darstellungskriterien beurteilen (UK3) - vor dem Hintergrund standörtlicher Gegebenheiten die Eignung von Räumen für eine wirtschaftliche Nutzung beurteilen (UK) - Vor- und Nachteile wirtschaftsräumlicher Veränderungen für die Lebensbedingungen der Menschen abwägen (UK) - in Ansätzen ihr eigenes Konsumverhalten hinsichtlich ökologischer, ökonomischer und sozialer Folgen erörtern (UK) - probierend in Raumnutzungskonflikten eigene bzw. fremde Positionen unter Nutzung von Sachargumenten vertreten (HK1) - sich an Planungsaufgaben im Rahmen von Unterrichtsgängen oder Exkursionen beteiligen (HK2) 		
<p>6. Auf den Standort kommt es an (S.120–157)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auftakt: Auf den Standort kommt es an (S.120/121) - Wirtschaft – mit verteilten Rollen (S.122/123) - Warum hier und nicht woanders (S.124/125) - Das „braune Gold“ (S.126/127) - BASF – Europas größtes Chemiewerk (S.128/129) - Von Köln in die ganze Welt – UPS (S.130/131) - „HAIRinspaziert“ (S.132/133) - „Sané über links!“ (S.134/135) - Auf der Suche nach dem besten Standort (S.136/137) - * Mit Kohle „Kohle“ machen? (S.138/139) - Warum hier? (S.140/141) - Strukturwandel im Ruhrgebiet (S.142/143) 	<ul style="list-style-type: none"> - (IF) Arbeit und Versorgung in Wirtschaftsräumen unterschiedlicher Ausstattung - (SP) Standortfaktoren des sekundären Sektors: Rohstoffe, Arbeitskräfte, Verkehrsinfrastruktur - (SP) Strukturwandel industriell geprägter Räume - (SP) Standorte und Branchen des tertiären Sektors - Zusammenhänge zwischen räumlichen Gegebenheiten und Ausstattungsmerkmalen sowie der Nutzung durch den Menschen aufzeigen (SK1) - einzelne Standortfaktoren hinsichtlich ihrer Bedeutung für raumbezogenes wirtschaftliches Handeln erläutern (SK2) - ausgewählte, durch menschliche Nutzung verursachte Natur- und Landschaftsveränderungen beschreiben (SK3) - unterschiedliche Natur- und Wirtschaftsräume in räumliche Orientierungsraaster einordnen (SK4) - Fachbegriffe zur Darstellung einfacher geographischer Sachverhalte verwenden (SK5) - Argumenten vertreten (HK1) 	<p>Wirtschaftssektoren, Rohstoffe, primärer Sektor, sekundärer Sektor, tertiärer Sektor, Dienstleistungen, quartärer Sektor, Standortfaktoren, Energieträger, Flöz, Tagebau, Logistik, Industrie, Ballungsraum, Strukturwandel</p>	

Themen in TERRA 1 Gymnasium Nordrhein-Westfalen * = fakultativ (über KLP hinaus)	Inhaltsfelder (IF), Schwerpunkte (SP) und Kompetenzen (Sachkompetenz: SK; Methodenkompetenz: MK; Urteilskompetenz: UK; Handlungskompetenz: HK) des KLP	Grundbegriffe	Stundenzahl
<ul style="list-style-type: none"> - * Methode: Einen Sachtext auswerten: Handel im Wandel (S.144/145) - Handel im Wandel: Shoppen, aber wo? (S.146/147) - * Methode: Einen Radiobeitrag erstellen: Handel im Wandel (S.148/149) - Shoppen, aber was: das Beispiel Handy (S.150/151) - Shoppen, aber was: das Beispiel T-Shirt (S.152/153) - Orientierung: Wirtschaftsstandorte in Deutschland (S.154/155) - Training (S.156/157) 	<ul style="list-style-type: none"> - die Bedeutung ausgewählter Standortfaktoren des sekundären und tertiären Sektors beschreiben (SK) - Wirtschaftsräume hinsichtlich standörtlicher Gegebenheiten und wirtschaftlicher Nutzung beschreiben (SK) - wesentliche Aspekte des Wandels in der Industrie und im Dienstleistungsbereich erläutern (SK) - sich unmittelbar vor Ort und mittelbar mit Hilfe von Karten und einfachen web- bzw. GPS-basierten Anwendungen orientieren (MK1) - einfache geographische Sachverhalte identifizieren und erste Fragestellungen entwickeln (MK2) - Inhaltsverzeichnis, Register und Koordinaten im Atlas zur Orientierung und Lokalisierung nutzen (MK3) - Arbeitsergebnisse mit Hilfe analoger und digitaler Techniken verständlich und adressatenbezogen unter Verwendung eingeführter Fachbegriffe präsentieren (MK4) - geographische Informationen mittels Skizzen und einfachen Diagrammen graphisch darstellen (MK5) - Kriterien für die Beurteilung fremden und eigenen raumwirksamen Handelns anführen (UK1) - Pro- und Kontra-Argumente zu verschiedenen, kontrovers diskutierten Sachverhalten gegeneinander abwägen (UK2) - Arbeitsergebnisse zu raumbezogenen Fragestellungen hinsichtlich ihrer fachlichen Richtigkeit und vereinbarter Darstellungskriterien beurteilen (UK3) - vor dem Hintergrund standörtlicher Gegebenheiten die Eignung von Räumen für eine wirtschaftliche Nutzung beurteilen (UK) - Vor- und Nachteile wirtschaftsräumlicher Veränderungen für die Lebensbedingungen der Menschen abwägen (UK) - in Ansätzen ihr eigenes Konsumverhalten hinsichtlich ökologischer, ökonomischer und sozialer Folgen erörtern (UK) - probierend in Raumnutzungskonflikten eigene bzw. fremde Positionen unter Nutzung von Sachar 		
7. Wohin in Ferien und Freizeit (S.158-201)			
<ul style="list-style-type: none"> - Auftakt: Wohin in Ferien und Freizeit (S.158/159) - * Wohin die Reise geht (S.160/161) - Lust auf Meer (S.162/163) - Zwischen Ebbe und Flut (S.164/165) - Nationalpark Wattenmeer (S.166/167) - Jüst – Urlaub im „Zauberland“ (S.168/169) - Lust auf Gebirge (S.170/171) - Ferien am Matterhorn (S.172-175) 	<ul style="list-style-type: none"> - (IF) Räumliche Voraussetzungen und Auswirkungen des Tourismus - (SP) Formen des Tourismus: Erholungs-, Öko- und Städtetourismus - (SP) Touristisches Potenzial: Klima, Landschaft, touristische Infrastruktur - (SP) Veränderungen eines Ortes durch den Tourismus: Demographie, Infrastruktur, Bebauung, Wirtschaftsstruktur, Umwelt - (SP) Merkmale eines sanften Tourismus - Zusammenhänge zwischen räumlichen Gegebenheiten und Ausstattungsmerkmalen sowie der Nutzung durch den Menschen aufzeigen (SK1) 	<p>Vegetationszeit, Höhenstufen, sanfter Tourist, Overtourism, Massentourismus, Städtetourismus, künstliche Erlebniswelten</p>	

Themen in TERRA 1 Gymnasium Nordrhein-Westfalen * = fakultativ (über KLP hinaus)	Inhaltsfelder (IF), Schwerpunkte (SP) und Kompetenzen (Sachkompetenz: SK; Methodenkompetenz: MK; Urteilskompetenz: UK; Handlungskompetenz: HK) des KLP	Grundbegriffe	Stundenzahl
<ul style="list-style-type: none"> - * Immer höher hinaus? (S.176/177) - Mit dem Schiff in Venedig (S.178/179) - Im Hotel über die Meere (S.180/181) - * Methode: Tabellen lesen und auswerten (S.182/183) - Lust auf Stadt (S.184/185) - * Methode: Apps auf Reisen – sich orientieren und informieren (S.186/187) - Berlin – ein Touristenmagnet (S.188/189) - * Methode: Diagramme zeichnen und auswerten (S.190/191) - * Künstliche Freizeitwelten (S.192/193) - Methode: Eine Befragung durchführen (S.194/195) - „Schön Sie zu Seen“ (S.196/197) - Orientierung: Feriengebiete in Europa (S.198/199) - Training (S.200/201) 	<ul style="list-style-type: none"> - einzelne Standortfaktoren hinsichtlich ihrer Bedeutung für raumbezogenes wirtschaftliches Handeln erläutern (SK2) - ausgewählte, durch menschliche Nutzung verursachte Natur- und Landschaftsveränderungen beschreiben (SK3) - unterschiedliche Natur- und Wirtschaftsräume in räumliche Orientierungsraaster einordnen (SK4) - vor dem Hintergrund naturräumlicher Voraussetzungen Formen, Entwicklung und Bedeutung des Tourismus in einer Region erklären (SK) - die Auswirkungen des Tourismus in ökonomischer, ökologischer und sozialer Hinsicht erläutern (SK) - das Konzept des sanften Tourismus und seine räumlichen Voraussetzungen und Folgen erörtern (SK) - sich unmittelbar vor Ort und mittelbar mit Hilfe von Karten und einfachen web- bzw. GPS-basierten Anwendungen orientieren (MK1) - einfache geographische Sachverhalte identifizieren und erste Fragestellungen entwickeln (MK2) - Inhaltsverzeichnis, Register und Koordinaten im Atlas zur Orientierung und Lokalisierung nutzen (MK3) - Arbeitsergebnisse mit Hilfe analoger und digitaler Techniken verständlich und adressatenbezogen unter Verwendung eingeführter Fachbegriffe präsentieren (MK4) - geographische Informationen mittels Skizzen und einfachen Diagrammen graphisch darstellen (MK5) - Kriterien für die Beurteilung fremden und eigenen raumwirksamen Handelns anführen (UK1) - Pro- und Kontra-Argumente zu verschiedenen, kontrovers diskutierten Sachverhalten gegeneinander abwägen (UK2) - Arbeitsergebnisse zu raumbezogenen Fragestellungen hinsichtlich ihrer fachlichen Richtigkeit und vereinbarter Darstellungskriterien beurteilen (UK3) - in Ansätzen positive und negative Auswirkungen einer touristischen Raumentwicklung beurteilen (UK) - ausgewählte Aspekte des Zielkonflikts zwischen ökonomischem Wachstum und nachhaltiger Entwicklung eines Touristenortes erörtern (UK) - ausgewählte Gesichtspunkte ihres eigenen Urlaubs- und Freizeitverhaltens erörtern (UK) - probierend in Raumnutzungskonflikten eigene bzw. fremde Positionen unter Nutzung von Sachargumenten vertreten (HK1) - sich an Planungsaufgaben im Rahmen von Unterrichtsgängen oder Exkursionen beteiligen (HK2) 		

Erdkunde – dein neues Fach

→ Schülerbuch S. 6 bis 15

Zum Themenblock

Der erste Themenblock verfolgt das Ziel, die Schülerinnen und Schüler in das neue Fach Erdkunde einzuführen. Dazu wurden Bildmotive und Texte ausgewählt, die geeignet sind, wichtige Inhaltsbereiche beziehungsweise Lernfelder des neuen Schulfaches aufzuzeigen.

Die Doppelseiten sind nicht als Arbeitsseiten für den Unterricht konzipiert, sondern sollen zum selbstständigen Lesen, möglichst auch unter Einbeziehung der Eltern anregen. Aus diesem Grund enthalten die Seiten auch keine Arbeitsaufträge. Vorrangig geht es darum, Interesse für das neue Fach zu wecken und die Bedeutung der Geographie für das Leben jedes Einzelnen zu erkennen.

Im Mittelpunkt des Erdkundeunterrichts stehen die vielfältigen Bedingungen für das Leben der Menschen in unterschiedlichen Natur und Kulturräumen der Erde. Für die Schülerinnen und Schüler ist es in diesem Zusammenhang wichtig, das Besondere der „geographischen Sicht“ auf die Erde zu erfassen.

Deshalb zeigt der Themenblock wichtige Inhalte, zentrale Fragestellungen sowie die wesentlichen Informationsquellen des Erdkundeunterrichts.

Die geographischen Wissenschaften haben heute kaum noch etwas mit dem Schulfach Erdkunde gemeinsam. Doch so speziell die Forschungsfelder von Bodenverdichtung bis Raumplanung auch sein mögen, es gibt kaum ein Gebiet, in dem Geographen heute nicht beteiligt sind. In dem Zeitartikel „Geheimnisvoller Geograph“ beschrieb Walter Schmidt einmal, dass die Ausbildung von Geographen außer Mikroelektronik und indoiranischer Linguistik so ziemlich alles, was Universitäten zu bieten haben, streift. Aus seiner Sicht sind Geographen die letzten Spezialisten für das Ganze. Geographie verbindet naturwissenschaftliche mit sozialwissenschaftlichen Sichtweisen und erfasst so übergreifende Zusammenhänge unserer komplexen Welt.

Dem Aufbau der Doppelseiten liegen folgende Strukturüberlegungen zugrunde:

- Auftaktdoppelseite (S. 6/7):
TERRA, der Name des Schülerbuches bedeutet Erde; Planet Erde und seine Menschen als Gegenstand des Erdkundeunterrichts. In der Zeichnung lässt sich erkunden, worauf sich der Blick aus dem Erdkundeunterricht heraus in den nächsten Schuljahren richten wird.
- Planet Erde (S. 8/9)
Annäherung an den einzigartigen Planeten Erde mit drei Medien: ein großes Foto mit dem Blick aus dem Weltall auf die Erde sowie einen Interviewauszug und einen Tweet des deutschen Astronauten Alexander Gerst, die einen auch emotionalen Zugang bieten.
- Unser einzigartiger Planet ... (S. 10/11)
... und was der Mensch daraus macht (S. 12/13)
Weitere Annäherung und Systematisierung unseres Planeten: Erläuterung der Einzigartigkeit und Einführung des Systembegriffs. Der Mensch als ein raumgebundenes und raumprägendes Wesen. Menschen verändern Räume und jeder bewegt sich stets in verschiedenen Räumen.
Senkrechtluftbilder als Beispiel, um Raumstrukturen zu erkennen.
- Geographie – die Erde erforschen ... (S. 14)
... und nachhaltig gestalten (S. 15)
Beispielhafte Fragen auf der Erdkugel schlagen den Bogen zum Einstieg in das Buch.

Hinweise zum Unterricht

Die Doppelseiten können auch direkt in den Unterricht einbezogen werden. Hierbei empfiehlt es sich, eine Reduzierung auf ausgewählte Fragestellungen vorzunehmen, die zu einem selbstständigen Weiterlesen der Seiten anregen.

Sich orientieren

→ Schülerbuch Seite 16 bis 45

Zum Themenblock

Mit dem Kapitel „Sich orientieren“ beginnt der Aufbau des vom Kernlehrplan geforderten Orientierungs-, Kultur- und Weltwissens. Die Fähigkeit zur räumlichen Orientierung wird auch in den Bildungsstandards für das Fach Geographie als eine zentrale Kompetenz ausgewiesen. Die Orientierungskompetenz beschränkt sich nicht nur auf topografisches Orientierungswissen und die Kenntnis verschiedener räumlicher Orientierungsraster, sondern umfasst ebenso Fähigkeiten zur Einordnung geographischer Sachverhalte in räumliche Ordnungssysteme, das Erkennen von Lagebeziehungen, Fähigkeiten zum Lesen und Erstellen von Karten oder zum Orientieren im offenen Gelände. Das Kapitel ist aus diesem Grunde dreigeteilt:

- Auf den ersten Seiten erfolgt zunächst die Orientierung im eigenen Lebensraum. Dazu wurden Beispiele entwickelt, die sich leicht auf die spezifische Situation der jeweiligen Schule übertragen lassen. Zentrale Themen dabei sind der eigene Schulweg, das Einzugsgebiet der Klasse und die engere Schulumgebung.
- Die sich daran anschließenden Doppelseiten rücken die Karte als das zentrale Medium des Erdkundeunterrichts und die Kartenkompetenz in den Mittelpunkt. Hier lernen die Schülerinnen und Schüler exemplarisch und altersgerecht den Entstehungsprozess einer Karte kennen. Diese Kenntnisse bilden die Grundlage, um aus Karten unter Benutzung der Legende und Maßstabsleiste themenbezogen Informationen entnehmen zu können. Hinzu kommen erweiternde Angebote aus dem Bereich Maßstabsrechnen. Neben der Fähigkeit im Umgang mit dem Atlas werden weitere Arten der Orientierung angeboten: zum einen das Orientieren im Gelände und zum anderen das Orientieren mit Google Earth.
- Ein dritter Schwerpunkt besteht darin, Fähigkeiten zur Orientierung auf globaler, kontinentaler, regionaler und lokaler Maßstabsebene als Grundvoraussetzung jeglichen raumbezogenen Denkens zu entwickeln. Zwei Doppelseiten spiegeln diesen, vom Kernlehrplan geforderten, Maßstabswechsel wider: „Sich orientieren auf der Erde“ und „Sich orientieren in Deutschland und Europa“. Hierbei erwerben die Schülerinnen und Schüler die vom Kernlehrplan geforderten räumlichen Orientierungsraster zur Einordnung unterschiedlich strukturierter Natur- und Wirtschaftsräume. Mit diesen Schülerbuchseiten wird eine wichtige Grundlage für den Aufbau eines topografischen Grundwissens über weltweite Orientierungsraster gelegt. Die Schülerinnen und Schüler

sind damit in der Lage, räumliche Gegebenheiten und Entwicklungen einzuordnen sowie zum eigenen Standort in Beziehung zu setzen.

Zur Auftaktdoppelseite

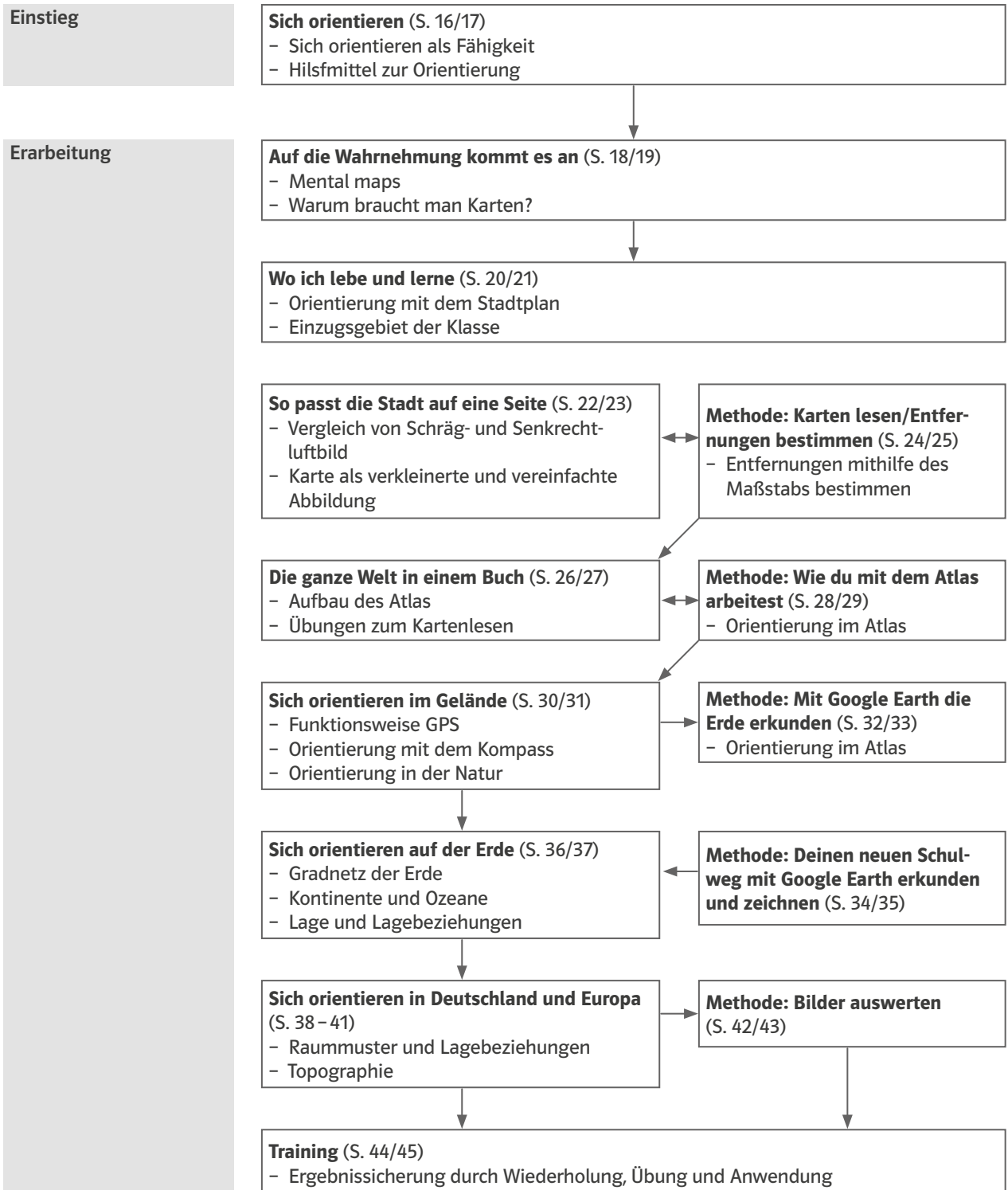
Diese Doppelseite dient der Hinführung zu ausgewählten Aspekten des Themenblocks und soll bei den Schülerinnen und Schülern Interesse wecken. In Form eines Unterrichtsgesprächs sollten Vorwissen und Vorerfahrungen zum Thema „Sich orientieren“ aufgegriffen werden. Danach können sich Fragestellungen für die folgenden Unterrichtsstunden ergeben. Auf der Auftaktdoppelseite sind unter anderem folgende Dinge zu sehen:

- Eine (topografische) Karte als ein wichtiges Orientierungsmedium.
- Ein Handy (Smartphone) als ein modernes Medium zur Orientierung vor Ort und auf der Erde.
- Hinweisschilder, die auf Wander- und Radwegen Orientierung geben.

Diese Darstellung soll das Unterrichtsgespräch anregen, in dem grundlegende Fragen zur Orientierung im Mittelpunkt stehen: Wann bzw. wo muss man sich orientieren können?

Was ist bei der Suche nach dem richtigen Weg zu beachten? Welche Hilfsmittel zur Orientierung gibt es?

Didaktische Struktur



Auf die Wahrnehmung kommt es an

→ Schülerbuch Seite 18 bis 19

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- den Begriff „Mental Map“ oder „Karte im Kopf“ mit eigenen Worten erklären;
- die Existenz unterschiedlicher Mental Maps von einem Ort erklären;
- die Notwendigkeit von einheitlichen Karten zur Orientierung in bekannten und unbekanntem Räumen erkennen.

Stundenskizze

Einstieg: Auf die Wahrnehmung kommt es an

- Lesen des Textes in Einzelarbeit

Erarbeitung: Vergleich der Schulwegskizzen mit den Mental Maps von Federica und Louisa

Ergebnissicherung I: Lösung der Aufg. 1 in Partnerarbeit mit anschließendem Vergleich der Ergebnisse im Unterrichtsgespräch

Übung: Transfer auf den eigenen Unterrichtsort:

- Lösung der Aufg. 2 als Hausaufgabe oder Einzelarbeit

Ergebnissicherung II: Mental Maps vom Schulort und Vergleich der Ergebnisse

Sachinformationen

Eine Mental Map ist eine mentale Repräsentation eines Raumes. Dabei werden individuell ausgewählte Informationen über den entsprechenden Raum in landkarten-ähnliche Bilder umgesetzt und abgespeichert, weswegen man diese Karten auch zeichnen lassen kann. Jeder Mensch hat seine eigene Mental Map eines Raumes, da

- er seine Umwelt anders wahrnimmt und
- er sich in einer bekannten Umgebung besser auskennt als in einer fremden.
- Mental Maps zeichnen sich unter anderem durch eine starke Vereinfachung aus. So werden z. B.:
- „krumme“ Landschaftselemente (z. B. Straßen, Flüsse, ...) begradigt;
- Straßenkreuzungen häufig rechtwinklig dargestellt;
- Markierungspunkte (z. B. Geschäfte, Bushaltestelle, ...) übergroß dargestellt.

Außerdem ist eine Mental Map verzerrt. Bekannte Bereiche werden größer dargestellt als unbekannte.

Hinweise zum Unterricht

Das Bewusstsein über Mental Maps hilft Schülerinnen und Schülern nachweislich Karten zu decodieren bzw. ihnen Informationen zu entnehmen. Nur wer selbst einen Raum codiert hat, kann später einfacher decodieren.

Zum besseren Verständnis ist der Transfer auf den Heimatraum unverzichtbar. Die erstellten Karten haben eine sehr unterschiedliche Qualität und werden mit einem erheblich divergenten Zeiteinsatz erstellt. Es empfiehlt sich, eine Zeit vorzugeben, in der die eigene Mental Map erstellt werden soll.

Lösung der Aufgaben

1A/1B

Individuelle Schülerlösung. Hier ein Beispiel: Federica wohnt in Geilenkirchen und fährt mit dem Fahrrad zur Schule. Sie fährt von der Hammer-Heide 25 a auf die Wurmtalstraße bis zur nächsten Kreuzung. Sie fährt dann weiter geradeaus auf der Herzog-Wilhelm-Straße an Kaufland vorbei bis zum Kreisverkehr, an dem sich ihre Schule befindet.

Louisa wohnt in Lindern, einem Vorort von Geilenkirchen, und fährt mit dem Bus zur Schule. Sie wohnt in der Himmericher Straße und wird zum Bahnhof gebracht, wo sie in den Bus einsteigt. Der Bus fährt einige Zeit, bis er die Haltestelle ev. Kirche erreicht hat. Hier steigt Louisa aus und geht zu Fuß zum Kreisverkehr.

2 Individuelle Schülerlösung.

3 Individuelle Schülerlösung. Genannt werden könnte zum Beispiel, die unterschiedliche Darstellung der Häuser, Nutzung der Bebauung (z. B.: REWE, Action, Kirche, ...), unterschiedliche Dinge bzw. Wegmarken in der Beschreibung

4 Individuelle Schülerlösung.

Medientipps

Auf dieser Doppelseite ist der Transfer zum Heimatraum unverzichtbar. Die nötigen Stadtpläne (mind. einer pro Tisch) erhält man z. B. bei der Touristeninformation oder bei der Stadtverwaltung.

Wo ich lebe und lerne

→ Schülerbuch Seite 20 bis 21

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- Wegstrecken (u.a. den eigenen Schulweg) beschreiben;
- den Stadtplan mit den Hilfsmitteln Planquadrate und Straßenregister als wesentliche Orientierungshilfe kennenlernen und nutzen;
- Karten unter Zuhilfenahme der Legende lesen;
- den Begriff „Einzugsgebiet“ erklären.

Stundenskizze

Einstieg: Wo ich lebe und lerne

- Lesen des Textes

Erarbeitung: Einzugsgebiet

- Klärung des Begriffes mithilfe der Karte M1, Lösung der Aufgaben 1b und 2
- Umgang mit Planquadrat und Legende: Aufgaben 3a und b mithilfe von M2 und M3 lösen
- Umgang mit dem Stadtplan: Aufgabe 3c mithilfe von M2 in Partnerarbeit lösen

Sicherung: Schulwegbeschreibung

- Lösung von Aufgabe 4 mithilfe von Skizze 1 auf Seite 18 und M2

Lösung der Aufgaben

- 1a Der Ort Lindern liegt nordöstlich von Geilenkirchen.
- 1b Lindern gehört zum Einzugsgebiet von Geilenkirchen.
- 2 Individuelle Schülerlösung.
- 3a Polizei: Theodor-Heuss-Straße (C3); Sporthalle: z.B. Beethovenstraße (C3); Bauchemer Gracht: B2; Friedhof: C2; Nachtigallenweg: C/ D2
- 3b Rathaus: C3; Danziger Straße: B3; Tennisplatz: D2
- 3c Individuelle Schülerlösung.
- 4A Man kann den Schulweg gut auf der Karte erkennen. Außerdem erkennt man sehr gut die Verallgemeinerungen in der Mental Map.
- 4B Es gibt im Wesentlichen drei Gefahrenstellen auf ihrem Schulweg:
- an der Kreuzung zur Wurmtalstraße;
 - an der Kreuzung mit dem Mausberg;
 - am Kreisverkehr vor der Schule.

Medientipps

Auf dieser Doppelseite ist der Transfer zum Heimatraum unverzichtbar. Die nötigen Stadtpläne (mind. einer pro Tisch) erhält man z. B. bei der Touristeninformation oder bei der Stadtverwaltung

Hinweise zum Unterricht

Diese Doppelseite soll den Schülerinnen und Schülern helfen sich im Nahraum, insbesondere auch am neuen Schulort, zu orientieren. Das Angebot im Buch soll als Beispiel und Vorschlag für eigene Erkundungen vor Ort dienen.

Die Doppelseite steht dabei im engen Zusammenhang zu der vorherigen Doppelseite. Die Vermittlung des Gebrauchswerts von Karten steht im Vordergrund. Der Transfer zur Heimatregion ist unabdingbar.

Voraussetzung für den Unterrichtsvorschlag ist das Prinzip des Suchgitters und des Planquadrates.

Die Bearbeitung der Frage 4 bringt die Schülerinnen und Schüler der Klasse/Stufe näher zusammen. Die Bearbeitung dieser Frage fördert die „soziale Orientierung“ der Schülerinnen und Schüler („Woher kommen meine Mitschüler?“). Gleichzeitig können die Ergebnisse in einer Ausstellung präsentiert werden, was das Fach Erdkunde schulintern aufwertet.

So passt die Stadt auf eine Seite

→ Schülerbuch Seite 22 bis 23

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- Unterschiede zwischen Wirklichkeit, Luftbild und Karte erfassen und die Karte als eine verkleinerte und generalisierte Darstellung der Wirklichkeit erkennen;
- wesentliche Elemente der Karte verstehen und anwenden (Signaturen, Legende, Generalisierung);
- einfache Berechnungen mit dem Maßstab durchführen;
- aus Karten unter Nutzung der Legende und der Maßstabsleiste themenbezogenen Informationen entnehmen.

Stundenskizze

Einstieg: Im Unterrichtsgespräch erste Annäherung an Schräg- und Senkrechtluftbilder

- M2 und M3

Erarbeitung: Vergleich Schräg- und Senkrechtluftbild

- Vergleich der Abbildungen M1, M2, M4 und M5

Sicherung:

- Lösung der Aufg. 1 mithilfe von M2 und M3

Sachinformationen

Bei Luftbildaufnahmen unterscheidet man zwei Arten mit ganz unterschiedlichen Eigenschaften:

- Im Schrägluftbild (Schülerbuch S. 22, M2) sieht der Betrachter die aufgenommene Erdoberfläche wie von einem sehr hohen Aussichtspunkt aus. Die Aufnahme fläche weitet sich dem Hintergrund zu trapezförmig aus, wobei der Maßstab stark abnimmt. Schrägluftaufnahmen sind zwar sehr anschaulich, aber für die Erstellung von Karten wenig brauchbar.
- Das Senkrechtluftbild (Schülerbuch S. 23, M3) bildet eine rechteckige Fläche in ziemlich gleichem Maßstab ab. Weil aber die abgebildete Erdoberfläche mit ihren zahlreichen Höhenunterschieden aus einer Zentralperspektive auf eine horizontale Bildfläche projiziert wird, kippen Bildobjekte mit Ausnahme der Bildmitte etwas.

Die Karte dagegen ist eine in allen Teilen senkrechte Projektion ohne Verzerrung des Maßstabs der Flächen; sie folgt damit der wichtigen mathematischen Forderung nach Flächen- oder Winkeltreue. Je kleiner jedoch der Maßstab der Karte ist, desto mehr muss der Kartograph generalisieren, d.h. quantitativ und

qualitativ aus der Fülle der darstellbaren Inhalte auswählen und einzelne Objekte so weit im Maßstab verändern, dass sie für den Kartennutzer lesbar und verständlich bleiben. Die dazu verwendeten Linien-, Flächen- und Ortssignaturen spiegeln dabei unabhängig vom Relief Objekte und Eigenschaften wider. Die Unterteilung in verschiedene Kartentypen ist vielfältig; neben den im Schülerbuchtext vorgestellten Beispielen gibt es z.B. auch noch die Unterscheidung in Plan-, Übersichts- oder Handkarten, in amtliche und nicht amtliche, in physische und thematische Karten usw.

Hinweise zum Unterricht

Die Doppelseite zeigt den Weg vom Schrägluftbild über das Senkrechtluftbild zur Karte auf, wie es auch in der Kartographie geschieht.

Am Beispiel Düsseldorf können die Vorteile und Nachteile einer Generalisierung erarbeitet werden.

Lösung der Aufgaben

- 1 Im Schrägluftbild erkennt man die Vorderfront aller Gebäude genauer als im Senkrechtluftbild. Dafür heben sich im Senkrechtluftbild die Straßen und Plätze deutlicher ab. Man kann z.B. die Innenhöfe von Gebäuden gut erkennen.
- 2a z.B. Häuserblocks, Verzicht auf Dachformen, Parkanlage ohne einzelne Bäume, Parkplätze am Rheinturm, Verzicht auf Verkehrsmittel und Personen.
- 2b Individuelle Schülerlösung.
- 2c Besser zu erkennen sind z.B. der Verlauf von Straßen und Schienen oder die Nutzung/Art von einzelnen Gebäuden (z.B. Landtag, Staatskanzlei, Polizei).
- 3A Senkrechtluftbild: keine Fassaden zu sehen nur noch Grundrisse von Gebäuden; Straßen, Wege und Schienen sind in ihrem Verlauf gut erkennbar; weniger gut oder nicht zu erkennen ist z.B. die Gebäudehöhe
Schrägluftbild: Gebäude, Wege, Straßen, Bäume etc. sind gut erkennbar; Häuserfassaden sind sichtbar; eine Orientierung mit dem Schrägluftbild ist schwierig, da der Straßenverlauf nicht gut zu erkennen ist.
- 3B Eine Karte ist eine Abbildung der Wirklichkeit, mit einigen kartentypischen Eigenschaften, wie z.B. Verkleinerung, Generalisierung, Verebnung und einer Begrenzung des Inhalts. Zur Karte gehören eine Legende, die die verwendeten Kartenzeichen erklärt und ein Maßstab. Es gibt unterschiedliche Arten von Karten, wie z.B. Stadtpläne, topografische oder thematische Karten.
- 4 Individuelle Schülerlösung.

Methode: Karten lesen und Entfernungen bestimmen

→ Schülerbuch Seite 24 bis 25

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- verschiedene Kartentypen nennen, beschreiben und unterscheiden;
- einer Karte unter Nutzung der Legende und des Maßstabs themenbezogen geographische Informationen entnehmen;
- einfache Berechnungen mit dem Maßstab durchführen.

Stundenskizze

Einstieg: Kartenbeschreibung, Kartenvergleich

- Vergleich verschiedener Karten (M1 – M3) im Unterrichtsgespräch

Erarbeitung:

- in Einzelarbeit die Methodenschritte zum „Karten lesen“ lesen
- in Einzelarbeit Text zum „Maßstab“ lesen
- Unterrichtsgespräch zu M4 und M5
- Entfernungen bestimmen: In Einzelarbeit die zugehörigen Methodenschritte lesen; lösen der Aufgaben 2–4

Lösung der Aufgaben

- 1 Mit dem Maßstab verändert sich auch die Darstellung von Gebäuden – je kleiner der Maßstab, desto stärker muss generalisiert werden.
- 2 a vom Landtag zum Bürgerpark;
ca. 0,5 km ($5 \text{ cm} \times 10\,000 = 50\,000 \text{ cm}$)
- 2 b vom Stadttor zum Polizeipräsidium;
ca. 0,3 km ($3 \text{ cm} \times 10\,000 = 30\,000 \text{ cm}$)
- 2 c vom Apollo-Platz zum Stadttor.
ca. 0,45 km ($4,5 \text{ cm} \times 10\,000 = 45\,000 \text{ cm}$)
- 3 a vom Landtag zum Schlossturm;
ca. 1 km ($2 \text{ cm} \times 50\,000 = 100\,000 \text{ cm}$)
- 3 b vom Landtag zum Hauptbahnhof;
ca. 2,25 km ($4,5 \text{ cm} \times 50\,000 = 225\,000 \text{ cm}$)
- 3 c vom Landtag zum Hofgarten.
ca. 2 km ($4 \text{ cm} \times 50\,000 = 200\,000 \text{ cm}$)
- 4 a von Bilk nach Wersten;
ca. 3 km ($1,5 \text{ cm} \times 200\,000 = 300\,000 \text{ cm}$)
- 4 b vom Flughafen zum Funkturm.
ca. 5,6 km ($2,8 \text{ cm} \times 200\,000 = 560\,000 \text{ cm}$)

Sachinformationen

Auf dieser Doppelseite wird der Gebrauchswert von Karten im Alltag erklärt und zum Lesen und Verstehen von Karten angeleitet. Die Bedeutung des Maßstabs einer Karte – bzw. des Verkleinerungsfaktors – wird im Karten vergleichen und der Berechnung von Entfernungen deutlich.

Hinweise zum Unterricht

Der Maßstab einer Karte ist etwas Abstraktes und für viele Schülerinnen und Schüler zwar nachvollziehbar, aber schwer anzuwenden. Bei der Besprechung des Maßstabs gibt es oft Umrechnungsprobleme. Hier empfiehlt sich die fachübergreifende Zusammenarbeit mit der Mathematiklehrkraft der Klasse. Dem trockenen Maßstabsrechnen kann durch die Anwendung auf alltägliche Dinge (Entfernung zwischen Schule und Wohnort, Urlaubsfahrten, ...) ein höherer Stellenwert zugeordnet werden. Dadurch wird das Rechnen mit Maßstäben mehr als nur Mathematik, es wird zu einem Gebrauchswert im Alltag.

Die ganze Welt in einem Buch

→ Schülerbuch Seite 26 bis 27

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- den Begriff Atlas und die Suchinstrumente Register, Kartenübersicht und Inhaltsverzeichnis erläutern;
- drei verschiedene Kartenarten nennen und deren Legende lesen;
- durch die Aussage „in Karten ist Grün nicht gleich Grün“ erkennen, dass jede Kartenart ihre eigene Legende hat

Stundenskizze

Einstieg: Die ganze Welt in einem Buch

- lesen des Textes

Erarbeitung I:

- Atlas: Aufbau und Kartenarten
Lösung der Aufg. 1 in Partnerarbeit

Sicherung I:

- Unterrichtsgespräch mit Vergleich der Ergebnisse aus Aufg. 1

Erarbeitung II:

- Kartenthema und Legende, lösen der Aufgaben 2 und 3 in Einzelarbeit oder als Hausaufgabe

Sicherung II:

- Unterrichtsgespräch
- Lösung der Aufg. 4

Sachinformationen

Nachdem die Schülerinnen und Schüler die Karte als verkleinertes, generalisiertes und maßstabsgetreues Abbild der Wirklichkeit kennengelernt haben, wendet sich diese Doppelseite dem Atlas als wichtigem Arbeitsmittel und Basismedium des Faches Erdkunde zu.

1. Jede Kartensammlung heißt Atlas.
2. Jede Karte stellt einen bestimmten Raum und ein bestimmtes Thema dar. Folglich gibt es grundsätzlich nur thematische Karten. Deshalb wird der Begriff „Thematische Karte“ hier bewusst vermieden.
3. Für Karten mit dem Thema „Relief“ findet man in gängigen Kartenwerken die Bezeichnungen „Physische Karte“, „Oberflächenformen“ oder „Höhenschichtenkarte“.
4. Die Zeichenerklärung oder Legende dient der Erschließung des Karteninhaltes.

Hinweise zum Unterricht

Vorschlag zur Vertiefung

Eine Grundkarte (stumme Karte) zu einem bestimmten Raumausschnitt vorgeben und von den Schülerinnen und Schülern ein Kartenthema darstellen lassen, z. B. Flächennutzung im Schulort.

Lösung der Aufgaben

- 1A
- a) Direkt im Einband des Atlas.
 - b) Das Inhaltsverzeichnis befindet sich vorne auf den S. II bis VI.
 - c) Die Themenübersicht schließt daran an, auf den S. VII bis IX.
 - d) Das Sachregister befindet sich hinten im Atlas auf den S. 262 bis 285.

1B

a) Nordrhein Westfalen	Karten zu verschiedenen Themen in NRW befinden sich auf den S. 2 bis 15.
b) Klima in Deutschland	S. 30 und 31
c) Wirtschaft in Europa	S. 108 bis 111
d) Zeitzonen der Erde	S. 257, Karte 4

- 2 Die Abruzzen sind ein Gebirge und erreichen eine Höhe von 1 000 bis über 2 000 m. Die Stadt Mailand liegt in der Poebene auf einer Höhe von 0 bis 100 m.
- 3a Beim Vergleich fällt ein Ordnungsmuster auf. An Flüssen (z. B. Poebene) und an den Küsten (z. B. Rom, Neapel und Bari) leben viele Menschen. Dort leben mehr als 100, teilweise sogar mehr als 500 Menschen pro km².
- 3b In den Gebirgen leben weniger Menschen, meistens zwischen 10 und 100 Einwohner pro km². In den Alpen gibt es auch vereinzelt Regionen, wo weniger als 10 Einwohner pro km² leben.

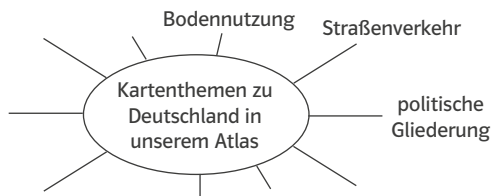
4

Kartenthema	Bedeutung von Grün
Höhenschichten	Tiefland 0 – 200 m
Bevölkerung	geringe Bevölkerungsdichte (0 – 10 EW/km ²)

Tafelbildvorschlag

Atlaskarten:

- Ein Erdkundeatlas enthält ganz unterschiedliche Karten.
- Jede Karte stellt einen bestimmten Raumausschnitt und ein bestimmtes Thema dar.
- Häufige Kartenthemen sind:



Methode: Wie du mit dem Atlas arbeitest

→ Schülerbuch Seite 28 bis 29

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- Verfahren zur Orientierung im Schulatlas kennenlernen und die dazu notwendigen Suchinstrumente anwenden;
- aus den Karten Informationen zu geographischen Objekten entnehmen.

Stundenskizze

Einstieg: Einführungstext lesen

- Motivation und Problemstellung, M1

Erarbeitung:

- Unterrichtsgespräch zur Methode „geographische Namen“ finden
- Unterrichtsgespräch zur Methode „bestimmte Karten“ finden

Sicherung I:

- in Partnerarbeit Aufgaben 1 und 3 lösen

Sachinformationen

Im Mittelpunkt dieser Methodenseite steht die Arbeit mit den Suchinstrumenten des Atlas: Kartenverzeichnis/Kartenübersicht und Namensregister. Das Namensregister verweist auf die Seite der jeweils vorhandenen Karten und ein entsprechendes „Gradnetzfeld“. Über viele Karten im Atlas ist zum schnelleren Auffinden eines Namens ein Gitternetz gelegt. In der Regel sind die Linien dieses Gitternetzes Breitenkreise bzw. Längenhälbkreise (Meridiane) des Gradnetzes. Die entstandenen Orientierungsfelder sind somit „Gradnetzfelder“. Es ist jedoch zu beachten, dass es auch Karten und Pläne gibt, die ein vom Gradnetz unabhängiges, mathematisches Gitternetz enthalten, z. B. Stadtpläne.

Hinweise zum Unterricht

Die Lösungen der Aufgaben wurden mit dem aktuellen Haack Weltatlas von 2015 erarbeitet. Wenn ein anderer Schulatlas eingeführt wurde, müssen die Lösungen evtl. angepasst werden.

Lösung der Aufgaben

1a

Stadt	Atlasseite	ist ein/ eine...	liegt in ...
Canberra	174	Stadt	Australien
Honolulu	184	Stadt	Hawaii
Mississippi	200	Fluss	USA
Popocatepetel	200	Berg	Mexico
Vatnajökull	82	Vulkan	Island
Wladiwostok	142	Stadt	Russland

2a Die Karte „Deutschland Physische Übersicht“ findet man auf Seite 19, Karte 1.

2b Die Karte „Rhein-Ruhr-Wasserversorgung“ findet man auf Seite 45.

3

Name	Atlasseite	Feld	Lagebeschreibung
Yokohama	142.1	O 6	Eine Stadt an der Ostküste Japans.
Oase Tinerhir	174.1	C 2	Die Stadt Tinerhir oder auch Tinghir liegt am südlichen Rand des Atlasgebirges an einer Überlandstraße.
San Francisco	200	A 3	Die Stadt San Francisco liegt an der Westküste der USA in der Nähe zum Kalifornischen Längstal.
Sydney	184.1	J 7	Die Stadt Sydney liegt an der Ostküste Australiens an der großen Dividing Range.

Medientipps

Haack Weltatlas, Arbeitsheft Kartenlesen mit Atlasführerschein (Klett-Perthes: ISBN 49008)

Sich orientieren im Gelände

→ Schülerbuch Seite 30 bis 31

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- verschiedene Hilfsmittel zur Orientierung im Gelände anwenden;
- das Prinzip des Magnetkompasses erfassen und sich mit dem Kompass orientieren;
- einen Merksatz zu den Himmelsrichtungen aufsaugen und erklären.

Stundenskizze

Einstieg: Möglichkeiten der Orientierung im Gelände

- Vorwissen der Schüler sammeln

Erarbeitung: Orientieren mit GPS oder Kompass

- Text in Partnerarbeit lesen

Sicherung:

- Aufg. 1a und 1b in Gruppenarbeit lösen

Sachinformationen

Funktionsweisen eines Kompasses

Beim Magnetkompass wird die Richtkraftwirkung ausgenutzt, die das erdmagnetische Feld auf einen Magneten ausübt. Im einfachsten Fall, beim Marschkompass, ruht ein kleiner Magnetstab mit zugespitzten Enden (Magnetnadel), leicht in einer Horizontalebene drehbar, mit seinem Schwerpunkt auf einer feinen Spitze über einer Scheibe, auf der die Himmelsrichtungen angegeben sind, der sogenannten Windrose. Diese Magnetnadel zeigt bei ungestörtem erdmagnetischem Feld nach Magnetisch-Nord. Die Winkeldifferenz zwischen Magnetisch-Nord und Geographisch-Nord wird Deklination oder Missweisung genannt. Da die magnetischen Pole langsam wandern, ändert sich auch die Missweisung. Der magnetische Nordpol liegt zurzeit bei 78° N , 100° W , der Südpol bei 67° S , 143° O . In mittleren Breiten fallen magnetische und geographische Nordrichtung relativ nahe zusammen. Zurzeit beträgt die Missweisung in Mitteleuropa überall unter 5° . Solche Werte sind vernachlässigbar. Alle Magnetkompass werden infolge von Störungen des erdmagnetischen Feldes, z. B. durch in der Nähe befindliche Eisenmassen oder stromdurchflossene elektrische Leiter in ihrer Anzeige beeinflusst. Steht kein Kompass zur Verfügung, gibt es weitere Möglichkeiten der Orientierung im Gelände.

Orientieren mit GPS

GPS steht für eine weltweite Standortbestimmung mithilfe von Navigationssatelliten, die in Erdumlaufbahnen von ca. 20 000 km Höhe zweimal am Tag die Erde umkreisen. Sie senden laufend ihre Bahndaten und die genaue Uhrzeit. Aus den Laufzeiten der Signale von mehreren gleichzeitig empfangenen Satelliten und deren Standort berechnet der GPS-Empfänger laufend, z. B. einmal pro Sekunde, seinen Standort auf der Erde. Die Geräte sind dabei in der Lage, bei ihrer erstmaligen Standortbestimmung einen „AutoLocate“ durchzuführen, d. h. selbstständig ihre Position zu ermitteln. Wenn zwei weit voneinander entfernte Empfänger, die dennoch Signale derselben Satelliten empfangen, über eine Kommunikationsverbindung ihre Uhrzeit vergleichen können, sind sie auch in der Lage, die Uhrfehler zwischen den eigenen und den Satellitenuhren herauszurechnen und so ihre Position sehr genau zu bestimmen.

Das System ist unabhängig von Licht- und Sichtverhältnissen, Missweisung, Ablenkung oder Landmarken. Der Standort kann oft auf einen einzigen Tastendruck hin angezeigt werden, ohne dabei zu rechnen oder zeichnen zu müssen.

Um die Anzeige optimal nutzen zu können, verwendet man am besten eine topografische Karte mit Angaben zum geographischen Netz oder geodätischen Gitter. Ein GPS-Gerät ersetzt in der Regel weder Kompass noch Höhenmesser, auch wenn manchmal ein vergleichbarer Effekt entsteht. Die Systemgenauigkeit im Zentimeterbereich stand aufgrund des militärischen Ursprungs und der bewussten Verfälschung für zivile Nutzer bis zum Jahr 2 000 nicht zur Verfügung, sondern bewegte sich etwa im 100 m-Bereich. Für den mobilen Einsatz reichen batteriebetriebene Handgeräte, die nur noch wenige hundert Gramm wiegen. Einbaugeräte bzw. solche für Sondereinsatzzwecke (z. B. Flugverkehr) sind demgegenüber aufwändiger. Die Hauptfunktionen sind im Dauerbetrieb oder mit Einzelmessungen verfügbar: geographische Breite und Länge, Datum und Uhrzeit, Speichern von Waypoints sowie GOTO-Funktionen (Richtung und Entfernung vom derzeitigen Standort zum eingespeicherten Zielpunkt). GPS ist genauer, vielseitiger und handlicher als alle anderen bisher verfügbaren Navigationshilfen.

Hinweise zum Unterricht

Im Schülerbuch werden die Richtungsbestimmung mithilfe der Uhr, die Orientierung in der Nacht mithilfe des Polarsterns und die Orientierung nach Gegenständen im Gelände vorgestellt. Bei Letzterem wird die Wetterseite der Bäume zur Bestimmung der Himmelsrichtungen herangezogen. Auch die Jahresringe an Baumstümpfen (Jahresringe liegen nach der Hauptwindrichtung zu dichter beisammen) oder die Lage von Ameisenhaufen (meist südlich von Bäumen angelegt) oder die Türme alter Kirchen können bei der Orientierung an bewölkten Tagen helfen. Solche Arten der Richtungsbestimmung sind jedoch sehr ungenau. Der Bau eines einfachen Kompasses ist für den Unterricht nicht notwendig. Jedoch ist das Tüfteln und Ausprobieren eine willkommene Ablenkung im normalen Schulalltag. Hier können auch schwächere Schülerinnen und Schüler Erfolgserlebnisse sammeln.

Lösung der Aufgaben

1a/1b

Individuelle Schülerlösung.

Methode: Mit Google Earth die Erde erkunden

→ Schülerbuch Seite 32 bis 33

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- sich mithilfe von Google Earth Pro im Raum orientieren;
- einen Ort mit Google Earth Pro suchen;
- einen Ort durch Hinein- oder Herauszoomen in einzelne Merkmale erkunden und beschreiben;
- themenorientiert Luft- und Satellitenbilder auswerten.

Stundenskizze

Einstieg: Darstellung der Erde in GEP, Frage und UG: Ist dieses Abbild der Erde ein Foto?, Medien: Internet, Google Earth Pro;

Überleitung: Begriffsklärung: "virtuelle" Entdeckungsreise, UG zu Text SB S. 32;

Erarbeitung I: Einführung in GEP: Bedienoberfläche (Werkzeugleiste, Fenster), Nordausrichtung, Maßstab, Suchfunktion, LV zu Möglichkeiten von GEP

Erarbeitung II: Arbeit mit GEP: (freie) Erkundung, EA / PA (abhängig von technischer Ausstattung), SB S. 33 Aufg. 1 u. 2, Wahl: S. 33 Aufg. 3

Sachinformationen

Google Earth ist ein Geodaten-Browser, der als Darstellungsplattform ein virtuelles Abbild der Erde mithilfe von Geodaten auf unterschiedlichen Maßstabsebenen anbietet. Dabei werden Satelliten- und Luftbilder als Rasterdaten auf der Basis eines virtuellen Modells der Erdoberfläche abgebildet. Die anschauliche aber eher plakative Bezeichnung „virtueller Globus“ für Anwendungen dieser Art ist zu überdenken, da die Erkenntnis räumlicher Beziehungszusammenhänge, die bei einem analogen Globus möglich sind schon aufgrund der fehlenden Dreidimensionalität nicht gegeben ist.

Zu Geodaten-Browsern gehören auch Google Maps oder Bing Maps, die mit den jeweiligen Suchmaschinen Google und Bing sowie weiteren Internetdiensten und sozialen Netzwerken verknüpft sind. Ein wesentlicher Unterschied bei der Nutzung digitaler Karten und der Arbeit mit Google Earth besteht in der Möglichkeit, bei Google Earth Geodaten selbst zu erstellen und zu verarbeiten.

Die Grundlage für Google Earth stellt die 2001 unter dem Namen „Keyhole“ entwickelte Software dar, die

2005 von Google aufgekauft und weiterentwickelt wurde. Neben einer frei verfügbaren Basisversion war die kostenpflichtige Version Google Earth Pro (GEP) mit einer Vielzahl erweiterter Funktionen ausgestattet. Seit 2015 ersetzt Google Earth Pro die Basisversion und wird nun mit allen Funktionen kostenlos angeboten.

Die Satelliten- und Luftbilder werden in Google Earth Pro im Durchschnitt alle drei Jahre aktualisiert. Die 2016 freigeschalteten Satellitenbilder sind hochauflösend und durch Computerberechnungen erstmals wolkenfrei.

Seit 2010 steht Google Earth mit stark eingeschränkten Funktionen auch als App zur Verfügung. 2017 wurde die App aktualisiert sowie eine Web-Version von Google Earth veröffentlicht. Beide Versionen beinhalten deutlich weniger Funktionen. Auch die Speicherfunktion fehlt.

War es früher aufwendig, Luft- und Satellitenbilder als Unterrichtsmaterial zu beschaffen, stehen diese heute in digitaler Form für fast alle Gebiete der Erde zur Verfügung.

Mithilfe von hochauflösenden Luft- und Satellitenbildern können regionale, thematische und inhaltliche Fragestellungen im Unterricht erarbeitet sowie Ergebnisse anschaulich dargestellt werden. Neben den bisher genannten Plattformen stehen für die meisten Regionen Deutschlands allgemein zugängliche Geodatenserver zur Verfügung (für NRW z. B. GEOPortalNRW), die neben umfangreichem Karten- und Zahlenmaterial auch Luft- und Satellitenbilder für die jeweilige Region bereitstellen. Für einen Einstieg in die Arbeit mit digitalen Bildmedien sind diese Angebote jedoch zu komplex.

Google Earth Pro bietet neben einer anschaulichen und übersichtlichen Bedienoberfläche den Zugriff auf Bildmaterial aus allen Teilen der Erde. Mithilfe von Bedienelementen kann der jeweilige Betrachtungsausschnitt verschoben sowie hinein- und herausgezoomt werden. Die damit einhergehende Maßstabsveränderung wird im unteren Bildrand angezeigt. Sie passt sich kontinuierlich den jeweiligen Zoom-Bedingungen an und variiert dadurch ständig, was einen optischen Vergleich von Entfernungen und Flächen erschwert. Die Veränderung des Betrachtungsmaßstabs ist beim Einsatz bzw. der Nutzung von Google Earth Pro ebenso zu berücksichtigen wie das oft unbeabsichtigte Verschieben der Nordausrichtung des Bildes.

Neben diesen programmimmanenten Besonderheiten können beim Decodieren der Bildinformationen sowohl bei analogen als auch digitalen Luft- und Satellitenbildern Probleme auftreten. So entspricht die Farbgebung der Bilder oft nicht der gewohnten Wahrnehmung. Dies wird besonders bei Wasserflächen deutlich. Die Farbwahrnehmung ändert sich bei digitalen Bildern zudem mit der Entfernung zum betrachteten Objekt, die mithilfe der Zoomfunktion sehr

schnell verändert werden kann. Zudem werden durch die Geländemodellierung und durch den Sonnenstand zurzeit der Bildaufnahmen Schatten erzeugt, die schwer zu deuten sind oder auch fehlerhaft interpretiert werden können.

Eine zuverlässige Legende zu erstellen, die bei der Arbeit mit der Karte die Decodierung unterstützt, ist vor dem Hintergrund der aufgezeigten Besonderheiten nicht möglich.

Den angeführten Problemen stehen das große Potenzial und der hohe Motivationscharakter von Luft- und Satellitenbildern bei der Erarbeitung von Fragestellungen im Erdkundeunterricht gegenüber, das auch im Rahmen der Interessensforschung nachgewiesen wurde. Die Möglichkeit, sich virtuell an einzelne Orte zu zoomen, hat einen großen Aufforderungscharakter zum Entdecken.

Die Arbeit mit digitalen Luftbildern wie sie bei Google Earth Pro angeboten werden, bedarf einer kontinuierlichen Einübung und Festigung der zur Verfügung stehenden Werkzeuge und Ebenen am Beispiel unterschiedlicher Themenbereiche.

Dazu steht auch das Online-Tutorial (Online-Link 8yt9rh) zum Kennenlernen der Programmtools sowie der in den Ebenen gegliederten Informationen zur Verfügung.

Die Schülerinnen und Schüler müssen sich an die Bildperspektive gewöhnen und brauchen dazu wiederholte Übung, um Objekte zu erkennen, zu differenzieren, zu decodieren und zu interpretieren. Die Anwendung der Tools und Ebenen kann mit den Jahrgangsstufen in den Anforderungen steigend aufeinander aufgebaut und so auch der fachgerechte Umgang mit Luft- und Satellitenbildern eingeübt und gefestigt werden. Eine erste Auseinandersetzung mit Schräg- und Senkrechtluftbild erfolgt im vorliegenden Schülerband auf der Doppelseite „So passt die Stadt auf eine Seite“ (SB S. 22/23).

Im Zusammenhang mit dem Einsatz von Luft- und Satellitenbildern könnte hierbei bereits Google Earth Pro zur Veranschaulichung eingesetzt werden.

Hinweise zum Unterricht

Eine Voraussetzung für die Arbeit mit Google Earth Pro im Unterricht besteht in einer möglichst schnellen Internetverbindung und einer ausreichenden Anzahl an PCs, wobei es durchaus möglich ist, dass zwei SuS an einem Gerät arbeiten, sich ihre Ergebnisse vorstellen und sich möglicherweise helfend unterstützen. Auf die Ausgewogenheit des Zugriffs muss dabei geachtet werden.

Wie bereits angeführt ist es (zurzeit noch) nicht möglich mit Tablets bzw. Smartphones gleiche Arbeitsschritte durchzuführen sowie Ergebnisse zu sichern. Die Zielsetzung der ersten Unterrichtsstunde zur Arbeit mit Google Earth Pro ist es, die Suchfunktion, die

Möglichkeit des Hinein- und Herauszoomens sowie das Suchen und Finden von verstandorteten Einrichtungen im Raum einzuüben. Entsprechend dem Kenntnisstand der Lerngruppe in Bezug auf den Umgang mit digitalen Medien empfiehlt es sich, die dazu notwendigen methodischen Schritte kurz (!) zu demonstrieren. Es ist davon auszugehen, dass die SuS sehr motiviert sind, eigenständig mit dem Programm zu arbeiten. Wenn die Lerngruppe am Computer die Aufgaben bearbeitet, bleibt Zeit, SuS individuell oder in Kleingruppen zu betreuen.

Bei der Durchführung der Aufgaben 1 und 2 (SB S. 33) bewegen sich die SuS vermutlich zum ersten Mal in diesem Programm.

Darum sollten sie entsprechend Zeit zum Probieren und Üben erhalten. Die in der Wahlaufgabe (SB S.33 Aufgabe 3) vorgeschlagenen Städte können gegebenenfalls durch andere ersetzt werden. Es muss jedoch darauf geachtet werden, dass die Städte möglichst vergleichbar bezüglich Größe und Ausstattung sind. Möglicherweise ist es empfehlenswert die Schülerinnen und Schüler auf das Online-Tutorial hinzuweisen. Zu bedenken ist dabei jedoch, dass die Informationen des Tutorials für Schülerinnen und Schüler dieser Jahrgangsstufe sehr komplex sind und diese ohne Vorkenntnisse bzw. Hilfestellungen überfordern können.

Lösung der Aufgaben

- 1 Individuelle Schülerlösung.
- 2 Individuelle Schülerlösung.
- 3 Individuelle Schülerlösung.

Medientipps

Google Earth Tutorial (Online-Code: 8yt9rh)
<https://www.phbern.ch/mobile/ideenset-geo-tools/unterrichtsmaterial/google-earth.html>

Methode: Deinen neuen Schulweg mit Google Earth erkunden und zeichnen

→ Schülerbuch Seite 34 bis 35

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- ihren eigenen Schulweg mithilfe von Luft- und Satellitenbildern nachvollziehen;
- in Google Earth Pro Ortsmarken (Punkte) eintragen;
- in Google Earth Linien/Pfade einzeichnen;
- die Länge dieser Linien, bzw. Pfade messen und vergleichen;
- den Unterschied zwischen der Luftlinie und der realen Wegstrecke zwischen zwei Punkten im Raum beschreiben und begründen;
- mögliche Gefahrenstellen auf ihrem Schulweg benennen und Vorgehensweisen/Ideen zur Risikovermeidung entwickeln;
- sich begründet für einen Schulweg entscheiden.

Stundenskizze

Einstieg: Mein Schulweg, Entfernung? überquerte Straßen? Ampeln? ... UG: Schüler berichten, event. Skizzen an der Tafel, Karte;

Überleitung: UG Beschreibungen sind ungenau und schwer nachvollziehbar;

Erarbeitung I: Mein Schulweg mithilfe von GEP: Vorstellung relevanter Tools (Ortsmarkierung, Lineal, Pfad), Hinweis auf bekannte Tools (Nordausrichtung, Maßstab), LV: Vorstellung der Tools, UG Textverständnis SB;

Erarbeitung II: Erstellung des Schulwegs am PC (GEP), Markierung der Gefahrenstellen, EA/PA (abhängig von technischer Ausstattung), SB Aufg. 1 u. 2;

Präsentation: SuS stellen Schulwege sowie Gefahrenstellen der Schulwege vor, begründen und vergleichen, SB Aufg. 3

Diskussion: UG: Ideen zur Risikovermeidung bezüglich der Gefahrenstellen entwickeln.

Sachinformationen

Wesentliche Möglichkeiten und Probleme bezüglich des Einsatzes von Luft- und Satellitenbildern im Unterricht mithilfe von GEP wurden bereits aufgezeigt (Seite 21/22).

Erweiternd geht es im nächsten Schritt darum, die bisher kennengelernten Tools vertiefend anzuwenden sowie neue Tools des Programms kennenzulernen und einzuüben (Ortsmarken, Lineal und Pfad, Speicherfunktion). Dabei nehmen die Komplexität des Zugriffs auf das Programm sowie auf das Potenzial von Luft- und Satellitenbildern als Arbeitsmaterial für die Auseinandersetzung mit raumbezogenen Fragestellungen im Unterricht zu. So wird im messbaren Bereich der Unterschied zwischen der Luftlinie, der „gedachten“ kürzesten Entfernung zweier Punkte in der Landschaft, und dem gemessenen Fußweg nachvollziehbar vor Augen geführt. Neben der Fähigkeit den Raum in überschaubaren Dimensionen zu erfassen und sich im Raum zu orientieren wird das Verhalten der Schülerinnen und Schüler in ihrem unmittelbaren Nahraum hinterfragt und dafür Begründungen eingefordert. Damit werden altersadäquate Überlegungen zur Beurteilung/Bewertung des eigenen Verhaltens im Raum angestoßen.

Hinweise zum Unterricht

Neben dem Medium Bild (Luft- und Satellitenbilder) sowie dem methodischen Zugriff durch die PC-gestützte Anwendung GEP stellt die Auseinandersetzung mit dem eigenen Schulweg für die SuS einen hohen Motivationsfaktor dar.

Zu Beginn kann der Schulweg einiger SuS mündlich beschrieben werden, möglicherweise mithilfe einer Skizze an der Tafel oder einer maßstabsgeeigneten Karte. Es wird sich zeigen, dass sowohl bei der Angabe der Länge als auch der Richtung des Weges die Präzision fehlt. Bezüglich der Himmelsrichtungen kann auf das Kapitel „Sich orientieren im Gelände“ (SB. S. 30 – 31) verwiesen werden. Wenn der Hinweis auf die Erkundung des Schulweges mithilfe von GEP nicht durch die SuS erfolgt, gibt der Lehrer, die Lehrerin den entsprechenden Impuls.

Im Folgenden werden die für die Erarbeitung notwendigen Tools am PC vorgestellt (Ortsmarkierung, Lineal, Pfad) sowie die Informationen zu den Tools im Schulbuch vertiefend einbezogen (SB S. 34; M2).

Je nach Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler kann die Schrittigkeit des Vorgehens anhand eines imaginären Schulweg am PC exemplarisch von der Lehrerin/dem Lehrer vorgestellt und der Begriff „Luftlinie“ erläutert werden. Dabei kann darauf hingewiesen werden, dass die Streckenangaben bei der Messung mit den Tools von GEP keine hundertprozentige Genauigkeit aufweisen.

Anschließend

- erkunden und zeichnen die SuS mithilfe der in der Methodenseite konzipierten Anleitung selbstständig ihren Schulweg am PC,
- entwickeln mögliche Alternativwege,
- legen mögliche Gefahrenpunkte auf den Wegen fest,
- entscheiden sich für einen Weg
- und notieren eine Begründung für ihre Entscheidung.

Wenn nicht für jeden Schüler/jede Schülerin ein PC zur Verfügung steht, muss der Wechsel mit einer zeitlichen Vorgabe geregelt werden.

Anschließend werden die Ergebnisse vorgestellt. Bei der Vorstellung sind neben den rein messbaren Ergebnissen auch die folgenden Fragenkomplexe zu beachten. Vermutlich sind dazu gezielte Impulse durch die Lehrerin/den Lehrer notwendig:

Wodurch wird mein Verhalten im Raum (z. B. Entscheidung für einen Weg) bestimmt?

- Länge des Weges,
- Gefahrenpunkt,
- Treffen mit Klassenkameradinnen /Klassenkameraden, ...)
- ...
- Warum nehme ich einen Ort als Gefahrenstelle wahr?
- fehlende Ampelanlage,
- unüberschaubares Gelände,
-

Abschließend werden gemeinsam Überlegungen angestellt, diesen Gefahren auf dem Schulweg zu begegnen bzw. ihnen entgegenzuwirken. Hier müssen (möglicherweise in Absprache mit anderen Fächern) Aspekte der Verkehrserziehung zum Tragen kommen.

Lösung der Aufgaben

- 1 Individuelle Schülerlösung.
- 2 Individuelle Schülerlösung.
- 3 Individuelle Schülerlösung.

Sich orientieren auf der Erde

→ Schülerbuch Seite 36 bis 37

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- den Globus als stark verkleinertes Modell der Erdkugel erfassen, welches die Größenverhältnisse und Entfernungen auf der Erde maßstabsgerecht widerspiegelt;
- den Aufbau des Gradnetzes mit den Breitenkreisen und Meridianen beschreiben;
- folgende Begriffe am Globus zeigen und kurz erklären: Äquator, Nordhalbkugel, Südhalbkugel, Westhalbkugel, Osthalbkugel, Erdachse, Nordpol, Südpol;
- die Kontinente und Ozeane auf verschiedenen Abbildungen der Erde (Globus, Karte, Satellitenbild) erkennen und benennen.

Stundenskizze

Einstieg: Zwei Abbildungen der Erde

- Unterrichtsgespräch Vergleich Weltkarte/Globus

Erarbeitung I: Globus – ein Modell der Erde

- Text in Partnerarbeit lesen, M2 auswerten

Sicherung I :

Begriffe am Globus zeigen und erklären

- Heft: Globus skizzieren und beschriften
- lösen der Aufg. 1 und 2

Erarbeitung II: Aufbau des Gradnetzes

- Text in Partnerarbeit lesen, M2 auswerten

Sicherung II: Tafelbildvorschlag

- Zusammenfassung durch SuS
- lösen der Aufg. 1 und 2

Erarbeitung III: Kontinente und Ozeane

- Vorwissen aktivieren, SuS zeigen Kontinente und Ozeane auf der Weltkarte und dem Globus

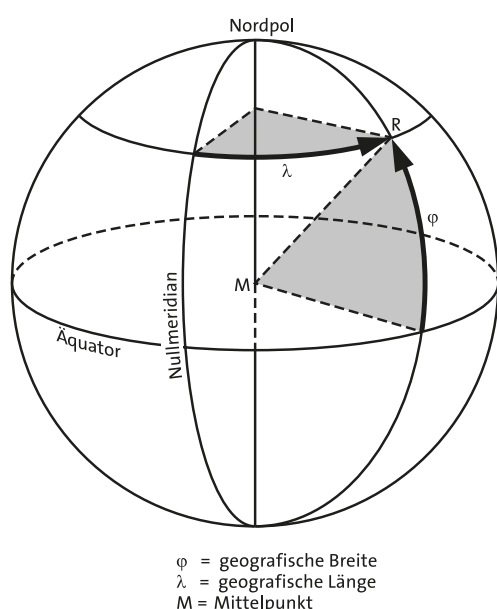
Sicherung III:

- lösen der Aufgabe 4
- SuS zeichnen Umriss der Kontinente (durchpausen auf Transparentpapier), gestalten die Kontinente farbig und beschriften sie

Sachinformationen**Gradnetz der Erde**

Die Koordinaten des Gradnetzes sind Gradzahlen. Diese werden wie bei der Kreiseinteilung in Grad, Minuten und Sekunden angegeben. Für den Unterricht der 5. Klasse beschränkt man sich auf die Angaben in Grad. Ein Längengrad als Strecke ist der Bogenab-

stand zweier Meridiane. 1° Länge beträgt am Äquator rund 111km und verringert sich bis zu den Polen auf 0km. Ein Breitengrad als Strecke ist der Bogenabstand zweier Breitenkreise. 1° Breite beträgt immer rund 111km. Breitenkreise werden vom Äquator (0° Breite) zu den Polen (90° Breite) gezählt und nach nördlicher und südlicher Breite unterschieden. Den Zahlenwerten entsprechend werden die Bezeichnungen niedere Breiten (äquatornahe Gebiete), mittlere Breiten, hohe Breiten (polnahe Gebiete) verwendet. Meridiane werden vom Nullmeridian (0° Länge) aus gezählt. Nach internationaler Übereinkunft (1883) wurde der Meridian der ehemaligen Sternwarte von Greenwich bei London dazu bestimmt. Es wird je 180° nach Westen und Osten gezählt. Die Meridiane 180° westlicher Länge und östlicher Länge fallen zusammen.



Streitfall: „Kontinent Europa?“

Nach der Definition des Begriffs „Kontinent“ (zusammenhängende Festlandsmasse) stellt Europa eigentlich gar keinen eigenen Kontinent dar. Vielmehr ist die Landmasse Europa der westliche Subkontinent Eurasiens. Die physisch-geographische Begrenzung Europas ist schwierig und vor allem im Osten umstritten. Heute wird die von Strahlenberg (1676 – 1747) eingeführte Grenzlinie am meisten benutzt. Eine solche traditionelle Abgrenzung geht vor allem auf historische und für die Geographie praktikable, weniger auf wohl begründete Erkenntnisse zurück.

Ebenso willkürlich erfolgte die Abgrenzung der Ozeane. Der 20. Meridian Ost durch die Südspitze Afrikas trennt den Atlantischen Ozean vom Indischen Ozean. Der Pazifik wird durch den 147. Meridian Ost vom Indischen Ozean getrennt. Diese Beispiele verdeutlichen, dass Räume als Konstrukte aufzufassen sind, die meist Konventionen von gesellschaftlichen Gruppen darstellen.

Hinweise zum Unterricht

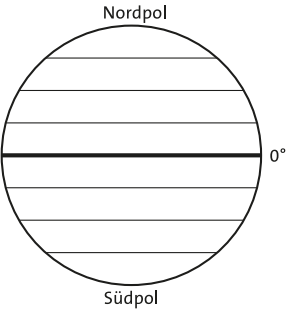
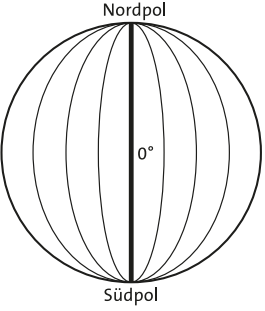
Die Einbeziehung des Gradnetzes verfolgt nicht das Ziel, die Schülerinnen und Schüler zur Nutzung des Gradnetzes bei der Lagebestimmung zu befähigen. Vielmehr geht es darum, wichtige Grundbegriffe wie Nord- und Südhalbkugel oder Äquator als Grundlage für einfache Lagebeschreibungen einzuführen. Außerdem soll eine Erklärung für die auf den meisten Atlaskarten sichtbaren Gradnetzlinien erfolgen. Diese bilden oft als Gradnetzfelder die Grundlage für das Auffinden geographischer Objekte mithilfe des Namensregisters. Zum Problem der zweidimensionalen Darstellung der Erde in einer Weltkarte müssen unterschiedliche Beispiele demonstriert werden, z. B. die Umrisse der Antarktis auf dem Globus und der Weltkarte, die kürzeste Entfernung zwischen Alaska und dem Osten Russlands oder die Flugroute von Berlin nach New York. Es kann auch demonstriert werden, den Globus in einen großen Bogen Papier „einzupacken“. Da die Schülerinnen und Schüler der 5. Klasse die Kugel im Mathematikunterricht noch nicht behandeln, müssen Verständnisprobleme der Kinder beim Thema Gradnetz eingeplant werden. Die Lehrerin/der Lehrer sollte deshalb das Koordinatensystem des Gradnetzes auf vereinfachte Art und Weise einführen. Mit dem Fach Mathematik muss abgestimmt werden, inwieweit die Schülerinnen und Schüler schon über Kenntnisse zum Kreis, insbesondere zur Gradzählung, verfügen.

Lösung der Aufgaben

- 1A Das Gradnetz ist ein Netz aus Linien, die sich rechtwinklig schneiden. Es besteht aus 360 Längenhälbkreisen (Meridianen), die vom Nordpol zum Südpol verlaufen, und 180 Breitenkreisen, die parallel zum Äquator verlaufen. Die Breitenkreise werden vom Äquator ausgehend jeweils von 0 bis 90 nummeriert, die Meridiane vom Nullmeridian ausgehend jeweils von 0 bis 180.
- 1B a) Gradnetz – Breitenkreise – Äquator – Längenhälbkreise/Meridiane – Nullmeridian
b) Meridian bezeichnet einen halben Längenhälbkreis; Äquator bezeichnet eine gedachte Linie, die einmal um die Erde herumführt und diese in eine Nordhalbkugel und eine Südhalbkugel teilt
- 2 1 Nordpol, 2 Südpol, 3 Erdachse, 4 Äquator
- 3 Individuelle Schülerlösung.

- 4 a Im Unterschied zur Karte 4 zeigt die Karte 5 in der Mitte den Pazifik. Dadurch verändert sich auch die Lage der anderen Kontinente und Ozeane. Afrika und Europa sowie Nord- und Südamerika liegen jetzt scheinbar am „Rand“. Die Karte 5 zeigt den hohen Anteil der Wasserflächen deutlicher als Karte 4.
- 4 b 1 = Nordamerika; 2 = Südamerika; 3 = Europa; 4 = Afrika; 5 = Asien; 6 = Australien; 7 = Antarktis; 8 = Pazifik; 9 = Atlantik; 10 = Indik
- 4 c Auf der nördlichen Halbkugel liegt mehr Landmasse.

Tafelbild

Das Gradnetz der Erde		
	Breitenkreise	Längenhälbkreise (= _____)
Skizze		
Verlauf	in west-östlicher Richtung (parallel zum Äquator)	in nord-südlicher Richtung (von Pol zu Pol)
Länge	unterschiedlich lang (werden vom Äquator zu den Polen hin immer kürzer)	alle gleich lang
Nummerierung beginnt	am Äquator	beim Nullmeridian
Besonderheiten	Der längste Breitenkreis mit ca. 40 080 km ist der _____. Dieser teilt die Erde in eine _____ - und _____.	Der Längenhälbkreis, der durch Greenwich bei London verläuft, wurde als _____ festgelegt. Dieser und der 180. Meridian teilen die Erde in eine _____ - und _____.

Sich orientieren in Deutschland und Europa

→ Schülerbuch Seite 38 bis 41

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- die vier Großlandschaften Deutschlands an einer Karte abgrenzen und damit ein Ordnungsraster zur topografischen Orientierung aufbauen;
- anhand von Fotos die vier Großlandschaften hinsichtlich ihrer Oberflächenformen typisieren;
- die 16 Bundesländer mit ihren Hauptstädten nennen und sie nach ihrer Lage in Deutschland einordnen;
- die Nachbarländer Deutschlands mit ihren Hauptstädten nennen und sie nach ihrer Lage zu Deutschland einordnen;
- Vergleiche der Flächen- und Einwohnerzahlen in Bezug auf die Bundesländer und die Nachbarn anstellen.

Stundenskizze

Einstieg: fiktiver Flug von Helgoland zur Zugspitze

- Helgoland und Zugspitze verorten; Atlas Wandkarte, Fotos ausgewählter Landschaften

Erarbeitung I: Großlandschaften Deutschlands

- Karte M1 auswerten; Großlandschaften benennen, Anteile klären, Farbgebung mit Atlas abgleichen
- Bildbeschreibung und Zuordnung
- Aufgabe 1A und B

Sicherung I: Zusammenfassung

- Topografie: Deutschlandrekorde; topografisches Grundwissen (Atlas)

Erarbeitung II: Bundesländer und ihre Hauptstädte

- Auswertung von Karte und Diagramm (Größenvergleiche und Lagebeziehungen); M5, M5, A5, A6

Sicherung II: Bundesländer

- selbstständige Überprüfung in Einzelarbeit

Erarbeitung III: Nachbarstaaten Deutschlands

- im Unterrichtsgespräch nennen der Nachbarstaaten und ihrer Hauptstädte, Text, M7, Aufg. 8

Sicherung III: Kurzporträts der Nachbarländer

- anfertigen von Kurzporträts (Atlas, Internet)

Sachinformationen

Von 1949 bis 1990 bildete die Fläche der heutigen fünf Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen die Deutsche Demokratische Republik (DDR). In der DDR gab es keine Bundesländer, sondern Bezirke, insge-

samt 15, die mit der Wiedervereinigung Deutschlands 1990 aufgelöst und zu den o.g. Bundesländern zusammengefasst wurden. Diese „neuen“ Bundesländer wurden in Anlehnung an die bereits existierenden „alten“ Bundesländer der Bundesrepublik gebildet.

Hinweise zum Unterricht

Die Schülerinnen und Schüler haben erfahrungsgemäß häufig schon in der Grundschule die Bundesländer mit ihren Hauptstädten kennengelernt, sodass der Einstieg wiederholenden Charakter haben kann. Hier ist oft auch Gelegenheit, etwas zurückhaltendere Schülerinnen und Schüler zur Mitarbeit zu ermuntern.

Lösung der Aufgaben

1 A			
A	Mittelgebirgsland	abgerundete Bergkuppen (z.T. bewaldet, Wiesen, Grünland)	Nürnberg, Frankfurt, Bielefeld
B	Alpen	hohe, schroffe, steile, spitze Berge (ohne Vegetation, Wald in den Tälern), tief eingeschnittene Täler	Garmisch-Partenkirchen, Reit im Winkel, Berchtesgaden
C	Norddeutsches Tiefland	eben, flach (Ackerland, Grünland)	Hamburg, Bremen, Dortmund
D	Alpenvorland	eben bis hügelig (Grünland, Wald), im Hintergrund die Gebirgszüge der Alpen	Regensburg, Augsburg, München

1B Individuelle Schülerlösung.

2 Individuelle Schülerlösung.

- 3
- Der Rhein entspringt in den Alpen und fließt dann durch alle drei folgenden Großlandschaften.
 - Die Weser entspringt im Mittelgebirgsland, fließt durch das Norddeutsche Tiefland und mündet in die Nordsee.
 - Die Elbe entspringt in Tschechien und fließt in Deutschland durch das Mittelgebirgsland und das Norddeutsche Tiefland, bevor sie in die Nordsee mündet.
 - Der Main entspringt im Fichtelgebirge, fließt durch das Mittelgebirgsland und mündet in Mainz in den Rhein.
 - Die Donau entspringt im Schwarzwald und fließt entlang der Grenze vom Alpenvorland zum Mittelgebirgsland nach Österreich.

- 4 a Sehr hoch ist die Bevölkerungsdichte in einer Zone von Westen nach Osten quer durch Deutschland. Sie entspricht im Norden dem Grenzbereich von Tiefland und Mittelgebirgsland. Im Süden gibt es keine auffällige Grenze. Man kann nur beobachten, dass es eine große Übereinstimmung gibt zwischen Gebieten mit hoher Bevölkerungsdichte und dem Verlauf der Flüsse. Eine geringe Bevölkerungsdichte gibt es im Norddeutschen Tiefland und in den südöstlichen Teilen des Mittelgebirgslandes sowie im Alpenvorland und den Alpen.
- 4 b Im Bereich der Städte ist die Möglichkeit einen Arbeitsplatz zu finden höher als in ländlichen Regionen. Auch die Ausstattung mit Bildungs- und Versorgungseinrichtungen ist in städtischen Räumen besser.
- 5 A Bremen, Hamburg, Berlin
- 5 B Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern
- 6 a Die meisten Einwohner hat Nordrhein-Westfalen, die wenigsten Einwohner leben in Bremen.
- 6 b Die größte Fläche hat Bayern, die kleinste Bremen.
- 7 Teile des Teutoburger Waldes, der Eifel, des Westerwaldes und des Rothaargebirges
- 8 a 1 = Irland, Dublin; 2 = Großbritannien, London; 3 = Niederlande, Den Haag; 4 = Belgien, Brüssel; 5 = Luxemburg, Luxemburg; 6 = Deutschland, Berlin; 7 = Dänemark, Kopenhagen; 8 = Schweden, Stockholm; 9 = Finnland, Helsinki; 10 = Estland, Tallin; 11 = Lettland, Riga; 12 = Litauen, Wilna; 13 = Polen, Warschau; 14 = Tschechische Republik, Prag; 15 = Slowakei, Pressburg; 16 = Österreich, Wien; 17 = Slowenien, Ljubljana; 18 = Kroatien, Zagreb; 19 = Ungarn, Budapest; 20 = Rumänien, Bukarest; 21 = Bulgarien, Sofia; 22 = Zypern, Nikosia; 23 = Griechenland, Athen; 24 = Malta, Valletta; 25 = Italien, Rom; 26 = Frankreich, Paris; 27 = Spanien, Madrid; 28 = Portugal, Lissabon
- 8 b Oslo – St. Petersburg: Ja
Madrid – Rom: Nein; Frankfurt – Prag: Ja
Berlin – London: Nein

Methode: Bilder auswerten

→ Schülerbuch Seite 42 bis 43

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- mithilfe einer Schrittfolge ein Bild beschreiben und auswerten;
- ausgehend von der Bildbeschreibung Vermutungen über die Nutzung einer Region herausarbeiten.

Lösung der Aufgaben

- Der Riegsee ist einer der beiden Seen nördlich von Murnau. Der Blick geht nach Süden in Richtung Zugspitze, der höchsten Erhebung Deutschlands an der deutsch-österreichischen Grenze. Die Höhe des Gebirges ist deutlich über 2000 m. In der Blickrichtung liegt auch der bekannte Ort Garmisch-Partenkirchen. Wir befinden uns im Bundesland Bayern. Diese Informationen können auch in den Schritt 1 „Sich orientieren“ übernommen werden.
- Schritt 1: Sich orientieren**
Die Bildunterschrift ermöglicht eine eindeutige topografische Einordnung des Bildes (s.o.) Weitere direkte Informationen gibt es nicht, doch weist die relativ weit herab reichende Schneegrenze im Gebirge darauf hin, dass es im Frühling oder im Herbst aufgenommen worden sein könnte.

Schritt 2: Bild gliedern
Das Bild lässt sich sehr gut gliedern in Vordergrund – mit Kirche und Bebauung; Mittelgrund – mit Grünfläche und See und Hintergrund – Gebirge.

Schritt 3: Beschreiben
Im Vordergrund sieht man einen Kirchturm (für Oberbayern typischer Zwiebelturm), Häuserdächer und Bäume.
Im Mittelgrund erkennt man einzeln stehende Gebäude, einen See, an dessen Ufer Häuser und eine Kirche zu erkennen sind. Außerdem ebene, leicht wellige Wiesen und ein kleines Waldstück auf leicht ansteigendem Gelände.
Im Hintergrund sieht man rechts im Bild Berghänge die mit Wald bedeckt sind und mittig und links im Bild schneebedeckte Berge.

Schritt 4: Fragen an das Bild stellen

 - Welche Großlandschaften zeigt das Bild?
Das Bild zeigt die Großlandschaften Alpenvorland und Alpen.
 - Wie wird das Gebiet landwirtschaftlich genutzt?
Es ist kein Vieh auf der Weide zu sehen und

auch Zäune kann man nicht ausmachen. Das führt zu der Annahme, dass vorwiegend Grünlandwirtschaft überwiegt.

- Wie ist die Besiedlung?
Die Besiedlung ist recht dünn und zeigt einen eher dörflichen Charakter.
- Wie ist die Erschließung mit Verkehrswegen?
Das Bild zeigt keine größeren Verkehrswege, was wiederum für den dörflichen Charakter spricht.

Schritt 5: Kernaussage formulieren

Das flache Gelände wird als Fläche für die Grünlandwirtschaft genutzt. Im Unterschied dazu kann man sich den See und die dargestellte Region auch gut als Urlaubsregion vorstellen.

- ...

3 Individuelle Schülerlösung.

Training

→ Schülerbuch Seite 44 bis 45

Lösung der Aufgaben

- 1a an den Pazifik, im Osten an den Atlantik und im Süden an Südamerika.
- 1b grenzt im Westen an den Indik, im Osten an den Pazifik.
- 1c grenzt im Westen an den Atlantik, im Osten an Asien und im Süden an Afrika.
- 2 1: Europa; 2: Afrika; 3: Asien; 4: Australien; 5: Südamerika; 6: Nordamerika
- 3 Frankreich; Belgien; Deutschland; Polen; Russland
- 4 Benachbarte Bundesländer: Hessen: Niedersachsen, Thüringen, Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen.
Nachbarstaaten: Bayern: Schweiz, Österreich, Tschechische Republik.
- 5a Breitenkreise
- 5b Meridiane oder Längenhalkreise
- 5c Gradnetz
- 5d Äquator
- 5e Nullmeridian
- 5f Nordpol
- 5g Südpol
- 5h Erdachse
- 6a Längenhalkreis
- 6b Längenhalkreise sind ein wesentlicher Teil des Gradnetzes der Erde und verlaufen vom Nordpol zum Südpol.

7a A=Pazifischer Ozean; B=Atlantischer Ozean; C= Indischer Ozean

A=Nordamerika; B=Südamerika; C=Europa; D=Asien; E=Afrika; F=Australien

7b

	Staat	Gebirge	Fluss
A	USA	Rocky Mountains	Mississippi
B	Peru	Anden	Amazonas
C	Deutschland	Alpen	Rhein
D	Indien	Himalaya	Indus
E	Namibia	Kilimandscharo	Nil
F	Australien	Macdonnellkette	Murray

8 Individuelle Schülerlösung.

- 9a Größter Kontinent Asien
- 9b Kältester Kontinent Antarktis
- 9c Wasserreichster Fluss Amazonas
- 9d Größter Ozean (Kurzform) Pazifik
- 9e Längster Fluss Nil
- 9f Größte Insel (ö=oe) Groenland
- 9g Größtes und höchstes Gebirge Himalaya
- 9h Größte Wüste Sahara
- 9i Höchstgelegener schiffbarer See (in den Anden) Titicacasee
- 9j Bevölkerungreichster Staat China
- 9k Tiefste Schlucht Grand Canyon
- 9l Größter Binnensee Kaspisches Meer
- 9m Kleinster Kontinent Australien
- 9n Flächengrößter Staat Russland
- 9o Längstes Gebirge Anden
- 9p Höchster Berg (Mount ...) Everest
Lösungswort: Einzigartige Erde

10 Alle drei Beschreibungen sind richtig. Jeder Schüler sollte nur erklären können, warum er sich für eine Beschreibung entschieden hat.

11 Individuelle Schülerlösung.

Leben auf dem Land, Leben in der Stadt

→ Schülerbuch S. 46 bis 73

Zum Themenblock

Das Leitthema des Kapitels ist in vier verschiedene Bereiche gegliedert:

1. Grundbedürfnisse und Daseinsgrundfunktionen in Siedlungen;
2. Merkmale ländlicher, suburbaner und städtischer Räume mit Blick auf Erfüllung der Daseinsgrundfunktionen und funktionsräumliche Gliederung;
3. Beziehungen zwischen Siedlungsräumen (Stadt-Umlandbeziehungen);
4. nachhaltige Siedlungsentwicklung.

Die Beispielorte Altenberge und Münster aus Nordrhein- Westfalen stehen exemplarisch und sollen lediglich den Einstieg in das Thema erleichtern. Durch sie kann ein fachliches Grundgerüst erarbeitet werden, welches die Schülerinnen und Schüler am eigenen Wohn- und Schulort anwenden und vertiefen können. Zusätzliche Informationen zu Altenberge und Münster finden sich zum Beispiel auf den kommunalen Internetseiten:

- www.altenberge.de
- www.muenster.de

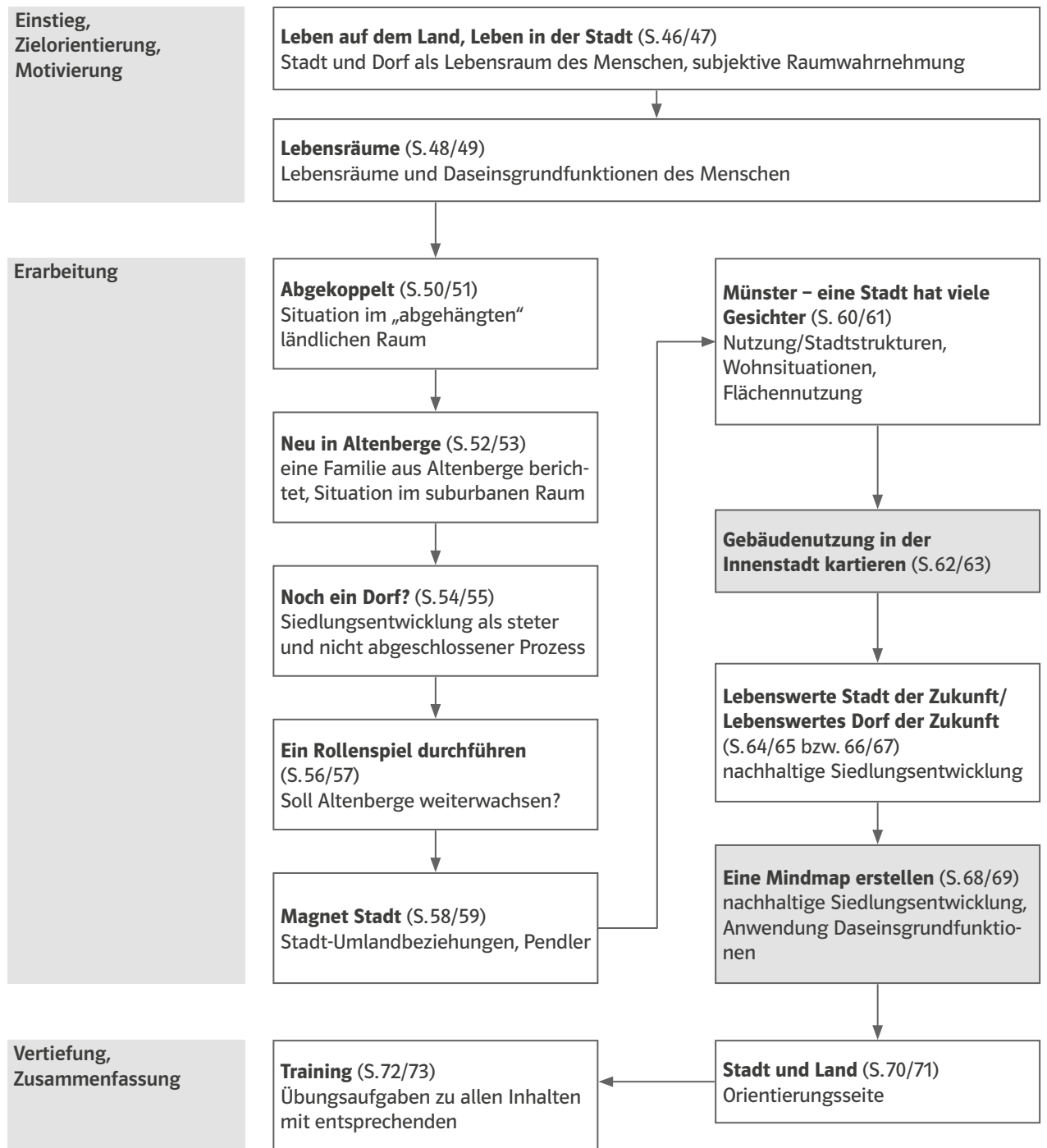
Das eher negativ konnotierte Beispiel des „abgehängten“ ländlichen Raumes wurde bewusst als fiktives Beispiel angelegt und ausgewählt, um eine potenzielle Stigmatisierung eines realen Ortes zu vermeiden.

Die angeführten Bereiche des Themas werden dann noch durch passende Methoden ergänzt und vertieft.

Zur Auftaktdoppelseite

Auf der Auftaktdoppelseite werden in den beiden Luftbildern Unterschiede zwischen Stadt und Land gegenüber gestellt. Es ist nicht die Intention der Auftaktseiten und der folgenden Doppelseiten eine Wertung abzugeben. Die Fotos bieten Sprechkanäle, um auch an die eigene Erfahrungswelt der Schülerinnen und Schüler anzuknüpfen. Der Text hilft hierbei, indem erste Aspekte benannt sind. Die Auftaktdoppelseite ermöglicht den direkten Einbezug der Erfahrungen und Meinungen der Schülerinnen und Schüler zum Leben in der Stadt oder im Dorf bzw. im ländlichen Raum.

Didaktische Struktur



Lebensräume

→ Schülerbuch S. 48/49

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- die Merkmale der Abseitslage eines Dorfes nennen;
- Gründe für die Abwanderung aus Dörfern mit Abseitslage wiedergeben;
- erläutern, wie sich die Daseinsgrundfunktionen in Dörfern mit Abseitslage wiederfinden.

Stundenskizze

Einstieg: Menschliche Bedürfnisse benennen

- Einleitungstext lesen
- im Unterrichtsgespräch Fotos analysieren

Erarbeitung I: Begriffsklärung und Bedeutung von Daseinsgrundfunktionen

- in Partnerarbeit Aufg. 1 bearbeiten (Text und Grafik 2)

Erarbeitung II: Räumliche Dimension der Daseinsgrundfunktionen; Bewegungsprofile lesen

- in Einzel- oder Partnerarbeit Aufg. 2 bearbeiten
- Ergebnissicherung im Unterrichtsgespräch

Anwendung: Eigene Daseinsgrundfunktionen und Bewegungsprofil zeichnen

- in Einzelarbeit Aufg. 3 und 4 bearbeiten, ggf. als Hausaufgabe

Sachinformationen

Die Daseinsgrundfunktionen (oft auch: Grunddaseinsfunktionen) beschreiben Tätigkeiten zur Befriedigung menschlicher Grundbedürfnisse und bilden zugleich einen grundlegenden Kriterienkatalog zur Analyse der Raumnutzung (oder später auch: Raumplanung). Die Befriedigung dieser Bedürfnisse in Abhängigkeit vom Raum prägt damit grundlegend geographische Analysen.

Verschiedene Autoren differenzieren den Katalog unterschiedlich; die hier vorliegende Gliederung ist angelehnt an die von Partzsch (1964), der u.a. als weitere Kategorie noch „In Gemeinschaft leben“ nennt.

Lösung der Aufgaben

1 A Tätigkeiten zur Befriedigung wichtiger Bedürfnisse (Grundbedürfnisse): arbeiten, sich erholen, wohnen, sich versorgen, sich bilden, Teilnahme an Verkehr und Kommunikation.

1 B Die Daseinsgrundfunktionen bilden eine übergeordnete Kategorie und beschreiben die Tätigkeiten, mit denen sich Grundbedürfnisse erfüllen lassen.

Die Grundbedürfnisse sind die wichtigsten Bedürfnisse, die erfüllt sein müssen, damit Menschen leben können (z. B. essen und trinken würde der Daseinsgrundfunktion „sich versorgen“ zugeordnet).

2 a Feststellbar ist einerseits eine Ausweitung der räumlichen Distanzen vom Kleinkind (Eva) über die Jugendliche (Jasmin) zum Erwachsenen (Herr Messmer); andererseits zeigt das Profil von Jasmin hier die größte Wegedifferenzierung, während Herr Messmer erkennbar den Bildausschnitt verlässt.

2 b Kleinkind mit Aktionsradius im direkten Wohnumfeld und wenigen, sehr zielgerichteten Wegen darüber hinaus (möglicherweise Kindergarten, Arzt, Sporttermin...). Die Wege der Jugendlichen sind vielfältig und können mit einer Vielzahl von nachmittäglichen Freizeiterminen sowie Schule erklärt werden. Herr Messmer nutzt offensichtlich eine Ausfallstraße und könnte so zur Arbeit fahren, welche dann einen Großteil des Tages in Anspruch nimmt und weitere Wege verhindert.

3 Individuelle Schülerlösung.

Die Tabelle sollte auf jeden Fall die fünf Daseinsgrundfunktionen der Grafik 2 aufweisen und dann entsprechend individuell gefüllt sein.

4 Individuelle Schülerlösung.

Hier besteht die Wahl bei der Anwendung zwischen der Erstellung eines digitalen oder eines analogen Profils. Bei der digitalen Variante werden zugleich Kompetenzen des Medienkompetenzrasters berücksichtigt, wobei auf Kenntnisse aus dem zweiten Thema „Sich orientieren“ zurückgegriffen werden kann.

Abgekoppelt

→ Schülerbuch S. 50/51

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- die Merkmale der Abseitslage eines Dorfes nennen;
- Gründe für die Abwanderung aus Dörfern mit Abseitslage wiedergeben;
- erläutern, wie sich die Daseinsgrundfunktionen in Dörfern mit Abseitslage wiederfinden.

Stundenskizze

Einstieg: Thema der Stunde

- Unterrichtsgespräch zu Titel, Einstiegstext und Zeichnung

Erarbeitung I: Daseinsgrundfunktionen in dörflicher Abseitslage

- szenischen Text mit verteilten Rollen lesen
- in Einzelarbeit Aufg. 1 bearbeiten

Ergebnissicherung I:

- im Unterrichtsgespräch mit Tafelanschrieb (vgl. Tabelle Lösung 1b)

Erarbeitung II: Folgen der Entwicklung

- in Partnerarbeit Aufg. 2 bearbeiten
- Sicherung im Unterrichtsgespräch

Ausblick/Anwendung: Mögliche Dorfentwicklung in der Zukunft

- Aufg. 3: kreative Fortsetzung des Gesprächs entwickeln

Sachinformationen

Dörfer abseits der Ballungsräume und überregionalen Verkehrsverbindungen haben gewöhnlich ihren ursprünglichen Charakter bewahrt. Doch die Abseitslage veranlasst die jüngere Bevölkerung abzuwandern. So weisen diese Dörfer meist eine stagnierende oder sinkende Bevölkerungszahl auf. In Nordrhein-Westfalen finden wir solche Orte beispielsweise in der Eifel und im Nordosten des Landes. Äußerlich zu erkennen sind sie an der nur geringen Anzahl der Neubauten am Ortsrand und der starken landwirtschaftlichen Prägung des Ortsbildes. Die baulichen Aktivitäten beschränken sich weitgehend auf Sanierung und Erweiterung veralteter Wohn- und Wirtschaftsgebäude und auf Wohnbebauung weniger Bauernnachkommen, die im Dorf bleiben wollen.

Mit dem Abwandern der jüngeren Bevölkerung erhöht sich drastisch das Durchschnittsalter des Dorfes. Wegen des veränderten Einkaufsverhaltens verschwinden nach dem Dorfhandwerk der Dorfläden, oftmals

auch infolge abnehmender Bevölkerungszahl das Wirtshaus. Damit gehen dem Dorf zwei wichtige Kommunikationsorte verloren. Das Wirtshaus ist nicht nur ein Umschlagplatz für Informationen, sondern auch ein Tagungsort für die Vereine und Gremien sowie Veranstaltungsort für private und öffentliche Feiern. Sein Fehlen hat in vielen Dörfern zu einer Einschränkung der sozialen Interaktion der Dorfgemeinschaft geführt. Nach dem Verlust der örtlichen Schule verödet meist auch das kulturelle Leben. Denn mit ihr ist auch die Lehrerin bzw. der Lehrer verloren gegangen, die/der für das Dorf eine wichtige kulturelle Arbeit leistete. Als „Studierte“ war diese Person oft Chronist, Organist, Leiter der Laienspielschar, Dirigent der lokalen Chöre und Musikgruppen sowie Pfleger des örtlichen Brauchtums.

Hinweise zum Unterricht

Die Doppelseite handelt von einem fiktiven Dorf, das aber nach Recherchen in realen Dörfern die Lage in einem solchen Ort realistisch wiedergibt.

Lösung der Aufgaben

1a Anhand des Fotos ist zu erkennen, dass es einmal eine Bahnanbindung gegeben haben muss, die aber nun nicht mehr existiert (vgl. Entwicklung der Einwohnerzahlen).

Der Busfahrplan zeigt, dass es zwar noch eine verkehrliche Anbindung gibt, die jedoch eher rudimentär ist: Sie ist vor allem beschränkt auf die Tageszeit der Wochentage, am Sonntag ist überhaupt keine Anbindung mehr gegeben.

1b Wie in den Lösungshilfen vermerkt, bietet es sich hier an, eine einfache Tabelle zu erstellen:

Arbeiten	Keine Arbeit außerhalb der Landwirtschaft (Zeile 6–8, 58/59)
Sich erholen	Ruhige schöne Natur, aber keine anderen Angebote wie Kino o.ä. (Zeile 18–23, 34–37)
Wohnen	Bauland wäre preiswert, Dorfgemeinschaft (noch) schön (Zeile 62–64, 43–48)
Sich versorgen	Nur allernötigster Grundbedarf (Zeile 12–17)
Sich bilden	Keine Angebote im Dorf (Zeile 57–59)
Verkehr und Kommunikation	Bus fährt selten, Bahn gar nicht, weit bis zur Bundesstraße (Zeile 24–28)

- 2A Jan wird wie so viele andere jüngere Menschen das Dorf verlassen. Hauptgrund dafür ist, dass er fast immer weit fahren muss: Das war die ganze Schulzeit so, es ist jetzt zum Arbeiten ebenso und auch Einkäufe oder ein Kinobesuch lassen sich ohne Auto kaum erledigen. Das ist neben dem Zeitfaktor gerade für einen jungen Menschen auch ein erheblicher Kostenfaktor. Dabei sieht Jan durchaus auch die positiven Seiten, die die überschaubare Dorfgemeinschaft geboten hat.
- 2B Die Folgen für das Dorf lassen sich vor allem der Tabelle 4 entnehmen: Die Einwohnerzahlen insgesamt gehen immer weiter zurück, wobei der Anteil der Älteren immer weiter ansteigt. Weitere Aussagen werden im Text gemacht: Die Versorgung passt sich der sinkenden Bevölkerung an, das Angebot wird immer schwächer, sodass auch niemand mehr ins Dorf ziehen will – ein sich verstärkender Kreislauf.
- 3 Individuelle Schülerlösung. Als Anregung könnte man an verschiedene Gruppen den Auftrag vergeben, eine positive oder negative Fortsetzung zu entwickeln. Eine mögliche positive Fortsetzung: Perspektiven für das Dorf entwickeln lassen (Fremdenverkehr, Dorfsanierung, Gewerbeansiedlung); eine mögliche negative Entwicklung: das Dorf verliert immer mehr Einwohner, da die Jugend wegzieht.

Neu in Altenberge

→ Schülerbuch S. 52/53

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- Vorteile und Nachteile des Lebens auf dem Land nennen;
- erläutern, wie sich die Daseinsgrundfunktionen in ländlichen Gemeinden wiederfinden.

Stundenskizze

Einstieg: Thema der Stunde

- Unterrichtsgespräch zum Einleitungstext

Erarbeitung I: Gründe für den Umzug

- in Partnerarbeit Aufg. 1 bearbeiten

Ergebnissicherung I:

- Tafelanschrieb im Unterrichtsgespräch

Erarbeitung II: Gründe für den Umzug und Daseinsgrundfunktionen

- in Gruppen Aufg. 2 bearbeiten
- Ergebnissicherung im Unterrichtsgespräch mit Tafelanschrieb (vgl. Lösung Aufg. 2)

Erarbeitung III: Entwicklung von Altenberge

- in Einzelarbeit kurzen Text zur Gemeindeplanung verfassen (Aufg. 3)

Anwendung/Produktion: Werbung für eine ländliche Gemeinde entwickeln

- in Gruppenarbeit Aufg. 4 bearbeiten

Sachinformationen

Die Gemeinde Altenberge im westlichen Einzugsgebiet von Münster besteht aus dem eigentlichen Dorf und sechs sogenannten Bauerschaften. Vor allem aufgrund der Nähe und günstigen Verkehrslage zu Münster hat die Gemeinde in den letzten Jahrzehnten einen deutlichen Anstieg der Einwohnerzahlen erfahren. Die hier vorgestellte Familie Fritzig ist ein fiktives, aber typisches Beispiel für Familien, die meist wegen des Wunsches nach einem eigenen Haus mit Garten in ländliche Gemeinden im Umland von Städten ziehen. Sie erhoffen sich hier zudem eine bessere Zukunft für ihre Kinder.

Damit handelt es sich hier anders als bei dem fiktiven Dorf der Doppelseite „Abgekoppelt“ um eine Gemeinde im suburbanen Raum, die eine gegenläufige Entwicklung zu der eines „abgehängten“ Dorfes aufweist.

Hinweise zum Unterricht

Vorrangiges Ziel dieser Doppelseite ist es mit den Schülerinnen und Schülern eine Beschreibung und erste Bewertung des Lebens in einer suburbanen Gemeinde auf dem Land vorzunehmen. Es geht zunächst um eine Bestandsaufnahme der besonderen Lebensbedingungen und um die Diskussion der verschiedenen Interessen, wie sie in den Aussagen der Familie Fritzig zum Ausdruck kommen. An erster Stelle steht also das Leben im Dorf, das aus der Sicht unterschiedlicher Lebensgestaltungspunkte, z.B. auch der Peer-group (Mädchen), dargestellt wird. Die Situation lässt sich – aufgrund der Angaben – auch als Rollenspiel ausgestalten.

Eine gute Möglichkeit zu diskutieren, welches Wohnumfeld sich die Schülerinnen und Schüler wünschen, ist es, sie als Einstieg ein Bild zum Thema „Dort möchte ich wohnen“ zeichnen oder eine entsprechende Collage erstellen zu lassen. Dabei soll darauf geachtet werden, dass sie sich selbst bei der Darstellung auch berücksichtigen. Ist im Schulumfeld ein differenziertes Wohnumfeld zu finden, dann ist eine eigene kleine Umfrage zu Intentionen bei der Wahl des Wohnortes oder Umfeldes zu empfehlen.

Lösung der Aufgaben

- 1 Foto 2 o.l. zeigt einen Teil des „heimeligen“ Ortskerns von Altenberge mit der großen Kirche im Hintergrund. Das Foto steht für eine überschaubare und nett anmutende Siedlung für interessierte Neubürger.
Foto 2 o.r. zeigt den Marktplatz mit einigen Einrichtungen für die Bedürfnisse des täglichen, aber auch des periodischen Bedarfs (Lebensmittelmarkt, Optiker, Poststelle, Frisör).
Foto 2 u.r. zeigt den Bahnhof von Altenberge an der Strecke von Münster nach Enschede in den Niederlanden. Das Foto steht damit für die gute verkehrliche Anbindung der Gemeinde.
Foto 2 u.l. zeigt ein typisches Einfamilienhaus in einem der vielen Wohngebiete der Gemeinde, die durchweg von einer Bebauung mit Einfamilienhäusern und Doppelhaushälften geprägt sind.

2a Nähe zur Natur, Leben im Grünen, eigener Garten, eigenes bezahlbares Haus, Nähe zur Stadt

	Vorteile	Nachteile
Christel	Naturnähe, schöner Garten, gefahrloses Spielen, (inzw.) gute Internetanbindung	
Peter	preiswertes Bauland, gute Nachbarschaft	
Simon		nichts los, vergleichsweise schlechte Verkehrsanbindung
Sophia	viele Freunde, Hobbies/Vereine	frühes Aufstehen

2c Auch hier bietet es sich wieder an, eine einfache Tabelle zu erstellen – die Tabelle kann dann im Laufe der folgenden Unterrichtsstunde mithilfe der Inhalte der Doppelseite „Noch ein Dorf?“ noch ergänzt werden.

Arbeiten	Arbeit von zu Hause (Internetanbindung), erfolgreiche und wachsende Unternehmen vor Ort (S.54)
Sich erholen	Ruhige schöne Natur, Turnen, Reiten, Vereine
Wohnen	preiswertes Bauland, vor allem Einfamilienhäuser und Doppelhaushälften (S.54)
Sich versorgen	Geschäfte des täglichen und periodischen Bedarfs (Foto 2; Karte S.55)
Sich bilden	Kindergärten, Grundschulen (S.54)
Verkehr und Kommunikation	Bahnlinie (Foto 2), Busanbindung nach Münster, Bundesstraße und Nähe zur Autobahn

3 Individuelle Schülerlösung. Mögliche Anregungen könnten sein: Mehr Angebote für Teenager/Jugendliche schaffen; Bus/Bahnangebot noch ausbauen; ggf. weiterführende Schule in Altenberge etablieren ...

4A Individuelle Schülerlösung. Dabei gilt es, die Hinweise der Lösungshilfe zu beachten.

4B Individuelle Schülerlösung. Dabei gilt es, die Hinweise der Lösungshilfe zu beachten.

Noch ein Dorf?

→ Schülerbuch S. 54/55

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- am Beispiel Altenberge die Veränderungen im sub-urbanen ländlichen Raum erläutern;
- mehrperspektivisch die Veränderungen bewerten.

Stundenskizze

Einstieg: Noch Dorf oder schon Stadt?

- im Unterrichtsgespräch Einstiegstext und Aufg. 1 bearbeiten

Erarbeitung I: Entwicklung der Einwohnerzahlen

- in Einzelarbeit Tabelle 4 in Stichpunkten beschreiben (Aufg. 2)

Ergebnissicherung I:

- im Unterrichtsgespräch als Tafelanschrieb

Erarbeitung II: Wachstum von Bevölkerung und Siedlungsfläche

- in Partnerarbeit Aufg. 3 bearbeiten

Ergebnissicherung II:

- im Unterrichtsgespräch als Tafelanschrieb

Erarbeitung III/Anwendung: Bewertung der Entwicklung

- in Einzelarbeit zunächst verschiedene Perspektiven zur Entwicklung einnehmen
- dann Stellung zur Ausgangsfrage nehmen
- nutzbar als Grundlage für das Rollenspiel S.56/57

Sachinformationen

Bei konsequenter Anwendung der Definition für den Siedlungstyp Dorf gäbe es dieses heutzutage nur noch selten. Selbst in Orten, die nicht so sehr von einer benachbarten Stadt überformt worden sind wie das Beispiel Altenberge, spielt die Landwirtschaft heute in aller Regel nur noch eine untergeordnete Rolle. Die meisten Siedlungen des ländlichen Raumes sind zu Wohnsiedlungen für Pendler in die benachbarten Städte geworden.

Altenberge steht exemplarisch für ein ehemaliges Dorf. Seit 1965 wurde immer mehr Ackerland zu Bauland gemacht und erschlossen. Es entstanden vor allem Einfamilienhaussiedlungen mit frei stehenden Einfamilienhäusern und Doppelhaushälften. Die Bevölkerungszahl hat sich seitdem nahezu verdoppelt. Hinzu kommen auch einige erfolgreiche mittelständische Industrieunternehmen, die in den Gewerbegebieten der Gemeinde ansässig sind und viele Arbeitsplätze bieten. Daher gibt es auf die Frage der Doppelseite „Noch ein Dorf?“ tatsächlich mehrere Antworten, wie

im letzten Absatz des Textes auf Seite 54 im Schulbuch formuliert.

Hinweise zum Unterricht

Dem Wandel eines Dorfes wird mit dieser Doppelseite nachgegangen. Den Weg hin zum aktuellen Ortsbild zeigen zwei Materialien sowie der Text auf: M3 bietet die statistische Komponente der Einwohnerzahlen, M2 ist die flächenhafte Darstellung der Ortserweiterungen und der Text der Doppelseite stellt die Entwicklung und Veränderungen sprachlich dar. Über diese verschiedenen Informationsquellen können die Schülerinnen und Schüler zu einer eigenen Aussage kommen.

Aufgabe 4 kann zur Vorbereitung eines Rollenspiels genutzt werden, das dann Thema der folgenden MethodenDoppelseite ist.

Lösung der Aufgaben

- 1 Zur Verortung des Fotos (Karte Schulbuch S.55): Der Blick geht etwa von der südlichen Auffahrt auf die B54 Richtung Norden/Dorfzentrum. Das Unternehmen rechts ist Teil des neuesten Gewerbegebiets am Ortseingang, ein Teil der ehemaligen Weidefläche ist im Vordergrund zu erkennen. Diese Grünfläche sowie der Kirchturm im Hintergrund wirken eher dörflich, das Unternehmen eher städtisch, das Wohngebiet hinter der Grünfläche ließe sich sowohl in einem heutigen Dorf als auch in einer Stadt verorten.
- 2 Permanent steigende Einwohnerzahlen, besonders starkes Wachstum von 1970 bis 2000, dabei im Jahrzehnt 1990 bis 2000 (+1797) fast so stark wie in den 20 Jahren von 1970 bis 1990 (+2325)

3 A / 3 B

Die Ortserweiterungen Altenberges laufen parallel zu der Entwicklung der Einwohnerzahlen. So sind die flächenmäßig größten Ortserweiterungen für die Zeiträume 1965 – 1980 sowie 1990 – 2000 zu konstatieren, was sich mit der Entwicklung der Einwohnerzahlen deckt (in beiden Zeiträumen sind die Erweiterungen zum Teil auch auf Gewerbegebiete zurückzuführen). Und auch der weitere Anstieg seit 2000 findet seinen Niederschlag in Ortserweiterungen.'

Individuelle Schülerlösung. Mögliche Anregungen könnten sein: Mehr Angebote für Teenager/Jugendliche schaffen; Bus/Bahnangebot noch ausbauen; ggf. weiterführende Schule in Altenberge etablieren ...

- 4 Individuelle Schülerlösung. Mögliche Antworten könnten sein: Landwirt Holtkötter: Charakter des Dorfes geht verloren; Dorfgemeinschaft nicht mehr so eng; aber auch: konnte durch den Verkauf von Land als Bauland gutes Geld verdienen. Frau Markmann: Wachstum der Bevölkerung gut für das Geschäft; viele Pendler vergleichen mit Angebot in Münster; falls weiter Zuzug evtl. neues Geschäft, d.h. neue Konkurrenz; Frau Fritzig: siehe Antworten zu Aufgaben S. 52
Die Antworten zu dieser Aufgabe können als Basis für das Rollenspiel S. 56/57 verwendet werden.
- 5 Individuelle Schülerlösung. Hier ist die persönliche Bewertung durch die Schülerinnen und Schüler gefragt, welche der Einstufungen aus dem letzten Textabsatz man am ehesten zustimmt: der offiziellstatistischen als größerer Kleinstadt, der von Altenberge als ländlicher Gemeinde oder der eines Teils der Einwohner als (noch immer) Dorf.

Methode: Ein Rollenspiel durchführen

→ Schülerbuch S. 56/57

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- zwischen Pro- und Kontra-Argumenten zu der kontrovers diskutierten Frage nach der Ortsvergrößerung Altenberges unterscheiden;
- eigene bzw. fremde Positionen argumentativ schlüssig vertreten.

Stundenskizze

Einstieg: Entwicklung der Leitfrage „Soll Altenberge weiter wachsen?“ und organisatorische Klärung

Erarbeitung: Vorbereitung des Rollenspiels in Gruppenarbeit

Präsentation: Durchführung des Rollenspiels mit UG, Aufg. 2 des SB

Sicherung: Auswertung des Rollenspiels mit Unterrichtsgespräch und Bearbeitung der Aufg. 3 und 4 des SB

Sachinformationen

Altenberge, das etwa 15 km nordwestlich von Münster liegt, hat sich aufgrund der guten Wohnqualität mit genug Bauland und der Nähe zur „Boomstadt“ Münster in den vergangenen Jahren zu einer Stadt mit etwa 11 000 Einwohnern entwickelt. Dem Wunsch nach bezahlbarem Wohnraum in der Nähe zur Großstadt Münster steht die Sorge vor dem Verlust des dörflichen Charakters der Stadt gegenüber.

Hinweise zum Unterricht

Die Doppelseite bietet einen altersgerechten Zugang zu der Kontroverse um die Veränderung städtischer Räume und zielt auf die individuelle Beantwortung der exemplarischen Leitfrage „Soll Altenberge weiter wachsen?“ ab. Die Schülerinnen und Schüler führen hierzu ein Rollenspiel zu der von ihnen kennengelernten Gemeinde Altenberge im Münsterland (vgl. SB S. 52 – 55) durch. Die SuS erlernen auf der Doppelseite die notwendigen methodischen Schritte, um mit Hilfe einer Perspektivübernahme verschiedene Interessen, Sichtweisen und Argumente gegenüberzustellen und so eigene oder fremde Positionen schlüssig zu vertreten. Die Methodenseite dient so der schrittweisen Anbahnung einer sicheren Urteilskompetenz der SuS. Die Doppelseite stellt den Schülerinnen und Schülern zur Durchführung des Rollenspiels kein neues Material zur Verfügung. Die notwendigen Sachinformationen zur Durchführung des Rollenspiels können die SuS den Seiten des SB-Kapitels (insbesondere S. 52 – 55) entnehmen. Um die Verknüpfung zu den Themen des Kapitels herzustellen, sind die Ausgangssituation, die Leitfrage und die Vertreter der verschiedenen Interessengruppen (Frau Fritzig, Frau Markmann, Herr Kötter) bereits aus dem Unterricht bekannt.

Lösung der Aufgaben

1a Ausgangslage erfassen

- Altenberge in der Nähe von Münster im Münsterland;
- Gemeinde mit hohen Zuzügen;
- 1950: 5 232 Einwohner; 2015: 11 478 Einwohner;
- hohe Beliebtheit, da u.a. günstiges Bauland, kurze Wegstrecke nach Münster;
- starke Veränderung des Ortes durch Zuzüge und Ausbau des Dorfes;
- verschiedene Perspektiven im Hinblick auf die Veränderung des Ortes (Vgl. SB S. 55, Aufg. 4)

1b Rollen verteilen

Individuelle Schülerlösung, z.B.:

Christel Fritzig, Peter Fritzig, Simon Fritzig, Sophia Fritzig, Frau Markmann, Herr Kötter, Herr Denardo usw.

- 2 Rollenspiel durchführen, Individuelle Schülerlösung.
- 3 Rollenspiel auswerten, Individuelle Schülerlösung.
Mögliche Probleme:
- Vertreten fremder Position
 - Gegenargumente entkräften
 - sich Gehör verschaffen
 - ...
- Mögliche Verbesserungsvorschläge:
- deutlich sprechen
 - andere ausreden lassen
 - Argumente frei vortragen
 - als Vorbereitung Argumente der anderen Seite sammeln und Gegenargumente festhalten
 - auf Argumente des anderen eingehen
 - ...
- 4 Individuelle Schülerlösung.
Hinweis: Die Argumente der Diskussionsteilnehmer sollten von den Schülerinnen und Schülern individuell gewichtet werden.
Beispiele für Pro-Argumente:
- verbesserte Daseinsgrundfunktionen
 - weniger Notwendigkeit zu pendeln
 - mehr Angebote zur Freizeitgestaltung
 - höhere Einnahmen für Gemeinde und Wirtschaft
 - Erfüllung des Wunsches nach Wohnen im Grünen
- Beispiele für Contra-Argumente:
- Zersiedelung der Landschaft
 - Verlust des dörflichen Charmes
 - höheres Verkehrsaufkommen im Ort
 - Verlust von Natur und Landwirtschaft

Medientipps

Rollenspiele: www.methodenpool.uni-koeln.de

Magnet Stadt

→ Schülerbuch S. 58/59

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- einen Überblick über das vielfältige Angebot zur Befriedigung der Daseinsgrundfunktionen in Städten bekommen;
- einen Einblick in die zahlreichen Stadt-Umland-Beziehungen gewinnen;
- erläutern, was ein Pendler ist;
- unterschiedliche Motive für das Pendeln benennen;
- Folgen des Pendelns für Stadt und Umland benennen;
- einfache Diagramme erstellen.

Stundenskizze

Einstieg: Entwicklung der Leitfrage „Magnet Stadt“ im UG

Erarbeitung: Klärung des Begriffs „Pendler“ im UG, Auswertung des SB-Textes; im Anschluss Bearbeitung der Arbeitsaufträge in EA/PA

Sicherung: Besprechung/Vergleich der Ergebnisse Hausaufgabe zur Vertiefung und Transfer

Sachinformationen

Pendler sind im engeren Sinne Personen, die regelmäßig zwischen ihrer Wohnung und ihrem Arbeits- oder Ausbildungsplatz eine Gemeindegrenze überschreiten. Im weitesten Sinne können auch Personen die aus Gründen der Freizeitgestaltung oder zur Versorgung regelmäßig einen anderen Ort aufsuchen, als Pendler definiert werden. Entscheidend ist auch dabei das Kriterium des Überschreitens einer Gemeindegrenze.

Hinweise zum Unterricht

Diese Doppelseite bietet den Übergang zwischen den Themenbereichen Dorf und Stadt – durch das Thema Pendeln infolge des Bedeutungsüberschusses der Stadt für das Land bzw. Umland. Da die meisten Schülerinnen und Schüler in der Stadt wohnen, sie mit Bus und Bahn zur Schule kommen und daher eventuell das Gefühl haben zu pendeln, ist es wichtig, den Begriff des Pendelns genau zu definieren. Hier können alle Daseinsgrundfunktionen mit in den Blick genommen und mögliche Pendelerfahrungen der SuS in ihren Familien thematisiert werden. Um die Magnetwirkung der eigenen Stadt genauer kennenzulernen, bietet sich eventuell eine Aufnahme der Autokennzeichen

auf dem Parkplatz eines großen Einkaufszentrums an. Auf dieser Grundlage ließe sich eine Karte der Magnetwirkung der Schulstadt erstellen.

Lösung der Aufgaben

- 1A** Münster ist eine Großstadt mit vielfältigen Möglichkeiten die Daseinsgrundfunktionen zu erfüllen, wie z. B. Arbeiten, Bildung, Freizeit und Erholung (vgl. Fotos). Diese wirken – so wie ein Magnet – anziehend auf viele Menschen aus dem Umland Münsters.
- 1B** Individuelle Schülerlösung; abgebildet:
Foto 1 Restaurant Kiepenkerl; Foto 2: Send (Kirmes),
Foto 3: Schloss Münster, Sitz der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster; Foto 4: Promenade Münster; Foto 5: Theater Münster.
- 2** Pendler sind Personen, die regelmäßig über eine Gemeindegrenze von einem Ort in den anderen fahren, z. B. um dort zu arbeiten oder zur Schule zu gehen. Abhängig von der Tätigkeit, der die Person außerhalb des Wohnortes nachgeht, kann man zwischen Berufs-, Ausbildungs-, Einkaufs- und Freizeitpendlern unterscheiden. Berufs- und Ausbildungspendler pendeln zumeist täglich unter der Woche, während die Einkaufs- und Freizeitpendler meistens seltener und zu anderen Zeiten, häufig auch am Wochenende, pendeln.
- 3a** In Großstädten und ländlichen Siedlungsräumen ist das Auto (MIV) jeweils das wichtigste Verkehrsmittel. Auffällig ist, dass im ländlichen Raum das Auto mit 70% einen höheren Nutzungsanteil als in Großstädten (38%) hat. In Großstädten gehen die Menschen entsprechend deutlich häufiger zu Fuß oder nutzen Bus und Bahn (ÖPNV) oder das Fahrrad.
- 3b** Individuelle Schülerlösung, z. B.:
Ursachen: Unterschiedlich Dichtes ÖPNV-Netz; hohes Verkehrsaufkommen (Stau) in Städten; unterschiedlich lange Wegstrecken; unterschiedliche Anbindung an überörtliche Verkehrswege.
Folgen: „Zwang“ zur Nutzung des Autos; hohes Verkehrsaufkommen (Stau) in Städten; Umweltbelastung durch Verkehr
- 4** Individuelle Schülerlösung.
Hinweis: Hier bietet sich die Anfertigung einer Tabelle an. Durch die Befragung der Kinder untereinander wird indirekt das Verständnis über die Gewinnung von Daten für statistische Angaben (z. B. M4) deutlich. Die graphische Darstellung der Diagramme sollte in Abstimmung mit den Lernfortschritten im Mathematikunterricht vorgenommen werden.

- 5** Individuelle Schülerlösung.
Hinweis: Die Aufgabe zielt auf die Schulung der Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler ab. Der Pendleratlas bietet eine Vielzahl interessanter Informationen zu den Gemeinden in NRW und ist leicht zu bedienen.

Münster – eine Stadt hat viele Gesichter

→ Schülerbuch S. 60/61

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können ...

- ein Satellitenbild und eine Nutzungsskizze vergleichen;
- die funktionale Gliederung einer Stadt in ihren Grundzügen kennzeichnen;
- Realräume Funktionsräumen begründet zuordnen.

Sachinformationen

Eine Stadt als große Siedlung hat zahlreiche Funktionen. Die Modellierung der funktionalen Gliederung einer Stadt liegt somit nahe und ist auch in der Fachwissenschaft gängig. Die Ergebnisse lassen sich – mit Abstrichen – auch auf andere Siedlungen übertragen. Im Schülerbuch ist eine vereinfachte Kategorisierung dargestellt, die sich im Wesentlichen an den Daseinsgrundfunktionen (S. 49) orientiert.

Hinweise zum Unterricht

Als Unterrichtseinstieg eignet sich z. B. ein Schräg- oder Senkrechtluftbild von Münster und/oder dem Heimatort. Oder ein fiktiver Dialog darüber, dass eine Stadt chaotisch ist, es jedoch die Gegenmeinung gibt, dass sie gut strukturiert und oft gleich aufgebaut ist. Daraus lässt sich die Frage entwickeln – unter Anwendung des Vorwissens über die Daseinsgrundfunktionen – „Wie ist eine Stadt funktionsräumlich gegliedert?“. Erste Ideen können dabei bereits formuliert werden. Die zentrale Erarbeitung erfolgt beim Lesen des Autorentextes und dem Bearbeiten der Aufgaben 1. Bei Aufgabe 1 wird den SuS klar, dass sichtbare Raumstrukturen (Morphologie) immer bestimmte Funktionen/Nutzungen/Aufgaben aufweisen, die nicht ohne Weiteres im Luftbild und damit auch nicht mit unseren Augen erkennbar sind. In Aufgabe 2 wird die räumliche Anordnung relevanter Stadtteile arbeitsteilig beschrieben. Nachdem die Ergebnisse vorgestellt wurden, kann (A) eine Anwendung durch Aufgabe 3 oder (B) eine Abstraktion erfolgen, indem gemeinsam

ein abstrakteres Modell an der Tafel erstellt wird. Dies regt einen Transfer auf die eigene Stadt an (A4).

Lösung der Aufgaben

- 1 Gemeinsamkeiten: senkrechte Perspektive, Straßen und Gleise sichtbar, Bebauung sichtbar, Grünflächen sichtbar, einzelne Gebäude erkennbar (z. B. Rathaus, Dom, Schloss)
Unterschiede: Gebäude/Raumnutzung nicht erkennbar im Satellitenbild jedoch in der Skizze, viel weniger Details in der Skizze (z. B. keine Grundrisse, Autos, Marktstände, Dachfarben, ...) als in der Kartenskizze, Ausschnitt der Nutzungsskizze ist größer
- 2A City – zentral, östliche Altstadt bis Bahnhof; alte Wohngebiete – weiter innen/zentral; neue Wohngebiete – weiter außen
- 2B Anordnung der Straßen, Mischgebiete, Industriegebiete, Erholungsflächen;

Straßen – innere Ringstraße am Rand der Altstadt, zweite Ringstraße weiter außen; mehrere, sternförmig von innen nach außen führende Straßen;
Mischgebiete – Altstadt und City, entlang der Ausfallstraßen;
Industriegebiete – wenig, im Südosten am Hafen;
Erholungsfläche – verteilt über die Stadt, rings um die Altstadt im Osten am Schloss und Aasee
- 3 Foto 1: Geschäfte, Bürohäuser → City
Foto 2: See, Grünflächen → Erholung (am Aasee)
Foto 3: Hafen, Kraftwerk → Versorgung/Industrie am Hafen
Foto 4: Alte Wohnhäuser → innenstadtnahe Wohnbebauung
- 4 Individuelle Schülerlösung.

Medientipps

Stadtplan Münster | <https://geo.stadt-muenster.de/webgis/application/Stadtplan>

de Lange, E. und S. Weiß.: Das Strukturmodell der deutschen Stadt. In: Wiktorin, D. (Hrsg.): Praxis Geographie extra. Modelle in der Geographie. Braunschweig 2014, S. 23 – 24

Weiß, S.: Das Strukturmodell der deutschen Stadt. Praxis Geographie 45 (2015), H. 3, S. 44 – 45

Methode: Gebäudenutzung in der Innenstadt kartieren

→ Schülerbuch S. 62/63

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- räumliche Verteilungen erfassen und auf einer Karte darstellen;
- Methodenkompetenz in Bezug auf das Kartieren erlangen;
- im Rahmen eines eigenen Geländegangs zu eigenen Ergebnissen kommen.

Sachinformationen

Die Gebäudenutzung ist ein gängiger geographischer Indikator, um verschiedene Regionen gegeneinander abzugrenzen.

Eine weitere Kenngröße ist z. B. der Schaufensterindex. Die Kartierung des Anteils an Schaufensterfläche in einer Straßenzeile lässt Aussagen über den Grad der Nutzung durch Geschäfte zu und eignet sich u. a. für den Nachweis der Zunahme (z. B. mit Nähe zur City).

Hinweise zum Unterricht

Die Erarbeitung eigener Karten stellt eine bedeutende Methodenkompetenz dar. In der vorgestellten Gebäudekartierung erheben die Schülerinnen und Schüler auch die Eingangsdaten selbst. So wird ihnen auch bewusst, wie Daten gesammelt und umgesetzt werden können.

Wichtig ist es, sich zunächst auf die Kartierung der Erdgeschossnutzung zu beschränken. Bei Einbeziehung der Stockwerksnutzung wird das räumliche Vorstellungsvermögen der Schülerinnen und Schüler überfordert.

Es ist auch klar zu machen, dass es nur sinnvoll ist, auf einer Karte etwas darzustellen, das im Raum unterschiedlich verteilt ist.

Die methodische Kompetenz der Kartierung am Beispiel der Gebäudenutzung in der Innenstadt lässt sich im Umfeld fast jeden Gymnasiums nachvollziehen. Als Alternative können auch nicht in der City gelegene Geschäftsstraßen kartiert werden. Damit können die Schülerinnen und Schüler hier die im Lehrplan geforderte Handlungskompetenz zeigen: „sich an Planungsaufgaben im Rahmen von Unterrichtsgängen oder Exkursionen beteiligen (HK2)“.

- Falls ein Unterrichtsgang mit den Schülerinnen und Schülern nicht möglich ist, kann die Kartierung auch mithilfe von Fotos im Klassenzimmer durchgeführt werden. Die Fotos sollten dann als Straßenszene zusammengestellt/geklebt werden. Eine Alternative stellt die virtuelle Präsentation einer Straßenansicht dar: die Fotos einer Straße können als Diashow neben- oder hintereinander zur Verfügung gestellt werden oder die Straße kann mithilfe von Google Maps oder Google Earth begangen werden. Es ist auch denkbar, einen Film (wie bei einer virtuellen Exkursion) entsprechend zu bearbeiten.
- Die Schülerinnen und Schüler können ihre Kartierung durch Fotos unterstützen. Auf diese Fotosammlung kann bei der anschließenden Umsetzung zurückgegriffen werden.
- Aus Ergebnissen der Kartierung (in Wort oder Karte) und zugehörigen Fotos kann ein Memory-Spiel erstellt werden. Die Schülerinnen und Schüler ordnen hier Paare gleichen Inhalts einander zu.
- Wird die Kartierung immer wieder durchgeführt, so ist auch ein Vergleich im Nutzungswandel möglich. Vergleichsdaten sind häufig auch bei der Stadt/Kommune (Stadtplanungsamt, Wirtschaftsförderung, Industrie- und Handelskammer) oder ansässigen Geographischen Instituten der Universitäten zu erhalten.
- Die Kartierung kann auch auf mehrere Geschosse ausgeweitet werden. Es bleibt zu beachten, dass die Erdgeschossnutzung in der Regel von der Straße aus einsehbar ist, während die Nutzung höher gelegener Geschosse unter Umständen über weitere Recherchen oder Vermutungen abgedeckt werden muss. Um das räumliche Vorstellungsvermögen der Schülerinnen und Schüler nicht zu überfordern, ist eine Einteilung in verschiedene Einzelgruppen ratsam. Diese können entweder einzelne Häuser oder Geschosse umfassen. Die Teilergebnisse werden anschließend zu einem Gesamtergebnis (z. B. einer Großkarte) zusammengestellt.

Lösung der Aufgaben

- 1 Individuelle Schülerlösung.

Lebenswerte Stadt der Zukunft/Lebenswertes Dorf der Zukunft

→ Schülerbuch S. 64 bis 67

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- Aufgabenfelder der zukünftigen Siedlungsplanung/-entwicklung benennen;
- Möglichkeiten zur eigenen Teilhabe an der Zukunftsplanung aufzeigen;
- eigene Zukunftsvisionen entwickeln und darstellen;
- Informationen aus einem Cartoon gewinnen.

Stundenskizze

Einstieg: Stadt bzw. Dorf heute

- Unterrichtsgespräch mit Austausch von eigenen Beobachtungen bzw. zu den Cartoons

Erarbeitung I: Stadt bzw. Dorf der Zukunft

- Ideenwerkstatt und Erstellung des Lernprodukts

Ergebnissicherung I: Lebenswerte Zukunft in der Stadt/im Dorf

- Präsentation der Ergebnisse, ggf. als Ausstellung

Sachinformationen

Auf der einen Seite leben immer mehr Menschen in Städten und sorgen so dafür, dass diese sich verändern. Auf der anderen Seite sind auch die Dörfer großen Veränderungen unterworfen – entweder indem sie schrumpfen oder indem sie sich durch stetigen Zugang in Richtung Stadt oder Vorort entwickeln. In dem Zusammenhang ergeben sich zahlreiche Planungsfragen, aber auch Fragen im Hinblick auf die Mitgestaltung – auch in Richtung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung.

Hinweise zum Unterricht

Um allen Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit zu geben, an ihre Lebenswirklichkeit anzuknüpfen, wird das Thema der lebenswerten Siedlung der Zukunft auf zwei Wähle-aus-Seiten dargeboten: So kann man sich für die Siedlungsform entscheiden, die einen selbst angeht (Stadt oder Dorf) – oder man entscheidet sich aus Neugier für die Form, die einem fern ist. Die Unterrichtsorganisation kann sehr offen gehalten werden, z. B. im Sinne eines Werkstattunterrichts, und

ist durch die Aufgabenstellung des Schulbuchs auch schon hinreichend angeleitet.

Die Ergebnisse der Ideenwerkstatt können als Ausstellung konzipiert werden.

Die Schülerinnen und Schüler können – als Collage, Poster oder Zeichnung – ein Pendant zu den Schülerbuch-Cartoons erarbeiten.

Lösung der Aufgaben

A Stadt der Zukunft (S. 64/65)

B Dorf der Zukunft (S. 66/67)

1 Individuelle Schülerlösung.

Methode: Eine Mindmap erstellen

→ Schülerbuch S. 68/69

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- die wichtigsten Inhalte eines Themas hierarchisch ordnen;
- Zusammenhänge beschreiben und erklären;
- eine Mindmap erstellen.

Stundenskizze

Einstieg: Wie lassen sich Informationen ordnen?

- Einstiegstext im Unterrichtsgespräch

Erarbeitung I: Thema für die Mindmap festlegen

- im Unterrichtsgespräch den Text lesen und das Thema klären

Erarbeitung II: Mindmap erstellen

- im Unterrichtsgespräch die Schritte und das Vorgehen (digital oder handschriftlich) klären
- in Gruppenarbeit Aufg. 1 bearbeiten

Ergebnissicherung I:

- im Unterrichtsgespräch Mindmaps präsentieren

Sachinformationen

Die Technik des Mindmapping wurde in den 1970er-Jahren vom Londoner Psychologen und Naturwissenschaftler Tony Buzan erfunden. Üblicherweise werden im normalen Arbeitsalltag die anfallenden Aufgaben mithilfe logischer und analytischer Denkvorgänge gelöst. Dabei ist hauptsächlich die linke Gehirnhälfte beschäftigt. Durch das Mindmapping wird die Linearität aufgelöst und die Notizen erhalten eine bestimmte Räumlichkeit, nämlich ihre Lage auf der „Ge-

dankenkarte“. Dies sowie ergänzende Farben und Zeichnung beschäftigen die rechte Gehirnhälfte. Insgesamt hilft also das Mindmapping, das Gehirn vollständig einzusetzen, der Lerneffekt steigt. Als weitere Vorteile des Mindmapping gelten die Erhöhung der Konzentration, das Verschaffen eines Überblicks und die Verbesserung der Kreativität. Mindmapping kann auch als Methode zur Lösung von Problemen eingesetzt werden.

Die Mindmap-Methode hat in den letzten Jahren eine starke Verbreitung in allen Bereichen gefunden, in denen es um die Strukturierung von Denk- und Lernprozessen geht. Sie unterscheidet sich von anderen Gliederungsmodellen dadurch, dass sie nicht wie bei den üblichen schriftlichen Formen mit senkrechten und waagerechten Ordnungsrastern in einer bestimmten Abfolge arbeitet, sondern die Gedanken im wahrsten Sinn des Wortes „um das Thema herum“ gruppiert. Das hat den großen Vorteil, dass Gedankensprünge kein Problem sind und auch später auftauchende Ergänzungen ohne Weiteres noch eingefügt werden können. Mindmaps stärken daher sowohl die Kreativität als auch das intensive Durchdringen des Themas und das systematische Ordnen. Sie lassen sich vielfältig einsetzen, am Beginn eines Themas zum Erheben und Gliedern des Vorwissens ebenso wie zur Zusammenfassung und Festigung am Ende eines Lernprozesses.

Hinweise zum Unterricht

Mindmapping ist eine Memorierungsmethode, die so früh wie möglich eingeübt und kontinuierlich bis in die Oberstufe trainiert werden sollte. Im Sinne einer Methodenprogression wird im Band 2 aus der Mindmap ein Wirkungsgefüge entwickelt, in Band 3 dann eine komplexe Conceptmap.

Der individuelle Charakter sollte ebenso beachtet werden wie die Überlegung, dass hier eine Benotung nicht sehr sinnvoll ist. Es soll unbedingt darauf geachtet werden, dass die Verschriftlichung vor allem Fachworte vorsieht. Zusätzlich kann die Mindmap auch mit Bildern und kleinen Zeichnungen als Anker ergänzt werden. Diese relativieren den sonst so hohen Stellenwert von Begriffen und Sätzen. Mithilfe der Bilder können auch Zusammenhänge zwischen verschiedenen Ästen schülernah veranschaulicht werden.

Neben der handschriftlichen Erstellung werden Mindmaps zunehmend auch mithilfe eines digitalen Geräts angefertigt (Computer, Tablet), wofür es zahlreiche Hilfsprogramme (Apps) gibt. Dieses Feld ist schier unübersichtlich und ändert sich ständig, eine kleine Erstauswahl ist auf der SB-Seite 69 angegeben, sollte aber aktuell überprüft werden. Der Vorteil der digital erstellten Mindmaps ist zum einen die einfachere Umgestaltung und Ergänzung der Mindmap, zum anderen auch die Möglichkeit, die Ergebnisse abzuspei-

chern und dann zu teilen/anderen zur Verfügung zu stellen bzw. auch in andere Dokumente einzufügen. Die grundlegenden Schritte der Erstellung einer Mindmap sind dabei unabhängig davon, ob dies handschriftlich oder digital geschieht.

Lösung der Aufgaben

- 1 Individuelle Schülerlösung. Die Aufgabe dient hier zum einen noch einmal der Wiederholung und Anwendung der Daseinsgrundfunktionen, zum anderen der Anwendung und Vertiefung des Aspekts der nachhaltigen Siedlungsentwicklung. In der ersten Mindmap zu Aufgabe a) sollte wie im Beispiel die Siedlungsform im Zentrum stehen, in der zweiten Mindmap zu Aufgabe b) stehen dann die Maßnahmen im Zentrum, die einzelnen Äste könnten die Nachteile sein, daran dann die jeweiligen Verbesserungen.

Orientierung: Stadt und Land

→ Schülerbuch S. 70/71

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- räumliche Verteilungen erfassen und auf unterschiedlichen Karten erkennen;
- Methodenkompetenz in Bezug auf das Kartenlesen erlangen;
- ihre Orientierungskompetenz schulen.

Stundenskizze

Einstieg: Stadt und Land – Verteilung in Deutschland

- freies Unterrichtsgespräch, erster Eindruck der Karte

Erarbeitung I: Städte in Deutschland

- Bearbeitung der Aufg. 1–3 in Einzel- oder Partnerarbeit; Ergebnisvergleich

Erarbeitung II: Ländliche Regionen in Deutschland

- Bearbeitung der Aufg. 4 in Einzel- oder Partnerarbeit; Ergebnisvergleich

Erarbeitung III: Millionenstädte in Europa

- Bearbeitung der Aufg. 5 in Einzel- oder Partnerarbeit; Ergebnisvergleich

Ausblick/Anwendung: Kartenvergleich

- Bearbeitung der Aufg. 6 in Einzelarbeit; Sicherung im Unterrichtsgespräch

Hinweise zum Unterricht

Die vorliegende Doppelseite bietet ein notwendiges inhaltsfeldbezogenes topographisches Orientierungsraster für den Themenblock an. Gleichzeitig wird ein Maßstabswechsel vorgenommen (Deutschland und Europa).

Da verschiedene Karten im Vergleich genutzt werden, bietet sich auch Partnerarbeit an. Alternativ können Übersichtskarten (Europa und Deutschland) als Wandkarten oder mit dem Beamer/Overheadprojektor präsentiert werden.

Bei der Lösung von Aufgabe 4A ist es sinnvoll, im Anschluss an die allgemeine Bestimmung der Gebiete mit geringer Bevölkerungsdichte diese mithilfe des Atlas namentlich zu benennen, um das topografische Grundgerüst der Schülerinnen und Schüler zu erweitern.

Lösung der Aufgaben

- 1a (von Süden nach Norden) Karlsruhe, Mannheim, Wiesbaden, Bonn, Köln, Düsseldorf, Duisburg
- 1b (von Süden nach Norden) Dresden, Magdeburg, Hamburg
- 2 Nordrhein-Westfalen: Düsseldorf, Duisburg, Essen, Dortmund
- 3 Berlin, Hamburg, München, Köln
- 4A Allgemein im Norddeutschen Tiefland mit Ausnahme der Agglomerationen Bremen, Hamburg und Berlin; in weiten Teilen der Mittelgebirge sowie im Alpenvorland und den deutschen Alpen. Auffallend ist zudem die geringe Städteanzahl entlang der Landesgrenzen im Norden, im Osten, Süden und Westen (Ausnahmen sind Nordrhein-Westfalen und das Saarland).
- 4B Münsterland: Münster als einzige große Stadt ist umgeben von dicht besiedeltem Gebiet; Restfläche ist weniger dicht bis dünn besiedelt. Sauerland: südöstlich von Hagen dicht besiedelt, Restfläche weniger dicht bis dünn besiedelt Teutoburger Wald: um Paderborn und Bielefeld herum dicht besiedelt, Restfläche im Westen dünn und ansonsten weniger dicht besiedelt Egge: dünn bis weniger dicht besiedelt. Rothaargebirge: weniger dicht besiedelt, im Osten dünn besiedelt. Bei dieser Aufgabe ist es sicher notwendig, zur Bestimmung der Landschaften einen Atlas zu verwenden.
- 5a Großbritannien, Frankreich, Spanien, Deutschland, Italien, Ukraine, Russland
- 5b z.B. Island, Norwegen, Finnland, Schweiz, Litauen

- 6 Als weniger dicht besiedelte Gebiete fallen sofort im Norden Skandinavien sowie Island auf, im Osten Teile Polens, Weißrussland und Russland, im Südosten größere Teile des Balkans, im Süden größere Teile des spanischen Binnenlandes, ebenso in Frankreich und schließlich im Westen noch große Teile Irlands und Schottlands. Durch den Maßstab ermöglicht Karte 1 eine detailliertere Benennung der Städte/ihrer Lage/ihrer Größe sowie des Grades der Besiedlungsdichte:
- Es sind mehr Städte markiert.
 - In Karte 1 fehlt die höchste Stufe der Bevölkerungsdichte.
 - In Karte 1 sind Staats- und auch Bundeslandgrenzen eingetragen.

Medientipps

Weitere Daten finden sich z. B. unter www.destatis.de, www.tatsachen-ueber-deutschland.de

Training

→ Schülerbuch S. 72/73

Lösung der Aufgaben

- 1a Deutschland: München, Berlin, Hamburg; Köln, Nordrhein-Westfalen: Köln, Düsseldorf, Duisburg, Essen, Dortmund
- 1b Rothaargebirge, Teutoburger Wald, Die Haar
- 2a Dorf
- 2b City
- 2c Mischgebiet
- 3a Falsch. An Wochenenden ist der Berufspendlerverkehr am schwächsten.
- 3b Falsch. In Gewerbegebieten wohnen nie viele Menschen.
- 3c Richtig.
- 3d Falsch. Die jüngsten Stadtviertel liegen fast nie im Stadtzentrum.
- 4a morgens
- 4b Aus Dorf A, B und C fahren viele Berufs- und Bildungspendler in die Stadt. Dorf D und E sind noch sehr landwirtschaftlich orientiert, da keine Berufspendler in die Stadt fahren.
- 4c Samstag und Sonntag am Abend, da die Verkehrsströme aus den Erholungsgebieten in die Städte gehen. Seen und Berge sind beliebte Ziele der Naherholung, die an freien Tagen aufgesucht werden.
- 4d Am Mittwochvormittag um 10 Uhr dürfte es nur geringen Verkehr zwischen der Stadt und den Dörfern geben. Einige Bewohner der Dörfer könnten zum Einkauf auf dem Weg in die Stadt sein.
- 5a Stadtviertel, s. SB S. 220
- 5b Pendler, s. SB S. 219
- 6a Hier können verschiedenste Merkmale benannt werden. Für die Stadt z. B.: hohe Einwohnerdichte, hohe Einwohnerzahl, große Gebäudedichte, hohe Geschosshöhe, wenig Grünflächen (und wenn: geplant), gutes/dichtes Verkehrsnetz, Bedeutungsüberschuss (z. B. kulturell, Arbeitsplätze, Einkaufsmöglichkeiten), kulturelle Vielfalt usw. Für den ländlichen Raum hingegen müssten gegenteilige Eigenschaften formuliert werden.
- 6b Hier findet die Methode „Bilder auswerten“ von SB S. 42/43 Anwendung.
- 1. Schritt (Orientierung): Es handelt sich um ein Schrägluftbild einer Großstadt an einem Fluss gelegen (Düsseldorf).
 - 2. Schritt (Gliederung): Den Vordergrund bildet etwa das untere Bilddrittel, den Hintergrund stellt der Horizont/Himmel dar, dazwischen der Mittelgrund.
 - 3. Schritt (Bildinhalt beschreiben): Im Vordergrund sind Häuserblocks und Hochhäuser deutlich im Aufriss zu erkennen. Besonders markant sind Fernsehturm und Stadttor links am Übergang zum Mittelgrund sowie die Hochhäuser zentral im Vordergrund. Der Mittelgrund weist mit dem Flusslauf links eine klare Begrenzung und Form auf, auf der rechten Rheinseite sind dann nur noch wenige Strukturen klar erkennbar, es ist eine große Häuserfläche zu erkennen.
 - 4. Schritt (Fragen stellen): Welche Siedlungsform ist zu erkennen? Es handelt sich um eine Großstadt. Um welche Stadt könnte es sich handeln? Fernsehturm und Rhein sind mit den beiden Rheinbrücken gute Hinweise darauf, dass es sich um Düsseldorf handelt.
 - 5. Schritt (Kernaussage): Das Schrägluftbild zeigt die Großstadt Düsseldorf, die von städtischer Bebauung eindeutig geprägt wird.
- 7a Die möglichen Aspekte sind vielfältig, beispielhaft sind:
- Facharzt: Gemengelage könnte problematisch sein, je nach Umfeld gute Lage weil Patientennähe, Parkplätze fehlen, ...
 - Kfz-Mechaniker: durch Gemengelage wird es ggf. zu Problemen mit Anwohnern kommen, Standort wird zu teuer sein, Platzmangel für Werkstatt, fehlende Parkplätze, ...

- 7b** Alternativlagen:
- Facharzt: zentrale Lage in der Innenstadt
 - Kfz-Mechaniker: guter Verkehrsanschluss, möglichst Durchgangsstraße
- 8** Rathäuser und Marktplätze liegen meist im Zentrum der Altstädte. Diese entstanden in der Regel lange vor dem 19. Jahrhundert, in dem das Schienennetz in Deutschland ausgebaut wurde. Die Städte erhielten ihren Eisenbahnanschluss. So wurden die Bahnhöfe meist am Rand der (Alt-)Stadt gebaut. Hätte man die ins Zentrum verlegt, hätten große Teile der Altstadt abgerissen werden müssen.
- 9** Individuelle Schülerlösung. Erste Informationen hierzu lassen sich zumeist über die Stadtplanungsämter der Städte und Gemeinden einholen.

10 a

Dorf	Stadt
<ul style="list-style-type: none"> • Daseinsgrundfunktion • Dorf • Gemeinde • Grundbedürfnis • nachhaltige Dorfwentwicklung • Pendler • Umland 	<ul style="list-style-type: none"> • City • Daseinsgrundfunktion • Grundbedürfnis • Industrie- und Gewerbegebiet • Mischgebiet • nachhaltige Stadtentwicklung • Pendler • Stadt • Stadtviertel • Wohngebiet

- 10 b** Individuelle Schülerlösung. Der Austausch zu zweit soll der gegenseitigen Überprüfung und Vertiefung dienen. Bei diesem Thema könnte z. B. bei einigen Begriffen überlegt werden, ob die eindeutige Zuordnung wie hier in der Tabelle überhaupt angemessen ist (z. B. Wohngebiet nur bei Stadt?; Gemeinde nur bei Dorf?).

Der Natur auf der Spur

→ Schülerbuch S. 74 bis 87

Zum Themenblock

Das Kapitel stellt ausgewählte Naturfaktoren vor, die Landschaften prägen, und will dazu anregen, diese vor Ort zu untersuchen. Die didaktische Grundstruktur wird durch die Komponenten der Umwelterziehung – Erfahren, Erkunden, Erleben; Untersuchen, Analysieren, Wissen; Umwelthandeln: Schützen und Bewahren – gebildet.

In das Kapitel wurde auch das Thema Wetter und Klima integriert, das gewöhnlich nicht im Rahmen der Arbeit vor Ort erarbeitet wird. Die Zuordnung dieser Inhalte in dieses Kapitel erschien aus Gründen der Bandstruktur günstig – soll aber auch die Möglichkeiten einer Einbeziehung in die Arbeit vor Ort aufzeigen. Die meisten Seiten bieten sich auch zum Nachvollzug im Schulgelände bzw. Klassenzimmer an.

Erkundungen vor Ort sind von großer didaktischer Bedeutung:

- Schülerinnen und Schüler lernen so einen Teil ihres unmittelbaren Lebensraumes durch primäre Erfahrungen kennen,
- einfache geographische Zusammenhänge können altersgemäß erschlossen werden,
- der Umgang mit elementaren geographischen Arbeitsmethoden und Arbeitsmitteln wird eingeübt beziehungsweise vertieft.

Die vorliegenden Doppelseiten verstehen sich als ein Angebot, aus dem entsprechend der örtlichen Bedingungen ausgewählt werden muss.

Zur Auftaktdoppelseite

Die Auftaktdoppelseite soll für eine Erkundung vor Ort motivieren. Die große Zeichnung zeigt Situationen, in denen Kinder einzelne Naturfaktoren vor Ort erkunden. Unter dem Motto „Schau dir an, was man alles in der Natur erkunden kann“ können Schülerinnen und Schüler u. a. die folgenden Aktivitäten entdecken: Schülerinnen und Schüler tasten einen Baum ab, sammeln und untersuchen Gesteine, beobachten Tiere, entnehmen eine Bodenprobe, fertigen eine Skizze an und untersuchen einen Bach, indem sie die Tiefe messen und das Wasser filtern. Daneben werden auch im Klassenraum einfache Versuche und Experimente durchgeführt, sodass hier Schule und Natur verbunden bleiben.

Keine Frage – das macht viel mehr Spaß als mit dem Schülerbuch im Klassenzimmer zu arbeiten. Der höhere Aufwand für die Lehrerin/den Lehrer ist dabei zwangsläufig. Er zahlt sich aber in mehrfacher Hinsicht für das Fach, das Lehrer-Schüler-Verhältnis und die Entwicklung von Fähigkeiten sowie Einstellungen bei den Schülerinnen und Schülern aus. Die unmittelbare Begegnung mit der Landschaft ist eine nicht zu ersetzende Grundlage für die Entwicklung von Beziehungen zur natürlichen und zu der vom Menschen geprägten Lebensumwelt der Schülerinnen und Schüler.

Sachinformationen

Was ist Natur? Auf diese Frage gibt es keine allgemeingültige Antwort. Die Begrifflichkeit klafft bereits in ihrer topischen Dimension weit auseinander. So kann die Erde Natur sein, die Landschaft, die Umwelt. Andere sprechen der natürlichen Umwelt bereits jegliche Existenz in Mitteleuropa ab und sprechen lieber von naturbedingter Umwelt. Letztendlich sind damit die Naturgüter Boden, Wasser, Luft sowie die Tier- und Pflanzenwelt gemeint; diese bilden den Naturhaushalt und sind wechselseitig voneinander abhängig und auch Veränderungen unterworfen. In diese Systeme greift der Mensch seit seiner Existenz ein, verändert und vernichtet Teilbereiche davon. Seit etwa 100 Jahren gibt es Bemühungen, Natur zu schützen, indem Maßnahmen zum Schutz von Pflanzen- und Tierarten, zur Erhaltung von Landschaften bzw. Teilen davon ergriffen werden. Was zunächst nur auf privater Ebene begann, ist inzwischen in der Bundesrepublik Deutschland gesetzlich verankert. Bei Naturschutz und Landschaftspflege gibt der Bund den gesetzlichen Rahmen für die Bundesländer vor. Das Bundesnaturschutzgesetz legt Naturschutzgebiete, Nationalparke, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke und Biosphärenreservate als schutzwürdige Gebiete fest.

Hinweise zur Durchführung einer Exkursion/ Erkundung:

1. Die Vorbereitung durch die Lehrerin/den Lehrer:
 - abgehen der Exkursionsroute und Festlegung von Untersuchungsschwerpunkten;
 - organisatorische Vorbereitungen (Kartenmaterial, Abfahrt von Verkehrsmitteln, Information der Eltern ...).
2. Die Vorbereitung mit den Schülerinnen und Schülern:
 - neugierig machen und Ziele erläutern;
 - technische Vorbereitungen;
 - Gruppenbildung und Verteilung von Arbeitsaufträgen;
 - Belehrung der Schülerinnen und Schüler.

3. Die Durchführung:

- Orientierung auf der Karte: Lage des Exkursionsgebietes;
- Organisation von Phasen selbstständiger Arbeit;
- Hilfestellung und Erläuterungen durch die Lehrkraft.

4. Die Auswertung:

- Auswertung/Erklärung der Untersuchungsergebnisse;
- Dokumentation der Ergebnisse einschließlich der Diskussion möglicher Darstellungsformen;
- Sichtbarmachen der Ergebnisse im Schulzimmer, Schulhaus oder zu einem Elternabend.

Natur mit allen Sinnen erleben

→ Schülerbuch S. 76 bis 77

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- Natur ganzheitlich, zunächst ohne Fachbezug erleben;
- durch das Erleben der Natur emotionale Erfahrungen machen;
- Interessantes in der Natur entdecken;
- über die Erlebnispädagogik hinaus die an sich wertfreie Natur als etwas Wertvolles nahe gebracht bekommen.

Hinweise zum Unterricht

„Das große Suchen“ (SB S. 77)

Die Suchvorgabe kann auch auf wenige Dinge beschränkt und mit Zeitbegrenzung durchgeführt werden. Das Spiel ist auch im Stadtpark, am Rand des Marktplatzes oder in einer Seitenstraße möglich. Egal wo, es ist immer darauf zu achten, dass nichts gewaltsam aus der Natur entfernt wird. Möglicherweise ergibt sich bei der Suche, dass in der Natur viel zu viel vom Menschen Hinterlassenes herum liegt. Dann bietet es sich an, eine „Müllentsorgungsaktion“ an einem weiteren Tag anzuschließen. An einer solchen Aktion haben Schülerinnen und Schüler in der Regel viel Spaß und sie hat einen konkreten Nutzen für das Schulumfeld.

Medientipps

Literaturhinweise zu Naturerlebnisspielen:

- Cornell, Joseph: Mit Freude die Natur erleben. Mülheim 1991
- Frey, Jürgen (Hrsg.): Lebendige Umwelt gleich nebenan: Mit Kindern die Ökologie erfahren. Freiburg i. Br. 1989

Boden untersuchen

→ Schülerbuch S. 78 bis 79

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- für etwas sensibilisiert werden, dass sie gewöhnlich eher als „Dreck“ bezeichnen;
- eine Einführung in einige wichtige bodenkundliche Grundbegriffe erhalten;
- mithilfe einfacher Experimente den Boden als oberste Schicht der Erdoberfläche in ihrer Bedeutung als Lebensraum und Wasserspeicher sowie dessen Zusammensetzung kennenlernen.

Bei entsprechender Vorbereitung können die Experimente während einer Erkundung vor Ort, ansonsten aber auch auf dem Schulgelände durchgeführt werden.

Sachinformationen

Wie man einen Boden anspricht:

Nach Entnahme der Bodenprobe wird diese im Handteller gut durchfeuchtet und so lange geknetet, bis der Glanz des Wassers verschwunden ist. Danach kann in Erweiterung zum Experiment „Bodenart bestimmen“ (SB S. 79) auch die folgende Bestimmungsübung durchgeführt werden:

(Der Pfeil bedeutet: Bei Zutreffen der Aussage ist mit dem entsprechenden Schritt fortzufahren)

Schritt 1 Versuche, die Probe zwischen den Handtellern schnell zu einer bleistiftdicken Wurst auszurollen:
 a) nicht ausrollbar, zerfällt = Gruppe der Sande → 2
 b) ausrollbar = Gruppe der sandigen Lehme, Lehme oder Tone → 4

Schritt 2 Prüfe die Bindigkeit der Probe zwischen Daumen und Zeigefinger:
 a) nicht bindig = Sand → 3
 b) bindig = stark lehmiger Sand

Schritt 3 Zerreiße die Probe auf der Handfläche:
 a) in den Handlinien kein toniges Material sichtbar = Sand
 b) in den Handlinien toniges Material sichtbar = schwach lehmiger Sand

Schritt 4 Versuche, die Probe zu einer Wurst von halber Bleistiftstärke auszurollen:
 a) nicht ausrollbar = stark sandiger Lehm
 b) ausrollbar = sandiger Lehm oder Tone → 5

Schritt 5 Quetsche die Probe zwischen Daumen und Zeigefinger in Ohrnähe:

- a) starkes Knirschen = sandiger Lehm
- b) kein oder schwaches Knirschen = Lehme oder Tone
→ 6

Schritt 6 Beurteile die Gleitfläche bei der Quetschprobe:

- a) Gleitfläche stumpf = Lehm
- b) Gleitfläche glänzend = Tone → 7

Schritt 7 Prüfe ein wenig Erde zwischen den Zähnen.

- a) knirschen = lehmiger Ton
- b) erscheint eher butterartig = Ton

Einen Bach erkunden

→ Schülerbuch S. 80 bis 81

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- den Modellversuch „Wasser sortiert“ selbstständig durchführen und auswerten;
- im Gelände – in einem vorher abgegrenzten Gebiet – die Fließgeschwindigkeit eines Bachabschnittes bestimmen.

Stundenskizze

Einstieg: Eigenschaften von Bächen

- zeigen von zwei oder mehreren Bildern eines Baches, die die verschiedenen Abschnitte zeigen; SuS arbeiten Merkmale zur Beschreibung eines Baches heraus

Erarbeitung: SuS führen den Modellversuch „Wasser sortiert“ durch

Ergebnissicherung: SuS stellen ihre Ergebnisse vor und diskutieren, welche Gründe es für ihre Beobachtungen geben könnte. Gemeinsam versuchen sie ihre Ergebnisse auf die eingangs betrachteten Bilder zu übertragen.

Sachinformationen

Naturbelassene Bäche und Flüsse sind ökologische Systeme mit einer großen Artenvielfalt, die aufgrund unterschiedlicher Einflussfaktoren ständig ihr Gesicht verändern. Immer wieder sucht sich das Wasser neue Fließrinnen, entwirzelt Bäume, unterspült Ufer oder lagert Sand und Schlamm ab. Nach jedem Hochwasser sieht der Bachlauf anders aus. Es sind neue Sandbänke oder Tümpel entstanden und alte Fließrinnen aus-

getrocknet. Durch diesen ständigen Wechsel entstehen unzählige kleine Lebensräume für eine Vielzahl von Tieren und Pflanzen. Bäche und Flüsse sind aber auch Wanderwege für Fische, Insekten und andere Lebewesen, um in andere Landschaften zu gelangen. Bach- und Flussläufe wurden vielerorts begradigt, damit das Wasser rascher abfließen kann. Häufig wurde die Bachsohle betoniert. Damit wurde die Verbindung zum Bodenwasser abgeschnitten. Die Fließgeschwindigkeit erhöhte sich. Zur Verhinderung einer stärkeren Erosion baute man an vielen Stellen künstliche Sperren ein.

Alle diese Maßnahmen zerstörten das Leben im Bach. Verbauungen können wandernde Fische nicht überwinden. Weil die Pflanzen am Ufer fehlen, haben die Wassertiere ihre wichtigste Nahrungsgrundlage, das Laub und die Insekten, verloren. Mit dieser Zerstörung von Lebensräumen ging auch die Artenvielfalt in der Natur zurück. An vielen Stellen begann man deshalb die Veränderungen am Bach wieder rückgängig zu machen. Solche Arbeiten sind sehr aufwendig und es dauert einige Jahre, bis sich am Bach wieder neue Lebensräume entwickeln.

Hinweise zum Unterricht

Fließgeschwindigkeit bestimmen

Um die Fließgeschwindigkeit eines Baches zu bestimmen, sollte man sich möglichst sicher sein, mit einer Lerngruppe zu arbeiten, die sich im Gelände verantwortungsvoll zu verhalten weiß. Gerade beim Auf-den-Weg-bringen der schwimmfähigen Gegenstände (die übrigens unbedingt natürlichen Ursprungs sein sollten, wenn sie nicht wieder herausgefischt werden) ist gegenseitige Hilfe und Achtsamkeit unerlässlich. Die Messergebnisse können zusammen mit einer Beschreibung der äußeren Erscheinung des Baches Anlass bieten über die Bedeutung des Baches als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu diskutieren. Auf diese Weise ist es möglich die Schülerinnen und Schüler an systemisches Denken heranzuführen.

Wasser sortiert

Der Modellversuch zur Sortierungsarbeit fließenden Wassers sollte unbedingt im Freien durchgeführt werden. Er eignet sich für die Vor- oder Nachbereitung der Untersuchung im Gelände zur Fließgeschwindigkeit. Ergebnisse des Versuchs können mit der vorgefundenen Situation im Gelände abgeglichen werden.

Lösung der Aufgaben

- 1B a) Beim Modellversuch fällt den Schülerinnen und Schülern auf, dass das Wasser das Feinmaterial weiter transportiert als das gröbere Material und dass die Transportkraft des Wassers insgesamt größer ist, je steiler das Gefälle ist.
- b) Bei der Messung der Fließgeschwindigkeit stellen die Schülerinnen und Schüler fest, dass diese zur Mitte des Stroms hin zunimmt.
- c) Sie begründen diese Beobachtung damit, dass die bremsende Wirkung des Ufers/des Untergrundes abnimmt.

Medientipps

Lernzirkel Wasser: 5.–7.Schuljahr (2012). Lernen an Stationen. Stuttgart: Klett.

Wetter beobachten und messen

→ Schülerbuch S. 82 bis 83

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- eine Einführung in die wichtigsten Klimaelemente Temperatur und Niederschlag erhalten;
- die Begriffe „Wetter“ und „Klima“ auf induktivem Weg kennenlernen und einordnen;
- das Klimadiagramm kennenlernen;
- altersgemäß in die Vorgänge der Wolkenbildung sowie Erwärmung der Erdoberfläche eingeführt werden.

Sachinformationen

Das Wetter ist konkret erlebbar und messbar. Damit besteht die Möglichkeit, an die Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler anzuknüpfen.

Einfacher Modellversuch zur Kondensation

Feuchte, etwa 37 °C warme Atemluft kühlt an der kalten Fensterscheibe ab. Weil kalte Luft weniger Feuchtigkeit aufnehmen kann, schlägt sich die überschüssige Feuchtigkeit in Wassertröpfchen nieder, sie kondensiert.

Niederschläge fallen nicht aus jeder Wolke

Ob es bei Bewölkung regnet, nieselt oder schneit, hängt von der Größe der Wassertröpfchen oder Eisteilchen ab. Unmittelbar nach der Kondensation sind sie noch klein und schweben frei in der Luft. Nach und

nach wachsen Millionen von Tröpfchen und Eisteilchen zu Regentropfen oder Schneeflocken zusammen. Erst mit einer Tropfengröße von etwa 0,5 mm geht Niesel allmählich in leichten Regen über. In großen Gewitterwolken können Luftwirbel die fallenden Tropfen und Eiskörner wieder nach oben schleudern. In großen Höhen entstehen dann Hagelkörner. Manchmal sind diese so groß wie Tischtennisbälle, wenn sie auf den Boden auftreffen. Dann können sie sogar Autodächer zerbeulen und Schaden an Gebäuden anrichten.

Lösung der Aufgaben

- 1 Eine Haufenwolke entsteht durch den Aufstieg feuchtwarmer Luft. Die von der Sonne aufgewärmte Luft kühlt beim Aufsteigen schnell ab. Die in ihr enthaltene Feuchtigkeit kondensiert dabei zu Wassertröpfchen. In größerer Höhe entstehen aus den Wassertröpfchen Eiskristalle.
- 2a Monat mit den höchsten Niederschlägen: Juli, 180 mm; Monat mit den geringsten Niederschlägen: März, 10 mm
- 2b Während des Jahres schwankten die Monatsniederschläge in Köln im Jahresverlauf zwischen 10 und 180 mm. Im Sommer und in den Monaten Oktober bis Januar (also Herbst bis zum frühen Winter) fielen die meisten Niederschläge. Im März, April und im September gab es relativ wenig Niederschlag.
- 3 Individuelle Schülerlösung.
- 4 Die Lichtstrahlen der Sonne treffen auf die Erdoberfläche und werden dort in Wärmestrahlen umgewandelt. Die Wärmestrahlen, die nun von der Erdoberfläche ausgehen, erwärmen die Luft von unten. Die erwärmte Luft beginnt dann aufzusteigen und kühlt sich mit zunehmender Höhe wieder ab.
- 5a Kältester Monat: Dezember, 4 °C
Wärmster Monat: Juli, 20 °C
- 5b Ab Januar nehmen die Lufttemperaturen von etwa 5 °C bis auf 20 °C im Juli zu. Danach sinken sie über 16 °C im August/September und 13 °C bzw. 8 °C im Oktober und November wieder auf 4 °C im Dezember ab.
- 6A Fällt der Niederschlag als Schnee, muss er vor der Messung geschmolzen. Der Niederschlag wird in so genannten Messgefäßen gesammelt. Zum einfachen Ablesen haben diese Gefäße eine Einteilung in Millimeter. So kann man die Niederschlagsmenge gut ablesen.
- 6B Wichtig ist, dass die Lufttemperatur im Schatten gemessen wird und immer vor Nässe geschützt

ist, weil das Thermometer sonst falsche Werte liefert.

Für eine exakte Temperaturmessung werden die Messgeräte in einer Wetterhütte untergebracht, wo sie nicht der direkten Sonne ausgesetzt und vor Nässe geschützt sind.

7 Individuelle Schülerlösung.

Methode: Klimadiagramme beschreiben

→ Schülerbuch S. 82 bis 83

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- das Klimadiagramm als Hilfsmittel zur Veranschaulichung des Klimas kennenlernen (Darstellungsform und Aufbau);
- in die Methode der Auswertung eines Klimadiagramms eingeführt werden.

Stundenskizze

Einstieg: Wiederholung der Unterschiede zwischen Wetter und Klima sowie der Mittelwertbildung (Tages und Monatsmittel)

Erarbeitung: Beschreiben eines Klimadiagramms

- im Unterrichtsgespräch Auswertung des gezeichneten Klimadiagramms nach den Schritten im Schülerbuch

Ergebnissicherung: SuS halten die Ergebnisse der Auswertung selbstständig im Heft fest

Hinweise zum Unterricht

Klimadiagramme sind im Erdkundeunterricht das wichtigste Hilfsmittel, um das Klima zu veranschaulichen. Als grafische Darstellung klimatischen Datenmaterials werden komplexe Sachverhalte dargestellt, die in dieser Form nicht beobachtbar sind. Man kann nur das Wetter beobachten und messen, das Klima dagegen nur berechnen. Daher gehört es zu den besonderen didaktisch-methodischen Aufgaben der/des Erdkundelehrerin/s, die Kinder zum vertieften Verständnis von Klimadiagrammen hinzuführen. Die Doppelseite soll den Prozess der Einführung in diese abstrakte Darstellungsart unterstützen. Damit werden Grundlagen geschaffen, die im weiteren Verlauf des Erdkundeunterrichts gefestigt und vertieft werden können. Wegen der Vielfalt möglicher Formen von Klimadiagrammen musste eine Entscheidung für eine Darstellungsart getroffen werden. Entsprechend dem induktiven Weg fiel die Entscheidung für eine Darstellung der Niederschläge in Form von Säulen und der Temperaturwerte als Kurve. Die Entscheidung für das hygrothermische Klimadiagramm von Walter und Lieth erfolgte aus didaktischer Sicht im Hinblick auf die Behandlung des Klimas und dessen Auswirkungen auf die Vegetation im weiteren Verlauf der Sekundarstufe I, wird aber hier bewusst noch nicht aufgegriffen.

Lösung der Aufgaben

- 1 Das Wetter wechselt häufig, so können sich Temperaturen, Bewölkung oder Niederschlag innerhalb kürzester Zeit verändern. Diese Elemente kann man direkt beobachten bzw. messen. Weil das Klima den durchschnittlichen Wetterablauf über mehrere Jahre zum Ausdruck bringt, kann es nicht beobachtet und gemessen, sondern nur berechnet werden.
- 2 Klimastation: Köln, 68 m, mittlere Jahrestemperatur: 10 °C, kältester Monat: Januar, 3 °C, wärmster Monat: Juli/August, 18 °C, Jahresschwankung der Temperatur: 15 K, mittlerer Jahresniederschlag: 797 mm, höchster Niederschlag: Juni, 88 mm, niedrigster Niederschlag: Januar, 43 mm. Die Temperaturkurve von Köln hat eine einfache Jahreswelle mit einem Minimum im Januar und einem Maximum im Juli. Der Niederschlag fällt ganzjährig. Im Sommer fallen die meisten Niederschläge mit Werten zwischen 60 und 90 mm. Im Winter fallen weniger Niederschläge, in der Regel unter 60 mm.
- 3 Die Temperatur- und Niederschlagswerte in Klimadiagrammen stellen berechnete Mittelwerte dar. Das heißt, die tatsächlich gemessenen Temperaturen können von Jahr zu Jahr verschieden sein.

Medientipps

www.wetterzentrale.de
www.klimadiagramme.de

Landwirte versorgen uns

→ Schülerbuch S. 88 bis 119

Zum Themenblock

Die Leitfragen „Was essen wir und wo kaufen wir ein?“, „Woher stammen unsere Nahrungsmittel und wie werden sie erzeugt?“ und „Wie hat sich die Landwirtschaft entwickelt und wie sieht ihre Zukunft aus?“ bilden den Rahmen dieser Unterrichtseinheit.

Für das gesamte Kapitel gilt: Neben den naturräumlichen werden vor allem auch gesellschaftliche und ökonomische Einflussfaktoren der landwirtschaftlichen Produktionsweise thematisiert. Gleichberechtigt neben kulturgeographischen Aspekten stehen die natürliche Ausstattung der Räume und deren Beanspruchung durch den Menschen; damit werden auch ökologische Aspekte schülernah angesprochen.

Zur Auftaktdoppelseite

Die Doppelseite zeigt zwei Fotos, die mit den folgenden Inhalten in Verbindung stehen und zusammen mit den Leitfragen des Textes geeignet sind, das Vorwissen der Schülerinnen und Schüler abzurufen und erste Vorstellungen über das Thema Landwirtschaft einzuordnen.

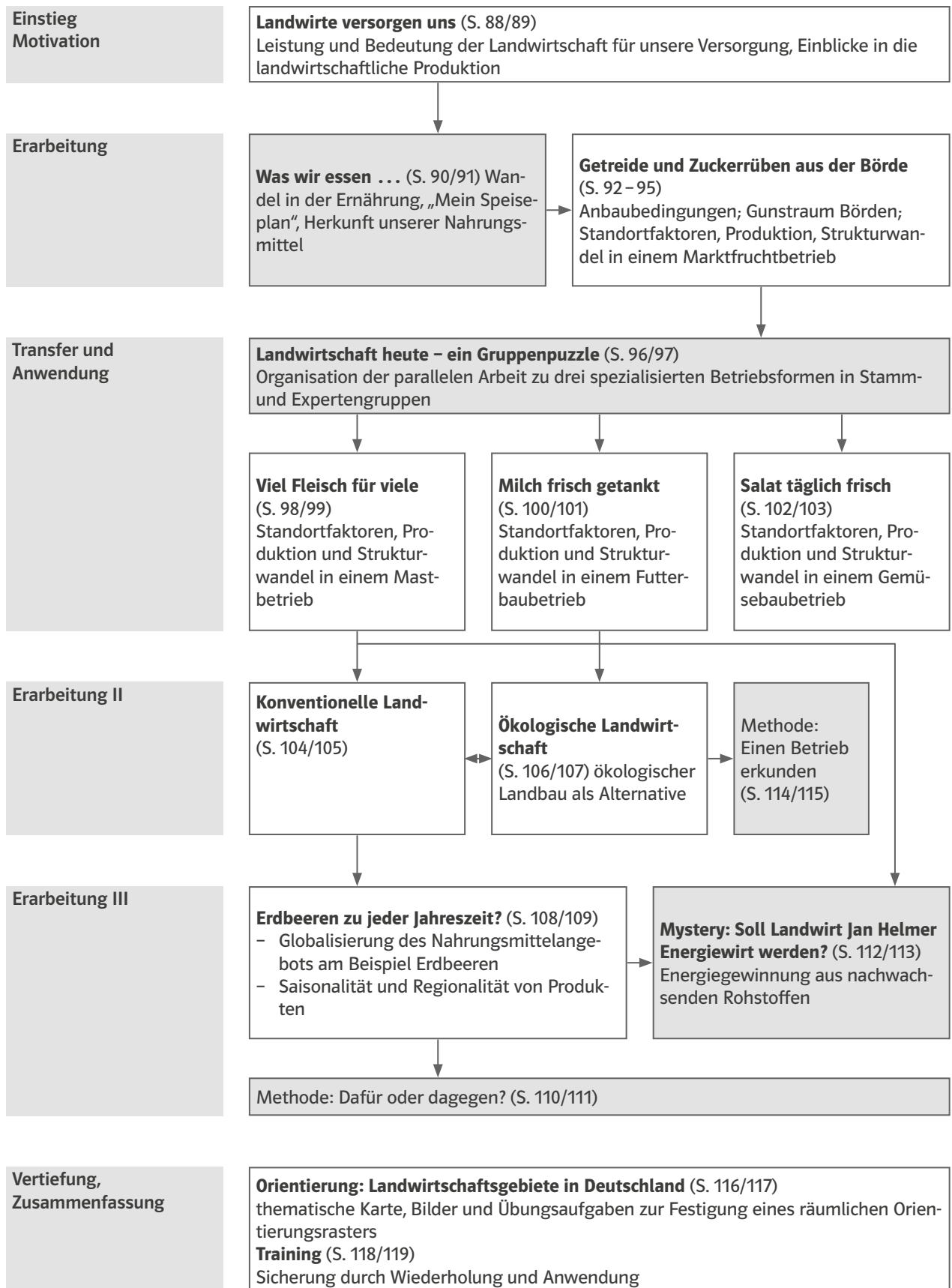
Hinweise zum Unterricht

Methodisch kann die Arbeit mit der Auftaktseite durch folgende Impulse gesteuert werden:

- Beschreibt, was hier abgebildet ist.
- Was wisst ihr darüber?
- Welche Zusammenhänge könnte es geben?

Mögliche erste Sicherung kann über eine Mindmap (Überschrift: Landwirte versorgen uns“) erfolgen.

Didaktische Struktur



Was wir essen

→ Schülerbuch S. 90 bis 91

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- die Veränderungen unserer heutigen Ernährungsgewohnheiten im Vergleich zu früher erkennen und erklären;
- einen Speiseplan über ihr eigenes Essverhalten erstellen und diesen auswerten;
- eine Kartenskizze mit den Herkunftsländern ihrer Nahrungsmittel erstellen.

Stundenskizze

Einstieg: SuS präsentieren ihre mitgebrachten Nahrungsmittel bzw. ihr Pausenbrot.

- UG: Hypothesen aufstellen.

Erarbeitung I: Ernährung früher – heute

- in EA oder PA Aufg. 1 bearbeiten

Ergebnissicherung I: Ergebnisse im UG zusammenfassen

Erarbeitung II: Herkunft unserer Nahrungsmittel

- UG, Bearbeitung der Aufg. 3 mithilfe des Atlas

Ergebnissicherung II: Herkunft unserer Nahrungsmittel

- Diskussion/Zusammenfassung

Hausaufgabe: Erstellung des eigenen Speiseplans

Sachinformationen

Wir haben heute viel höhere Erwartungen an unsere Nahrung als frühere Generationen. Das Essen soll nicht nur satt machen, sondern auch appetitlich aussehen, duften und schmecken. Zugleich erwarten wir, dass es unserer Gesundheit guttut. Und nicht zuletzt sollen die Lebensmittel lange haltbar, einfach zuzubereiten und bezahlbar sein. Das erscheint uns heute selbstverständlich, war jedoch keineswegs immer so. Im 18. Jahrhundert, zurzeit der Industrialisierung, stiegen die Bevölkerungszahlen sprunghaft. Gleichzeitig wurden die Ressourcen knapp und die Lebenshaltungskosten zogen kräftig an. Fleisch wurde nur noch selten verzehrt, Hunger breitete sich aus. Um die Bevölkerung besser zu ernähren, wurde der Anbau robuster Getreidesorten vorangetrieben. So erhielten Mais, Reis und Kartoffeln neben Brot einen unverzichtbaren Platz auf dem Speisezettel. Neue technologische Entwicklungen veränderten die Herstellung von Lebensmitteln im 19. Jahrhundert. Nun war es möglich, Lebensmittel luftdicht zu verpacken, sie zu kühlen und zu gefrieren. Durch die Erfindung der Dampfmaschine

konnten Lebensmittel erstmals in größeren Mengen mit der Eisenbahn transportiert werden.

Heutzutage gibt es in Europa deutlich mehr Lebensmittel, als wir benötigen. Durch das Überangebot an Nahrung haben wir mit Übergewicht und anderen Zivilisationskrankheiten zu kämpfen. Die moderne Lebensmittelindustrie versorgt uns mit vielfältigen und praktischen Lebensmitteln für jeden Bedarf. Wir müssen aber auch lernen, mit der Fülle verantwortungsvoll umzugehen. Nicht nur in Deutschland, in ganz Europa ist der Sonntagsbraten zum Alltagsbraten geworden. In Deutschland essen 85 Prozent der Bevölkerung täglich oder nahezu täglich Fleisch und Wurst. Ein Deutscher isst im Durchschnitt im Laufe seines Lebens vier Rinder, vier Schafe, zwölf Gänse, 37 Enten, 46 Schweine, 46 Puten und 945 Hühner.

„Aus deutschen Landen frisch auf den Tisch“ – dieser bekannte und mittlerweile alte Werbeslogan ist für viele Nahrungsmittel, die auf unserer Speisekarte stehen, schon längst nicht mehr gültig. Die Globalisierung macht auch vor der Landwirtschaft und der Lebensmittelindustrie nicht halt. Darüber hinaus lernen wir Speisen anderer Länder kennen.

Hinweise zum Unterricht

Die vorliegende Doppelseite soll Schülerinnen und Schüler auf handlungsorientierte Weise über die Zweispältigkeit unserer heutigen Ernährung und eines internationalen Lebensmittelmarktes informieren und für selbige sensibilisieren.

Bei der Recherche nach den Herkunftsländern bzw. -regionen der Produkte können zum Beispiel auch kurze Interviews mit lokalen Lebensmittelhändlern durchgeführt werden, um Informationslücken zu schließen. Die Doppelseite kann aufgrund der Materialfülle und thematischen Ausrichtung auch in zwei Unterrichtsstunden behandelt werden. Als Vorbereitung auf die Unterrichtsstunde sollen die SuS alltägliche Nahrungsmittel wie Kakao, Bananen oder Erdbeeren (mit Hinweis auf das Herkunftsland) mitbringen.

Lösung der Aufgaben

1 Individuelle Schülerlösung.

2a/2b/2c

Im Vergleich zu früher essen wir heute deutlich mehr Fleisch, Gemüse, Salat und Obst. Der Verzehr von Brot und vor allem der von Kartoffeln ist dagegen deutlich zurückgegangen. Milch, Butter und Käse sind leicht angestiegen während Zitrusfrüchte einen sehr großen Anstieg von 1,9 kg auf 35,4 kg genommen haben. Auch Fette/Öle und Fisch kommen heute mehr auf den Tisch.

Die Ernährung war früher sehr einfach, Fleisch gab es nur am Sonntag und sonst gab es einfache Hausmannskost. Auch wurden drei Mahlzeiten am Tag zu sich genommen – und zwar in der Regel gemeinsam und zu Hause. Die Männer kamen mittags heim, die Schule endete zur Mittagszeit. Die Familie versammelte sich um den Esstisch. Auch wurden viele frische Nahrungsmittel aus eigener Produktion (Nutzgarten) gegessen. Heute nehmen viele Menschen ihr Mittagessen in der Kantine, am Arbeitsplatz, als Snack oder in einem (Schnell-)Restaurant ein. Stress im Job verhindert Mahlzeiten in Ruhe. Aus Zeitmangel geht der Trend zu Tiefkühlwaren und Fertiggerichten. Das Frühstück ist die Mahlzeit, die noch am häufigsten zu Hause gegessen wird. Aber auch hier gibt es immer mehr Menschen, die ihren Kaffee und ihr Croissant unterwegs essen.

2 d Individuelle Schülerlösung.

3 A Die Aufgabe soll verdeutlichen, dass Schülerinnen und Schüler heute täglich mit Produkten aus der ganzen Welt (tropische Agrarprodukte) in Kontakt sind. Bei der Auswahl der Produkte für die Herkunftsrecherche sollte man Wert darauf legen, dass es sich um landwirtschaftliche Erzeugnisse handelt, die nicht oder wenig verarbeitet wurden. Folgende Produkte haben sich bei Erprobungen als geeignet erwiesen: Milch, Butter, Eier, Äpfel, Bananen, Paprika, Tomaten, Rosinen und Sonnenblumenöl.

3 B Individuelle Schülerlösung.

4 Heute werden fast 7% der weltweit gehandelten Agrargüter nach Deutschland eingeführt. Einen besonders hohen Anteil haben Obst- und Südfrüchte sowie Fleisch- und Fleischerzeugnisse. Die meisten Nahrungsmittel sind in der Regel das ganze Jahr in Deutschland verfügbar.

5 Individuelle Schülerlösung.

Medientipps

Seite vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: www.bmel.de
 Robert-Koch-Institut mit der EsKiMo-Studie „Was essen unsere Kinder?": www.rki.de
 Hier kann man per Code die Herkunft der Nahrungsmittel verfolgen: www.fairtrade-deutschland.de/produkte/fairtrade-code
 Fleischatlas. Daten und Fakten über Tiere als Nahrungsmittel: www.bund.net

Getreide und Zuckerrüben aus der Börde

→ Schülerbuch S. 92 bis 93

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- die natürlichen Standortfaktoren des Weizen- und Zuckerrübenanbaus erläutern;
- den Produktionsprozess vom landwirtschaftlichen Rohstoff Getreide zu dessen vielfältigen Endprodukten beschreiben;
- Börden und Gäulandschaften lokalisieren und als landwirtschaftliche Gunsträume beurteilen;
- Mechanisierung, Spezialisierung und Intensivierung als Aspekt des Wandels in landwirtschaftlichen Betrieben erläutern;
- die Struktur eines modernen Ackerbaubetriebs darstellen.

Stundenskizze

S. 92/93

Einstieg: Nahrungsmittel aus der Börde

- UG Nahrungsmittel, Börden und Gäulandschaften benennen, Bördelandschaft beschreiben

Erarbeitung:

- I Börden sind landwirtschaftliche Gunsträume; SB-Text in EA lesen
- II Fruchtfolge als Mittel zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit; UG: Fruchtfolge erklären (M1)
- III Der Weg des Getreides vom Feld bis zur Bäckerei (M3)

Ergebnissicherung:

- Materialauswertung entlang der Aufgaben 1 bis 3 S. 94/95

Einstieg: Impulsfrage „Wie sieht es auf einem Bauernhof in der Börde aus?“

Erarbeitung:

- I Lage des Hofes und natürliche Standortbedingungen; EA: Kartenauswertung (M8), Lagebeschreibung des Hofes, Einordnung in Lössgebiet, Ablesen des Niederschlags
- II Ein landwirtschaftlicher Betrieb im Wandel der Zeit (Mechanisierung, Spezialisierung, Intensivierung), UG: Vergleich der Betriebsspiegel und Gründe für Veränderung
- III Der Weg der Zuckerrübe: Auswertung des Schemas in PA oder UG

Ergebnissicherung: Bewertung des Strukturwandels EA/PA/UG

Hinweise zum Unterricht

Nachdem auf der ersten Doppelseite des Themenblocks die eigene Ernährung als Brücke zur Landwirtschaft thematisiert wurde, beginnt nun mit der Erzeugung von Getreide und Zuckerrüben der Einblick in Betriebe, Produktionsabläufe und Standortfaktoren. Damit werden zuerst bei den Schülerinnen und Schülern beliebte Nahrungsmittel und deren Herkunft thematisiert. Das Vier-Seiten-Kapitel bietet einen Überblick über Börden und Gäulandschaften als landwirtschaftliche Gunsträume mit darauf abgestimmten Nutzungsformen. Die Fruchtfolge erfüllt dabei eine doppelte Funktion: Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und Pflanzenschutz.

Auf der zweiten Doppelseite wird dann ein moderner Ackerbaubetrieb der Jülicher Börde vorgestellt. Der ausgewählte Hof Steffens ist ein Beispiel für einen reinen Marktfruchtbetrieb. Seine natürlichen Standortfaktoren entsprechen den zuvor erarbeiteten günstigen Anbaubedingungen, gleichzeitig sind die Aspekte Mechanisierung, Spezialisierung und Intensivierung auf dem Hof ideal zu erfassen.

Mit den Produktionsschemata M3 und M5 (Getreide und Zuckerrüben) werden zwei wichtige landwirtschaftliche Rohstoffe im Produktions- und Verarbeitungsprozess dargestellt.

Lösung der Aufgaben

- 1A** Börde ist die Bezeichnung für eine flache, baumarme Landschaft mit fruchtbaren Böden, die sich auf Lössablagerungen entwickelt haben.
- 1B** Börden besitzen fruchtbare Böden durch Nährstoffreichtum, porösen Aufbau, der eine gute Durchwurzelung ermöglicht und eine hohe Wasserspeicherkapazität aufweist. In den Börden findet man oft günstige klimatische Verhältnisse vor.
- 2** 1 Zülpicher Börde, 2 Jülicher Börde, 3 Soester Börde, 4 Warburger Börde, 5 Hildesheimer Börde, 6 Braunschweiger Börde, 7 Magdeburger Börde, 8 Thüringer Becken
- 3** Zuckerrüben und Weizen werden in Gebieten wie den Börden angebaut, die nährstoffreiche und wasser- sowie wärmespeichernde Böden haben, weitgehend eben sind und mit etwa 600–800 mm Niederschlag im Jahr nicht zu feucht sind.
- 4** Um zu verhindern, dass der Boden auslaugt und sich Pflanzenkrankheiten ausbreiten, werden unterschiedliche Kulturpflanzen in aufeinanderfolgenden Jahren angebaut. Grün- oder Mineraldünger werden dann ergänzt, um eine Ertragssteigerung zu erreichen.
- 5A** Zur Erläuterung des Schemas: Zulieferung: Saatgut, Flüssig- und Mineraldünger; Produktion: Arbeitsablauf von der Aussaat bis zur Ernte; Transport: vom Feld/Landwirtschaftlichen Betrieb zum Getreidehandel; Lagerung in Silos im Getreidegroßhandel und Verkauf, z. B. an Getreidemühlen; Verarbeitung: Mahlen zu Mehl und evtl. Backen von Brot, Brötchen, Kuchen; Verkauf über den Einzelhandel bzw. Direktvermarktung ab Getreidemühle; Konsum durch den Endverbraucher. Grundsätzlich fällt zwischen den einzelnen Schritten immer ein Transport an.
- 5B** Das Produktionsschema 3 zeigt die für die Herstellung von Brot und anderen Endprodukten notwendigen Produktionsschritte auf und macht damit auch deutlich, dass neben den Landwirten viele weitere Personen und Unternehmen an diesem Prozess beteiligt sind und damit Geld verdienen müssen.
- 6** Bauer Steffens hat das Verhältnis von Produktion und Kosten durch Mechanisierung, Spezialisierung und Intensivierung verbessert. Mit einer Konzentration auf den Ackerbau muss er auch nur noch in diesem Bereich investieren und da er fast alle Arbeiten allein macht, kann er Kosten für weitere Arbeitskräfte einsparen. Das funktioniert nur durch die weitgehende Mechanisierung. Die starken Traktoren können mehrere Arbeitsschritte gleichzeitig bewältigen. Einen größeren Gewinn erhält Herr Steffens auch dadurch, dass er mehr produziert. Das ist das Ergebnis einer vergrößerten Anbaufläche neuer Saatgutzüchtungen und größerer Düngermengen.
- 7** Mechanisierung: Arbeitskraft des Menschen wird durch Maschineneinsatz und technische Hilfsmittel unterstützt.
Intensivierung: Der Einsatz im Hinblick auf eine bestimmte Sache wird verstärkt.
Spezialisierung: Bedeutet, dass man z. B. seine Arbeitskraft auf eine bestimmte Sache richtet und diese dann besser ausführen kann, weil man sich intensiver damit beschäftigt.
- 8a/8b** Der Einsatz von neuem Saatgut, die Erhöhung der Stickstoffdüngermengen, die umfangreicheren und genaueren Bodenanalysen sowie die Vermeidung von Ernteausfällen durch das Aufbringen von Pflanzenschutzmitteln haben zur Steigerung der Weizenerträge geführt. Wird mehr Mineraldünger auf dem Feld ausgebracht als die Pflanzen aufnehmen können, so kann er mit dem Regen in das Grundwasser gelangen, was eine Belastung der Natur zur Folge hat.

- 9 Das Produktionsschema 5 zeigt sowohl eine Auswahl beliebter Endprodukte mit Anteilen aus der Zuckerrübe (Zucker, Kuchen, Eis, Süßigkeiten, Limonade) als auch die Verwendung der Rübenblätter als Gründünger auf den Feldern sowie die Verwendung der in der Zuckerfabrik anfallenden Rübenschnitzel als Futtermittel für Rinder. Zur Erläuterung des Schemas 5: Zulieferung: Saatgut, Flüssigdünger, Mineraldünger; Produktion: von der Aussaat bis zur Ernte, hier dargestellt durch den Rübenvollernter, Gründüngung mit Rübenblättern; Transport der Rüben vom Feld/Rübensammelplatz zur Zuckerfabrik bzw. der übrigen Abfallprodukte (Rübenblätter) zum Futtersilo; Verarbeitung: Waschen, Schnitzeln, Auskochen, Eindicken des Safts und Auskristallisieren zu Zucker in der Zuckerfabrik, Lieferung des Abfallprodukts (Rübenschnitzel) an Futtermittelsilos, von dort zusammen mit übriger Silage in den Rinderstall; Transport des abgepackten Zuckers an Groß- und Supermärkte, Weiterverarbeitung des losen Zuckers zu den dargestellten Endprodukten und Verkauf über Großmärkte und Einzelhandel.

- 10 Individuelle Schülerlösung.

Methode: Landwirtschaft heute – ein Gruppenpuzzle

→ Schülerbuch S. 96 bis 97

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- Inhalte eines selbst gewählten Teilthemas selbstständig erarbeiten und die auftauchenden Fragen mit ihren Mitschülerinnen und Mitschülern klären;
- ihre Ergebnisse in einer Gruppe präsentieren;
- die Standortfaktoren für Futterbau-, Veredelungs- und Gemüsebaubetriebe erläutern;
- Mechanisierung, Spezialisierung und Intensivierung als Aspekte des Wandels hin zu modernen Landwirtschaftsbetrieben unterschiedlicher Betriebsformen erläutern.

Hinweise zum Unterricht

Das Gruppenpuzzle ist eine spezielle Form kooperativen Lernens, die sich gut für den Erdkundeunterricht eignet. Die konstruktivistische Herangehensweise zielt neben Sachkompetenzen in besonderer Weise auf soziale Kompetenzen und fördert die Aktivierung der Schülerinnen und Schüler im Unterricht, da ihnen hier strukturiert Raum für selbstständige Wissenserarbeitung, gegenseitige Hilfestellung und gegenseitige Vermittlung gegeben wird. Der zu lernende Unterrichtsstoff wird dazu in einzelne, voneinander unabhängige Themen aufgeteilt.

Zu Beginn bilden die Schülerinnen und Schüler sogenannte Stammgruppen, die alle denselben Arbeitsauftrag erhalten. Die Schülerinnen und Schüler haben nun die Möglichkeit, sich das Teilthema (Fleisch, Milch oder Salat) auszuwählen, mit dem sie sich am liebsten beschäftigen wollen oder dessen Anspruchsniveau sie als für sich geeignet ansehen. Nun finden sich aus allen Stammgruppen diejenigen zusammen, die dasselbe Teilthema gewählt haben. Sie bilden eine Expertengruppe. Zunächst erarbeiten die Schülerinnen und Schüler in den Expertengruppen die Untersuchungsfragen ihres Teilthemas gemeinsam – wenn dabei Probleme auftreten, haben sie die Möglichkeit, sich gegenseitig zu helfen, da alle Mitglieder der Expertengruppe mit demselben Thema beschäftigt sind. Nach der Erarbeitungsphase sollten die Mitglieder innerhalb der Expertengruppe nun auch eine Sicherung der Inhalte leisten und sich überlegen, wie sie den anderen ihre Arbeitsergebnisse vermitteln können.

Im Anschluss finden sich die Schülerinnen und Schüler wieder in den Stammgruppen zusammen.

Damit der übergreifende Arbeitsauftrag von der Stammgruppe gelöst werden kann, müssen die Schülerinnen und Schüler dort nacheinander ihr Spezialwissen aus den verschiedenen Expertengruppen einbringen. Hilfreich ist es, in dieser Phase auch eine Hilfestellung für die Sicherung der Teilthemen vorzubereiten. Dies kann zum Beispiel eine (vorgegebene) Tabellenstruktur sein. Abschließend lösen die Schülerinnen und Schüler den gemeinsamen Arbeitsauftrag und bereiten eine Präsentation ihrer Ergebnisse vor. In unserem konkreten Beispiel sollen die Stammgruppen Arbeitsauftrag 1 auf S. 97 lösen.

Dazu müssen die Gruppen aus mindestens drei Mitgliedern bestehen, da in jeder Gruppe das Spezialwissen aus drei Expertengruppen benötigt wird. Es können aber auch Sechsergruppen gebildet werden, sodass jeweils zwei Schülerinnen und Schüler einer Gruppe dasselbe Teilthema auswählen.

Damit der Lernprozess erfolgreich verläuft, sind mehrere didaktische Steuerungselemente erforderlich. Dazu gehören Hinweise der Lehrerin/des Lehrers zum Ablauf des Gruppenpuzzles, zur Nutzung der Tabelle für die Ergebnissicherung, zur Vermittlung in den Stammgruppen und zu Möglichkeiten der Präsentation. Die Schülerinnen und Schüler können zum Beispiel darauf hingewiesen werden, dass sie sich untereinander Kontrollfragen stellen können, um nach dem Austausch des Spezialwissens den Erfolg der Vermittlung zu überprüfen.

Der große Vorteil dieser Methode kooperativen Lernens liegt darin, dass die Schülerinnen und Schüler Verantwortung übernehmen müssen und so stets in den Lernprozess involviert sind, was zu der hohen zielgerichteten Aktivierung führt.

Die Durchführung dieses Gruppenpuzzles erfordert drei Unterrichtsstunden:

1. Stunde: Einstieg; Aufgabe und Methode erläutern, Stammgruppen einteilen und darin nochmals den Arbeitsauftrag klären. Wahl des Teilthemas/der Expertengruppe, Beginn der Arbeit in den Expertengruppen.

2. Stunde: Expertentraining; alle Schülerinnen und Schüler werden zu Experten ihres Teilthemas und kommen in der Expertengruppe zu einem gemeinsamen Ergebnis, das in der (vorgegebenen) Tabelle gesichert wird.

3. Stunde: Bericht der Experten in den Stammgruppen, Sichern der Vermittlung aller Ergebnisse in der Tabelle. Formulieren einer Antwort zum Arbeitsauftrag. Vorstellen der Ergebnisse.

In einer möglichen Reflexionsphase können folgende Aspekte besprochen werden: Inhalte, Vorgehensweise und Zusammenarbeit in den einzelnen Gruppen.

Lösung der Aufgaben

- 1 Die Landwirtschaft wird in allen drei untersuchten Betriebsformen heute von moderner Technik bestimmt. Die natürlichen Bedingungen spielen zum Teil noch eine wichtige Rolle, aber auch einige andere Standortfaktoren wie zum Beispiel das Vorhandensein von Tierärzten sind von Bedeutung. Das Leben der Landwirte hat sich stark verändert, da sie heute viel größere Betriebe leiten und dazu viele mechanische und computergesteuerte Maschinen nutzen müssen. Die Intensivierung der Produktion geschah unter anderem über einen stärkeren Einsatz von Dünger und die Vergrößerung der Tierbestände. Bei übermäßigem Eintrag können Dünger und Gülle das Grundwasser belasten und so die Natur schädigen.

Medientipps

Brüning, Ludger; Tobias Saum: Erfolgreich unterrichten durch kooperatives Lernen. Strategien zur Schüleraktivierung. Neue Deutsche Schule Verlagsgesellschaft mbH: Essen 2006

Sliwka, Anne: Kooperation und Individualität: Drei Methoden zum Lernen in Gruppen. In: Lernwelten, Heft 2, 1999, S. 71 ff.

Viel Fleisch für viele

→ Schülerbuch S. 98

Sachinformationen

265,9 Millionen Schweine werden in Deutschland zur Fleischerzeugung gehalten (Stand 2019). Damit ist Deutschland innerhalb der EU mit einem Anteil von rund 20 Prozent der größte Schweinefleischerzeuger und weltweit nach China und den USA an dritter Stelle. Insgesamt gibt es heute 22 900 Betriebe mit Schweinehaltung in Deutschland, pro Betrieb sind dies demnach im Durchschnitt etwa 1 175 Tiere. Gehalten werden Schweine meistens im Stall (Mastschweine: gesetzliche Vorgabe 0,75 m², Zuchtsau: 2,25 m²) und dort überwiegend auf sogenannten Voll- oder Teilspaltenböden – das sind Böden, die von Spalten unterbrochen werden, durch die Kot und Urin hindurchlaufen kann. Auslauf ist nur in der ökologischen Schweinehaltung vorgeschrieben – dort sind auch keine Vollspaltenböden erlaubt.

Mögliche Lösungen der Expertengruppe „Fleisch“

- Hof Roth liegt im Hunsrück, etwa 400 m ü. NN.
 - zwei Arbeitskräfte (Herr Roth und Ehefrau)
 - Mastbetrieb, Veredlungsbetrieb
- Alltag
- frühes Aufstehen (6:30 Uhr), Arbeitszeit von ca. 07:00 – 18:30 Uhr, danach Büroarbeiten
 - Wandel der Produktion
 - Spezialisierung auf Schweinezucht und Futteranbau (Getreide), Beendigung Rinderhaltung
 - Intensivierung: heute Massentierhaltung (800 Mastschweine)
 - Mechanisierung: Einsatz von computergesteuerten Futter- und Klimaanlage
- Auswirkungen auf die Natur
- Gülle und Gase wie Methan können Boden/Atmosphäre/ Grundwasser belasten

Milch frisch getankt

→ Schülerbuch S. 100

Sachinformationen

Gehalten werden die Rinder überwiegend in Laufställen. Dort können sie sich frei bewegen. In modernen Ställen (ca. 10 m² pro Kuh) stehen ihnen meist eingestreute Liegeplätze zur Verfügung, es gibt Stall- und Futtergänge und auch Auslauf. Im November 2018 gab es 62 813 Milcherzeuger in Deutschland, die 4,1 Mio. Milchkühe halten. Diese erzeugen 33,2 Millionen Tonnen Milch/Jahr.

Milchprodukte werden immer billiger. Der rapide Preisverfall an den internationalen Märkten ist eine Katastrophe für die Milchbauern – insbesondere die kleinen Betriebe werden auf längere Sicht nicht überleben können. Die Ursachen sind vielfältig: steigende Kosten auf den Höfen (Energie, Futtermittel), schwankende Weltmarktpreise.

Mögliche Lösungen der Expertengruppe „Milch“

Portrait des Hofes

- Hof Schwalen im Alpenvorland
- drei Arbeitskräfte (Frau und Herr Schwalen, ein bis zwei Auszubildende)
- Futterbaubetrieb

Alltag

- frühes Aufstehen (6:00 Uhr), Arbeitszeit von ca. 06:15 Uhr bis 18:30 Uhr, danach saisonbedingt Feldarbeit bis abends (20:00 Uhr)

Wandel der Produktion

- Spezialisierung auf Milchviehhaltung und Grünlandwirtschaft, Beendigung Schweinezucht
- Intensivierung: neue Rinderzüchtungen und Erhöhung Milchviehbestand
- Mechanisierung: Nutzung computergesteuerter Futtermittelaufbereiter und Melkanlagen

Auswirkungen auf die Natur

- neuer Stall, mehr Kühe, höherer Futtermittelbedarf, verstärkter Einsatz von Düngemitteln, Belastung Grundwasser

Salat täglich frisch

→ Schülerbuch S. 102

Sachinformationen

Die Köln-Bonner-Bucht ist in weiten Gebieten lössbedeckt, sodass sich der Anbau von Zuckerrüben und Weizen lohnt. Wegen der Nähe des größten Ballungsraumes in Europa entwickelte sich hier jedoch ein intensiver Frischgemüseanbau. Ein weiterer Standortvorteil ist auch das milde Klima mit mittleren Jahrestemperaturen von 10 °C und dem langen Zeitraum mit Wärmegunst (mehr als 6 Monate mit einem Temperaturmittel über 10 °C). Nur die natürlichen Niederschläge mit einem Jahresmittel um 750 mm reichen für einen lohnenden Gemüsebau nicht aus. Die fehlenden Niederschlagsmengen werden daher mithilfe von Beregnungsanlagen ergänzt. Zur Verlängerung der Anbauzeit deckt der Gemüsebauer seine Felder während der kalten Jahreszeit mit Folien ab. So erzielt er im Freiland jährlich zwei Ernten. Im Gewächshaus sind sogar vier bis fünf Ernten pro Jahr möglich.

Mögliche Lösungen der Expertengruppe „Salat/Gemüse“

Portrait des Hofes

- Hof Renner in der Nähe von Bonn, etwa 100 m ü. NN.
- Herr Renner und vier Familienmitglieder, 33 Angestellte, ca. 200 Saisonarbeiter
- Gemüseanbaubetrieb

Alltag

- frühes Aufstehen (5:00 Uhr), Arbeitszeit von 6:00 bis maximal 22:00 Uhr (saisonbedingt)

Wandel der Produktion

- Spezialisierung durch Intensivanbau auf größerer Nutzfläche
- Mechanisierung: Nutzung von Beregnungsanlagen und Salatwaschmaschine (mit Sprudelbad und Tauchbecken)

Auswirkungen auf die Natur

- übermäßiges Düngen kann zur Belastung des Grundwassers führen

Konventionelle Landwirtschaft

→ Schülerbuch S. 104 bis 105

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- einfache Sachtexte, Grafiken und Bilder auswerten;
- grundlegende Strukturen und Funktionen des ländlichen Raumes beschreiben;
- Vor- und Nachteile konventioneller Landwirtschaft aus verschiedenen Perspektiven diskutieren.

Stundenskizze

Einstieg: Funktionsweise eines Schweinemastbetriebes (UG)

Erarbeitung I: Grundzüge der modernen Landwirtschaft, Mechanisierung, Spezialisierung, Hightech, PA, Aufg. 2

Ergebnissicherung I: selbstständige Aufzeichnung der Ergebnisse im Heft, UG zur Kontrolle

Erarbeitung II: Vorzüge und Probleme der Massentierhaltung aus verschiedenen Perspektiven, GA: Diskussion

Ergebnissicherung II: Besprechung der Aufzeichnungen im UG

Ausblick: Potenzielle Umweltgefährdungen der konventionellen Landwirtschaft und Gegenmaßnahmen, Aufg. 3, EA/PA oder Hausaufgabe

Sachinformationen

Dass Nahrungsmittel trotz teilweise aufwendiger Produktion so günstig angeboten werden können, wie das in Deutschland der Fall ist, gelingt vor allem dadurch, dass in großen Massen produziert wird. Die Betriebsgrößen steigen, fortschreitende Mechanisierung spart Arbeitskräfte ein, die teuer bezahlt werden müssten. Zudem erfolgt häufig eine Spezialisierung, sodass die Zahl der benötigten Werkzeuge und Maschinen eingeschränkt werden kann, was ebenfalls Kosten spart. Gerade in Bezug auf die Massentierhaltung kommt es jedoch häufig zu Kritik.

Hinweise zum Unterricht

Der Einstieg kann über das Produktionsschema SB S. 104 M1 erfolgen, wodurch die SuS exemplarisch die Produktion eines landwirtschaftlichen Produktes nachvollziehen. Mithilfe des Textes erarbeiten die SuS die Grundlagen der modernen Landwirtschaft, die es ermöglicht, dem Wunsch des Verbrauchers nach einem

großen Angebot bezahlbarer Nahrungsmittel nachzukommen. Den inhaltlichen Schwerpunkt der Unterrichtsstunde sollte die Auseinandersetzung mit Vorzügen und Problemen der Massentierhaltung bilden: Aufgabe 4 ist so angelegt, dass die SuS verschiedene Perspektiven einnehmen, um einer einseitigen Betrachtungsweise entgegenzuwirken. Für die Bearbeitung sind verschiedene Varianten denkbar. Ob der entsprechende Abschnitt im Buchtext als Vorentlastung gelesen wird, sollte je nach Leistungsstärke der Klasse entschieden werden. Aufgabe 3 nimmt weniger Zeit in Anspruch, sie kann je nach Bedarf an unterschiedlichen Stellen im Unterricht integriert oder auch als Hausaufgabe gestellt werden.

Lösungen der Aufgaben

- 1 A** Beispiele für Automatisierung in der Landwirtschaft sind z. B. Melkroboter, Roboter für die Futtermittelherstellung oder zum Reinigen der Laufflächen, Rübenvollernter, Steuerung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit im Schweinestall, Computerchips für Kühe, Traktoren mit GPS-Steuerung ...
- 1 B** z. B. der Einsatz von Robotern im Autobau
- 2** Konzentriert sich der Landwirt auf die Erzeugung eines Produktes, lohnt sich die Anschaffung spezieller Maschinen. Durch die Spezialisierung auf ein Produkt (oder wenige Produkte) bleibt die Anzahl der anzuschaffenden Maschinen begrenzt, was Kosten spart. Spezialmaschinen, die nicht so oft gebraucht werden, können gegebenenfalls nur für die Dauer des tatsächlichen Einsatzes gemietet werden. Spezielle Futtermischungen (die automatisiert gegeben werden) und spezielle Nutztierzüchtungen sorgen für hohe Erträge. Sollen große Mengen produziert werden, lohnt sich der Kauf von Maschinen. Diese sind zwar teuer, können aber zum einen große Mengen erzeugen, was trotz moderater Einzelpreise zu großen Umsätzen führt. Zum anderen können Arbeitskräfte eingespart werden, deren Löhne deutlich teurer kämen als der Kauf der Maschinen. Die Summe der Maßnahmen bedeutet eine kostenreduzierende Landwirtschaft.
- 3 A** In Aufzuchtbetrieben werden die Ferkel geboren und aufgezogen. Pro Zuchtsau werden etwa acht bis zehn Ferkel drei Wochen gesäugt. Danach werden die in den Schweinestall gebracht oder zu einem auf die Schweinemast spezialisierten Betrieb transportiert, wo sie gemästet werden. Die Futtermittel stammen entweder aus dem eigenen Betrieb oder werden zugekauft. Importiert werden Getreide und Sojaschrot. Auch Mineralstoffe werden zugeführt. Sowohl bei der Aufzucht als auch bei der Mast wird modernste Technik eingesetzt (Klimatisierung, computergesteuerte Fütterung). Die anfallende Gülle (Kot und Urin der Nutztiere) wird im Rahmen der Gülleverordnung als Dünger für die eigene Felder verwendet oder an andere Betriebe verkauft. Der hohe Gehalt an Stickstoff, Phosphor, Kalium und anderen Mineralstoffen macht Gülle zu einem wertvollen Dünger. Wenn nach etwa 160 bis 185 Tagen Mast das Lebendgewicht von 115 bis 125 kg erreicht ist, erfolgt der Transport zum Schlachtbetrieb. Von dort aus gelangen Fleisch und Wurstwaren in die Geschäfte und können vom Endverbraucher erworben werden.
- 3 B** Individuelle Schülerlösung.
- 4** Möglichst hohe Erträge sollen mithilfe von Automatisierung, Düngemitteln und Schädlingsbekämpfungsmitteln erzielt werden.
- 5** Umweltgefährdung: Durch schwere Fahrzeuge kann es zu Bodenverdichtung kommen. In der Folge kann der Boden durch Niederschläge abgeschwemmt oder abgetragen werden. Durch Gülle und Kunstdünger kann es zu Verschmutzungen des Grundwassers kommen.
- 6** Individuelle Schülerlösung.

Ökologische Landwirtschaft

→ Schülerbuch S. 106 bis 107

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- einfache Sachtexte, Grafiken, Diagramme, Tabellen und Bilder auswerten;
- grundlegende Strukturen und Funktionen des ländlichen Raumes beschreiben;
- Vor- und Nachteile von konventioneller und ökologischer Landwirtschaft gegenüberstellen.

Stundenskizze

Einstieg: Entwicklung der ökologischen Landwirtschaft seit 2001

Erarbeitung I: Grundzüge der ökologischen Landwirtschaft:

- Kreislauf des ökologischen Landbaus, PA, M2

Ergebnissicherung I: UG, Verweis auf M2

Erarbeitung II: Gründe für höhere Preis in der ökologischen Landwirtschaft: PA, M4 und M5

Erarbeitung III: Vergleich der konventionellen mit der ökologischen Landwirtschaft: UG/PA/GA

- Notizen ins Schülerheft, ggf. anhand einer vorgegebenen Matrix

Ergebnissicherung: UG: Besprechung der Aufzeichnungen

Ausblick: Diskussion der Frage: „Ist Bio besser?“ in PA

Hinweise zum Unterricht

Der Einstieg kann über das Diagramm M3, SB S.106, erfolgen. Anschließend kann anhand von M2 die Grundidee der ökologischen Landwirtschaft erarbeitet werden. Aufgabe 3 in Verbindung mit den Tabellen M4 und M5 führt schließlich zu einem Nachteil der ökologischen Landwirtschaft, den höheren Preisen. Die SuS sollen die Gründe dafür herausarbeiten. In einer weiteren Arbeitsphase werden konventionelle und ökologische Landwirtschaft einander gegenübergestellt. Sollen die SuS selbstständig ohne Lehrerlenkung arbeiten, sollte die Grundstruktur einer Lösungsmatrix vorgegeben werden. Um die Kommunikations- und Beurteilungskompetenz der SuS zu trainieren und die Inhalte noch einmal zu reflektieren, bietet sich Aufgabe 5 an.

Sachinformationen

Die ökologische Landwirtschaft zielt auf ein nachhaltiges Wirtschaften im Einklang mit der Natur. Zu diesem Zweck wird in ökologisch arbeitenden Betrieben ein möglichst geschlossener Betriebskreislauf angestrebt, ein Zukauf von außen soll möglichst unterbleiben. Die Tiere sollen artgerecht gehalten, der Boden geschont werden, was zu einer Beschränkung der Besatzzahlen führt. Medikamente dürfen gegeben werden, aber nicht vorbeugend, sondern nur im Krankheitsfall. Allein mit ökologischem Landbau ist jedoch der Bedarf an landwirtschaftlichen Produkten nicht zu decken, auch sind viele Verbraucher nicht bereit, die höheren Kosten für Bio-Lebensmittel in Kauf zu nehmen, zumal einige Untersuchungen nahelegen, dass die Qualität von Bio-Produktion nicht zwangsläufig besser ist als von konventionell erzeugten Produkten, z.B. was die Belastung durch potenziell schädliche Keime betrifft.

Lösung der Aufgaben

- 1a M2 zeigt die geschlossene Kreislaufwirtschaft eines Mischbetriebes mit vielseitigem Ackerbau und artenreicher Viehzucht: Der Boden wird mit betriebseigenen Nährstoffen und organisch gedüngt, auf ihm werden Pflanzen in vielseitiger Fruchtfolge und mit biologischem Pflanzenschutz (z. B. durch Nützlinge, Mischkultur) angebaut. Die Pflanzen dienen als hofeigenes Futtermittel für die Viehzucht bzw. werden als Getreide u. a. vermarktet oder weiterverarbeitet. Pflanzenreste düngen wiederum den Boden. Die Tierhaltung erfolgt flächengebunden, artgerecht und geht meist aus eigener Zucht hervor. Die aus der Tierhaltung gewonnenen Nahrungsmittel (Milch, Milchprodukte, Fleisch, Wurstwaren) werden vermarktet. In der Tierhaltung anfallender Mist und Jauche werden als organischer Dünger für den Boden verwendet. Hofeigene Abfälle der Nahrungsmittelproduktion werden kompostiert und ebenfalls zur Düngung verwendet.
- 1b Der Boden wird nicht nur organisch und mit betriebseigenen Nährstoffen gedüngt, sondern ihm wird auch Mineraldünger zugeführt. Die Pflanzen, die chemisch geschützt werden, dienen zwar als hofeigenes Futtermittel für die Viehzucht, es werden aber (Kraft-)Futtermittel zugekauft. Überschüssige Gülle kann vom Boden nicht aufgenommen werden und in das Grundwasser gelangen. Die aus der Tierhaltung gewonnenen Nahrungsmittel werden verkauft und in Schlachthöfen weiterverarbeitet.
- 2 Das Diagramm zeigt die Entwicklung der ökologischen Landwirtschaft in Deutschland. Deutlich erkennbar ist das kontinuierliche Wachstum von 2001 bis 2014, sowohl was die Zahl der Ökobetriebe

be betrifft als auch die Fläche: Anstieg der Zahl der Ökobetriebe von 15 000 auf 23 500 (Zunahme um rund 57%), Fläche hat von 620 000 ha auf 1 050 000 ha zugenommen (rd. 69%)

- 3 Im ökologischen Landbau werden mit höherem Personalaufwand niedrigere Erträge erzielt (vgl. Material 5). Der niedrigere Betriebsmittelaufwand kann dieses nicht ausgleichen. Die „Bioprodukte“ werden also in der Regel die teureren Produkte sein.

4 A

	Konventionelle Landwirtschaft	Ökologische Landwirtschaft
Vorteile	Produktion großer Mengen zu günstigen Preisen; hohe Effizienz (z. B. Deckung der großen Nachfrage nach Fleisch); geringer Flächenverbrauch; Einsatz von Maschinen häufig möglich	artgerechte Haltung von Tieren; kaum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder Kunstdünger; teilweise höhere Qualität der Produkte; Einsatz von Medikamenten (Antibiotika) nur im Krankheitsfall
Nachteile	häufig keine artgerechte Haltung; Einsatz von Medikamenten (Antibiotika) teilweise auch vorbeugend; Gefahr der Ausbreitung von Krankheiten (Monokultur, große Stückzahlen auf geringer Fläche)	höhere Preise; großer Flächenverbrauch; größerer Arbeitsaufwand; teilweise höhere Belastung durch Keime

4 B Individuelle Schülerlösung.

- 5 Die Frage zielt vor allem auf die Kommunikations- und Beurteilungskompetenz der SuS ab. Inhaltliche Grundlage bilden die Unterrichtsstunden zur konventionellen und ökologischen Landwirtschaft.

Erdbeeren zu jeder Jahreszeit?

→ Schülerbuch S. 108 bis 109

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- einfache Sachtexte, Grafiken, Diagramme, Tabellen und Bilder auswerten;
- grundlegende Strukturen und Funktionen des ländlichen Raumes beschreiben;
- Vor- und Nachteile von konventioneller und ökologischer Landwirtschaft gegenüberstellen.

Stundenskizze

Einstieg: Erdbeeren im Winter?

- Auswertung der Fotos im UG

Erarbeitung I: Erdbeerangebot an einem deutschen Großmarkt;

- PA/GA Bearbeitung Aufgabe 1

Vertiefung: Erdbeeren zu jeder Jahreszeit?

- Diskussion

Erarbeitung II: Die „Grüne Kiste“;

- PA/GA Bearbeitung Aufgabe 2

Hausaufgabe: Saisonkalender, Aufgabe 4

Sachinformationen

Die Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln zu jeder Jahreszeit, der sich diese Doppelseite widmet, ist für unsere Schülerinnen und Schüler eine Selbstverständlichkeit. Umso lohnenswerter ist es, diese Tatsache zu hinterfragen und ihre Folgewirkungen kritisch zu betrachten.

Exemplarisch werden im Schulbuch spanische Erdbeerimporte im Februar betrachtet. Über die aufwendigen Transportwege informiert der Autorentext. Darüber hinaus wird vielfach von hohen Rückständen von Pflanzenschutzmitteln bei frühen Früchten berichtet. Beim Anbau unter Folie können Schimmelpilze, Milben und Bakterien gut gedeihen, die entsprechend bekämpft werden.

Hinweise zum Material

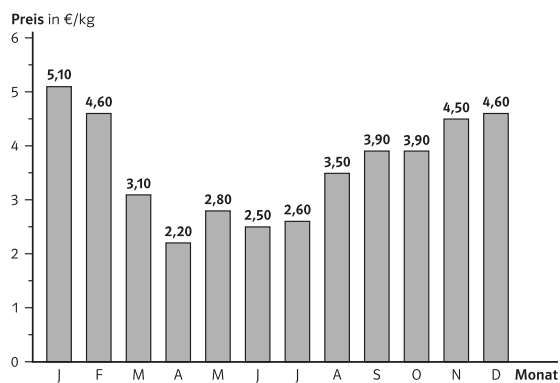
Eine regionale ökologische Alternative wird in Material 4 vorgestellt: Grüne Kisten, Biokisten oder Ökokisten erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Ein großer Teil der Anbieter ist im Verband Ökokiste e.V. zusammengeschlossen (siehe Medientipps).

Lösung der Aufgaben

1A Die Aufgabe ist als arbeitsteilige Partnerarbeit angelegt. Partner A soll in einer stummen Weltkarte (siehe Online-Code) die Herkunftsländer der Erdbeeren verzeichnen. Partner B soll in einem Diagramm die Preisentwicklung der Erdbeeren verzeichnen. Es bietet sich an, die Schülerinnen und Schüler nach Neigung wählen zu lassen, welche Teilaufgabe sie bevorzugen.

Karte „Herkunftsländer der Erdbeeren“, siehe unten.

Erdbeerangebot auf einem deutschen Großmarkt



Grundsätzlich gilt: Je weiter das Herkunftsland der Erdbeere entfernt ist, desto höher ist der Preis der Erdbeeren. Allerdings werden die niedrigsten Preise im April für spanische und italienische Erdbeeren erzielt. Offensichtlich ist der Verbraucher bereit, für deutsche Produkte ab Mai höhere Preise zu zahlen. Weiterhin steigt dann (in der klassischen Erdbeerzeit) die Nachfrage, während die Märkte im April noch übersättigt sind.

1B Individuelle Schülerlösung.

2a Individuelle Schülerlösung.

2b Der Verbraucher kann wöchentlich Produkte bestellen, die in einer „Grünen Kiste“ nach Hause geliefert werden. Es handelt sich dabei in erster Linie um regionale und saisonale Waren von lokalen Biohöfen, also um Waren aus der Region, die jeweils Saison haben.

3A/3B

Die kleinste Auswahl an Obst und Gemüse aus Deutschland gibt es im Januar, Februar und März, also in den Wintermonaten, in denen die niedrigen Temperaturen das Pflanzenwachstum verhindern. Die größte Auswahl besteht hingegen in den Monaten Juni, Juli, August und September, wenn die Verfügbarkeit von Wasser, Licht und Wärme am höchsten ist.

Medientipps

Verband Ökokiste e.V.: www.oekokiste.de



Herkunftsländer der Erdbeeren

Methode: Dafür oder dagegen? Mit Argumenten eine Entscheidung treffen

→ Schülerbuch S. 110 bis 111

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- eine Fragestellung formulieren;
- Argumente aus Materialien ermitteln, die eine Entscheidungshilfe sein können;
- die gefundenen Argumente strukturieren (= sortieren und zuordnen);
- die gefundenen Argumente gewichten (= subjektiv bewerten);
- auf Basis der Gewichtung eine Entscheidung treffen.

Stundenskizze

Einstieg: Dafür oder dagegen? – eine Fragestellung aus der Lebenswelt der Schüler.

Erarbeitung I:

- Brainstorming
- Lesen und Erläutern der Methodenschritte
- Tabelle M3
- PA: Aufg. 1a-e

Erarbeitung II:

- Aufg. 1f und g

Sachinformationen

Fundierte Entscheidungen zu treffen erfordert einerseits viel Sachverstand, andererseits die Fähigkeit, Argumente zu finden, zu bewerten und Kompromisse einzugehen. Die Methode wird an einem unkomplizierten Inhalt eingeübt. Sie sollte immer mal wieder im Unterricht eingesetzt werden, damit die SuS nicht nur befähigt werden, inhaltlich überlegte Entscheidungen zu treffen, sondern auch im Bereich der sozialen Kompetenzen sich dahin entwickeln, demokratisch strukturierte Diskussionen zu führen, Kompromisse einzugehen und auch sich selber als jemanden wahrzunehmen, der Entscheidungen sachlich begründet revidieren kann.

Hinweise zum Unterricht

Diese Methodenseite hat mehrere Funktionen:

- die SuS sollen sich noch einmal mit dem Kapitel auseinandersetzen, indem sie Argumente ermitteln und strukturieren;
- die SuS sollen lernen, Argumente sachlich begründet zu gewichten;
- die SuS sollen dafür sensibilisiert werden, wie sie ihre subjektive Gewichtung gegenüber anderen vertreten können, wie sie mit anderen Einschätzungen kontrovers diskutieren können, wie sie trotz gegensätzlicher Einschätzungen im Interesse des gemeinsamen Ziels Kompromisse aushandeln können.

Vor allem das im letzten Spiegelstrich Genannte dient der Entwicklung der sozialen Kompetenzen der SuS. Der Unterrichtende sollte sich darüber im Klaren sein, dass die tatsächliche „Gestaltung des Buffets“ nachrangig ist im Vergleich zu den erworbenen sozialen Kompetenzen. Er sollte ebenfalls Wert darauf legen, die Vorläufigkeit einer Entscheidung zu thematisieren (vgl. 5. Methodenschritt).

Lösung der Aufgaben

Es liegt in der Natur dieser Methode, dass keine Lösung vorgegeben werden kann. Wichtig ist, was in den Hinweisen zum Unterricht angesprochen wird.

Soll Landwirt Jan Helmer Energiewirt werden?

→ Schülerbuch S. 112 bis 113

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- in Kleingruppen Zusammenhänge zwischen scheinbar widersprüchlichen Informationen herausarbeiten;
- Vorteile und Nachteile der Energie aus nachwachsenden Rohstoffen nennen;
- die Leitfrage des Mysterys beantworten und mithilfe der Karten in Grundzügen erklären;
- schlussfolgerndes und vernetztes Denken anwenden.

Stundenskizze

Vorbereitung: Lehrer druckt Mysterykarten auf Papier aus und lässt sie von den SuS ausschneiden; 1 DIN A3-Blatt/Gruppe austeilen

Einstieg:

- Formulieren der Leitfrage zum Mystery
- UG: Warum zögert Herr Helmer?

Erarbeitung:

- GA: Mystery bearbeiten, Zusammenhänge mit Pfeilen visualisieren

Ergebnissicherung:

- Präsentation der Lösungsstrategien
- beantworten der Leitfrage
- GA: Reflexion der Lösungsstrategie

Sachinformationen

Vom Landwirt zum Energiewirt! Dieses Motto zieht sich gegenwärtig quer durch alle Gesprächsrunden, die sich mit der Zukunft der Landwirtschaft und mit erneuerbaren Energien befassen. Je stärker die Preise für Erdöl und Erdgas steigen und je deutlicher die Risiken einer politischen Abhängigkeit von den Förderländern werden, desto mehr rücken regenerative Energiequellen ins Zentrum des Interesses. Neben Wind- und Solarenergie ist das in zunehmendem Maße auch die Bioenergie. Besonders die Produktion von Biogas, aus dem wiederum Strom und Wärme erzeugt werden können, erweist sich als lohnend für die Landwirtschaft.

Nicht erst seit Fukushima und der „Energiewende“ ist der Zusammenhang zwischen Mais und Biogas zum Thema geworden. In keinem anderen Land der Welt gibt es so viele Biogasanlagen wie in Deutschland. Mit der Neufassung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes

(EEG) von 2004 hat der Gesetzgeber einen lukrativen Anreiz für den Bau von Biogasanlagen geschaffen. Durch verschiedene Preisaufschläge, die über einen Zeitraum von 20 Jahren garantiert sind, wird der Einsatz nachwachsender Rohstoffe und innovativer Technologien gefördert.

In Deutschland gibt es derzeit rund 9 000 Biogasanlagen (2018), die im Jahr 2017 rund 32 Terawattstunden Strom produzierten – und damit 5,4% des Stromverbrauchs in Deutschland gedeckt haben. In der Summe entspricht das etwa der Bevölkerung der Städte Berlin, Hamburg, München, Köln und Frankfurt. Wäre der Strom in Kohlekraftwerken erzeugt worden, wären dabei rund 17,6 Mio. Tonnen CO₂ in die Atmosphäre gelangt – Strom aus Biogas liegt bei einem Viertel dieses Wertes und hat die Umwelt damit um 13,2 Mio. Tonnen CO₂ entlastet.

Aber die Bioenergie ist nicht nur immer noch finanziell attraktiv, sie ist auch unverzichtbar für das Gelingen der Energiewende. Denn wer die Netzstabilität und sichere Stromversorgung trotz wachsender Anteile von Sonnen- und Windenergie nicht gefährden will, braucht Energie aus Biogas. Sie deckt ähnlich wie fossile Kraftwerke dauerhaft den Bedarf, kann aber auch die schwankende Stromerzeugung aus Wind und Sonne ausgleichen. Durch die dezentrale Kombination von Sonne oder Wind und Biogas wird eine stabile Strom einspeisung gewährleistet. Das Biogas lässt sich außerdem speichern und kann so Versorgungsengpässe ausgleichen.

Hinweise zum Unterricht

Häufig bestehen Unterrichtsaufgaben aus der Zusammenfassung und Analyse von wohl organisierten, vorgegebenen Texten zu einem Thema. Im Alltag begegnen uns Probleme dagegen meist auf eine andere Weise. Aus unterschiedlichen Quellen nehmen wir Informationsfragmente zu einem Themenkomplex auf, die oft genug auch widersprüchlich sind.

Unter dem Anspruch, dass die SuS im Sinne zukunfts-fähigen Lernens und verantwortlichen Handelns die Fähigkeit erwerben sollen in vernetzten Zusammenhängen zu denken, bietet es sich an, auf den Ansatz „Thinking Through Geography“ (TTG) zurückzugreifen, der sich die Förderung von schlussfolgerndem und vernetzendem Denken in Alltagszusammenhängen zum Ziel gesetzt hat. Er wurde Ende der 1990er-Jahre von David Leat in Großbritannien entwickelt. Die Arbeit mit dem Mystery ist eine Lernform dieses Ansatzes.

Mysterys eröffnen eine Möglichkeit, den Prozess des Denkens und der alltagsnahen Wissenskonstruktion im Unterricht aufzugreifen und einer systematischen Reflexion zugänglich zu machen. Sie folgen der Tradition des problemorientierten Unterrichts und bestehen jeweils aus mehreren Grundelementen:

- Leitfrage (hier: Warum zögert Herr Helmer, Energiepflanzen anzubauen?)
- Kärtchen mit ungeordneten Informationen zu einem Fallbeispiel (hier 9 Karten)
- mehrere (i.d.R. 2 oder maximal 3) scheinbar zueinander in Widerspruch stehende Erzählstränge mit konkret benannten Personen, durch die ein Spannungsbogen aufgebaut wird.

Inspiziert durch die Leitfrage und den rätselhaften Spannungsbogen entsteht eine große Motivation bei Schülerinnen und Schülern, das Mystery zu lösen und herauszufinden, was aus welchen Gründen mit den Personen geschieht.

Die SuS haben die Aufgabe, die Leitfrage zu beantworten, indem sie die Informationskärtchen sinnvoll miteinander in Beziehung setzen. Beim Mystery kann es am Ende stets mehr als eine Lösung geben, da die Karten in unterschiedlicher Form gelegt werden können, um Zusammenhänge zu visualisieren. So ergeben sich interessante Diskussionen bei der Besprechung der Gruppenergebnisse, die häufig direkt in die Reflexionsphase überleiten.

Methoden: Einen Betrieb erkunden

→ Schülerbuch S. 114 bis 115

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- themenbezogene Befragungen planen und vorbereiten, insbesondere Fragebögen erstellen;
- eine Betriebserkundung im Nahraum angeleitet durchführen;
- Ergebnisse einer eigenen Erhebung auswerten und dazu geeignete Darstellungsformen wählen.

Hinweise zum Unterricht

Die Methodenseite zur Betriebserkundung ist erst gegen Ende des Themenblocks „Landwirte versorgen uns“ eingeordnet, damit die Schülerinnen und Schüler auf Vorwissen zurückgreifen können und somit eine Hilfe bei der Ausgestaltung einer fachlich tiefer gehenden Fragestellung haben. Zugleich erleichtern es diese Kenntnisse, Beobachtungen in einem landwirtschaftlichen Betrieb einzuordnen und stellen somit eine Entlastung der Erkundung dar. Selbstverständlich kann aber eine Erkundung auch ein sinnvoller Einstieg in die Thematik sein.

Die Vor- und Nachbereitung einer Betriebserkundung sollte immer mit intensiver Beteiligung der Schülerinnen und Schüler erfolgen. Dazu gehören sicher auch die Recherche möglicher Erkundungsziele sowie die Kontaktaufnahme. Zwar ist hier ein landwirtschaftlicher Betrieb gewählt, aber natürlich lässt sich die Methode auch auf Handwerksbetriebe etc. übertragen. Die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung sind sehr zeitaufwendig. Idealerweise könnte man z. B. einen Wandertag oder eine Projektwoche für ein solches Vorhaben nutzen. Die landwirtschaftlichen Verbände stellen oft den Kontakt zu Betrieben her, die mit Schulklassen besichtigt werden können.

Lösung der Aufgaben

- 1 Individuelle Schülerlösung.

Medientipps

Weitere Informationen zum Hof Sander: www.bio-mit-gesicht.de

Orientierung: Landwirtschaftsgebiete in Deutschland

→ Schülerbuch S. 116 bis 117

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- die räumlichen Strukturen der Landwirtschaft in Deutschland beschreiben;
- die Grundlagen der räumlichen Verteilung landwirtschaftlicher Strukturen am Beispiel vom Weinbau und Waldgebieten erkennen und begründen;
- aus vorgegebenen Informationen eigene Kartenskizzen erarbeiten;
- Orientierungskompetenz in Bezug auf das Thema Landwirtschaft in Deutschland entwickeln und erlangen.

Stundenskizze

Einstieg: Landwirtschaft in Deutschland: räumliche Strukturen;

- UG: Brainstorming, erste Karteneindrücke (M1)

Erarbeitung I: Lokalisierung von Informationen zur Landwirtschaft in Deutschland

- UG/PA: M1, Aufgaben

Erarbeitung II:

- EA/PA: Kartenskizzen zur landwirtschaftlichen/forstwirtschaftlichen Nutzung anfertigen

Ergebnissicherung: zusammenfassendes UG

Sachinformationen

Die Raumstrukturen der Landwirtschaft in Deutschland sind grundsätzlich durch die natürlichen Standortbedingungen der einzelnen Regionen geprägt. In Gebieten vergleichbarer physisch-geographischer Ausstattung finden sich auch oft identische Anbauprodukte. Eine Ausnahme bilden zum Beispiel Sonderkulturen mit ihrer Nähe zum Verbraucher oder extreme Gunsträume, in denen sich die Landwirtschaft oft spezialisiert hat. Ein erheblicher Teil der landwirtschaftlichen Kulturen wechselt saisonal oder jahreszeitlich, wenngleich sich in Deutschland auch Dauerkulturen (Wein, Obst) finden lassen.

Hinweise zum Unterricht

Der Unterricht zur vorliegenden Doppelseite kann direkt mit der Hauptkarte M1 beginnen. Ein erstes Brainstorming kann das vorliegende Wissen, aber auch mögliche Lücken/Fragen zum Thema aufzeigen. Es lässt sich einfach erkennen, dass die landwirtschaftlichen Strukturen in Deutschland nicht willkürlich über das Land verteilt sind. Die vorher betrachteten Einzelstandorte der Höfe lassen sich nun in einen räumlichen Kontext bringen und so auch bewerten bzw. zu generalisierten Ergebnissen überführen. Da die Verteilung vieler Landwirtschaftszonen und -regionen der Verteilung von Flüssen oder landschaftlichen Großregionen folgt, dient die Auseinandersetzung mit der Karte zudem der generellen Orientierung der Schülerinnen und Schüler.

Lösung der Aufgaben

- 1 Individuelle Schülerlösung.
- 2A Wein, Obst, Gemüse, Milch, Holz
2B Obst, Gemüse, Milch, Rindfleisch
- 3 Niedersachsen, denn dort gibt es die meisten Schweinemastbetriebe.
- 4a Weinbau findet sich in Deutschland hauptsächlich an Flüssen, zum Beispiel im Rheintal südlich von Koblenz (Mittelrheintal), in Rheinhessen und östlich vom Pfälzer Wald (Pfalz), östlich vom Schwarzwald (Baden) sowie im Moseltal, im Maintal bei Würzburg und Neckartal, am Mittellauf der Saale und an der Elbe nördlich von Dresden.
4b Es handelt sich um die klimatischen Gunsträume in Deutschland. In den benannten Flusstälern herrscht ein Klima vor, das als Gunst bezeichnet werden kann. Im Vergleich zum Umland findet man hier i. d. R. einen frühen Frühlingseinzug (besonders Oberrheintal), Schnee und Frost sind relativ geringer/gemäßigter, mittlere Jahresniederschlagsmengen, höhere Temperaturen. Durch ihre Exposition sind die Talhänge zudem in Bezug auf die Einstrahlung begünstigt.
- 5 Die Kartenskizze ist übersichtlicher und die Inhalte leichter zu erfassen, da hier ausschließlich der Weinbau in Deutschland sowie geographische Grundinhalte dargestellt sind. Die linienhafte Anordnung der Weinbaugebiete in Deutschland entlang der Flüsse wird sofort erkennbar. Die Karte beinhaltet hingegen viel mehr Informationen zum weiteren Themenfeld „Landwirtschaft in Deutschland“, sodass Einzelinformationen bei der Auswertung selbst extrahiert werden müssen.

- 6 Individuelle Schülerlösung; die Waldgebiete lassen sich aus Karte M1 sehr gut ablesen. Die Verteilung der Wälder folgt der Verbreitung der Mittelgebirge sowie den gebirgsvorgelagerten Regionen in Deutschland. Gründe hierfür sind vor allem die Standortbedingungen: die hohe Reliefenergie, die vorherrschenden Böden, die vergleichsweise rauhere Klima, die z.T. ungünstige Hydrologie der Räume machen eine landwirtschaftliche Nutzung unrentabel oder sogar unmöglich. Diese Gebiete sind auch traditionell eher forstwirtschaftlich genutzt worden. Ähnliche Gründe gelten für die weiteren deutschen Waldgebiete im Osten und Norden Deutschlands. Hier tritt die Reliefenergie als Grund jedoch zurück, während die Böden an Bedeutung gewinnen.

Training

→ Schülerbuch S. 118 bis 119

- 1 Es handelt sich um einen Gemischtbetrieb
- 2 a Falsch. Als Flüssigmist der Massentierhaltung entsteht die Gülle weder in Betrieben ohne Tierhaltung noch in Betrieben, in denen die Tiere auf Stroh lagern.
- 2 b Falsch. Weizen ist eine anspruchsvolle Pflanze. Sie bringt gute Erträge auf nicht zu feuchten, nährstoffreichen Böden.
- 2 c Richtig
- 3 a Fruchtwechsel
- 3 b Börde
- 3 c Milchviehhaltung in Futterbaubetrieben
- 3 d Gemüsebaubetrieb
- 4 Mastvieh: Nutztiere, die zur Fleischerzeugung gehalten und bis zum Erreichen des Schlachtgewichtes gemästet werden.
- 5 A = Veredelungsbetrieb, da kein besonders fruchtbarer Boden vorhanden ist und die Nähe zum Schlachthof und zum Hafen gegeben ist.
B = Futterbaubetrieb, da aufgrund der hohen Niederschläge und des weniger guten Bodens die anderen Betriebsformen dort keine guten Erträge erzielen würden.
C = Gemüsebaubetrieb, da sowohl fruchtbarer Boden als auch mit den Städten ein großer Absatzmarkt vorhanden sind.
D = Marktfruchtbetrieb, da es dort fruchtbaren Boden gibt und mit der Zuckerfabrik ein Abnehmer für die Zuckerrüben in der Nähe liegt.

- 6 Die Argumente sind vielfältig. Beispielhafte Nennungen könnten sein:

Pro	Kontra
viel Fleisch für wenig Geld	wenig Qualität für das Geld
nationale und internationale Konkurrenzfähigkeit gesichert	Umdenken der Verbraucher wird künftig Bio-bauern stützen
viel Produktion auf wenig Raum	Kreislauf des Betriebs nicht geschlossen – produziert mehr Gülle als tragbar
Tiere dienen der Fleischproduktion und sollten entsprechend gehalten werden	Tierschutz ist nicht ausreichend gewahrt
Massentierhaltung ermöglicht effizienten Einsatz an Medikamenten und Aufbaumitteln	Tiere oft physisch und psychisch krank

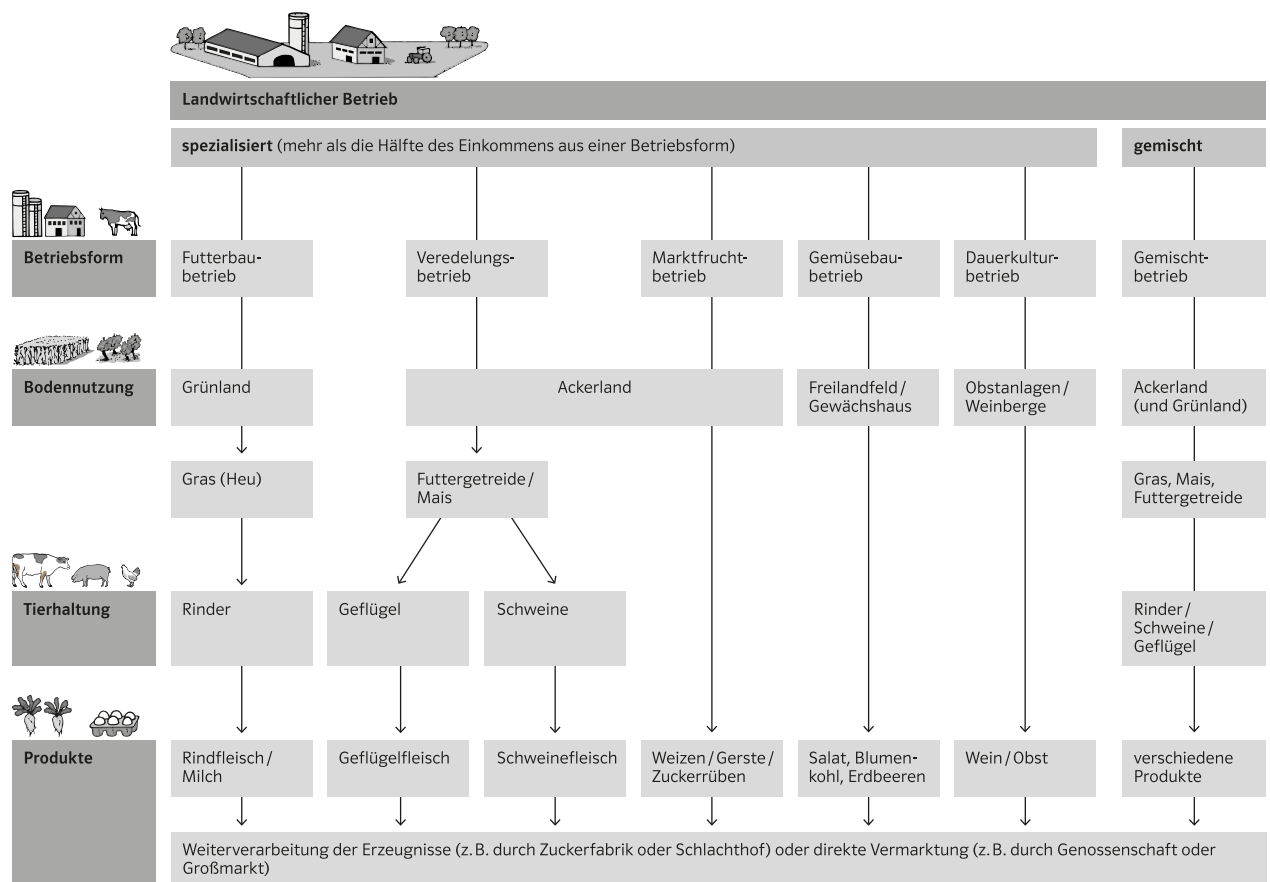
- 7 Die Station heißt Schneifel. Sie liegt auf einer Höhe von 657 m. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt dort 6,7 °C und bei den Monatsdurchschnittstemperaturen sind im Januar, dem kältesten Monat, – 1 °C und beim wärmsten Monat, dem Juli, 15 °C angegeben. Die Jahresschwankung der Temperatur beträgt somit 16 °C. Der mittlere Jahresniederschlag liegt bei 1 270 mm, wobei im August mit 72 mm der geringste und im Dezember mit 144 mm der meiste Niederschlag fällt. Insgesamt kann man erkennen, dass die Temperatur von Januar bis Juli ständig ansteigt und dann bis zum nächsten Januar wieder abfällt. Die Niederschläge sind hingegen zu Jahresbeginn auf einem sehr hohen Wert. Sie fallen zum Februarhin stark ab um im März wieder anzusteigen. Im April liegen sie dann wieder sehr niedrig und erreichen mit kleineren Schwankungen im August den geringsten Wert. Bis zum Dezember steigen die Niederschläge dann aber wieder sehr steil an. Aufgrund der sehr hohen Niederschläge kann man in der Nähe der Station Futterbaubetriebe vermuten.

- 8 Der Preis ist für den Händler sowie den Verbraucher oft das entscheidende Kriterium beim Fleischkauf. Neben dem Konkurrenzdruck auf dem Markt für die Geschäftsleute spielen hier auch bei den privaten Haushalten begrenzte finanzielle Möglichkeiten eine Rolle. Sowohl für die Tiere als auch für die Umwelt und letztlich für die Endverbraucher sollte eine artgerechte und qualitativ hochwertige Fleischproduktion vorrangig sein. Aber der derzeit vorherrschende Fleischbedarf könnte nicht ausschließlich durch artgerechte Tierhaltung gesichert werden. Ein Umdenken der Endverbraucher ist daher unumgänglich.
- 9 Es gibt verschiedene Gründe für und gegen einen Mischbetrieb oder einen spezialisierten Betrieb. Auch wenn ökonomisch der spezialisierte Betrieb als die „richtige“ Antwort angesehen werden kann, sollte der Lehrer auch gegenüber anderen „richtigen“ Antworten offen sein, die andere Aspekte stärker betonen. Auf Argumente für die eigene Meinung muss man in beiden Fällen bestehen.

- Spezialisierter Betrieb – pro
- Man muss nur in einem Bereich Maschinen anschaffen und kann deswegen für den einen Produktionszweig mehr und modernere Technik kaufen.
 - Durch die Spezialisierung kann man deshalb die Ackerfläche oder den Tierbestand stark vergrößern und damit auch mehr verdienen.
 - Man muss sich nicht in allen Bereichen Landwirtschaft auskennen.
- Spezialisierter Betrieb – kontra
- Durch die Spezialisierung ist man gezwungen den einen Bereich so auszuweiten, dass er ohne stärkere Mechanisierung nicht betrieben werden kann. Der Kauf von neuen Maschinen wird also notwendig.
 - Die Arbeit in einem spezialisierten Betrieb ist weniger vielseitig als in einem Mischbetrieb.

10 Individuelle Schülerlösung.

11 Wissen vernetzen



Auf den Standort kommt es an

→ Schülerbuch S. 120 bis 157

Zum Themenblock

Dieses Kapitel behandelt exemplarisch Wirtschaftsstandorte in Ballungsräumen in Deutschland, mit einer ausführlicheren Darstellung des Ruhrgebiets mit seinen bergbaulichen und industriellen Wurzeln sowie seinem landschaftlichen und wirtschaftlichen Wandel. Das ganze Kapitel ist unter die Leitfrage gestellt: „Warum hier und nicht woanders?“ Diese Frage nach den Standortfaktoren findet sich als Signal in den Überschriften der Beispielunternehmen (SB S. 124 – 135) und wird immer wieder in den Arbeitsaufgaben aufgeworfen.

Zur Auftaktdoppelseite

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- erste visuelle Eindrücke von einem großen Industriebetrieb bekommen, Merkmale nennen und Strukturen beschreiben;
- die Frage nach den Standortfaktoren als Leitfrage des Kapitels angeben.

Stundenskizze

Einstieg: „Was hat die Reichstagskuppel mit dem Ruhrgebiet zu tun?“ (s. Hinweise zum Unterricht)

Erarbeitung I: Beschreibung des Luftbildes durch die SuS, ergänzt durch Informationen durch den Lehrer (s.o. Foto)

Erarbeitung II: Lektüre des Textes und Erläuterung im Unterrichtsgespräch

Foto

Das Foto ist von Südosten aufgenommen. Man sieht den Rhein (Fließrichtung nach rechts), daneben die Hüttenwerke Krupp Mannesmann (HKM) in Duisburg-Hüttenheim (im Süden der Stadt). Das Werk liegt zwischen Mannesmannstraße (die Straße, die am unteren Bildrand verläuft, dann halb rechts schwenkt und parallel zum Rhein läuft, und Rhein), Distanz zwischen den Begrenzungen ca. 1 km.

Die HKM liegen auf dem Terrain eines Stahlwerks, das 1909 errichtet, 1914 von Mannesmann gekauft wurde und nach der Stahlkrise Mitte der 1980er-Jahre mit dem Stahlwerk von Krupp in Rheinhausen (auf der an-

deren Rheinseite) zusammenging. Die HKM haben ca. 3 000 Mitarbeiter und produzieren etwa 4 Mio t Stahl pro Jahr.

Ein integriertes Hüttenwerk umfasst normalerweise Hochöfen (Herstellung von Roheisen aus Eisenerz), eine Kokerei (Herstellung von Hüttenkoks), ein Stahlwerk (Herstellung von Stahl aus Roheisen), eine Gießerei (Herstellung von Halbzeug aus flüssigem Stahl), ein Walzwerk (Herstellung von Fertigprodukten aus Halbzeug) und Nebenanlagen (z. B. ein Kraftwerk).

Integrierte Hüttenwerke haben den Vorteil, dass sie effizient arbeiten können, was in Zeiten weltweiter Konkurrenz (überlebens-)wichtig ist. Ein integriertes Hüttenwerk benötigt Erz, Koks und Kalk und es produziert Flachstähle, Profilstähle und Brammen (Stahlblöcke). An- und Abtransport erfordern gute Verkehrsanbindungen, vor allem an für Schüttgut- und Schwertransporte günstigen Wasserwegen.

Die Lage am Rhein mit dem Werkshafen, die zahlreichen Gleisanlagen, die das Werksgelände durchziehen (→ google maps) und die gute Erreichbarkeit von Autobahnen (→www.hkm.de → Anfahrtsskizze fern hkm) sichern den Standortfaktor Verkehrsanbindung. Die Lage am Rhein bietet außerdem noch die Möglichkeit, das Wasser für Kühlungsprozesse zu nutzen, und hat den Vorteil, dass das Gelände relativ flach ist, so dass Werkshallen großzügig und auf einer Ebene gebaut werden können, was für manche Prozessabläufe notwendig ist, hat aber auch den Nachteil der Überschwemmungsgefahr bei Hochwasser.

Text

Der Text ist als Impuls gedacht und führt vor allem zur Leitfrage des Kapitels: „Warum hier und nicht woanders?“ Gleichzeitig wird durch den Klammereinschub im letzten Satz „(nicht nur)“ die Behauptung in der Kapitelüberschrift („Auf den Standort kommt es an“) infrage gestellt. Dieser Widerspruch könnte bei den Schülerinnen und Schülern Neugier hervorrufen, ein ähnlicher Effekt wie bei einer Denksportaufgabe.

Hinweise zum Unterricht

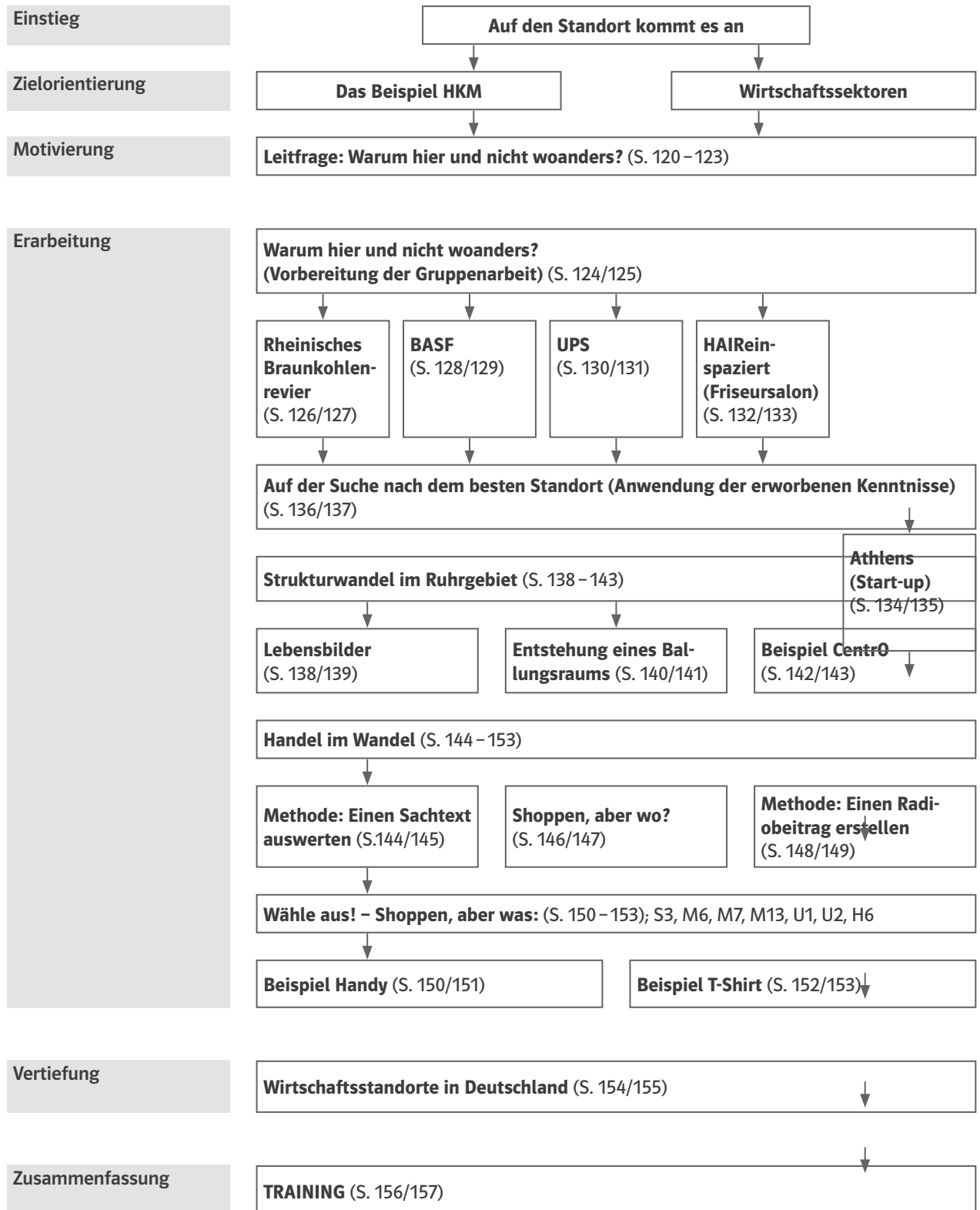
Die HKM haben das Stahlskelett für die Reichstagskuppel produziert: 24 senkrechte Rippen im Abstand von 15°, 17 waagerechte Ringe im Abstand von 1,65 m, insgesamt 800 t Masse aus Brammenstrangguss der HKM. Diese Information in der Einstiegsphase könnte Appetit auf das Kapitel machen, dass oft (und zu Unrecht) von Schülerinnen und Schülern als schwer, langweilig, trocken eingeschätzt wird. Da ist jede Gelegenheit zur Motivation willkommen.

Medientipps:

www.hkm.de

Ausführliche Darstellung des Werks; Werksführungen: Buchungsvorlauf 6 Monate; Mindestalter 16 Jahre

Didaktische Struktur



Wirtschaft – mit verteilten Rollen

→ Schülerbuch S. 122 bis 123

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- die Wirtschaftssektoren benennen und definieren;
- einzelne Aktivitäten den Wirtschaftssektoren zuordnen und die Zuordnung erläutern.

Stundenskizze

Einstieg: „Welche Berufe werden in den Zeichnungen dargestellt?“

Erarbeitung I: UG: Lesen des fiktiven Unterrichtsgesprächs mit verteilten Rollen, Klärung von Fragen und mündliche Zusammenfassung

Erarbeitung II: Aufg.1 – systematische Zusammenfassung auf Basis von M1, Tafelbild

Ergebnissicherung: Aufg.2 – Identifizierung der Berufe und Erläuterung der Zuordnung zu den Wirtschaftssektoren

Anwendung/Vertiefung: Aufg.3 eigene Zeichnung (+ Benennung, Zuordnung, Erläuterung); evtl. als HA

Hinweise zum Unterricht

Diese Doppelseite hat zwei Funktionen:

- Vermittlung von Kenntnissen über die Wirtschaftssektoren sicherstellen.
- Negativgefühle gegen das Thema Wirtschaft abbauen.

Deshalb wird auf vier unterschiedliche Weisen auf das Thema zugegriffen:

- a) ein fiktives Unterrichtsgespräch, das als Hörspiel mit verteilten Rollen vorgetragen werden kann;
- b) eine ausführliche Definition der Begriffe mit Beispielen und Erläuterungen (M1);

- c) 14 Zeichnungen verschiedener Berufe (mit traditioneller Rollenverteilung). Es ist nicht ausgeschlossen, dass den Schülerinnen und Schülern (oder ihren Eltern) diese traditionelle Rollenverteilung auffällt. Man muss es nicht im Unterricht thematisieren, aber man sollte auf eine Nachfrage gefasst sein. Was man auf jeden Fall thematisieren könnte, ist, dass eine Zuordnung nicht immer einfach ist, z.B. Zeichnung 3 (s. Lösung der Aufgaben), oder Beschäftigte in der Automobilindustrie: nur ein Teil der Belegschaft arbeitet in der Produktion (sekundärer Sektor), viele andere arbeiten in der Verwaltung (tertiärer Sektor), einige im Bereich Forschung und Entwicklung (quartärer Sektor).
- d) Anfertigung einer eigenen Zeichnung, wobei sich die SuS bei ihrer kreativen Tätigkeit noch einmal Gedanken zu den Wirtschaftssektoren machen müssen.

Lösung der Aufgaben

- 1 Primärer Sektor: Bereitstellung von Rohstoffen (Bodenschätze, landwirtschaftliche Produkte, Fische, Holz, ...)

Sekundärer Sektor: Verarbeitung von Rohstoffen (Autos bauen, Brot backen ...)

Tertiärer Sektor: Dienstleistungen (Linienbus fahren, Bankgeschäfte ausführen, Imbissbude betreiben, ...)

Quartärer Sektor: hochwertige Dienstleistungen (Studierende unterrichten, optische Geräte entwickeln, eine Firma leiten, ...).
- 2 SB S. 122 (von links nach rechts): Lkw-Fahrer (tertiärer Sektor), Lehrerin (tertiärer Sektor), Chemielaborant (sekundärer Sektor) oder Chemieprofessor (tertiärer bzw. quartärer Sektor), Stahlarbeiter (sekundärer Sektor), Briefzusteller (tertiärer Sektor).

SB S. 123: Müllmann (tertiärer Sektor), Landwirt (primärer Sektor), Sekretärin (tertiärer Sektor), Lagerarbeiter (tertiärer Sektor), Dachdecker (sekundärer Sektor), Eisverkäufer (tertiärer Sektor), Baggerführer/Braunkohleabbau (primärer Sektor), Autobauer (sekundärer Sektor), Steuermann (tertiärer Sektor).
- 3 Individuelle Schülerlösung.

Warum hier und nicht woanders?

→ Schülerbuch S. 124 bis 125

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- den Begriff Standortfaktor erläutern;
- erkennen, dass vor jeder Standortwahl eine genaue Analyse der Standortfaktoren erfolgen sollte;
- sich Klarheit über den Ablauf der sich anschließenden Gruppenarbeitsphase verschaffen, indem sie deren Schrittigkeit erarbeiten;
- den für alle Beteiligten gewinnbringenden Nutzen von Gruppenarbeiten erkennen;
- Tipps zum Präsentieren von Gruppenergebnissen kennenlernen.

Stundenskizze

Einstieg: UG zur Frage: „Warum lässt sich der Supermarkt genau an diesem Ort nieder?“

Erarbeitung: SuS erläutern den Begriff „Standortfaktor“; definiert wird, welche Aspekte unterschieden werden und was bei der Gewichtung der Aspekte eine Rolle spielen kann.

Hausaufgabe: Aufgabe 1 (Ablauf der Gruppenarbeit und Tipps zur Präsentation)

Sachinformationen

Standortfaktoren: Standortfaktoren sind im Allgemeinen Eigenschaften, die die Attraktivität eines Ortes bzw. einer Region für ein Unternehmen bestimmen. Die Qualität eines Standortes beeinflusst sowohl die Standortwahl bereits angesiedelter als auch ansiedlungswilliger Unternehmen. So wird ein Unternehmer seinen Industriebetrieb nur dort bauen, wo er wirtschaftlich vorteilhaft produzieren kann. Er muss die Vor- und Nachteile des potenziellen Standortes genau prüfen, da die Qualität des Standortes in vielerlei Hinsicht entscheidend für die Kostenstruktur seines Unternehmens ist. Die Verbesserung der Standortqualität ist daher ein Mittel zur Sicherung der Anwesenheit bereits angesiedelter Unternehmen und auch zur Anwerbung neuer Unternehmen. Heute werden in der Regel harte und weiche Standortfaktoren unterschieden.

Harte Standortfaktoren: Harte Standortfaktoren sind quantifizierbare Strukturdaten über einen Ort und dessen Umgebung, z. B. die Verkehrsinfrastruktur, soziodemographische Merkmale, politisch-administrative Vor- und Nachteile oder Lagebeziehungen zu anderen Orten. Sie haben einen starken Einfluss auf die

Unternehmertätigkeit. Die wichtigsten harten Standortfaktoren sind:

- Verkehrsanbindung (Straße, Schiene, Wasser, Luft)
- Arbeitsmarkt (qualitativ und quantitativ)
- Flächenangebot (Größe, Zuschnitt des Grundstücks, Grundstückspreise und Altlasten)
- Lage zu den Bezugs- und Absatzmärkten
- Energie- und Umweltkosten
- lokale Steuern und Abgaben
- Förderangebote (Subventionen, Befreiung von lokalen Steuern und Abgaben, Investitionszulagen).

Weiche Standortfaktoren: Weiche Standortfaktoren sind nur schwer messbar. Ihre Bedeutung ist im Wesentlichen von subjektiven Einschätzungen geprägt, sie können jedoch von großer Bedeutung für die Ansiedlungsentscheidung eines Unternehmens sein. Die zunehmende Bedeutung weicher Standortfaktoren wird häufig damit begründet, dass im mitteleuropäischen Raum heute alle wichtigen harten Standortfaktoren überall gleichermaßen vorhanden sind. Parallel dazu hat die Bedeutung von räumlich ungleich verteilten materiellen Ressourcen und damit auch die Gebundenheit vieler Branchen an bestimmte Orte abgenommen. Es wird zwischen zwei Typen weicher Standortfaktoren unterschieden:

1. Weiche, unternehmensbezogene Faktoren = Faktoren, die für die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens direkt relevant sind. Dies sind beispielsweise:
 - Wirtschaftsklima einer Stadt bzw. einer Region (Schnelligkeit und Qualität der Beantwortung von Anfragen und der Bearbeitung von Anträgen; wirtschaftliche Kompetenz; Offenheit und Gastfreundlichkeit von wichtigen Akteuren; Effektivität der Unterstützung, etc.)
 - Stadt und Regionsimage (objektiv und subjektiv bestimmte Außenwahrnehmung)
 - Branchenkontakte (Vorhandensein gleicher, verwandter oder unterstützender Branchen und Zulieferer; Kommunikations- und Kooperationsmöglichkeiten)
 - Hochschul und Forschungseinrichtungen
 - innovatives Milieu (Informationsfluss zwischen Unternehmen, Forschungs-, Entwicklungs- und Ausbildungsinstitutionen)
 - Leistungsfähigkeit der Wirtschaftsverbände (technische und organisatorische Kompetenz; Qualität des Dienstleistungsangebotes, etc.).

2. Weiche, personenbezogene Faktoren = Faktoren, die für die Lebensqualität der Beschäftigten bedeutsam sind. Wichtige weiche personenbezogene Faktoren sind:

- Qualität des Wohnens und Wohnumfeldes
- Qualität von Schulen und anderen Ausbildungseinrichtungen
- Qualität der sozialen Infrastruktur
- Umweltqualität
- Freizeitwert (kulturelles Angebot, Sport, etc.)
- Reiz der Stadt und der Region.

Welche Standortfaktoren letztlich entscheidend sind, hängt von zahlreichen Faktoren ab, z. B. von der betrachteten Branche, von der Größe und der Organisationsstruktur eines Unternehmens oder von den jeweiligen Akteuren und deren Bedürfnissen selbst. Bei der Standortwahl müssen also viele Interessen sorgfältig aufeinander abgestimmt werden. Die eingehende Prüfung und Gewichtung der jeweils bestimmenden Standortfaktoren wird Faktorenanalyse genannt.

Hinweise zum Unterricht

Diese Doppelseite dient der Anmoderation einer Gruppenarbeitsphase, in der auf den nächsten fünf Doppelseiten jeweils ein Fallbeispiel zur Erarbeitung von Standortfaktoren vorgestellt wird. Bei diesen fünf Unternehmen handelt es sich um ein Braunkohlekraftwerk im rheinischen Revier (RWE, S. 126/127), ein Chemiewerk in Ludwigshafen (BASF, S. 128/129), ein Logistikunternehmen am Flughafen Köln/Bonn (UPS, S. 130/131), einen Handwerksbetrieb in Berlin (Friseur-salon Haireinspaziert, S. 132/133) sowie ein Startup-Unternehmen an der RuhrUniBochum (Athlens, S. 134/135).

Nach der Erarbeitung dieser fünf Fallbeispiele in Gruppenarbeit mit anschließender Präsentation der Ergebnisse sollten die Schülerinnen und Schüler über einen hinreichenden Katalog verschiedener Standortfaktoren verfügen, der sie befähigt, die diese Sequenz abschließende Anwendung „Auf der Suche nach dem besten Standort“ erfolgreich zu bewältigen (SB S. 136/137).

Lösung der Aufgaben

- 1 Individuelle Schülerlösung. Als Musterlösung kann die Zeichnung 1 im SB auf S. 156 dienen.

Das „braune Gold“

→ Schülerbuch S. 126 bis 127

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- den Prozess der Verstromung von Braunkohle erläutern;
- den Standort eines Braunkohlekraftwerks am Beispiel der Braunkohlekraftwerke im Rheinischen Braunkohlerevier beschreiben;
- die Standortfaktoren eines Braunkohlekraftwerks erläutern;
- das Problem der Grundwasserabsenkung durch den Tagebau erläutern.

Sachinformationen

Kohle ist im Laufe vieler Millionen Jahre aus abgestorbenen Pflanzen entstanden, die in tiefen Erdschichten hohen Drücken und Temperaturen ausgesetzt waren, was zum Prozess der Inkohlung führte. Im Verlauf der Inkohlung entstand zunächst Torf, dann Braunkohle und schließlich Steinkohle.

Braunkohle ist ein relativ junges Produkt der Inkohlung, sie entstand in der Kreidezeit und im Tertiär vor 20 bis 40 Mio. Jahren. Aufgrund dessen ist sie nur von wenigen weiteren Sedimentschichten bedeckt und kann meist im Tagebau abgebaut werden. Ihre Farbe ist braunschwarz, sie hat eine deutlich faserige, holzartige Struktur und enthält bis zu 50% Wasser. Ihr Heizwert beträgt ungefähr ein Drittel von dem der Steinkohle.

Die wichtigsten Braunkohlevorkommen in Deutschland liegen in der Kölner Bucht (= Rheinisches Revier), bei Helmstedt und Halle/Leipzig (= Mitteldeutsches Revier) und in der Niederlausitz (= Lausitzer Revier). Markenzeichen der deutschen Tagebautechnik sind die riesigen Schaufelradbagger, die größten beweglichen Maschinen der Welt. Sie sind knapp 100 Meter hoch und 225 Meter lang, wiegen knapp 14 000 Tonnen und werden nur von wenigen Menschen bedient. Das Schaufelrad hat einen Durchmesser von fast 22 Metern, was der Höhe eines achtstöckigen Hauses entspricht. Damit kann der Bagger täglich 240 000 Festkubikmeter Kohle und Erdreich bewegen – genug, um ein Fußballstadion 40 Meter hoch zuzuschütten. Braunkohle wird in Deutschland hauptsächlich in Kraftwerken zur Strom- und Wärmeerzeugung genutzt. Im Jahr 2014 wurden in Deutschland 178,2 Mio. t Braunkohle gewonnen. Diese Fördermenge entspricht einem Heizwert von 55,2 Mio. t Steinkohleeinheiten (Mio. t SKE). Damit ist die Braunkohle zu 42% an der Primärenergiegewinnung in Deutschland beteiligt.

RWE: RWE ist der größte Stromerzeuger in Deutschland und ein führendes Unternehmen der Energierohstoffgewinnung. Mehr als 15 000 Menschen arbeiten in Kraftwerken, Tagebauen und Fabriken für RWE. Etwa 30% der deutschen Stromversorgung erfolgt nach eigenen Angaben durch RWE.

Die beiden im Rheinischen Revier befindlichen Kraftwerke Neurath und Niederaußem sind die größten und modernsten Braunkohlekraftwerke der Welt. Alle vier rheinischen Braunkohlekraftwerke sichern 13% der deutschen Stromversorgung und etwa 40% der Stromversorgung in NRW. Pro Kraftwerk werden ca. bis zu 280 kg Kohle pro Sekunde verbraucht.

Hinweise zum Unterricht

Die hier vorliegende Doppelseite ist Teil einer Gruppenarbeit, die auf den S. 124/125 eingeführt wurde. Selbstverständlich kann diese Doppelseite aber auch als Teil einer konventionellen Unterrichtsreihe unterrichtet werden.

Über das im Schulbuch aufgeführte Aufgabenpaket hinaus können die folgenden Arbeitsaufträge das zu erwerbende Wissen noch ergänzen und vertiefen. Dieses Angebot ist speziell für besonders schnelle oder leistungsstarke Gruppen gedacht:

- Suche im Atlas nach weiteren Braunkohlerevieren Deutschlands.
- Ein Tag ohne Strom. Schreibe auf, was dann alles nicht funktioniert. Welche fünf Geräte würdest du am meisten vermissen?
- Die beste Energiequelle ist Energiesparen. Unterbreite Vorschläge.
- Bäume mussten 60 Jahre wachsen, um eine Schicht von 1 cm Braunkohle entstehen zu lassen. Berechne, wie viel Zeit es benötigte, um einen Flöz von 40 m Dicke entstehen zu lassen.
- Erkläre, unter welchen Bedingungen Torf, Braunkohle sowie Steinkohle entstehen.

Lösung der Aufgaben

- 1 Der Tagebau Garzweiler ist ein von RWE bewirtschafteter Braunkohletagebau im nördlichen Rheinischen Braunkohlerevier. Das Abbaugelände erstreckt sich zwischen den Städten Erkelenz, Jüchen, Grevenbroich und Bedburg, ca. 30 km nordwestlich von Köln.
Der Tagebau Garzweiler ist in seiner Nord-Südausdehnung etwa 12 km, in seiner Ost-West-Ausdehnung ca. 7 km groß.

- 2 Mithilfe der gegebenen Materialien können folgende Standortfaktoren herausgearbeitet werden, die maßgebend für die Ansiedlung des Braunkohlekraftwerks waren:

Rohstoffe: Der mit Abstand wichtigste und vielleicht sogar einzige Standortfaktor ist die Lage auf dem Rohstoff Braunkohle. Je näher das Kraftwerk an den Abbaupunkten liegt, desto geringer fallen die Transportkosten für die geförderte Braunkohle aus. Immerhin wird im Rheinischen Braunkohlerevier täglich die kaum vorstellbare Menge von ca. 270 000 t Braunkohle abgebaut und direkt verstromt. Die daraus im Kraftwerk gewonnene Energie lässt sich hingegen kostengünstiger über die Hochspannungsleitungen zu den Verbrauchern transportieren.

Neben dem Rohstoff Braunkohle wird noch ein weiterer Rohstoff benötigt: Wasser. Dieser ist in den Tagebauen aber im Überfluss vorhanden, da das in die Grube nachsickernde Grundwasser ständig abgepumpt werden muss.

- 3 Durch Verbrennung der Braunkohle im Dampferzeuger wird die im Brennstoff chemisch gebundene Energie in Wärmeenergie umgewandelt. Der dabei entstehende Rauch wird mit Filtern gereinigt und durch einen Schornstein in die Luft geleitet. Die freigesetzte Wärmeenergie wird genutzt, um Wasser bei hohem Druck zu verdampfen. Während der Wasserdampf eine Turbine antreibt, wird das erwärmte Wasser in einen Kühlturm gepumpt, in welchem es abregnet und dadurch abkühlt. Hierbei verdunstet aber auch ein Teil des erwärmten Wassers, der dann als große, weiße Dampf Wolken den Kühlturm verlässt. An die Turbine ist ein Generator angeschlossen. In ihm wird die Rotationsenergie der Turbinenwelle in elektrische Energie umgewandelt – nach dem gleichen Prinzip wie bei einem Dynamo. Der Transformator bringt den entstandenen Wechselstrom auf jede gewünschte Spannung. Diese wird dann ins Netz gespeist und über die Hochspannungsleitungen zu den Verbrauchern transportiert.

- 4 Individuelle Schülerlösung.

Medientipps

www.rwe.com/web/cms/de/76904/rwepowerag/energietraeger/braunkohle/
www.debriv.de, www.bundnrw.de

BASF – Europas größtes Chemiewerk

→ Schülerbuch S. 128 bis 129

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- den Standort eines klassischen Industrieunternehmens am Beispiel der BASF Ludwigshafen beschreiben;
- die Standortfaktoren der chemischen Industrie am Beispiel der BASF erläutern;
- die Verflechtung zwischen der Entwicklung eines großen Industriebetriebs und der Entwicklung einer Stadt erkennen;
- die Verteilung der Standorte der chemischen Industrie in Deutschland begründen;
- die Bedeutung der chemischen Industrie (als Zulieferer für andere Industriezweige und damit) für unser Alltagsleben beschreiben.

Sachinformationen

Die Chemische Industrie ist eine der wichtigen Grundstoffindustrien Deutschlands. Neben den BayerWerken und Hoechst nimmt die BASF eine führende Rolle ein. Das BASFWerk in Ludwigshafen ist das größte zusammenhängende Chemieareal der Welt. Es hat die Ausmaße einer kleineren Stadt. Ohne die BASF hätte sich Ludwigshafen wohl nie zu seiner heutigen Bedeutung entwickeln können. Vor der Werksgründung war die Stadt Ludwigshafen recht unbedeutend. Die meisten Menschen, die hier lebten, waren Bauern und Fischer. In den Dörfern und Städten der näheren und weiteren Umgebung gab es aber genug Arbeitskräfte für das neue Unternehmen. Ein Problem damals aber war die Fluktuation der Arbeitskräfte: Viele Arbeiter verließen die BASF im Frühjahr, um im Baugewerbe oder in der Landwirtschaft zu arbeiten – schließlich war die Arbeit in der Produktion eines chemischen Unternehmens in der damaligen Zeit sehr anstrengend und auch gesundheitlich nicht ungefährlich. Für die BASF waren erfahrene Arbeitskräfte jedoch wichtig. Um sie längerfristig an das Unternehmen zu binden, begann die BASF neben einer ordentlichen Bezahlung mit dem Bau von Werkswohnungen, stellte einen Werksarzt ein und schuf verschiedene soziale Einrichtungen, von denen die Arbeiter profitierten. Bis aus dem heutigen Polen wurden die Arbeiter für die neue Fabrik angeworben. Dabei ist die Standortentscheidung einer Kette von Umständen zu verdanken, die schließlich zu einer Verlagerung der Aktivitäten des badischen Unternehmers Friedrich Engelhorn in das heutige Bundesland Rheinland Pfalz führte. Fehlende Erweite-

rungsflächen auf der badischen Seite, hingegen ausreichend vorhandene und verkehrsgünstig gelegene Flächen auf der gerade erschlossenen Pfälzer Seite führten im 19. Jahrhundert in ähnlicher Form zu einer Betriebsverlagerung wie sie auch heute vorgenommen wird, wenn die ökonomischen Rahmenbedingungen am alten Standort nicht mehr stimmen. Das neue Areal bot für die Errichtung einer chemischen Fabrik nahezu ideale Voraussetzungen:

- Es lag weit genug von der Stadt Ludwigshafen entfernt, so dass Konflikte über Luft und Abwasserbelastung eher unwahrscheinlich waren.
- Es bot genug Platz für mögliche Expansionen bzw. Erweiterungen der Fabrikanlagen.
- Der Rhein lieferte das für die chemische Produktion benötigte Wasser.
- Durch die Rheinbegradigung konnte das lange Rheinufer bestens als Schiffsanlegestelle genutzt werden.
- Der vorhandene Rheindamm schützte das niedrig gelegene Gelände gegen Hochwasser und bildete gleichzeitig ein geeignetes Fundament für eine Eisenbahnverbindung.
- Die Stadt Ludwigshafen erklärte sich bereit, den Straßenzugang zwischen der Stadt und der neuen Fabrik auf ihre Kosten zu verbessern.

Im Laufe der letzten 100 Jahre haben sich das BASF Werk und die Stadt Ludwigshafen stark gewandelt. Heute ist die BASF wichtigster Arbeitgeber im Verdichtungsraum Rhein-Neckar, Ludwigshafen die zweitgrößte Stadt in Rheinland-Pfalz. Die Arbeitskräfte stammen hauptsächlich aus Rheinland-Pfalz, immerhin fast 2500 Arbeitnehmer kommen aber auch aus dem benachbarten Mannheim, also aus Baden-Württemberg. Der Einzugsbereich des Werks reicht etwa 30 km weit nach Baden-Württemberg hinein. Nach einer Phase des Rückgangs in den 1990er-Jahren hat sich die Zahl der Arbeitskräfte stabilisiert. Dies spricht dafür, dass die Chemieindustrie zwar an Bedeutung eingebüßt hat, aber immer noch das wichtigste wirtschaftliche Standbein der Region ist. Darüber hinaus sagen Beschäftigtenzahlen nicht unbedingt etwas über die wirtschaftliche Bedeutung aus. Rationalisierungsmaßnahmen führen häufig zu Beschäftigtenabbau bei gleichzeitig steigenden Gewinnen.

Standorte von Chemiewerken liegen im Allgemeinen an Flüssen. So liegen das Bayer Werk in Leverkusen bzw. Krefeld ebenfalls am Rhein, das HoechstWerk in Frankfurt am Main und eine der bedeutendsten Auslandsniederlassungen von Bayer im Antwerpener Hafen. Im Jahr 2014 wurden im BASF Werk in Ludwigshafen insgesamt 1347 Millionen Kubikmeter Wasser verbraucht. In den rund 110 Betrieben und 200 Anlagen im BASF Werk Ludwigshafen wird oft rund um die Uhr produziert. Ein Wechselschichtsystem organisiert den Einsatz der Mitarbeiter. Hergestellt werden viele verschiedene Produkte: Anorganika, Petrochemikalien

und chemische Zwischenprodukte, Produkte für Human- und Tierernährung, Rohstoffe für Kosmetika, Aromachemikalien, Pharma- und Pflanzenschutzprodukte, Kunststoffe sowie Veredelungschemikalien und Polymere. BASF-Produkte finden sich somit in ganz vielen Gegenständen des Alltags.

Weil die Produktionsabläufe wechselseitig miteinander verflochten sind, bildeten sich Chemieverbundwerke, in denen die Nebenprodukte, die bei der Produktion des einen Produkts anfallen, in einem weiteren Produktionsschritt zu einem anderen, ebenfalls wertvollen Produkt weiterverarbeitet werden. Aufgrund derartiger Produktionsvernetzungen haben sich die frühen Zentren zu wichtigen Verbundstandorten der chemischen Produktion und Beschäftigung herausgebildet.

Hinweise zum Unterricht

Die hier vorliegende Doppelseite ist Teil einer Gruppenarbeit, die auf den S. 124/125 eingeführt wurde. Selbstverständlich kann diese Doppelseite aber auch als Teil einer konventionellen Unterrichtsreihe unterrichtet werden.

Als Einstieg in diese Doppelseite könnte beispielsweise die Frage stehen, ob die SuS wissen, was die BASF ist und was ihr Name bedeutet. Darauf aufbauend könnte durch die Beschreibung des Schrägluftbildes ein erster Zugang zur Standortwahl erfolgen (Aufgabe 1). Weitere Standortfaktoren können dann aus dem Autorentext erarbeitet werden (Aufgabe 2). Um das dort erworbene Wissen um die Standortfaktoren zu verallgemeinern, können sich die Schülerinnen und Schüler abschließend mithilfe von Karte 5 die Verteilung der Standorte der chemischen Industrie in Deutschland erarbeiten (Aufgabe 3). Um auch die raumprägenden Einflüsse der chemischen Industrie zu vergegenwärtigen, dient die Erarbeitung des Diagramms 3 (Aufgabe 4). Ein über den Fragenkatalog im Schulbuch reichender Arbeitsauftrag könnte lauten: Vergleiche mithilfe von Google Earth die Größe des BASF Werkes mit den umliegenden Städten. Durch diesen Arbeitsauftrag soll den SuS die enorme Flächengröße der BASF bewusst werden. Der im Hintergrund des Schrägluftbildes 2 abgebildete Ort ist Oppau. Dieser Stadtteil von Ludwigshafen hat ca. 10000 Einwohner. Aber auch der Vergleich mit den weitaus größeren Städten Ludwigshafen und Mannheim ist lohnenswert.

Lösung der Aufgaben

- Auf dem Schrägluftbild 2 kann man deutlich erkennen, dass Wasserstraßen einen bestimmenden Faktor für die Ansiedlung der BASF darstellen. Das BASF Chemiewerk liegt unmittelbar an der Mündung des Neckars in den Rhein. Entlang seiner Ufer befinden sich Hafengebiete und unzählige Industrieanlagen. Die nächsten größeren Städte sind das direkt im Süden an das Werk anschließende Ludwigshafen auf dem linken Rheinufer, der gegenüberliegende Hafengebiet gehört zu Mannheim. Die Strommitte ist die Grenze zwischen Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg. Die BASF liegt im Rhein-Neckar-Gebiet, einem der größten deutschen Industrie- und Verdichtungsräume.

Aus Text 5 geht überdies hervor, dass das Werk drei Häfen, mehrere Autobahnanschlüsse sowie einen eigenen großen Güterbahnhof besitzt. Insofern ist es hervorragend an das Verkehrsnetz angeschlossen.

Der älteste Teil des Werks orientierte sich noch am alten Flussverlauf und ist heute an der anderen Ausrichtung der Gebäude erkennbar. Die ehemalige Anilinfabrik und die Sodafabrik (12) sind in diesem Teil des Werksgebietes zu finden. Die Ausdehnung des Areals zwischen den Kunststofflaboratorien (4) im Süden und dem Klärwerk (2) im Norden beträgt beträchtliche 5 km. Um die innerbetrieblichen Strecken rascher zu überwinden, stellt die BASF 15000 Räder und neuerdings auch 1500 E-Bikes zur Verfügung, denn die Einfahrt auf das Gelände mit Autos ist nur in Ausnahmen gestattet. Wegen seiner immensen Größe stellt das BASF-Gelände einen eigenen Stadtteil Ludwigshafens mit eigener Infrastruktur wie Klärwerk, Hafenanlagen, Straßennetz und Gleisanschluss dar.
- Mithilfe der gegebenen Materialien können folgende Standortfaktoren herausgearbeitet werden, die maßgebend für die Ansiedlung des Chemie-Unternehmens BASF waren:

Baugelände:
Preiswertes, v.a. aber großes und erweiterbares Grundstück. Dieser Standortfaktor war dem heimatverbundenen Unternehmensgründer Friedrich Engelhorn so wichtig, dass er sogar das Bundesland wechselte. Seine Heimatverbundenheit zeigt sich u.a. auch in dem Firmennamen (Badische Anilin und Sodafabrik, BASF), den er wählte, obwohl sich das Werk auf rheinlandpfälzischer Seite befindet.

Lage/natürliche Bedingungen:
Standort an den bedeutenden Wasserstraßen Rhein und Neckar. Diese Wasserstraßen werden

benötigt als Transportweg für Massengüter wie Salze, als Ausgangsstoff für die Produktion vieler Produkte und zur Kühlung der Anlagen.

Verkehrsnetz:

Rhein und Neckar als wichtigste Transportwege (drei Häfen), zudem gute Anbindung an Fernstraßen und dichtes Schienennetz mit Anschluss an das Eisenbahnnetz der Deutschen Bahn.

Arbeitskräfte:

Sowohl die Anzahl an Arbeitskräften ist hier von Bedeutung als auch deren Qualifikation. Immerhin arbeiten fast 40 000 Menschen bei BASF. Die Anzahl der Arbeitskräfte kann aus dem Umland (Ballungsraum Rhein/Neckar) gedeckt werden. Die Qualifikation der Arbeitskräfte kann entweder direkt über die Ausbildung bei der BASF oder in den nahe gelegenen Universitäten in Mannheim, Heidelberg oder Frankfurt erfolgen.

Nähe zu Bildungs- und Forschungseinrichtungen: Neben den BASF-eigenen Forschungseinrichtungen spielt die Nähe zu den Universitäten Mannheim, Heidelberg oder Frankfurt sicherlich eine nicht unbedeutende Rolle.

- 3a Auffällig ist, dass nahezu alle Standorte der chemischen Industrie an Flüssen liegen. Dies weist auf den besonders gewichtigen Standortfaktor „Lage am Wasser“ hin. Zudem ist eine Verteilung und Ballung von Werken im westlichen Teil Deutschlands festzustellen, vor allem am Rhein und seinen Nebenflüssen.
- 3b Wasser bzw. Wasserstraßen werden v. a. als Transportweg genutzt, aber auch als Ausgangsstoff für die Produktion vieler Produkte sowie zur Kühlung der Anlagen. Daher erscheint die Lage an einer Wasserstraße als vielleicht wichtigster Standortfaktor.
Die Ballung der Standorte in Westdeutschland ist vielleicht mit der Wiedervereinigung von Deutschland zu erklären. Vor dieser entwickelten sich moderne und damit international konkurrenzfähige Großindustrien nur in der alten Bundesrepublik, während die zeitgleich in der DDR entstandenen Großindustrien fast alle in den 1990er-Jahren abgewickelt, geschlossen oder nur stark verkleinert und modernisiert weiter betrieben wurden.
- 4a War die Einwohnerzahl Ludwigshafens im Gründungsjahr der BASF 1865 mit etwa 35 000 Einwohnern noch recht unbedeutend, stieg sie bis 1895 um das 8–10-fache auf 40 000 Einwohner an. Keine 40 Jahre später sprang sie schon über die 100 000 Einwohnergrenze. Dieser rasante Bevölkerungsanstieg sollte noch etwa bis 1970 anhalten. Hier erreichte die Stadt Ludwigshafen auch ihren Spitzenwert mit fast 180 000 Einwohnern.

Seitdem sinkt die Einwohnerzahl leicht bis zum Jahr 2017 (165 000 Einwohner).

Die Entwicklung der Beschäftigtenzahlen bei BASF folgt in ihrem Verlauf der Bevölkerungsentwicklung. Sie steigt bis 1970 kontinuierlich auf ca. 45 000 an und sinkt seitdem leicht auf ca. 37 000 im Jahr 2017.

- 4b Der sehr ähnliche Verlauf demonstriert eindrücklich die Verwobenheit zwischen Stadt und Beschäftigtenzahl bei BASF. Steigt letztere an, wächst auch die Einwohnerzahl Ludwigshafens, sinkt die Zahl der Beschäftigten, schrumpft auch Ludwigshafen. Die Abhängigkeit der Stadt Ludwigshafen zeigt sich auch in der Relation aus Beschäftigten und Einwohnerzahl. 2012 war fast jeder vierte Einwohner Ludwigshafens bei der BASF angestellt. Dieser ohnehin schon beträchtliche Wert gewinnt noch mehr an Eindrücklichkeit, wenn man bedenkt, dass bei der Angabe der Einwohnerzahl Ludwigshafens nicht nur die arbeitsfähige Bevölkerungsgruppe aufgeführt ist, sondern auch Kinder und nicht mehr Erwerbstätige.

Medientipps

www.basf.com

Von Köln in die ganze Welt – UPS

→ Schülerbuch S. 130 bis 131

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- den Standort einer Luftdrehzscheibe eines weltweit operierenden Logistikunternehmens am Beispiel des Hub and Spoke Cargocenters von UPS am Köln-Bonner Flughafen beschreiben;
- die Standortfaktoren des UPSair hubs am Flughafen Köln/Bonn erläutern;
- den Begriff Hub and Spoke am Beispiel des Streckennetzes der UPS-Frachtflugzeugflotte erläutern.

Sachinformationen

UPS, gegründet im Jahr 1907, ist der größte Express- und Paketzustelldienst der Welt und ein führender weltweiter Anbieter von spezialisierten Transport- und Logistikleistungen.

Allgemeine Strukturdaten zu UPS:

Gründung: 1907 in Seattle, Washington, USA

Hauptsitz: Atlanta, Georgia, USA

Umsatz 2014: 58,2 Milliarden USDollar
 Mitarbeiter: 435 000 weltweit (354 000 in den USA; 81 000 in allen anderen Ländern)
 Paketoperationen: Umsatz 2014: 48,8 Milliarden USDollar
 Zustellvolumen 2014: 4,6 Milliarden Pakete und Dokumente
 Tägliches Zustellvolumen: 18 Millionen Pakete und Dokumente
 Servicegebiet: mehr als 220 Länder und Gebiete; alle Adressen in Nordamerika und Europa
 Kunden: 9,8 Millionen täglich (1,6 Millionen Abholkunden, 8,2 Millionen Zustellkunden)
 Fahrzeugflotte: 99 984 Zustellfahrzeuge, Transporter, Zugmaschinen, Motorräder, einschließlich 3 152 Fahrzeuge mit alternativem Antrieb oder alternativer Technologie
 UPS Flugzeugflotte: 237
 Gecharterte Flugzeuge: 412
 Tägliche Flugsegmente: Inland: 940; international: 1015
 Angeflogene Flughäfen: Inland: 382; international: 346
 Luftdrehseiben:
 – USA: Louisville, KY (Hauptluftdrehseibe USA); Philadelphia, PA; Dallas, TX; Ontario, KA; Rockford, IL; Columbia, SC
 – Europa: Köln/Bonn, Deutschland
 – Asien/Pazifik: Shanghai; Shenzhen; Hongkong
 – Lateinamerika und Karibik: Miami, FL, USA
 – Kanada: Hamilton, Ontario
 Flughafen Köln/Bonn
 Der Flughafen Köln/Bonn „Konrad Adenauer“ (CGN) ist ein internationaler Verkehrsflughafen und liegt am südöstlichen Stadtrand von Köln. Er ist etwa 15 km vom Zentrum Köln und rund 16 km in nordöstlicher Richtung vom Bonner Stadtzentrum entfernt. Hinsichtlich der Passagierzahlen lag der Flughafen Köln/ Bonn im Jahr 2014 auf Platz 7 in Deutschland. Hier konkurriert der Flughafen auf Landesebene insbesondere mit dem größeren und nur 49 km nördlich gelegenen Flughafen Düsseldorf. Auch der Flughafen Frankfurt am Main liegt im Einzugsbereich, da dieser mit dem ICE aus Köln in nur 50 Minuten Fahrtzeit erreichbar ist. Der Flughafen dient als Heimatbasis der Billigfluggesellschaft Germanwings.
 Neben seiner Funktion als Passagierflughafen dient er auch als Drehseibe für die Frachtfluggesellschaften UPS und FedEx. Im Frachtbereich rangiert der Flughafen Köln/Bonn national hinter den Flughäfen Leipzig/Halle und Frankfurt-Hahn auf Rang 3. International betrachtet rangiert der Köln/Bonner Flughafen unter den Top 10 (in Europa) und unter den Top 30 der größten Fracht-Airports weltweit. Das Luftfracht-Aufkommen hat im zurückliegenden Jahrzehnt mit einem Plus von ca. 50 % überdurchschnittlich zugelegt – und das trotz des Umzugs von DHL und Lufthansa Cargo nach Leipzig 2008, wodurch ad hoc gut 200 000 Tonnen Fracht verloren gingen. Seit 2006

sind über 400 Millionen Euro in den Ausbau des Frachtbereichs investiert worden: für die Errichtung und Erweiterung des UPS-Sortierzentrums, den Neubau des Fed-Ex-Hubs sowie für das Cologne Bonn Cargo Center. Pro Jahr werden über eine Dreiviertelmillion Tonnen Waren umgeschlagen (2014: 754 000 t), überwiegend Expressfracht. Die Global Player UPS und Fed-Ex betreiben wichtige Europa-Drehkreuze und verteilen ihre Sendungen binnen 24 Stunden über den gesamten Erdball.

Der Flughafen Köln/Bonn zählt zu den wenigen deutschen Flughäfen ohne Nachtflugverbot. Dies führt zu einer nicht unerheblichen Lärmbelastung – insbesondere durch Nachtfluglärm – im dichtbesiedelten Einzugsbereich des Flughafens mit den Großstädten Köln und Bonn sowie Rhein-Sieg-Kreis, Rheinisch-Bergischer Kreis und Oberbergischer Kreis. Die Nachtflugereignisse am Flughafen Köln/Bonn ist per Gesetz bis 2030 garantiert.

Eine Gegenmaßnahme, um den nächtlichen Geräuschpegel zu senken und die Anwohner weniger zu belasten, ist der seit 2009 durchgeführte Continuous Descent Approach (CDA). Während dieses kontinuierlichen Sinkfluges befinden sich die Triebwerke des landenden Flugzeuges im Leerlauf, was eine Lärmverminderung und Treibstoffeinsparung zur Folge hat. Tagsüber ist ein solches Verfahren wegen des erhöhten Verkehrsaufkommens am Flughafen nicht praktikabel.

Das UPS Frachtverteilungszentrum am Flughafen Köln/Bonn in Stichpunkten:

- weltweit zweitgrößtes Verteilerzentrum von UPS
- größtes Verteilerzentrum Europas
- 2 800 Mitarbeiter
- Abfertigung von 37 Flugzeugen und 300 Lkw und Kleintransportern täglich, Ankunft des ersten Frachtflugzeugs: 23:00 Uhr
- Sortierung und Verarbeitung von bis zu 190 000 Paketen pro Stunde
- Sortierzeit: 23:00 Uhr – 2:30 Uhr
- Nach erledigter Abfertigung startet das erste Flugzeug wieder um 1:30 Uhr (Hongkong), das letzte gegen 5:30 Uhr (Shenzhen) (Stand 2016)

Hinweise zum Unterricht

Die hier vorliegende Doppelseite ist Teil einer Gruppenarbeit, die auf den S. 124/25 eingeführt wurde. Selbstverständlich kann diese Doppelseite aber auch als Teil einer konventionellen Unterrichtsreihe unterrichtet werden.

Lösung der Aufgaben

- 1 Das UPS-Frachtverteilungszentrum befindet sich auf dem Gelände des Flughafens Köln/Bonn. Dieser liegt am südöstlichen Stadtrand von Köln, in unmittelbarer Nähe zur Stadt Siegburg. Zum Stadtzentrum Kölns sind es ca. 15 km. Die Stadt Bonn ist ungefähr ebenso weit entfernt. In der Nähe des Flughafens verlaufen zwei Autobahnen, mit einer S-Bahn ist der Flughafen an das Streckennetz der Deutschen Bahn angeschlossen. Der Flughafen ist somit infrastrukturell gut an das Verkehrsnetz angebunden (Karte 3). Der Flughafen befindet sich im „Herzen Europas“. Innerhalb von einer Stunde Fahrtzeit können 17,5 Mio. Kunden erreicht werden. In diesem Gebiet werden 40% der Wirtschaftsleistung der Europäischen Union erzeugt (Text 5, Karte 2).
Hintergrundwissen:
Nicht ohne Grund hat UPS Nordrhein-Westfalen als Standort für sein Frachtverteilungszentrum gewählt, denn NRW hat die höchste Exportrate Deutschlands. Wäre NRW ein eigener Staat, stünde es an 14. Stelle, noch vor Australien. Der Flughafen liegt inmitten der „Blauen Banane“, also jenes bandförmigen europäischen Großraums, der sich von London über Randstad Holland, Brüssel, Rhein-Ruhr, Rhein-Main, Rhein-Neckar, Oberrhein, Basel/Zürich bis nach Oberitalien (Mailand, Turin, Genua) erstreckt und als bedeutendster Wirtschaftsraum Europas angesehen wird.
- 2 Mithilfe der gegebenen Materialien können folgende Standortfaktoren herausgearbeitet werden, die maßgebend für die Ansiedlung des UPS-Frachtverteilungszentrums auf dem Gelände des Flughafens Köln/Bonn waren:
Lage/Absatzmarkt:
zentrale Lage im europäischen Wirtschaftsraum („im Herzen Europas“)
Lage/Verkehrsnetz:
Einbindung in ein gut ausgebautes Verkehrsnetz (Bahnlinien, Autobahnanschluss etc.)
Arbeitskräfte (quantitativ):
Anzahl an Arbeitskräften, die über keine spezielle Ausbildung oder Qualifikation verfügen müssen
Politische Entscheidungen/Gesetze:
kein Nachtflugverbot, dadurch ideales Zeitfenster zur Abfertigung des Frachtvolumens
Natürliche Bedingungen:
Klimagunst: im Vergleich zu den benachbarten Flughäfen weniger Stürme oder starke Wintereintrübe mit vereisten oder verschneiten Landebahnen, die den Betriebsablauf behindern würden
Darüberhinaus und nicht aus den Materialien direkt abzuleiten: Anziehungskraft des Standortes;

Möglichkeiten für eine weitere räumliche Expansion; 3 Landebahnen

- 3 Bei einem HubandspokeSystem (englisch für Nabe-Speiche System) handelt es sich um ein spezielles Verkehrsnetz, das aus einem zentralen Umschlagplatz (Hub) und darauf sternförmig zulaufenden Strecken (Spoke) besteht. In den Hubs werden Sendungen aus vielen Regionen (origins) gesammelt, nach Zielregionen (destinations) sortiert und entsprechend umgeladen. Hub-and-spoke-Systeme basieren auf minutiös organisierten Linienverkehren. Im Gegensatz zum Point-to-point-Streckensystem reduzieren sich die Transportkosten, obwohl einzelne Streckenverbindungen nun einen „Umweg“ benutzen müssen. Der Vorteil des Hub-and-Spoke-Systems liegt aber in der deutlichen Reduzierung der Streckenverbindungen.
Das Hub-and-spoke-System ist am Beispiel des UPS-Streckennetzes in Karte 2 sowie im Text 6 klar zu erkennen: Der Flughafen Köln/Bonn fungiert als Radnabe (Hub). Hier treffen jede Nacht 37 Frachtmaschinen aus aller Welt ein. Sämtliche Pakete werden nun entladen, sortiert und in die jeweiligen ausgehenden Frachtmaschinen verladen. Die Streckenverbindungen zum Flughafen hin sowie vom Flughafen wieder weg stellen die Speichen des Rades dar. Hinzu kommen natürlich noch die in Karte 2 nicht erkennbaren „kleinen“ Speichen der 300 Lkw und Sprinter, die das UPS-Frachtverteilungszentrum Köln/Bonn täglich bedienen.
- 4 Individuelle Schülerlösung.
Zur Einarbeitung kann die folgende Quelle dienen: www.fluglaerm-koeln-bonn.de
Die Flughafenbetreiber sind sich des Problems der nächtlichen Ruhestörung durchaus bewusst. Sie reagieren z. B. damit, dass die Flugzeuge nachts im Continuous Descent Approach-Modus landen (CDA), der deutlich geräuschärmer ablaufen soll (s. Sachinformation).

Medientipps

Weitere den Unterricht bereichernde Materialien finden sich in dem Buch von Siegfried Melle (2014): Köln Bonn Airport – Wie geht das? Bachems Wissenswelt, S. 78 ff.
www.ups.com/de

„HAIReinspaziert“

→ Schülerbuch S. 132 bis 133

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- den Standort eines klassischen Handwerksbetriebs am Beispiel des Friseursalons HAIReinspaziert in Berlin Rudow beschreiben;
- die Standortfaktoren des Friseursalons HAIReinspaziert erläutern.

Sachinformationen

In Deutschland gab es 2015 mehr als 80 000 Friseursalons. Somit gibt es in Deutschland etwa einen Friseursalon auf 1000 Einwohner. In diesen Betrieben arbeiten ca. 145 000 Friseure. Allein in Düsseldorf gibt es etwa 650 Friseursalons. Damit ist Düsseldorf, gemessen an der Einwohnerzahl, die Stadt in Deutschland mit der höchsten Dichte an Friseursalons.

An diesen Zahlen zeigt sich eindrücklich die Bedeutung dieses Wirtschaftszweiges für Deutschland. Angesichts der vielen Betriebe ist die Wahl eines geeigneten Standortes natürlich von größerer Bedeutung. Zu den wichtigsten Standortfaktoren zählen:

gute Lage:

- Einzugsgebiet (Nähe zu den Kunden)
- Kaufkraft der Kunden, messbar im durchschnittlich verfügbaren Einkommen der Einwohner an einem Standort
- Laufkundschaft: Viele Salons leben von der Laufkundschaft, also den spontan kaufenden Kunden, die in der Regel nicht zur Stammkundschaft gehören. Diese können bei Zufriedenheit zu Stammkunden werden. Um die Laufkundschaft zweier Standorte zu vergleichen, lassen sich die Laufkunden z. B. an zwei gleichen Nachmittagen zählen und vergleichen.
- Parkmöglichkeiten/Erreichbarkeit: Eine gute Erreichbarkeit des Standortes durch öffentliche Verkehrsmittel wie auch die Verfügbarkeit von Parkplätzen sind wesentliche Standortfaktoren im Einzelhandel.
- Wettbewerb: Ist die Anzahl der Konkurrenten in direkter Nähe hoch, so ist ein besonderes Alleinstellungsmerkmal notwendig, um sich abzuheben. Zuviel Wettbewerb endet oft in einem harten Preiskampf und sinkenden Umsätzen. Eine Wettbewerbsanalyse sollte daher obligatorisch sein.
- Anziehungskraft des Standortes: Durch sich ergänzende Einzelhandelsgeschäfte kann ein Standort für die Kunden an Attraktivität gewinnen. Daher ist es von Vorteil, wenn sich auch andere Einzelhändler in der Nähe befinden.

- Mietpreise: Die Mietpreise eines Einzelhandelsgeschäfts hängen maßgeblich von der Attraktivität des Standortes ab. Lässt ein Standort viele Kunden und hohe Umsätze erwarten, kann der Mietpreis deutlich höher liegen als bei Standorten mit niedrigem Umsatzpotenzial. Ob eine hochwertige A-Lage oder nur eine B-Lage in Frage kommt, hängt auch von der finanziellen Situation und dem Finanzplan des Gründers ab.
- Schaufenster, denn die Kunden möchten von außen sehen, ob es voll ist und einen Blick auf die Räumlichkeiten und das Personal werfen.
- Pflegeleichter Boden, denn die Haare müssen vom Boden auch wieder entsorgt werden können.
- Ein attraktives Ladengeschäft, denn die Kunden sollen sich wohl fühlen.

Hinweise zum Unterricht

Die hier vorliegende Doppelseite ist Teil einer Gruppenarbeit, die auf den S. 124/125 eingeführt wird. Selbstverständlich kann diese Doppelseite aber auch als Teil einer konventionellen Unterrichtsreihe unterrichtet werden.

Lösung der Aufgaben

- 1 Der Friseursalon „HAIReinspaziert“ befindet sich in Berlin-Rudow, einem an der Landesgrenze zum Bundesland Brandenburg liegenden Vorort im Süden Berlins (ca. 40 000 Einwohner). Er liegt an der Straßenkreuzung der Groß-Ziehtener Chaussee/Hennensteig, direkt an einem kleinen Platz, an dem sich auch eine Bäckerei, ein Nagelstudio, ein Schreibwarengeschäft mit Postfiliale und ein Fitness-Studio befinden. Gegenüber dem Salon befindet sich eine Kindertagesstätte. Direkt vor dem Salon befinden sich kostenlose Parkplätze, außerdem ist eine Bushaltestelle in unmittelbarer Nähe, die von zwei Buslinien angefahren wird.
- 2 Mithilfe der gegebenen Materialien können folgende Standortfaktoren herausgearbeitet werden, die maßgebend für die Ansiedlung des Friseursalons „HAIReinspaziert“ waren:
 - Nachfrage/Absatzmarkt: Zahl möglicher Kunden, Markt
 - Erreichbarkeit/Lage: Nähe der Kunden, kostenlose Parkplätze vor dem Salon, Haltestelle zweier Buslinien
 - Konkurrenz: Anzahl und Lage weiterer Friseursalons
 - Mietpreis: Voraussichtlich sehr preiswerte Mieten im Vergleich zu Lagen im Zentrum oder in Hauptzentren der Vororte Anziehungskraft des Standortes; Lage an kleinem, belebten Platz mit ergänzenden Geschäften und Kindertagesstätte

- Individuelle Entscheidungen der Unternehmensgründer/Wohnwert: Heimatverbundenheit, Nähe zu Freunden und Familie)
- Image: Berlin-Rudow hat kein besonders hochwertiges Image, dafür aber treue und zufriedene Kunden

3 A a) Laut Information des online abrufbaren Branchenverzeichnisses der Gelben Seiten gibt es in Berlin-Rudow insgesamt 15 Friseursalons (Stand: Juli 2019).

b) Die übrigen 14 Friseursalons, die in Berlin-Rudow ansässig sind, befinden sich in Alt-Rudow (7) sowie an den größeren Ausfallstraßen Fritz-Erler-Allee und Neuköllner Straße. Zum nächsten Friseurbetrieb (Friseursalon Brigitte, Waßmannsdorfer Chaussee 13 A) sind es ca. 7,5 Kilometer.

3 B Anhand der Karte 4, aber auch durch Betrachten eines Luftbildes oder bei der virtuellen Fahrt durch Berlin-Rudow mittels Streetview (jeweils Google Earth) lässt sich das Gebiet, in dem der Friseursalon HAIRinspaziert liegt, als Wohngebiet einordnen. Zwar spricht direkt am Standort das Vorhandensein einiger weniger weiterer Geschäfte (Fitness-Studio, Bäckerei, Nagelstudio, Schreibwarengeschäft) auch für eine Ausweisung als Mischgebiet, doch überwiegt in dem dargestellten Kartenausschnitt doch deutlich die Wohnbebauung.

„Sané über links?!“

→ Schülerbuch S. 134 bis 135

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- die Begriffe „Startup-Unternehmen“ und „Spinoff-Unternehmen“ erklären;
- den Standort eines klassischen Startup- und Spinoff-Unternehmens am Beispiel von Athlens beschreiben;
- die Standortfaktoren des Unternehmens Athlens erläutern.

Sachinformationen

Der Begriff „Startup-Unternehmen“ (oder kurz: das Startup, von englisch to start up = gründen, in Gang setzen) beschreibt eine kürzlich gegründete Firma, die sich in der ersten Phase des Lebenszyklus eines Unternehmens befindet. Es wird allgemein durch zwei Besonderheiten gekennzeichnet:

1. Grad an Innovation: Es hat eine innovative Geschäftsidee bzw. Problemlösung.

2. Überdurchschnittliches Wachstumspotenzial: Es wird mit dem Ziel gegründet, schnell zu wachsen und einen hohen Wert zu erreichen.

Häufig hat man bei dem Gedanken an ein Startup-Unternehmen das Bild im Kopf, dass die Gründer ihre großartigen Ideen während Nachtschichten in Garagen entwickeln, um sie anschließend auf den Markt zu bringen. Auch wenn diese Vorstellung etwas klischeehaft ist, so steckt doch in ihr viel Wahres – denn am Anfang eines erfolgreichen Startups stehen oftmals tatsächlich eine brillante Idee, gepaart mit geringen finanziellen Ressourcen. Daher ist die Suche nach einer geeigneten finanziellen Unterstützung eine der größten Herausforderungen für „Startupper“.

Oft erschließen Startup-Unternehmen einen noch jungen Markt und müssen zudem für ihre Geschäftsidee ein funktionierendes Geschäftsmodell entwickeln. Typische Branchen für Startups sind Onlinehandel, Software-Entwicklung, Medienwirtschaft, Finanztechnologie, Biotechnologie, Nanotechnologie, neue Fertigungsverfahren oder Luft und Raumfahrttechnik.

Längst nicht jedes neu gegründete Unternehmen wird als Startup bezeichnet. So starten z.B. Handwerksbetriebe wie Bäcker, Tischler und Friseure oder Freiberufler wie Architekten und Rechtsanwälte im Regelfall weder mit einer innovativen Geschäftsidee noch haben sie das vorrangige Ziel, schnell zu wachsen. Sie möchten sich auf einem bereits existierenden und bewährten Markt etablieren.

Unter einem Spinoff versteht man allgemein die Gründung eines Unternehmens entweder aus einem bereits bestehenden Unternehmen oder aus einer wissenschaftlichen Einrichtung heraus. Dieses erreicht dabei rechtliche Selbständigkeit.

Hinweise zum Unterricht

Die hier vorliegende Doppelseite ist Teil einer Gruppenarbeit, die auf den S. 124/125 eingeführt wird. Selbstverständlich kann diese Doppelseite aber auch als Teil einer konventionellen Unterrichtsreihe unterrichtet werden.

Lösung der Aufgaben

- 1 Der Standort des Unternehmens Athlens liegt mitten in der Ruhr-Universität Bochum. Hier wurden Büroräume nebst technischer Infrastruktur zur Verfügung gestellt, anfangs sogar kostenlos. Da der Standort in die Universität integriert ist, sind der Austausch mit anderen Wissenschaftlern sowie der Zugang zu einer umfangreichen Fachbibliothek erleichtert.
- 2 Mithilfe der gegebenen Materialien können folgende Standortfaktoren herausgearbeitet werden, die maßgebend für die Ansiedlung des Unternehmens Athlens waren:

- Nähe zu Bildungs- und Forschungseinrichtungen Ruhr-Uni-Bochum, aber auch Kontakt zu Forschern anderer wissenschaftlicher Disziplinen, hierdurch erfolgt ein Synergie bringender interdisziplinärer Austausch
- Qualifizierte Arbeitskräfte aus dem Bereich Informatik, der quasi nebenan an der Universität ausgebildet wird
- Mietpreis: Anfangs kostenlos zur Verfügung gestellte Büroräume nebst technischer Infrastruktur sowie kostenloser Strom
- Infrastruktur: schnelle und zuverlässige Internetverbindung
- Image: guter Ruf der Ruhr-Universität Bochum als Forschungs und Bildungsstandort
- Individuelle Entscheidungen der Unternehmensgründer: Heimatverbundenheit, Nähe zu Freunden und Familie

- 3 In erster Linie ist Athlens als klassisches Startup-Unternehmen zu verstehen. Mit anfangs bescheidenen finanziellen Mitteln, aber einer innovativen Idee im Kopf, gründeten die beiden Diplom-Informatiker Jan Salmen und Marc Schlipf das Unternehmen Athlens. Für eine Charakterisierung des Unternehmens als ein Startup-Unternehmen spricht auch die gewählte Branche der Software-Entwicklung. Im Gegensatz zu vielen anderen Startups hat das Unternehmen aber von Beginn an große Unterstützung durch die Ruhr-Universität Bochum erhalten. Hierzu gehörten neben den anfangs kostenlos zur Verfügung gestellten Büroräumen nebst technischer Infrastruktur auch eine intensive Beratung hinsichtlich rechtlicher, organisatorischer und strategischer Unternehmensführung. Da Athlens eine Ausgliederung aus einer wissenschaftlichen Einrichtung – hier der Ruhr-Uni-Bochum – darstellt, kann das Unternehmen auch als Spinoff-Unternehmen bezeichnet werden.

Medientipps

www.athlens.de

Auf der Suche nach dem besten Standort

→ Schülerbuch S. 136 bis 137

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- die zuvor im Rahmen der Gruppenarbeit kennengelernten Standortfaktoren auf mindestens fünf Fallbeispiele anwenden, indem sie die jeweils vornehmlich wirkenden Standortfaktoren ableiten und sich darauf aufbauend für eine begründete Wahl eines geeigneten Standortes für die fünf verschiedenen Unternehmen in der Karte 2 entscheiden;
- ihre Entscheidungen nachvollziehbar begründen.

Stundenskizze

Einstieg: Gegenseitige Vorstellung der Arbeitsergebnisse der Gruppen A bis E.

Erarbeitung: Ermitteln des optimalen Standorts für die fünf vorgestellten Unternehmen (Aufgabe 1); UG: gegenseitiger Ergebnisaustausch.

Vertiefung (ev. als Hausaufgabe): Entwurf weiterer Beispiele (Aufgabe 2).

Hinweise zum Unterricht

Auf dieser Doppelseite können die zuvor im Rahmen der Gruppenarbeit kennengelernten Standortfaktoren nun spielerisch angewendet werden. Hierzu sollen die Schülerinnen und Schüler in Partnerarbeit für fünf ausgewählte Fallbeispiele die jeweils bedeutendsten Standortfaktoren ableiten und sich anschließend auf den aus Sicht des Lerntandems geeignetsten Standort auf einer fiktiven Karte einigen. Als inhaltliche Vorbereitung sollte den Schülern eine Liste an möglichen Standortfaktoren – entweder als erweitertes Ergebnis der Gruppenarbeit oder als Abbildung 1, S. 156 – vorliegen.

Lösung der Aufgaben

Vorbemerkung: Wie schon im Schülerbuch dargestellt, wird es nicht die eine, eindeutig beste Lösung geben. Wichtig ist aber, dass die Schülerinnen und Schüler ihre Wahl gut begründen und das Für und Wider eines Standortes abwägen. Deshalb dürfen die im Folgenden aufgeführten Lösungsvorschläge nicht als verbindliche Lösungen angesehen werden.

1a/1b/1c

Unternehmen A

Suche nach einem geeigneten Standort für ein Call Center: bedeutsame Standortfaktoren sind z. B.:

- Anzahl der Arbeitskräfte
- Grundstücks/Mietpreise
- gute Erreichbarkeit/Verkehrsnetz
- Internet und sonstige infrastrukturelle Ausstattung
- Löhne

Unternehmen B

Suche nach einem geeigneten Standort für ein Betonwerk: z. B. nördlich von Tröllestadt, östlich der Gnüse, da hier

- Sand und Wasser als zentrale Rohstoffe vorhanden sind;
- sowohl ein Fluss als auch eine Eisenbahnverbindung vorhanden sind (der Fluss hat an dieser Stelle aber noch keinen ausgebauten Hafen);
- Tröllestadt als Absatzmarkt nicht weit entfernt liegt. Alternativen sind
- östlich von Gnüseweiler: Hier sind zwar Sand und Wasser vorhanden, aber es fehlt eine Zugangsbinding.
- südlich von Tröllestadt: Hier befindet sich zwar der Absatzmarkt in der Nähe; Sand und Wasser, eine Eisenbahnverbindung und sogar ein Hafen sind vorhanden, jedoch darf man im Naturschutzgebiet wahrscheinlich keinen Sand abbauen.

Unternehmen C

Suche nach einem geeigneten Standort für eine Spedition: bedeutsame Standortfaktoren sind z. B. Gewerbegebiet am Flughafen, da hier

- die Nähe zum Flughafen für mit Frachtflugzeugen transportierte Güter vorhanden ist;
- die Nähe zur Autobahn vorliegt, sodass die Fracht rasch auf die Fernstraßen gelangt.
- aber: sehr hohe Miete

Alternative: Südlich von Tröllestadt an der Gnüse, da hier

- die Lage am Hafen ideal für den Umschlag für mit dem Schiff transportierte Güter ist;
- ebenfalls ein direkter Weg zur Autobahn vorliegt;
- der Mietspiegel etwas niedriger ist.

Unternehmen D

Suche nach einem geeigneten Standort für eine Eisdielen: z. B. Mumpf, da hier

- mit viel Laufkundschaft zu rechnen ist, da Mumpf direkt an einem Naturschutzgebiet mit vielen Sehenswürdigkeiten und Aussichtspunkten liegt, sodass dieser Ort von vielen Erholungssuchenden und Tagesausflüglern frequentiert werden wird;
- keine konkurrierende Eisdielen existiert;
- die Mieten zumindest in dem östlichen Teil Mumpfs moderat sind.

Alternative: In der Innenstadt von Tröllestadt, da hier

- wegen der Fußgängerzone mit vielen Geschäften sowie Sehenswürdigkeiten ein großer Absatzmarkt angenommen werden kann.
- Allerdings gibt es durch die bestehenden vier Eisdielen eine große Konkurrenz sowie hohe Mieten.

Alternative: In Gnüseweiler oder Muffendorf, da hier

- recht preiswerte Mieten vorliegen.
- Allerdings gibt es hier bereits je eine Eisdielen (Konkurrenz).
- Zudem scheint der Standort nicht sonderlich attraktiv zu sein, sodass der Absatzmarkt hier kleiner sein dürfte.

Unternehmen E

Suche nach einem geeigneten Standort für das Büro eines Software-Entwicklers: z. B. in/nahe der Universität, da hier

- die Nähe zu Forschungseinrichtungen gegeben ist, sodass Synergieeffekte genutzt werden können;
- mit den gut ausgebildeten Studenten und Absolventen ein großer Pool an qualifizierten Arbeitskräften vorliegt;
- das Image im Windschatten der Universität als Innovationszentrum gut sein wird;
- die Mieten recht preiswert sind.

2 Individuelle Schülerlösung.

Mit Kohle „Kohle“ machen?

→ Schülerbuch S. 138 bis 139

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- an einem authentischen Beispiel eine für das Ruhrgebiet typische Familiengeschichte kennenlernen.
- die Informationen des Einzelbeispiels in Zusammenhang mit den allgemeinen Informationen über das Ruhrgebiet bringen.
- angeregt werden, ihre eigene Familiengeschichte zu erkunden.

Stundenskizze

Einstieg: „Was fällt euch ein, wenn ihr einen Familiennamen wie Smielowski hört?“

Die Erarbeitung erfolgt in drei Schritten:

Erarbeitung I: SuS lesen die Texte vor und fassen die Porträts mit eigenen Worten zusammen. Hier lässt sich die erste Zeile des TB entwickeln.

Erarbeitung II: SuS lesen die Texte vor, in denen die Betriebe vorgestellt werden, beschreiben die zugehörigen vier Fotos und fassen die Kurzinfos zu den Betrieben mit eigenen Worten zusammen.

Erarbeitung III (kann erst erfolgen, wenn die SB-Seiten 140 – 143 bearbeitet worden sind, also eventuell erst eine Doppelstunde später):

UG: Vergleichen der Familiengeschichte und Entwicklung des Ruhrgebiets.

Vertiefung/Weiterführung: Wandel der Standortfaktoren im Ruhrgebiet (Aufgabe: „Notiere von den vorangehenden Seiten die Standortfaktoren, die du in der Entwicklung des Ruhrgebiets wiedererkennst.“)

Sachinformationen

Die im Schülerbuch vorgestellte Familiengeschichte ist ziemlich abgespeckt und auf das Wesentliche (Typische) reduziert. Sie soll in ihrer Vereinfachung den Schülerinnen und Schülern die Familienstrukturen nachvollziehbar machen. Parallel dazu ist eine Kurzbeschreibung der Betriebe gestellt, in denen die Familienmitglieder tätig sind bzw. waren. In beiden Ebenen zeigt sich der Strukturwandel des Ruhrgebiets (vgl. Lösung der Aufgabe).

Vor allem im Ruhrgebiet ansässige Familien können interessante Feststellungen bei der Rückverfolgung der Familiengeschichte machen. Im westlichen Ruhrgebiet lassen sich z. B. viele Spuren an den Niederrhein und in die Eifel zurückverfolgen, im östlichen Ruhrgebiet zum Weserbergland. Viele Wurzeln liegen, wie bei der Familie Smielowski, im heutigen Polen.

Hinweise zum Unterricht

Wem die Familiengeschichte zu abgespeckt ist, findet im Folgenden noch ergänzende Informationen:

Johann Smielowski wurde in Neidenburg geboren. Neidenburg heißt heute Nidzica und liegt etwa 30 km südlich von Allenstein/Olsztyn an der Hauptroute nach Warschau. Die Entfernung nach Bochum ist etwa 1000 km Luftlinie. Johann Smielowski verließ seine Heimat, um durch die Arbeit in der Zeche („Mit Kohle“) Geld zu verdienen („Kohle machen“). Zum Zeitpunkt der Übersiedlung war er bereits verheiratet. Die Familie baute ein kleines Häuschen in einer Zechenkolonie mit finanzieller Unterstützung durch die Zeche.

Werkssiedlungen sind typisch für das Ruhrgebiet. Sie erlaubten den Unternehmen eine doppelte Kontrolle über die Arbeitskräfte:

1. der Alltag wurde überwacht durch die Nachbarn, die Arbeitskollegen bzw. Vorgesetzte waren;
2. die Familie war an das Werk gebunden, d. h. die Fluktuation der Arbeitskräfte in den Betrieben wurde geringer.

Das Wohnen in den Werkskolonien bot den Familien auch viele Vorteile: eigenes Häuschen, Nutzgarten, Stall. Aloys Smielowski machte seine Lehre in dem Betrieb, in dem sein Vater arbeitete, auch das typisch für das Ruhrgebiet. Aloys S. wechselte zu Opel, weil er dort mehr Geld verdienen konnte. Obwohl er schon Schlossermeister war, hat er noch die Ausbildung zum Werksmeister gemacht. Möglicherweise hat die jahrelange Wechselschichtarbeit dazu beigetragen, dass er aus gesundheitlichen Gründen frühzeitig in Rente gehen musste.

Aloys S. lernte seine Frau im Betrieb kennen. Bis zur Geburt der ältesten Tochter arbeitete sie ebenfalls beim Bochumer Verein. Die Familie baute, wie die Generation davor, ein Haus in einer Werksiedlung, mit günstigen Krediten vom Betrieb und in Nachbarschaftshilfe. Der Zusammenhalt der Nachbarn, die seinerzeit alle auch Arbeitskollegen waren, ist heute noch gegeben, obwohl Aloys S. schon vor über 40 Jahren den Arbeitsplatz wechselte.

Die Biografie von Brigitte Smielowski zeigt noch mehr Veränderungen auf als die der Generationen vorher. Trotz der Höherqualifizierung (Abitur) geht sie zur Ausbildung in den Betrieb, in dem ihr Vater arbeitet. Erst nach Abschluss der Ausbildung fängt sie ein Studium fürs Lehramt an, wird aber trotz der guten Voraussetzungen (Auslandsaufenthalte) nicht in den Schuldienst übernommen. Notgedrungen muss sie sich eine andere Arbeitsmöglichkeit suchen. Bei der Entwicklungsbank in Köln kann sie ihre Fremdsprachenkenntnisse nutzen. Für zwei Jahre arbeitet sie beim Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, was dazu führt, dass sie u. a. in New York und Mexico City Konferenzen vorbereitet. Inzwischen ist

sie wieder bei der Entwicklungsbank und dort auch immer wieder im Auslandseinsatz.

Jan Lubina musste bis heute in seiner Berufslaufbahn keine Wechsel mitmachen wie die Generationen vor ihm. Aber seine USA-Pläne zeigen, dass er (wie schon sein Urgroßvater) zumindest für ein paar Jahre bereit ist, seine Heimat zu verlassen, um anderswo „Kohle zu machen“. Auch er weist Ruhrgebietstypisches auf: Seine Großeltern väterlicherseits sind nach dem Zweiten Weltkrieg von Oberschlesien ins Ruhrgebiet gekommen, weil der Großvater als Ingenieur hier Arbeit fand. Die Familie seiner Frau kam vor etwa 20 Jahren aus Oberschlesien ins Ruhrgebiet.

Medientipps:

- www.ahnenforschung.net
- www.bundesarchiv.de

Lösung der Aufgaben

- 1 Die vier Generationen verkörpern vier Etappen des Strukturwandels im Ruhrgebiet. Die Ergebnisse des Vergleichs lassen sich in einer Tabelle (s.u.) zusammenfassen.
Von der Schwerindustrie zur Hightech-Industrie

Familie	Johann S. aus Ostpreußen fängt auf einer Zeche an; Wechsel zum Stahlwerk	Aloys S., Schlosser im Stahlwerk, geht zu Opel	Brigitte S., Abitur, Studium, Entwicklungsbank	Jan L., Abitur, Studium, Hightech, USA-Pläne	FLEXIBILITÄT
Ruhrgebiet	Kohleförderung, Stahlproduktion	Kohle- und Stahlkrisen; Ansiedlung von verarbeitender Industrie	Ausbau des Dienstleistungsbereichs	Ausbau des Hightech-Bereichs	STRUKTURWANDEL
	vgl. SB S. 140/141		vgl. SB S. 142/143		

Warum hier?

→ Schülerbuch S. 140 bis 141

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- das Rhein-Ruhr-Gebiet in seiner räumlichen Dimension kennenlernen und den Begriff Ballungsraum in seinen Ausprägungen erfassen.
- die Entwicklung zum Ballungsraum exemplarisch kennenlernen.
- die Standortfaktoren Rohstoff, natürliche Bedingungen und Verkehrswege bzw. Verkehrsnetz in ihrer Bedeutung für die Entwicklung des Ruhrgebiets kennenlernen.

Stundenskizze

Einstieg: Brainstorming: „Was wissen wir jetzt schon über das Ruhrgebiet?“

Erarbeitung I: UG: Auswerten der Karten 1 und 2 (Aufgabe 1 a, b)

Erarbeitung II: Lesen des Textes und der Definition des Begriffs „Ballungsraum“, UG: Erläuterung der Inhalte (Aufgabe 2)

Erarbeitung III: Erarbeitung des Schaubilds (s.o.) als Weiterführung der Aufgabe 2 und zur Vorbereitung der Aufgabe 3

Ergebnissicherung I: Aufgabe 4

Ergebnissicherung II/Vertiefung: Aufgabe 3 (→ Lösungshilfe)

Sachinformationen

Der Ballungsraum zeichnet sich durch eine regionale Konzentration von Einwohnern und Arbeitsplätzen mit einer entsprechenden Bebauungsdichte und voll ausgebauter Infrastruktur aus. Die Grenzen eines Ballungsraums (Verdichtungsraums), deren ursprüngliche Festlegung durch die Ministerkonferenz für Raumordnung schon 1968 ergangen ist, werden durch die Einwohner-/Arbeitsplatzdichte, eine Mindesteinwohnerzahl von 150 000 und eine Mindestfläche von 100 km² bestimmt. In einzelnen Bundesländern gibt es Modifizierungen der Abgrenzungsmerkmale und ihrer Schwellenwerte.

Die größte Nord-Süd-Ausdehnung des Ruhrgebiets: ca. 115 km. Die größte West-Ost-Ausdehnung: ca. 120 km.

Hinweise zum Unterricht

Die Aufgabe 3 sollte zunächst im Unterrichtsgespräch erläutert werden (→ Lösungshilfe). Eine weitere (systematische) Hilfe könnte das unten dargestellte Schaubild sein: „Veränderungen im Ruhrgebiet von 1850 bis heute“.

Lösung der Aufgaben

- 1a Karte 1: Viele kleine Zechen im Ruhrtal und im Hellwegbereich; Industriebetriebe (überwiegend Schwerindustrie) in den Städten im Ruhrtal und in den Hellwegstädten Karte 2: Zechen weitgehend verschwunden; Industrien überwiegend konzentriert in einem breiten Band zwischen Duisburg und Dortmund (Hellweg und Emscherbereich).
- 1b Die Städte und kleinen Ortschaften sind durch den starken Zuzug an Arbeitskräften während der Industrialisierung im 19. Jh. und der boomenden Schwerindustrie bis zu den 1960er-Jahren zu einem riesigen Ballungsraum zusammen gewachsen: Der Ballungsraum Rhein-Ruhr (in etwa das Dreieck Köln-Wesel-Hamm) hat eine West-Ost-Ausdehnung von etwa 120 km und als größte Nord-Süd-Ausdehnung etwa 115 km. Das Verkehrsnetz (Straße, Schiene, Kanal) ist sehr dicht geworden, zeigt aber auch heute noch eine Ost-West-Orientierung als Auswirkung der vorindustriellen Strukturen: Ruhr, Emscher, Lippe fließen von Ost nach West, der mittelalterliche Handelsweg Hellweg mit kleineren und größeren Ansiedlungen im Abstand von etwa 15 km (= Strecke, die ein Kaufmann mit seinem Lasttier an einem Tag bewältigen konnte) verläuft in West-Ost-Richtung.
- 2 Entscheidender Standortfaktor Rohstoff Steinkohle; außerdem natürliche Bedingungen (im Text: Lage, d.h. Nähe zu Ruhr und Rhein als natürliche Verkehrswege) und Verkehrsnetz (Text: Bau von Straßen, Eisenbahnlinien und Kanälen, die im 19. Jh. angelegt wurden). Der letzte Punkt macht deutlich, dass hier eine Wechselwirkung zwischen aufkommender Industrialisierung und Aufbau des Verkehrsnetzes besteht.
- 3A siehe Hinweise zum Unterricht
- 3B siehe Hinweise zum Unterricht
- 4a siehe Arbeitsanhang – Wichtige Begriffe
- 4b Individuelle Schülerlösung

Medientipp

<https://www.rvr.ruhr/>

Veränderungen im Ruhrgebiet von 1850 bis heute			
um 1850	um 1900	um 1960/1970	bis 2019
<p>Region geprägt durch Landwirtschaft, Wälder, mitunter Sumpfgebiete</p> <p>kleine Städte vor allem im Gebiet zwischen Ruhr und Emscher</p>	<p>starker Bedarf an Arbeitskräften, Zuzug, Anwachsen und Zusammenwachsen der Städte zwischen Ruhr und Emscher, Wachsen und teilweise Zusammenwachsen der kleinen Ortschaften nördlich der Emscher</p>	<p>Arbeitslosigkeit und Abwanderung</p> <p>Verlust von Arbeitsplätzen vor allem in Bergbau und Schwerindustrie</p>	<p>Gründung von Hochschulen und Forschungsinstituten</p> <p>Qualifizierung der Arbeitskräfte</p>
<p>Verkehrswege: Ruhr Hauptstraße (Hellweg) in West-Ost-Richtung (Duisburg – Mülheim – Essen – Bochum – Dortmund) Eisenbahn in West-Ost-Richtung (Duisburg – Oberhausen – Gelsenkirchen – Dortmund), parallel zur Emscher</p>	<p>starke Verdichtung des Straßen- und Eisenbahnnetzes; Auf- und Ausbau des Kanalnetzes Bedeutungsverlust der Ruhr als Transportweg</p>		<p>gute Infrastruktur</p>
<p>Vielzahl an Zechen im Ruhrtal</p> <p>relativ viele Zechen zwischen Ruhr und Emscher</p> <p>Schwerindustrie, Maschinenbau und andere Industrie überwiegend im Bereich der Städte im Ruhrtal und im Hellwegbereich (zwischen Ruhr und Emscher)</p>	<p>starke Zunahme und Vergrößerung der Zechen, Schwerindustriebetriebe und anderer Industrie; Ausweitung Richtung Norden (bis in die Lipperegion); Rückgang im Ruhrtal</p>	<p>STAHLKRISE geringere Nachfrage nach Stahl</p> <p>Verdrängung des Stahls durch Aluminium und Kunststoffe</p> <p>KOHLEKRISE Verdrängung der heimischen Kohle durch billige Importkohle und billiges Erdöl</p>	<p>Ansiedlung von neuen Industrien und Dienstleistungsunternehmen in den Bereichen Umwelttechnologien, Medizintechnik, Logistik STRUKTURWANDEL</p>

Strukturwandel im Ruhrgebiet

→ Schülerbuch S. 142 bis 143

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- am Beispiel des CentrO exemplarisch den Strukturwandel im Ruhrgebiet an einem konkreten Raum kennenlernen;
- die Änderungen in Oberhausen bezüglich Wirtschafts-, Beschäftigten-, Bevölkerungs-, Infra- und Siedlungsstrukturen erarbeiten und die Notwendigkeit von Veränderungen und Maßnahmen erklären;
- die alte/neue Mitte Oberhausen als Beispiel für einen Wirtschaftsraum erfassen, der ständigen strukturellen Veränderungen unterliegt.

Stundenskizze

Einstieg: „Wer von euch kennt das CentrO?“

Erarbeitung I: Aufgaben 1 A, B, C, UG: Austausch der Ergebnisse und Rückbezug zur Geschichte der Familie Smielowski (Aufgabe 2 a) und b))

Erarbeitung II: Veränderung der Stadtlandschaft Oberhausens von Alter zu Neuer Mitte (Aufgabe 3 a) und b))

Vertiefung: Planung eines Ausflugs (Aufgabe 4 A/B)

Sachinformationen

Das Beispiel des CentrO sowie das Beispiel der Familiengeschichte verdeutlichen, dass das Ruhrgebiet mehr als einen Strukturwandel erlebt hat und dass auch in Zukunft Flexibilität und Innovationsbereitschaft wichtig sind, um diesen aber auch andere Wirtschaftsräume in ihrer Bedeutung zu erhalten. Dass der Strukturwandel nicht als abgeschlossen oder gar als gelungen angesehen werden kann, zeigt z.B. die zum Jahresende 2014 durchgeführte Schließung des Opel-Werkes in Bochum.

Hinweise zum Unterricht

- Es sollte den Schülerinnen und Schülern im Laufe der Stunden bewusst gemacht werden, dass
- die Seiten 138 bis 143 eine inhaltliche Einheit bilden (Strukturwandel im Ruhrgebiet),
 - Familiengeschichte und Raumbeispiel CentrO den Strukturwandel anschaulich machen,
 - das Ruhrgebiet als Beispiel für andere Wirtschafts- und Verdichtungsräume steht.

Lösung der Aufgaben

- 1A a) Standortfaktoren: Steinkohle und Eisenerz als Rohstoffe, Eisenbahnbau, Unternehmerentscheidung
b) Individuelle Schülerlösung.
- 1B a) geringere Nachfrage nach Kohle als Brennstoff durch Konkurrenz des billigen Erdöls und billiger Importkohle und für die Stahlproduktion durch verbesserte Produktionstechniken; geringere Nachfrage nach Stahl durch Konkurrenz von Plastikprodukten und billigem Importstahl.
b) großer Anstieg der Arbeitslosigkeit; große Industriebrache mitten in der Stadt
c) weniger Geld in den Familien, zurückgehender Konsum, weniger Einnahmen in Geschäften; Rückgang der Steuereinnahmen der Stadt, größere Sozialausgaben, weniger Geld für z.B. Schwimmbäder, Stadtgrün, Schuleinrichtungen
- 1C Nutzung der großen Industriebrache für eine großflächige Folgenutzung durch die Einrichtung des großen Einkaufszentrums, ergänzt durch einen Businesspark, ein großes Veranstaltungszentrum, einen Freizeitpark, den Gasometer als Ausstellungsraum und Aussichtsplattform, den Hochseilgarten und reichlich Parkplätzen, dazu der Vorteil der guten Verkehrsanbindung, die ausgebaut wird.
- 2a Individuelle Schülerlösung.
- 2b Fertigstellung der begonnenen Tabelle zur DS 138/139
- 3 Der Vergleich ist erschwert dadurch, dass das alte Foto schwarz-weiß ist und nicht die gleiche Perspektive zeigt. Der Gasometer kann aber als Orientierungspunkt dienen. Man muss sich das alte Foto um 90° nach links gedreht vorstellen. Letztlich ist es für die Vergleichsergebnisse aber sekundär.

- 3 a Alte Mitte Oberhausen: viele große flache Industriegebäude mit rauchenden Schornsteinen, viele Schienenwege durchziehen das Gelände, Grün nur am Rand erkennbar; Erscheinungsbild: nicht gerade einladend.
Neue Mitte Oberhausen: symmetrisch angeordnete Gebäude im Zentrum, eingerahmt von symmetrisch angeordneten Straßen und Parkplätzen, Randbegrünung, großer Park zum oberen Bildrand hin (D); Erscheinungsbild: übersichtlich und einladend.
- 3 b der Gasometer
- 4 Individuelle Schülerlösung.

Medientipp:

Die Homepage des Centro bietet gute Informationen zur Geschichte (Ansiedlung des Hüttenwerks usw.) und zur aktuellen Nutzung.
www.centro.de

Methode: Einen Sachtext auswerten: Handel im Wandel

→ Schülerbuch S. 144 bis 145

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- einen unbekanntem Sachtext kenntnisnehmend lesen und unbekannte Begriffe klären;
- Fragen formulieren, die mithilfe des Textes beantwortet werden sollen;
- den Text gezielt nach Schlüsselbegriffen und antwortrelevanten Passagen untersuchen;
- den Text in Sinnabschnitte unterteilen und mit Zwischenüberschriften versehen und auf dieser Basis den Inhalt des Textes sachgerecht zusammenfassen;
- wesentliche Schritte der geschichtlichen Entwicklung des Einzelhandels ermitteln und mit einem Zeitstrahl darstellen.

Stundenskizze

Einstieg: Brainstorming zur Frage: „Wenn ihr die wichtigsten Aussagen eines Textes herausfinden sollt, wie macht ihr das?“

Erarbeitung I: Bearbeitung einer Kopie des vorliegenden Textes gemäß der Methodenschritte 1–6.

Erarbeitung II: Vergleich der Arbeitsergebnisse im Klassengespräch.

Ergebnissicherung: Darstellung der geschichtlichen Entwicklung des Einzelhandels in Form eines Zeitstrahls.

Sachinformationen

Zur Methode der Textauswertung:

Textauswertung ist keine originär geographische Methode, aber auch der Erdkundeunterricht arbeitet häufig mit Texten, sodass es sinnvoll ist, in Klasse 5 an einem Sachtext die Methodenschritte einzuüben. Im übrigen gilt nach wie vor: „Jeder Unterricht ist Sprachunterricht.“

Zur Geschichte des Einzelhandels:

- Über viele Jahrhunderte überwogen Selbstversorgung und Warenaustausch im lokalen Bereich (was aber nicht bedeutet, dass es keinen Fernhandel gab; bereits in der Antike gab es z.B. Fernhandel der Griechen und Perser, nicht zu vergessen die legendäre Seidenstraße. Das steht nicht im SB-Text, könnte aber von SuS thematisiert werden.)
- Durch Spezialisierungen im Handwerksbereich einerseits und die Entwicklung von Städten andererseits wurde der Handel mit Produkten notwendig: zur Versorgung der Bevölkerungsteile, die sich in bestimmten Bereichen nicht (mehr) selbst versorgen konnten, und zum Verkauf der produzierten Waren. Der Handel wurde realisiert durch die Produzenten selbst (regionaler Bereich) und durch Kaufleute (Fernhandel). In den größeren Städten entwickelten sich Jahrmärkte, die zu bestimmten Zeiten im Jahr durchgeführt wurden.
- Im ausgehenden Mittelalter, mit zunehmender Spezialisierung, entwickelte sich die Arbeitsteilung zwischen Produktion und Verkauf. Auch die ambulanten Händler (Hausierer) installierten sich zunehmend auf Marktplätzen oder in festen Läden. Im 17. Jh. kann man durchaus schon von Einzelhandel sprechen.
- Wichtige Veränderungen entwickelten sich ziemlich schnell im 19. Jh., wobei durchaus Wechselwirkungen festzustellen sind. Medizinische Fortschritte bewirkten höhere Lebenserwartung der Bevölkerung; naturwissenschaftliche Entdeckungen führten zu größerer Produktivität der Landwirtschaft; Erfindungen von Maschinen erleichterten die Arbeitsprozesse, erhöhten die Produktionszahlen und ermöglichten wachsende Mobilität durch neue Transportmittel. Dadurch konnte die Überschussproduktion leichter einer Vermarktung zugeführt werden.
- Im 20. Jh., vor allem in der zweiten Hälfte, erfolgt eine Konzentration von Geschäften in den Innenstadtbereichen der großen Städte, FGZ werden eingerichtet, aber die Vorliebe, mit dem Auto zum Shoppen zu fahren, bewirkt einen Rückgang der Attraktivität der Innenstädte zugunsten der Einkaufszentren „auf der grünen Wiese“ mit guter Erreichbarkeit und reichlich kostenfreien Parkmöglichkeiten.
- Im 21. Jh. entwickelt sich eine starke Zunahme des Internethandels (grundgelegt durch die Versandhäuser im 20. Jh. mit ihren dicken Katalogen).

Lösung der Aufgaben

- 1a Individuelle Schülerlösung.
- 1b Individuelle Schülerlösung.
- 1c s.u.

Zeitstrahl					
Selbstversorgung, lokaler Handel (Fernhandel, z.B. Seidenstraße)	regionaler Handel, Jahrmärkte, Fernhandel	Spezialisierung, Arbeitsteilung, Einzelhandel	Warenhäuser, Einzelhandel	City+FGZ, Malls, Versandhandel	Internethandel
1100	1500	1800	1900	2000	

Handel im Wandel: Shoppern, aber wo?

→ Schülerbuch S. 146 bis 147

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- aus drei individuellen Berichten Vor- und Nachteile des Einkaufs in der Innenstadt, in einem Einkaufszentrum am Stadtrand und im Internet herausfinden und tabellarisch darstellen;
- die Entwicklung des Online-Anteils am Einzelhandel in Deutschland beschreiben;
- optional: Das eigene Konsumverhalten kritisch hinterfragen.

Stundenskizze

Einstieg: Brainstorming zur Frage: „Wo geht ihr am liebsten shoppen?“

Erarbeitung I: gemeinsame Lektüre der Texte 1, 4 und 5; Zusammenstellung der Tabelle (Aufgabe 1)

Erarbeitung II: Entwicklung des online-Anteils am Einzelhandel (Aufgabe 2, M6, M7)

Ergebnissicherung: mündliche Zusammenfassung der Ergebnisse

Vertiefung: Diskussion über das eigene Konsumverhalten (s. Sachinformationen)

Sachinformationen

Die Veränderungen im Einkaufsverhalten der Deutschen seit den 1950er-Jahren lassen sich klar erkennen: Zunächst der Trend, „in der Stadt“ einzukaufen (gemeint: die Innenstadt), mit dem zusätzlichen Anreiz der Fußgängerzonen. Aber schon in den 1960er-Jahren wurden die ersten Einkaufszentren „auf der grünen Wiese“ errichtet, mit kostenlosen Parkplätzen und Anbindung an den ÖPNV. Doch auch schon in diesen Jahren gab es etliche Versandhandel, die mehrmals im Jahr dicke Kataloge an Privatkunden verschickten und ((Nachbarschafts-)Sammel-)Bestellungen per Post bekamen. Schon bei den ersten EKZ am Stadtrand gab es Proteste der Innenstadthändler, häufig dadurch beigelegt, dass die Innenstadthändler Filialen im EKZ eröffneten. Begleitet wurde die Entwicklung in der 2. Hälfte des 20. Jh. durch Klagen über die Verödung der Innenstädte, inzwischen abgelöst durch Bestrebungen der Wiederbelebung der Innenstädte. Im Rückblick kann man den Entscheidungsgremien der Städte und Kommunen, die beispielsweise die Errichtung eines Einkaufszentrums genehmigt haben, ein Mitverschulden an dieser Entwicklung bescheinigen, aber man sollte das Gewicht der „Entscheidung mit den Füßen“ nicht unterschätzen.

Kurt Tucholsky hat es schon 1931 auf den Punkt gebracht: „Der Zustand der gesamten menschlichen Moral lässt sich in zwei Sätzen zusammenfassen: We ought to. But we don't.“

Beispiel: Tante-Emma-Läden mussten zumachen, weil die Kundschaft wegblieb, bzw. nur dann kam, wenn sie beim Supermarkteinkauf etwas vergessen hatte. Die Schließungsnotwendigkeit wegen fehlender Rentabilität war vorher absehbar, wurde auch im Vorfeld prophezeit. Es hat die Kundschaft nicht zu einer Änderung des Verhaltens bewegen können. Das Verschwinden der Tante-Emma-Läden liegt schon eine ganze Zeit zurück. Inzwischen gibt es Dorfgemeinschaften und Bürgerinitiativen, die in Eigenregie einen Tante-Emma-Laden gründen und betreiben.

Der zunehmende Online-Handel wird nicht mit Appellen aufzuhalten sein, obwohl er die Umwelt belastet (zunehmender Paketverkehr, Vernichtung von Retouren) und die ausbeuterischen Arbeitsbedingungen bei online-Händlern häufig angeprangert werden.

Hinweise zum Unterricht

Material und Aufgaben dürften für die SuS keine Schwierigkeit darstellen. Im Interesse einer Erziehung zur Nachhaltigkeit und zur sozialen (Mit-)Verantwortung könnte im Nachgang zu den Aufgaben ein Gespräch über das eigene Konsumverhalten angeschlossen werden. Dass SuS für diese Themen ansprechbar sind, zeigt die Fridays-for-future-Bewegung.

Lösung der Aufgaben

1

Vor- und Nachteile für den Einkauf ...	
... in der Innenstadt	
Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> - zentrale Lage - gut erreichbar mit Bus und Bahn - individuelle Beratung - Wohlfühlatmosphäre 	<ul style="list-style-type: none"> - kleineres Angebot - früher Ladenschluss - Parkplatzprobleme
... in einem Einkaufszentrum am Stadtrand	
Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> - Autofahrerfreundlich (kostenloses Parkplatzangebot) - große Auswahl - überdacht - vielfältiges Angebot an Geschäften 	<ul style="list-style-type: none"> - Lage am Stadtrand - weniger gut erreichbar mit ÖPNV
im Internet	
Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> - ständig verfügbar - große Auswahl - bequem von zu Hause - kostenlose Rücksendung 	<ul style="list-style-type: none"> - Lieferzeit - keine Möglichkeit vor dem Kauf an- oder auszuprobieren

- 2 Stetiger Anstieg des online-Handels seit 2000 von <1% bis 2018 auf >10%; wobei drei Branchen (Freizeit und Hobby; Fashion und Accessoires; CE/Elektro) ein Viertel oder mehr des Gesamtumsatzes des Einzelhandels ausmachen.

Methode: Einen Radiobeitrag erstellen: Handel im Wandel

→ Schülerbuch S. 148 bis 149

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- einen Radiobeitrag mithilfe der Methodenschritte 1–4 vorbereiten;
- einen Radiobeitrag mithilfe der Methodenschritte 5–7 erstellen;
- einen konkreten Radiobeitrag – je nach Themenwahl – realisieren.

Stundenskizze

Einstieg: Anknüpfung an die vorausgehende DS

Erarbeitung I: Methodenschritte 1–4.

Erarbeitung II: Durchführung der Erstellung des Radiobeitrags

Erarbeitung III: gegenseitiges Vorstellen der Ergebnisse

Ergebnissicherung I: Vergleich der Ergebnisse

Ergebnissicherung II: Reflexion der Methode und Verbesserungsvorschläge

Hinweise zum Unterricht

So verlockend es klingt, SuS mit dem Auftrag der Erstellung eines solchen Radiobeitrags in die Stadt zu schicken, sollte man (=der/die Unterrichtende) sich rechtzeitig vorher kundig machen, ob eine solche Befragung im Stadtbereich genehmigungspflichtig ist oder nicht. In Bochum z. B. braucht man eine behördliche Genehmigung. Um unnötige Frustrationen zu vermeiden, sollte der Radiobeitrag entweder im Freundes- und Bekanntenkreis oder im Bereich der Schulgemeinde durchgeführt werden.

Die Radiobeiträge brauchen reichlich Zeit zur Vorbereitung, zur Durchführung, aber auch zur gemeinsamen Auswertung im Unterricht.

Lösung der Aufgaben

1A Individuelle Schülerlösung.

1B Individuelle Schülerlösung.

Shoppern, aber was: das Beispiel Handy

→ Schülerbuch S. 150 bis 151

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- die unbekanntenen Sachtexte auswerten;
- die „Geschichte“ des Produktes „Handy“ ermitteln;
- Alternativen zu Lebensstationen des Handys aus der Produktion des Fairphones ermitteln;
- ein Werbeplakat für Fairphones gestalten;
- ihr persönliches Kaufverhalten begründen;
- sich im Internet über Repair Cafés informieren;
- ihr eigenes Verhalten im Hinblick auf Nachhaltigkeit überprüfen;
- ihr eigenes Verhalten im Hinblick auf mehr Nachhaltigkeit verändern.

Stundenskizze

Einstieg: Überblick über den Unterrichtsablauf; Auswahl des Themas

Erarbeitung I: Bearbeitung der Aufg. 1 a-f; (zusätzlich optionale Aufg.)

Erarbeitung II: Präsentation der wesentlichen Arbeitsergebnisse für die Gruppe „T-Shirt“ + Befragung der Gruppe „T-Shirt“ zu ihren Ergebnissen

Ergebnissicherung: UG: „Wie nachhaltig ist unser eigenes Konsumverhalten?“, „Werden wir aufgrund der neu gewonnenen Informationen unser Konsumverhalten verändern? Wenn ja, in welchen Bereichen?“

Sachinformationen

Die Fakten zur herkömmlichen Handyproduktion sind in den Texten 1, 2, 4, 5 kompakt, aber differenziert dargestellt, ebenfalls die zur Produktion des alternativen Fairphones in Text 6.

Hinweise zum Unterricht

Die Bearbeitung des Beispiels Handy ist parallel gestaltet zur Bearbeitung des Beispiels T-Shirt. Die SuS wählen das Beispiel, das sie bearbeiten wollen, aus. Es ist im SB keine Aufgabe vorgesehen, um die Ergebnisse der Arbeit der jeweils anderen Gruppe vorzustellen, aber es empfiehlt sich, eine gegenseitige Information einzuplanen. Zum einen, um die wesentlichen Informationen den anderen weiterzugeben, zum anderen, weil die Vorstellung der Ergebnisse und Beantwortung von Rückfragen eine zusätzliche Festigung der bereits erworbenen Kenntnisse bedeutet.

Lösung der Aufgaben

- 1a siehe Tabelle S. 95
- 1b Individuelle Schülerlösung inkl. Handlungsaufforderung
- 1c Damit ein wirklicher Kreislauf zustande kommt, muss die Lebensstation „Entsorgung“ so gestaltet werden, dass aus Alt-Handys die darin verbauten Rohstoffe rückgewonnen und in Station 1 als wieder verwendbare Rohstoffe recycelt werden. (Pfeil von 4) zu 1))
- 1d Individuelle Schülerlösung.
- 1e Individuelle Schülerlösung.
- 1f Repair Cafés sind Selbsthilfwerkstätten, die z. B. einmal im Monat öffnen. Ehrenamtliche Experten reparieren gegen Spende funktionsuntüchtige Geräte, oft bei Kaffee und Kuchen für die Hilfesuchenden (deshalb: Café). Seit etwa 2000 gibt es Repair Cafés.

Optionale Arbeitsaufträge, die nicht im SB stehen:

Lies Text 7. Welchen der Vorschläge würdest du durchführen, welchen nicht? Begründe deine Antwort.
Individuelle Schülerlösung.

Bereite dich darauf vor, die Ergebnisse deiner Arbeit den Mitschülerinnen und Mitschülern der Gruppe „T-Shirt“ vorzustellen.
Individuelle Schülerlösung.

Lebensstation	herkömmliches Handy	Fairphone
Rohstoffgewinnung	Coltan u.a. Rohstoffe aus der Demokratischen Republik Kongo <ul style="list-style-type: none"> - Bürgerkrieg - Rebellen kontrollieren den Bergbau - Rohstoffexporte finanzieren den Krieg - Arbeitsbedingungen: Männer, Frauen, Kinder wie Sklaven gehalten; keine Schutzkleidung; häufige gefährliche Unfälle (Stolleneinsturz); Hungerlöhne 	Rohstoffe aus Recyclingverfahren oder nachhaltig abgebauten Minen: Einhaltung von Sicherheitsstandards; angemessene Löhne; Sozialleistungen
Fertigung	50 % der Produktion in China: harte Arbeitsbedingungen in den Montagefirmen (6-7 Tage/Woche, 12-h-Tag); unbezahlte Überstunden; Hungerlöhne; Massenunterkünfte	Produktion in China: geregelt Arbeitszeiten; Kontrolle der Arbeits- und Sicherheitsstandards; Veröffentlichung der Lieferanten; Fertigung wie Legobau (unkomplizierte Reparatur)
Nutzung	im Durchschnitt 18 Monate <ul style="list-style-type: none"> - Image - defekte Elemente selten austauschbar 	Fertigung wie Legobau (unkomplizierte Reparatur)
Entsorgung	entweder gar nicht (Schublade) oder Elektroschrott mit Gefährdung z.B. der Müll sortierenden Kinder in Ghana	Recycling

Shoppern, aber was: das Beispiel T-Shirt

→ Schülerbuch S. 152 bis 153

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- die unbekanntesten Sachtexte auswerten;
- die „Geschichte“ des Produktes „T-Shirt“ ermitteln;
- Alternativen zu Lebensstationen des T-Shirts aus ihrem Vorwissen (+ Text 7) ermitteln;
- ein Plakat gestalten, das die Missstände der herkömmlichen T-Shirt-Produktion zeigt;
- ihr persönliches Kaufverhalten begründen;
- sich im Internet über weitere Ideen zum nachhaltigen Konsum informieren;
- Upcycling-Produkte recherchieren;
- ihr eigenes Verhalten im Hinblick auf Nachhaltigkeit überprüfen;
- ihr eigenes Verhalten im Hinblick auf mehr Nachhaltigkeit verändern.

Stundenskizze

Einstieg: Überblick über den Unterrichtsablauf; Auswahl des Themas

Erarbeitung I: Bearbeitung der Aufg. 1 a-e; (zusätzlich optionale Aufgaben)

Erarbeitung II: Präsentation der wesentlichen Arbeitsergebnisse für die Gruppe „Handy“ + Befragung der Gruppe „Handy“ zu ihren Ergebnissen

Ergebnissicherung: UG: „Wie nachhaltig ist unser eigenes Konsumverhalten?“, „Werden wir auf Grund der neu gewonnenen Informationen unser Konsumverhalten verändern? Wenn ja, in welchen Bereichen?“

Sachinformationen

Die Fakten zur herkömmlichen T-Shirt-Produktion sind in den Texten 1, 3, 4, 5 kompakt, aber differenziert dargestellt, ebenfalls die zur alternativen Produktion in Text 7.

Hinweise zum Unterricht

Die Bearbeitung des Beispiels T-Shirt ist parallel gestaltet zur Bearbeitung des Beispiels Handy. Die SuS wählen das Beispiel, das sie bearbeiten wollen, aus. Es ist im SB keine Aufgabe vorgesehen, um die Ergebnisse der Arbeit der jeweils anderen Gruppe vorzustellen, aber es empfiehlt sich, eine gegenseitige Information einzuplanen. Zum einen, um die wesentlichen Informationen den anderen weiterzugeben, zum anderen, weil die Vorstellung der Ergebnisse und Beantwortung von Rückfragen eine zusätzliche Festigung der bereits erworbenen Kenntnisse bedeutet.

Lösung der Aufgaben

- 1a siehe Tabelle S. 97
 1b Individuelle Schülerlösung.
 1c Individuelle Schülerlösung.
 1d Zero waste = null Müll wird z. B. durch „Unverpackt“-Läden realisiert; slow fashion bedeutet, dass Kleidungsstücke geliehen, getauscht, im Second-hand-Laden gekauft werden (Gegenteil von fast fashion = Wegwerfmode); no shopping bedeutet Konsumverzicht, nicht kaufen um des Kaufens willen, etwa Klamotten, um sich selbst zu belohnen.
 1e Individuelle Schülerlösung; eine Möglichkeit wird in Foto 8 gezeigt.

Optionale Arbeitsaufträge, die nicht im SB stehen:

Lies Text 6. Welchen der Vorschläge würdest du durchführen, welchen nicht? Begründe deine Antwort.

Individuelle Schülerlösung.

Bereite dich darauf vor, die Ergebnisse deiner Arbeit den Mitschülerinnen und Mitschülern der Gruppe „Handy“ vorzustellen.

Individuelle Schülerlösung.

Lebensstation	Herkömmliches T-Shirt	Ideen zum nachhaltigeren Konsum von Kleidung
Rohstoffgewinnung	1kg Baumwolle verbraucht in der Produktion 11 000 l Wasser; künstliche Bewässerung (6% des weltweiten Süßwasserverbrauchs) starker Einsatz von Pestiziden und Insektiziden (25x/Saison) keine Schutzkleidung für Arbeitskräfte → schwere Erkrankungen z.T. mit Todesfolge	gezielte Tröpfchenbewässerung kein Einsatz von Dünger und Pestiziden; ungiftige biologisch abbaubare Farbstoffe
Fertigung	Produktion überwiegend in China und Bangladesch; harte Arbeitsbedingungen in den Fabriken (6–7 Tage/Woche, 12-h-Tag, mit bis zu 4 Überstunden); sehr geringer Lohn; Übergriffe der Vorgesetzten; Gesundheitsgefährdung der Näherinnen durch Umgang mit giftigen Chemikalien; keine Einhaltung der Sicherheitsstandards (Einsturz von Fabrikgebäuden)	Produktion in Deutschland: geregelte Arbeitszeiten gute Bezahlung der Arbeitskräfte Arbeitsplatzgarantie für die Kinder der Mitarbeiter
Nutzung	Überfluss an Kleidungsstücken, z.T. kaum getragen	Kleidung länger tragen, leihen, tauschen, aufpimpen, Secondhand kaufen/verkaufen, upcyclen
Entsorgung	durchschnittlich 12 kg Kleidung/Jahr von jedem weggeworfen; Verrottung auf Mülldeponie oder Vernichtung in Müllverbrennungsanlage	kompostieren (vollständig abbaubar, s.o. Rohstoffgewinnung) oder s.o. Nutzung

Orientierung: Wirtschaftsstandorte in Deutschland

→ Schülerbuch S. 154 bis 155

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- Industriestandorte in Deutschland und Europa erkennen, benennen, verorten und erklären;
- mit einer Atlaskarte Industriezweige in bedeutenden europäischen Industrieregionen benennen;
- optional: bedeutende Dienstleistungszentren in Deutschland und Europa benennen und ihre Lage erläutern.

Stundenskizze

Einstieg: kurze Beschreibung und Benennung der Fotos 1 (Aufg. 1a)

Erarbeitung I: Beschreibung der Verteilung dieser drei Industriezweige mithilfe der Karte 2 des SB, Aufg. 1b)

Festigung I: Aufg. 2a)-c): Industriegebiete in Deutschland identifizieren. Optional: Ergänzung von Aussagen zu Dienstleistungen (vgl. Hinweise zum Unterricht; Lösung Aufgabe 2c)

Erarbeitung II: Lesen und Erläutern des SB-Textes (optional: Ergänzung der Sachinformationen und der Aussagen in den Hinweisen zum Unterricht)

Vertiefung: Bearbeitung der Aufgaben 3a) und b) = Blick auf Europa; optional: Einbeziehung der Dienstleistungen.

Sachinformationen

Wirtschaftsstandorte entwickeln sich. Häufig ist der Anfang durch die Entstehung von Industriezweigen gegeben, die z. B. mit Rohstoffvorkommen zusammenhängen, mit einer bestimmten Lagegunst (an der Küste, am Fluss, in flachem Gelände), mit Unternehmensentscheidungen. Dazu gibt es im Kapitel diverse Beispiele, auch der Text im SB S. 154 gibt Hinweise. Einmal grundgelegt, entwickeln diese Industriegebiete eine Eigendynamik. z. B. siedeln sich Zulieferbetriebe an, oft auch Konkurrenzunternehmen. Arbeitskräfte werden gebraucht. Der Bevölkerungszug führt zum Anwachsen von Siedlungen, sprich Städten. Das Verkehrsnetz wird ausgebaut. Früher oder später entsteht ein Ballungsraum. Die große Anzahl an Bewohnern führt zu einer Zunahme an Dienstleistungsunternehmen. So entwickeln sich Wirtschaftszentren, selbst

wenn der Ursprung längst an Bedeutung verloren hat. Ein gutes Beispiel ist das Ruhrgebiet: Kohle wird nicht mehr gefördert, aber Standortfaktoren wie Verkehrsstruktur, verfügbare Flächen, qualifizierte Fachkräfte, hohe Dichte an Schulen, Fachhochschulen, Universitäten, großer Absatzmarkt – um nur einige zu nennen, sind inzwischen wichtigere Faktoren.

Hinweise zum Unterricht

Die/der Unterrichtende sollte die Gelegenheit nutzen, nicht nur die Industriestandorte zu thematisieren, sondern auch die Bedeutung der Dienstleistungen. Die Karte 2 im SB zeigt die wichtigen Dienstleistungszentren in Deutschland. Es wird dabei deutlich, dass die Dienstleistungszentren immer in einem Ballungsraum liegen, aber nicht zwangsläufig in einer Industrieregion (Beispiel Karlsruhe/Pforzheim, Bremen). Auch ist festzustellen, dass nicht jeder Ballungsraum gleichzeitig ein Dienstleistungszentrum ist (mehrere Beispiele in der Karte).

Die Auswertung der komplexen Karten im Haack S. 108/109 und 110 (Aufgabe 3) könnte sich trotz der Lösungshilfe für schwächere SuS als sehr zeitaufwändig herausstellen.

Lösung der Aufgaben

- 1a** Foto 1: Chemieindustrie, Foto 2: Maschinenbau, Foto 3: Fahrzeugbau
- 1b** Chemieindustrie: Hamburg, nördliches Ruhrgebiet, Leverkusen, Bitterfeld/Wolfen, Rhein-Main, Rhein-Neckar, Karlsruhe, Lörrach, Ingolstadt; (optional: bis auf Bitterfeld/Wolfen Lage am Wasser; evtl. auch Rückgriff auf Karte 5, SB S. 129)
 Maschinenbau: Hamburg, Hannover, Berlin, Rhein-Ruhr, Halle, Leipzig, Erfurt, Chemnitz, Rhein-Main, Schweinfurt, Nürnberg/Fürth/Erlangen, Stuttgart, Augsburg, Münschen
 Fahrzeugbau: Bremen, Hannover, Wolfsburg, Ludwigfelde, Köln, Kassel, Eisenach, Leipzig, Dresden, Chemnitz, Rüsselsheim, Saarlouis, Wörth, Stuttgart, Ulm, Ingolstadt, München
- 2a** Hamburg, München
- 2b** Eisenhüttenstadt
- 2c** „Ich arbeite im Schiffbau.“ – Papenburg, Hamburg, Kiel, Rostock
 „Ich arbeite in einem Textilbetrieb.“ – Rhein-Ruhr (→ Krefeld), Zwickau
 optional: „Ich arbeite in einer Bank in Deutschlands wichtigstem Finanzzentrum.“ – Frankfurt am Main

- 3 a Mittelengland, Amsterdam/Rotterdam/ Antwerpen, Paris, Rhein-Ruhr, Hamburg, Stuttgart-München, Oberschlesien, Marseille-Lyon, Barcelona, Turin/Mailand/Bologna/Venedig, Wien-Budapest, Moskau, Donbass

3 b

Industrie-region	Industriezweige
London	Chemie, Lebensmittel, Maschinenbau, Fahrzeugbau, Textil, Papier/ Druck, Elektrotechnik optional: Dienstleistungen: Handel, Tourismus, Finanzwirtschaft, Verwaltung, Bildung
Paris	Chemie, Lebensmittel, Maschinenbau, Fahrzeugbau, Textil, Papier/ Druck, Elektrotechnik optional: Dienstleistungen: Handel, Tourismus, Finanzwirtschaft, Verwaltung, Bildung
Norditalien/ Poebene	Erdölraffinerien, Chemie, Lebensmittel, Maschinenbau, Fahrzeugbau, Textil, Papier/Druck, Bau/Keramik, Verhüttung, Elektrotechnik optional: Dienstleistungen: Handel, Tourismus, Finanzwirtschaft

Training

→ Schülerbuch S. 156 bis 157

- 1 Innerhalb Deutschlands eher randständig, innerhalb Europas relativ zentral.
 - 2 Hamburg, Berlin, RheinMain, RheinNeckar, Stuttgart, München, Nürnberg/Fürth/Erlangen, Chemnitz/Zwickau, Leipzig (Atlas)
Konzentration entlang der Rheinschiene und anderer Wasserstraßen (z. B. Mittellandkanal); Grenzen haben die Entstehung von Verdichtungsräumen nicht verhindern können; Gebirge (z. B. Alpen) sind kein Standort für Ballungsräume; Ebenen und Buchten sind bevorzugt (z. B. Leipzig)
 - 3 primärer Sektor: Bauernhof
sekundärer Sektor: Fischfabrik, Stahlwerk
tertiärer Sektor: Zeitungsverlag, Pizzeria, Spedition
quartärer Sektor: Fachhochschule
 - 4 a Richtig.
 - 4 b Falsch. Der Wandel einer Industrieregion kann dafür genutzt werden, mehr Freizeit und Grünflächen zu schaffen.
- 5 a / 5 b / 5 c harte Standortfaktoren: Rohstoffe, Baugelände, Absatzmarkt, Arbeitskräfte, Verkehrsnetz, Wasser, natürliche Bedingungen, Energieversorgung. Die anderen Standortfaktoren sind eher als „weich“ zu kennzeichnen, wobei die Zuordnung durchaus von der Art des Unternehmens abhängig sein kann: Für die Errichtung eines Stahlwerks spielt das Vorhandensein von „Bildungs und Forschungseinrichtungen“ kaum eine Rolle. Für die Errichtung eines Technologiezentrums ist es sicher ein harter Standortfaktor, für die Niederlassung eines Versicherungsunternehmens kann es ein weicher Standortfaktor sein, der für die Mitarbeiter, besser gesagt für die Familien/Kinder der Mitarbeiter wichtig ist.
- 5 d kleine Bäckerei: Erreichbarkeit, Parkplätze, Nähe eines Wohngebiets, wenig Konkurrenzbetriebe.
große Brotfabrik: Verkehrsanbindung, Arbeitskräfte, Baugelände.
Schule: Erreichbarkeit (öffentliche Verkehrsmittel), Nähe von Wohngebieten
Spin-Off-Unternehmen: günstige Mieten, Angebot flexibler Arbeitskräfte, Internet-Vernetzung, Unterstützung durch etablierte Firmen.
- 6 a b 2–11 Revierpark; c 2–10 Forschung; e 2–13 Businesspark; k 2–13 Wissenschaft; o 4–13 Hochschule; 4 g–n Logistik; 6 a–k Technologie; 10 a–o; Hightech 12 f–l; Spinoff
- 6 b Individuelle Schülerlösung.
- 7 a Grundlegende und lang andauernde Veränderung von Wirtschaftsstruktur und Aussehen der Region
Wirtschaftsstruktur: Ausgangssituation: >3/4 der Bevölkerung im primären Sektor; 19. Jh.: industrielle Revolution → Industrialisierung → Zuzug von Arbeitskräften; ab Mitte des 20. Jh.: Stilllegung von Fabriken → neue Branchen z. B. Gesundheitswesen, Hochtechnologie, Dienstleistungen → Tertiärisierung (>3/4 der Bevölkerung im tertiären Sektor)
Region: agrarisch geprägt → Förderung von Rohstoffen → Errichten von Fabriken + Bau von Verkehrswegen → Bau von Wohnhäusern (Acker- und Grünflächen verschwinden), ab Mitte des 20. Jh.: Sanierungen, Neubauten, Begrünung, Umnutzung alter Fabrikgebäude (z. B. Kulturzentrum)
- 7 b Ruhrgebiet: Landwirtschaft → Steinkohleförderung → Schwerindustrie → Kohle-/Stahlkrise → Tertiärisierung/Diversifizierung/neue Unternehmen: Medizin- und Umwelttechnologien, Forschung, Bildung → quartärer Sektor

- 8 a Magdeburg: Lage an der Elbe (Verbindung Hamburg/Nordsee), relativ nah zum Meer, Landeshauptstadt, vermutlich niedrigeres Lohnniveau der Arbeitskräfte;
Nürnberg: Lage in einem wichtigen Ballungsraum, am RheinMainDonauKanal (Verbindung Rotterdam/Nordsee), Absatzmarkt;
Rostock: Ostseehafen, vermutlich niedrigeres Lohnniveau der Arbeitskräfte
- 8 b Das Rotterdamer Unternehmen hat über Rhein, Main und RheinMainDonauKanal direkte Verbindung nach Nürnberg. Durch die Lage in einem Ballungsraum sind Arbeitskräfte und ein Absatzmarkt gegeben. Die genannten Faktoren sprechen für eine Entscheidung zugunsten Nürnbergs trotz der größeren Entfernung nach Rotterdam.
- 9 z. B. kompostierbare Textilien
z. B. Glas, Papier, Stahl
- 10 a primärer Sektor: Flöz, Rohstoff, Standortfaktor
Strukturwandel, Tagebau, Wirtschaftssektor
sekundärer Sektor: Energieträger, Industrie, Standortfaktor, Strukturwandel, Wirtschaftssektor
tertiärer Sektor: Ballungsraum, Dienstleistungen, Logistik, Standortfaktor, Strukturwandel, Wirtschaftssektor
quartärer Sektor: Ballungsraum, Dienstleistungen, Standortfaktor, Strukturwandel, Wirtschaftssektor
- 10 b Individuelle Schülerlösung.

Wohin in Ferien und Freizeit

→ Schülerbuch S. 158 bis 201

Zum Themenblock

Der Themenblock gehört zu den vom Kernlehrplan als „obligatorisch“ aufgeführten Unterrichtsinhalten. „Das zunehmende Bedürfnis nach Freizeitgestaltung als Ursache für die verschiedenartige Nutzung von Räumen erklären und die positiven Folgen für die Nutznießer gegen die negativen Auswirkungen auf die Landschaft abwägen“ wird als Intention dieser Unterrichtsreihe benannt.

Die aufgeführten Beispiele zeigen touristische Infrastruktur und natürliche Voraussetzungen der Ferienggebiete an der Nordseeküste und aus dem Alpenbereich. Somit stehen zwei deutsche Großlandschaften im Mittelpunkt. Darüber hinaus wird der Blick auch in andere europäische Räume gelenkt (Mittelmeer-Kreuzfahrten), um an die konkreten Urlaubserfahrungen der Schülerinnen und Schüler anzuknüpfen und die räumliche Perspektive „Europa“ gemäß dem Erlass im Unterricht umsetzbar zu machen.

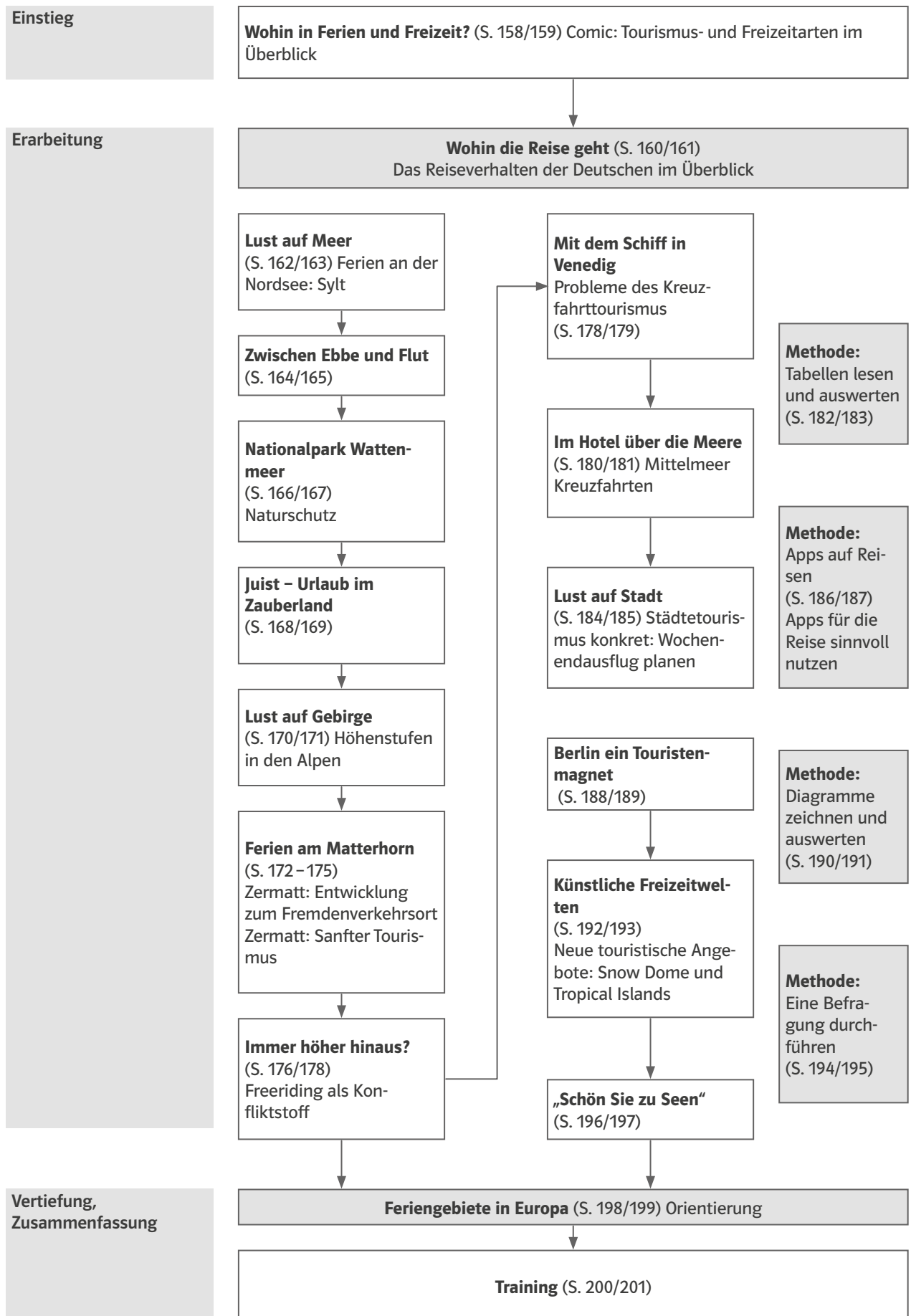
Hinzu kommt schließlich die Untersuchung des zunehmend bedeutsamer werdenden Städtetourismus.

Zur Auftaktdoppelseite

Hinweise zum Unterricht

Die vorliegende Doppelseite besitzt gerade durch die altersgemäßen Comic-Elemente motivierenden Charakter. Eine vollständige Auswertung der komplexen Inhalte kann nicht in der ersten Stunde dieser Unterrichtsreihe erfolgen. Es bietet sich an, diese Seite nach Behandlung der Raumbeispiele Nordsee und Ostsee, Alpen und Mittelmeer zur zusammenfassenden Problematisierung der Raumwirksamkeit touristischer Prozesse zu nutzen.

Didaktische Struktur



Wohin die Reise geht

→ Schülerbuch S. 160 bis 161

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- die Bedeutung des Reisens für ein abwechslungsreiches Leben erklären;
- die unterschiedlichen Formen und Intentionen des Reisens miteinander vergleichen;
- den Bedeutungsanstieg der Städtereisen begründen;
- die Entwicklung der Reiseverkehrsmittel erläutern;
- auffällige Schritte der Entwicklung des Reiseverhaltens beschreiben und in Ansätzen bewerten.

Stundenskizze

Einstieg: Bedeutung der Reisen für den Einzelnen, Schülerberichte

Erarbeitung I: Reisearten und -intentionen, Text SB, UG

Ergebnissicherung I: Bewertung im UG

Erarbeitung II: Reiseziel und Verkehrsmittel, Stillarbeit Auswertung

Ergebnissicherung II: UG oder HA

Lösung der Aufgaben

- 1a Individuelle Schülerlösung.
1b Individuelle Schülerlösung.
- 2 An erster Stelle steht Mecklenburg-Vorpommern, dicht gefolgt von Bayern und Schleswig-Holstein. Der Unterschied zu Niedersachsen, das die vierte Stelle einnimmt, ist dann schon etwas größer. Die aufgeführten Bundesländer haben einen hohen Freizeitwert, der auf ihre naturräumliche Ausstattung zurückzuführen ist. Mittel- und Hochgebirge sowie die Küsten an Nord- und Ostsee sowie die vorgelagerten Inseln bieten Erholungspotenziale. Die infrastrukturelle Ausstattung unterstützt dies zusätzlich. Mithilfe von Atlaskarten können die Feriengebiete genauer bestimmt werden.
- 3a Günstigstes Verkehrsmittel ist die Bahn, das schnellste Verkehrsmittel das Flugzeug.

3b Das Auto ist sehr flexibel, man kommt damit von Tür zu Tür und ist dabei zeitlich unabhängig. Nachteil ist, dass man evtl. viel Zeit in Staus verbringt, während der Fahrt kann man nichts anderes tun als fahren und es ist relativ teuer und belastet die Umwelt.

Die Bahn dagegen bietet stressfreies Fahren ohne Staus und man kann sich während der Fahrt mit anderen Dingen beschäftigen, wie z.B. Lesen. Außerdem ist die Bahn ein relativ schnelles Fortbewegungsmittel und ist relativ kostengünstig. Nachteil können häufiges Umsteigen und Verspätungen sein, Flexibilität ist im Vergleich mit dem Auto eingeschränkt.

Reisen mit dem Flugzeug führt schnell zum Ziel, ist aber teuer und da die Flughäfen immer etwas außerhalb liegen ist ein weiteres Verkehrsmittel nötig, um zum Flughafen oder zum Reiseziel zu gelangen. Außerdem wird die Umwelt mit Flugreisen relativ hoch belastet.

3c Wenn man die unter b) genannten Vor- und Nachteile abwägt, kommt man auf die Bahn als beste Reisemöglichkeit. Die Bahn ist relativ kostengünstig, führt lt. M4 sogar etwas schneller zum Ziel als das Auto, schont die Umwelt und bietet entspanntes Reisen ohne Stau.

4a/4b

Während die Bahn in den 1950er-Jahren noch das beliebteste Verkehrsmittel bei Reisen war, setzte seit Mitte der 1950er-Jahre der Höhenflug des Autos ein. Die allgemeine Motorisierung stieg. Auch der Reisebusverkehr verlor an Bedeutung und stagnierte. Um 1960 überholte das Auto die Eisenbahn. Seit ca. 1980 transportiert das Flugzeug mehr deutsche Reisende als die Eisenbahn. Das ist auf die Entwicklung der modernen Großraumflugzeuge zurückzuführen, die seit Beginn des 21. Jahrhunderts fast genauso viele Reisende transportieren wie die Autos.

Auch die Reiseziele ändern sich. Während die klassischen Reiseziele wie Hoch- und Mittelgebirge, Nord- und Ostsee und Mittelmeer die Menschen nach wie vor anziehen, sind neue Reiseangebote dazugekommen. Wellnessreisen, Kreuzfahrten und Kultur-/Städtereisen sind neuere Tourismusformen, die mittlerweile auf großes Interesse stoßen.

Lust auf Meer

→ Schülerbuch S. 162 bis 163

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- am Beispiel der Insel Sylt ein Zentrum des Fremdenverkehrs an der Nordsee kennenlernen;
- die saisonalen Schwankungen der touristischen Nutzung erkennen und erklären;
- Einrichtungen der touristischen Infrastruktur erfassen;
- die Lage der nordfriesischen Inseln beschreiben (Atlas).

Stundenskizze

Einstieg: Brainstorming zum Thema „Ferien an der Nordsee“, UG

Erarbeitung I: Wir fahren nach Sylt, Atlasarbeit, EA

Ergebnissicherung I: Nordfriesische Inseln, Tafel

Erarbeitung II: Südteil Sylt mit touristischen Einrichtungen, UG/PA

Ergebnissicherung II: Infrastruktur für Touristen, Tafel

Hausaufgabe: „Wie könnte ein Ferientag in den Weihnachtsferien auf Sylt aussehen?“

Sachinformationen

Sylt ist die größte deutsche Nordseeinsel. Sie hat Anteil an unterschiedlichen Landschaftsräumen. Der schmale Süden der Insel umfasst die offene Seeseite, den Dünengürtel, Salzwiesen und Wattseite.

In Rantum befindet sich die schmalste Stelle Sylts (500 m Breite), was verdeutlicht, dass die Insel bei Sturmfluten gerade hier gefährdet ist.

Auch in Hörnum hat es immer wieder Sturmflutschäden gegeben. Die Odde an der Südspitze Sylts besitzt nur noch 10% der Fläche, die sie 1950 einnahm.

Der Südteil Sylts ist touristisch nicht so vielseitig wie Westerland/Wenningstedt, Kampen oder Keitum. Hieraus resultiert eine größere Ruhe, die diesen Inselteil gerade auch für Erholungssuchende mit Kindern attraktiv macht. Hier befinden sich auch mehrere Jugendberghäuser und Jugendherbergen.

Lösung der Aufgaben

1A Es gibt einen durchgehenden ICE von Bochum nach Westerland: Dortmund – Münster – Osnabrück – Bremen – Hamburg – Husum – Niebüll – Westerland

1B Individuelle Schülerlösung.

2 Die Hauptsaison auf Sylt umfasst die Monate Juni – September. In der Vorsaison (April/Mai) sowie in der Nachsaison (Oktober) wird etwa die Hälfte der Touristenzahlen der Spitzenmonate erreicht. In den übrigen Monaten ist die Insel weitgehend den Einheimischen überlassen (Ausnahme Weihnachten/Neujahr – wenn die Besitzer von Ferienhäusern und -wohnungen nach Sylt kommen, um hier die Feiertage zu verbringen).

3A/3B

Hörnum bietet dem Touristen viel. Strandspaziergänge sind in jeder Jahreszeit bei angemessener Kleidung empfehlenswert. Naturbeobachtungen im Bereich der Odde oder im NSG Rantum können gerade außerhalb der Hauptsaison informativ sein. Im Naturkundlichen Informationszentrum, welches man gut an Regentagen besuchen kann, erhält der Interessierte Antworten auf alle Fragen zur Natur der Insel. Die Dauerausstellung zeigt und erklärt vieles, was man schon in der Natur wahrgenommen hat. Das Kurhaus kann bei jedem Wetter besucht werden. Vom Hafen aus erreicht man mit dem Ausflugsschiff die benachbarten nordfriesischen Inseln und Helgoland. Mit dem Linienbus gelangt man von Hörnum nach Westerland und in den Nordteil Sylts.

Medientipp

Sylt-Informationen: info@sylt.de

Zwischen Ebbe und Flut

→ Schülerbuch S. 164 bis 165

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- einfache Sachtexte, Bilder und Diagramme auswerten;
- das Wirken grundlegender exogener Prozesse bei der Entstehung von Oberflächenformen erklären;
- die Ursachen der Gezeiten in vereinfachter Form erfassen;
- den zeitlichen Ablauf der Tiden kennen.

Stundenskizze

Einstieg: Wasserunterschiede bei Ebbe und Flut, UG: Bildbeschreibung M1

Erarbeitung I: Entstehung von Ebbe und Flut, EA oder GA differenziert nach Verständnis, Aufg. 1, 2 oder 3

Ergebnissicherung I: GA

Erarbeitung II: Auswertung eines Gezeitenkalenders, UG, Aufg. 5

Ergebnissicherung: Entstehung der Gezeiten, UG

Hausaufgabe: EA, Aufg. 5

Sachinformationen

Gezeiten: Zweimal täglich hebt (Flut) und senkt (Ebbe) sich der Meeresspiegel an den meisten Küsten der Erde. (Die Erklärung hierfür findet sich im SB auf S. 165). Von einem Höchststand des Wassers bis zum nächsten vergehen etwa 12 Stunden und 25 Minuten. Diese Zeiteinheit nennt man Tide (friesisches Wort für Zeit). Dazwischen liegt der Tiefststand des Wassers. Jeder Tag bringt zwei Tiden (auch Gezeiten genannt). Da die Gezeitenuhr nach dem Mond tickt, treten jeden Tag Hoch- und Niedrigwasser um ca. 50 Minuten verspätet auf. Genau 24 Stunden, 50 Minuten beträgt die scheinbare Umlaufzeit des Mondes um die Erde. Über den Gezeitenkalender (ggf. einen aktuellen im Internet aufrufen und ausdrucken) wird den Schülerinnen und Schülern die Bedeutung von Ebbe und Flut für den Menschen vermittelt. Als Transfer bietet sich ein Gespräch hinsichtlich der Bedeutung der Gezeiten für die Schifffahrt (kein Hafenzugang, genaue Planung von Gütertransporten) an.

Hinweise für den Unterricht

Diese Seite geht davon aus, dass SuS sehr unterschiedliches Wissen zum Thema haben. Daher wurde ein binnendifferenzierender Ansatz für die Erarbeitung gewählt. Gemeinsames Ziel ist, dass alle das Naturphänomen Gezeiten mit den Grundbegriffen Gezeiten, Ebbe, Flut, Niedrigwasser kennen. Der Verlauf des Lernprozesses wird durch das individuelle Vorwissen der SuS bestimmt. Die Instruktion ist so aufgebaut, dass alle SuS zum gleichen Basiswissen gelangen. An die individuelle Erarbeitung schließt sich eine erste Ergebnissicherung an. Die individuellen Lernwege können dazu führen, dass SuS schneller das Grundwissen erarbeitet oder wiederholt haben. Die SuS, die bereits ein großes Vorwissen haben, können sich der Aufgabe 5 zuwenden, die den Tidenkalender und die Entstehung der Gezeiten in den Mittelpunkt rückt. Diese Aufgabe eignet sich auch für kleine Präsentationen, die eine Ergebnissicherung einschließen. An die Schülerpräsentation schließt sich ein vertiefendes Gespräch im Plenum an.

Lösung der Aufgaben

- 1A a) Der Wasserstand der Küste verändert sich im Laufe des Tages ständig. Dies ist an verschiedenen Küsten unterschiedlich deutlich wahrnehmbar. An der Ostsee oder am Mittelmeer nimmt man die Veränderung kaum wahr. An anderen Küsten beträgt der Unterschied mehrere Meter. In der Bretagne schwankt der Wasserstand bis zu 14 Meter.
- b) Ebbe: Das Absinken des Wasserstandes nennt man Ebbe. Das Wasser läuft hierbei ab und der Wattboden fällt trocken. Dieser Vorgang dauert etwa 6 Stunden.
Flut: Das Ansteigen des Wasserstandes nennt man Flut; dieser Vorgang dauert ebenfalls etwa 6 Stunden.
Gezeiten: So nennt man die regelmäßigen Schwankungen des Meeresspiegels durch Ebbe und Flut. Sie werden auch Tiden genannt.
Niedrigwasser: Wenn das Wasser bei Ebbe abgelaufen ist und seinen niedrigsten Stand erreicht hat, spricht man von Niedrigwasser.
Hochwasser: Der höchste Punkt, den das Wasser erreicht, wenn die Flut abgelaufen ist.
- c) Siehe Lösungen zu Aufgabe 1C a – c.

- 1B a) Siehe Lösungen zu Aufgabe 1A b)
 b) Individuelle Schülerlösung.
 c) Siehe Lösungen zu Aufgabe 1C a – c.
 d) Der Gezeitenkalender ist für den Schiffsverkehr wichtig, da nicht zu allen Zeiten alle Schiffe in bestimmte Häfen, z. B. Hamburg, einlaufen können. Ebenfalls profitieren Fischer und Seeleute von einem Gezeitenkalender, da sie den Mindestwasserstand abwarten müssen, um mit ihren Booten ein- bzw. auslaufen zu können. Auch ist ein solcher Gezeitenkalender für Badegäste interessant, da sie bei Ebbe einen weiteren Weg zum Baden zurücklegen bzw. ganz darauf verzichten müssen. Ebenfalls ist er für Touristen bzw. Wattführungen von enormer Bedeutung, da diese zu bestimmten Zeiten starten müssen, damit sie vor der Flut wieder zurück sind.
- 1C a) Ebbe – ablaufendes Wasser – Niedrigwasser – auflaufendes Wasser – Flut – Hochwasser
 b) Der Zeitraum zwischen Hochwasser und Niedrigwasser beträgt sechs Stunden und zwölf Minuten.
 c) Der Tidenhub ist der Unterschied zwischen Hochwasser und Niedrigwasser. In der Nordsee beträgt dieser in der Regel zwei bis drei Meter.
 d) Siehe Lösung zu Aufgabe 1B d)
 e) An den Stellen im Gezeitenkalender, an denen „-“ notiert ist, tritt das Hochwasser noch am Tag davor oder schon am Tag danach ein.

2 Individuelle Schülerlösung

- 3 17.9., Hochwasser: 6.21 Uhr und 18.52 Uhr
 Am 19.9. kann man später am Abend etwa ab 19:35 baden.
- 4 Die Wassermassen der Erde folgen der Anziehungskraft des Mondes, sodass sich auf der dem Mond zugewandten Seite der Erde ein Wasserberg bildet. Dieser wird durch die Erdumdrehung, ähnlich wie bei einem Karussell, auf der gegenüberliegenden Seite durch die Fliehkraft ausgeglichen.

Medientipp

www.bsh.de (Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie – Fachbegriffe, Tidenkalender für viele Küstenorte)

Nationalpark Wattenmeer

→ Schülerbuch S. 160 bis 161

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- das Wattenmeer als schützenswerten Raum erkennen;
- den Nationalparkgedanken erläutern;
- die Gefahren, die das Wattenmeer bedrohen, nennen und beschreiben;
- die Gefahren der „Müllkippe Meer“ erklären.

Stundenskizze

Einstieg: TA: Das Watt ist einzigartig, Brainstorming

Erarbeitung I: Lebensraum Watt, Stillarbeit, Text SB

Erarbeitung II: Gefährdung des Watt, UG

Erarbeitung III: Nationalpark, Stillarbeit, Text SB

Ergebnissicherung: Schutznotwendigkeit, UG

Hausaufgabe: Weitere deutsche Nationalparke

Sachinformationen

Ziel der vorliegenden Doppelseite ist es, den Schülerinnen und Schülern die Einzigartigkeit des Wattenmeers vor Augen zu führen und sie die Notwendigkeit seines Schutzes erkennen zu lassen. Im Mittelpunkt der Stunde steht deshalb der Nationalparkgedanke. Er findet auch Ausdruck in der Tatsache, dass die UNESCO 2009 das Deutsch-Niederländische Wattenmeer zum Weltkulturerbe erklärte.

Das Watt als einzigartiger Lebensraum: Vor der niederländischen, deutschen und dänischen Küste liegt zwischen der Festlandküste und den vorgelagerten Inseln und Sänden eines der bedeutendsten Feuchtgebiete Europas und ein – wegen seiner Größe und seiner besonderen Artenvielfalt – auf der Welt einzigartiger Raum, das Wattenmeer.

Eine besondere ökologische Bedeutung kommt den Salzwiesen zu. Sie bilden den Übergang zwischen Watt und Dünengürtel bzw. Marschland. Jährlich 10 – 250-mal werden sie vom Meer überflutet. Pionierpflanze bei der langsamen Entwicklung ist der Queller. Vor allem für rund 50 Vogelarten sind die Salzwiesen Rast-, Nahrungs- und Brutgebiet. Hier sind etwa 2 000 Insektenarten heimisch. Einige davon sind weltweit nur hier anzutreffen. Daten zu den Nationalparks Wattenmeer:

- Niedersächsischer Nationalpark Gründung 1986
Fläche: ursprünglich 2 400 km², 2001 erweitert auf 2 780 km², 2010 auf 3 450 km², 3 Schutzzonen
Lage: vor der niedersächsischen Nordseeküste zwischen Emden und Bremerhaven
Infozentren: Greetsiel, Norden-Norddeich, Wilhelmshaven, Carolinensiel ...
- Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer Gründung 1990, Fläche: 117 km², 2 Schutzzonen,
Lage: im Mündungsbereich der Elbe (Cuxhaven) Infozentrum: Neuwerk
- Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer Gründung 1985
Fläche: ursprünglich 2 850 km², bis 2015 erweitert auf 4 450 km². Die Nordfriesischen Inseln einschließlich der Halligen gehören nicht zur Fläche des Nationalparks, 3 Schutzzonen.
Lage: vor der schleswig-holsteinischen Küste zwischen Elbmündung und dänischer Grenze
Infozentren: Friedrichskoog, Meldorf, Tönning, ...

Lösung der Aufgaben

- 1 Natürlich kann eine Wattwanderung nur bei ablaufendem Wasser erfolgen. Am günstigsten ist es ca. eine Stunde nach Hochwasser. Am 14. September wäre dies gegen 17.47 Uhr.
- 2A Zeichnung 4 zeigt den Wattuntergrund, den Wattboden und das Wasser in den Prielen. Das Leben im Watt ist den Schwankungen der Lebensbedingungen angepasst. Im Wattboden erkennt man den Wattwurm und die Muscheln. Beide Arten können von Schülerinnen und Schülern in einem kleinen Referat vorgestellt werden. Das Leben im Untergrund bietet guten Schutz gegen Fressfeinde. An der Oberfläche leben Strandkrabben, Einsiedlerkrebse und Wattvögel wie der Austernfischer. Sie finden im Watt ein breites Nahrungsangebot. In den Prielen leben von März bis Mai die jungen Schollen. Bei zunehmender Körpergröße wandern sie in tiefere Bereiche ab.
- 2B Individuelle Schülerlösung.
- 3A Aus Gründen des Artenschutzes ist es unbedingt erforderlich, große Teile des Wattbereiches zu Ruhezonen zu erklären.
Geschützt werden müssen nicht nur brütende Vögel und Zugvögel während ihrer Rastzeiten, sondern alle Pflanzen und Tiere, denn sie befinden sich in einer ökologischen Kette, die Schaden nimmt, wenn ein Glied zerstört wird.
- 3B Folgende Regeln könnten auf den Schildern stehen: keine Pflanzen ausreißen, auf den markierten Wegen bleiben, Hunde sollen angeleint sein, die Hinweise auf besonders geschützte Gebiete beachten ...

- 4 Hier sind sicherlich zuerst Urlauber zu nennen, die die Ziele des sanften Tourismus noch nicht erkannt haben. Proteste gegen Schutzbestimmungen gab es in der Vergangenheit auch von Fischern, die hier vor allem Krabben und Muscheln fingen. Um eine Überfischung zu vermeiden, sind immer wieder Fangquoten gefordert.

Medientipp

Informationen zum Nationalpark: www.nationalpark-wattenmeer.de

Juist – Urlaub im „Zauberland“

→ Schülerbuch S. 168 bis 169

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- einen Zusammenhang zwischen dem Bedürfnis nach Freizeitgestaltung sowie der Erschließung, Gestaltung und Veränderung von Erholungsräumen am Beispiel Juist herstellen;
- die Zielsetzung des Konzeptes des „sanften Tourismus“ zur Überwindung von Natur- und Landschaftsschäden durch touristische Nutzung beschreiben;
- aus Karten unter Benutzung der Legende und der Maßstabsleiste Informationen zum Tourismus auf Juist entnehmen.

Stundenskizze

Einstieg: Juist – Urlaub im „Zauberland“

Sammeln von Erfahrungen, Assoziationen der Schülerinnen und Schüler mit Juist und anderen Nor- bzw. Ostfriesischen Inseln (Vorwissen aktivieren), UG/SV, Anmoderationstext SB, Tafel: Sammlung von Vorwissen

Erarbeitung I: Lokalisation Juists, Bearbeitung der Arbeitsaufträge, EA/PA, Aufg. 1 bis 2

Ergebnissicherung I: Ergebnisse besprechen/vergleichen, SV/UG, Karte von Juist (OHP, Dokumentenkamera o.Ä.)

Erarbeitung II: Bearbeitung der Arbeitsaufträge, EA/PA, Aufg. 3 bis 5

Ergebnissicherung II: Ergebnisse besprechen/vergleichen, SV/UG, Tafelbilder

Sachinformationen

Juist ist eine der ostfriesischen Inseln im niedersächsischen Wattenmeer in der Nordsee. Nachbarinseln sind Borkum und Norderney. Die Ausmaße der Insel betragen 17 Kilometern von West nach Ost und zwischen 500 und 900 Meter von Nord nach Süd. Die Entfernung zum Festland beträgt etwa 8 Kilometer. Teile des Wattenmeeres um Juist gehören zum Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer. Der Hauptort der Insel unterteilt sich in West- und Ostdorf, daneben gibt es mit Loog einen dritten Ort auf der Insel. Die Haupteinnahmequelle der Insel ist der Tourismus. Juist ist wie die übrigen Ostfriesischen Inseln ein Nordseeheilbad. Als eine autofreie Insel verfolgt Juist das Ziel eines „sanften Tourismus“ und wurde 2015 mit dem deutschen Nachhaltigkeitspreis ausgezeichnet. 80% der Insel sind Naturschutzgebiet.

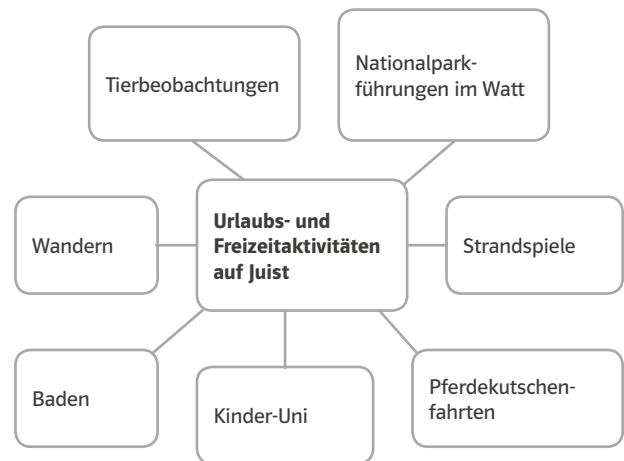
Hinweise zum Unterricht

Die Doppelseite verfolgt das Ziel den SuS das Konzept des sanften Tourismus als eine nachhaltige Tourismusform näher zu bringen. Hierzu werden zunächst mithilfe einer Karte und weiterer Materialien Informationen zum Tourismus auf Juist erarbeitet, die als Grundlage für die anschließende kritische Auseinandersetzung mit dem Tourismuskonzept Juist dienen. Dabei sollten alle Dimensionen der Nachhaltigkeit in den Blick genommen werden.

Lösung der Aufgaben

- 1 Juist liegt in der Nordsee und gehört zu Deutschland. Die Insel befindet sich etwa 8 Kilometer vor der niedersächsischen Nordseeküste. Sie ist eine der ostfriesischen Inseln im niedersächsischen Wattenmeer. Nachbarinseln sind Borkum und Norderney.
(Individuelle Schülerlösung zu Anreise bis Norddeich. Mit der Bahn zum Bahnhof Norddeich-Mole, mit dem Auto über die B72 nach Norddeich) Erreichbar ist die Insel in ca. 90 Minuten mit der Fähre von Norddeich aus zum Fähranleger auf Juist oder in 15 Minuten mit dem Inselflieger vom Festland aus zum Flugplatz auf Juist.
- 2 Die Ausmaße der Insel betragen ca. 17km von West nach Ost und zwischen 500 und 900 Meter von Nord nach Süd. Die Strände liegen hauptsächlich auf der Nordseite der Insel. Von Billriff im Westen über die gesamte Länge der Insel nördlich an den Siedlungen Loog, West- und Ostdorf bis Kalfamer am Ostende.

3 A Individuelle Schülerlösung, Vorschlag Tafelbild z.B.:



3 B Individuelle Schülerlösung.

4 Vorschlag Tafelbild, individuelle Beurteilung der Schülerinnen und Schüler, z. B.:

Der sanfte Tourismus muss	Auf Juist erfüllt?	Beispiel
die Landschaft und Natur in ihrem Zustand erhalten, Pflanzen und Tiere schützen,	☺	Naturschutzgebiete, Nationalpark Wattenmeer, Ausgewiesene Wanderwege.
der einheimischen Bevölkerung wirtschaftliche Vorteile bringen,	☹	Wichtigste Einnahmequelle der Inselbewohner (5,3 Mio. €), aber im Winter saisonal bedingt ansteigende Arbeitslosigkeit (von 14 auf 182).
die Belange der Einheimischen und ihre eigene Kultur beachten,	☹	Vermietung der Häuser in der Hochsaison, angepasste Tourismusform an Inselleben, aber Vielzahl an Touristen in Hauptsaison im Sommer.
den Verkehr umweltgerecht gestalten, z.B. autofreie Zonen, mehr öffentliche Verkehrsmittel auch zur An- und Abreise,	☺	Autofreie Insel; Anbindung des Fährhafens an Bahnhof Norddeich-Molde auf dem Festland.

Der sanfte Tourismus muss	Auf Juist erfüllt?	Beispiel
vor allem Produkte aus der Region anbieten,	☹️	Produkte aus der Region werden angeboten, aber Versorgung der vielen Touristen nur durch Anlieferung vom Festland möglich
Wander- und Radwege gesondert markieren,	☺️	Ausgewiesene Wanderwege zum Schutz der Natur (Dünen, Pflanzen, Tiere)
die Gäste über umweltfreundliches Verhalten informieren, Wasser und Energie sparsam verbrauchen,	☹️	Informationen über Umweltschutz, Nachhaltigkeit und Sanften Tourismus z.B. in der Kinder-Uni aber hoher Verbrauch der vielen Touristen
Abfall und Müll vermeiden,	☹️	Müllboxen an den Stränden und Versuch Müll zu vermeiden, aber mehr Abfall durch steigenden Tourismus
eine optimale Erholung der Gäste sichern.	☺️	Vielzahl an Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten

Medientipps

Stiftung Deutscher Nachhaltigkeitspreis. Online unter: <https://www.nachhaltigkeitspreis.de/wettbewerbe/staedte-und-gemeinden/preistraeger-straedte-und-gemeinden/2015/nordseeinsel-juist/> [11.06.2019].
 Großmann, J. (o.J.): Sanfter Tourismus. An diesen Orten lässt sich nachhaltig urlaub machen. Online unter: <https://www.geo.de/reisen/reise-inspiration/13576-bstr-diesen-orten-laesst-sich-nachhaltig-urlaub-machen/157735-img-klimafreundlich-der-nordsee> [11.06.2019].

- 5 Der Tourismus ist auf Juist mit 5,3 Mio € die Haupteinnahmequelle und daher sehr wichtig für die Inselbewohner. Viele der 1522 Einwohner arbeiten in der Tourismusbranche in einer der vielen Unterkünfte, der Gastronomie oder vermieten ihr Wohnhaus als Ferienwohnung. So gibt es 2017 etwa 200 Unterkünfte für 131196 Touristen. Dies birgt jedoch die Gefahr, dass die Insel von immer mehr Urlaubsgästen besucht wird, und die Insel so ihren Ruf als ruhige, „zauberhafte“ Insel mit „sanftem Tourismus“ verlieren könnte. Da die meisten Touristen im Sommer Urlaub auf der Insel machen, werden außerdem in den Wintermonaten, wenn weniger Besucher kommen, einige der Einwohner Juists arbeitslos. Daher schwanken die Arbeitslosenzahlen zwischen 14 Arbeitslosen im August und 182 Arbeitslosen im Dezember 2017.

Lust auf Gebirge

→ Schülerbuch S. 170 bis 171

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- den höhenzonalen Aufbau eines Hochgebirges und den Wandel der Vegetation erklären;
- die Abhängigkeit der Höhenstufen und -grenzen von der Temperatur erkennen;
- unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten der Höhenstufen erläutern.

Stundenskizze

Einstieg: Bildbeschreibung ; UG

Erarbeitung: Ausprägung und Nutzung der Höhenstufen; EA/PA; Text SB

Ergebnissicherung: EA/PA, Hefteintrag

Ausblick: weitere Raumbispiele; HA: Sichten eigener Urlaubsfotos; Animation Höhenstufen

Sachinformationen

Die Höhenstufen im Gebirge sind Ausdruck der sich mit der Höhe ändernden Lebensbedingungen. Hauptgrund für die Veränderungen ist die mit der Höhe abnehmende Temperatur um $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ (je nach feucht- oder trockenadiabatischer Abkühlung). Entsprechend reduziert sich die Vegetationszeit, was optisch in der rechten Hälfte von M3 leicht erkennbar ist. Die Höhengrenzen dürfen aber nicht als absolute Höhenangabe verstanden werden, da sie variieren. So können Hangneigung, Exposition und Horizonteneigung eine Rolle spielen. Die Veränderungen der Vegetation gestalten sich fließend, sodass der Begriff Höhengrenze missverständlich aufgefasst werden kann. Gemeint ist nicht zwingend eine scharfe Oberkante als vielmehr der Bereich, oberhalb dessen ein Wachstum für bestimmte oder alle Pflanzen nicht mehr möglich ist. Einzig die Baumgrenze ist in der Regel relativ scharf ausgeprägt.

Hinweise zum Unterricht

Der Einstieg wäre über Urlaubserfahrungen der SuS oder auch über eine Fantasiereise denkbar. Neben der lehrerzentrierten Vorgehensweise ist ebenso gut die selbstständige Bearbeitung durch SuS möglich. In enger Abstimmung zum Leistungsvermögen der Klasse sollte evtl. eine Auswahl der zu bearbeitenden Aufgaben erfolgen.

Lösung der Aufgaben

1a

Höhenstufe	Höhenangabe	Pflanzenarten	Vegetationszeit
Schnee- und Felsstufe	über 2500 m	keine	0 – 70 Tage
Mattenstufe	1700 – 2500 m	Büsche, Gräser, Moose	70 – 120 Tage
Nadelwaldstufe	1500 – 1700 m	Nadelbäume	120 – 200 Tage
Misch- und Laubwaldstufe	800 – 1500 m	Laubbäume	200 – 250 Tage
Obst- und Weinbaustufe	unter 800 m	Obstbäume, Weinreben, Getreide	über 250 Tage

- 1b Obst- und Weinbaustufe: intensive landwirtschaftliche Nutzung aufgrund der relativ hohen Temperaturen und der damit langen Vegetationszeit; Waldstufe: forstwirtschaftliche Nutzung, da es für Ackerbau schon zu kalt ist, aber viele Bäume wachsen;
Mattenstufe: Alm- bzw. Weidewirtschaft, v.a. in den Sommermonaten, Wandertourismus;
Schnee- und Felsstufe: keine Landwirtschaft möglich, touristische Nutzung durch Bergsteiger oder Skifahrer
- 3 Bergauf wird es immer kälter und die Vegetationszeit wird immer kürzer. Daher können nur noch die Pflanzen wachsen, die trotz der niedrigeren Temperaturen und der kürzeren Vegetationszeit gedeihen können.
- 4 Bei einem Höhenunterschied von 2100 m nimmt die Temperatur etwa um $21\text{ }^{\circ}\text{C}$ ab, womit auf der Hütte etwa $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ zu erwarten sind. Max sollte warme Kleidung mitnehmen.
- 5 Frankreich, Italien, Monaco, Schweiz, Deutschland, Liechtenstein, Österreich, Slowenien (von West nach Ost).
- 6 Auf der Südseite der Alpen ist es generell etwas wärmer, da sie der Sonne zugewandt ist. Deshalb liegen die Temperaturen auf der Nordseite ein wenig niedriger.

Ferien am Matterhorn

→ Schülerbuch S. 172 bis 175

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- den sozialen und wirtschaftlichen Wandel Zermatts vom Bergdorf zum Touristenzentrum beschreiben und erläutern;
- die besondere Bedeutung des Matterhorns für den Tourismus erkennen;
- die Bedeutung der Wintersaison für Zermatt erfassen;
- die Bemühungen Zermatts um Umweltfreundlichkeit erkennen und beurteilen;
- die Merkmale des „sanften Tourismus“ erklären.

Stundenskizze SB S. 172/173:

Einstieg: Entwicklung Zermatts; UG; SB M2 u. M4

Erarbeitung I: Ortsentwicklung Zermatts; UG

Ergebnissicherung I: Wachstum als Herausforderung; UG; Tafel

Erarbeitung II: Sommer- und Wintersaison; PA/UG;-Text SB, M5

Ergebnissicherung II: Tourismus und Beschäftigung; UG; Aufg. 3, Tafel

Hausaufgabe: Informationen über das Matterhorn sammeln

Stundenskizze SB S. 174/175:

Einstieg: Autofreies Zermatt?; UG; SB M8

Erarbeitung I: Umweltschutz in Zermatt; PA/UG; Text SB

Ergebnissicherung I: Zermatts Bemühungen: Verkehr, Schutzgebiete; UG; Tafel

Erarbeitung II: Sanfter Tourismus; Stillarbeit, UG

Ergebnissicherung II: Diskussion: Sind in Zermatt die Ziele des sanften Tourismus verwirklicht?; UG

Hausaufgabe: SB Aufg. 6

Sachinformationen

Zermatt liegt am Ende des Nikolaitals am Fuße des Matterhorns (4 478 m) im Schweizer Kanton Wallis. Zermatt wurde als Destination für den Hochalpinismus bereits Mitte des 19. Jahrhunderts entdeckt. In näherer Umgebung des Ortes befinden sich 38 Viertausender. Wegen seiner markanten Form ist das Matterhorn der bekannteste Berg der Alpen.

Zwar gibt es eine ausgeprägte Sommersaison, doch die meisten Touristen kommen im Winter. Die 200 km Skipisten sprechen unterschiedliche Benutzergruppen

an. 21 Skipisten liegen im „Matterhorn glacier paradise“, das mit einer Seilbahn, die bis auf eine Höhe von 3 820 m führt, erreicht wird. Die Gletscher um Zermatt stellen die zweitgrößte Gletscherfläche der Alpen dar. Seit 1947 sind in Zermatt Autos mit Verbrennungsmotoren verboten. Hier zeigte sich das Bemühen, die alpine Landschaft zu schützen. Die Bemühungen wurden in den folgenden Jahren ausgeweitet, sodass trotz des Wachstums des Ortes, das von einigen sehr kritisch gesehen wird, die Belange des „sanften Tourismus“ beachtet werden.

Besondere Schutzgebiete sollen den Fortbestand einzelner Tierarten sichern. Zu den weniger scheuen Tieren in Zermatt gehören die Murmeltiere, die darum in der Werbung für den Ferienort eine besondere Bedeutung besitzen.

Lösung der Aufgaben

1a/1b

Der Vergleich der Fotos zeigt die Ausweitung der Bebauung. Aus dem Bergdorf, das Zermatt trotz des aufkommenden Tourismus 1930 (Hotelbauten im Bereich der Kirche) noch war, ist ein Ferienort geworden, der sich auf die Hänge der Umgebung ausgebreitet hat. Hier finden sich vor allem Wohnhäuser mit Ferienwohnungen. Auch die Bevölkerung Zermatts stieg deutlich an. Während in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts nur ein langsamer Anstieg der Wohnbevölkerung zu verzeichnen war, wuchs diese in der zweiten Hälfte exponentiell. Das lässt sich mit der Entwicklung des Tourismus erklären. Seit 2000 wuchs die Bevölkerung nur noch leicht. Rund 50 % der rund 6 000 Wohnungen in Zermatt sind Zweitwohnungen. Das führte zum Rückgang der agrarisch genutzten Fläche.

2A Sommeraktivitäten: Wandern, Hochseilgarten, Kletterkurse, Tennis, Golf, Mountainbiken, Sommer-Skifahren

Winteraktivitäten: Skifahren

2B Die Übernachtungszahlen im Sommer stiegen von der Saison 1963/64 bis 1982/83 kontinuierlich an. Im 2002/03 ist ein deutlicher Rückgang der Übernachtungen zu sehen, der allerdings nur kurzzeitig war, denn in der Saison 2017/18 ist mehr als eine Verdopplung gegenüber der Saison 2002/03 zu sehen.

Bei den Übernachtungszahlen ist von der Saison 1963/64 bis 2017/18 ein kontinuierlicher, deutlicher Anstieg ohne Einbrüche zu beobachten.

- 3 Im Arbeitsanhang des SB wird auf S. 217 der Begriff „Dienstleistung“ erklärt. Diese Definition hilft, die Beschäftigtenstruktur in Zermatt zu verstehen. Das Gastgewerbe mit Hotels, Restaurants und Vermietungsagenturen steht an erster Stelle der Beschäftigtengruppen. „Sonstige Dienstleistungen“ umfassen vor allem die Bereiche, die der Tourist nutzt: Sporteinrichtungen, alle Bereiche des „Wellness und Beauty“, Fremdenführer. Der Transportbereich ist von den Elektroautos bestimmt (Foto 8, S. 174), die Touristen zu ihren Unterkünften bringen oder zur Versorgung der Gäste genutzt werden. Die Beschäftigten im Baugewerbe sind beim Neubau von Häusern aktiv, aber auch bei Reparatur- und Umbauarbeiten.
- 4 Vorteile: Ruhe im Ort – keine Luftbelastung – mehr Erholung – keine Gefahren durch Verkehr in den Straßen und Gassen.
Nachteile: Parksituation in Täsch – Umsteigen in die Eisenbahn – Gepäcktransport – keine schnellen Fahrten in die Nachbarorte.
- 5a Autofreiheit – ausgewiesene Schutzgebiete für Tiere und Pflanzen
- 5b Der Interessenkonflikt zwischen ökonomischen Interessen und Naturschutz ist groß. Immer wieder interessieren sich Investoren auch in Zermatt für Flächen, die noch im natürlichen Zustand oder naturnah geblieben sind. Die Ausweitung der Skipisten in tieferen Lagen ist in Zermatt kein Thema mehr, da der Klimawandel dazu geführt hat, dass der räumliche Schwerpunkt des Skisports in höheren Lagen zu finden ist.
- 6 Um ein abwechslungsreiches Leben auch in Feriengebieten führen zu können, bedarf es eines hohen Angebots an unterschiedlichen Einrichtungen (Sport, Entspannung, Gastronomie), die alle einen besonderen Raumbedarf haben. Die meisten Touristen wünschen sich, diese Einrichtungen schnell zu erreichen. Der Trend geht auch dahin, sich an mehreren unterschiedlichen Orten im Jahr zu erholen, wobei die Verweildauer abnimmt. Diese touristischen Zentren müssen auch in kurzer Zeit erreicht werden, was die Anreise mit dem Auto oder auch bei Inlandszielen mit dem Flugzeug nahelegt. Das alles widerspricht den Regeln des sanften Tourismus.

7A/7B

Individuelle Schülerlösung.

Medientipp

Raumordnungskonzept Zermatt: www.infraconsult.ch

Immer höher hinaus?

→ Schülerbuch S. 176 bis 177

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- erkennen, dass es in den Alpen Nutzungskonflikte zwischen Umweltinteressen und Wirtschaft gibt;
- den Trend zu risikoreichen Sportarten beurteilen;
- ein Rollenspiel durchführen.

Sachinformationen

Seit das Heliskiing nach seinen Anfängen in den USA und Kanada auch die Alpen erreicht hat, bieten mehrere Alpenorte diese umstrittene Skisportart an. Da dies zwangsläufig teuer ist, sind Orte, in denen zahlungskräftige Urlauber zu finden sind, besonders prädestiniert dafür. Dazu gehört Zermatt. Hier hat eine umfangreiche Diskussion eingesetzt, in der Befürworter und Gegner Argumente angeführt haben. Diese sind in Kurzform im Schülerbuch wiedergegeben. Von Vorteil ist, dass die Schülerinnen und Schüler sich zuvor in mindestens zwei Unterrichtsstunden mit den Gegebenheiten in Zermatt auseinandergesetzt haben, so dass der Raum relativ vertraut ist.

Hinweise zum Unterricht

Die Materialien stellen Grundlagen eines Rollenspiels dar. Es ist erstrebenswert, dass die SuS als Hausaufgabe weitere Informationen zu den angesprochenen Sachverhalten sammeln, um noch fundierter ihre Position vertreten zu können. Die Zuordnung zu den einzelnen Gruppen kann per Los erfolgen, denn sonst würden sich viele Schüler sicherlich am ehesten mit dem Freeriding, dem Helikopterflug oder mit der Lawinengefahr beschäftigen. Im Rollenspiel soll aber nicht die eigene reale Position vertreten werden, sondern die rollenspezifische. Für folgende Gruppen können in der häuslichen Vorbereitung weitere Informationen gesammelt werden:

- Tourismusedwicklung in Zermatt
- Bemühungen der Gemeinde, attraktiv zu bleiben
- Naturschutz in der oberen Höhenstufe
- Hubschrauber in den Alpen
- Freeriding
- Lawinen

Im Unterricht muss ein Diskussionsleiter bestimmt werden. Das Thema der Diskussion muss festgelegt werden, z. B.: „Sollte das Heliskiing in Zermatt und der Monte Rosa-Region erlaubt werden?“ Die Gruppen setzen sich zusammen und tauschen Informationen und Standpunkte aus. Es wird eine Liste der jeweiligen Argumente pro und contra erstellt. Die Gruppen wählen

dann einen Sprecher, der die Position der Gruppenmitglieder im Rollenspiel erläutert.

Während die Gruppenmitglieder arbeiten, bereitet der Diskussionsleiter sein einführendes Statement vor. Er achtet darauf, dass die gesetzten Zeitgrenzen eingehalten werden.

Danach erfolgt das Rollenspiel, die anderen sind Beobachter, die sich Notizen zu den Argumenten und dem Auftreten der Einzelnen machen.

Nach Ende der Diskussion und der Abstimmung beginnt eine Reflexionsphase, in der die Spieler ihre Empfindungen artikulieren können und die Beobachter ihre Erfahrungen.

Medientipp

Rollenspiele: www.methodenpool.uni-koeln.de

Mit dem Schiff in Venedig

→ Schülerbuch S. 178 bis 179

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- die Route eines Kreuzfahrtschiffs lokalisieren;
- Gründe für den Tourismusboom in Venedig erläutern;
- Vor- und Nachteile des Kreuzfahrttourismus für die Stadt Venedig diskutieren;
- begründet Stellung zur Nachhaltigkeit des Massentourismus in Venedig nehmen und Lösungsansätze entwickeln.

Stundenskizze

Einstieg I: Romantik vs. Massentourismus in Venedig; UG Fotos 1 und 2, SuS beschreiben und vergleichen diese → Problematisierung Massentourismus; Text SB, M1, M2

Erarbeitung I: Familie Peters auf Kreuzfahrt; UG (ggf. GA): Text gemeinsam lesen bzw. szenisch vorspielen, EA: Aufg. 1

Ergebnissicherung I: Warum kommen täglich so viele Touristen nach Venedig?; UG: Besprechung Aufg. 1; ggf. mediengestützte Sicherung (Tafel/ Beamer)

Einstieg II: Erfahrungen von Familie Peters; UG: kurze Wdh. der Argumente der vier Familienmitglieder; Text SB

Erarbeitung II: Beurteilung des Massentourismus in Venedig/Nachhaltiger Tourismus in Venedig; EA/PA: Aufg. 2; EA/PA: Aufg. 3 (BNE-Aufgabe): mögliche Lösungsansätze; SB: Text, M1 – M4, Lösungshilfen S. 216,

Ergebnissicherung II: Massentourismus in Venedig: Probleme und Lösungsansätze; SV: Ergebnispräsentation; ggf. mediengestützte Vorträge SuS

Sachinformationen

Venedigs Altstadt mit ihren vielen Kanälen, Brücken und Gassen wurde nicht ohne Grund 1987 in die Liste des UNESCO-Weltkulturerbes aufgenommen. Schon ab dem 8. Jahrhundert wurde Venedig auf mehr als 100 Inseln in einer Lagune im Mittelmeer erbaut. Statt Straßen gibt es hier unzählige Kanäle, der bekannteste ist der Canal Grande. Die Gondel zählt insofern zu den Hauptverkehrsmitteln.

Die historische Altstadt mit dem berühmten Markusplatz zieht im Sommer durchschnittlich 92.500 Touristen pro Tag an. Darunter sind rund 20.000 Kreuzfahrttouristen. In der Hauptsaison legen täglich bis zu acht Kreuzfahrtschiffe in Venedig an. Im Jahr 2017 besuch-

ten rund 1,4 Mio. Passagiere die Lagunenstadt. Damit liegt Venedig auf Platz 5 der beliebtesten Kreuzfahrthäfen in Europa. Allein durch den Kreuzfahrttourismus werden in Venedig jährlich ca. 290 Mio. Euro eingenommen. Rund die Hälfte der Einwohner arbeitet in der Tourismusbranche.

In den vergangenen Jahren sind die Mieten und Immobilienpreise in der historischen Altstadt so sehr gestiegen, dass die Einwohnerzahl deutlich zurückgegangen ist (auf ca. 50.000 im Jahr 2018).

Zudem leidet die lokale Bevölkerung unter dem vielen Müll, den die Touristen hinterlassen. Innerhalb eines Jahres fallen über 58.000 t Abfall an. Immer mehr Venezianer fühlen sich von den Ozeanriesen und dem Massenansturm der Touristen gestört und bringen ihren Unmut in Form von Protestbewegungen (z. B. Bürgerinitiative „No Grandi Navi“) zum Ausdruck.

Nicht nur die lokale Bevölkerung, auch das sensible Ökosystem der Lagune und die historischen Pfahlbauten leiden unter dem Massentourismus. Die großen Schiffe, die gleich neben der Altstadt vorbeifahren, wirbeln mit ihren riesigen Schiffsschrauben das Lagunenwasser auf, wodurch die Fundamente der Häuser geschädigt werden.

Um den Tourismus in Venedig nachhaltiger zu gestalten, gibt es mehrere Ansätze. Beispielsweise wird im Industriehafen Marghera am Festland ein neues Kreuzfahrtterminal gebaut, damit zukünftig nur noch kleinere Schiffe in der Altstadt anlegen. Außerdem plant man, für die Besichtigung von Venedig eine Eintrittsgebühr von bis zu 10 Euro pro Tag zu erheben.

Hinweise zum Unterricht

Das zentrale Material der vorliegenden Doppelseite ist das Gespräch zwischen den Mitgliedern der Familie Peters. Daraus lassen sich einige Vor- und Nachteile des Kreuzfahrttourismus in Venedig ableiten. Idealerweise sollte dieses Gespräch vor der Klasse oder auch in Kleingruppen szenisch vorgespielt werden. So machen sich die SuS mit den Argumenten vertraut. Weitere Hilfestellungen für die anschließende Bearbeitung der Aufgaben finden sich in den Lösungshilfen (SB S. 216) sowie in den Sprachtipps zu Aufgabe 2 B (SB S. 178). Die Lernenden können wählen, in welcher Form sie sich mit den Pro- und Kontra-Argumenten beschäftigen möchten (Aufg. 2): Entweder erstellen sie eine klassische Gegenüberstellung (beispielsweise in Form einer Tabelle) oder sie schreiben einen Bericht für ein Reisebewertungsportal (kreativer Schreibauftrag). Abschließend bearbeiten die Schülerinnen und Schüler die BNE-Aufgabe und stellen dabei Überlegungen an, wie sich der Tourismus in Venedig nachhaltiger gestalten lässt. Die Ergebnisse sollten im Plenum präsentiert und diskutiert werden.

Lösung der Aufgaben

- 1a Für das Einzeichnen der Reiseroute benötigen die Schülerinnen und Schüler eine stumme Karte des Mittelmeer-Raums (Online-Code za9s9b). Venedig liegt im Nordosten Italiens an der Küste zum Adriatischen Meer bzw. zur Adria, dem nördlichen Seitenbecken des Mittelmeeres. Die Altstadt befindet sich auf mehr als 100 Inseln in der Lagune von Venedig. Es handelt sich um die Hauptstadt der Region Venetien.
- 1b Venedigs Altstadt zieht als UNESCO-Weltkulturerbe täglich zehntausende Touristen an. Die historischen Gebäude wurden auf Holzpfählen in die Lagune gebaut. Es entstanden über 100 Inseln, die von vielen kleinen Kanälen durchzogen werden. Berühmt ist v.a. der Markusplatz mit seinen prunkvollen Palästen. Der Dogenpalast und die Markuskirche gehören zu den Top-Sehenswürdigkeiten Italiens. Aber auch eine Gondelfahrt steht bei nahezu jedem Venedigbesucher auf dem Programm.

2 A Kreuzfahrttourismus in Venedig

Vorteile	Nachteile
<ul style="list-style-type: none"> - hohe Einnahmen durch den Tourismus - Venedigs Altstadt zieht als UNESCO-Weltkulturerbe viele Touristen an - vielfältige touristische Angebote: z. B. Gondelfahrten durch die Kanäle der Lagunenstadt, Museen am Markusplatz, Theater, Kirchen, Restaurants/ Cafés - viele Arbeitsplätze in der Tourismusbranche 	<ul style="list-style-type: none"> - Altstadt leidet unter dem enormen Touristenansturm - sinkende Einwohnerzahl - Kanäle stark befahren von Gondeln und Wasserbussen - hohe Preise, z. B. in den Cafés und Restaurants - große Mengen an Müll - Schädigung des empfindlichen Ökosystems durch die Abgase und Wellen der vorbeifahrenden Kreuzfahrtschiffe - riesige Schiffe halten gleich neben der Altstadt

2 B Individuelle Schülerlösung.

- 3 Der Bau eines neuen Kreuzfahrtterminals in Marghera auf dem Festland soll v.a. die Altstadt Venedigs entlasten. Dort dürfen zukünftig nur noch kleinere Kreuzfahrtschiffe anlegen. Allerdings droht durch dieses Bauprojekt die Zahl der Tagestouristen in Venedig noch weiter anzusteigen, schließlich können dann noch mehr Schiffe pro Tag in Venedig Halt machen. Daher wird überlegt, ob die Zahl der (Tages-)Touristen in Zukunft begrenzt werden sollte. Die Frage ist jedoch, wie sich das umsetzen lässt. Eintrittsgebühren von 10 Euro werden die Touristen sicherlich nicht davon abhalten, die Lagunenstadt zu besichtigen. Es bedarf also eines innovativen nachhaltigen Gesamtkonzepts, das neben dem ökonomischen Nutzen auch die ökologischen Risiken und die Bedürfnisse der lokalen Bevölkerung berücksichtigt.

Im Hotel über die Meere

→ Schülerbuch S. 180 bis 181

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- die Entwicklung des deutschen Kreuzfahrttourismus beschreiben;
- in einem Rollenspiel Argumente für und gegen den Kreuzfahrttourismus anbringen;
- den Kreuzfahrttourismus multiperspektivisch im Hinblick auf seine Nachhaltigkeit beurteilen.

Stundenskizze

Einstieg: Boom des Kreuzfahrttourismus; Schlagzeile: „Schiffsreisen sind im Trend: 2017 haben 2,19 Mio. Deutsche Urlaub auf Kreuzfahrtschiffen gemacht“, SuS kommentieren und problematisieren diesen Trend im UG,

EA: Aufg. 1: Entwicklung des deutschen Kreuzfahrttourismus

Erarbeitung: Soll Familie Peters nächsten Sommer wieder eine Kreuzfahrt machen?; GA (4 SuS): Aufg. 2,

Rollenspiel: Pro-Kontra-Diskussion

Ergebnissicherung: Familie Peters diskutiert; SV: Diskussion über Vor- und Nachteile einer Kreuzfahrt, UG; Text SB, Aufg. 2, Lösungshilfen S.216

Transfer: Wie nachhaltig ist der Kreuzfahrttourismus?; EA ggf. HA: Aufg. 3 (BNE-Aufgabe/Wahlaufgabe): UG; SB Aufg. 3, M1 – M5

Sachinformationen

Der Kreuzfahrttourismus boomt: Im Jahr 2017 lag die Zahl der aus Deutschland stammenden Passagiere auf Kreuzfahrtschiffen bei 2,19 Mio.. Die deutschen Gäste blieben durchschnittlich 9 Tage auf dem Schiff und gaben rund 1.675 Euro für ihre Reise aus. Insgesamt machte der deutsche Hochseekreuzfahrtenmarkt im Jahr 2017 einen Umsatz von ca. 3,4 Mrd. Euro. Besonders beliebt bei den deutschen Kreuzfahrttouristen sind Touren in Nord-West-Europa und der Ostsee (36%) sowie im Mittelmeer (28,3% der Buchungen). Scheinbar schätzen immer mehr Urlauber, dass das schwimmende Clubhotel sie von einer touristischen Destination zur anderen bringt. Dank der immer größer werdenden neuen Schiffe ist der Traum einer Kreuzfahrt mittlerweile für breite Bevölkerungskreise erschwinglich geworden.

Die ökologischen und sozioökonomischen Nachteile einer solchen Kreuzfahrt sind den Passagieren jedoch nur selten bewusst. Wer denkt im Urlaub schon gerne über Schadstoffemissionen, Lebensmittelverschwen-

derung, Arbeitsbedingungen an Bord oder den wirtschaftlichen Nutzen für die Zielregionen nach? Andererseits bedarf es einer solchen Sensibilisierung, um den Kreuzfahrttourismus in Zukunft nachhaltiger zu gestalten.

Hinweise zum Unterricht

Die Urlaubseindrücke von Familie Peters ziehen sich wie ein roter Faden durch die beiden Doppelseiten. Zunächst werden die Vor- und Nachteile des Kreuzfahrttourismus am Beispiel Venedig erläutert, wo die Familie ihre Reise gestartet hat (vgl. SB S. 178/179). Auf der vorliegenden Doppelseite geht es dann um die Nachhaltigkeit des Kreuzfahrttourismus allgemein. Hier berichten die einzelnen Familienmitglieder rückblickend über ihre Reiseerfahrungen.

Damit die Schülerinnen und Schüler die komplexen Beurteilungsaufgaben 2 und 3 bewältigen können, stehen ihnen Sprachtipps zum Argumentieren (vgl. SB S. 177) sowie umfangreiche Lösungshilfen zur Verfügung (vgl. SB S. 216).

Die BNE-Aufgabe bietet den SuS die Wahl zwischen einer klassischen Beurteilung nach den drei Nachhaltigkeitsdimensionen und einer multiperspektivischen Betrachtung der Vor- und Nachteile dieser Tourismusform.

Lösung der Aufgaben

- Die Zahl der deutschen Passagiere auf Kreuzfahrtschiffen ist in den vergangenen Jahren rasant angestiegen. Während im Jahr 2000 gerade einmal 380.000 Deutsche Kreuzfahrturlaub machten, waren es 2017 schon 2,19 Mio. Passagiere. In diesem Zeitraum ist die Zahl der deutschen Kreuzfahrttouristen kontinuierlich angestiegen, wobei ein besonders starkes Wachstum zwischen 2010 und 2011 stattgefunden hat. Von 2010 bis 2016 hat eine Verdoppelung von 1 Mio. auf 2 Mio. Passagieren stattgefunden.

2 Individuelle Schülerlösung, mögliche Argumente:

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> - unvergessliches Erlebnis - Erkundung mehrerer Orte auf einer Reise - vielfältiges Angebot an Aktivitäten auf dem Schiff (z. B. Pool, Sport, Gastronomie, Theater) und an Land (z. B. sportliche Ausflüge, Sightseeing) - gute Organisation - guter Service - Animationsprogramm für Jugendliche (Teens Club) - abwechslungsreiches Abendprogramm für die ganze Familie 	<ul style="list-style-type: none"> - übertriebene Preise für Landausflüge - Massentourismus/ Overtourism in den Hafenstädten - zu wenig Zeit, um die Zielorte zu besichtigen - riesige Schiffe mit tausenden Passagieren - schädliche Emissionen - große Mengen an Abfall und Abwasser - schlecht bezahlte Servicekräfte (→ meist auf Trinkgelder angewiesen)

3 A Nachhaltigkeit des Kreuzfahrttourismus

	Vorteile	Nachteile
Wirtschaft	großer Profit der Reedereien (z. B. durch Landausflüge und zusätzliche Seetage)	geringer Profit der Hafenstädte wegen Verpflegung an Bord
Umwelt	(inzwischen auch schadstoffärmere Schiffe, die mit Erdgas angetrieben werden)	schädliche Emissionen viel Müll (z. B. Essensreste) und Abwasser
Soziales	Schaffung von Arbeitsplätzen meist sehr zufriedene Passagiere	oft schlechte Bezahlung der Servicekräfte trotz harter Arbeit Overtourism in den Hafenstädten

3 B Individuelle Schülerlösung, mögliche Perspektiven:

- Passagier: vgl. Aufg. 2
- Crew-Mitglied: Personal oft mehrere Monate an Bord, schlechte Bezahlung der Servicekräfte trotz harter Arbeit, abwechslungsreicher Job für Seeleute und Animateure
- Restaurant-Besitzer in einer Hafenstadt: geringer Gewinn durch Kreuzfahrttouristen aufgrund der all-inclusive Verpflegung an Bord (z.T. sogar Lunchpakete)
- Umweltaktivist: Ausstoß von Schadstoffen, große Mengen an Müll und Abwasser, z.T. Zerstörung empfindlicher Ökosysteme (z. B. Lagune von Venedig)

Methode: Tabellen lesen und auswerten

→ Schülerbuch S. 182 bis 183

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- den Aufbau einer Tabelle verstehen und erklären;
- den Inhalt einer Tabelle erfassen und beschreiben;
- aus Tabellen themenbezogene Informationen gewinnen;
- unterschiedliche Informationsquellen zur Klärung geographischer Sachverhalte nutzen

Stundenskizze

Einstieg: Wozu braucht man Tabellen? Welche Bedeutung haben sie in unserem Leben?; UG: Cartoon, Einstiegstext

Erarbeitung I: Aufbau einer Tabelle; UG, M3

Erarbeitung II: Handlungsalgorithmus zum Lesen einer Tabelle; UG/EA; SB Text, Aufg. 1

Ergebnissicherung: Hauptaussagen der Tabelle formulieren; PA: gegenseitiges Erklären der Handlungsschritte am Beispiel der Tabelle 3

Anwendung: selbstständige Auswertung einer Tabelle; EA: Anwendung der Methode auf die Tabelle M2

Sachinformationen

Tabellen stellen statistische Angaben dar und sind damit eine unverzichtbare Informationsquelle. Sie enthalten absolute oder relative Angaben (Prozentangaben). In der Regel enthält die Tabelle nicht nur Angaben zu den auf einen Sachverhalt bezogenen Gesamtmengen, sondern sie gliedert diese oft auch in Teilmengen. Durch den Vergleich der Zahlenangaben können wichtige Erkenntnisse gewonnen werden.

Lösung der Aufgaben

- 1A Tabelle 3 zeigt laut Tabellenunterschrift „Die zehn wichtigsten Herkunftsländer von Kreuzfahrttouristen in Europa“. Der Tabellenkopf hat die Einträge Rang, Land, Touristen 2015 und Touristen 2017. Die Zahlen 1 bis 10 geben den Rang der Länder an, die in der Spalte daneben genannt werden. Deutschland hat demnach Rang 1 und Belgien Rang 10 unter den zehn wichtigsten Herkunftsländern der Kreuzfahrttouristen. Neben den bereits im Buch genannten Auswertungsbeispielen könnte man z. B. noch nennen, dass die Anzahl der Kreuzfahrttouristen aus Spanien von 2015 bis 2017 deutlich angestiegen ist. Gleiches gilt z. B. für Deutschland und Großbritannien.
- 1B Die Tabelle M2 gibt laut Bildunterschrift Auskunft über die „zehn wichtigsten Zielländer für Kreuzfahrttouristen in Europa“. Die Tabelle weist eine Vorspalte auf, die den Rang der in der nächsten Spalte genannten Länder zeigt. Neben der Spalte „Land“ gibt es eine Spalte mit der Überschrift „Touristen 2017“ und eine Spalte mit der Überschrift „Touristen 2015“. Die Tabelle zeigt, dass Italien den ersten Rang der wichtigsten Zielländer für Kreuzfahrttouristen einnimmt. Im Jahr 2017 besuchten 6 796 000 Kreuzfahrttouristen dieses Land. Im Jahr 2015 waren es 6 800 000. Im Vergleich zu 2015 sind also 2017 etwas weniger Kreuzfahrttouristen nach Italien gekommen. Im Vergleich zu 2015 waren außerdem in Griechenland, in Portugal und in Kroatien 2017 etwas weniger Kreuzfahrttouristen unterwegs. In allen anderen Ländern der Tabelle ist die Anzahl der Kreuzfahrttouristen von 2015 bis 2017 angestiegen. Am deutlichsten angestiegen ist die Anzahl in den Ländern Spanien und Frankreich.
- 2 Individuelle Schülerlösung.

Lust auf Stadt

→ Schülerbuch S. 184 bis 185

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- Informationen finden, sortieren und auswerten;
- die Planung für einen verlängerten Wochenendausflug selbstständig vornehmen.

Stundenskizze

Einstieg: UG: Wer hat schon Städtereisen am Wochenende unternommen?

Erarbeitung I: Städtereise nach Hamburg mit einer Beispielfamilie: Motive und Attraktionen; PA: Text- und Kartenauswertung; SB Text und M1

Erarbeitung II: konkrete Planung des Wochenendes; GA, SB M1 bis M4

Ergebnissicherung: Vorstellung der Ergebnisse; UG

Lösung der Aufgaben

- 1a Rathaus, Hafensrundfahrt, Millerntor-Stadion, Sternschanze
- 1b U 3; Hbf. Süd; Feldstraße; 10 Min.; 7 Haltestellen; 0 Umstiege U 2; Hbf. Nord; Feldstraße; ?; 6 Haltestellen; 1 Umstieg
S11/21/31; Hbf.; Feldstraße; ?; 2 Haltestellen; 1 Umstieg

2a – e

Individuelle Schülerlösung.

Sachinformationen

Städtereisen nehmen seit Jahren kontinuierlich zu, wobei vor allem der (verlängerte) Wochenendausflug eine relevante Rolle spielt. Und bei den Zielen steht Hamburg unter den Top Five und ist auch für Schülerinnen und Schüler aus Nordrhein-Westfalen ein wichtiges, weil realistisches Ziel. Dies ist der Grund, es für diese erste, alltagsnahe und planungsorientierte Annäherung an das Thema Städtetourismus auszuwählen. Demnach dient die Doppelseite vor allem dazu, über die konkrete Planung eines Programms für ein verlängertes Wochenende in Hamburg einen Einblick in die Angebotsstruktur einer touristisch bedeutsamen Großstadt zu erhalten und so die Motive für solche Reisen zu erkennen.

Hinweise zum Unterricht

Je nach Lage des Schulstandortes und Interessen der Schülerinnen und Schüler bzw. auch der Lehrkraft lässt sich die Struktur der Doppelseite auch auf jedes andere geeignete Stadtbeispiel übertragen. Entsprechende vergleichbare Planungsmaterialien sind heutzutage vergleichsweise einfach über die Internetauftritte der Städte zu organisieren.

Methoden: Apps auf Reisen – sich orientieren und informieren

→ Schülerbuch S. 186 bis 187

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- den Begriff App erklären;
- Kategorien benennen, in die Apps einzuordnen sind;
- App-immanente Angebote und Ansprüche (Werbeträger, Informationen über Nutzerverhalten) als mögliche Probleme bei deren Nutzung erkennen;
- Vorteile der Nutzung von Apps gegenüber nicht-digitalen Medien für eine Reisevorbereitung erläutern;
- anführen, welche App-Kategorien bei Reisevorbereitung und vor Ort hilfreich sind.

Stundenskizze

Einstieg: UG: „Welche Apps habt ihr auf eurem Smartphone?“;

Erarbeitung I: UG: Bildung von App-Gruppen/-Kategorien (Spiele-Apps, Kommunikations-Apps, – Informations-Apps z. B. Wetter, Navigation, ÖPNV, ...), Tafelaufschrieb;

Erarbeitung II: UG: Was ist eine App? Drei Begriffe/ Stichworte = Definition des Begriffs, SB, Aufg. 1, Tafel;

Ergebnissicherung: Abgleich der Begriffe/Definitionen mit SB, M1;

Erarbeitung III: Vorteile und Probleme bei der Nutzung von Apps, EA, SB-Text

Sachinformationen

Nach der JIM-Studie 2018 verfügen 97% der Jugendlichen (12-18-jährige) über ein eigenes Smartphone, das ihnen die Nutzung unterschiedlicher Medien ermöglicht.

71% besitzen einen PC bzw. Laptop, jeder Vierte ein eigenes Tablet, wobei der Anteil der Tablet-Besitzer bei den Älteren deutlich höher ist.

Die meiste Zeit der Online-Nutzung verbringen die Jugendlichen mit Kommunikation (35%), gefolgt vom Bereich Unterhaltung (31%/Filme, Videos, Bilder). Ein knappes Viertel der Nutzungszeit (24%) entfällt auf Spiele und zehn Prozent werden auf die Suche von Informationen verwendet. Im Jahr 2018 waren die wichtigsten Apps für die Jugendlichen „WhatsApp“, „Ins-

tagram“ und „YouTube“. Die Bedeutung von „Facebook“ ist deutlich zurückgegangen.

Vor diesem Hintergrund kann sicher davon ausgegangen werden, dass auch bereits jüngeren Schülerinnen und Schüler der Begriff App bekannt ist. App steht für Applikation und stellt eine eigenständige Software dar, die auf mobilen Endgeräten (Tablets, Smartphones) installiert werden kann.

Das Angebot an Apps ist sehr groß, um nicht zu sagen unüberschaubar. In sogenannten App-Stores, einer Art Einkaufsladen für Apps im Internet, sind mehr als eine Millionen Apps zu finden. Diese sind zwar nach unterschiedlichen Aspekten kategorisiert, für die Möglichkeit einer strukturierten Suche existieren aber zu viele Angebote. Von daher ist es schwierig sich für eine App zu entscheiden. Die oft angegebene Bewertung der App durch andere Nutzer ist kritisch zu hinterfragen, da sie vielfach auf subjektiven Angaben bezüglich der Nutzerabsicht Einzelner basieren. Es kann zudem vorkommen, dass durch finanzielle Anreize eine positive Bewertung für eine App abgegeben wird. Leider ist dieses Vorgehen meist nicht nachvollziehbar und es gibt kaum Möglichkeiten, den Mechanismus zu erkennen.

Mittlerweile ist auch das Angebot von Apps für sogenannte Bildungszwecke groß. Gibt man bei einer Stichwortsuche die Begriffe „Geographie“ bzw. „Erdkunde“ ein, beschränken sich die Treffer jedoch nahezu ausschließlich auf Topographiespiele (Weißt du wo? Hauptstadt von...? Welche Flagge? Wie viele Einwohner hat...?).

Für den Einsatz von Apps für unterrichtliche Fragestellungen bedeutet dies, dass vor der dauerhaften Installation einer konkreten App diese ausprobiert und daraufhin überprüft werden muss, ob das angestrebte Lernziel zu erreichen ist. Wenn die App nicht den Anforderungen entspricht, kann sie wieder deinstalliert werden.

Die meisten Apps, die in den App-Stores angeboten werden sind kostenlos. Finanziert werden Programmierung und Aktualisierung durch Werbung in den Apps sowie durch Abfrage von Daten der Nutzer. Dabei fällt es nicht nur Kindern und Jugendlichen schwer, die oft subtilen Anfragen zur Weitergabe der Nutzerdaten auf deren Notwendigkeit zu hinterfragen. Es ist noch einleuchtend, wenn eine Kommunikations-App auf die Kamera des Smartphones zugreifen möchte, um Bildnachrichten zu versenden. Vorsicht ist geboten, wenn eine Spiele-App auf die Anrufliste oder das Adressbuch des Nutzers zugreifen möchte. Hier ist dann auch einmal zu einem Verzicht auf diese App zu raten. Neben den überwiegend kostenlosen Apps, die – wie bereits angeführt – durch Werbung und Datenabfrage finanziert werden, gibt es auch kostenpflichtige Apps. Als Gegenleistung für eine einmalige oder monatliche Zahlung wird dabei oft auf Werbung verzichtet, es werden mehr Informationen versprochen oder das Layout

ist in anderer Weise gestaltet. Bezüglich der Datenabfrage ändert sich jedoch wenig. Von daher sollte der Mehrwert dieser Apps genau überprüft werden. Für die Planung, Vorbereitung und Durchführung sowie Orientierung auf Reisen sind insbesondere Navigations- und Wetter-Apps sowie die der ÖPNV-Unternehmen hilfreich. Jede dieser drei App-Gruppen weist ein umfangreiches Angebot in den App-Stores auf, wobei die Qualität besonders der Navigations-Apps sehr unterschiedlich ist.

Spezifische App-Angebote sind zudem in den Marketing-Angeboten der großen Städte zu finden. Ebenso bieten die dortigen Verkehrsunternehmen kostenlose Apps an. Und nicht zuletzt liegt ein umfangreiches App-Angebot unterschiedlicher Reiseveranstalter vor. Viele der oben bereits angeführten Überlegungen haben auch vor der Installation und der Nutzung dieser Apps Gültigkeit.

Hinzu kommen bei ihrer Nutzung als Reiseplanungs- und Informationshilfe:

- Smartphone bzw. Tablet müssen immer zur Verfügung stehen = mitgenommen werden,
- insbesondere Reiseführer, aber auch die Angaben zum ÖPNV sind nicht immer aktuell,
- es ist immer der Zugriff auf das Internet notwendig wenn die Daten nicht herunter zu laden sind (= Nutzung offline),
- das eventuell zur Verfügung gestellte Kartenmaterial benötigt meist eine lange Ladedauer,
- das Kartenmaterial ist aufgrund der kleinen Bildschirmfläche schwer für einen großräumigen Überblick zu nutzen.

Hinweise zum Unterricht

Den Schülerinnen und Schüler sollen Möglichkeiten und Probleme der Nutzung von Apps deutlich gemacht werden. Die Unterrichtsinhalte können – bezogen auf die Aufgabenstellungen – ohne den konkreten Einsatz von Smartphones in der Schule erarbeitet werden. Sollte der Unterricht mit einem konkreten Einsatz der Smartphones verbunden werden, sind zu vor folgende Aspekte zu klären:

- Gibt es Hinweise für die Nutzung von Smartphones im Unterricht in der Schulordnung?
- Besteht die Möglichkeit, dass alle Schülerinnen und Schüler ein Smartphone zum Unterricht mitbringen?
- Können die Schülerinnen und Schüler auf das Internet zugreifen (Zugriff auf WLAN im Klassenraum)?

Wenn der Einsatz der Smartphones nicht geplant ist, was für diese Unterrichtssequenz nicht zwingend notwendig ist, ist es für einen gezielten Zugriff auf das Unterrichtsthema sinnvoll, als Vorbereitung den SuS die Aufgabe zu geben, die fünf Apps aufzuschreiben, die sie am häufigsten nutzen. Dies müssen keine fachrelevanten Apps sein.

Lösung der Aufgaben

- 1 Individuelle Schülerlösung.
- 2 Für die kostenlosen Apps zahlt man zwar nicht mit Geld, aber mit seinen persönlichen Daten.
- 3 Individuelle Schülerlösung.
- 4 Vorteile können z. B. sein, dass ...
 - man Informationen auch dann z. Verfügung hat, wenn kein WLAN zur Verfügung steht,
 - Karten einen besseren, weil großräumigeren Überblick bieten können,
 - ...
 Nachteile können sein, dass ...
 - die Daten in gedruckten Reiseführer veraltet sind,
 - ...

Berlin – ein Touristenmagnet

→ Schülerbuch S. 188 bis 189

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- die touristisch relevanten Angebote von Städten beschreiben;
- Folgen des Städtetourismus für die Städte erläutern.

Stundenskizze

Einstieg: Berlin als Ziel einer Städtereise; UG, Bildbeschreibung;

Erarbeitung I: Entwicklung und Ausmaß des Städtetourismus für Berlin, PA: Textauswertung;

Erarbeitung II: Motive, Angebote und Probleme, EA: Textauswertung, Aufg. 1, 3 und 4

Ergebnissicherung: Vorstellung der Ergebnisse, UG, Tafelanschrieb

Anwendung: Erstellen eines Radiobeitrags, GA, Aufg. 5

Sachinformationen

Berlin spielt eine dominante Rolle im Bereich des Städtetourismus in Deutschland. Nach der konkreten Annäherung an das Thema Städtetourismus am Beispiel Hamburg im Kapitel „Lust auf Stadt“ erfolgt hier nun die Einordnung in den Gesamtzusammenhang

mit einem Überblick zum Städtetourismus: Ausprägung, Angebot und Nachfrage, Folgen. Das Problem der Umwandlung von Wohnungen in Ferienwohnungen und der damit verbundene Anstieg des Mietniveaus, das sich in der letzten Zeit in vielen europäischen Großstädten zeigt, wird dabei aufgrund der Komplexität am Textende zwar knapp angesprochen, aber nicht ausführlich erörtert.

Lösung der Aufgaben

- 1a Bilder und Text zeigen, dass Städte wie Berlin für Besucher ein vielseitiges Angebot haben: von der Bootsfahrt auf der Spree über den zoologischen Garten, Museen zu unterschiedlichen Themen, historische Bauwerke bis zur modernen Architektur. Daneben gibt es Einkaufsmöglichkeiten, kulturelle und andere Veranstaltungen in Fülle. Berlin ist außerdem Ausrichter verschiedener großer Messen und Kongresse, die viele Menschen anziehen.
- 1b **Individuelle Schülerlösung.** Die Diskussion kann ergeben, dass einige dieser Gründe auch auf andere deutsche Städte wie zum Beispiel Hamburg zutreffen.
- 1c Die Besonderheit in Berlin ist, dass es sich um die Hauptstadt Deutschlands handelt. Diese Tatsache zieht sicher noch einmal mehr Touristen an, die z. B. das Regierungsviertel oder den Reichstag sehen möchten. Darüberhinaus gilt Berlin „als Stadt der Freiheit“ und bietet in den verschiedenen Stadtteilen (Kiezen) ganz unterschiedliche Angebote.
- 2 Wenn man die Gesamtzahl der Übernachtungen durch die Zahl der Gästeankünfte teilt, erhält man die durchschnittliche Aufenthaltsdauer. Beispiel: Wenn bei insgesamt 100 Übernachtungen 20 Gästeankünfte gezählt werden, ergibt sich eine Aufenthaltsdauer von 5 im Durchschnitt.
- 3 In den Innenstädten befinden sich zumeist wichtige und viel besuchte touristische Attraktionen. Demnach ergeben sich hier auch die für Massentourismus bekannten typischen Probleme.
- 4 Dieses Problem trifft mittlerweile viele Städte europaweit. Wohnungseigentümer, die in günstigen Lagen (Stadtmitte oder in der Nähe von touristischen Zielen) Wohnungen zu vermieten haben, können größere Gewinne damit machen diesen Wohnraum an Touristen zu vermieten als an Menschen, die in der Stadt leben und eine Wohnung suchen. Dies führt u. a. dazu, dass immer weniger Wohnungen zur Verfügung stehen oder sehr teuer vermietet werden, was die Wohnungsnot in den Städten verschärft.

5A Individuelle Schülerlösung.

5B Individuelle Schülerlösung.

Methode: Diagramme zeichnen und auswerten

→ Schülerbuch S. 190 bis 191

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- einfache Diagramme zeichnen;
- einfache Diagramme und Tabellen auswerten.

Stundenskizze

Einstieg: Projektion von Diagrammen oder Durchsicht des aktuellen Kapitels nach Diagrammen, Zuordnung zu Diagrammtypen, UG, Randspalte SB

Erarbeitung I: Auswertung von Diagrammen, EA/PA, Aufg. 2;

Ergebnissicherung: Vorlesen und Besprechung von Schülerbeispiel im UG;

Erarbeitung II: EA/PA

Ergebnissicherung II: Erstellen einfacher Diagramme, UG: Besprechung von Schülerbeispielen

Sachinformationen

Der Umgang mit Tabellen und Diagrammen ist eine wichtige geografische Arbeitstechnik. Während Tabellen sich besonders gut dazu eignen, genaue Werte abzubilden, haben Diagramme den Vorzug, Informationen zu visualisieren, sodass sie bei entsprechender Darstellung rasch erfasst werden können. Um das zu erreichen, muss ein geeigneter Diagrammtyp aus einer Vielzahl von Möglichkeiten gewählt werden. Neben den Grundformen (z. B. Säulendiagramm, Balkendiagramm, Liniendiagramm und unterschiedlichen Formen des gestapelten Diagramms) gibt es Kombinationen aus diesen Typen, um auch komplexe Inhalte visualisieren zu können.

Hinweise zum Unterricht

Ziel der vorliegenden Doppelseite ist die systematische Heranführung der SuS an das Zeichnen, aber auch an das Auswerten von Diagrammen. Als Einstieg können verschiedene Diagramme projiziert werden. Alternativ lässt man die SuS das SB nach Diagrammen durchsuchen. Projiziert oder im SB gefundene Diagramme sollen schließlich den Diagrammtypen in der Randspalte zugeordnet werden.

Lösung der Aufgaben

- 1a Individuelle Schülerlösung.
1b Individuelle Schülerlösung.
- 2a Das Liniendiagramm „Übernachtungen in Berlin 1997 bis 2017“ zeigt die Übernachtungszahlen in 1000 für Gäste aus dem In- und Ausland und insgesamt an. Es zeigt sich, dass die Übernachtungszahlen insgesamt angestiegen sind. Der Anstieg der Übernachtungszahlen von Gästen aus dem Ausland ist etwas höher als der von Gästen aus dem Inland. Im Jahr 1997 kamen nur etwa 2500 Auslandsgäste nach Berlin während es im Jahr 2017 etwa 12500 waren. Für Gäste aus dem Inland ist der niedrigste Wert bei etwa 6200 und der höchste Wert bei etwa 17 500.
- 2b In Berlin wurde nach der Wiedervereinigung nicht nur viel gebaut, auch die Hauptstadt wurde von Bonn nach Berlin verlegt. Dies und hat, neben den zahlreichen anderen touristischen und kulturellen Angeboten, die Attraktivität Berlins als Zieldestination im Bereich des Städtetourismus erhöht.
- 2c Kurvendiagramme sind i.d.R. besser für die Darstellung von Entwicklungen geeignet, während Säulen- und Balkendiagramme sich eher für die Visualisierung absoluter Werte anbieten.

Künstliche Freizeitwelten

→ Schülerbuch S. 192 bis 193

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- eine einfache thematische Karte zum Einzugsgebiet von Freizeiteinrichtungen beschreiben und auswerten;
- erkennen, dass Landschaften Veränderungen unterliegen, die einem gewandelten Freizeit- und Urlaubsverständnis entstammen;
- diese Entwicklung beurteilen und ihr Freizeitverhalten dadurch hinterfragen.

Stundenskizze

Einstieg: Schülererfahrungen und Berichte über eigene Erlebnisse;

Erarbeitung: PA/GA, Aufg. A oder B 1–3;

Ergebnissicherung: SuS präsentieren Ergebnisse;

Hausaufgabe: EA, Aufg. 4

Sachinformationen

Das Thema „Künstliche Freizeitwelten“ wird an zwei Fallbeispielen entfaltet, die nach Schülerinteresse differenziert bearbeitet werden können.

Als erstes Beispiel wurde der im Oktober 2006 eröffnete Snow-Dome Bispingen gewählt. Auf 23 000 m² Schneefläche ermöglicht er sowohl Anfängern als auch Fortgeschrittenen ganzjähriges Wintersportvergnügen. Hierbei handelt es sich um eine von fünf deutschen Alpinskihallen. Hinzu kommt die Oberhofer Langlaufhalle. 2013 hatte der Snow-Dome allerdings vorübergehend geschlossen. Ein neues, rentables Konzept wurde erstellt, u.a. mit eingeschränkten Öffnungszeiten. Vor allem die hohen Energiekosten stellen für alle deutschen Skihallenbetreiber ein dauerhaftes Problem dar.

Auch im Falle des zweiten Beispiels, dem Tropical Islands, hat es bereits Probleme mit der Wirtschaftlichkeit gegeben (vgl. Text im Schülerbuch). Die Besucherakzeptanz wurde hier u.a. durch die Errichtung von Übernachtungsmöglichkeiten verbessert. Somit können nun auch Besucher aus größerer Entfernung angesprochen werden.

Ob Vergnügungs- und Freizeitparks, Spaßbäder, Skihallen oder Tiergärten – alle diese Einrichtungen werden unter dem Begriff „künstliche Erlebniswelten“ verstanden. Es handelt sich also keineswegs um ein Phänomen der Gegenwart. Zoologische Gärten galten ebenso wie Weltausstellungen schon im 19. Jahrhundert als Publikumsmagneten. Gegenwärtig beschleunigt

sich der Ausbau dieser Freizeitlandschaften jedoch in hohem Maße. Mehr als 40 Mio. Menschen strömen in Deutschland jährlich in rund 60 Freizeitparks. Themenparks wie Legoland oder die Autostadt in Wolfsburg werden gegründet oder ausgebaut. Und gerade in strukturschwachen Räumen wird versucht, durch gezielte Ansiedlung derartiger Projekte den Tourismus zu fördern.

Hinweise zu den Materialien

Karte 1: Diese Karte stellt die Einzugsgebiete von Snow Dome und Tropical Islands dar. Es fällt auf, dass beide Freizeiteinrichtungen in ländlichen Räumen liegen, aber über gute Straßenanbindungen zu den Großstädten Nord- und Ostdeutschlands verfügen. Die Entfernung des Snow Domes zu Hamburg, Bremen und Hannover beträgt jeweils zwischen 50 und 100 km; vergleichbar ist die Lage von Tropical Islands zu Berlin und Potsdam. Nur unwesentlich weiter ist die Entfernung nach Dresden. Es lohnt sich, dies in Beziehung zu Freizeiteinrichtungen aus der Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler zu setzen.

Lösung der Aufgaben

- A1** Bispingen weist eine zentrale Lage innerhalb Norddeutschlands auf. Verdichtungsräume wie Hannover, Bremen, Hamburg und Braunschweig/Wolfsburg liegen nicht einmal zwei Autostunden von Bispingen entfernt. Der direkte Autobahnanschluss ist selbst auf der Werbeanzeige angesprochen.
- A2** Die Werbung will junge, dynamische Menschen ansprechen, die Norddeutschland nicht nur mit Urlaub an der Nordsee verbinden. Elemente des Nordseeurlaubs (Strandkorb ...) werden mit solchen des Wintersports verbunden.
- A3** Argumente für künstliche Erlebniswelten:
 – Spaßfaktor
 – jahreszeitenunabhängiger Spaß
 – großes gastronomisches Angebot
 Argumente gegen künstliche Erlebniswelten:
 – hohe Eintrittspreise
 – Entfremdung von der Natur
 – Umweltbelastung, hoher Energiebedarf gerade im Falle von Skihallen und Spaßbädern
- A4** a) Individuelle Schülerlösung.
 b) Individuelle Schülerlösung.
- B1** Tropical Islands liegt ca. 60 km südlich von Berlin in einem struktur- und einwohnerschwachen Gebiet am Rande des Spreewalds. Ein nahe gelegener Autobahnanschluss existiert.
- B2** Die Werbung will verschiedene Zielgruppen, beispielsweise Familien, ansprechen, die vom tropischen Flair angelockt werden sollen.

B3 siehe Lösung zu A3.

- B4** a) Individuelle Schülerlösung.
 b) Individuelle Schülerlösung.

Methode: Eine Befragung durchführen

→ Schülerbuch S. 194 bis 195

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- die Arbeitsweise „Befragen“ als Mittel zur Gewinnung geographischer Informationen anwenden;
- verschiedene Arten von Fragen und deren Anwendungsmöglichkeiten unterscheiden;
- unter Anleitung der Lehrerin/des Lehrers einen Fragebogen erstellen und auswerten.

Sachinformationen

Mit einer Befragung stellen Meinungsforscher fest, wie die Menschen über bestimmte Probleme denken oder wie sie sich in bestimmten Situationen verhalten. Sie arbeiten oft im Auftrag von Politikern oder Wirtschaftsunternehmen. Mit dieser Methode können auch im Erdkundeunterricht wichtige Informationen gewonnen werden, so z. B. durch das Befragen von Passanten, Bewohnern, Urlaubern, Käufern oder Mitschülerinnen und Mitschülern.

Ein Interview kann als eine besondere Form der Befragung angesehen werden, wobei Personen meist mündlich, aber gezielt und geplant Fragen gestellt werden. Befragung und Interview sind besondere Arbeitsweisen der Zählung, denn am Ende ist immer ein Auszählen der Ergebnisse erforderlich.

Eine Befragung muss sorgfältig geplant, durchgeführt und ausgewertet werden. Bei schriftlichen Befragungen, deren Vorteil meist in der Anonymität liegt, ist der Rücklauf der Fragebögen jedoch nicht immer einfach.

Bei mündlichen Befragungen stehen sich Frager und Befragter direkt gegenüber. Dies schränkt gegebenenfalls auch den Wahrheitsgehalt der Antwort ein. Ein Fragebogen sollte in der Gruppe erstellt und vorher ausprobiert werden.

Hinweise zum Unterricht

Es bieten sich eine Reihe von inhaltlichen Möglichkeiten an, eine Befragung zu gestalten. Oftmals ist die Motivation der Schülerinnen und Schüler besonders hoch, wenn Themen aus der direkten Lebenswelt aufgegriffen werden. Dies bietet den zusätzlichen Vorteil, dass sie ihresgleichen befragen können. Daher ist das Thema Freizeitverhalten hier besonders geeignet.

Medientipps

Handlungsorientierter, computerunterstützter Unterricht wird vielfach gefordert. Die Software GrafStat bietet hierzu ein komfortables Instrument zur Planung, Durchführung, Auswertung und Präsentation von empirischen Umfragen. Das Programm ist einfach und intuitiv, sodass Jugendliche selbst damit umgehen können. Es wird zudem laufend aktualisiert und für die Praxis optimiert und ist für öffentliche Bildungseinrichtungen zudem kostenfrei zu beziehen. www.grafstat.de

„Schön Sie zu Seen“

→ Schülerbuch S. 196 bis 197

Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können...

- aus einer Karte von Haltern am See unter Benutzung der Legende und der Maßstabsleiste themenbezogene Informationen entnehmen,
- am Beispiel Haltern am See einen Zusammenhang zwischen dem Bedürfnis nach Freizeitgestaltung und der Gestaltung eines Erholungsraumes herstellen.

Stundenskizze

Einstieg: Anmoderation „Schön Sie zu Seen“, SV;

Erarbeitung: Bearbeitung der Arbeitsaufträge, EA/PA, Aufg. 1–6

Ergebnissicherung: Ergebnisse besprechen und vergleichen, SV/UG, Karte von Haltern am See (OHP, Dokumentenkamera o. Ä.);

Hausaufgabe: Transer, EA, Aufg. 7

Sachinformationen

Die Stadt Haltern am See liegt am Nordrand des Kreises Recklinghausen. Als einzige Kommune im Kreis zählt Haltern am See aufgrund der geringen Bevölkerungsdichte (ca. 235 E./km²) sowie der hohen Anteile

von Wald, Wasser und Heide zur Planungskategorie „ländlicher Raum“. Etwa 44% der gesamten Fläche von Haltern am See sind bewaldet, 32% landwirtschaftlich genutzt. Nur ca. 8% der Fläche sind Siedlungsfläche und weitere ca. 8% Verkehrsfläche. Der Anteil von Wasserflächen liegt bei ca. 7% und ist damit hoch (IT. NRW 2015). Das Stadtgebiet steht in mehrfacher Hinsicht an der Spitze im Kreis: geringste Bevölkerungsdichte, höchster Grün- und Waldanteil, höchste Anteile von Moor- und Heidegebieten sowie von Natur-, Landschafts- und Wasserschutzgebieten, aber auch die höchsten Einwohnerzuwächse in den letzten Jahren (Haumann 2002, S. 153, Kreis Recklinghausen 2011, 2015). Naturschutz: Besondere Relevanz für den Biotop- und Artenschutz haben die großen Waldflächen, aber auch die vielen Seen und Moore. Über das östliche Stadtgebiet sind mehrere Baggerseen verteilt. Im Bereich Gaststätten und Beherbergungen hat es in Haltern am See in den vergangenen Jahren eine positive Entwicklung gegeben. Durch die Seen sowie den behutsamen Umgang mit dem Freiraum, aber auch durch die Fußgängerzone mit dem Flair einer historischen Altstadt bestehen attraktive Ziele, die Besucher anlocken. Dabei sind Schwerpunkte Besuch von Freizeit- und Erholungsparks, Wassersport, Wandern, Fahrrad- und Motorradfahren, Ausflüge (Museen oder Gaststätten), Pferdesport, Schwimmen, Angeln und Camping (Haumann 2002, S. 159). Haltern am See verfügt über ein gut ausgebautes überregionales Straßennetz mit der A 43, der B 51 und mehreren Landstraßen.

Hinweise zum Unterricht

Ziel der Doppelseite ist es, die Schülerinnen und Schüler mit der Ferien- und Freizeitgestaltung im Nahraum vertraut zu machen. Hierzu dient die Stadt Haltern am See als ein beliebtes Naherholungsziel vieler Bewohner des Ruhrgebietes und des Münsterlandes als exemplarischer Untersuchungsraum. Zentrales Material der Doppelseite ist eine großformatige thematische Karte der Stadt, die hauptsächlich für den Tourismus relevante Informationen beinhaltet. Über gestufte Aufgaben sollen die Schüler mithilfe der Karte das touristische Potential der Stadt beschreiben und abschließend erläutern können, weshalb der Stadt als Freizeit- und Naherholungsraum eine so große Bedeutung zu kommt.

Lösung der Aufgaben

- 1 Freizeitpark: z. B.: Freizeitpark Ketteler Hof in der Hohen Mark, westlich des Ortsteils Lavesum; Freizeitpark Dülmener See, nördlich von Sythen, zwischen der Stadtgrenze zu Dülmen und den Silberseen gelegen.
 - Museumsbesuch: z. B. LWL-Römermuseum im westlichen Stadtgebiet an der B58

- Besichtigung der Kirche: z. B. St. Sixtus Kirche in der Innenstadt von Haltern am See
 - Erholen in der Natur: z. B. Naturschutzgebiet (NSG) Westrupe Heide östlich von Haltern Mitte zwischen Halterneer Stausee und Sandabbaugebiet. NSG Wacholderheide/Hohen Mark im Westen von Haltern am See zwischen Autobahn A43 und Stadtgrenze
 - Schwimmen: z. B. Freibad/Hallenbad im Zentrum von Haltern am See, Freibad in Sythen, Silbersee II, Strandbad am Stausee
 - Wassersport: z. B. Bootsverleih Stausee Haltern, Bootsverleih Stausee Hullern, Bootsverleih Dülmener See
- 2 Foto 1: Das Strandbad in Haltern am See liegt etwa 1 Kilometer östlich der Innenstadt und 500 Meter östlich des Stauwehrs, am Südufer des nördlichen Stausees, direkt an der B58 gelegen. Foto 3: Das LWL-Römermuseum liegt im westlichen Stadtgebiet von Haltern am See, etwa 1 Kilometer westlich der Innenstadt an der B58.
- 3 a Individuelle Schülerlösung.
- 3 b Individuelle Schülerlösung.
- 4 Haltern am See hat mit 37226 Einwohnern die zweitgeringste Einwohnerzahl im Vergleich zu den Nachbarstädten, jedoch die höchste Zahl an Übernachtungsgästen (70 864), Beherbergungsbetrieben (>10 Betten) (23) und Übernachtungen (155 025). Damit belegt Haltern am See im Vergleich den ersten Platz. Besonders auffällig wird die große Rolle des Tourismus für Haltern am See beim Vergleich mit der deutlich größeren Kreisstadt Recklinghausen.
- 5 A Naturraum: z. B. große Waldflächen, Moor, Heide, Seen, Flüssen, Naturschutzgebieten; Vielzahl an Freizeitmöglichkeiten: z. B. Badegewässer (Stauseen, Baggerseen), Freibäder, Schwimmbäder, Freizeit- und Erholungsparks, Wassersport, Wandern, Fahrrad- und Motorradfahren Ausflüge (Museen oder Gaststätten), Pferdesport, Angeln und Camping; Kulturelle Sehenswürdigkeiten: z. B. historische Innenstadt, Kirchen, Museen; viele Übernachtungsmöglichkeiten: z. B. Zeltplätze, Campingplätze, Jugendherbergen, Hotels.
- 5 B Individuelle Schülerlösung (vgl. Auflistung 3A)
- 6 „Schön Sie zu Seen!“ ist ein Wortspiel aus einer freundlichen Begrüßung der Gäste der Stadt und dem Namen Haltern am See. Die Stadt Haltern am See macht mit diesem Spruch Werbung für Tourismus in der Stadt. Die Stadt möchte, dass weiterhin viele Menschen aufgrund des Stausees und der vielen Badeseen nach Haltern am See kommen. Der Tourismus ist für das kleine Haltern am See schließlich sehr wichtig. Die vielen Besucher der Stadt ermöglichen es vielen Menschen im Tourismusgewerbe zu arbeiten und beschern der Stadt Steuereinnahmen.
- 7 Individuelle Schülerlösung (vgl. Auflistung 3A)
- Medientipps**
- Haumann, O.: Haltern am See. In: Heineberg, H., Mayr, A., Seidel, W.u.K. Templitz (Hrsg.): Die Emischer-Lippe-Region (=Städte und Gemeinden in Westfalen, Bd. 8), 2002, S. 149–166
 - Information und Technik Nordrhein-Westfalen [IT.NRW]: Landesdatenbank. 2015. www.landesdatenbank.nrw.de/ldbnrw/online
 - Kreis Recklinghausen (Hrsg.): Statisches Jahrbuch 2011.
 - Kreis Recklinghausen und Stadt Bottrop (Hrsg.): Regioplaner. 2015. www.regioplaner.de
 - Stadt Haltern am See (Hrsg.): www.haltern-am-see.de/
 - Stadt Haltern am See und Regionalverband Ruhr (Hrsg.): Stadtplan Haltern am See. 1:20.000. o.O. 2008

Orientierung: Feriengebiete in Europa

→ Schülerbuch S. 198 bis 199

Hinweise zum Unterricht

Die Arbeit mit der Orientierungsseite unterliegt anderen Notwendigkeiten als die Beschäftigung mit den Themenseiten. Vielleicht beschäftigen sich die SuS hier zum ersten Mal mit einer komplexen thematischen Karte, die voll mit topographischen Namen ist, die ihnen noch wenig sagen, die z.T. auch schwierig auszusprechen sind.

Darum kann hier nur arbeitsteilig vorgegangen werden. In Kleingruppen erarbeiten die Schülerinnen und Schüler die Aufgaben 1–7 und stellen ihre Ergebnisse der Klasse vor. Zur topographischen Absicherung können die Gruppen eine stumme Karte Europas bekommen, in die sie ihre Ergebnisse eintragen. Es dient der Ergebnissicherung, dass alle topographischen Details an einer Wandkarte gezeigt werden.

Lösung der Aufgaben

- 1A** Die Schülerinnen und Schüler werden sicherlich vornehmlich Urlaubsregionen in Mitteleuropa nennen (deutsche Mittelgebirge, Ost- und Nordseeküste), in Südeuropa (vor allem Inseln und Küstenlandschaften), vielleicht auch Feriengebiete in Großbritannien und Skandinavien.
- 1B** Hier sind vor allem die Hochgebirge und die höheren Mittelgebirge in Zentraleuropa aufzuführen, aber auch höher gelegene Teile Norwegens und Rumäniens.
- 1C** Auffällig ist die Häufung solcher Großstädte in Italien (Turin, Mailand, Venedig, Florenz, Siena, Rom, Neapel, Palermo), Spanien (Barcelona, Santiago de Compostela, Madrid, Cordoba, Sevilla, Granada, Málaga ...) und Belgien (Brüssel, Gent, Brügge).
- 2A** Familie Sturm kann, wie die Flughafensymbole zeigen, von Hamburg nach Genua fliegen. Es besteht auch die Möglichkeit der Anreise mit der Bahn oder mit dem Auto (anstrengend).
- 2B** Auch hier bietet sich das Flugzeug ab Düsseldorf an. Viele der in Deutschland lebenden Türken benutzen das Auto und folgen der Balkanroute.
- 3a** Foto 2, Foto 1, Foto 3, Foto 4
- 3b** Die norwegische Fjordlandschaft ist einmalig in Europa, auch London hat seinen eigenen Charakter, aber andere Großstädte zeigen ebenfalls eine besondere Architektur, vielfältige gastronomische und kulturelle Angebote und Einkaufsmöglichkeiten,

z. B. Paris, Amsterdam, Berlin, Wien, Prag, Budapest, Rom, Madrid, Lissabon ...

Skihütten befinden sich auch in der Hohen Tatra und in den Pyrenäen, Buchten wie auf Ibiza gibt es auf den anderen Baleareninseln und an vielen Stränden des Mittelmeers.

- 4** Individuelle Schülerlösung.
Hier ist eine umfangreiche Wunschliste zu erwarten.
- 5** Individuelle Schülerlösung.
- 6** Die Schülerarbeiten können – wenn möglich – im Unterrichtsraum präsentiert werden.
- 7** Es handelt sich um Mallorca, zu den spanischen Balearen gehörig. Die Deutschen stellen neben den Briten die größte Urlaubergruppe dort.

Training

→ Schülerbuch S. 200 bis 201

Lösung der Aufgaben

- 1a** Massentourismus
- 1b** Saison = Zeitraum, in dem es besonders viele Touristen an ein Urlaubsziel zieht
- 1c** Städtetourismus
- 1d** Freizeit
- 2a** Schiff (kein Tidebezug)
- 2b** Autobahn (kein direkter Bestandteil von Ferienorten)
- 2c** Bremen (liegt nicht in Mecklenburg-Vorpommern)
- 3a** Richtig.
- 3b** Falsch. Das Gegenteil ist der Fall.
- 3c** Falsch. Im Nationalpark werden Tiere geschützt.
- 3d** Richtig.
- 3e** Richtig.
- 4a** Palma de Mallorca: Mittelmeerklima mit trockenem, warmem Sommer und Regen von September bis Mai bei milden Wintern
Nakhon Sawan (Thailand): Tropisches Regenwaldklima, hohe Niederschläge, Niederschlagsmaximum von Mai bis Oktober, ganzjährig Temperaturen zwischen 25 °C und 30 °C.
- 4b** Es ist naheliegend, Mallorca im Sommer zu besuchen, Thailand wegen der geringeren Luftfeuchtigkeit eher in den Monaten Dezember bis März.

- 5a Foto 3: Es zeigt das unmittelbare Nebeneinander von Badestrand und mehrgeschossiger Bebauung. Das Strandleben ist ungeordnet und überfüllt.
Foto 4: Der Ausschnitt zeigt eine Sandbucht am Rande eines felsigen Küstenabschnitts. Die Vegetation lässt erkennen, dass es sich um eine Aufnahme aus den Tropen handelt, der Strand ist unberührt und einsam, der Himmel blau.
- 5b Foto 3 dient wohl eher der Tourismuskritik. Der Fotoausschnitt wurde so gewählt, dass jegliche Natur verborgen bleibt. Viele Menschen stehen und scheinen sich somit nicht erholen zu können.
- 5c Individuelle Schülerlösung.
- 5d Es weckt positive Assoziationen. Ruhe und Einsamkeit an einem tropischen Strand erscheinen sicherlich vielen erstrebenswert.
- 5e Individuelle Schülerlösung.
- 6 Die Möglichkeit, mit dem Auto bis auf die Sandbänke zu fahren, verkürzt den Weg zum Strand, denn die Sandbänke selbst sind ca. 500 – 800 m breit. Im Ortsteil St. Peter-Bad führt eine 400 m lange Pfahlbrücke für Fußgänger zur vorgelagerten Sandbank.
Autoverkehr auf den Sandbänken ist ökologisch fragwürdig. Durch das Befahren wird der Sand verdichtet. Öl- und Benzintropfen belasten die Natur und das Grundwasser. Im Bereich der Parkplätze ist die sportliche Betätigung (Joggen, Strandsegeln) eingeschränkt.
- 7 HARZ (beim Rückwärtslesen zu erkennen) und BROCKEN (ebenfalls rückwärts lesen)
- 8a Massentourismus:
Merkmal: Zerstörung gewachsener Siedlungen
Verhalten des Einzelnen: lautes lärmendes Verhalten
Sanfter Tourismus:
Merkmal: Verkehrsberuhigung
Verhalten des Einzelnen: Rücksichtnahme auf Pflanzen und Tiere
- 8b Individuelle Schülerlösung.

Sprachbildung in allen Fächern

von Sven Oleschko

Einleitung

Sprachbildung ist eine zentrale Aufgabe aller Lehrerinnen und Lehrer in jedem Unterrichtsfach. Dies ergibt sich nicht nur aus bildungspolitischen und pädagogischen Überzeugungen, sondern beruht vor allem auf dem Faktum, dass **Sprachbildung in allen Fächern das fachliche Lernen unterstützt**.

Die Reflexion der Bildungs- und Fachsprache für den und im eigenen Unterricht ermöglicht, die sprachlichen Besonderheiten des Fachs besser wahrnehmen zu können und dies bei der Auswahl von Lernmaterialien zu berücksichtigen. Dadurch kann ein Unterricht gestaltet werden, der über die bewusste Wahrnehmung der Sprache das fachliche Lernen fördert. Im Fachunterricht sollen die Schülerinnen und Schüler zur eigenständigen Arbeit an den Fachinhalten – unter Anwendung der Fachkompetenzen – befähigt werden. Dies kann nur gelingen, wenn die Schülerinnen und Schüler sprachfähig sind. Denn alles Wissen in der Schule wird sprachlich dargeboten und muss wiederum von Schülerinnen und Schülern sprachlich antizipiert, verarbeitet und wiedergegeben werden können. **Ohne ausreichende Sprachfähigkeit ist keine Teilhabe am Unterricht möglich.** Sprachbildung ist nicht als kompensatorisches Instrument zu sehen oder als Sprachförderung zu denken. **Sprachbildung ist als genuiner Bestandteil des Regelunterrichts zu verstehen.** Ein sprachbildender Unterricht ermöglicht es allen Schülerinnen und Schülern, die Sprache des jeweiligen Faches explizit lernen zu können, und stellt dafür ausreichend Lerngelegenheiten zur Verfügung. Denn nur wenn Sprache als Lerngegenstand im Fachunterricht aufgegriffen wird, können Schülerinnen und Schüler in ihren Lernprozessen so gezielt begleitet werden, dass ihre Fähigkeiten nicht mehr „stumm“ bleiben, sondern sie sie (fach-)sprachlich angemessen ausdrücken können – und damit auch in Leistungstests besser abschneiden.

Sprachförderung ist hingegen ein Instrument zur additiven Förderung und zeitlich nur begrenzt einzusetzen. Wenn Entwicklungsaufgaben im sprachlichen Bereich immer aus einer rein additiven Förderperspektive betrachtet werden, geht diese Aufgabe schwerlich in das allgemeine pädagogische Handeln ein. Doch ist die Begleitung von individuellen Lernpfaden essenziell für den Regelunterricht.

Sprachbildender Unterricht nimmt alle Schülerinnen und Schüler in ihren jeweiligen Entwicklungsfeldern wahr und bietet ihnen Lernanlässe, sich individuell weiterzuentwickeln. Daher hilft ein solcher Unterricht Lernenden, aktiv am Unterricht teilzuhaben, medial mündliche Äußerungen besser in schriftsprachliche Strukturen zu überführen und auch Sprachkompetenzen weiter auszubauen, in denen Schriftlichkeit schon beherrscht wird, jedoch eine noch bessere Fachsprachlichkeit erreicht werden kann.

Unter Anwendung dieses pädagogischen Blickwinkels und der (Neu-)Gestaltung des eigenen Unterrichts wird es möglich, Lernerfolge für Lerngruppen zu initiieren, mit denen vielleicht manchmal kaum gerechnet wird. Dies setzt allerdings voraus, dass der eigene Fachunterricht stärker von seinen sprachlichen Voraussetzungen her gedacht und organisiert wird. Dies immer mit dem Anspruch, **das fachliche Lernen noch besser und zielgruppenspezifisch(er) zu unterstützen.**

Wie genau dies gestaltet wird, hängt maßgeblich vom jeweiligen Kontext ab, in dem Unterricht stattfindet. Die folgenden Abschnitte eröffnen dazu schlaglichtartig Perspektiven. Jeder Abschnitt

- adressiert den Hintergrund des Begriffs,
- arbeitet die Bedeutung für den Unterricht heraus und
- fasst die Konsequenzen für den Unterricht zusammen.

Diversität

Schülerinnen und Schüler unterscheiden sich in zahlreichen Merkmalen und bringen unterschiedliche Fähigkeiten mit in die Schule bzw. bauen sie dort individuell weiter aus. Lehrerinnen und Lehrer sind dabei mit der Tatsache konfrontiert, dass ein potenzieller Förderbedarf nicht an einem einzigen Merkmal abzulesen ist, sondern individuell erhoben werden muss. So ist ein Migrationshintergrund oder eine spezifische Familiensprache für sich genommen kein Indiz für Förderbedarf. Dieser kann objektiv nur durch geeignete Lernstandserhebungen festgestellt werden. Zugleich gilt es zu vermeiden, dass Merkmale wie „Migrationshintergrund“, „sozialer Status“, „Geschlecht“ etc. mit Vorurteilen belegt werden. Zumal Unterschiede zwischen Gruppen (wie zwischen Mädchen und Jungen, mehr- und einsprachigen Personen ...) oft geringer sind als die Unterschiede innerhalb einer dieser Gruppen.

Vielfalt ist Normalität in jeder – wie auch immer konstruierten – Gruppe: auch einer Schulklasse. Daher sollte Vielfalt immer berücksichtigt werden. Dazu sind Lernangebote zu konzipieren, die an die jeweiligen

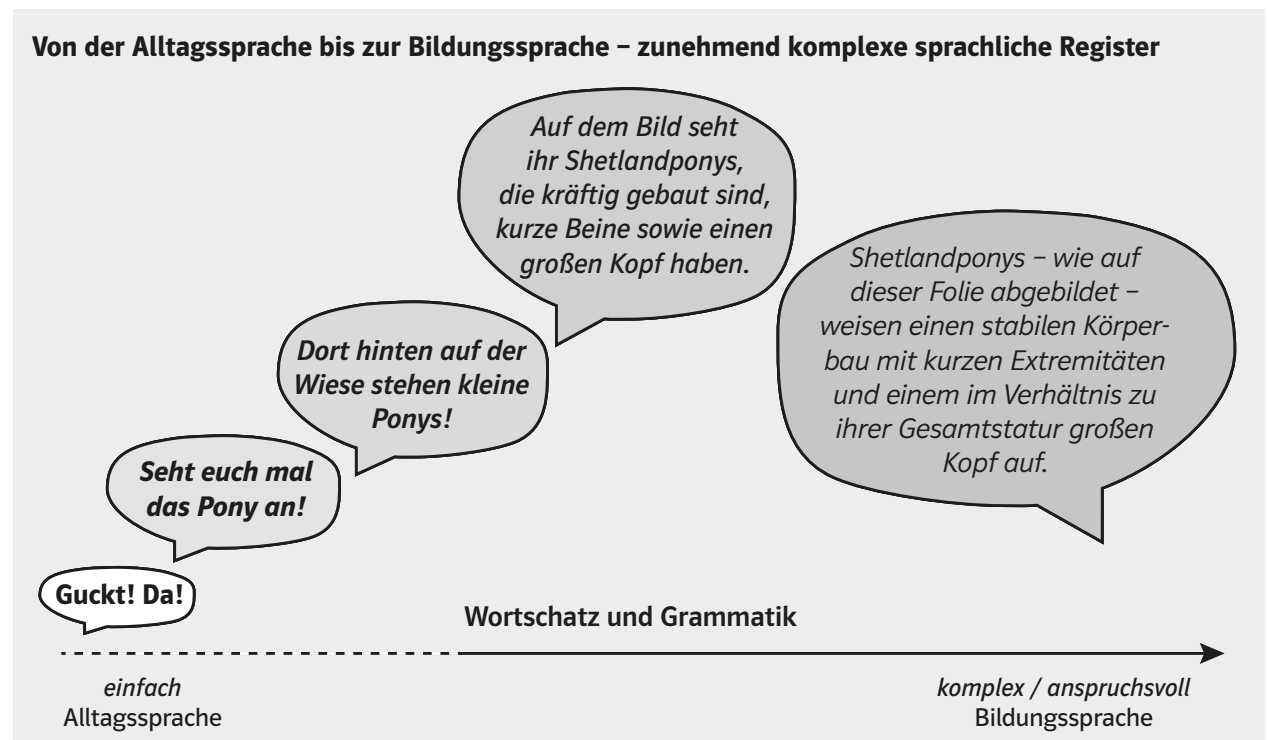
Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler anknüpfen und die geeignet sind, ihre individuellen Potenziale weiter zu entfalten. Was dazu eine sprachbewusste, sprachbildende Perspektive beitragen kann, verdeutlichen die nachfolgenden Begriffe.

Sprachregister

In einer Sprache werden verschiedene sprachliche Register genutzt, je nach sozialem oder regionalem Kontext. So werden in alltäglichen Situationen (wie z. B. beim Einkaufen) andere sprachliche Merkmale genutzt als in einer Vorlesung an der Universität. Sprachliche Verwendungsmuster des Alltags sind für die Auseinandersetzung mit Inhalten im Fachunterricht nur bedingt geeignet, da sie eine vertiefte Beschäftigung mit Inhalten weniger gut ermöglichen.

Einzelnen sprachlichen Registern lassen sich unterschiedliche sprachliche Merkmale zuordnen.

Für Schülerinnen und Schüler ist es wichtig, unterschiedliche sprachliche Register erkennen und nach und nach selbst angemessen einsetzen zu können. Es muss ihnen also klarwerden, dass Sprache sich je nach Kontext in ihrer konkreten Verwendung unterscheidet. **Der Unterricht hat die Aufgabe, Schülerinnen und Schülern ein „Registerbewusstsein“ zu vermitteln und ihnen aufzuzeigen, welche sprachlichen Register in welchem Kontext als angemessen wahrgenommen werden.**



Quelle: nach Karin Berendes, Nina Dragon, Sabine Weinert, Birgit Heppt, Petra Stanat: Hürde Bildungssprache? Eine Annäherung an das Konzept „Bildungssprache“ unter Einbezug aktueller empirischer Forschungsergebnisse. In: Sprachförderung und Sprachdiagnostik. Interdisziplinäre Perspektiven. Hrsg. v. Angelika Redder, Sabine Weinert. Waxmann Münster 2013, S. 17ff.

Bildungsgerechtigkeit

Bildungssprache ist ein Register, welches alle Schülerinnen und Schüler in der Schule erwerben und weiter ausbauen. Aufgrund ihrer außerschulischen Lernerfahrungen sind dabei Schülerinnen und Schüler bevorteilt, die ein anregungsstärkeres Elternhaus haben und die dem sozialen Status der Lehrerinnen und Lehrer näherstehen. Denn aufgrund dieser Nähe ist der Umgang mit der Sprache in der Schule für diese Schülerinnen und Schüler weniger herausfordernd. **Die soziale Herkunft ist der zentrale Einflussfaktor auf die Sprachbeherrschung** und wirkt sich auch auf andere Merkmale (z. B. Sozialverhalten) aus. Lehrerinnen und Lehrer beurteilen sprachliche und soziale Verhaltensweisen, die ihnen bekannter sind, ggf. positiver. Schülerinnen und Schüler, die außerschulisch weniger vertraut mit den schulseitigen Sprachformen sind, benötigen daher gerade in der Schule Unterstützung, damit sie ihre (fach-)sprachliche Kompetenz aufbauen und die Schule insgesamt erfolgreich durchlaufen können. **Daher sind Lernumgebungen so zu gestalten, dass den Lernenden Raum zur Entdeckung, Erkundung und Anwendung der Bildungs- und Fachsprache gegeben wird.** Alle Schülerinnen und Schüler besitzen sprachliches Entwicklungspotenzial und müssen in ihren Sprachverwendungsmustern durch Lehrende in jedem Unterrichtsfach unterstützt werden. Dies bedeutet konkret, Schülerinnen und Schüler aktiv am Unterricht zu beteiligen und ihnen immer wieder Zeit und Möglichkeiten zu geben, auch weniger vertraute Sprachformen anzuwenden.

Sprachprestige

Sprache besitzt immer auch einen „sozialen Index“, d.h. sprachliche Äußerungen und Sprachfähigkeiten von Menschen unterliegen immer auch einer – meist indirekten – Bewertung durch ihre Umwelt: Zuhörer empfinden eine Sprache als mehr oder weniger angenehm. **Diese Prozesse sind hochgradig individuell und von unterschiedlichen Erfahrungen, Überzeugungen und Wahrnehmungen des Zuhörenden/Bewertenden abhängig;** z. B. lassen positive Assoziationen mit Frankreich ggf. einen französischen Akzent positiv erscheinen, wohingegen ein arabischer Akzent abgewertet werden könnte. Solche Bewertungen können sich nicht nur auf unterschiedliche Sprachen, sondern auch auf verschiedene Register einer Sprache (Soziolekte und Regiolekte) beziehen. Die Kriterien, die zu solchen Einschätzungen führen, sind selten bewusst. Sie resultieren zudem aus unterschiedlichen Erfahrungen und Sozialisationsprozessen.

Im Unterricht können solche Bewertungsprozesse problematisch sein: Die Akzeptanz des einen Akzents, die negative Bewertung des anderen vermischt sich mit fachlichen und fachsprachlich angemessenen Rückmeldungen der Lehrkraft an die Lernenden.

Schülerinnen und Schüler sollten in ihrer Sprachfähigkeit anerkannt und wertgeschätzt werden. **Daher müssen Lehrerinnen und Lehrer ihre subjektiven Überzeugungen zur Bedeutung von Sprachen und Sprachregistern hinreichend reflektieren, damit diese die schulisch-fachlichen Interaktions- und Bewertungsprozesse möglichst wenig beeinflussen.**

Vorurteile und Stereotype

Vorurteile und Stereotype, denen Schülerinnen und Schüler aus weniger vertrauten Herkunftsmilieus ausgesetzt sein können, beeinflussen ggf. ihr Selbstkonzept und darüber auch ihre Leistungsfähigkeit. Denn ggf. verknüpfen sie wahrgenommene Stereotype mit ihrer Leistungsfähigkeit und erklären damit, warum sie im Vergleich mit anderen bestimmte Leistungen nicht oder anders zeigen (können).

In Deutschland sind besonders zwei Gruppen von Schülerinnen und Schülern mit negativen Stereotypen konfrontiert: solche mit einem Migrationshintergrund, der ggf. mit wenig Sozialprestige verbunden wird, und solche mit niedrigem sozialen Status. **Diese Schülerinnen und Schüler sollten zugunsten eines stabilen Selbstkonzepts konstruktiv-beratend begleitet werden, damit sie ausreichend resilient reagieren können, sollten sie mit Stereotypen und Vorurteilen konfrontiert werden.**

Erst- und Zweitspracherwerb

Spracherwerbssituationen beeinflussen, wie (gut) die deutsche Sprache allgemein sowie auch die Bildungssprache gelernt werden. In ungesteuerten Kontexten lernen Kinder Sprache(n) in ihrer alltäglichen Verwendung und können alltagsrelevante Situationen schnell sprachlich beherrschen (Einkaufen, kontexteingebettete Gespräche etc.). Es gibt Erwerbskontexte, in denen Kinder mit zwei oder mehr Sprachen gleichzeitig aufwachsen oder nacheinander verschiedene Sprache erwerben.

Im Unterricht sind alle Spracherwerbssituationen gesteuert (mit Ausnahme informeller Lernsituationen unter den Schülerinnen und Schülern), wohingegen außerunterrichtliche Situationen auch ungesteuert sein können (Gespräche während der Pause u.a.). Die schulischen gesteuerten Spracherwerbssituationen sind i.d.R. bestimmten Unterrichtszielen unterworfen und verlangen den Lernenden größere Anstrengung ab als ungesteuerte Sprachkontexte.

Die meisten Schülerinnen und Schüler (mit Ausnahme der erst seit kurzer Zeit in Deutschland lebenden) beherrschen die mündlich-kommunikativen Sprachformen (Mündlichkeit, Alltagssprache). Die konzeptionelle Schriftlichkeit bedeutet hingegen häufig eine größere Herausforderung, da diese im ungesteuerten Spracherwerb und im außerschulischen Kontext eine geringere Bedeutung besitzt und seltener genutzt/

trainiert wird. **Schülerinnen und Schüler – unabhängig von ihrer Erstsprache bzw. ihren Erstsprachen – sind daher in jedem Unterricht darin zu unterstützen, ihre konzeptionell schriftsprachlichen Fähigkeiten weiterzuentwickeln.** Dies schließt ein, dass Schriftlichkeit bewusst als Lernmedium zum Aufbau von Fachwissen genutzt und eingefordert werden muss.

Ressource Mehrsprachigkeit

Mehrsprachig aufgewachsene Schülerinnen und Schüler bringen vielfältige und stark differierende Sprachlernerfahrungen mit in die Schule. Durch die kontinuierliche Sprachpraxis in der Familie und mit Freunden können sie sich im Alltagssprachbereich in ihren unterschiedlichen Sprachen i.d.R. gut bis sehr gut verständigen. „Bildungssprache“ wird hingegen – wie bei einsprachig aufwachsenden Lernenden – primär in der Schule erworben und kann herausfordernd sein, denn: **Die Lernenden sind mit einem abstrakteren Sprachregister konfrontiert, das sie weniger häufig nutzen, während sie sich zugleich mit den Fachinhalten befassen müssen.**

Im alltagssprachlichen Bereich stellt die Verwendung verschiedener Sprachen und Codes eine Normalität dar: Code-Switching (Sprachmischung) kann dabei als Fähigkeit betrachtet werden, unterschiedliche Sprachsysteme zusammenzubringen und aktiv zu nutzen.

Die vielfältige Sprachenkompetenz der Schülerinnen und Schüler sollte auch im Unterricht anerkannt und positiv genutzt werden. Zudem sollten die Lernenden ausreichend Zeit bekommen, sich gezielt auf Deutsch und im Register „Bildungssprache“ äußern zu können. **Im Unterricht offen für andere Sprachen zu sein, ermöglicht es mehrsprachigen Schülerinnen und Schülern, ihre anderen Sprachen ggf. unterstützend hinzuzuziehen, wenn sie sich in deutscher Sprache formulierte Fachinhalte erschließen.** Transferlernstrategien sind daher unbedingt zu fördern und einzufordern.

Sprachhandlungen

Die für die Schule typischen Sprachverwendungsmuster sind im Unterricht transparent zu vermitteln. **Sprachliche Handlungen wie Begründen, Argumentieren oder Beschreiben verfolgen als Operatoren immer ein bestimmtes kommunikatives Handeln, das mündlich eingelöst oder schriftlich dokumentiert werden muss.**

Der sichere Umgang mit Operatoren fällt Schülerinnen und Schülern nicht immer leicht. Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass nicht alle sprachlichen Handlungen, die im Unterricht relevant sind, auch außerschulisch häufiger genutzt werden. So können viele Schülerinnen und Schüler gut erzählen, da dies außerschulisch sehr frequent ist. Erklären oder Be-

gründen sind hingegen Sprachhandlungen, die vor allem in der Schule gefragt sind.

Eine weitere Herausforderung für Lernende ist zudem, dass Operatoren in Aufgabenstellungen nicht immer eindeutig zu interpretieren sind und zudem in einigen Bundesländern in dem einen Fach anders belegt sind als in einem anderen.

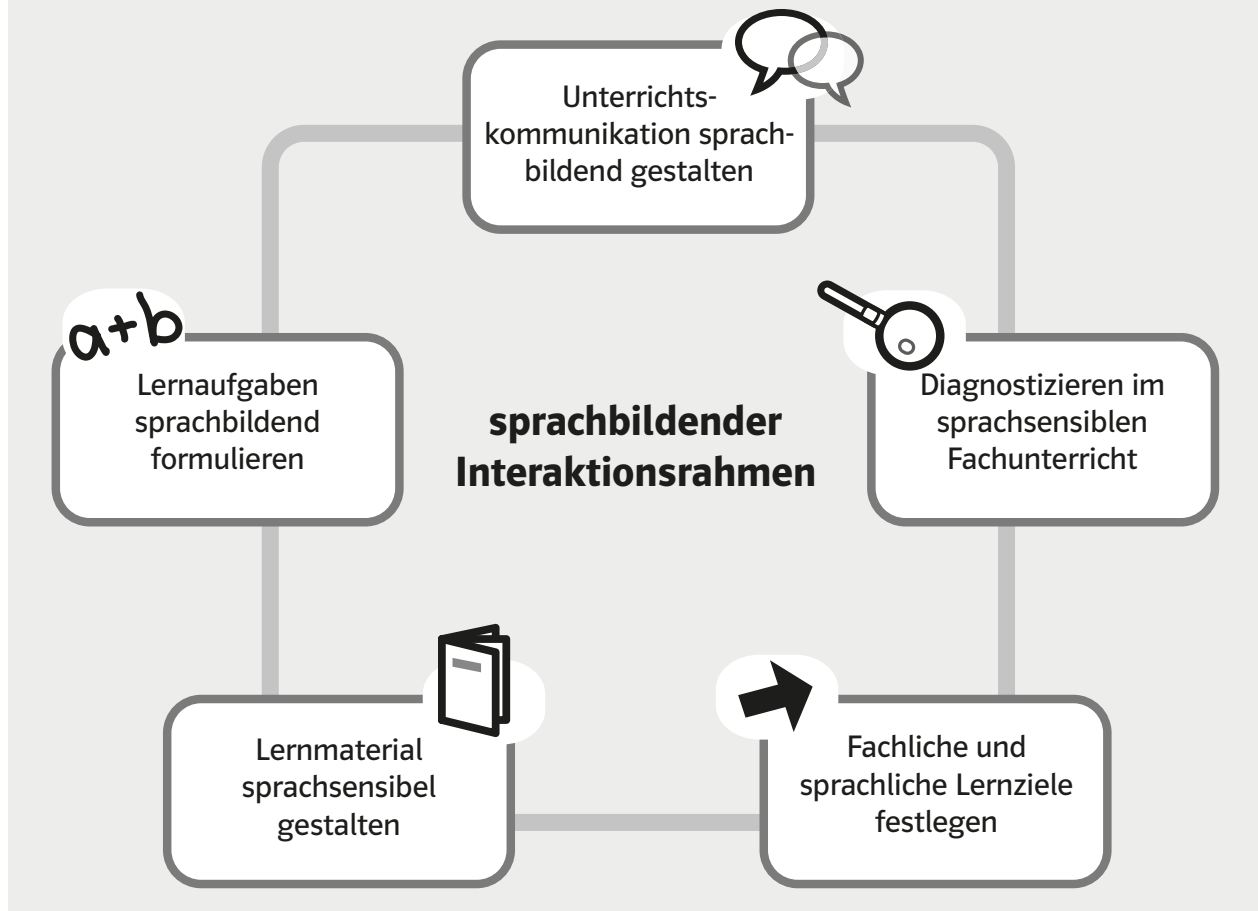
Jeder Fachunterricht zeichnet sich durch typische sprachliche Handlungen aus, die den Schülerinnen und Schülern verständlich zu machen sind, damit sie in die selbstständige Verwendung dieser fachsprachlichen Muster „hineinwachsen“ können.

Sprachbildender Interaktionsrahmen

Unterricht in Deutschland zeichnet sich häufig durch Charakteristika aus, die sich seit Jahrzehnten kaum verändert haben. So wird Schülerinnen und Schülern im Unterricht ggf. zu wenig Zeit gelassen, um auf Fragen der Lehrerinnen und Lehrer antworten zu können (vgl. Clauss, 1954). Auch werden tendenziell eher singuläre Fakten abgefragt, als dass die Lernenden um komplexere Darstellungen gebeten werden. Im Ergebnis antworten Schülerinnen und Schülern eher einsilbig und wenig elaboriert. Lehrerinnen und Lehrer interpretieren dies dann ggf. als nicht erfüllte Bringschuld der Schülerinnen und Schüler oder sehen gesellschaftliche Veränderungen als ursächlich dafür. Wird hingegen der Interaktionsrahmen im Unterricht positiv verändert, übersetzt sich dies in mehr echte Lernzeit:

Wenn mehr offene Fragen gestellt werden, auf die Schülerinnen und Schüler mit Ruhe und ausführlicher antworten können, ermöglicht ihnen dies, neue Sprachrollen anzunehmen. **Es wird ein Interaktionsrahmen geschaffen, der den Wissensauf- und -ausbau im Dialog organisiert und dadurch fachliche und sprachliche Lernprozesse fördert.**

Modell eines sprachbildenden Interaktionsrahmens

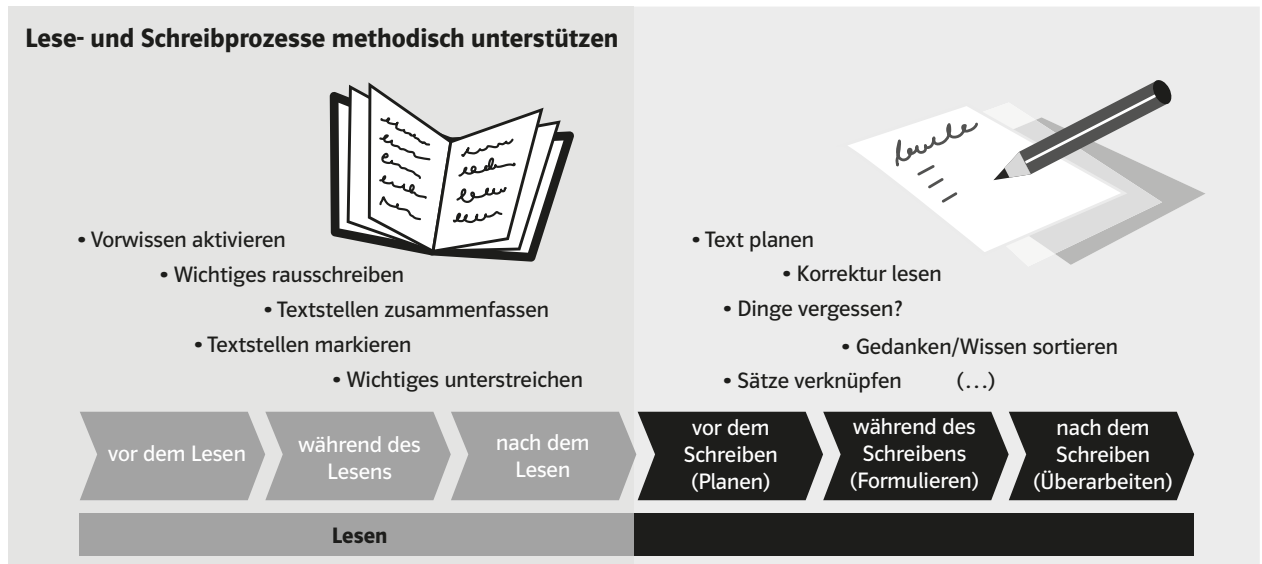


Quelle: erweitert und ergänzt nach Maik Böing, Katharina Grannemann, Stephan Lange-Weber: Cluster Gesellschaftswissenschaften. Erw. u. erg. in: Sprachsensibles Unterrichten fördern. Angebote für den Vorbereitungsdienst. Hrsg. v. Sven Oleschko 2017, S. 68ff. Unter: http://sprachsensibles-unterrachten.de/wp-content/uploads/2017/12/Buch_Sprachsensibles-Unterrichten-foerdern.pdf (Zugriff 06.09.2019, bearb.)

Lese- und Schreibprozesse

Als Teilfertigkeiten der individuellen Sprachfähigkeit haben Lesen und Schreiben (neben Hören und Sprechen) im Kontext Schule besondere Relevanz, da Wissen häufig in schriftsprachlicher Form dargeboten wird und von den Lernenden auch in schriftsprachlicher Form bearbeitet werden muss – von Jahrgang zu Jahrgang intensiver: Das Lesen von Aufgabenstellungen, Schulbuchtexten, Tafelanschriften, Grafiken und anderen Texten nimmt über die Schullaufbahn hinweg zu. Zugleich wird die eigene Schreibfähigkeit ausgebaut, sodass motorische und orthografische Aspekte sukzessive in den Hintergrund treten und die inhaltlich-fachliche Orientierung charakteristisch wird. Fast alle Leistungssituationen in der Schule sind schriftsprachlich orientiert. Damit Schülerinnen und Schüler sich in allen Fächern schriftlich kompetent ausdrücken und erfolgreich die Schule durchlaufen können, müssen sie also aktiv dabei unterstützt werden, ihre Lese- und Schreibfähigkeiten auf ein sicheres

(fachsprachliches) Niveau hin zu entwickeln. Dabei bedeutet die konzeptionelle Schriftlichkeit für viele Lernende eine große Herausforderung, da sie außerschulisch eher medial mündlich kommunizieren. In allen Fächern sind daher ausreichend Lernsituationen zu schaffen, in denen die fachsprachliche Sicherheit trainiert und Schriftlichkeit aktiv genutzt wird. Das schließt ein, transparent zu vermitteln, welche Texterschließungsstrategien und welche Textprodukte das spezifische Fach fordert.



Quelle: nach Sven Oleschko, Katharina Grannemann: Fokus Sprachhandlung. In: Praxis Geschichte, Ausgabe März, Heft 2/2018: Sprachbildung im Geschichtsunterricht, S. 7. Westermann Braunschweig

Sprachdiagnostische Verfahren

Förderdiagnostische Perspektiven im Unterricht einzunehmen bedeutet, dass erhoben werden muss, welche Fähigkeiten die Schülerinnen und Schüler mitbringen und wohin sich diese entwickeln können. Dazu ist die nächste Entwicklungszone zu bestimmen und die Lernumgebung darauf abzustimmen. Denn nur wenn die Schülerinnen und Schüler weder unter- noch überfordert werden, kann bei ihnen Lernen stattfinden.

Sprachliche Fähigkeiten zu diagnostizieren ist dabei herausfordernd, da es keinen Test gibt, der die Sprachfähigkeit misst. Alle Testverfahren nehmen bestimmte Teilfertigkeiten (Lesen, Sprechen, Hören oder Schreiben) oder sogar detaillierte Aspekte dieser Teilfertigkeiten in den Blick. Generell sind im Unterricht förderdiagnostische Verfahren vor reinen Leistungsfeststellungen zu bevorzugen, da sie Informationen für die Lernbegleitung und für die Gestaltung der Lernumgebung bereithalten.

Auch die **Textprodukte** von Schülerinnen und Schülern geben verlässlich Einblick, welche fachsprachlichen und fachlichen Kompetenzen sie bereits erworben haben – und wo die weitere (fach-)sprachliche Förderung ansetzen muss. Entscheidend sind in diesem Zusammenhang weniger Orthografie oder Zeichensetzung, sondern **Merkmale, die unterhalb der Textoberfläche liegen und den „roten Faden“ eines fachbezogenen Textes prägen – wie z. B. der angemessene Einsatz von Verben, Konnektoren und Fachbegriffen.**

Lernstrategien und Metakognition

Ein Unterrichtsziel ist es, dass Schülerinnen und Schüler Aufgabenstellungen und Lerninhalte eigenständig bearbeiten. Dies setzt voraus, dass sie ihren eigenen Lernprozess organisieren, steuern und überwachen können. Aus diesem Grund ist es notwendig, dass **Lernstrategien und Metakognition** im Unterricht systematisch und konsequent vermittelt werden. Wenn die Schülerinnen und Schüler wissen, welche Lernstrategien sie wie und wann besonders erfolgreich anwenden können, sowie vor Augen haben, was ihnen bereits gut gelingt und wo sie noch Unterstützung benötigen, können sie autonomer lernen. **Das bewusste Wissen über das eigene Lernen sukzessive aufzubauen, erfordert immer wiederkehrende Situationen im Unterricht, in denen der eigene Lernprozess in den Blick genommen werden kann.** Aufgrund der Verschiedenheit der Schülerinnen und Schüler ist beispielsweise nicht die eine Texterschließungsstrategie für alle optimal, sondern es muss jeweils die Strategie herausgearbeitet werden, die für den einzelnen Lernenden stimmig ist. Wichtig ist also, unterschiedliche Strategien je Teilkompetenz kennenzulernen und aus verschiedenen Strategien auswählen zu können.

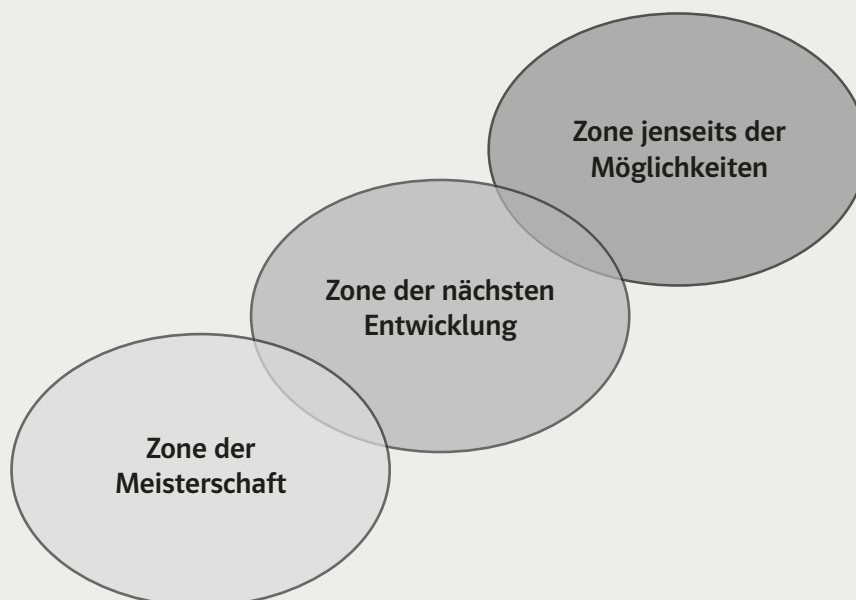
Aus der kognitiven Entwicklung der Kinder/Jugendlichen ergeben sich qualitative als auch quantitative Veränderungen, die eine Beschäftigung mit Metakognition im Unterricht beeinflussen. So nehmen z. B. die Kapazitäten des Arbeitsgedächtnisses und auch die Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit im Entwicklungsverlauf zu, was bei der Vermittlung metakognitiver Fähigkeiten angemessen zu berücksichtigen ist.

Scaffolding

Mit sprachlichen Hilfen, „Gerüsten“ (engl. *scaffold* oder *scaffolding*) werden Schülerinnen und Schüler bedarfsweise in ihrem Lernprozess unterstützt. Scaffolds können dabei ganz unterschiedliche Formen annehmen, von Satzanfängen, Wortgeländern, Lückentexten über Worterläuterungen bis zu Checklisten zur Textproduktion.

Für den Einsatz von Scaffolds ist dabei zentral: so lange wie nötig und so kurz wie möglich. Denn das eigentliche Ziel bleibt, die Schülerinnen und Schüler so gut zu fördern und zu fordern, dass sie schlussendlich die an sie gestellten Aufgaben selbstständig bewältigen können. Das Scaffolding ist aus der Idee Vygotskys entstanden, bei Lernenden die „nächste Entwicklungszone“ anregen zu können. Denn nur wenn das Lernniveau herausfordernd, aber nicht überfordernd ist, sind Schülerinnen und Schüler in der Lage, gut zu lernen. Kein Lernfortschritt ist hingegen zu erwarten, wenn sie die entsprechenden Fähigkeiten schon besitzen („*Zone der Meisterschaft*“) oder aber so weit von ihnen entfernt sind, dass kein Lernen stattfinden kann („*Zone jenseits ihrer Möglichkeiten*“). Das Finden der nächsten Entwicklungszone ist ein individueller Prozess, der mit einer Förderdiagnostik verbunden und kontinuierlich begleitet werden sollte.

Zonen der Entwicklung in Lernprozessen



Quelle: nach Marianne Bentzen: Das Neuroaffektive Bilderbuch. Paragon Publishing 2016, bearb.

Konsequenzen für den Unterricht

(zusammenfassende Übersicht)

Diversität

Im Unterricht sind Lernangebote zu konzipieren, die an die mitgebrachten Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler anknüpfen und die geeignet sind, ihre individuellen Potenziale weiter zu entfalten. Dazu tragen sprachbewusst entwickelte, sprachbildende Materialien bei.

Sprachregister

Der Unterricht vermittelt Schülerinnen und Schülern, dass es unterschiedliche sprachliche Register gibt und wie diese kontextbezogen und angemessen zu nutzen sind.

Bildungsgerechtigkeit

Alle Schülerinnen und Schüler sind aktiv am Unterricht zu beteiligen; sind ihnen bestimmte Sprachformen weniger vertraut, erhalten sie die Möglichkeit und Zeit, sich diese anzueignen/zu üben.

Sprachprestige

Subjektive Überzeugungen hinsichtlich unterschiedlicher Sprachen und Sprachregister müssen von Lehrerinnen und Lehrern hinreichend reflektiert sein, damit diese Interaktions- und Bewertungsprozesse möglichst wenig beeinflussen.

Vorurteile und Stereotype

An Schulen und im Unterricht sollten Schülerinnen und Schüler, die aufgrund ihres sozio-kulturellen Hintergrunds ggf. eher mit Stereotypen konfrontiert sind, bzgl. ihres stabilen Selbstkonzepts konstruktiv-beratend begleitet werden, damit sie wahrzunehmenden Vorurteilen resilienter begegnen können.

Erst- und Zweitspracherwerb

Schülerinnen und Schüler sind – unabhängig von ihrer Erstsprache bzw. ihren Erstsprachen – in jedem Unterricht darin zu unterstützen, ihre konzeptionell schriftsprachlichen Fähigkeiten weiterzuentwickeln. Dies schließt ein, dass Schriftlichkeit bewusst als Lernmedium zum Aufbau von Fachwissen genutzt und eingefordert wird.

Ressource Mehrsprachigkeit

Im Unterricht offen für andere Sprachen zu sein, ermöglicht es mehrsprachigen Schülerinnen und Schülern, ihre anderen Sprachen ggf. unterstützend hinzuzuziehen, wenn sie sich in deutscher Sprache formulierte Fachinhalte erschließen.

Sprachhandlung

Jeder Fachunterricht zeichnet sich durch typische sprachliche Handlungen aus, die Schülerinnen und Schülern transparent zu machen sind, damit sie die entsprechenden fachsprachlichen Muster sukzessive selbstständig verwenden können.

Sprachbildender Interaktionsrahmen

Ein Interaktionsrahmen, der den Wissensauf- und -ausbau im Dialog organisiert, ermöglicht es Schülerinnen und Schülern, neue Sprachrollen anzunehmen und differenziertere Interaktionsmuster zu nutzen. Dies unterstützt (fach-)sprachliche Lernfortschritte bei allen Lernenden.

Lese- und Schreibprozess

In allen Fächern sind ausreichend Lernsituationen zu schaffen, in denen die Fach- und Bildungssprache sowie die Schriftlichkeit aktiv gefördert und genutzt werden. Das bedeutet auch, transparent einzuführen, welche Texterschließungsstrategien und welche Textprodukte das spezifische Fach fordert.

Sprachdiagnostische Verfahren

Für den Fachunterricht und das schriftsprachliche Handeln sind vor allem solche sprachlichen Merkmale entscheidend, die den „roten Faden“ eines Textes ausmachen. Zentrale Marker sind hier, ob und wie Verben, Konnektoren und Fachbegriffe kontextgerecht genutzt werden. Gerade Verben und Konnektoren geben dabei auch wichtige Hinweise auf die allgemeine Schreib- bzw. Textaufbaufähigkeit.

Lernstrategie und Metakognition

Der Erwerb geeigneter Lernstrategien und metakognitiver Fähigkeiten ist zentral für den Lernerfolg. Das Ziel ist, dass Schülerinnen und Schüler ihren individuellen Lernprozess organisieren, steuern und überwachen können.

Scaffolding

Nur wenn individuell die nächste Entwicklungszone gefunden ist, ist das Lernniveau herausfordernd, aber nicht überfordernd. In dieser Situation kann mit Scaffolds der Lernprozess unterstützt werden. Für den Einsatz von Scaffolds gilt: so lange wie nötig und so kurz wie möglich. Denn das eigentliche Ziel bleibt, dass Schülerinnen und Schüler die an sie gestellten Aufgaben selbstständig bewältigen können.

Literaturtipps

Für eine vertiefende Beschäftigung mit den oben angesprochenen Themen empfehlen sich die unten gelisteten Veröffentlichungen, hier eingeteilt in „praxisorientiert“ und „wissenschaftsorientiert“:

Praxisorientierte Veröffentlichungen

Sara Hägi-Mead, Tanja Tajmel: *Sprachbewusste Unterrichtsplanung. Prinzipien, Methoden und Beispiele für die Umsetzung*. Waxmann, Münster 2018.

Stellt Hintergrundinformationen zum Themenbereich, ein Planungsraster und Beispiele aus dem Unterricht bereit.

Josef Leisen: *Handbuch Sprachförderung im Fach*. Ernst Klett Sprachen, Stuttgart 2013.

Enthält eine ausführliche Einführung in die Thematik und zahlreiche Methodenwerkzeuge für den Einsatz im Unterricht.

Sven Oleschko, Benjamin Weinkauff, Sonja Wiemers: *Praxishandbuch Sprachbildung Geographie*. Ernst Klett Sprachen, Stuttgart 2016.

Enthält einen fächerübergreifenden Einführungsteil mit vertieften Informationen zu den hier vorgestellten Begriffen und erprobtes Praxismaterial mit Methoden, die auch in anderen Fächern eingesetzt werden können.

Maike Abshagen: *Praxishandbuch Sprachbildung Mathematik*. Ernst Klett Sprachen, Stuttgart, 2015. Bietet erprobte Praxismaterialien und Werkzeuge für den Fachunterricht an.

Melanie Beese, Ayke Kleinpaß, Silke Krämer et al.: *Praxishandbuch Sprachbildung Biologie*. Ernst Klett Sprachen, Stuttgart 2016.

Enthält verschiedene Materialien und Methoden, wie sprachbildender Unterricht aufbereitet sein kann.

Sprachsensibles Unterrichten fördern. Angebote für den Vorbereitungsdienst. Hrsg. v. Sven Oleschko. Dortmund 2017.

Das Material entstand im Rahmen des gleichnamigen gemeinsamen Projekts der Stiftung Mercator, des Ministeriums für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen und der Landesweiten Koordinierungsstelle Kommunale Integrationszentren (LaKI) NRW. Kostenlos abzurufen unter:

https://www.stiftung-mercator.de/media/downloads/3_Publikationen/2017/Dezember/Sprachsensibles_Unterrichten_foerdern/Buch_Sprachsensibles-Unterrichten-foerdern.pdf

Wissenschaftsorientierte Veröffentlichungen

Karin Berendes, Nina Dragon, Sabine Weinert, Birgit Heppt, Petra Stanat: *Hürde Bildungssprache? Eine Annäherung an das Konzept „Bildungssprache“ unter Einbezug aktueller empirischer Forschungsergebnisse*. In: Sprachförderung und Sprachdiagnostik. Interdisziplinäre Perspektiven.

Hrsg. von Angelika Redder, Sabine Weinert. Waxmann, Münster 2013, S. 17–41.

Fachintegrierte Sprachbildung. Hrsg. von Beate Lütke, Inger Petersen, Tanja Tajmel. De Gruyter, Berlin 2017.

Fachunterricht und Sprache in schulischen Lehr-/Lernprozessen. Hrsg. von Bernt Ahrenholz, Britta Hövelbrinks, Claudia Schmellentin. Narr, Tübingen 2017.

Bildungssprache im Fach Geographie/Erdkunde

Auch das Fach Geographie ist auf die Sprache der Lernenden angewiesen. Ohne ausreichende Sprachfähigkeiten können Schülerinnen und Schüler kaum am Fachunterricht teilhaben. Daher lohnt es sich, sie nicht nur fachlich, sondern auch sprachlich dort abzuholen, wo sie gerade stehen, und ihnen geeignete Unterstützung anzubieten, um die Fachsprache zu erlernen. Mit Terra erhalten Sie dazu die passenden Werkzeuge!

Sprachbildung ist ein wichtiger Bestandteil des Regelunterrichts in Geographie. Aber selbstverständlich stehen auch im sprachbildenden, sprachbewussten Geographieunterricht **Fachinhalte im Fokus**. Die erste Frage, die sich Fachlehrerinnen und -lehrer daher immer stellen sollten, lautet: „Was wollen wir fachlich erreichen?“ Sprache ist dabei nicht Gegenstand, sondern **Mittel zum Zweck**, sich die fachlichen Inhalte zu erschließen. Insofern lädt sprachbewusster Geographieunterricht Lehrerinnen und Lehrer dazu ein, die Inhalte mit den Augen der Lernenden zu sehen, um **sowohl fachliche als auch sprachliche Herausforderungen** zu erkennen und im Unterricht angemessen zu berücksichtigen.

Doch welche sprachlichen Hürden stellen sich im Geographieunterricht?

Die Fachsprache in Geographie kennzeichnet sich zunächst durch die allgemeinen Merkmale der Bildungssprache. Diese ist **konzeptionell schriftlich**, d.h. vor allem durch eine gewisse Anonymität und Distanz zum Leser, geringe Emotionalität und hohe Informationsdichte geprägt.

Im Geographieunterricht sind Schülerinnen und Schüler mit spezifischen Textsorten konfrontiert:

- **Informierende Sachtexte** enthalten sprachliche Hürden auf der Wort- und Satzebene: zahlreiche Fachbegriffe, Komposita (z. B. Bevölkerungsdichte) und Präfixverben (z. B. besiedeln, zersiedeln; darstellen, bereitstellen), Nominalisierungen (z. B. die Entstehung des Westwindzone), komplexe Satzgefüge (Konjunkional- und Relativsätze), unpersönliche Passivkonstruktionen usw.
- Weitere spezifische „Textsorten“ sind **Realbegegnungen** wie Raumanalyse, Beobachtung, Erkundung und Befragung, **Versuche**, **Simulationen** wie Rollenspiele oder Pro- und Kontradiskussionen sowie **Präsentationen** mittels Wandzeitung, Notebook, PowerPoint usw.

- Besonderen Stellenwert in Geographie haben darüber hinaus die diskontinuierlichen Texte wie **Karten, Bilder** (Fotos, Schaubilder, Karikaturen), **Zahlen/Grafiken** (Tabellen, Diagramme, Statistiken, Ländervergleiche/Länderprofile) sowie Schemata/**Modelle** (Mindmaps, Wirkungsgefüge).

All diese selbstverständlichen Bestandteile des Geographieunterrichts können ungeübte Lernerinnen und Lerner vor große Herausforderungen stellen – beim Rezipieren und Produzieren, mündlich wie schriftlich. Das hat einen einfachen Grund: Die spezifischen Textsorten kommen in der Alltagswelt vieler Schülerinnen und Schüler anders, selten oder gar nicht vor. Mit ihnen umzugehen, muss gelernt sein. Aber das Gute ist: Jeder kann den Umgang mit linearen und nicht-linearen Texten systematisch erlernen. Dabei unterstützt Terra.

Wie können Sie die sprachlichen Hürden angemessen im Unterricht berücksichtigen?

Machen Sie sich als erstes die genannten sprachlichen Anforderungen im Fach bewusst und schätzen Sie ein, wo Ihre Schülerinnen und Schüler stehen. Schaffen Sie mithilfe eines sprachbildenden Geographieunterrichts bewusst Lerngelegenheiten für die Fachsprache. Ein sprachbildender Geographieunterricht achtet darauf, dass

- **Lerninhalte angemessen komplex** sind, d.h. weder überfordern noch unterfordern, sondern möglichst die „Zone der nächsten Entwicklung“ anregen. Dies kann, je nach sprachlichen und fachlichen Vorkenntnissen, sehr individuell sein.
- die **Aufgabenstellungen transparent** sind, d.h. welche spezifischen **Operatoren** bzw. Sprachhandlungen von den Schülerinnen und Schülern in Geographie erwartet werden, sollte klar sein.
- sprachliche **Scaffolds** (Hilfestellungen) bei Bedarf bereitstehen. Dieses Gerüst aus Sprachtipps sollten Sie nach und nach wieder abbauen, je sicherer Ihre Schülerinnen und Schüler werden.

Übersicht der Online-Codes im Schülerbuch

Seite im Schulbuch	Titel	Kategorie	Code
1. Erdkunde – dein neues Fach			
11	Wasserkreislauf	Bewegte Grafik	9cr6qs
15	Nachhaltige Entwicklung	Erklärfilm	9cr6qs
2. Sich orientieren			
21	BIPARCOURS-App	Material	8yt9rh
25	Maßstäbe berechnen	Animation	8yt9rh
29	Atlas-Führerschein	Üben interaktiv	8yt9rh
35	Google Earth	Tutorial	8yt9rh
37	Kontinente und Ozeane	Üben interaktiv	8yt9rh
39	Großlandschaften	Üben interaktiv	8yt9rh
41	Orientieren in Deutschland	Üben interaktiv	8yt9rh
41	Orientieren in Europa	Üben interaktiv	8yt9rh
45	Sich orientieren	Üben interaktiv	8yt9rh
45	Bogen zur Selbsteinschätzung	Material	8yt9rh
45	Lösungen	Material	8yt9rh
3. Leben auf dem Land, Leben in der Stadt			
49	Grundbedürfnisse	Üben interaktiv	k9ke9f
55	Dorf oder Stadt?	Üben interaktiv	k9ke9f
59	Magnet Stadt	Üben interaktiv	k9ke9f
61	Wie man in der Stadt wohnen kann	Üben interaktiv	k9ke9f
73	Leben auf dem Land, Leben in der Stadt	Üben interaktiv	k9ke9f
73	Bogen zur Selbsteinschätzung	Material	k9ke9f
73	Lösungen	Material	k9ke9f
4. Der Natur auf der Spur			
79	Eine Bodenprobe erstellen	Material	e7u9qv
79	Ein Untersuchungsprotokoll erstellen	Material	e7u9qv
81	Fließgeschwindigkeit bestimmen	Material	e7u9qv
87	Auswertungsbogen	Material	e7u9qv
5. Landwirte versorgen uns			
91	Weltkarte zum Ausdrucken	Material	5668i2
93	Vom Feld zum Verbraucher	Üben interaktiv	5668i2
97	Tabelle zur Ergebnissicherung	Material	5668i2
99	Vom Mastschwein zum Schinken	Üben interaktiv	5668i2
101	Von der Milch zum Käse	Üben interaktiv	5668i2
103	Salat frisch auf den Tisch	Üben interaktiv	5668i2
107	Produktionsschema	Üben interaktiv	5668i2
109	Weltkarte zum Ausdrucken	Material	5668i2
109	Saisonkalender	Üben interaktiv	5668i2
113	Mystery-Karten zum Ausdrucken	Material	5668i2
119	Landwirte versorgen uns	Üben interaktiv	5668i2
119	Bogen zur Selbsteinschätzung	Material	5668i2
119	Lösungen	Material	5668i2

6. Auf den Standort kommt es an			
123	Wirtschaftssektoren	Üben interaktiv	8it6yk
137	Karte Tröllestadt zum Ausdrucken	Material	8it6yk
141	Ruhrgebiet im Wandel	Üben interaktiv	8it6yk
145	Text zum Ausdrucken	Material	8it6yk
147	Handel im Wandel	Üben interaktiv	8it6yk
157	Standortfaktoren und Strukturwandel	Erklärfilm	8it6yk
158	Auf den Standort kommt es an	Üben interaktiv	8it6yk
158	Bogen zur Selbsteinschätzung	Material	8it6yk
158	Lösungen	Material	8it6yk
7. Wohin in Ferien und Freizeit			
165	Die Gezeiten	Üben interaktiv	za9s9b
167	Nationalpark Wattenmeer	Üben interaktiv	za9s9b
171	Höhenstufen in den Alpen	Üben interaktiv	za9s9b
175	Massentourismus oder sanfter Tourismus?	Üben interaktiv	za9s9b
179	Kreuzfahrt nach Venedig	Üben interaktiv	za9s9b
189	Städtetourismus	Üben interaktiv	za9s9b
195	GrafStat	Material	za9s9b
201	Wohin in Ferien und Freizeit	Üben interaktiv	za9s9b
201	Bogen zur Selbsteinschätzung	Material	za9s9b
201	Lösungen	Material	za9s9b

Mit **Terra** effektiv vorbereiten und unterrichten

- Kompetenzübersicht mit Stoffverteilungsplan,
- Didaktische Struktur für jedes Kapitel,
- Sachinformationen,
- Unterrichtsvorschläge,
- Aufgabenlösungen.

TERRASSE online

Das Geographie-Portal mit aktuellen Themen für Ihren Unterricht mit kostenlosen Arbeitsmaterialien und einer umfangreichen Bibliothek: <https://www.klett.de/terrasse>

ISBN 978-3-12-**105241-7**



9 783121 052417