

Raummodul 11: Weltmeere ein Zukunftsraum

Lehrwerke: 1. Weltmeere – ein Zukunftsraum [Rote Reihe], Schroedel-Verlag, 2013
2. Terra Weltmeere als Zukunftsraum, Klett-Verlag, 2013

Thema: Weltmeere – ein Zukunftsraum	Inhaltliche Schwerpunkte: Fachmodule 1–4	Inhaltliche Schwerpunkte: Raummodul 11	Kompetenzbereich (O – M – K – B) (in Auswahl)	Fachbegriffe (Seitenzahl im Buch)	Seite im Buch / Medien
<p>Naturraum „Weltmeere“</p> <ul style="list-style-type: none"> – Relief des Meeresbodens – Plattentektonik als Erklärung für Meeresbodenrelief – Lebensraum Meer, Schelf, Tiefsee – Gefahr durch tropische Wirbelstürme – Gefahr durch Tsunamis – Meeresspiegelanstieg durch Klimawandel – Folgen für Küstenschutz – Meeresströmungen und Weltklima 	<p>(F1/1) Physisch-geographische Faktoren, 1. Teil, (Klima, Relief)</p> <p>(F1/2) Grundlage der naturräumlichen Gliederung (modifiziert auf Meeresboden)</p> <p>(F1/7) Aspekte des Klimawandels</p>	<p>(R11/1) Naturraum Meer (z. B. Einfluss auf Klima, Meeresströmungen)</p>	<p>M: Informationsgewinnung aus Karte des Meeresbodenreliefs (S. 4)</p> <p>M: Informationsgewinnung aus Diagramm (Hypsographische Kurve, S. 5, M4)</p> <p>B: Aussagewert und Darstellungsform von Karte und Diagramm beurteilen</p> <p>B: Raumwirksamkeit der Lebenswelten Schelf und Tiefsee vergleichen und jeweilige Potenziale beurteilen</p> <p>M: Informationsgewinnung aus Profilzeichnungen (Deichprofile, S. 19, M5; Schnitt durch einen Hurrikan, S. 14, M1; Schnittzeichnung zur Erklärung eines Tsunamis, S. 17, M4)</p> <p>O: Verbreitungsgebiete tropischer Wirbelstürme (S. 15, M5)</p> <p>B: Stellungnahme zu Küstenschutzmaßnahmen</p> <p>M: Informationsgewinnung aus Satellitenbildern (S. 15, M3)</p> <p>B: Meeresströmungen hinsicht-</p>	<p>hypsographische Kurve (S. 5)</p> <p>Schelfmeer (S. 5f.)</p> <p>Konvektionsströme (S. 6)</p> <p>Mittelozeanischer Rücken (S. 5f.)</p> <p>Eutrophierung (S. 11)</p> <p>Seamounts (S. 11)</p> <p>Black Smokers (S. 13, 32)</p> <p>Hurrikan/Taifun/Zyklon/Willy-Willy (S. 14f.)</p> <p>Tsunami (S. 16f.)</p> <p>Meeresspiegelanstieg (S. 18f.)</p> <p>thermohaline Zirkulation (S. 21)</p> <p>Walker-Zirkulation (S. 22)</p> <p>El Niño/La Niña (S. 22f.)</p> <p>Golfstrom (S. 24f.)</p> <p>Ozeane: Atlantischer Ozean, Pazifischer Ozean, Indischer Ozean, Nordpolarmeer (Arktischer Ozean), Südpolarmeer (Antarktischer Ozean)</p> <p>Schelf, Schelfmeer (Nord-</p>	<p>Weltmeere als Naturraum (S. 4–25):</p> <ul style="list-style-type: none"> – Relief des Meeresbodens (S. 5) – Entstehung des Meeresbodenreliefs (S. 6) – Erforschung der Tiefsee (S. 8f.) – Ökosystem Meer: Lebensraum Meer (S. 10) Lebensraum Schelf (S. 11) Lebensraum Tiefsee (S. 12f.) – Gefahren der Meere: Tropische Wirbelstürme (S. 14f.) Tsunamis (S. 16f.) – Klimawandel und Kü-

<p>– Meeresströmungen und Energietransport</p>			<p>lich ihrer Wirkung auf Weltklima beurteilen</p>	<p>see, Südchinesisches Meer) Tiefseebecken, Tiefseerinnen, Mittelatlantischer Rücken, Hot Spot Interkontinentale Meere: Golf von Mexiko, Karibik, Mittelmeer Intrakontinentales Meer: Ostsee Randmeer: St.-Lorenz-Golf Hypsographische Kurve = graphische Darstellung der Erdoberfläche, in der angegeben ist, wieviel Prozent davon jeweils einer bestimmten Höhenlage zukommen Plattentektonik, Pangäa, Panthalassa, Tethysmeer Wilson-Zyklus meint den Zerfall eines Superkontinents bis zur Neubildung eines solchen aphotische Schichten = ohne Lichteinfall</p>	<p>tenschutz (S. 18f.)</p>
			<p>M: Informationsgewinnung aus Karte der Meeresströmungen (S. 20f., M2,3)</p>		<p>– Meeresströmungen – Einfluss auf das Klima: Meeresströmungen im Überblick (S. 20) Thermohaline Zirkulation (S. 21) El Niño und La Niña – Klimaschaukel im Pazifik</p>

					(S. 22f.) – Meeresströmungen als Energietransportsystem – das Beispiel Golfstrom (S. 24f.)
Wirtschaftliche Bedeutung der Weltmeere: – Meer als Nahrungslieferant – Meer als Rohstofflieferant – Meer als Energielieferant	(F1/1) Physisch-geographische Faktoren, 2. Teil, (mineralische Rohstoffe und Energierohstoffe) (F1/3) Anthropogeographische Faktoren (Fallbeispiel: Streit um zyprische Erdgasvorkommen, S. 45)	(R11/2) Nahrungs-, Rohstoff- und Energielieferant Meer	M: Informationsentnahme aus Karten (S. 29, 32, 39, 40, 45) B: Ernährung der Weltbevölkerung durch Aquakulturen? (S. 31, Aufgabe 5) M: Informationsentnahme zum Thema Salzgarten aus Karte (Diercke-Atlas, S. 115, Karte 3) B: Meerwassersalinen im Vergleich (S. 35, Aufgabe 3) M: Informationsentnahme aus geologischem Profil (Salzdome in geologischem Profil, Diercke-Atlas, S. 106 erkennbar) M: Internetrecherche zur „Deepwater-Horizon“-Katastrophe (S. 37, Aufgabe 2)	Überfischung (S. 27) Hochseefischerei mit Schleppnetzen (S. 29) nachhaltige Fischerei (S. 30) Fischerei-Management (S. 30, M3) Aquakultur (S. 31) marine Seifen (S. 32) Black Smokers (S. 13, 32) Metallsulfidlagerstätte (S. 33) Manganknolle (S. 33) Tiefseebergbau (S. 33) Medizin-Wirkstoffe (S. 34) Salzgärten (S. 35) Offshore-Förderung (S. 36)	Wirtschaftliche Bedeutung der Weltmeere (S. 26–45): – Nahrungslieferant Meer Kabeljau – Überfischung (S. 27) Entwicklung des Fischfangs (S. 28f.) Nachhaltige Fischerei (S. 30) Aquakulturen (S. 31) – Rohstofflieferant Meer Mineralische Rohstoffe (S. 32f.) Organische Rohstoffe (S. 34)
	(F1/6) Eingriffe in Ökosysteme (Fallbeispiel: Mexikos Öl – Fluch oder Segen?, S. 37 sowie Gashydrat – Energiequelle der Zukunft?, S. 38f.) (F2/5) Auswirkungen des Struktur-		B: Stellungnahme zur Frage Gashydrat als Energiequelle der Zukunft (S. 39, Aufgabe 3) O: Lokalisierung geeigneter Räume für Windkraftanlagen und Windparks K: Darstellung der regenerativen marinen Energien (S. 43, Aufgabe 4) mit angemessener Medienunterstützung	LNG, verflüssigtes Erdgas (S. 36, M3) Ölpest/Ölkatastrophe (S. 37) marines Gashydrat/ Methanhydrat (S. 38) Plankton (S. 10, 38f.) Tidenhub (S. 40) Tripoden (S. 40, M1) Repowering (S. 40) Offshore-Windpark (S. 40f.)	Salzgärten und Kiesabbau (S. 35) – Energielieferant Meer Erdöl und Erdgas (S. 36) Fallbeispiel: Mexiko (S. 37) Gashydrat (S. 38f.) Windenergie (S. 40f.) Gezeiten-, Strömungs- und Wellenkraftwerke

	wandels in der Landwirtschaft (modifiziert auf Entwicklung des Fischfangs, S. 28–31) (F3/2) Pflanzliche, mineralische und energetische Rohstoffe (hier: aus dem Meer)			Gezeitenkraftwerk, Strömungskraftwerk, Wellenkraftwerk (S. 42f.) Internationales Seerecht (S. 44) EEZ (= Ausschließliche Wirtschaftszone) und 3/12/200-Seemeilen-Zone (S. 44) Hoheitsgewässer (S. 44)	(S. 42f.) – Recht auf Nutzung der Weltmeere Internationales Seerecht (S. 44) Fallbeispiel: Zypern (S. 45)
Weltmeere als Verkehrsraum: – Geschichte der Seeschifffahrt im Mittelmeer an Nord- und Ostsee	(F2/6) Wachstumsimpulse durch Neue Technologien (modifiziert auf Hafenwirtschaft) → Jade-Weser-Port als Tiefwasserhafen für Containerschiffe	(R11/3) Verkehrsraum Meer	O: Lokalisierung der Hauptrouuten des weltweiten Containerverkehrs (S. 50, M3) K: Darstellung (mit angemessener Medienunterstützung) der Kadetrinne als gefährliche Schifffahrtsroute der Ostsee (Internetrecherche)	Piraterie (S. 51) Massengutfrachter Stückgutschiffe Containerschiffe (alle S. 50, M2) TEU/Standardcontainer (S. 52f.) Tiefwasserhafen (S. 52) Fahrrinne (S. 52)	Die Weltmeere als Verkehrsraum (S. 46–51): – Geschichte der Seeschifffahrt Verkehrsraum Mittelmeer (S. 47) Verkehrsraum Nord- und Ostsee (S. 48)
Weltseeverkehr und Globalisierung aktuelles Fallbeispiel: Piraterie im Golf von Aden , einer Hauptroute des Containerverkehrs Fallbeispiel: Kadetrinne – gefährliche Ostsee-Schifffahrtsroute – Häfen	(F1/5) Mobilität (hier: Auswanderung)		M: Informationsgewinnung zum Thema „Hafen“ aus Atlaskarten (Diercke-Atlas, Hamburg: S. 31, Karten 3, 4; Duisburg: S. 63, Karte 5; Rostock: S. 63, Karte 6; Rotterdam: S. 109, Karte 2) B: Notwendigkeit eines Tiefwasserhafens für Deutschland erörtern (S. 55, Aufgabe 2) K: Diskussion über Elbvertiefung (S. 55, Aufgabe 4) K: Diskussion über Tiefwasserhafen Hamburg-Neuwerk (S. 55)	Container-Terminal (S. 53, M3, 4) Elbvertiefung (S. 54) Mega Carrier/größte Containerschiffe (S. 54) Auswandererhafen (S. 57) Seekanäle (S. 58)	Entwicklung zum Welt-handel ab 1500 (S. 49) Weltseeverkehr und Globalisierung (S. 50) Piraterie (S. 51) – Häfen – Knotenpunkte der Weltwirtschaft (S. 52–57): Wilhelmshaven (S. 52f.) Elbvertiefung (S. 54) Tiefwasserhafen Hamburg-Neuwerk (S. 55)

<p>Fallbeispiel: Hamburg und die Elbvertiefung</p> <p>Fallbeispiel: Wilhelmshaven</p> <p>Fallbeispiel: Quingdao</p> <p>– Kanäle</p> <p>Fallbeispiel: Panamakanal</p> <p>Fallbeispiel: Suezkanal</p> <p>Fallbeispiel: Nord-Ostsee-Kanal</p> <p>Fallbeispiel: St.-Lorenz-Seeweg</p>			<p>B: Potential des Hafens in Quingdao beurteilen</p> <p>M: Graphische Darstellung von Informationen (Gründe für Auswanderung geordnet nach Push- und Pullfaktoren)</p> <p>O: Lokalisierung der wichtigsten Seekanäle der Welt (S. 58, M2 und Atlas)</p> <p>B: Künftige Bedeutung von wichtigen Seekanälen vergleichend beurteilen (S. 58ff.)</p>		<p>Quingdao (S. 56)</p> <p>Häfen – Tore zur Welt für Auswanderer (S. 57)</p> <p>– Kanäle – künstliche Adern des Welt-schiffverkehrs (S. 58–61):</p> <p>Panamakanal (S. 58)</p> <p>Suezkanal (S. 59)</p> <p>Nord-Ostsee-Kanal (S. 60)</p> <p>St.-Lorenz-Seeweg (S. 61)</p>
<p>Weltmeere und ihre Strände als Freizeit- und Erholungsraum:</p> <p>– Küstentourismus</p> <p>– Massentourismus</p> <p>– Ferntourismus</p> <p>– Kreuzfahrt-Tourismus</p>	<p>(F1/5) Mobilität (z. B. Tourismus)</p> <p>(F2/6) Wachstumsimpulse durch Tourismus</p> <p>(F3/5) Nachhaltige Raumnutzung → touristischer Klimafußabdruck (S. 69, M5) → Beispiel Helgoland (S. 64f.)</p>	<p>(R11/5) Freizeit- und Erholungsraum Meer</p>	<p>M: Informationsgewinnung durch Fotoanalyse (z. B. S. 62, M1; S. 64, M1; S. 69, M7)</p> <p>M: Informationsgewinnung durch thematische Karten (S. 67, M5; S. 68, M2; S. 71, M4 und S. 73, M3)</p> <p>B: Aussagewert und Darstellungsform der Karten beurteilen</p> <p>M: Bürgerentscheid zur Frage: Soll Helgoland größer werden? (Planspiel zur nachhaltigen Raumnutzung mit Simulation einer Gemeinderatssitzung)</p> <p>M: Informationsgewinnung durch statistische Daten (S. 65,</p>	<p>touristisches Potenzial (S. 63, M2)</p> <p>Massentourismus-Syndrom (S. 69, M5)</p> <p>Ökologischer Fußabdruck (S. 69, M5)</p> <p>Ferntourismus (S. 70f.)</p> <p>Sextourismus (S. 71, M3)</p> <p>Kreuzfahrt-Tourismus (S. 72f.)</p>	<p>Freizeit- und Erholungsraum (S. 62–75):</p> <p>– Küstentourismus</p> <p>Touristisches Potenzial der Küsten (S. 63)</p> <p>Helgoland – einzige deutsche Hochseeinsel (S. 64f.)</p> <p>Cuxhaven – Wirtschaftsfaktor Tourismus (S. 66f.)</p> <p>– Lanzarote – Massentou-</p>

			M3; S. 66, M2) K: Diskussion über These: Fern-tourismus als Entwicklungsmo-tor für Entwicklungsländer B: Kreuzfahrttourismus aus ökologischer und ökonomischer Sicht beurteilen (S. 74, Aufgabe 3)		rismus (S. 68f.) – Ferntourismus – Domi-nikanische Republik (S. 70f.) – Kreuzfahrt-Tourismus (S. 72–75)
Wohnraum Meer: – neuer Wohnraum durch Landgewin-nung Fallbeispiel: Venedig Fallbeispiel: Nieder-lande Fallbeispiel: Bahrain – neuer Wohnraum durch Floating Homes	(F1/6) Eingriffe in Ökosysteme (F1/7) Aspekte des Klimawandels → Projekt „Water-woningen“ (S. 82)	(R11/6) Ergän-zungsraum Meer (z. B. Landgewinnung, Wohnraum)	M: Informationsgewinnung aus Satellitenbildern (S. 76, M1, 2) M: Informationsgewinnung aus Atlaskarten (Diercke-Atlas, S. 107, Karten 1, 2) B: Erörterung des Projektes „Waterwoningen“ als Reaktion auf den Klimawandel (S. 82, Aufgabe 2) O/M: Lokalisierung des Archi-pels Bahrain, Anfertigung einer Faustskizze (Atlas) K: Diskussion über „Vision 2030“ (S.80, M1)	Lagune (S. 77) Polder (S. 78, auch M1) Abschlussdeich vor IJs-selmeer (S. 78, M1) Archipel (S. 80) Floating Homes (S. 82) Projekt „Waterwoningen“ (S. 82)	Wohnraum Meer (S. 76–83): – Landgewinnung (S. 77–81) Venedig – Bedeutung und Gefährdung (S. 77) Niederlande – Schutz durch Landgewinnung (S. 78f.) Bahrain – Wohnraum auf dem Meer (S. 82f.) Floating Homes (S. 82)
Nutzungskonflikt Weltmeer: – Verschmutzung der Meere durch (Plastik-) Müll und Öl – Nutzungskonflikt: Arktis	(F1/6) Eingriffe in Ökosysteme (F2/8) Stellenwert von Räumen in der Weltwirtschaft → Arktis als Roh-stoffreserve der Welt?	(R11/4) Nut-zungskonflikte	M: Internetrecherche der Ölka-tastrophen der letzten 20 Jahre (S. 85, Aufgabe 1) M: Vergleich von Satellitenbil-dern zur Eisbedeckung der Ark-tis in den Jahren 1980 und 2012 (S. 86, M1,2) O: Lokalisierung der Anrainer-staaten der Arktis und der Nord-ost- sowie Nordwestpassage	Nordostpassage/Nord-westpassage (S. 86) Anrainerstaaten (S. 87) Atoll (S. 88) Mangroven (S. 90) Ökosystem (S. 10f., 92)	Nutzungskonflikte – Be-drohung der Weltmeere (S. 84–93): – Verschmutzung der Meere (S. 85) – Arktis – unberührtes Polarmeer in Gefahr Die Nordost- und die

<p>– Nutzungskonflikt: Korallenriff</p> <p>– Nutzungskonflikt: Mangrovenküste</p>			<p>K: Diskussion zum Thema: Wem gehören die Bodenschätze der Arktis? (S. 87, M4,5)</p>		<p>Nordwestpassage</p> <p>Die Arktis – Rohstoff-reserveraum der Welt?</p>
<p>– Nutzungskonflikt: Wattenmeer</p>			<p>M: Graphische Darstellung eines Wirkungsgefüges zur Gefährdung von Koralleninseln (S. 88f.)</p> <p>M: Powerpoint-Präsentation zur Bedeutung und Gefährdung des Great Barrier Reef (S. 88)</p> <p>K: Diskussion über Sinn einer touristischen Inwertsetzung eines Atolls (S. 89)</p> <p>O: Lokalisierung der Mangrovenküsten (S. 90)</p> <p>M: Informationsgewinnung zur Gefährdung der Mangrovenwälder aus Text und Diagramm (S. 90); daraus Strategien zum Schutz dieser Wälder entwickeln</p> <p>M: Graphische Darstellung von Nutzungskonflikten im Wattenmeer (S. 92f.)</p>		<p>– Korallenriffe und -inseln in Gefahr?</p> <p>– Gefährdung der Mangrovenküsten</p> <p>– Das Wattenmeer in Gefahr Die Gezeiten – Gestalter des Wattenmeeres</p>