

1 Geographische Konzepte und Kompetenzen als Kompass für die Zukunft 4

- Im Netz globaler Herausforderungen 6
- Berufsbilder der Geographie 8

2 Syndrome – der Mensch macht die Erde krank 10

- Methode:** Das Syndromkonzept anwenden 12
- 2.1 Vom Aralsee zur Aralwüste 14
- 2.2 Katanga – Fluch des Reichtums? 16
- 2.3 Tourismus schlägt Naturschutz 18
- 2.4 Globaler Wandel – der Mensch gestaltet die Erde 20
- Anthrome – die Erde unter dem Einfluss des Menschen 22
- Wissen vernetzen** 24

3 Von den Syndromen zu Strategien der Nachhaltigkeit 26

- Sie knüpfen an.../Sie untersuchen...** 28
- 3.1 Planetare Grenzen und Tipping Points 30
- 3.2 Basis unseres Handelns: Nachhaltigkeit messen 32
- 3.3 Mit Nachhaltigkeitsstrategien unseren Planeten bewahren 34
- Konsistenzstrategie 32
- Effizienzstrategie 36
- Suffizienzstrategie 38
- Methode:** Eine Debatte durchführen: Lückenschluss der A1 in der Eifel – gerechtfertigt? 40
- Wissen vernetzen** 44

4 Herausforderungen und Maßnahmen für eine nachhaltige Raumnutzung 46

- Sie knüpfen an.../Sie untersuchen...** 48
- 4.1 Raumnutzung durch Landwirtschaft – Chancen, Risiken und nachhaltige Lösungsansätze 50
- Landwirtschaft zwischen Markt und Umweltschutz 50
- Agroforstwirtschaft – Landnutzungssystem der Zukunft in Deutschland 52
- Wenn Regenwald gerodet wird – Ölpalmenanbau auf Borneo 54
- Ecofarming – zukunftsweisende Alternative in den Tropen? 56
- Hochwasser – Naturereignis oder Menschenwerk? 58
- Gefährdung durch Dürre in Deutschland 60
- Klausuren trainieren:** Baustein 1: Aufbau einer Klausur 62
- 4.2 Städte zukunftsfähig und nachhaltig entwickeln 66
- Was charakterisiert eine nachhaltige Stadt? Herausforderungen und nachhaltige Entwicklungen in einer Stadt des Globalen Südens – Beispiel Lagos 68
- Herausforderungen und nachhaltige Entwicklungen in einer Stadt des Globalen Nordens – Beispiel Hannover 72
- Klausuren trainieren:** Baustein 2: Beurteilen/Erörtern 76
- Freiburg-Vauban – Vorbild für die nachhaltige Entwicklung mitteleuropäischer Städte? 77
- 4.3 Mobilitätswende – Baustein für eine zukunftsfähige Welt 80
- Immer mehr Verkehr 81
- Verkehr und Klimawandel 82
- Verkehrswende und Klimaschutz 86
- Mit dem E-Auto den Individualverkehr nachhaltig verändern 88
- 4.4 Die Zukunft des Tourismus auf Kreta 90
- 4.5 Nachhaltige Musikfestivals – Utopie oder machbare Realität? 96
- Wissen vernetzen** 100

5 Arbeitsanhang 102

- Wichtige Begriffe 104
- Lösungshilfen 108
- Sachregister 109
- Quellennachweis 110
- Operatoren und Anforderungsbereiche hinterer Buchdeckel

Übersicht der Medien zum Schülerbuch

SB-Seite	Titel	Kategorie	Code
Anhang			
104	Methoden im Überblick	Material	D05

1 Geographische Konzepte und Kompetenzen als Kompass für die Zukunft

M1 Die Markthalle in Rotterdam, eröffnet im Jahr 2014, ist ein architektonisches Vorzeigeprojekt für multifunktionale Stadtentwicklung. Unter ihrem 40 Meter hohen Bogen vereint sie rund 200 Wohnungen, Marktstände, Restaurants und Büros. Das Kunstwerk an der Innenfassade, genannt „Horn of Plenty“, zeigt farbenprächtige Früchte und Gemüse – ein Symbol für Fülle im urbanen Leben. Die Halle steht exemplarisch für nachhaltige Nachverdichtung, kurze Wege und eine zukunftsorientierte Nutzung städtischer Räume.

Die gegenwärtigen Herausforderungen wie Klimawandel, Ressourcenknappheit, Artensterben und wachsende soziale Ungleichheiten prägen die Gegenwart und werfen Fragen nach einer nachhaltigen Gestaltung der Zukunft auf. Städte stehen dabei im Zentrum – hier verdichten sich die globalen Probleme ebenso wie die Chancen für Lösungen. Sie zeigen zugleich, dass unser Denken über die Zukunft, ob realisiert oder visionär, Einfluss darauf hat, wie wir mit der Welt umgehen. Das Fach Geographie bietet Ansätze zur Analyse und zum Umgang mit komplexen, raumbezogenen Fragestellungen und hilft so, Entwicklungen und Visionen zu beurteilen. Nicht zuletzt sind es die mit der Geographie verbundenen beruflichen Perspektiven, die einen Beitrag zu einer nachhaltigen Zukunft leisten können.

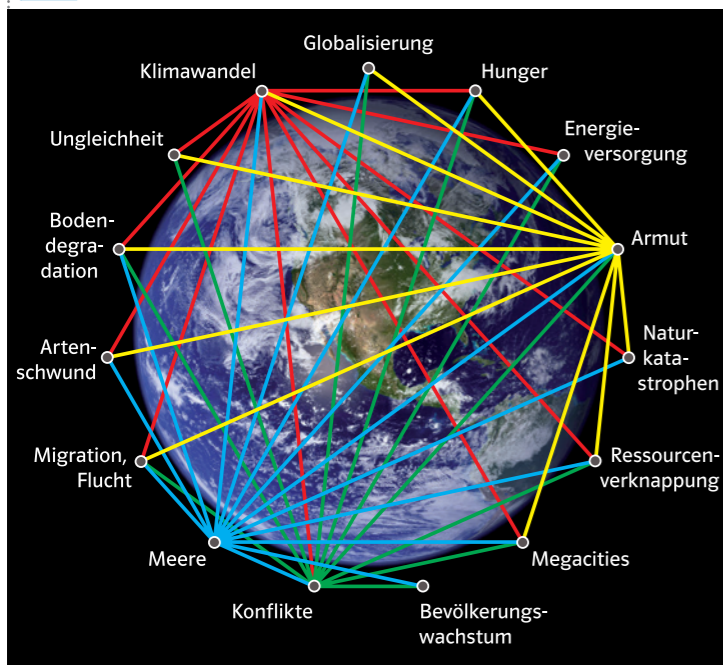
M2 Telosa City, geplant zwischen Nevada, Arizona und Utah, soll auf etwa 150 Hektar zu der nachhaltigsten Stadt der Welt werden. Dabei steht nicht nur die Infrastruktur im Fokus, sondern auch die Art des gesellschaftlichen Zusammenlebens. Bereits 2030 sollen 50 000 Menschen in Telosa leben, langfristig ist Platz für bis zu fünf Millionen vorgesehen. Der Name „Telosa“ stammt aus dem Griechischen und bedeutet „höchstes Ziel“, ein Verweis auf die Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen und die angestrebte Vielfalt der Bevölkerung.



1.1 Im Netz globaler Herausforderungen

Globale Herausforderungen sind allgegenwärtig, sie sind miteinander vernetzt und sie betreffen uns alle – aber auf unterschiedliche Weise. Wie lassen sich mithilfe einer geographischen Betrachtung diese Herausforderungen systematisch untersuchen und welche Chancen für eine berufliche Orientierung ergeben sich aus der Geographie?

M1 Im Netz globaler Herausforderungen



Die in der Abbildung 1 benannten und miteinander verflochtenen Themenfelder weisen räumliche Bezüge auf, weshalb sie insbesondere in der Geographie und in den Geowissenschaften untersucht und bearbeitet werden. Eine geographische Betrachtung fragt danach, warum und wie sich Räume entwickeln, wie raumbezogene Konflikte wirken – und wie sie gelöst werden können. Dabei verbindet sie verschiedene Dimensionen und erkennt an, dass Atmosphäre, Hydrosphäre, Pedosphäre, Biosphäre und Anthroposphäre vielfältig miteinander verknüpft sind, denn sie bedingen sich gegenseitig und stehen in einem ständigen Wandel.

Das Unterrichtsfach Geographie bietet mithilfe der Basiskonzepte die Möglichkeit, sich im Netz der globalen Herausforderungen zu orientieren, sich mit diesen Themen systematisch auseinanderzusetzen und dadurch Ideen für nachhaltige Lösungsansätze zu entwickeln. Gleichzeitig gilt: Nur Zugänge, die unterschiedliche Perspektiven miteinander verbinden, können dazu beitragen, Wege im Umgang mit diesen Herausforderungen im Sinne einer zukunftsfähigen, nachhaltigen Entwicklung und gesellschaftlichen Transformation aufzuzeigen.

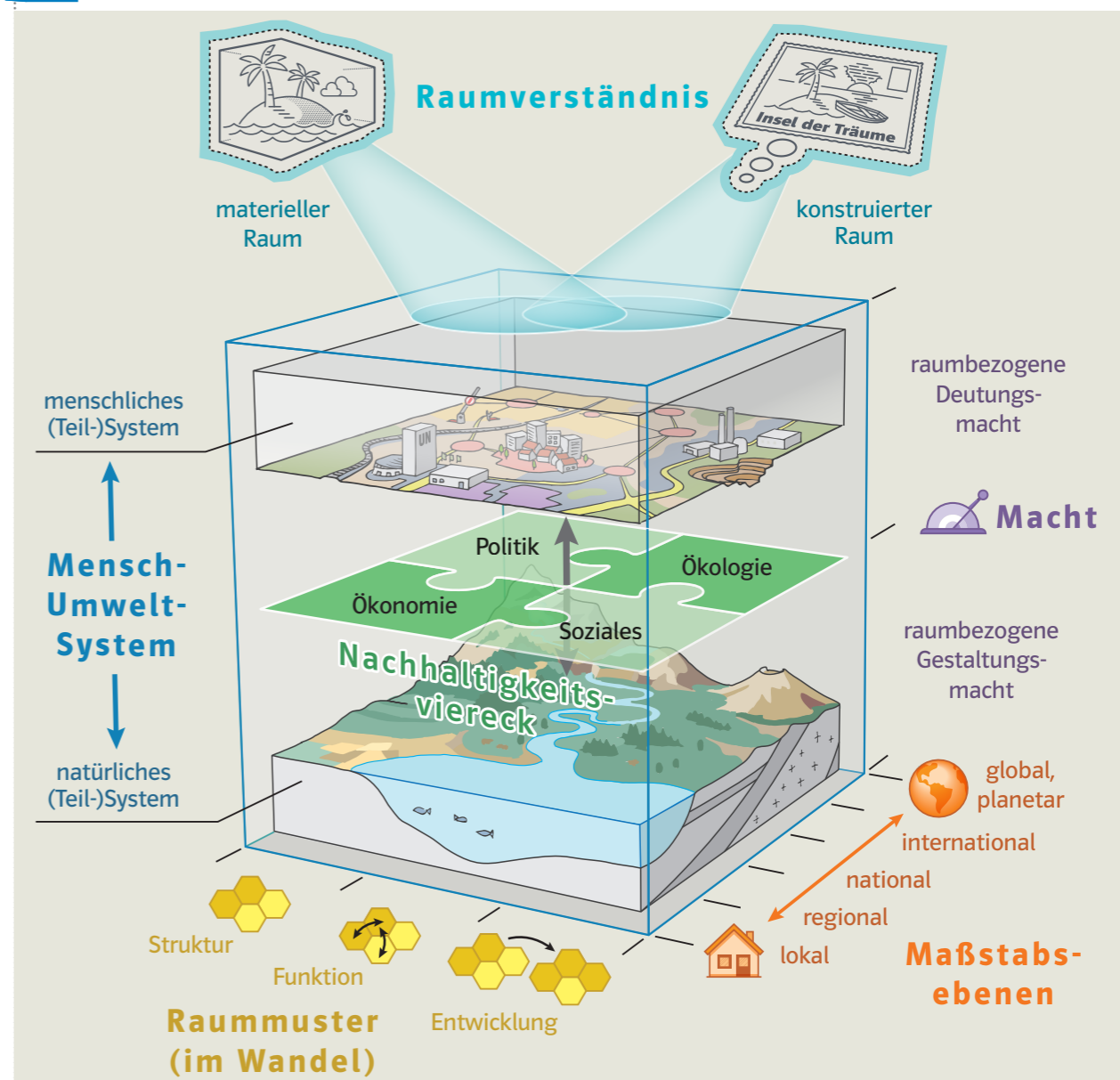
Basiskonzepte der Geographie

Die Basiskonzepte der Geographie zeigen Möglichkeiten auf, Räume systematisch zu untersuchen und zu analysieren. Ein zentrales Konzept ist dabei die Unterscheidung zwischen materiellen und konstruierten Räumen, wie sie in den verschiedenen Raumkonzepten zum Ausdruck kommt. Im Verständnis von materiellen Räumen werden beispielsweise Lagebeziehungen, naturräumliche Gliederungen, Infrastrukturen oder räumliche Strukturen, Funktionen und Entwicklungen untersucht und analysiert. Räume aus einer konstruktivistischen Perspektive zu betrachten, bedeutet Fragen von Wahrnehmungen, Interessen oder medialen Inszenierungen von Räumen in den Blick zu nehmen. Unterschiedliche Raumkonzepte führen zu abweichenden Fragestellungen, Methoden und Ergebnissen, die dann im Sinne einer umfassenden Analyse integriert werden müssen. Für das Verständnis globaler Herausforderungen ist es daher wichtig, die jeweils eingenommene Perspektive bewusst zu reflektieren. Darüber hinaus helfen weitere Basiskonzepte, die Räume greifbar machen. So lassen sich raumbezogene Phänomene auf unterschiedlichen Maßstabsebenen (lokal, regional, global) untersuchen, ebenso wie ihre maßstabübergreifende Vernetzung. Die Analyse von Machtverhältnissen zeigt wiederum Deutungs- und Gestaltungsmöglichkeiten von Räumen auf, die immer auch umkämpfte Ressourcen sind.

in Vorbereitung

01 Linktipp
Basiskonzepte der Geographie

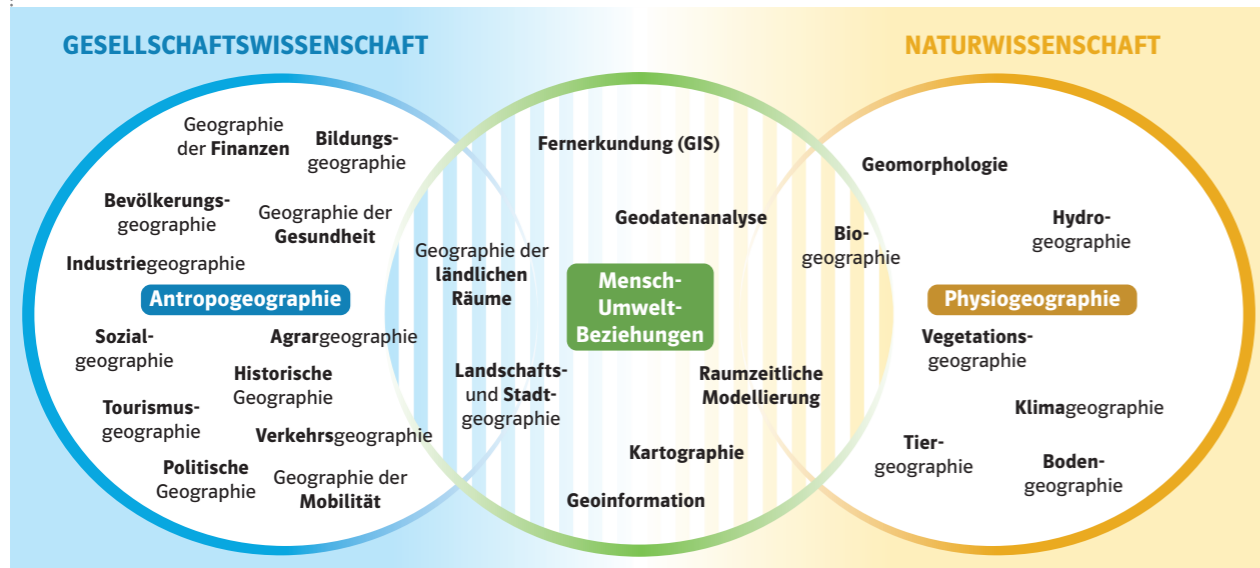
M2 Die Basiskonzepte der Geographie auf einen Blick



M3 Anwendungsbeispiel: Ölsandabbau in Athabasca, Kanada

Bei der Entscheidung über die Weiterentwicklung der Ölsandförderung in der Athabasca-Region helfen die Basiskonzepte, analytische Schwerpunkte zu setzen. So liegt beim materiellen Raumverständnis der Fokus auf der Rohstoffverteilung, den Abbaumöglichkeiten, der wirtschaftlichen Entwicklung und den Folgen für den Naturraum. Aus der Perspektive von Raum als Konstruktion können die Interessen und Narrative untersucht werden, die mit der Region verbunden sind. Wer kommuniziert über die Athabasca-Region? Welche Ziele werden in politischen Debatten, medialen Inszenierungen oder wirtschaftlichen Kampagnen verfolgt?

Dieser Zugang macht deutlich, dass auch Machtstrukturen eine zentrale Rolle in der Analyse spielen. So verfügen international agierende Energieunternehmen über erhebliche finanzielle Mittel, Macht und Einfluss. Sie sichern sich Flächen und Schürfrechte, betreiben gezielte Öffentlichkeitsarbeit mit z. B. Werbekampagnen und verhandeln mit politischen Entscheidungsträgern über die künftige Entwicklung der Region. Demgegenüber stehen beispielsweise indigene Organisationen oder NGOs, deren Handlungsspielräume deutlich begrenzter sind. Auch diese Unterschiede in Handlungs- und Deutungsmacht sind Teil globaler Herausforderungen.



Mensch-Umwelt-System

Beispiele wie Ressourcenkonflikte, Vulnerabilität bei Naturereignissen sowie Naturgefahren oder auch Biodiversität in der Landwirtschaft zeigen deutlich, dass Mensch und Umwelt eng miteinander verwoben sind. Im Geographieunterricht werden globale Herausforderungen als komplexe Wechselwirkungen zwischen Mensch und Umwelt untersucht. Durch die integrative Verknüpfung von naturwissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Fragen, Methoden und Erkenntnissen lassen sich Themen in ihrer Komplexität erfassen. Ein sozioökologisches Systemverständnis denkt Mensch und Umwelt nicht als eigenständige, voneinander isolierte Systeme, sondern sieht diese miteinander verwoben. Beide Systeme beeinflussen sich gegenseitig. Diese Untrennbarkeit der Zusammenhänge ist besonders für die Betrachtung nachhaltiger Entwicklung relevant.

Nachhaltige Entwicklung

Das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung besteht darin, gegenwärtige und zukünftige Lebensverhältnisse so zu gestalten, dass sowohl heute lebende Menschen als auch die Generationen der Zukunft die Möglichkeiten haben, ein gutes Leben zu führen. Um für die Herausforderungen angemessene Lösungswege zu identifizieren, ist es notwendig diese in ihrer Komplexität und multiperspektivisch zu verstehen. Dafür müssen ökologische, ökonomische, soziale und politische Aspekte berücksichtigt und gegeneinander

einander abgewogen werden, damit Menschen sowohl jetzt als auch in Zukunft leben können und ausreichend Ressourcen zur Verfügung stehen. Die Vereinten Nationen haben sich daher auf die Sustainable Development Goals geeinigt. Berufe mit geographischem Hintergrund können das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung in besonderer Weise vertreten und so einen wichtigen Beitrag zu einer gerechten Welt leisten.

Berufsbilder der Geographie

Die beruflichen Möglichkeiten und Karrierewege, die sich im Zusammenhang mit der Geographie ergeben, sind genau wie das Fach selbst: sehr vielfältig. Das liegt an dem integrativen Charakter des Faches, welches das Verständnis von räumlichen Zusammenhängen zwischen Mensch, Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft in den Mittelpunkt rückt. Neben der thematischen Vielfalt sind es auch unterschiedlichste Methoden, die in der Geographie und in den Geowissenschaften zum Einsatz kommen und damit auch Berufsfelder prägen. Besonders häufig arbeiten Geographinnen und Geographen im Bereich Umwelt und Nachhaltigkeit, etwa bei Umweltämtern, in Kommunen oder Landkreisen, bei Nichtregierungsorganisationen, in Planungsbüros oder bei internationalen Organisationen. Sie sind verantwortlich für Umweltplanungen oder Umweltmanagement, aber auch Naturschutz, Klimaanpassungsstrate-



M 5 Where can geography take you?



gien oder Umweltbildung. Im Tourismus, in der Regionalentwicklung oder Raum- und Stadtplanung bringen sich Geographinnen und Geographen ein, indem sie sich an der Entwicklung von Strategien, Verkehrs- und Mobilitätskonzepten oder auch an Flächennutzungs- und Baugeplänen beteiligen. Im Bereich der internationalen Zusammenarbeit sind sie zum Beispiel im Projekt-, Risiko- oder Ressourcenmanagement tätig. Ein sehr wichtiges und auch dynamisches Berufsfeld stellt die Geoinformatik dar. Typische Tätigkeitsbereiche sind etwa die Geodatenanalyse, die Fernerkundungen oder auch die Ent-

wicklung von Geoinformationssystemen, etwa für IT- und Softwareunternehmen oder auch Energieversorger oder Mobilitätsanbieter. Geographinnen und Geographen können auch in der freien Wirtschaft beruflich Fuß fassen, etwa in der Unternehmensberatung oder bei Immobilien- oder Logistikunternehmen. Hier führen sie unter anderem Standortanalysen oder Markt- und Regionalforschung durch. Nicht zuletzt arbeiten Geographinnen und Geographen im Bildungsbereich, in der Öffentlichkeitsarbeit oder im Journalismus, an Universitäten, in Museen oder auch bei Stiftungen oder in Medienhäusern.

M 6 Angewandte Geographie

„Anfang der 2020er-Jahre arbeiten rund 50000 Geographinnen und Geographen in Deutschland zu [folgenden] Themen: vom Einzelhandel über die Stadtentwicklung bis zum Verkehr, von der Fernerkundung über die ökologische Planung bis zum Wassermanagement. Ein raumbezogenes Denken, ein hohes Maß an Interdisziplinarität mit einem fundierten Verständnis von natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Zusammenhängen sowie eine hohe Methodenkompetenz sind Eigenschaften, die Geographinnen und Geographen in die vielfältige Berufspraxis einbringen.“

Claus-C. Wiegandt u.a.: Angewandte Geographie – eine Einführung 2023, S.9