

Zukunftsfach Geographie – eine Verortung zwischen strikter Lösungsorientierung und reflektierter Problemlösungsorientierung aus schulpraktischer Sicht

Mit dem Prinzip der Zukunftsorientierung möchte das Schulfach Geographie eine Antwort auf die globalen Herausforderungen anbieten. Dabei werden sowohl ein problemlösungsorientierter als auch ein lösungsorientierter Ansatz vertreten. Im Folgenden wird der „strikt lösungsorientierte Unterrichtsansatz“ (Hoffmann, Th. 2021) befragt und für einen reflektiert problemlösungsorientierten Unterrichtsansatz plädiert. Darauf aufbauend wird ein Vorschlag gemacht, auch beim Kartenlesen die „Brillen“ der Problem- und Lösungsorientierung aufzusetzen.

Die Geographie, ein zukunftsweisendes Fach

Im Jahre 1992 wird von Eisel die Geographie als ein ökologisches Fach, aber vor allem als zukunftsweisendes Fach erkannt und wie folgt ausgewiesen:

„Die Geographie stellt [...] die bisher vollständigste Ausformulierung des Zukunftsprogramms von solchen Gesellschaftswissenschaften dar, die es für eine (politische und theoretische) Notwendigkeit halten, ‚die Gesellschaft‘ oder Kultur als ganze unter der Perspektive ihres Außenverhältnisses zur umgebenden Natur als eine universelle Einheit zu thematisieren.

[Die Geographie] ist in diesem Sinne ‚ökologisch‘ konzipiert. Das heißt, sie genügt der aktuellen Forderung, einen ‚Naturstandpunkt‘ zu gewährleisten, also Gesellschaft sowohl in ihrer (letztendlichen) Abhängigkeit von der Natur, als auch Natur als kulturelle Projektion von Sinn zu begreifen.“ (Eisel 1992, S. 108; zitiert nach Dickel 2021, S. 25)

Die hier dargestellte „vollständigste Ausformulierung des Zukunftsprogramms“ der Geographie lenkt Blicke und Deutungen auf die Tatsache, dass Gesellschaften und Wirtschaftssysteme in die Biosphäre eingebettet und daher vom Erhalt der Natur bzw. der Biosphäre abhängig sind. Besonders betonte Schlagworte des Fachverständnisses werden angesprochen, wie bspw. Mensch-Gesellschaft-Natur-Verhältnisse, Integrationsfach, 3-Säulen-Modell, Mensch-Umwelt-System und vor allem die beiden Alleinstellungsmerkmale „Raum“ und „System“. Im Fokus stehen demnach ein erweitertes Raumverständnis (materieller und konstruierter Raum) und ein erweitertes Systemverständnis (natürliche und gesellschaftliche Systeme).

Wie lassen sich diese Alleinstellungsmerkmale in die schulgeographische Praxis überführen? Worin liegt der zukunfts-eröffnende Bildungsbeitrag des Faches Geographie begründet?

Eine schulgeographische Zeitreise zeigt, wie sich die Zukunftsrelevanz und der Beitrag geographischer Bildung entwickelt haben (ausführliche Darstellung s. Anhang). Das

Schulfach Geographie als zukunftsorientiertes Fach ist eine wichtige Ressource für Menschen im 21. Jahrhundert. Als Vernetzungsfach (vgl. Mensch-Umwelt-Disziplin) vermittelt es Schülerinnen und Schülern eine systemisch-vernetzende Perspektive auf die Welt, gerade weil die Herausforderungen für zukünftige Generationen zunehmend im Spannungsfeld zwischen Mensch und Umwelt bzw. zwischen Natur und Gesellschaft angesiedelt sind.

Aus **Sicht der Schulpraxis** kann der unterrichtliche Zugang der Zukunftsorientierung zunächst allgemeindidaktisch begründet werden. Jede Lehrperson folgt nahezu modellhaft in geplanten Unterrichtsreihen dem Dreischritt Probleme → Ursachen → Gegenmaßnahmen oder anders ausgedrückt: Probleme in der Gegenwart → Ursachen in der Vergangenheit → Gegenmaßnahmen als mögliche Lösungs- und Schutzmaßnahmen für die Zukunft. Diese „Zeithorizonte“ stellen im Schulalltag eine klassische Strukturierung von Unterrichtsphasen dar, weil sie der bewährten Praxis eines „Problem-Ursache-Lösung-Schemas“, kurz PULS genannt (vgl. Seifert 2009), folgen. Immer wiederkehrende Phasen können wie folgt gekennzeichnet werden: „Symptom/Problem“, „liegt an ...“, „das können wir tun“. Oder: „Nenne das Problem. Nenne die Ursachen. Nenne mögliche Lösungen.“ Und: „Nenne Ressourcen, die bei der Lösung nützlich sein können.“ Der Dreischritt „Vergangenheit → Gegenwart → Zukunft“ ist demzufolge allgemeindidaktisch zu begründen und als bewährte Praxis zu kennzeichnen.

Aus **fachdidaktischer Sicht** ist festzustellen: Zwei Alleinstellungsmerkmale des Geographieunterrichts werden in dieser Zeitreise stets mitgedacht: 1. System sowie 2. Raum. Das Gesellschaft-Natur-System ist das zentrale Basiskonzept unseres Faches und der Raum ist der Fokus, der hilft, natur- und gesellschaftswissenschaftliches Wissen problem- und zukunftsorientiert zu verflechten. Eine solche Verflechtung verlangt nach integrativen Betrachtungsweisen und multiperspektiven Zugängen zum Weltverstehen. Dem Schulfach Geographie wohnt grundsätzlich ein Perspekti-

venwechsel inne, weil ein geographischer Blick auf die Eine Welt sowohl die ökologische, ökonomische, soziale als auch die politische Dimension bei lokaler und globaler Vernetzung integriert.

Dieses konzeptionelle Verständnis und diese Art der Weltbeobachtung machen die Geographie zu einem der zentralen Fächer des 21. Jahrhunderts. Geographie als Mensch-Umwelt-Disziplin vermittelt den Schülerinnen und Schülern eine systemisch-vernetzende Perspektive auf die Erde.

Für die fachliche Selbstverständigung (in der Geo-Community) ist dies von zentraler Bedeutung. Ein systemischer und vernetzender Blick auf die Welt und eine ganzheitliche Durchdringung schaffen die Grundlage für das Entscheiden und Handeln und den Umgang mit Unsicherheiten und einer widersprüchlichen, aber kreativ mitzugestaltenden Zukunft. Kurz: Geographie begreift unseren Planeten als System und als Lebenswelt, die es als lebenswert zu erhalten gilt. Das kann Schülerinnen und Schülern helfen und Orientierung geben.

Ein Vergleich zwischen dem bisherigen problem-lösungsorientierten und dem strikt lösungsorientierten Ansatz

Nur Probleme, Probleme, Probleme ... Um es aus meiner schulgeographischen Perspektive und Ausbildungspraxis zu sagen: Das Schulfach Geographie ist kein trauriges (Problem-)Fach und keine Lehrerin und kein Lehrer lässt die ihnen anvertrauten Schülerinnen und Schüler in einer „problemorientierten“ Stunde in Hoffnungslosigkeit und Resignation zurück. Als Lehrende wissen wir um die Verantwortung des Lehrens – nämlich Lernen so gut es geht pädagogisch und didaktisch-methodisch zu ermöglichen. Und: Auf der Homepage der DGfG (www.geographie.de) ist die leitende Frage des Geographieunterrichts und das unterstützende Lernangebot für Schülerinnen und Schüler wie folgt ausgewiesen: „Wie kann eine reflektierte, umwelt- und sozialgerechte raumbezogene Handlungsfähigkeit angebahnt werden? Geographie unterstützt die Kinder und Jugendlichen dabei, das eigene Leben und den Lebensraum auf unserem Planeten sinnvoll und nachhaltiger (mit) zu gestalten“.

In der aktuellen Diskussion um „Wie kann mit globalen Herausforderungen im (Geographie-)Unterricht umgegangen werden?“ regt Thomas Hoffmann (2018a, b; 2021) an, sich kritisch mit dem bisherigen Ansatz der Problemlösungsorientierung auseinanderzusetzen. Ausgangspunkte seiner Überlegungen stellen die eigene Unterrichtserfahrung, seine Wahrnehmung von Reaktionen auf Seiten der Lernenden und Analysen besonders von Auftaktseiten in Geographieschulbüchern dar (Hoffmann, Th. 2021, S. 37). Er deutet die emotional dominierte Reaktion beim problemlösungsorientierten Ansatz als einen eher **frustrierenden Denkmodus**. Die vorherrschende Reaktion reicht „von Hoffnungslosigkeit bis hin zur Resignation, umfasst Sorge, Gefahr, Angst und Bedrohung und lässt Weltuntergangsszenarien in den Be-

reich des Erwartenden rücken. Beide Extreme bieten keine adäquate Grundlage auf der sich die Schülerinnen und Schüler umgehend lösungsorientiert mit den thematisierten globalen Herausforderungen befassen wollen, sondern setzen Diskussionen entlang der ausgelösten Ängste in Gang.“ (Hoffmann, Th. 2021, S. 27)

Die Perspektiven und das Denken der Lernenden sind entscheidend. Deshalb fordert Thomas Hoffmann einen **lösungsorientierten Denkmodus** bereits in der Phase der Lernprozessanregung. Daraus resultiert, dass die Auseinandersetzung mit Problemen stets aus der Perspektive der Lösung in einem offenen Denkraum der Lernenden erfolgen soll. Begründet wird diese Akzentverschiebung mit pädagogisch-psychologischen Effekten: wirksam werden (sollen) die Freisetzung von Kreativität, Zukunfts- und Lösungsorientierung und kritisches Denken bis hin zu Selbstwirksamkeitserfahrungen. Oder mit anderen Worten: „Das aus pädagogisch-psychologischer Perspektive stärkste Argument zugunsten dieses Ansatzes ist sicherlich die Erkenntnis, dass depressive Stimmungen in einem entsprechend gestalteten Unterrichtsverlauf kaum Platz greifen können.“ (Hoffmann, Th. 2021, S. 39)

Folgende Kernaussagen kennzeichnen die von Thomas Hoffmann vorgestellten Unterrichtsansätze:

- Der **problemorientierte Ansatz** nimmt das Problem (wie z. B. weltweite Wasserknappheit) unter die Lupe und befasst sich mit vielfältigen Facetten des Problems.
- Der **problemlösungsorientierte Ansatz** leitet nach der Problemerkennung zu Fragen nach möglichen Lösungsansätzen über.
- Der **strikt lösungsorientierte Ansatz** fokussiert bereits im Unterrichtseinstieg die Beschäftigung mit Lösungsvorschlägen und räumt der Diskussion von Lösungsansätzen mehr Lernzeit ein als für die Problemkonstellation.

Vor dem Hintergrund dieser Ansätze können für die unterrichtliche Umsetzung zwei unterschiedliche Prinzipien bzw. Phasenabfolgen abgeleitet werden:

- Prinzip des problemlösungsorientierten Ansatzes: Problem als Lernanlass → Analyse des Problemkomplexes → Diskussion der Lösungsansätze
- Prinzip des strikt lösungsorientierten Ansatzes: Lösungsansatz als Lernanlass → Analyse des Problemkomplexes → Diskussion der Lösungsansätze.

Bezogen auf das Unterrichtsbeispiel „Ressourcenverknappung durch Smartphone-Produktion“ (Hoffmann, Th. 2021, S. 38) werden diese drei Phasen weiter ausdifferenziert:

Fünf Phasen kennzeichnen den **problemlösungsorientierten Ansatz**:

- (1) Problem/globale Herausforderung
- (2) Welche Ursachen lassen sich identifizieren?
- (3) Welche Dimensionen kann das Problem annehmen?
- (4) Welche Folgen zeichnen sich ab?
- (5) Wie könnte eine Lösung aussehen?

Fünf Phasen kennzeichnen den **strikt lösungsorientierten Ansatz**:

- (1) Faszinierende Idee bzw. Lösungsvorschlag
- (2) Neugierde/Faszination
- (3) Was ist das Problem?
- (4) Wie weit reicht dieser Lösungsvorschlag? Überprüfung der Übertragbarkeit dieses Lösungsansatzes
- (5) Wie lassen sich die verbleibenden Probleme lösen?

Aus schulpraktischer Sicht kann der jeweilige Mittelteil dieser Phasenabfolgen als klassische Problem-Erarbeitungsphase aufgefasst werden. In der letzten Phase der sog. Problemlösung sollen die Schülerinnen und Schüler erkennen, „dass die aktive Mitgestaltung einer nachhaltigen Gesellschaft auf folgenden drei Schritten fußt:

- der sauber durchgeführten kritisch reflektierten Ist-Analyse der gegebenen Situation
- der realistischen, klar formulierten und am Nachhaltigkeitsprinzip ausgerichteten Zielvorstellung
- der persönlichen Entschlossenheit, zugunsten der formulierten Zielsetzung konsequent zu handeln“ (Hoffmann, Th. 2021, S. 39).

Die dezidiert geforderte aktive Mitgestaltung als Ziel dieses Unterrichtsbeispiels wird in den möglichen Lösungen nicht klar erkennbar/nicht umfassend deutlich (Hoffmann, Th. 2021, S. 38): So wird im problemlösungsorientierten Unterrichtsansatz die Frage „Wie könnte eine Lösung aussehen?“ mit „Gesetzliches Verbot von Kinderarbeit in Minen, weniger Smartphones kaufen und länger nutzen ...“ beantwortet. Im strikt lösungsorientierten Ansatz wird die Frage „Wie lassen sich die verbleibenden Probleme lösen?“ mit „Überwindung technischer Defizite, günstigere Preisgestaltung, ggf. gesetzliche Regelung der Recyclingquote bzw. Abfallvermeidung“ beantwortet. Die hier vorgestellten Lösungen orientieren sich primär an technischen Verbesserungen, an Menschenrechtsfragen und an gesetzlichen Regelungen bzw. an (finanz-)politischen Forderungen/Umsetzungen. Lediglich im Kontext der Abfallvermeidung werden die Schülerinnen und Schüler (als Betroffene, nicht aber als direkt Beteiligte) auf einer individuellen Handlungsebene angesprochen und erreicht.

Die **Bedeutung des lösungsorientierten Unterrichtsansatzes** fasst Marie Ulrich-Riedhammer wie folgt zusammen: Der Ansatz geht nicht vom Problemfall aus, sondern vom Lösungsvorschlag. Von der Lösung aus wird kritisch nachgefragt, „welches Problem damit gelöst wird und ob das hinreichend geschieht. Um dann schließlich erneut nach weiteren und ggf. besseren Lösungen zu suchen. Dahinter steht die Idee zu verdeutlichen, dass Handeln wirksam ist – auch auf individueller Ebene. So wird von Anfang an ein motivierender und nicht frustrierender Denkprozess in Gang gesetzt: indem nicht zuerst demotivierende Schreckensszenarien (vertrocknete Erde, verschmutzte Meere ...) vor Augen geführt werden.“ (Ulrich-Riedhammer 2021)

Vor diesem Hintergrund möchte Thomas Hoffmann den

strikt lösungsorientierten Ansatz „als einen zu prüfenden Vorschlag verstanden wissen“ (Hoffmann, Th. 2021, S. 40).

Den strikt lösungsorientierten Ansatz befragen

Alle Leserinnen und Leser sind nun zu einer eigenen prüfenden Auseinandersetzung mit dem strikt lösungsorientierten Ansatz eingeladen. Mithilfe der Tabelle in Abb. 1 kann es gelingen, die aus der Schul- und Ausbildungspraxis gesammelten Einschätzungen in einen eigenen Abwägungsprozess zu überführen. Diese Sammlung ist nicht repräsentativ, sie entstammt aus einer erfahrungsbezogenen Perspektive und möchte (ausgewählte) pädagogische, didaktische und methodische Impulse zur Weiterentwicklung eines zukunftsorientierten Geographieunterrichts liefern. Hie und da sind die Aussagen bewusst überspitzt formuliert, manche auch provokativ und sollen das Pro befördern. Die zu überprüfenden Aspekte und Aussagen in der linken Spalte korrelieren mit den jeweils individuellen Bewertungen der Leserinnen und Leser auf der rechten Spalte. Zugrunde gelegt wird eine 5er-Skalierung von „Zustimmen“ (= 1) bis hin zu „Verneinen“ (= 5).

Der reflektiert problemlösungsorientierte Unterrichtsansatz

Reflexionsfrage: Wie lässt sich Geographieunterricht zwischen Problem- und Lösungsorientierung planen? Grundverständnis: Der reflektiert problemlösungsorientierte Ansatz setzt den Problemraum und den Lösungsraum lernwirksam in Beziehung, gestaltet die Lernprozessanregung sowohl über komplexe Aufgaben als auch über zukunftsorientierte Geschichten, orientiert sich dabei am fachlichen und persönlichen Lernen, verortet Geographieunterricht zwischen tiefem Fachwissen und reflektiertem Beurteilen und Bewerten und betrachtet im Wechselspiel von Inhalten und Beziehungen im Sinne einer konstruktivistischen Didaktik Schülerinnen und Schüler als Entdecker, Erfinder, Enttarnen und Erbauer.

Ausgehend von schulpraktischen Erfahrungen, dass die Gestaltung von Lehr-Lernprozessen stets durch ein (didaktisches) Spannungsverhältnis, wie bspw. zwischen Lenkung und Selbstständigkeit, Instruktion und Konstruktion, Lernmöglichkeiten und Leistungsüberprüfungen, Denken und Handeln, gekennzeichnet ist, soll nun in reflektierter Weise die „Problemorientierung“ mit der „Lösungsorientierung“ lernwirksam aufeinander bezogen werden. In Anlehnung an Josef Leisen, der zwischen „Lernraum“ und „Leistungsraum“ in einem erfolgreichen Unterricht unterscheidet, wird hier der Vorschlag gemacht, einen Übergang vom „Problemraum“ hin zum „Lösungsraum“ für Schülerinnen und Schüler auszuweisen (Abb. 2).

Die zugrunde gelegte Idee ist dabei, den „Problemraum“ und/oder den „Lösungsraum“ in den Lehr-Lernprozessen didaktisch zu verorten und damit lernwirksam in Beziehung zu setzen. Um dieses Kontinuum zu konkretisieren, orientie-

Kritische Aspekte und Aussagen	5er-Skalierung von Zustimmungen (1) bis Verneinen (5)				
	1	2	3	4	5
Die Stärke dieses Ansatzes liegt in der affektiven Aktivierung und in der dezidiert ausgewiesenen Zukunftsorientierung.					
Die Schwäche dieses Ansatzes verweist auf das Fehlen einer eigenen Problemfindung.					
Der strikt lösungsorientierte Ansatz folgt einer motivationalen und eher lernpädagogischen Begründung, nicht kritischen Lern- und Bildungstheorien.					
Je mehr Lösungen thematisiert werden, desto weniger Verarbeitungstiefe im Kontext fachlichen Lernens wird erreicht.					
Die in diesem Ansatz dargestellte Unterrichtsrealität im Sinne eines „frustrierenden Denkmodus“ entspricht nicht einer empirisch belegbaren Unterrichtsrealität – resignative Einstiegsvarianten werden konstruiert.					
Problemorientierung steht für tiefes Verarbeitungswissen, Lösungsorientierung steht für tiefe Bewertungskompetenz.					
Sowohl der bisherige problemorientierte als auch der lösungsorientierte Ansatz stellen gleichermaßen Anknüpfungspunkte an die Lebenswelten der Lernenden dar.					
Der strikt lösungsorientierte Ansatz stellt ein hilfreiches Auswertungsinstrument zur Überprüfung der Auftaktseiten und des Schlussteils von Schulbuchkapiteln dar.					
Der Begriff „Problem“ (fachliche Probleme versus globale Herausforderungen als Probleme) wird nicht erklärt und nicht vom didaktischen Prinzip der Problemorientierung bzw. vom problembasierten Lernen (PBL) unterschieden.					
Die vorgeschlagenen Lösungen sind vornehmlich technikabhängig und orientieren sich an gesetzlichen Vorgaben und verstellen so den Blick auf die individuelle Handlungsebene der Schülerinnen und Schüler.					
In der Lösung spiegelt sich das Problem wider. Oder eher: Im Problem spiegelt sich die Lösung wider.					
Der sog. Mittelteil einer Unterrichtseinheit, die Problemkonstellation, entspricht einer klassischen Erarbeitungsphase.					
Die aktive Auseinandersetzung mit Problemen ist wesentlicher Ausgangspunkt des Demokratielernens im Geographieunterricht, nicht die Vorgabe von Lösungen.					
Der Wechsel von der Inhalts-/Wissensorientierung hin zur Kompetenzorientierung war ein Paradigmenwechsel. Der Wechsel von der Problemorientierung hin zur Lösungsorientierung stellt lediglich eine Akzentverschiebung dar.					
Mithilfe des strikt lösungsorientierten Ansatzes wird die Suche nach und Orientierung an Vorbildern befördert und Identifikationsmöglichkeiten werden geschaffen.					
Die mittlere Phase im Unterricht, die Problemerkarbeitung, unterscheidet nicht zwischen Sachurteil und Werturteil.					
Kriterien einer unterrichtlichen Eignung der präsentierten Lösungsbeispiele werden mit Blick auf Kompetenzziele des Unterrichts nicht dargelegt.					
Die „klassische“ Problemorientierung zeigt auch notwendige und erwartbare Blicke in den Abgrund. Die Lösungsorientierung ignoriert den realistischen Blick auf Widerstände bei der sozial-ökologischen Transformation.					
Sowohl „klassische“ Problemorientierung als auch die „Lösungsorientierung“ brauchen eine gemeinsame Lösungsvision (Ausblick statt Rückblick) bei der sozial-ökologischen Transformation.					
Die Diskussion verschiedener Lösungsansätze blendet deren Durchsetzung und Realisierungschancen und damit die Machtfrage aus und unterschlägt so die politisch-bildende Kraft des Geographieunterrichts.					
Mehr Demut vor Lösungen! Und: Lösungen gibt es nicht! Was eine Lösung für mich darstellt, ist nicht zwingend übertragbar auf Problemlagen bspw. des Globalen Südens.					
Der Ansatz fördert eine Aktivierung auf Lernerseite im Sinne einer individuellen Lösbarkeit u. a. durch verändertes Handeln. Die damit verbundene hohe Verantwortung erscheint kaum einlösbar und realisierbar, sie frustriert eher.					

Abb. 1: Der strikt lösungsorientierte Ansatz aus kritisch-konstruktiver Perspektive – zur eigenen Bewertung

Problemraum	Lösungsraum
<p>Operatoren beschreiben, erforschen, erklären, analysieren, rekonstruieren, definieren, erfassen ...</p> <p>Fragen stellen hinsichtlich Problemdimensionen, Ursachen, Folgen, Ausmaß, Beweisen, Experten, Betroffenen, Beteiligten ...</p> <p>Fachliches Lernen Sachurteil</p>	<p>Operatoren abwägen, bewerten, entwickeln, entwerfen, gestalten, erstellen, kreieren ...</p> <p>Fragen stellen hinsichtlich Maßnahmen, Lebensstilen, Alltagshandeln, Planungen, Zukunft, Zielkonflikten, Leitbildern, Nachhaltigkeit, Entwicklungen ...</p> <p>Persönliches Lernen Werturteil</p>

Abb. 2: Kontinuum der Lerneraktivitäten im Problem- und Lösungsraum

re ich mich an vorherrschenden Denkopoperationen und Aktivitäten der Lernenden. Vorausgesetzt wird, dass im Problemraum eher ein analytisches und problemlösendes Denken und im Lösungsraum eher ein kritisches und kreatives Denken vorherrscht.

Die PISA-Studie (2012) definiert die komplexe **Problemlösekompetenz** „als die Fähigkeit, Prozesse kognitiv zu verarbeiten, um Problemsituationen zu verstehen und zu lösen, in denen die Lösungsmethode nicht unmittelbar auf der Hand liegt. Sie umfasst die Bereitschaft, sich mit derartigen Situationen auseinanderzusetzen, um das eigene Potenzial als konstruktive und reflektierende Bürgerinnen und Bürger voll auszuschöpfen.“ (Nationales Projektmanagement PISA 2012)

Kreatives Denken wird in der PISA-Studie (2022) „als die Kompetenz definiert, vielfältige, kreative Ideen zu produzieren, zu evaluieren und zu verbessern. Ideen können effektive Lösungen realer Probleme, Fortschritte im Wissen und wirkungsvolle Ausdrucksformen der Vorstellungskraft sein. In jedem Fall müssen diese aber neuartig und zweckmäßig sein.“ (Nationales Projektmanagement PISA 2022)

Übertragen auf die Lerneraktivitäten im Unterricht bedeutet dies:

Wer sich als Lerner im „**Problemraum**“ wähnt, wird eher ...
... beschreiben, erforschen, erklären, analysieren, rekonstruieren, definieren, erfassen.

... Fragen hinsichtlich Problemdimensionen, Ursachen, Folgen, Ausmaß, Beweisen, Experten, Betroffenen, Beteiligten stellen.

Wer sich als Lerner im „**Lösungsraum**“ wähnt, wird eher ...
... abwägen, bewerten, entwickeln, entwerfen, gestalten, erstellen, kreieren.

... Fragen hinsichtlich Maßnahmen, Lebensstilen, Alltagshandeln, Planungen, Zukunft, Zielkonflikten, Leitbildern, Nachhaltigkeit, Entwicklungen stellen.

Bezogen auf das Kontinuum der Lerneraktivitäten lässt sich eine Progression beginnend mit der Sachanalyse über das

Sachurteil hin zum Werturteil feststellen. Durch das Urteilen können definieren die Schülerinnen und Schüler ihr Verhältnis zu ihrer sozialen und natürlichen Umwelt.

Wie bereits dargelegt, ist die mittlere Phase bei den hier vorgestellten Unterrichtsansätzen die Phase der Problemerkarbeitung. Sowohl beim **problemlösungsorientierten Ansatz** als auch beim **strikt lösungsorientierten Ansatz** ist die jeweilige Dreischrittformulierung (Problem → Problemanalyse → Lösungen und Lösung → Problemanalyse → Lösungen) die kürzeste mögliche Strukturierung des Unterrichtsverlaufs.

Für die Konzeption eines **kompetenzorientierten Geographieunterrichts** wird empfohlen, von der mittleren Phase aus – genau genommen vom gestalteten Lernprodukt aus – zu planen. Kurz: Von der Mitte zum Stundenanfang planen. Die Lernprodukte sind das „Herzstück“ des Lernens (Leisen 2016) und bilden den Ausgangspunkt einer kompetenzorientierten Unterrichtsplanung. Hier werden Kompetenzen im (sprach-)handelnden Umgang mit Wissen und Werten mithilfe von respektvollen und komplexen Lernaufgaben erworben und entwickelt, gefordert und gefördert (Hoffmann K. W. 2015/2021). Ausgehend von der mittleren Phase wird Unterricht nach vorne und nach hinten vertiefend weiter geplant.

Schauen wir hingegen genauer auf die **Lernprozessanregung** in der ersten Phase, so kann aus schulpraktischer Sicht festgehalten werden: „Das Komplexe macht's!“. Vier Typen lernprozessanregender Aufgabentypen haben sich bewährt (Abb. 3).

So gehen Tulodziecki, Herzig und Blömeke (2004) in „Gestaltung von Unterricht“ von vier Typen lernprozessanregender Aufgaben aus. Sie differenzieren zwischen komplexen Problemstellungen, komplexen Entscheidungsaufgaben, komplexen Gestaltungsaufgaben und komplexen Beurteilungsaufgaben und stellen sechs Forderungen an lernprozessanregende Aufgaben:

- Die Aufgabe soll auf die Erfahrungs- und Vorstellungswelt der Kinder und Jugendlichen bezogen sein, weil sie nur so adäquat verstanden werden kann.
- Die Aufgabe soll hinreichend komplexe Situationen widerspiegeln, weil nur so anwendungsfähiges Wissen entsteht.
- Die Aufgabe soll ein Bedürfnis und inhaltliche Interessen bei den Kindern und Jugendlichen ansprechen, weil sie nur dann Bedeutsamkeit erhält und zu dem Handlungsziel führt, sie lernend zu bewältigen.
- Die Lösung der Aufgabe muss Kenntnisse, Fähigkeiten oder Fertigkeiten erfordern, über die die Kinder und Jugendlichen noch nicht verfügen, weil nur dann eine Weiterentwicklung möglich ist.
- Die Aufgabe selbst und der unterrichtliche Zusammenhang müssen die Chance auf ihre Bewältigung zulassen, d. h., die Aufgabe muss einen angemessenen Schwierigkeitsgrad haben, weil sonst demotivierende Wirkungen zu erwarten sind.

	komplexe Probleme	komplexe Entscheidungsfälle	komplexe Gestaltungsaufgaben	komplexe Beurteilungen
Kennzeichen	<ul style="list-style-type: none"> – unbefriedigender Ausgangszustand ist gegeben – Informationsgrundlage muss erarbeitet werden – Lösungswege und Lösungen bzw. Handlungsmöglichkeiten sollen erarbeitet werden 	<ul style="list-style-type: none"> – unter verschiedenen Handlungsmöglichkeiten ist eine auszuwählen – unter Berücksichtigung verschiedener Kriterien sind Handlungsmöglichkeiten zu beurteilen und eine begründete Entscheidung zu treffen – Entscheidungen können sich auf vergangene, gegenwärtige oder zukünftige Situationen beziehen 	<ul style="list-style-type: none"> – gefordert sind die Gestaltung einer Situation, eines Verfahrens oder eines Produkts – ebenfalls ist eine sorgfältige Planung der Einzelbeiträge im Gesamtzusammenhang gefordert – dabei müssen gedanklich erarbeitete Handlungsmöglichkeiten bzw. Entscheidungen in angemessener Form umgesetzt werden 	<ul style="list-style-type: none"> – eine bereits vorhandene Problemlösung, Entscheidung oder Gestaltung soll bewertet werden – Beurteilungskriterien sollen entwickelt werden – schließlich soll eine Beurteilung durchgeführt werden
Ziele	inhaltlich basierte Problemlösung	Abwägung und begründete Entscheidung	gedanklicher Entwurf, Ausgestaltung und Produktion	Beurteilung verschiedener Problemlösungen, Entscheidungen oder Gestaltungsergebnisse unter Anwendung von Bewertungskriterien

Abb. 3: Typen komplexer lernprozessanregender Aufgabenstellungen (erstellt auf der Textgrundlage von Tulodziecki 2004, Kap. 4; vgl. Hoffmann, K. W. 2009/2012)

- Die Aufgabe muss geeignet sein, die zu erwerbenden Inhalte in exemplarischer Weise zu erschließen, wobei die Inhalte den schulischen bzw. gesellschaftlichen Anforderungen gerecht werden sollen.

Bezogen auf einen **reflektiert problemlösungsorientierten Unterrichtsansatz** lassen sich alle vier Typen lernwirksam sowohl im Problem- als auch im Lösungsraum didaktisch verorten und einsetzen. So können komplexe Problemaufgabenstellungen eher dem Problemansatz und komplexe Entscheidungs- und Beurteilungsaufgaben eher dem Lösungsansatz zugeordnet werden (Abb. 4). Verdeutlicht werden kann dies bspw. entlang der Lernaufgabe zu „Leben und Überleben in einer Hochgebirgsregion – was nützt den Menschen in Ladakh?“ (Coen 2021). Komplexe Entscheidungsfälle und Beurteilungsaufgaben rund um „Sonnenbrillen, Solarenergie und künstliche Gletscher – was nützt den Menschen in Ladakh?“, aber auch Problemfragen z.B. nach Herkunft des Wassers und des Strukturwandels und ebenfalls die Gestaltung bspw. eines Bewässerungsplans (als Bestandteil einer integrierten Hochgebirgslandwirtschaft) können dem Problem- und Lösungsraum zugeordnet werden. Beide Ansätze sind aufeinander zu beziehen, wirken zusammen und können in verschiedenen Unterrichtsphasen angewendet werden. Sowohl alltagsnahe Problemfragen als auch mögliche Problemlösungen sind lernprozessanregend. Ein lernwirksames Ausbalancieren ist demzufolge erforderlich. Auch, weil sich in der Lösung oft das Problem widerspiegelt, und umgekehrt, weil sich im Problem Lösungsmöglichkeiten widerspiegeln. Kurz: Probleme und Lösungen, Problemfragen

und Gelingensgeschichten stiften zum Lernen an! Und: Beide schlagen die Brücke zwischen Bekanntem und Neuem, zwischen Theorie und Praxis!

Neben komplexen Problemlagen und kontroversen Entscheidungssituationen erscheinen mir **Gelingensgeschichten** und „Geschichten des Wandels“ ebenso relevant und lernprozessanregend. Lebensgeschichten, zumal Erfolgsgeschichten, rühren Menschen an, schaffen Identifikationsmöglichkeiten und setzen Motivationskräfte frei. Diese positive Kraft der Narrationen ermöglicht darüber hinaus, dass solche Geschichten des Gelingens und das damit verbundene neue Wissen tiefer und fester im Gedächtnis verankert werden können und weniger anfällig für das Vergessen sind. Tiefes Wissen ist, wie es DeJong/Ferguson-Hessler (1996) aufzeigen, ein „Verständniswissen“, das es Lernenden ermöglicht, Zusammenhänge zu erkennen und zu erklären und unterschiedliche Standpunkte einzunehmen. Tiefes Wissen ist auch notwendig, um komplexe Aufgaben und Herausforderungen im Alltag und im Beruf zu lösen. Darin zeigen sich der Nutzen und Anwendungsbezug, die persönliche und gesellschaftliche Relevanz der Geographie (vgl. Abb. 7). Erfolgt nun die Lernprozessanregung über **Narrationen** (vgl. SDG: „Gesichter des Wandels“ – mit konkreten Projekten inspirieren!) und Gelingensgeschichten im Lösungsraum, wird die Idee verdeutlicht, dass Handeln wirksam ist und dass es sich lohnt, es den handelnden Menschen gleichzutun. Eine reflektierte und lernwirksame Verknüpfung beider Ansätze ermöglicht auch immer, nach dem Aufzeigen von Lösungsideen kritisch nachzufragen, welches Problem da-

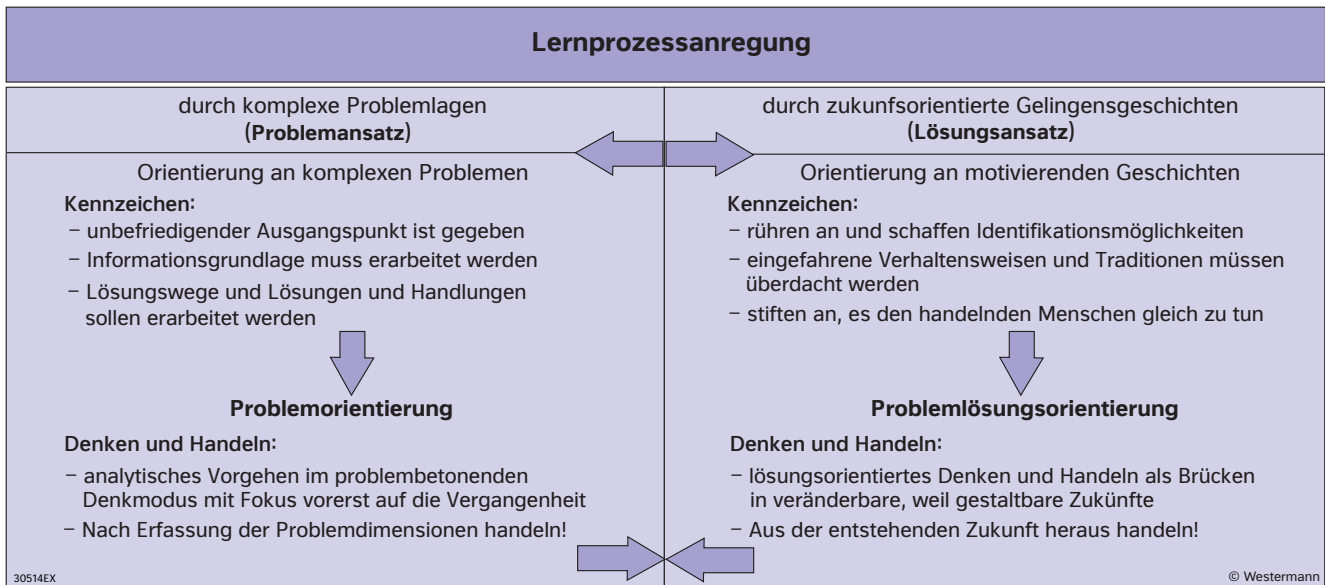


Abb. 4: Reflektierte Lernprozessanregung zwischen Problemansatz und Lösungsansatz

mit gelöst wird und ob das auch hinreichend geschieht. Um dann folgerichtig erneut nach weiteren und ggf. zukunfts-fähigeren Lösungen zu suchen. Oder wie es Marie Ulrich-Riedhammer (2021) umschreibt: Der problemorientierte Ansatz verlangt eine Suche nach Kriterien zur Beurteilung dessen, was schlecht ist. Der lösungsorientierte Ansatz verlangt eine Suche nach Kriterien zur Beurteilung dessen, was Gutes geschieht. Daraus folgt zweierlei: Im Problemraum können Schülerinnen und Schüler bspw. nicht nachhaltige Entwicklungen erkennen und analysieren. Und im Lösungsraum können Schülerinnen und Schüler Handlungsoptionen bewerten und sind ggf. bereit, aus der entstehenden Zukunft heraus zu handeln.

Bezogen auf die unterschiedlichen **Zeitskalen** kann aus schulpraktischer Sicht festgehalten werden: Das zugrunde liegende Temporalitätsregime im Problemraum kann wie folgt umschrieben werden: von der Gegenwart in die Vergangenheit und damit einhergehend eine vertiefende Analyse bspw. mithilfe von Basiskonzepten der Geographie. Der Geographieunterricht fokussiert hierbei das Leitziel „**Sachurteile** fällen können“.

Das zugrunde liegende Temporalitätsregime im Lösungsraum kann wie folgt umschrieben werden: von der Gegenwart in die Zukunft und damit einhergehend eine fundierte Bewertung mithilfe von Kriterien. Der Geographieunterricht fokussiert hierbei das Leitziel „**Werturteile** fällen können“. Kurz: Geographieunterricht verortet sich zwischen tiefem Fachwissen und reflektiertem Beurteilen und Bewerten! Dabei ist von zentraler Bedeutung, dass das gefällte Sachurteil maßgeblich das Werturteil beeinflusst (vgl. Abb. 2).

Vor diesem Hintergrund erscheint es dringender denn je zu betonen, dass Wissenschaft als zentrale Referenz für sachlich-fachliches Lernen gilt. Als didaktisches Prinzip zielt die **Wissenschaftsorientierung** grundsätzlich darauf ab, dass wissenschaftliche Theorien und Erkenntnisse im Unterricht

(Beispiel: Klimawandel – Fakt oder Fake?) fachlich angemessen und korrekt dargestellt werden. Kurz: Unterricht orientiert sich an wissenschaftlichen Erklärungen! Und: Was wir über Welt-Probleme wissen, wissen wir größtenteils aus **Medien**. Im Geographieunterricht müssen die Folgen der massenmedialen Kommunikation über „Probleme“ für Weltbilder stets reflektiert werden. Immer wiederkehrende und einseitig präsentierte Problem- und Katastrophen-Bilder (z.B. Hunger, Dürrekatastrophen, Raubbau, Kriege) kommen an Grenzen, wenn diese desillusionieren und frustrieren. Ein reflektierter Medieneinsatz im Geographieunterricht bedeutet die lernförderliche Wirkung von Medien zu nutzen und eine kritische Medienanalyse zwischen Spielraum und Festlegung durchzuführen. Wie bereits dargelegt: Das Schulfach Geographie ist kein Katastrophenfach, sondern ein Zukunftsfach!

Was nun die **Eignung** bzw. didaktische Passung von (Aufgaben-)Beispielen für den reflektiert problemlösungsorientierten Ansatz anbelangt, so können aus der Unterrichtspraxis folgende Merkmale abgeleitet werden:

- Problemfälle und Geschichten mit fachlicher, persönlicher und gesellschaftlicher Relevanz
- Beziehungen zwischen lokalen und globalen Gegebenheiten und Prozessen
- Auswirkungen der Vergangenheit und Gegenwart auf künftige Generationen
- Wechselwirkungen und Konfliktlinien zwischen ökologischer, ökonomischer, sozialer, kultureller und politischer Perspektive
- Beteiligung verschiedener Akteure und Entscheidungsträger
- Entwicklung von Visionen für eine kreativ mitzugestaltende Zukunft auf Mikro- und Makroebene
- Partizipationsmöglichkeiten in Schule und in gesellschaftlichen Handlungssituationen.

Ein konkretes Umsetzungsbeispiel zum Thema „Nachhaltige Stadtentwicklung“ zeigt die Unterrichtseinheit „Bangkok –

Der strikt lösungsorientierte Unterrichtsansatz ...	Der reflektiert problemlösungsorientierte Unterrichtsansatz ...
... fokussiert eine intensive Beschäftigung mit und Diskussion von Lösungsvorschlägen und -ansätzen.	... setzt den Problemraum und den Lösungsraum lernwirksam in Beziehung.
... gestaltet die Lernprozessanregung ausschließlich über Lösungsansätze und deren Wirksamkeit.	... gestaltet die Lernprozessanregung sowohl über komplexe Aufgaben als auch über zukunftsorientierte Geschichten.
... orientiert sich ausgehend vom „Überprüfen“ des Lösungsansatzes hin zur „Frage nach den Dimensionen und der Qualität der Problematik“.	... orientiert sich dabei am fachlichen und persönlichen Lernen.
... verortet die Frage „Wie gut ist dieser Lösungsansatz?“ ins Zentrum des Geographieunterrichts.	... verortet Geographieunterricht zwischen tiefem Fachwissen und reflektiertem Beurteilen und Bewerten.
... zentriert die Denkweisen und Haltungen der Schülerinnen und Schüler entlang der Frage „Wie lösen wir das verbleibende Problem?“	... betrachtet im Wechselspiel von Inhalten und Beziehungen im Sinne einer konstruktivistischen Didaktik Schülerinnen und Schüler als Entdecker, Erfinder, Enttarnen und Erbauer.

Abb. 5: Zusammenschau des strikt lösungsorientierten und des reflektiert problemlösungsorientierten Unterrichtsansatzes

„Es wird auf Dauer nur mit der Natur gehen, nicht gegen sie“ (Coen/Hoffmann 2021):

- Problemfall und Geschichte: Unsere Städte müssen belastbarer werden – aber wie? Landschaftsarchitektin Kotchakorn Voraarkhoms präsentiert ihr Konzept der „porösen Stadt“.
- Maßstäblichkeit: regionaler Hochwasserschutz – globaler Klimawandel; kommunale Stadtplanung – global agierender Konzern
- Zeithorizonte: Gegenwärtige Situation in Bangkok während des Monsuns. Und: „Früher gab es immer noch die Kanäle, es waren nicht alle Straßen zubetoniert [...]. Das Wasser konnte fließen. Doch weil wir immer eine landwirtschaftliche Gesellschaft waren und Landschaft eine Selbstverständlichkeit, dachte niemand daran, die Landschaft zu erhalten.“
- Akteure und Zielkonflikte: Verschiedene Perspektiven, wie bspw. die Sicht Kotchakorn Voraarkhoms, die eines globalen Konzernsprechers, der die Niederlassung in einem der besten Viertel der Stadt vertritt, wo die Grundstückspreise extrem hoch sind, die eines Klimaexperten, die eines Stadtplaners in New York. Und: Berücksichtigung der traditionellen Lebens- und Wirtschaftsweise der Mönche.
- Visionen: „Die poröse Stadt ist ein alternatives Modell zur modernen Stadt. Es geht um Durchdringung statt Grenzen.“ Oder: Den Wald in die Stadt holen!
- Handlungssituationen: Klimaanpassungskonzepte für die Bereiche Gesundheit, Katastrophenschutz, Stadtplanung, Städtebau, Stadtgrün, Mobilität und Verkehr, Wasser, Boden, Biotop- und Artenschutz. Vergleiche SDG – Ziel 11: Nachhaltige Städte und Gemeinden. Handlungsmöglichkeiten für Schülerinnen und Schüler am Beispiel „Keep cool – cool roof und cool pavement. Strategien gegen die Hitze in der Stadt.“ Weitere Beispiele finden sich in den Themenheften von Praxis Geographie 2/2022 „Klimaanpassung“ und 1/2023 „Transformatives Lernen im Geographieunterricht“ – hier auf der Grundlage eines bildungs- und lerntheoretisch begründeten Handlungsrah-

mens (Positionieren – Reflektieren – Experimentieren) für transformatives Lernen mit einem Problemfall als Lernanlass und wichtigem Fokus auf die Denk- und Handlungsweisen der Lernenden (Pettig/Ohl 2023, S. 7). Die praxisstarken Unterrichtsreihen zu „Nachhaltige Städte – ‚Die Stadt der Zukunft lösungsorientiert denken‘“ I – II von Marie Ulrich-Riedhammer integrieren sog. „Fallanalysen zur Angewandten Ethik“ (Dietrich 2017), entlang derer die Lernprozessanregung über einen „Fall (ein Problem, das für die Stadtentwicklung diskutiert wird)“ gestaltet wird und eine faktische und ethische Analyse enthalten (Ulrich-Riedhammer 2022/2023).

Darüber hinaus können weitere relevante Themen entlang der vom Wuppertaler Institut (<https://wupperinst.org>) identifizierten sieben Wendungen für die große Transformation gewonnen und für unterrichtliche Umsetzungen abgeleitet werden: 1. Wohlstands- und Konsumwende, 2. Energie- wende, 3. Ressourcenwende, 4. Mobilitätswende, 5. Ernährungswende, 6. Urbane Wende, 7. Industrielle Wende.

Karteneinsatz im reflektiert problemlösungsorientierten Geographieunterricht

Im neuen Diercke Weltatlas werden auf den Seiten 10 bis 17 unter der Überschrift „**Kartenlesen**“ folgende Teilkapitel und Hilfen für die Auswertung von Karten angeboten: Gradnetz und Orientierung, Vom Bild zur Karte, Eine thematische Karte lesen und auswerten, Signaturen in der Wirtschaftskarte, Wirtschaftskarten auswerten, Physische Karten auswerten und Mit dem Maßstab arbeiten.

Der Begriff des Kartenlesens soll verdeutlichen, dass Karten lesend verstanden und daher entschlüsselt werden müssen. Seit der PISA-Studie 2009 werden Karten auch als „diskontinuierliche Texte“ (DIPF 2009, S. 13) bezeichnet. Karten erscheinen einerseits als Bilder, denn sie lassen sich diskontinuierlich in ihren Details betrachten. Andererseits lassen sie sich aber auch, wenn ihre Details genauer betrachtet werden, wie Zeichen in einem Text (Buchstaben und Buchstabenkombinationen) lesen (vgl. Gryl 2016, S. 7). Jedes

Exkurs: Lerntheoretische Grundlagen im reflektiert problemlösungsorientierten Unterrichtsansatz

Um den Geographieunterricht didaktisch auf Lerner hin zu konzipieren (K. W. Hoffmann 2021), ist eine konstruktivistische Auffassung von Lernen wesentlich. Lernen besteht aus sechs zentralen Merkmalen und wird „als ein aktiver, selbstgesteuerter, konstruktiver, emotionaler, sozialer und situativer Prozess betrachtet“ (Mandl/Niedermeier 2016, S. 264 f.; vgl. Reinmann-Rothmeier/Mandl 2006), bei dem die Lehrperson zugunsten des aktiv-konstruktiven Lerners (zunächst) zurücktritt. Diese Grundannahme des Lernens vorausgesetzt, verdeutlicht, dass der Geographieunterricht als eine echte Lern-Gegenheit verstanden werden kann, die im konstruktivistischen Sinne Lernen als aktiven Vorgang begreift. Bezogen auf die didaktisch-methodischen Reflexionsfenster aus Sicht der konstruktivistischen Didaktik können verschiedene Operatoren in den jeweiligen Fenstern auf schüleraktivierende Aufgaben bezogen werden (Abb. 6).

Didaktische Handlungsorientierung	Handlungsfenster	Methodenfenster	Ergebnisfenster
konstruieren	erfinden	begründen	gestalten
	erbauen/erschaffen	kooperieren	erproben
rekonstruieren	entdecken	verallgemeinern	erfahren
dekonstruieren	enttarnen	zweifeln	kritisieren

Abb. 6: Didaktisch-methodisches Reflexionsfenster (erweitert nach Reich 2008, S. 188)

Die Erweiterung des didaktischen Reflexionsfensters soll verdeutlichen, dass die „Rollen“ der Lernenden in ihren Handlungen neben „Erfinder“, „Entdecker“, „Enttarnen“ auch die Rolle des „Erbauers“ – das Handeln, das Erschaffen und das Ausprobieren – stets mitgedacht werden sollten. In den bisherigen Reflexionsperspektiven zur didaktischen Handlungsorientierung nach Reich war diese weitere bzw. erweiterte Rolle des Lerners im Bereich des Konstruierens und Gestaltens eingebunden. Die Ausschärfung und Konkretisierung der Konstruktivität soll die Praktikizität, das Handeln und Gestalten auf Lernerseite verstärken, um mithilfe didaktischer Planungsüberlegungen die Schülerinnen und Schüler noch stärker ins Tun zu bringen, sie zur Mitgestaltung zu befähigen.

Aus schulpraktischer Sicht könnte ebenfalls die im Unterricht bewährte kooperative Lernform Think-Pair-Share-Methode noch stärker handlungsorientierter und produktorientierter bspw. als „Think-Produce-Pair-Share-Methode“ eingeführt werden. „To Produce“ bzw. „To Create“ sind dabei Operatoren, die sich an schüleraktivierenden Gestaltungsaufgaben orientieren und sich einer Lernproduktorientierung verpflichtet fühlen.

Kartenzeichen, ob textlich oder bildhaft, steht als Symbol für einen konkreten Sachverhalt der Welt und muss daher (im Unterricht) übersetzt werden. Demzufolge geht es weniger um die Abbildung der Erdoberfläche, sondern vielmehr um deren Repräsentation. Deswegen spricht man auch von Karten als Repräsentationen von Ausschnitten der Erdoberfläche. Karten repräsentieren und transportieren raumbezogene Informationen. Im Unterricht werden sie als Trägerinnen vielschichtiger geographischer Informationen eingesetzt. Während der Kartenarbeit lernen Schülerinnen und Schüler mit und durch Karten Räume zu „lesen“. Bei diesem Lesevorgang soll auch entdeckt werden, dass Karten gemacht werden und demzufolge als Konstruktion zu begreifen sind. Wenn von konstruierten Karten die Rede ist, dann lenkt das die Blicke der Kartenleserinnen und -leser auch auf das Konstruktionsprinzip, „die dahinterstehende Idee des geographischen Raumes [...] [und auf die] Bedeutungszuweisungen an das Physisch-Materielle, die in der Karte manifestiert und kommuniziert werden“ (Gryl 2016, S. 10). Der Intention des Kartenherstellers soll nachgespürt und sein Vermittlungsinteresse soll befragt werden. Das zugrunde gelegte Raumverständnis bzw. das Raumkonzept wird entdeckt, entschlüsselt und reflektiert. Re-

flexive Kartenarbeit bedeutet damit, „dass auf der einen Seite zumindest ein Teil der Konstruktionen im Produktionsprozess bewusst erkannt werden sollten und auf der anderen Seite die eigene Hypothesenbildung als Ausgangspunkt des eigenen Denkens und Handelns hinterfragt werden muss“ (Gryl 2016, S. 8). Hierbei treffen die Raum-Perspektiven des Kartenherstellers (der konstruierte Raum) und die des Kartenlesers (der gelesene und so verstandene Raum) aufeinander und treten in einen Austauschprozess miteinander. Bei einigen neuen Karten im Diercke Weltatlas 2023 (z. B. 57.4 Ahrtal – Flutkatastrophe, 59.5 Ostharz – Forstwirtschaft, 71.5 Deutsche Bucht – Offshore-Windparks) wird der Versuch unternommen, den in diesem Beitrag vorgestellten reflektiert problemlösungsorientierten Unterrichtsansatz auf das Kartenlesen zu beziehen. Die zugrunde gelegte Idee ist dabei, mithilfe der „Brille“ des Problemansatzes oder der „Brille“ des Lösungsansatzes die in der Karte verborgene/versteckte Idee des geographischen Raumes zu entdecken und zu enttarnen und auf konkrete Denkopoperationen und Auswertungsschritte auf Lernerseite zu beziehen. Wer aus der Perspektive des „Problemansatzes“ die Karte liest, wird nach der Beschreibung der Karte und der Erklärung

des Karteninhalts eher Fragen hinsichtlich Problemdimensionen, Ursachen, Folgen, Ausmaß, Beweisen, Experten, Betroffenen und Beteiligten stellen, um so den Karteninhalt zu prüfen.

Wer aus der Perspektive des „Lösungsansatzes“ die Karte liest, wird nach der Beschreibung der Karte und der Erklärung des Karteninhalts eher Fragen hinsichtlich Maßnahmen, Umsetzungen, Reichweite, Planung, Zukunft, Zielkonflikten,

Unterrichtsbeitrag 1: Ein Zukunftswald für den Ostharz?

Karte: 59.5 Ostharz – Forstwirtschaft

Der Beitrag von Anke Philipp integriert eine kartenbasierte Annäherung an ein sehr naheliegendes Beispiel der gesellschaftlichen Klimawandelanpassung, die von einem einfachen und – zumindest auf den ersten Blick – plausiblen und handhabbaren Lösungsansatz ausgeht.

Im Harz zeigen sich sowohl die Krise des Waldes und der Forstwirtschaft als auch die verschiedenen Bewältigungsansätze in exemplarischer Weise.

Das Unterrichtskonzept folgt dem Grundgedanken eines reflektierten problemlösungsorientierten Zugangs, der zunächst an eine Gelingensgeschichte (ein von Forstwirtschaft-Studierenden der Initiative „Forst erklärt“ gedrehter Film über die Beschaffenheit eines zukunftsfähigen Waldes) in Form eines präsentierten Lösungskonzeptes anknüpft. Übergeordnete inhaltliche Rahmung ist die Suche nach dem Wald der Zukunft. Die damit einhergehende Problemfrage zielt auf die Eignung verschiedener Anpassungsstrategien für unsere Wälder an den Klimawandel. Die Lernprozessanregung erfolgt über eine komplexe Beurteilungsaufgabe (Ist ein klimastabiler Mischwald zukunftsfähig?) bzw. über eine komplexe Entscheidungsaufgabe (Was spricht für Anpassungsstrategie „A“, was für „B“?).

In einer lernwirksamen Verschränkung des Problemraums mit dem Lösungsraum wird der eingangs präsentierte Lösungsansatz „Entwicklung eines klimastabilen Mischwaldes“ im Ostharz analysiert. Diese Untersuchung erfolgt im Wesentlichen auf Basis der thematischen Karte 59.5 im Diercke Weltatlas 2023 in einer durch Aufgaben angeleiteten Kartenauswertung, die auf den Waldumbau fokussiert erfolgt. Tiefes Fachwissen, etwa aus den Bereichen Ent-

wicklung des Waldes, Funktionen, ökosystemare Belastungsgrenzen sowie Waldtypen, ist hierfür erforderlich. Der folgende Impuls als Kartenauswertungshilfe verdeutlicht diese fachliche Auseinandersetzung und die Anbahnung eines begründeten Sachurteils: „Entsteht hier ein Zukunftswald? Berücksichtige dabei auch die Funktionen des Waldes.“

Beim Kartenlesen soll auch entdeckt werden, dass Karten gemacht werden und demzufolge als Konstruktion zu begreifen sind. Hierzu dient der folgende Hinweis für Schülerinnen und Schüler: Vielleicht hast du dich bei der Bearbeitung gefragt, wie die Empfehlungen zustande gekommen sind und wie sie ihren Weg in die Karte gefunden haben. Hättest du den Kartenhersteller/-zeichner gefragt, hätte er dir folgende Antwort gegeben: „Für die Erstellung einer thematischen Karte sind also viele fachliche und kartographische Entscheidungen notwendig, insbesondere Auswahlentscheidungen und Zusammenfassungen. Der Kartograph bildet die Wirklichkeit also nicht nur ab, sondern gestaltet sie durch die Darstellung in einem gewissen Grade auch mit.“

Für die Förderung einer Bewertungskompetenz werden weitere Anpassungsstrategien überprüft bzw. der präsentierte Lösungsansatz nochmals unter die Lupe genommen: Ist der Ansatz im vorliegenden Fallbeispiel wirksam eingesetzt? Wird das Problem wirklich vollständig oder nur in Teilbereichen gelöst? Werden hierdurch neue Probleme geschaffen? Da im Lösungsraum auch eine Bewertung im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung angestrebt wird, werden hierzu zusätzliche Materialien mit weiterführenden Bewertungskriterien bereitgestellt.

Unterrichtsbeitrag 2: Das Jahrhunderthochwasser im Ahrtal – komplexe Sachverhalte systemisch betrachten

Karte: 57.4 Ahrtal – Flutkatastrophe

Im Beitrag von Jennifer Meister und Dörthe Stockhecke sollen Schülerinnen und Schüler das komplexe Wirkungsgefüge zu Ursachen, Folgen und Maßnahmen des Ahrhochwassers systemisch erschließen. Der bewährte Dreischritt „Vergangenheit ← Gegenwart → Zukunft“ wird hier umgesetzt und durch folgende Problemfragen strukturiert: Was sind die Ursachen des Jahrhunderthochwassers? Was

sind die Folgen des Jahrhunderthochwassers? Wie sehen mögliche Anpassungs- und Bewältigungsstrategien des Hochwasserschutzes im Ahrtal aus? Im Zentrum steht dabei das Erstellen einer Concept-Map. Die Gestaltung einer Concept-Map visualisiert ein Denken in Zusammenhängen, ein mehrperspektivischer Blick schafft die Grundlage für das Entscheiden und Handeln. Die Hochwasserkatastro-

phe war Folge eines komplexen systemischen Zusammenspiels zahlreicher Faktoren und Sphären. Fundierte Kenntnisse darüber befördern ein lösungsorientiertes Denken als Grundlage von (Gegen-)Maßnahmen.

Die unterrichtliche Umsetzung folgt ebenfalls dem reflektierten lösungsorientierten Ansatz und den Lernenden werden zunächst erste Bewältigungsstrategien präsentiert. Darauf aufbauend soll es der Lerngruppe ermöglicht werden, tiefer in die Thematik einzusteigen, um so die

Komplexität der Sachverhalte systematisch zu analysieren. Auch in diesem Beispiel werden der Problemraum (= analytisches Vorgehen und tiefes Fachwissen) und der Lösungsraum (= Handlungsoptionen bewerten und Gegenmaßnahmen entwerfen) aufeinander bezogen.

Als Systematisierungswerkzeug und auch als Bewertungshilfe kann das Nachhaltigkeitsviereck zur Anordnung der jeweiligen Aspekte innerhalb der Concept-Map dienen.

Unterrichtsbeitrag 3: „Zeit, dass sich was dreht!“ – Windkraft aus der Deutschen Bucht

Karte: 71.5 Deutsche Bucht – Offshore-Windparks

Der Beitrag von Steffen Ciprina und Tim Niederberghaus befasst sich mit der Produktion von Strom aus Offshore-Windkraftanlagen in der Deutschen Bucht, einem Teil der Nordsee. Dabei analysieren die Schülerinnen und Schüler Vor- und Nachteile der Offshore-Windkraftanlagen sowie deren Zukunftsaussichten mithilfe einer SWOT-Analyse. Eine solche Analyse mit ihren Kategorien „Stärken“, „Schwächen“, „Chancen“ und „Risiken“ ermöglicht eine Beurteilung verschiedener Zukünfte/Zukunftsvorstellungen.

Als Lernanlass wird die Entwicklung der Energieleistung neu gebauter Windkraftanlagen an Land und auf See aufgezeigt. Diese Anlagen sollen fachlich und persönlich beurteilt werden. Ein Impuls könnte wie folgt formuliert werden: „Was sorgt dafür, dass Herr Albers davon ausgeht, dass 2023 ein Jahr des Aufbruchs für die Windenergie in Deutschland sein kann, obwohl die Leistung neu installier-

ter Windkraftanlagen in den letzten Jahren rückläufig ist?“ Beim Kartenlesen soll auch erkannt werden, dass Karten gemacht werden und demzufolge als Konstruktion zu begreifen sind. Die Schülerinnen und Schüler identifizieren die in der Karte konstruierten (potenziellen) Raumnutzungskonflikte innerhalb der Deutschen Bucht. Das Zitat von Andreas Löschel, Professor für Umwelt- und Ressourcenökonomik sowie Nachhaltigkeit an der Ruhr-Universität Bochum, („Der größte Hemmschuh sind zu wenig verfügbare Flächen, die für Windenergie ausgewiesen werden.“) lenkt den Blick auf Gelingensbedingungen und Zukunftsaussichten der Offshore-Windparks. Fachliche (Raum-)Analyse im Problemraum und persönliches (Wert-)Urteil im Lösungsraum werden in diesem Beispiel ebenfalls aufeinander bezogen bzw. in Beziehung gesetzt.

Leitbild und Nachhaltigkeit stellen, um so den Karteninhalt zu prüfen.

Konkrete Umsetzungsbeispiele hierfür finden sich in den folgenden drei Unterrichtsbeiträgen in diesem Diercke 360°-Heft:

Die Wozu-Frage im reflektierten problemlösungsorientierten Geographieunterricht

Wann kommen die uns anvertrauten Schülerinnen und Schüler wirklich ins „Tun“? Wann werden sie aus Betroffenen zu Beteiligten? Wo erfahren sie, dass sich Partizipation lohnt? Was tun, wenn Lernbarrieren Relevanzbarrieren sind? Warum kommt es zu Akzeptanzschwierigkeiten beim Aneignen von Wissen? Was wäre, wenn wir bewusster als bisher in den „Außenspiegel“ des Unterrichts schauen würden? ... Dies alles sind Fragen aus der alltäglichen Schul- und Ausbildungspraxis und alle fokussieren die Wozu-Frage. Was wäre, wenn wir den bewährten Dreischritt der Planung vom Was? über das Wie? hin zum Wozu? einmal umkehren würden? Lassen Sie uns mit dem Wozu? beginnen, bzw. die Wozu-Frage ergänzend zu den Oberflächen- und Tiefenstrukturen noch bewusster in

das eigene unterrichtliche Handeln einbinden (Abb. 7).

Die bewusste Integration von **Weltbildstrukturen** und die darin enthaltenen Dimensionen Transfer, Zukunft und Nutzung kann sowohl als Planungshilfe als auch als Reflexionshilfe für die eigene Gestaltung von Lehr-Lernprozessen genutzt werden. Zusätzlich zu den Sicht- und Tiefenstrukturen wären die Weltbildstrukturen die dritte Strukturebene des Unterrichts. Nach Hattie (2009) könnten diese drei Strukturebenen in den Erkenntnisdreischritt vom Fachwissen über das Verstehen hin zum Konzept mit aufgenommen werden. Hiernach ist Lernen dann erfolgreich, wenn es dem Lernenden gelingt, über die Ebene neuer Wissensinformationen (Oberflächenstrukturen – Fachwissen) hinauszukommen und ein Verständnis zugrunde liegender Zusammenhänge (Tiefenstrukturen – Verstehen) zu erreichen, das seinerseits in bereits vorhandene Theoriekonzepte (Weltbildstrukturen – Konzept) sinnvoll integriert werden kann. Oder mit anderen Worten nach Priebe (2013) und Schratz (2017):

- Oberflächenstrukturen: Aufnahme neuer Informationen und Wissensstände

Sichtstrukturen des Unterrichts = übergeordnete Organisation des Unterrichts		
I. Organisationsform	II. Unterrichtsmethoden	III. Sozialformen
strukturelle Rahmenbedingungen (z. B. Klassengröße, Kurs-/Klassenverband, Regel-/Förderunterricht oder Schulform)	Einzelmethoden (z. B. Mystery), Großformen (z. B. Exkursionen) oder Instruktionsmodelle (Frontalunterricht/offener Unterricht/Projektarbeit)	z. B. Gruppen-, Partner- oder Einzelarbeit
Tiefenstrukturen des Unterrichts = Qualität der Auseinandersetzung der Lernenden mit den Lerninhalten und Qualität der Interaktionen zwischen den handelnden Personen		
I. Basisdimension Effektive Klassenführung	II. Basisdimension Kognitives Anregungspotenzial	III. Basisdimension Konstruktive Unterstützung
<ul style="list-style-type: none"> - störungspräventive Unterrichtsführung - Monitoring - effektive Zeitnutzung 	<ul style="list-style-type: none"> - Auswahl und Sequenzierung kognitiv herausfordernder Aufgaben - kognitiver Anspruch des Unterrichtsgesprächs - kognitiv herausforderndes Üben 	<ul style="list-style-type: none"> - Strukturierung - differenziertes Feedback und positiv-konstruktive Fehlerkultur - respektvoller und geduldiger Umgang
Weltbildstrukturen des Unterrichts = Qualität der Auseinandersetzung der Lernenden mit den Lerninhalten und Qualität eines mutmachenden Denkens und Handelns im Kontext einer gestaltbaren Zukunft		
I. Transfer	II. Zukunft	III. Nutzen
<ul style="list-style-type: none"> - Übertragbarkeit geographischer Gesetzmäßigkeiten - veränderter Blick auf die Welt 	<ul style="list-style-type: none"> - mutmachende und reale Lebensgeschichten - lohnende Partizipation und „Lust“ auf Zukunft 	<ul style="list-style-type: none"> - Ziele und Bildungsauftrag des Faches Geographie - Orientierungshilfen für Lernende

Abb. 7: Sicht-, Tiefen- und Weltbildstrukturen des Unterrichts (eigene Darstellung erweitert auf der Grundlage von Mehren/Mehren 2020)

- Tiefenstrukturen: Verständnis von Zusammenhängen und Kontexten der neuen Informationen
- Weltbildstrukturen: Integration des neuen Wissens und seiner Zusammenhänge in die eigene Weltbeziehungs-bildung bzw. deren Veränderung und Differenzierung.

Aus Sicht der Lernenden kann sich nach einer Lerneinheit (wie z. B. „Tierwohl in der Landwirtschaft“) die Weltanschauung bzw. das Verhältnis der Schülerinnen und Schüler zu ihrer Mit-Welt verändert haben. Diese Änderung der Haltung zur und der sich verändernde Blick auf die Welt können als bildender und Differenzen aufzeigender Prozess umschrieben werden. Wenn Käte Meyer-Drawe von einem „Lernen als bildende Erfahrung“ (Meyer-Drawe 2008, 2010) spricht, dann wird Lernen nicht als Ergebnis, sondern als Erfahrung aufgefasst. Die Lernerfahrungen bilden somit den Ausgangspunkt didaktischer Lern- und Bildungsprozesse. Dabei werden die Alltagserfahrungen und Beziehungen der Lernenden zu ihrer Umwelt ganz bewusst thematisiert und vor allem Änderungen in diesem Beziehungsgefüge „Mensch – Welt“ – z. B. nach einer Unterrichtsreihe – als Lernergebnis im Sinne einer bildenden Erfahrung verdeutlicht.

Entlang folgender Auswahl an Fragen lassen sich **Transferleistungen** anbahnen, die die **Wozu-Frage** und den **Nutzen** für das eigene Leben verdeutlichen:

- Wie können wir die neu gewonnenen Erkenntnisse und Gesetzmäßigkeiten auf konkrete weitere Fallbeispiele anwenden?
- Können wir ähnliche Phänomene in anderen Regionen erwarten?

- Wo kann man diese Kenntnisse und Fähigkeiten im eigenen Alltag gebrauchen?

Diese Fragen lenken den Blick auf die sog. Weltbildstrukturen und auf die großen Bildungsziele des Faches Geographie. Nach einer Lerneinheit kann sich der Blick der Schülerinnen und Schüler auf ihr eigenes Alltagshandeln und ihre Beziehung zur Welt verändert haben. Aus **Lehrersicht** bedeutet dies, sich folgende Reflexionsfragen zu stellen:

- Was ist der Sinn, was sind die großen Ziele meines Faches? Welchen Bildungsauftrag hat mein Fach? Was macht für mich den Zauber meines Faches aus?
- Was bildet die wertheethische Grundlage meines Faches?
- Wie kommen neben Problemerkennung, Kompetenzerwerb noch stärker Verantwortungsbewusstsein und -übernahme in meinen Unterricht?
- Welcher Funke soll auf meine Schülerinnen und Schüler überspringen?
- Woran sollen sich die mir anvertrauten Schülerinnen und Schüler auch noch nach zehn Jahren erinnern und orientieren können, wenn sie handeln müssen und gefordert werden?
- Was bedeutet konkret für mich Lernen und Bildung im Welthorizont?
- Was macht Schülerinnen und Schülern Mut, sich in der Gegenwart für die Zukunft zu engagieren?

Die in den Weltbildstrukturen enthaltenen Dimensionen Transfer, Zukunft und Nutzen können als weiterführende Unterrichtsstrukturen im Geographieunterricht aktiviert werden. Sie besitzen das Potenzial, sich mit Geographie zu identifi-

zieren und helfen, für sich die Frage zu beantworten: „Wozu Geo?“

Abschließend sei erwähnt: Nicht das Wort „Lösungsorientierung“ ist von zentraler Bedeutung, sondern die pädagogischen, didaktischen und methodischen Impulse zur Weiterentwicklung des Geographieunterrichts, die in diesem Begriff zusammengeführt werden. Wenn die inhaltliche

Füllung eines strikt lösungsorientierten oder reflektiert problemlösungsorientierten Unterrichtsansatzes dazu führt, sich konsequenter um die Nachhaltigkeit und Wirksamkeit, Fachlichkeit und Zukunftsbedeutung geographischer Bildungsprozesse zu bemühen, dann ist eine Auseinandersetzung mit diesem Ansatz die Mühe wert.



Karl Walter Hoffmann

Seminarleiter am Staatlichen Studienseminar für das Lehramt an Gymnasien in Speyer, Ehrenvorsitzender des Verbandes Deutscher Schulgeographen

Literatur

- Coen, A./Hoffmann, K. W. (2021): Bangkok – „Es wird auf Dauer nur mit der Natur gehen, nicht gegen sie.“ In: K. W. Hoffmann (Hrsg.): *Diercke Lernaufgaben im Geographieunterricht. Sieben Phasen zur. Braunschweig, S. 153 – 165.*
- Coen, A./Hoffmann, K. W. (2021): *Leben und Überleben in einer Hochgebirgsregion – was nützt den Menschen in Ladakh?* In: Hoffmann, K. W. (Hrsg.): *Diercke Lernaufgaben im Geographieunterricht. Sieben Phasen zur Schüleraktivierung. Braunschweig, S. 140 – 152.*
- DeJong, T./Fergusson-Hessler, M. (1996): *Types and quality of knowledge. Educational Psychologist, H. 3, S. 105 – 113.*
- Dietrich, J. (2017): „Das muss doch jede*r für sich selbst wissen!“? Fallanalyse zur Angewandten Ethik. In: *Ethik & Unterricht, H. 4, S. 9 – 12.*
- Dickel, M. (2021): *Geographie und Verantwortung. Sinnschichten geographischen Tuns.* In: Dickel, M./Böhmer, H. J. (Hrsg.) (2021): *Die Verantwortung der Geographie. Orientierung für eine reflexive Forschung. Bielefeld, S. 7 – 34.*
- DIPF (Deutsches Institut für internationale pädagogische Forschung) (2009): *PISA 2009 in Deutschland.* (http://www.tgg-leer.de/archiv/2008-2009/pisa_2009/dippisa090304.pdf)
- Eisel, U. (1992): *Individualität als Einheit der konkreten Natur: Das Kulturkonzept der Geographie.* In: Glaeser, B./Teherani-Krönner, P. (Hrsg.): *Humanökologie und Kulturrökologie. Grundlagen, Ansätze, Praxis. Opladen, S. 107 – 151.*
- Gryl, I. (2016): *Reflexive Kartenarbeit: eine Einleitung und Gebrauchsanregung zu diesem Band.* In: Gryl, I. (Hrsg.): *Reflexive Kartenarbeit. Methoden und Aufgaben. Braunschweig, S. 5 – 24.*
- Hoffmann, K. W. (2009): *Mit den Nationalen Bildungsstandards Geographieunterricht planen und auswerten.* In: *GuiD, H. 3/2009, S. 105 – 119.*
- Hoffmann, K. W. (2012): *Schulgeographie – quo vadis? Zur Gesellschaftsrelevanz eines standardbasierten Geographieunterrichts.* In: Fassmann, H./Glade, Th. (Hrsg. 2012): *Geographie für eine Welt im Wandel. 57. Deutscher Geographentag 2009 in Wien. Göttingen 2012, S. 65 – 91.*
- Hoffmann, K. W. (2015): *Die komplexe Lernaufgabe im Geographieunterricht – Wege zur Schüleraktivierung mit didaktisch sinnvollen Aufgaben.* In: *Geographie aktuell & Schule, H. 216, S. 21 – 36.*
- Hoffmann, K. W. (2019): *Erdkunde – Kernfach des 21. Jahrhunderts?! Ein lebendiges und zukunftsorientiertes Fach und wichtige Ressource für Menschen im 21. Jahrhundert. Impulsvortrag zur Eröffnung des Tags der Schulgeographie in Kiel am 27. September 2019.*
- Hoffmann, K. W. (2021). *Reflektierte Aufgabenpraxis – eine Einleitung und Gebrauchsanregung zu diesem Band.* In: K. W. Hoffmann (Hrsg.): *Diercke Lernaufgaben im Geographieunterricht. Sieben Phasen zur Schüleraktivierung. Braunschweig, S. 4 – 15.*
- Hoffmann, K. W. (2022): *Der Beitrag des Faches Geographie am Gymnasium zur Bewahrung der Zukunftsfähigkeit der Erde.* In: Lin-Klitzing, S./di Fuccia, D./Gaube, Th. (Hrsg.) (2022): *Globalisierung und Internationalisierung als Herausforderung für das Gymnasium? Bad Heilbrunn, S. 107 – 119.*
- Hoffmann, Th. (2018a): *TERRA Globale Herausforderungen 1. Die Zukunft, die wir wollen. Stuttgart.*
- Hoffmann, Th. (2018b). *Gerüstet für die Zukunft. Aufgaben des Geographieunterrichts.* In: *Praxis Geographie, H. 1/2018, S. 4 – 9.*
- Hoffmann, Th. (2021): *Globale Herausforderungen und SDGs – ein strikt lösungsorientierter Unterrichtsansatz.* In: Eberth A./Meyer C. (Hrsg.): *Didaktische Ansätze und Bildungsangebote zu den Sustainable Developments Goals. (Hannoversche Materialien zur Didaktik der Geographie, Band 11, S. 33 – 41.) Hannover.*
- Leisen, J. (2016): *Guter Unterricht schafft Lerngelegenheiten. Ein Lehr-Lern-Modell für die Lehrerbildung und das Lehrercoaching.* Norderstedt.
- Leisen, J. (2023): *Aufgabenstellungen und Aufgabenkultur. Steuerung von Lernprozessen durch Aufgabenstellungen.* (www.lehr-lern-modell.de)
- Lin-Klitzing, S./di Fuccia, D./Gaube, Th. (Hrsg.) (2022): *Globalisierung und Internationalisierung als Herausforderung für das Gymnasium? Bad Heilbrunn.*
- Mandl, H./Niedermeier, S. (2016): *Implementation von digitalen Lernmedien in Organisationen.* In: Scheer, A.-W./Wachter, C. (Hrsg.): *Digitale Bildungslandschaften. Saarbrücken, S. 260 – 269.*
- Mehren, M./Mehren, R. (2020): *Über die Tiefenstrukturen des (Geographie-) Unterrichts.* In: *Praxis Geographie, H. 4/2020, S. 4 – 9.*
- Meyer-Drawe, K. (2008): *Diskurse des Lernens.* Innsbruck.
- Nationales Projektmanagement PISA (2012): *Komplexe Problemlösekompetenz. Zentrum für internationale Bildungsvergleichsstudien e. V. (TUM School of Education). München. (www.pisa.tum.de)*
- Nationales Projektmanagement PISA (2022): *Kreatives Denken. Zentrum für internationale Bildungsvergleichsstudien e. V. (TUM School of Education). München. (www.pisa.tum.de)*
- Pettig, F./Ohl, U. (2023): *Transformatives Lernen für einen sozial-ökologischen Wandel.* In: *Praxis Geographie, H. 1/2023, S. 4 – 9.*
- Priebe, B. (2013): *Von den Schwierigkeiten lernseitiger Schulentwicklung – subjektive und kollektive Alltagstheorien in Kollegien als Blockaden und Chancen.* In: Christof, E./Schwarz, J. F. (Hrsg.): *Lernseits des Geschehens. Über das Verhältnis von Lernen, Lehren und Leiten.* Innsbruck, S. 141 – 162.
- Reich, K. (2008): *Konstruktivistische Didaktik. Lehr- und Studienbuch mit Methodenpool. (4. Auflage). Weinheim und Basel.*
- Schratz, M. (2017): *Lernen, das tiefer geht. Erkundungen lernseits von Unterricht.* In: *Lernende Schule, H. 80, S. 4 – 7.*
- Seifert, J. W. (2009): *Visualisieren Präsentieren Moderieren. Offenbach 2009. (www.methoden-kartothek.de)*
- Tulodziecki G./Herzig B./Blömeke S. (2004): *Gestaltung von Unterricht, Eine Einführung in die Didaktik. Bad Heilbrunn.*
- Ulrich-Riedhammer, M. (2021): *Ethisches Fragen – lösungsorientiert und konkret.* (<https://doinggeoandethics.com/2021/06/21/ethisches-fragen-lösungsorientiert-und-konkret/>)
- Ulrich-Riedhammer, E.-M. (2022): *Nachhaltige Städte – „Die Stadt der Zukunft lösungsorientiert denken“ I vom 11.07.2022.* (<https://doinggeoandethics.com>)
- Ulrich-Riedhammer, E.-M. (2022): *Nachhaltige Städte – „Die Stadt der Zukunft lösungsorientiert denken“ II vom 08.12.2022.* (<https://doinggeoandethics.com>)
- Ulrich-Riedhammer, E.-M. (2023): *Nachhaltige Städte – „Die Stadt der Zukunft lösungsorientiert denken“ III vom 23.01.2023.* (<https://doinggeoandethics.com>)

Anhang

Zukunftsrelevanz des Faches Geographie – eine schulgeographische Zeitreise (vgl. www.vdsg.de)

57. Deutscher Geographentag 2009 in Wien

„Welche Natur/Umwelt wollen wir?“, „Welches Menschenbild vermitteln wir?“ und „Wie stellen wir die Mensch-Umwelt-Beziehungen dar?“ Geographische Sachthemen im komplexen Spannungsfeld der Mensch-Umwelt-Beziehung sind stets wertebeladen und bergen also stets die Grundfrage, wie die Menschen zukünftig leben sollten, damit sie menschlich – sinnvoll – leben können.

Festschrift „100 Jahre Verband Deutscher Schulgeographen“ am 29.09.2012 in Gotha

Für die Gestaltung einer menschenwürdigen Zukunft braucht Wissen ein menschliches Maß. Wissen braucht Orientierung, weil reines raumbezogenes Fachwissen alleine nicht ausreicht für kompetentes, zum Beispiel umweltverantwortliches Handeln. Geographisches Fach-Wissen benötigt eine Richtung, eine Orientierung, eine Instanz, die bestimmt, wie man urteilen soll. Geographisches Fach-Wissen braucht ein Mit-Wissen (lat. „conscientia“), ein Ge-Wissen. Aufgrund der besonderen Verpflichtung zu einer Bildung für nachhaltige Entwicklung wird dem Geographieunterricht eine Werteorientierung – ein Mit-Wissen – gleich mitgeliefert. Kurz: Das Gewissen der Geographie ist die Nachhaltigkeit!

Zum Stellenwert der Frage nach dem Raum und zum Mehrwert der vier Raumperspektiven (DGfG 28.07.2014)

Unterrichtsplanung erfordert je nach Zielsetzung eine begründete Entscheidung über die Verwendung objektiver und/oder subjektiver Raumkonzepte je nach dem Stellenwert von physisch-materieller Raumgliederung und subjektiven und gesellschaftlichen Problemfeldern. Bisherige Inhalts- und Raumfragen sollen auf ihre Zukunftsbedeutsamkeit hin befragt werden. Die Zusammenführung der vier Raumkonzepte, die eine Multiperspektive auf die Eine Welt und eine ganzheitliche Bewertung politischer Strategien ermöglicht, trägt so wesentlich dazu bei, die gesellschaftliche Bedeutung und Zukunftsrelevanz des Faches Geographie zu erhöhen.

Symposium „Geographie und Schule – Thema: Migration“ am 12.03.2016 in Frankfurt am Main

Geographie ist das Zukunftsfach, weil wir die Lebenswelten und Migrationsgeschichten der uns anvertrauten Schülerinnen und Schüler als Ausgangspunkte geographischer Bildungsprozesse ernst nehmen.

Symposium „Lehrerprofessionalität und Lehrerprofessionalisierung“ 2018/19 in Münster

Neben komplexen Problemlagen und kontroversen Entscheidungssituationen erscheinen Gelingensgeschichten und „Geschichten des Wandels“ ebenso relevant und lernprozessanregend. Lebensgeschichten, zumal Erfolgsgeschichten, rühren Menschen an, schaffen Identifikationsmöglichkeiten und setzen Motivationskräfte frei. Diese positive Kraft der Narrationen gilt es zu nutzen.

Deutscher Kongress für Geographie 2019 in Kiel

Erdkunde bzw. Geographie ist als lebendiges und zukunftsorientiertes Fach eine wichtige Ressource für Menschen im 21. Jahrhundert. Dafür gibt es gute Gründe.

Über die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung haben die Vereinten Nationen die größten Herausforderungen unseres Jahrhunderts definiert. Vor diesem Hintergrund ist es schwer nachvollziehbar, dass man den Erdkunde-/Geographieunterricht kürzt.

Klimatagung des DPhV (Deutscher Philologenverband e.V.) in Leipzig am 16.09.2021

Vom Paukfach zum Denkfach: Basiskonzepte für einen zukunftsorientierten Geographie-Unterricht

Fazit: Die Prinzipien Basiskonzeptorientierung und Problemlösungsorientierung verleihen dem Schulfach Geographie Breite und Tiefe. Konzeptuelles und lösungsorientiertes Denken und Handeln können als Brücken in veränderbare, weil gestaltbare Zukünfte gedeutet werden.

Diercke Geographie – Oberstufenband für Schleswig-Holstein (2022)

Im Kapitel „Zukunftsfach Geographie“ ist zu lesen, dass Geographie das Fach für die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts ist. Die Vereinten Nationen haben zu Beginn des Jahrtausends die größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts definiert. Dazu zählen vor allem die Klimakrise, die Bekämpfung von Armut und von Hunger, der steigende Ressourcenverbrauch, das voranschreitende Artensterben, die steigenden Bevölkerungszahlen und die zunehmende weltweite Migration. Als Antwort auf diese Herausforderungen vereinbarten am 25. September 2015 alle 197 Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen die 17 Sustainable Development Goals. Die SDGs mit insgesamt 169 Unterzielen als Teil der Agenda 2030 sollen dementsprechend innerhalb von 15 Jahren erreicht werden.

Fast alle diese Aspekte werden als verbindliche Themen im Fach Geographie behandelt. Insofern gilt die Geographie auch als Leitfach der Nachhaltigkeit oder wie der Vorsitzender des Schulgeographenverbandes es auf dem Geographie-Kongress 2019 in Kiel formulierte: „Geographie ist das Kernfach des 21. Jahrhunderts.“ SZ-Kolumnist Axel Hacke forderte gar: „Im Grunde müsste jeder Schultag mit einer Stunde Geographie beginnen, heute mehr denn je, na gut, der Friday nicht.“ Denn Geographie lasse Schülerinnen und Schüler „nie ohne Hoffnung zurück“.

„Geographie – Das Zukunftsfach“ eine Publikation der Roadmap2030-Initiative (2022)

In der von der DGFG in Auftrag gegebenen Infobroschüre „Geographie – das Zukunftsfach“ werden zwölf Gründe genannt, die die Zukunftsorientierung verdeutlichen und das Potenzial geographischer Bildung aufzeigen. Geographie ist das Zukunftsfach, weil ...

- ... im Geographieunterricht die großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts behandelt werden.
- ... der Geographieunterricht zugleich problem- und lösungsorientiert angelegt ist.
- ... Geographie das einzige Schulfach ist, das sowohl Gesellschafts- als auch Naturwissenschaft ist und (somit) dezidiert systemisches Denken fördert.
- ... Geographie Schülerinnen und Schülern umfassende räumliche Orientierung gibt.
- ... nur Geographinnen und Geographen die Maßstabsebenen von lokal bis global konsequent zusammendenken.
- ... Geographie lebensweltorientiert ist und einen eigenen Kompetenzbereich „Handlung“ in seinen nationalen Bildungsstandards ausweist.
- ... Geographie ein Leitfach der Nachhaltigkeit in der Schule ist.
- ... Geographieunterricht einen zentralen Beitrag zur politischen Bildung leistet.
- ... die Nutzung digitaler Geomedien die Welt zum Positiven verändern kann.
- ... geographisches Lernen auch interkulturelles Lernen ist und zur Ausbildung einer raumbezogenen Identität beiträgt.
- ... Geographie die Faszination für unseren Planeten und die Neugierde auf die Welt weckt.
- ... geographisches Lernen auch außerschulisches Lernen und wesentlich für ein Erleben der Welt aus erster Hand ist.

Der DPhV zum Stellenwert des Geographieunterrichts – eine zusammenfassende Anmoderation von Susanne Lin-Klitzing, David di Fuccia und Thomas Gaube (2022)

Der Beitrag des Faches Geographie am Gymnasium zur Bewahrung der Zukunftsfähigkeit der Erde: Vor dem Hintergrund zentraler und aktueller Aufgaben der gesellschaftswissenschaftlichen Fächer angesichts von Globalisierung und Internationalisierung postuliert der Verband Deutscher Schulgeographen im Angesicht der durch die UNO beschriebenen „großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts [...] (Klimawandel, Armut, Ressourcenverbrauch, weltweite Migration, geopolitische Konflikte, ...)“ zweierlei.

Nämlich zum einen, dass es „mit Blick auf die uns anvertrauten Schülerinnen und Schüler nicht um eine Pädagogik der Weltprobleme, sondern um Persönlichkeitsbildung im Welthorizont“ gehe. Und zum anderen, dass die Geographie „somit die Jugendlichen bei ihrem Engagement für eine bessere Zukunft (Stichwort „Fridays for Future“) [unterstütze, Einfügung S. L.-K], indem sie z. B. die Ursachen, Folgen und Gegenmaßnahmen in Bezug auf den Klimawandel analysiert, hier aber keinem blinden Aktionismus folgt, sondern Möglichkeiten zur Reflexion als Entscheidungsgrundlage politischen Handelns bietet“ (Lin-Klitzing et al. 2022, S. 20).