



ORIENTIERUNGSRAHMEN GLOBALE ENTWICKLUNG

Bildung für nachhaltige Entwicklung
in der gymnasialen Oberstufe

KURZFASSUNG

westermann



Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung



**KULTUSMINISTER
KONFERENZ**

Eine Kooperation von

Kurzfassung des KMK/BMZ- Orientierungsrahmens Globale Entwicklung für die gymnasiale Oberstufe

Claire Grauer¹

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	2
Abkürzungsverzeichnis	2
1 Einführung	3
2 Orientierung am Leitbild der nachhaltigen Entwicklung	5
3 Einführung in das Verständnis einer Bildung für nachhaltige Entwicklung	8
4 Gesellschaftliche Relevanz von BNE: Lebenswelten junger Menschen	9
4.1 Lebensweltperspektiven der Jugendlichen	9
4.2 Was bedeutet dies für Bildung für nachhaltige Entwicklung in der gymnasialen Oberstufe?	10
4.3 Wie kann motivierende und effektive BNE gelingen?	11
4.4 BNE in einer digitalisierten Welt	12
5 Didaktische Ansätze und der Kompetenzansatz des Orientierungsrahmens	13
5.1 Empirische Befunde und Didaktik einer BNE mit globaler Perspektive	14
5.2 Das Kompetenzmodell des Orientierungsrahmens: Erkennen – Bewerten – Handeln	14
5.3 Grundlagen des Kompetenzmodells: Kompetenzbereiche und Kernkompetenzen	15
5.4 Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung im Fachunterricht	19
6 Rahmenbedingungen: Umsetzung von BNE in Lehrkräftebildung und Schulentwicklung	22
6.1 Verankerung von BNE in der Lehrkräftebildung	22
6.2 Bildung für nachhaltige Entwicklung als Aufgabe für die ganze Schule – der Whole School Approach	23
7 Fazit	25
Literatur	25

¹ Unter Mitwirkung des Redaktionsteams des neuen Orientierungsrahmens Globale Entwicklung für die gymnasiale Oberstufe: Gerd Vetter, Till Winkelmann, Ralf Heinrich, Jan Hinze-Baden, Christina Berndt und Marcus Römer. Kommentiert wurde die Kurzfassung von Silke Bell, Sonja Hellig, Nicola Pape und Wiebke Schwinger.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht zu den übergeordneten Kapiteln des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung für die gymnasiale Oberstufe und ihre Autorinnen und Autoren	4
Tabelle 2:	BNE-Kernkompetenzen	17
Tabelle 3:	BNE-Themenbereiche und ihr Bezug zu den Nachhaltigkeitszielen der Agenda 2030	18
Tabelle 4:	Übersicht der Unterrichtsbeispiele	21

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Modell der Donut-Ökonomie	6
Abbildung 2:	Leitbild der nachhaltigen Entwicklung	7
Abbildung 3:	Entwicklungsdimensionen und Zielkonflikte	8
Abbildung 4:	Das Kompetenzmodell des Orientierungsrahmens	15
Abbildung 5:	Übersicht des Whole School Approaches	24

Abkürzungsverzeichnis

BBNE	Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung
BMK	Bildungsministerkonferenz (seit 2024 Teilkonferenz der KMK)
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
BNE	Bildung für nachhaltige Entwicklung
EPA	Einheitliche Prüfungsanforderungen für die Abiturprüfung der KMK
KI	Künstliche Intelligenz
KMK	Kultusministerkonferenz
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development
OR	Orientierungsrahmen Globale Entwicklung
PISA	Programme for International Student Assessment
SDGs	Sustainable Development Goals
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
WBGU	Wissenschaftlicher Beirat für Globale Umweltfragen
WSA	Whole School Approach

1 Einführung

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) möchte Lernende und Lehrende zu einer vertieften Auseinandersetzung mit den aktuellen nachhaltigkeitsbezogenen Fragen, Kontroversen und Problemstellungen anregen und ihnen dadurch Handlungsoptionen eröffnen. Dem liegt die Auffassung zugrunde, dass die Herausforderungen und Krisen unserer Zeit historisch verwurzelt sowie lokal und global miteinander verwoben sind. BNE fördert Werte und Kompetenzen wie Perspektivenwechsel und Empathie, vernetztes Denken und Urteilsfähigkeit. Dadurch können Lernende Handlungsfähigkeit für eine nachhaltige Zukunftsgestaltung entwickeln und somit zu dem Ziel beitragen, ein Leben in Würde für alle Menschen heutiger und zukünftiger Generationen zu ermöglichen. BNE orientiert sich an den 17 globalen Nachhaltigkeitszielen (*Sustainable Development Goals* – SDGs), deren Unterziel 4.7 Bildung als wesentlichen Faktor zur Umsetzung der Ziele benennt. Entsprechend beinhaltet das UNESCO-Programm BNE 2030 nachhaltige Entwicklung als inhaltlichen Kernbestandteil aller Bildungsbereiche.

Eine Grundlage des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung für die gymnasiale Oberstufe (im Folgenden OR für die gymnasiale Oberstufe) ist die Empfehlung der Kultusministerkonferenz (KMK) zur *Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule* (KMK 2024^a). Diese versteht BNE explizit als integratives, emanzipatorisches und wertebasiertes Bildungsprinzip mit hoher Anschlussfähigkeit an übergeordnete Bildungsaufgaben, wie politische Bildung und Demokratiebildung, kulturelle und interkulturelle Bildung, ökonomische Bildung und Verbraucherbildung. Dies erfordert eine didaktische Ausrichtung, die „neben kognitiven Lernprozessen auch das sozial-emotionale Lernen“ fördert, „das angesichts von Zukunftsängsten von Kindern und Jugendlichen [...] für den Aufbau positiver Selbstkonzepte“ (KMK 2024^a: 11) notwendig ist.

Der OR für die gymnasiale Oberstufe leistet einen Beitrag zur Umsetzung von BNE mit globaler Perspektive im Fachunterricht in fachübergreifenden und fächerverbindenden Bezügen in der gymnasialen Oberstufe, entsprechend den KMK-Bildungsstandards für die Allgemeine Hochschulreife und den Einheitlichen Prüfungsanforderungen für die Abiturprüfung der KMK (EPA). Mit Bezug auf Leistungsfeststellungen bis hin zum Abitur bietet er Anregungen zu einer innovativen Prüfungskultur, u. a. mit Fokus auf Autonomie und Eigenverantwortung der Lernenden. Darüber hinaus setzt er Impulse für die Schulentwicklung (*Whole School Approach* – WSA). Er baut auf den Strukturen des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung für die Sekundarstufe I (KMK ET AL. 2016) auf und versteht sich als Beitrag für schulische Bildung und Verwaltung auf allen Ebenen. Er bietet Grundlagen und Anregungen für den Kompetenzaufbau von Lehrenden und Lernenden, die sie dabei unterstützen, sich für eine lebenswerte Zukunft auf der Basis eines wertorientierten und demokratischen Grundverständnisses einzusetzen.

In dieser Kurzfassung werden die zentralen Gedanken der übergeordneten Kapitel des OR für die gymnasiale Oberstufe kompakt dargestellt (siehe Tabelle 1 für eine Übersicht zu den Kapiteln sowie ihren Autorinnen und Autoren).

| Tabelle 1: Übersicht zu den übergeordneten Kapiteln des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung für die gymnasiale Oberstufe und ihre Autorinnen und Autoren

Kapitel	Titel der rahmenden Kapitel	Autorinnen und Autoren
1	Einführung in den Orientierungsrahmen – Konzeptionelle und theoretische Grundlagen	Prof. Dr. Annette Scheunpflug, Dr. Dorothea Taube
2	Wie kann motivierende und effektive BNE gelingen?	Dr. Antje Brock, Julius Grund, Jorrit Holst
3	Lebensweltperspektiven der Jugendlichen	Matthias Scholliers, Dr. Claire Grauer
4	Bildung für nachhaltige Entwicklung in einer digitalisierten Welt	Ralf Heinrich, Jan Hinze-Baden, Matthias Scholliers, Eike Völker, Dr. Till Winkelmann
5	Leitbilder, Kompetenzen und didaktische Konzepte	Jörg-Robert Schreiber
6	Umsetzung von BNE im Fachunterricht mit 17 fachbezogenen Beiträgen: A Gesellschaftswissenschaftliches Aufgabenfeld (Fachkapitel Sozialwissenschaften / Politische Bildung, Geographie, Wirtschaft, Religion, Philosophie / Ethik) B Sprachlich-literarisches Aufgabenfeld (Vorkapitel Sprachen, Fachkapitel Deutsch, Neue Sprachen, Alte Sprachen) C Künstlerisches Aufgabenfeld und Sport (Fachkapitel Musik und Theater, Bildende Kunst, Sport) D Mathematisch-informatisch-naturwissenschaftlich-technisches Aufgabenfeld (Fachkapitel Mathematik, Biologie, Chemie, Physik, Informatik)	Jörg-Robert Schreiber (Kap. 6.1), anschließend folgen die Beiträge von den 17 Facharbeitskreisen
7	BNE mit globaler Perspektive in der Lehrkräftebildung	Prof. Dr. Claudia Bergmüller-Hauptmann, Alexander Brämer, Jens Kühne
8	BNE als Aufgabe für die ganze Schule – der Whole School Approach	Claudia Schanz

■ ■ ■ In dieser Kurzfassung finden Sie am Rand Querverweise zu den Kapiteln der Langfassung des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung, jeweils markiert mit einem Buchsymbol in der zugeordneten Farbe des Kapitels in der Langfassung.


Die in Tabelle 1 genannten Beiträge des OR für die gymnasiale Oberstufe führen in das Verständnis von BNE ein und stellen Verbindungen mit Demokratie- und Wertebildung her (Kapitel 1). Sie behandeln Rahmenbedingungen, die für eine BNE von zentraler Bedeutung sind. Hierzu zählen neben einer aktivierenden, partizipativen und kollaborativen Lern- und Prüfungskultur die Emotionen (Kapitel 2) und Lebenswelten von Jugendlichen (Kapitel 3) sowie eine Kultur der Digitalität (Kapitel 4). Nachdem Kapitel 5 in das Kompetenzmodell des Orientierungsrahmens eingeführt hat, gehen die 17 fachbezogenen Beiträge in Kapitel 6 ausführlich auf die Verankerung von BNE in den jeweiligen Fächern ein und stellen fachbezogene Teilkompetenzen, Unterrichtsthemen und -beispiele vor. Schließlich werden zentrale Ansätze der Umsetzung von BNE in der Lehrkräftebildung (Kapitel 7) sowie in der Schulentwicklung (Kapitel 8) dargestellt.

Der Orientierungsrahmen wurde erstmalig als gemeinsames Projekt 2004 von der Kultusministerkonferenz (KMK) und dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) beschlossen. 2007 wurde der erste Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung verabschiedet. Die zweite und aktualisierte Auflage mit dem erweiterten Fokus auf die Fächer der Sekundarstufe I wurde 2016 veröffentlicht. Seiner Erweiterung auf die Sekundarstufe II in einer eigenen Ausgabe wurde in der KMK-Amtschefkonferenz 2019 zugestimmt. Diese wurde am 16.10.2025 von der 5. Bildungsministerkonferenz der KMK als „Orientierungsrahmen Globale Entwicklung – Bildung für nachhaltige Entwicklung in der gymnasialen Oberstufe“ verabschiedet.

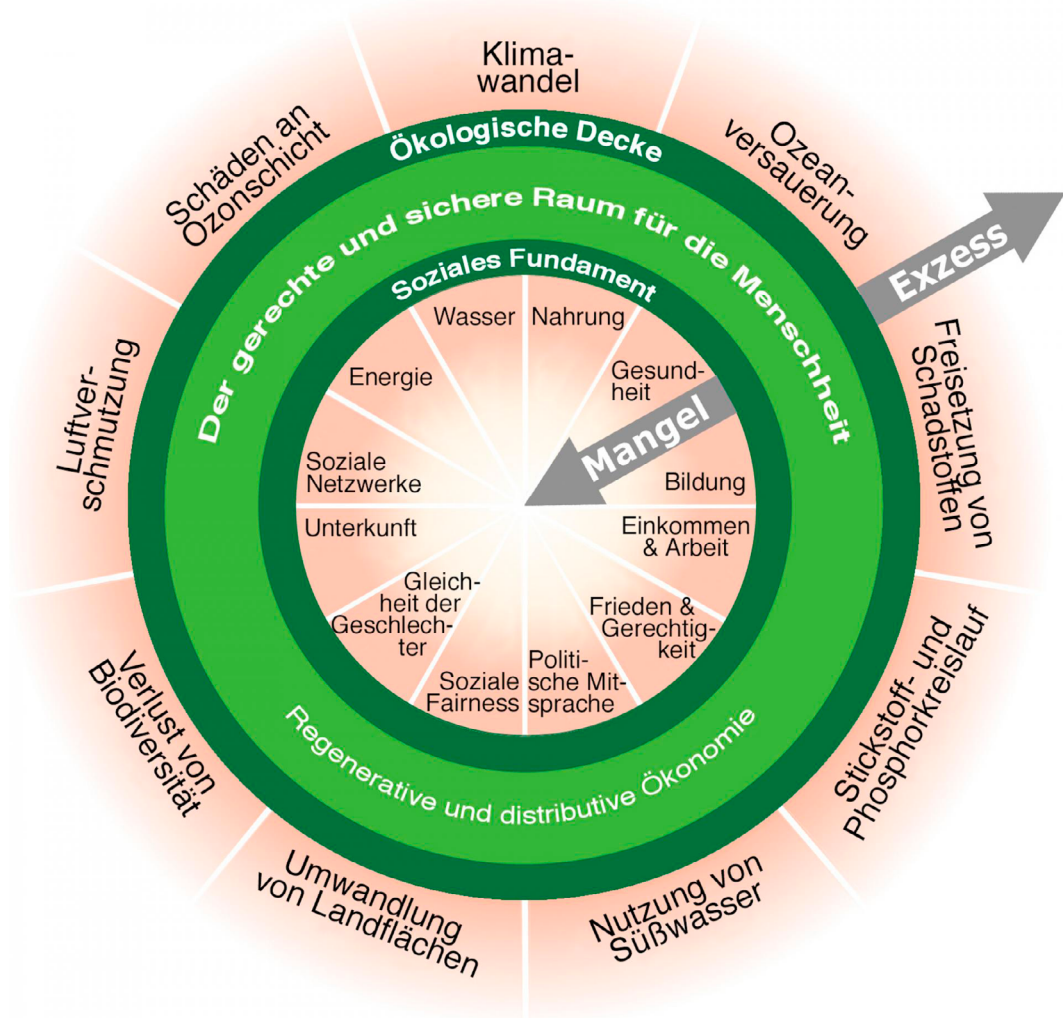
2 Orientierung am Leitbild der nachhaltigen Entwicklung

Nachhaltigkeit ist ein interdisziplinäres Wissenschaftsfeld und ein grundlegendes Prinzip von Zukunftsorientierung. Nachhaltigkeitsbezogene Fragen sind daher von Relevanz für alle Schulfächer, Fachwissenschaften und ihre Fachdidaktiken (siehe Kap. 1 des OR: *Einführung in den Orientierungsrahmen – Konzeptionelle und theoretische Grundlagen*, Annette Scheunpflug und Dorothea Taube).

Die konzeptionellen Grundlagen des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung basieren auf dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung. Nachhaltige Entwicklung umfasst danach Multidimensionalität und Multiperspektivität unter maßgeblicher Berücksichtigung nicht zu überschreitender planetarer Grenzen, zentraler menschlicher Bedürfnisse und der Generationengerechtigkeit weltweit. Dies wird zum Beispiel durch das Modell der Donut-Ökonomie von Kate RAWORTH (2018) deutlich, das die Grenzen wirtschaftlichen Handelns abbildet: die planetaren Grenzen (ökologische Decke; äußere Grenze) sowie das soziale Fundament des Wohlstands (innere Grenze). Da die Überschreitung der planetaren Grenzen das gesamte Leben auf der Erde auf Dauer bedroht, ist die ökologische Dimension in diesem Modell von zentraler Bedeutung.

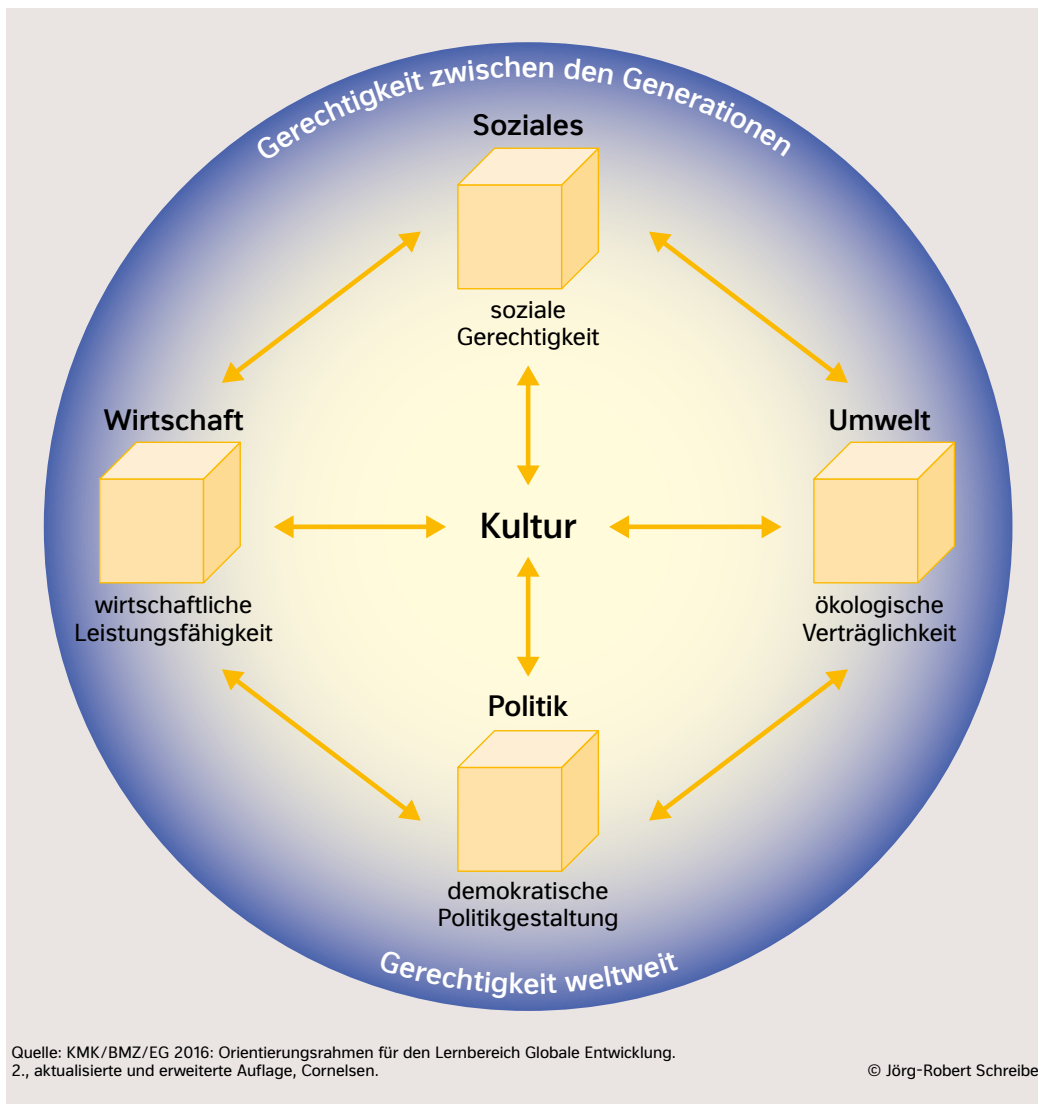
 **Kap. 1**
Langfassung
S. 24–57

| Abbildung 1: Modell der Donut-Ökonomie (RAWORTH 2018)



Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung adressiert globale Entwicklungszusammenhänge und -dimensionen. Ihr Zusammenspiel ist komplex und von vielen verschiedenen Interessen bestimmt. Zu treffende Entscheidungen sind daher häufig durch daraus resultierende Zielkonflikte determiniert. BNE hat daher zum Ziel, das Verständnis Lernender dafür zu fördern, dass es diese Zielkonflikte gibt und nachhaltigkeitsbezogenes Handeln entsprechend bedeutet, stets bewusst zwischen bestehenden Konflikten abzuwägen, um entstehende Nachteile möglichst gering zu halten. Der Orientierungsrahmen mit seinem Kompetenzansatz der drei Schritte **Erkennen**, **Bewerten** und **Handeln** möchte Lernende entsprechend darin unterstützen, diesen Herausforderungen lösungsorientiert zu begegnen.

| Abbildung 2: Leitbild der nachhaltigen Entwicklung (SCHREIBER 2016)

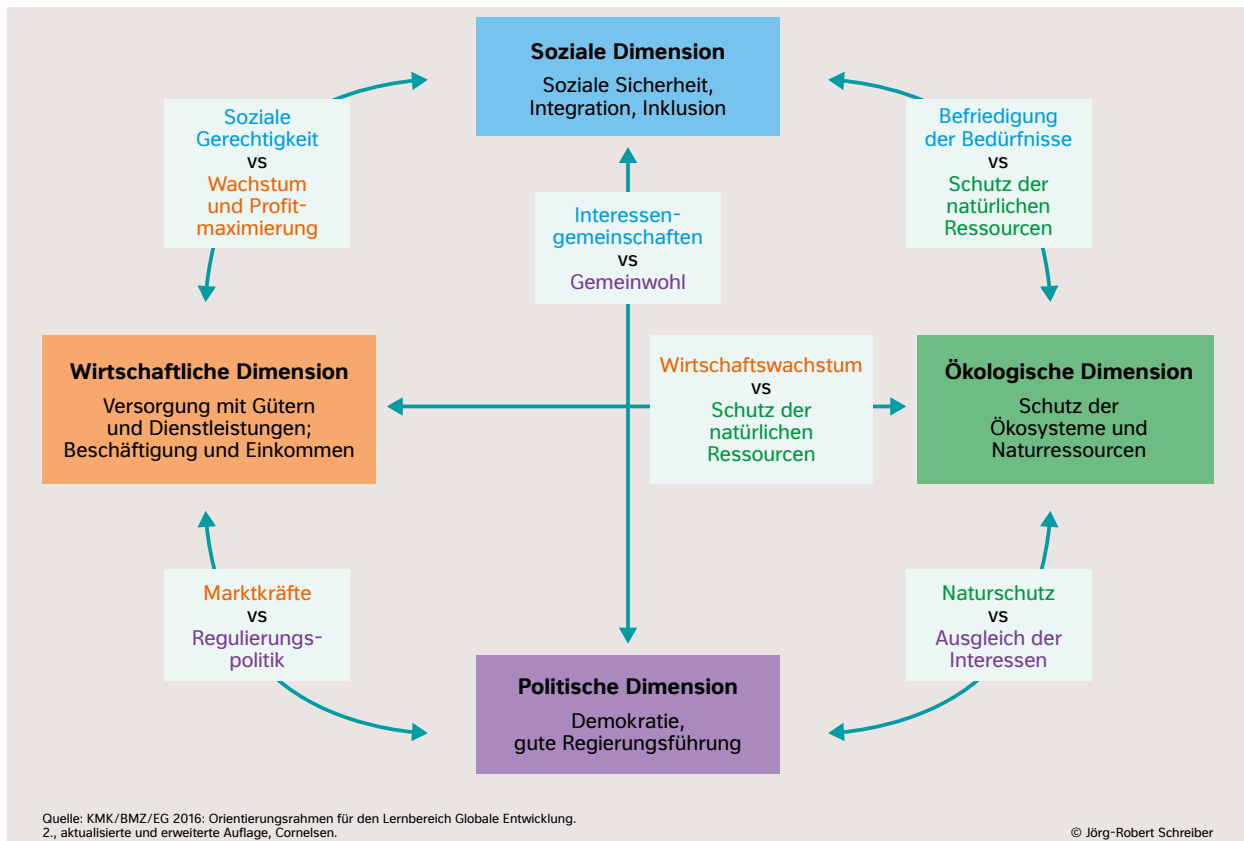


Im Nachhaltigkeitsverständnis des Orientierungsrahmens bewegen sich die jeweiligen Fragen in einem Spannungsfeld der vier Zieldimensionen

- soziale Gerechtigkeit,
- ökologische Verträglichkeit,
- demokratische Politikgestaltung,
- wirtschaftliche Leistungsfähigkeit.

Das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung bietet Lernenden und Lehrenden Orientierung zum Verständnis und zur Analyse von Zielkonflikten zwischen den einzelnen Dimensionen. Da sich dieses Spannungsfeld nicht auflösen lässt, unterstützt BNE Lernende dabei, solche Zielkonflikte und Dilemmata zu erkennen und abzuwägen, was dies jeweils für individuelles und gesellschaftliches Handeln im Sinn der Nachhaltigkeit bedeutet. Das Ziel besteht darin, dass sich Lernende wie Lehrende entsprechende Handlungskompetenzen erarbeiten.

| Abbildung 3: Entwicklungsdimensionen und Zielkonflikte (SCHREIBER 2016)



3 Einführung in das Verständnis einer Bildung für nachhaltige Entwicklung

Kap. 1
Langfassung
S. 24 – 57

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ist ein Bildungsprinzip, das sich aus einer Vielzahl historischer Entwicklungslinien und Bildungsansätzen speist (siehe für weitergehende Ausführungen Kap. 1 des OR für die gymnasiale Oberstufe). Sie versteht sich als gleichermaßen relevant für alle Bildungsbereiche (von der Kita bis zur Schule und Hochschule, in der außerschulischen Bildung und somit für das lebenslange Lernen). Die Umsetzung von BNE wird durch internationale und nationale Rahmenwerke gefördert, etwa das UNESCO-Programm *ESD for 2030* (UNESCO 2021), die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (DEUTSCHE BUNDESREGIERUNG 2025) oder die BNE-Empfehlung der Kultusministerkonferenz (KMK 2024^a).

Unter anderem in der UNESCO-Strategie „Bildung für nachhaltige Entwicklung: eine Roadmap“ (UNESCO 2021) werden fünf prioritäre Handlungsfelder konkretisiert:

1. politische Unterstützung,
2. ganzheitliche Transformation von Lern- und Lehrumgebungen (*Whole School Approach*),
3. Kompetenzentwicklung von Lehrenden,
4. Stärkung und Mobilisierung der Jugend und
5. Förderung nachhaltiger Entwicklung auf lokaler Ebene.

Dabei steht die Perspektive der Lernenden im Vordergrund:

„Für die Schule bietet Bildung für nachhaltige Entwicklung Chancen einer Neuausrichtung schulischen Lernens. Eine an BNE ausgerichtete Unterrichts- und Schulentwicklung sollte insbesondere aus dem Blickwinkel der Schülerinnen und Schüler, anhand ihrer Bedürfnisse und Interessen entwickelt werden. Damit wird zukunftsfähiges und transformatives Denken und Handeln zu einem bedeutenden Aspekt schulischer Prozesse.“ (KMK 2024^a: S. 2)

Der Orientierungsrahmen möchte in diesem Sinn zur Gestaltung einer hochwertigen Unterrichts- und Schulentwicklung beitragen. Dazu passen insbesondere Ansätze transformativer Bildung bzw. transformativen Lernens, wobei Transformation in diesem Kontext bedeutet, dass BNE zu positiven gesellschaftlichen Veränderungen hin zu stärkerer sozialer Gerechtigkeit und planetarer Nachhaltigkeit beitragen möchte (weiterführend UMWELTBUNDESAMT 2021: insbesondere 15 ff.).

Durch das Berufen auf global geteilte Werte und in Bezug auf die 17 SDGs stellt BNE einen wichtigen Beitrag zur demokratiebezogenen Bildung dar. Insbesondere die Förderung von Reflexionskompetenz und der Fähigkeit, mit Unsicherheit umzugehen, ermöglicht Lernenden, sich an gesellschaftlichen Diskursen und Entscheidungsprozessen zu beteiligen. Ebenso entwickeln Lernende dadurch ein Verständnis von Vielfalt und Komplexität als Chancen gesellschaftlicher Entwicklung. Zum besseren Verständnis, was Lernende der gymnasialen Oberstufe aktuell bewegt, bietet das folgende Kapitel Einblicke in ausgewählte aktuelle Studien zu den Lebenswelten junger Menschen.


4 Gesellschaftliche Relevanz von BNE: Lebenswelten junger Menschen

Junge Menschen erleben ihre Gegenwart und Zukunft oft als unsicher angesichts der sich schnell ändernden Rahmenbedingungen, des Klimawandels und der Vielzahl globaler Krisen (siehe weitergehend Kap. 3 des OR: *Lebenswelten der Jugendlichen*, Matthias Scholliers und Claire Grauer). Zugleich berichten viele jedoch auch, positiv auf ihre persönliche Zukunft zu blicken. Der für BNE zentrale Umgang mit Ambivalenz ist also bereits Realität der Lernenden. Im Folgenden werden einige Hauptkenntnisse aktueller Studien vorgestellt, die illustrieren, wie junge Menschen ihre gegenwärtigen Lebenswelten wahrnehmen. Daran anschließend werden Schlussfolgerungen für die Umsetzung von BNE in der gymnasialen Oberstufe gezogen.

 **Kap. 3**
Langfassung
S. 68–96

4.1 Lebensweltperspektiven der Jugendlichen

Junge Menschen wünschen sich, besser für die gegenwärtigen gesellschaftlichen Herausforderungen, deren Auswirkungen sie spüren, vorbereitet zu werden (für eine tabellarische Übersicht der im Folgenden zitierten Studien und ihrer zentralen Inhalte siehe Kap. 3.2 des OR). Von Bedeutung sind dabei vor allem drei Gesichtspunkte.

 **Kap. 3.2**
Langfassung
S. 74 f.

Zufriedenheit mit dem eigenen Leben und Vorstellungen von der Zukunft: Jugendliche erleben ihren Alltag als ambivalent. Einerseits sind die Folgen der Corona-Pandemie weiterhin präsent und in der „Trendstudie Jugend in Deutschland.

Verantwortung für die Zukunft? Ja, Aber“ (SCHNETZER ET AL. 2024) geben viele junge Menschen an, mentale Belastungen zu erleben. Laut jüngster Shell-Jugendstudie (ALBERT & QUENZEL 2024) sorgen sie sich vor Krieg in Europa, steigender Armut und Arbeitslosigkeit, vor Umweltverschmutzung und Klimawandel sowie zunehmender Feindseligkeit zwischen Menschen. Zugleich sieht eine Mehrheit die Gesellschaft in der Lage dazu, die aktuellen Herausforderungen zu bewältigen, und glaubt, dass sich ihre persönliche Zukunft positiv entfalten wird – so die Studie „Einstellungen und Sorgen der jungen Generation Deutschlands“ (LIZ MOHN CENTER 2023).

Was ihnen wichtig ist: Viele junge Menschen beschäftigen Fragen des Klimawandels und des Umweltschutzes oft verbunden mit Gefühlen von Ohnmacht, Trauer und Wut angesichts der erlebten globalen Nachhaltigkeitsprobleme, wie das „Greenpeace Nachhaltigkeitsbarometer 2021“ (KRESS 2021) feststellt. Dies wiederum nehmen laut der Studie „Zukunft? Jugend fragen! – 2021. Umwelt, Klima, Wandel – was junge Menschen erwarten und wie sie sich engagieren“ viele von ihnen zum Anlass, sich gesellschaftlich zu engagieren (BMUV & UMWELTBUNDESAMT 2021). Von Politikerinnen und Politikern erwarten sie, dass diese Entscheidungen treffen, die die Zukunftsfähigkeit der Erde und damit auch den gesellschaftlichen Zusammenhalt erhalten.

Einstellungen zur Politik: Jugendliche fühlen sich von der Politik allein gelassen und nicht ausreichend vertreten (KRESS 2021). Während Interesse und Bereitschaft, sich in politischen Parteien zu engagieren, sinken, gibt die Mehrheit junger Menschen an, an Politik interessiert zu sein und sich gesellschaftlich engagieren zu wollen. Dabei lässt sich ein Gefälle zwischen jenen aus einkommensstarken und einkommensschwachen Schichten beobachten (LIZ MOHN CENTER 2023).

4.2 Was bedeutet dies für Bildung für nachhaltige Entwicklung in der gymnasialen Oberstufe?

Die erlebten Herausforderungen zeigen einen hohen Bedarf, Bildung stärker an den Zielen der nachhaltigen Entwicklung auszurichten. Gefördert werden sollten insbesondere übergreifende Kompetenzen, die Lernende befähigen, Herausforderungen einer noch unbekannteren Zukunft zu bewältigen. Dazu gehören u. a., Kreativität, kritisches Denken, interkulturelle Kommunikation sowie eine Kultur der Digitalität (siehe auch Kap. 4 des OR). Ferner beinhaltet dies die Umsetzung selbstregulierten Lernens zur Ausbildung von Selbstwirksamkeit und die stärkere Anpassung von Bildungsprozessen an individuelle Bedürfnisse und Lerntypen.

Von Relevanz sind auch Fragen nach der beruflichen Orientierung. Viele Jugendliche empfinden bestehende diesbezügliche Angebote wie Berufspraktika, Bildungspartnerschaften und Bildungspläne als unzureichend, da ihnen häufig eine klare Vorstellung über ihren beruflichen Weg fehlt, wie es die Studie zur „Berufsorientierung Jugendlicher in Deutschland“ (SCHLEER & CALMBACH 2022) herausarbeitet. Angesichts der geschilderten Auseinandersetzung Jugendlicher mit gesellschaftlichen Themen gewinnen Fragen der nachhaltigen Entwicklung in Bezug auf die Berufswahl zunehmend an Stellenwert. BNE-bezogene Angebote in der gymnasialen Oberstufe können hier ansetzen und thematisieren, wie sich dies hinsichtlich der Ausbildungs- oder Studienwahl berücksichtigen lässt. Dies setzt ein inhaltliches Verständnis nachhaltiger Entwicklung voraus sowie das Wissen um die Bedeutung

fachübergreifenden, interdisziplinären Lernens und Denkens. Hier sind insbesondere die Konzepte der berufsbezogenen BNE (BBNE) anschlussfähig, da sie BNE mit berufsbezogenem Handeln verknüpfen.

4.3 Wie kann motivierende und effektive BNE gelingen?

Schule kommt die Aufgabe zu, angemessen auf die Gestaltung der Zukunft vorzubereiten. Hierzu gehört auch, „epochaltypische Schlüsselprobleme“ (KLAFKI 1996) zu (er)kennen und ihre Lösungen mitgestalten zu können. Vor diesem Hintergrund befindet sich BNE im Zentrum schulischer Lern- und Bildungsaufgaben und es stellt sich die Frage, wie es gelingen kann, dass BNE motivierend wirkt und sich effektiv vollzieht (siehe weiterführend Kap. 2 des OR: *Wie kann motivierende und effektive BNE gelingen? Rahmenbedingungen und Wege erfolgreicher Umsetzung*, Antje Brock, Julius Grund und Jorrit Holst).

Kap. 2
Langfassung
S. 58–67

Solch eine gelingende BNE beginnt mit dem grundlegenden Verständnis der Ziele schulischer Bildung und deren Gewichtung: Was sollte angesichts des hohen Problem- und Nachhaltigkeitsbewusstseins in der breiten Bevölkerung und bei Jugendlichen an Gewohntem und Bewährtem weitergegeben werden? Wie viel Neues gehört, angesichts der großen Transformationsherausforderungen, zu angemessener Zukunftsvorbereitung? Konkret können auf verschiedenen Ebenen die Weichen für motivierende und effektive BNE gestellt werden. Dazu zählt, dass neben Wissensvermittlung die Rolle von Emotionen zentral für BNE ist. Dies gilt nicht nur für den Kontext BNE, hier jedoch besonders, da sich Jugendliche in ihrer Lebens- und Zukunftsgestaltung häufig bereits durch Nachhaltigkeitskrisen betroffen fühlen. Hierbei empfehlen Brock, Grund und Holst, von der Lebenswelt der Lernenden auszugehen und dabei auch den emotionalen Umgang mit Nachhaltigkeitskrisen zu thematisieren. Es gilt, Austauschformate zu schaffen, Emotionswissen zu vermitteln oder Perspektivenwechsel vorzunehmen. Zudem sind kollektive Lernerfahrungen ebenso wichtige Bestandteile wie das Wissen darum, welche Handlungen, auch über den eigenen Fußabdruck hinaus, wirklich große Effekte haben.

Zu wirksamer BNE zählt zudem, über die Wissensvermittlung hinaus die gesamten Abläufe an Schulen auf ihren Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung hin zu überprüfen und daran zu orientieren (*Whole School Approach*; HOLST ET AL. 2024). Dabei ist nachhaltigkeitsorientierte Schulentwicklung geprägt von der gemeinsamen Gestaltung durch verschiedene Personengruppen – neben Lernenden und Lehrenden auch Eltern, technisches Personal, außerschulische Kooperationspartner sowie die Kommunen als Schulträger. Die Schulleitungen nehmen hier eine besonders prägende Rolle ein, indem sie Prioritäten setzen und bestimmte Werte in Schulen stärken. Verschiedenste Studien belegen, dass eine kohärente institutionelle Ausrichtung an Nachhaltigkeit nicht nur den Zielen der Vereinten Nationen und den KMK-Empfehlungen entspricht, sondern auch dem Interesse von Lernenden, Lehrenden und Schulleitungen (u. a. GRUND & BROCK 2022).

BNE gelingt zudem durch fachübergreifenden und fächerverbindenden Unterricht. Dadurch kann stärker vom Alltag von Lernenden sowie der realen Welt ausgegangen werden, um zu ergründen, wie sich Nachhaltigkeitsprobleme manifestieren und wie zu ihren Lösungen beigetragen werden kann. Dies reicht über einzelne Fachdisziplinen hinaus und somit hat fächerübergreifende, lösungsorientierte BNE das Potenzial, die Überzeugung zu stärken, selbst einen positiven Unterschied machen zu können. Zudem ist eine tiefgreifende Verankerung von BNE in den Strukturen

des Bildungsbereichs, etwa in Form einer weiteren Verstetigung in Schulgesetzen, Curricula, sowie in der Aus- und Fortbildung von Lehrenden wesentlich. Konsequenterweise würde eine Ausrichtung an BNE und den damit verbundenen Kompetenzen zu einem zentralen Bestandteil des Verständnisses hochwertiger Bildung werden. All diese Ebenen tragen zu der Erfahrung bei, dass Schule als zentraler Ort für Zukunftsvorbereitung fungiert und zur aktiven Mitgestaltung befähigt.

4.4 BNE in einer digitalisierten Welt

Digitalisierung beeinflusst Gegenwart und Zukunft der Lernenden tiefgreifend. Aktuell erleben wir diesbezüglich fundamentale gesellschaftliche und politische Umbrüche, deren Auswirkungen teilweise bereits deutlich werden, aber in ihrer Reichweite (noch) nicht absehbar sind. Sie betreffen gleichermaßen das Selbstverständnis des Menschen und unser Verständnis von Gesellschaft. BNE in einer digitalisierten Welt möchte Lernende deswegen zu einer Auseinandersetzung damit anregen, wie Digitalisierung und nachhaltige Entwicklung zusammenhängen (siehe weitergehend Kap. 4 des OR: *Bildung für nachhaltige Entwicklung in einer digitalisierten Welt*, Ralf Heinrich, Jan Hinze-Baden, Matthias Scholliers, Eike Völker, Till Winkelmann).

Kap. 4
Langfassung
S. 97 – 136

Zwar nutzen Lernende in allen Lebensbereichen digitale Medien, der Umgang damit muss aber pädagogisch eingebettet werden, da eine autonome und souveräne Routine nicht vorausgesetzt werden kann (KMK 2021: 7). Sie benötigen daher Handlungskompetenzen, mit denen sie sich an einer nachhaltigen Gestaltung einer digitalisierten Welt beteiligen und sich hinsichtlich einer globalen Kultur der Digitalität² und einer digitalen Resilienz positionieren können.

Hier sind die grundlegenden Analysen des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) (2019) von Bedeutung, die in ihrer Perspektive zeitlich über die Agenda 2030 hinausweisen und die Zusammenhänge zwischen Digitalisierung und nachhaltiger Entwicklung in Form von drei Dynamiken aufzeigen: Neben der zentralen Frage nach Chancen und Risiken der Digitalisierung für Nachhaltigkeit (erste Dynamik) geht es darum, den fundamentalen gesellschaftlichen Systemrisiken der digitalen Revolution begegnen zu können. Persönlichkeitsbildung, Selbstregulationskompetenzen und Mitgefühl können beim konstruktiven Umgang mit der Wucht der Veränderungen helfen (zweite Dynamik). Und schließlich hat die Digitalisierung auch Auswirkungen auf das Selbstverständnis des Menschen in seinem Verhältnis zur Mitwelt und Technik (dritte Dynamik).

Bezogen auf Bildung bedeutet dies, dass mittels digitaler Technologien z.B. der Zugang zu Bildungsangeboten verbessert und neue Möglichkeiten im Bereich der Individualisierung geschaffen werden können. So kann etwa das Verständnis Lernender für komplexe und globale Herausforderungen nachhaltiger Entwicklung wie Klimawandel oder Biodiversitätsverlust angeregt werden, indem diese Prozesse durch den Einsatz von Modellierungstools simuliert werden. Dabei sollte immer auch mitgedacht werden, dass Lernende Risiken der Digitalisierung erkennen und

² Diese Kultur der Digitalität – der Begriff wurde erstmals von Felix STALDER (2016) geprägt – wird hier bewusst normativ, im Sinn nachhaltiger Entwicklung definiert: Pädagogisches Ziel ist eine reflektierte, aktiv-gestalterische Haltung in analogen wie digitalen Räumen, also ein verantwortlicher, kommunikativer, ebenso kreativ-mutiger wie kollaborativer Umgang mit digitalen Medien, nicht nur in der Schule. Siehe dazu u. a. DEUTSCHER ETHIKRAT (2023: 41): „Digitalisierung ist kein Selbstzweck. Der Einsatz sollte nicht von technologischen Visionen, sondern von grundlegenden Vorstellungen von Bildung, die auch die Bildung der Persönlichkeit umfassen, geleitet sein“.

bewerten. Beispielsweise könnten Arbeitsstandards und der Ressourcenbedarf bei der Herstellung und dem Einsatz von IT-Hard- und Software, die Verstärkung bestehender Ungleichheiten und Machtkonzentrationen durch die Ausgrenzung ärmerer Menschen von digitaler Teilhabe oder der Ausbau der Marktmacht einzelner IT-Unternehmen thematisiert und kritisch bewertet werden.

Relevant für Lernende in diesem Kontext ist hier insbesondere auch die Fähigkeit, digitale Technologien und Tools kritisch zu reflektieren. Derzeit erleben wir etwa einen rasanten Fortschritt der KI, die von jungen Menschen offensiv genutzt wird, während bestehende Strukturen, auch im Bildungssystem, kaum Schritt halten können. Ein hilfreicher, weltweit rezipierter Ansatz dazu ist die „21st Century Education“, die 2024 auf das Themenfeld KI (künstliche Intelligenz) erweitert wurde (FADEL ET AL. 2024). Auch die „Handlungsempfehlung für die Bildungsverwaltung zum Umgang mit künstlicher Intelligenz in schulischen Bildungsprozessen“ (KMK 2024^b) nimmt Bezug auf die Zukunftskompetenzen (4 K) und betont entsprechend, dass es neben stärkerer Unterstützung der Lehrkräfte auch einer Veränderung der Prüfungskultur in dem Sinn bedürfe, dass „hilfsmittelunterstützte, längerfristig vorbereitete, kollaborative sowie dialogische [...] Leistungen [...] im Rahmen einer Präsentation erbracht werden“ (KMK 2024^b: 7).

Für das Themenfeld KI nützlich sind zudem die KI-Kompetenzrahmen für Lehrende (UNESCO 2024^b) und für Lernende (UNESCO 2024^a) der UNESCO, die beide auf der UNESCO-Empfehlung zur Ethik der KI (DEUTSCHE UNESCO-KOMMISSION 2023) basieren. Die Empfehlung stellt menschliche Fähigkeiten und Bedürfnisse ins Zentrum und betont, dass Menschenrechte und Grundfreiheiten während des gesamten Lebenszyklus von KI-Systemen geachtet, geschützt und gefördert werden müssen. Zugleich sollen Umwelt und Ökosysteme geschützt und gefördert werden, denn sie sind die existenzielle Voraussetzung dafür, dass die Menschheit und andere Lebewesen Nutzen aus dem KI-Fortschritt ziehen können.

Im Sinn einer hochwertigen „Bildung in der digitalen Welt“ (SDG 4; KMK 2021, 2024) können und sollten die Lernenden in diesen Diskurs einbezogen werden und ihn mitgestalten können, gerade in der Oberstufe – ebenso wie Eltern, Bildungspartnerinnen und -partner sowie alle anderen am Schulleben Beteiligten.

5 Didaktische Ansätze und der Kompetenzansatz des Orientierungsrahmens

Der didaktische Ansatz des Orientierungsrahmens beruht auf fünf Leitideen:

1. Orientierung an Leitbildern der nachhaltigen Entwicklung,
2. Analyse von Entwicklungsprozessen auf unterschiedlichen Handlungsebenen,
3. BNE-Prinzipien, Lernformate und Methoden,
4. lebensweltorientierter Umgang mit Vielfalt und Fähigkeiten zum Perspektivenwechsel,
5. Wissenschaftspropädeutik in der gymnasialen Oberstufe.

Er verfolgt damit das Kernanliegen, komplexere Verständnisse von Entwicklung zu fördern, die bestehenden Spannungen zwischen Wissen und Handeln und die oben erwähnten Zielkonflikte der verschiedenen Dimensionen nachhaltiger Entwicklung

zu thematisieren. Der Orientierungsrahmen verwendet dazu ein **Kompetenzmodell im Dreischritt Erkennen – Bewerten – Handeln**. Bevor dies erläutert wird, erfolgt eine kurze Übersicht über empirische Befunde zur Didaktik der BNE.

5.1 Empirische Befunde und Didaktik einer BNE mit globaler Perspektive

Kap. 1.2.1
Langfassung
S. 38 f.

Es gibt einen wachsenden Forschungszweig zur Ausdifferenzierung von Nachhaltigkeitskompetenzen und zu den dazu geeigneten Lehr-Lern-Settings (siehe weiterführend Kap. 1.2.1 des OR). Als zentral gilt hier die Reflexionskompetenz als Voraussetzung für den Umgang mit Komplexität und Unsicherheit. Ebenso bedeutsam ist die kontinuierliche Erfahrung von Selbstwirksamkeit der Lernenden (siehe z. B. TAUBE 2022). Schulen kommt hier auch insofern eine wichtige Rolle zu, als junge Menschen einen Großteil ihres Alltags dort verbringen. Schule wird dadurch zum Erprobungsraum der Aneignung von Handlungswissen. Sie kann und sollte das Herstellen lebensweltlicher Bezüge zum Alltag der Lernenden leisten, da das Vermitteln von Faktenwissen allein nicht ausreicht, um Menschen zu nachhaltigkeitsorientiertem Handeln zu motivieren (BERGMÜLLER ET AL. 2019).

Kap. 7
Langfassung
S. 721 – 748

Neben der methodisch-didaktischen Kompetenz ist die Haltung der Lehrenden von Bedeutung. Neigen sie dazu, stark vereinfachende Perspektiven einzunehmen oder moralisierende Appelle zu nutzen und Fragen nach Komplexität und Uneindeutigkeit auszuklammern, führt dies oft zu einer vereinfachten Darstellung vermeintlich richtigen oder falschen Verhaltens im Kontext von Nachhaltigkeit. Dies wiederum erreicht viele der Lernenden nicht, da sie ihren Alltag vielfach als von Widersprüchen gekennzeichnet erleben. Als wirkungsvoll haben sich hier didaktische Ansätze gezeigt, die die Reflexionsfähigkeit Lernender fördern, indem sie den Umgang mit kontroversen Themen und Unsicherheit in den Mittelpunkt von Lehr-Lern-Settings stellen, wie z. B. Dilemmatadiskussionen (siehe die jeweiligen fachbezogenen Kapitel für weitergehende methodische Anregungen). Dies wiederum bedeutet, dass Lehrende entsprechende Fähigkeiten während ihrer Aus- und Weiterbildung erlernen müssen (siehe auch Kap. 7 des OR).

5.2 Das Kompetenzmodell des Orientierungsrahmens: Erkennen – Bewerten – Handeln

Kap. 5
Langfassung
S. 137 – 166

Das integrative Kompetenzmodell des OR für die gymnasiale Oberstufe ist angelehnt an die Definition der Schlüsselkompetenzen der OECD (RYCHEN & SALGANIK 2003), die bundesweit geltenden KMK-Bildungsstandards für einzelne Fächer sowie die für die Abiturprüfung verbindlichen EPA (KMK 2018, 2024^c) (weitergehend siehe dazu Kap. 5 des OR: *Leitbilder, Kompetenzen und didaktische Konzepte*, Jörg-Robert Schreiber). Damit ist das Ziel verbunden, kognitive und emotionale Fähigkeiten am Leitbild der nachhaltigen Entwicklung werteorientiert auszurichten. Der Orientierungsrahmen Globale Entwicklung basiert auf diesem Kompetenzmodell, das 2007 etabliert wurde (KMK, BMZ & ENGAGEMENT GLOBAL 2007) und seitdem erweitert und aktualisiert wird.³ Der hier verwendete Ansatz beinhaltet elf Kernkompetenzen der Bereiche **Erkennen, Bewerten** und **Handeln**. Er gliedert nachhaltigkeitsrele-

³ Das entspricht i. w. S. den Grundelementen des Konzepts der Gestaltungskompetenz (DE HAAN 2008).

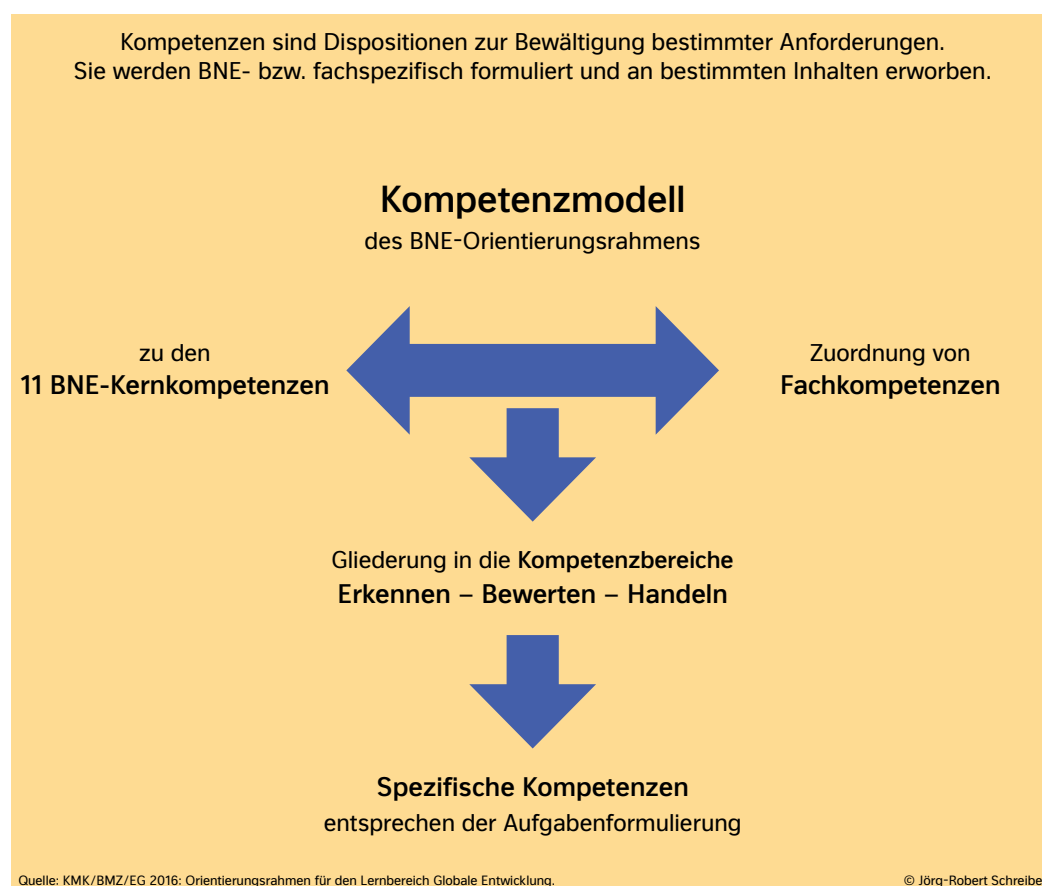
vante Themen kriteriengeleitet in 21 Bereiche, die sich den Nachhaltigkeitszielen der Agenda 2030 zuordnen lassen.

5.3 Grundlagen des Kompetenzmodells: Kompetenzbereiche und Kernkompetenzen

Die elf Kernkompetenzen stellen den Ausgangspunkt für ein Kompetenzmodell dar, das durch zugeordnete Fachkompetenzen und – auf der Unterrichtsebene – durch spezifische Kompetenzen mit Bezug zu konkreten Inhalten ergänzt wird (siehe weiterführend Kap. 5.7 in dieser Kurzfassung sowie die fachbezogenen Abschnitte in Kap. 6 des OR).

Kap. 6
Langfassung
S. 167–720

| Abbildung 4: Das Kompetenzmodell des Orientierungsrahmens (nach SCHREIBER 2016, 2025)



Die Gliederung in die drei Kompetenzbereiche **Erkennen**, **Bewerten** und **Handeln** verdeutlicht komplementäre Elemente eines ganzheitlichen Kompetenzbegriffs. Die drei Bereiche entsprechen erwünschten Lernschritten, sollen allerdings kein konsequentes didaktisches Nacheinander in der Konzeption des Unterrichts nahelegen. Vielmehr sind sie miteinander verbunden und Lernschritte erfolgen zirkulär, indem entsprechende Kompetenzen immer weiter aus- und aufgebaut werden.

Im Kompetenzbereich **Erkennen** wird die zielgerichtete Erarbeitung von Wissen besonders hervorgehoben, da es aufgrund der exponentiellen Zunahme von Wissen in den relevanten Disziplinen immer schwieriger wird, Grundwissensbestände zu definieren und fortlaufend zu aktualisieren. Erforderliches fachübergreifendes

Kap. 5
Langfassung
S. 149 f.

Orientierungswissen macht sich an den vorgeschlagenen Themen von BNE fest (siehe Tabelle 8, Kap. 5 des OR). Wissenserarbeitung umfasst auch die Fähigkeit, Fakten zu prüfen und hinsichtlich ihrer Aussage zu analysieren sowie auf dieser Grundlage Wissen zu einer Vielzahl von Themen zu konstruieren und zu vernetzen. In der unterrichtlichen Praxis sollte dies stets mit dem Erwerb digitaler Anwendungs- und Kommunikationskompetenzen verbunden werden.

Der Kompetenzbereich **Bewerten** schließt hier an, indem er Fähigkeiten wie den kritischen Einsatz von Medien und digitalen Anwendungen, z. B. KI, sowie die Kompetenz, Eignung und Wert bestimmter Informationen und ihrer Quellen zu erkennen, beinhaltet. Der Kompetenzbereich **Bewerten** bezieht sich in der BNE einerseits auf den allgemeinen und teils grundlegenden Diskurs über Entwicklungs- und Globalisierungsfragen, ist aber andererseits auch auf die Beurteilung konkreter Entwicklungsmaßnahmen ausgerichtet. In beiden Fällen ist ein Bezug auf Grund- und Völkerrechte, auf Normen, Werte, politische Vereinbarungen und Leitbilder erforderlich. Ganz grundlegend geht es im Kompetenzbereich Bewerten um kritische Reflexion sowie das Erkennen und Abwägen unterschiedlicher Werte durch Förderung der Fähigkeit Lernender zum Perspektivenwechsel. Beides ist Voraussetzung für „Solidarität und Mitverantwortung für Mensch und Umwelt“, die den Übergang zum Kompetenzbereich **Handeln** markieren.

Der Kompetenzbereich **Handeln** fördert solche Kompetenzen, die reflektiv an Werte gebunden sind. Lernende sollen die Fähigkeit erwerben, das eigene Verhalten im Kontext nachhaltiger Entwicklung kritisch zu reflektieren und schon im Lernprozess an der zukunftsfähigen Gestaltung ihrer Schule oder anderer Teilbereiche der Gesellschaft mitzuwirken. Dies beinhaltet etwa die Entwicklung von Fähigkeiten zu Konfliktlösung und Verständigung, Ambiguitätstoleranz, Kreativität und Innovationsbereitschaft sowie Fähigkeiten zur Partizipation und Mitgestaltung von Entwicklungsprozessen. Dazu gehört insbesondere auch der bewusste Umgang mit Zielkonflikten im Kontext nachhaltiger Entwicklung. Hier gibt es in vielen Fällen nicht die „richtige“ Lösung. Vielmehr müssen Entscheidungen anhand einer Abwägung von Alternativen getroffen werden.

Komplexe Situationen und ein als immer schneller empfundener gesellschaftlicher Wandel erfordern zudem, mit Ungewissheit und widersprüchlichen Ansprüchen umgehen zu können. Schulische Bildung sollte dabei nicht nur den Erwerb der Fähigkeit zu nachhaltigem Handeln fördern, sondern auch die im Kompetenzbegriff nach WEINERT (2001) enthaltenen motivationalen und volitionalen Komponenten in Gestalt von Handlungsbereitschaft berücksichtigen. Für das Handeln sind motivationale Faktoren oft entscheidender als Wissen. Diese wiederum werden durch eigenverantwortliches Lernen und Partizipation Lernender im gesamten schulischen Alltag gefördert.

Kap. 5.9
Langfassung
S. 169 f.

Kap. 8
Langfassung
S. 749 – 786

Die Einbindung des Kompetenzmodells in den schulischen Unterricht unterstützt die Gestaltung schulinterner Curricula in diesem Sinn (siehe weitergehend Kap. 5.9 des OR). Während die Schulen einerseits an Vorgaben durch Bildungspläne und EPA gebunden sind, verfügen sie auch über eigene Gestaltungsmöglichkeiten im Rahmen der schuleigenen Profile und Schwerpunkte. Im Kontext der BNE geschieht dies sinnvollerweise im Lauf eines Schulentwicklungsprozesses im Sinn des *Whole School Approach* (siehe auch Kap. 6.2 dieser Kurzfassung sowie Kap. 8 des OR).

| Tabelle 2: BNE-Kernkompetenzen (aus OR für die gymnasiale Oberstufe, Kap. 5.4, S. 147)

Die Lernenden können (anhand von Beispielen)⁴ ...	
ERKENNEN	1. Informationsbeschaffung und -verarbeitung ... hilfreiche Informationen zu Fragen der Globalisierung und Entwicklung ⁵ beschaffen und themenbezogen verarbeiten.
	2. Erkennen von Vielfalt ... die soziokulturelle und natürliche Vielfalt erkennen.
	3. Analyse des globalen Wandels ... Globalisierungs- und Entwicklungsprozesse mithilfe des Leitbilds der nachhaltigen Entwicklung analysieren.
	4. Unterscheidung von Handlungsebenen ... Handlungsebenen vom Individuum bis zur Weltebene in ihrer jeweiligen Funktion für Entwicklungsprozesse erkennen und darstellen.
BEWERTEN	5. Perspektivenwechsel und Empathie ... sich unterschiedliche Werteorientierungen in ihrer Bedeutung für Verhaltensweisen und Entscheidungen bewusst machen und reflektieren.
	6. Kritische Reflexion und Stellungnahme ... auf der Grundlage kritischer Reflexion zu Globalisierungs- und Entwicklungsfragen Stellung beziehen und sich dabei an der internationalen Konsensbildung, am Leitbild nachhaltiger Entwicklung und an den Menschenrechten orientieren.
	7. Beurteilen von Entwicklungsmaßnahmen ... Ansätze zur Beurteilung von Maßnahmen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung (bei uns und in anderen Teilen der Welt) unter Berücksichtigung unterschiedlicher Interessen und Rahmenbedingungen erarbeiten und zu eigenständigen Bewertungen kommen.
HANDELN	8. Solidarität und Mitverantwortung ... Bereiche persönlicher Mitverantwortung für Mensch und Umwelt erkennen und als Herausforderung annehmen.
	9. Verständigung und Konfliktlösung ... zur Überwindung soziokultureller und interessenbestimmter Barrieren in Kommunikation und durch Zusammenarbeit zu Konfliktlösungen beitragen.
	10. Handlungsfähigkeit im globalen Wandel ... die gesellschaftliche Handlungsfähigkeit im globalen Wandel vor allem im persönlichen und beruflichen Bereich durch Offenheit und Innovationsbereitschaft sowie durch eine angemessene Reduktion von Komplexität sichern und die Ungewissheit offener Situationen aushalten.
	11. Partizipation und Mitgestaltung ... und sind aufgrund ihrer mündigen Entscheidung bereit, Ziele der nachhaltigen Entwicklung im privaten, schulischen, öffentlichen und beruflichen Bereich zu verfolgen und sich an deren Umsetzung auf gesellschaftlicher und politischer Ebene zu beteiligen.

⁴ „Die Lernenden können ...“ bedeutet hier, dass sie über die jeweilige Kompetenz verfügen, aber frei darüber entscheiden, ob sie diese in einer gegebenen Situation einsetzen.

⁵ Der Begriff ‚Entwicklung‘ ist in der Übersicht der Kompetenzen weder entwicklungspolitisch konnotiert noch ein verkürztes Synonym für nachhaltige Entwicklung. Er verweist allgemein auf einen Entwicklungsprozess, der keineswegs grundsätzlich nachhaltig ist.

| Tabelle 3: BNE-Themenbereiche und ihr Bezug zu den Nachhaltigkeitszielen der Agenda 2030 (aus OR für die gymnasiale Oberstufe, Kap. 5.5, S. 148)

BNE-Themenbereiche⁶	Vorrangig zugeordnete Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030
1 Vielfalt der Werte, Kulturen und Lebensverhältnisse: Diversität und Inklusion	Ziel 4: Hochwertige Bildung Ziel 10: Weniger Ungleichheiten
2 Globalisierung religiöser und ethischer Leitbilder	Ziel 17: Partnerschaften zur Erreichung der Ziele
3 Geschichte der Globalisierung: vom Kolonialismus zum Postkolonialismus	Ziel 10: Weniger Ungleichheiten Ziel 17: Partnerschaften zur Erreichung der Ziele
4 Waren aus aller Welt: Produktion, Lieferketten, Handel und Konsum	Ziel 2: Kein Hunger Ziel 12: Nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion
5 Landwirtschaft und Ernährung	Ziel 2: Kein Hunger Ziel 12: Nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion
6 Gesundheit, Krankheit, Pandemien und One Health	Ziel 3: Gesundheit und Wohlergehen Ziel 6: Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen
7 Bildung und Wissenschaft	Ziel 4: Hochwertige Bildung
8 Globalisierte Freizeit, Umwelt und Tourismus	Ziel 12: Nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion Ziel 14: Leben unter Wasser Ziel 15: Leben an Land
9 Schutz und Nutzung natürlicher Ressourcen: Böden, Wasser und Weltmeere	Ziel 6: Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen Ziel 14: Leben unter Wasser Ziel 15: Leben an Land
10 Chancen und Gefahren technologischen Fortschritts, von Energiegewinnung, KI und Digitalisierung	Ziel 7: Bezahlbare und saubere Energie Ziel 9: Industrie, Innovation und Infrastruktur
11 Klimawandel, Verschmutzung und Biodiversitätsverlust	Ziel 13: Maßnahmen zum Klimaschutz

⁶ Die Bildung von Themenbereichen entspricht dem Kontextverfahren politischer Diskussionen und weist Parallelen zu den 17 Nachhaltigkeitszielen der Agenda 2030 der Vereinten Nationen auf. Um die weitgespannte inhaltliche Zielsetzung der Agenda 2030 für die eigene Themenfindung zu nutzen, empfiehlt es sich, auch die zahlreichen Unterziele der Agenda 2030 zu Hilfe zu nehmen.

BNE-Themenbereiche⁶	Vorrangig zugeordnete Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030
12 Mobilität, Stadtentwicklung und Verkehr	Ziel 11: Nachhaltige Städte und Gemeinden
13 Globalisierung von Wirtschaft und Arbeit	Ziel 1: Keine Armut Ziel 8: Menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum
14 Demografische und soziale Strukturen und Entwicklungen	Ziel 5: Geschlechtergleichheit Ziel 10: Weniger Ungleichheiten
15 Armut und soziale Sicherheit	Ziel 1: Keine Armut
16 Frieden und Konflikt	Ziel 16: Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen
17 Migration und Integration	Ziel 10: Weniger Ungleichheiten Ziel 16: Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen
18 Politik, Demokratie und Menschenrechte	Ziel 4: Hochwertige Bildung Ziel 5: Geschlechtergleichheit Ziel 17: Partnerschaften zur Erreichung der Ziele
19 Entwicklungszusammenarbeit und ihre Institutionen	Ziel 17: Partnerschaften zur Erreichung der Ziele
20 Global Governance – Weltordnungspolitik	Ziel 17: Partnerschaften zur Erreichung der Ziele
21 Kommunikation im globalen Kontext	Ziel 9: Industrie, Innovation und Infrastruktur Ziel 17: Partnerschaften zur Erreichung der Ziele
* Die Nummerierung der Themenbereiche dient lediglich der Orientierung und sagt nichts aus über ihre jeweilige Bedeutung. Mit ihrer neutralen Formulierung wurde bewusst auf eine Problematisierung oder auf gezielte Umsetzungsimpulse im Sinn der BNE verzichtet.	

5.4 Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung im Fachunterricht

Eine Ausrichtung von Bildung auf Kompetenzen hat Folgen für die didaktische Gestaltung von Lernprozessen im Unterricht (weitergehend siehe fachbezogene Abschnitte ab Kap. 6.2 des OR). Neuere Kompetenzmodelle sind i. d. R. mit dem Ziel verknüpft, Lernende dabei zu unterstützen, variable Lebenssituationen selbstorganisiert zu bewältigen. Für Lernarrangements einer BNE gelten diese Merkmale selbstbestimmten Lernens und handlungsorientierten Unterrichts als grundlegende Lernkonzepte. Methodisch zielt handlungsorientiertes Lernen auf selbstständige Wissensentwicklung sowie Problemlösungs- und Gestaltungsfähigkeit ab. Dies bedarf Lernsettings, die selbstgesteuertes, eigenständiges und kooperatives Arbeiten fördern, ebenso wie forschendes Lernen mit lösungsorientiertem Handeln. Zu diesem Zweck werden außerschulische Lernorte und Kooperationspartner einbezogen und die Lehrenden begreifen sich vermehrt in der Rolle als Lernbegleitung

 **Kap. 6.2**
Langfassung
S. 173f.

Kap. 5.6
Langfassung
S. 153 f.

Kap. 6
Langfassung
S. 167 – 720

statt als rein Wissensvermittelnde. Wissenschaftspropädeutische Ansätze der Oberstufe versuchen zudem, vermehrt interdisziplinäres Verständnis zu wecken, indem Wissensbestände unterschiedlicher Disziplinen und Perspektiven einbezogen werden (siehe für eine Übersicht didaktischer Konzepte der BNE in der Oberstufe Kap. 5.6 des OR sowie die fachbezogenen Abschnitte in Kap. 6).

Gleichzeitig können auch die fachspezifischen Kompetenzen mittels eines BNE-basierten Unterrichts gefördert werden. Dies gelingt etwa durch das Aufgreifen exemplarischer Fragestellungen, die sich sowohl inhaltlich als auch didaktisch an den fachspezifischen Kompetenzanforderungen der Oberstufe orientieren. Die 17 fachbezogenen Kapitel des OR für die gymnasiale Oberstufe bieten dazu neben einer Einführung zum Bezug des jeweiligen Fachs zu BNE methodisch-didaktische Überlegungen, Anregungen für Prüfungsformate, Themenvorschläge sowie ausgearbeitete Unterrichtsvorschläge.

Ergänzend zu den in Tabelle 2 genannten Themenbereichen enthält jeder der Fachbeiträge kurze Unterrichtsskizzen und ausführliche Unterrichtsbeispiele (zu Letzteren siehe Tabelle 3) zu ausgewählten fachspezifischen Themen, die exemplarisch darstellen, wie Oberstufenunterricht im Sinn einer BNE gemeinsam gestaltet werden kann.

Ein besonderes Merkmal von BNE-Kompetenzen und -Inhalten ist zumeist, dass sie sich nicht ausschließlich fachsystematisch erschließen bzw. erarbeiten lassen. Sie greifen Wechselwirkungen auf und beleuchten Phänomene aus fachübergreifender, interdisziplinärer Perspektive mit dem Ziel, die Komplexität globaler Prozesse erfahrbar zu machen. Die Bedeutung des projektorientierten Lernens wird in diesem Zusammenhang immer wieder hervorgehoben, da es in besonderem Maß Kommunikation in heterogenen Gruppen sowie Eigen- und Mitverantwortung in unterschiedlichen Situationen über einen längeren zusammenhängenden Zeitraum ermöglicht.

Diese didaktische Herangehensweise macht Um- bzw. Neudenken der Feedbackkultur und der Leistungsbewertung notwendig, denn selbstbestimmtes Lernen beinhaltet, dass Lernende die Verantwortung dafür einnehmen, ihre Lernfortschritte selbst einzuschätzen. Wechselnde Lernarrangements und Arbeitsformen (z. B. Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit, Plenumsdiskussionen) und eine klare Produktorientierung (z. B. Recheredokumentationen, Interviews, Portfolios, Vorträge, Rollenspiele, mediale Produkte) bieten den Lehrenden vielfältige Beobachtungsmöglichkeiten sowie Anlässe und Informationen für Lernentwicklungsgespräche und Bewertungen. Wird der Selbsteinschätzung der Lernenden und dem Gespräch darüber sowie den individuellen Lernvereinbarungen hinreichend Raum gegeben, können die jungen Menschen lernen, ihre Leistungen hinsichtlich der angestrebten Ziele realistisch einzuschätzen. Ebenso erwerben sie die Fähigkeit, eigene Lernbedarfe zu erkennen und dadurch den eigenen Lernprozess in die Hand zu nehmen. Das erfordert Zeit und häufig eine Neujustierung der Lernziele und didaktischen Konzepte.

| Tabelle 4: Übersicht der Unterrichtsbeispiele (aus OR für die gymnasiale Oberstufe, Zusammenfassung der Kapitel, Seite 19)

Fachkapitel	Unterrichtsbeispiele
A Gesellschaftswissenschaftliches Aufgabenfeld	
6.2 Sozialwissenschaften und Politische Bildung	Möglichkeiten und Grenzen transnationaler Gerechtigkeit im Spannungsverhältnis mit nationalen Institutionen
6.3 Geographie	Städte im 21. Jahrhundert
6.4 Wirtschaft	Wie kann eine zukunftsorientierte Transformation der Ökonomie zu mehr Nachhaltigkeit gelingen?
6.5 Geschichte	Die Epoche des Ost-West-Konflikts im Blick der globalen Umweltgeschichte: Die „Große Beschleunigung“ und das Anthropozän
6.6 Religion	„Future is now/Recht auf Zukunft“ oder: Welche Zukunft erwarten wir? Welche Zukunft wollen wir? Wie können wir Zukunft gestalten?
6.7 Philosophie und Ethik	Was schulden wir zukünftigen Generationen?
B Sprachlich-literarisches Aufgabenfeld	
6.9 Deutsch	Die Macht der Worte! Welchen Anteil an den Gräueltaten dieser Welt hat Propaganda? Mit welchen Mitteln lässt sich Propaganda enttarnen und vielleicht sogar auch verhindern?
6.10 Neue Sprachen	Nachhaltigkeit auf Rädern? Der Foodtruck der Zukunft: Ideenentwicklung für ein Start-up-Unternehmen im Zielsprachenland
6.11 Alte Sprachen	Diversität und Zugehörigkeit
C Künstlerisches Aufgabenfeld und Sport	
6.12 Musik und Theater	Künstlerische Interventionen im öffentlichen Raum
6.13 Bildende Kunst	Weltbilder. Wege ins globale Sehen
6.14 Sport	Meine Stadt – mein Bewegungsraum
D Mathematisch-informatisch-naturwissenschaftlich-technisches Aufgabenfeld	
6.15 Mathematik	CO ₂ -Budget
6.16 Biologie	One Health – Gesundheit ganzheitlich für Menschen, Tiere und Ökosysteme betrachten
6.17 Chemie	Gutes Plastik – schlechtes Plastik
6.18 Physik	Der Klimawandel durch die Brille der Physik
6.19 Informatik	Algenfarm – eine Greenfoot-Simulation im Sinn der BNE

Kap. 5.5
Langfassung
S. 148 f.

Solche Konzepte beinhalten etwa partizipative und kooperative Lernformen sowie methodische Ansätze, die systemisches und interdisziplinäres Denken und Handeln fördern. Dazu gehören z. B. analytische Methoden wie Concept Maps, Mysteries, computergestützte Modellierungen oder visionsorientierte Methoden wie Planspiele oder Szenario-Technik (für weiterführende Anregungen zur Konstruktion von Aufgaben sowie zur didaktisch-methodischen Gestaltung von Lernsituationen siehe Kap. 5.5. des OR sowie die jeweiligen Fachkapitel für fachbezogene sowie fachübergreifende und fächerverbindende Themen- und Unterrichtsvorschläge)⁷

6 Rahmenbedingungen: Umsetzung von BNE in Lehrkräftebildung und Schulentwicklung

Neben der Prüfungskultur gibt es zwei weitere entscheidende Stellschrauben, um BNE dauerhaft strukturell in der Schule und auf anderen Ebenen des Bildungssystems zu etablieren: die curriculare Verankerung in allen drei Phasen der Lehrkräftebildung sowie die ganzheitliche Schulentwicklung im Sinn eines Whole School Approach (WSA).

6.1 Verankerung von BNE in der Lehrkräftebildung

Lehrkräfte gelten als Schlüsselpersonen für die Umsetzung von BNE. Doch obwohl politische und curriculare Rahmenbedingungen in den letzten Jahren gestärkt wurden, fühlen sich gleichzeitig viele auf diese Aufgabe noch unzureichend vorbereitet (BROCK & HOLST 2022). Im Kontext der wissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung von Lehrenden sind mittlerweile eine Reihe von Kompetenzmodellen entstanden, die die Notwendigkeit eines entsprechenden Fachwissens zu globalen Prozessen, Reflexionsfähigkeit, Empathie, didaktischer Gestaltungskompetenz sowie die Fähigkeit zur Mitwirkung an schulischen Entwicklungsprozessen betonen. In diesen Modellen wird die Qualifikation von Lehrkräften im Kontext der BNE zudem als ganzheitlicher Prozess verstanden, der sowohl die personbezogenen, individuellen Nachhaltigkeitskompetenzen der Lehrkräfte als auch ihre funktionsbezogenen, didaktischen Kompetenzen in den Blick nimmt (siehe auch BERGMÜLLER & QUIRING 2019).

Ein Blick in die aktuelle Lehrkräftebildung zu BNE zeigt allerdings bereits interessante Entwicklungen, aber auch noch deutliche Herausforderungen in der Umsetzung dieses Anspruchs (siehe dazu Kap. 7 des OR: *BNE mit globaler Perspektive in der Lehrkräftebildung*, Claudia Bergmüller-Hauptmann, Alexander Brämer, Jens Kühne): In der ersten Phase der Lehrkräftebildung (Studium) eröffnen hochschulpolitische Initiativen, Zertifikate und Professuren neue Ansätze, doch BNE bleibt im Curriculum noch meist randständig. Der Vorbereitungsdienst (Phase 2) bietet

Kap. 7
Langfassung
S. 721 – 748

⁷ Die 17 Fachbeiträge des OR für die gymnasiale Oberstufe befassen sich mit der Verankerung von BNE mit globaler Perspektive im jeweiligen Fach und in der jeweiligen Fächergruppe, mit Kompetenzorientierung, Inhalten sowie didaktischen Konzepten. In Unterrichtsskizzen und ausführlicheren Unterrichtsbeispielen wird zudem jeweils exemplarisch vorgestellt, wie BNE im Oberstufenunterricht gemeinsam gestaltet werden kann. Sie sind gruppiert nach Fächergruppen: Gesellschaftswissenschaftliches Aufgabenfeld, Sprachlich-literarisches Aufgabenfeld, Künstlerisches Aufgabenfeld und Sport, Mathematisch-informatisch-naturwissenschaftlich-technisches Aufgabenfeld.

erfolgreiche Projekte, ist jedoch durch fachspezifische Prüfungslogik, fehlende Zuständigkeiten und geringe BNE-Expertise der Auszubildenden eingeschränkt. In der Fort- und Weiterbildung (Phase 3) existiert ein breites, aber oft punktuell angebot; nachhaltige Wirkung entfalten allerdings insbesondere langfristige, kooperative Lernformate. Für eine wirksame Integration von BNE in die schulische Praxis ist daher ein kumulativer Lernprozess über alle drei Phasen der Lehrkräftebildung hinweg notwendig, unterstützt durch die Qualifizierung der Auszubildenden und Kooperation mit externen Partnern. So kann BNE als fächerübergreifende Schulentwicklungsaufgabe verankert werden, etwa im Rahmen des WSA.

6.2 Bildung für nachhaltige Entwicklung als Aufgabe für die ganze Schule – der Whole School Approach

Schulen fungieren als Mikrokosmen für nachhaltige Werte und demokratische Prinzipien und die Schulentwicklung gehört zum Alltag von Schulleitungen und ihren Schulgemeinschaften. Der Whole School Approach (WSA) mit Bezug zu BNE⁸ stellt den zentralen Ansatz für die Gestaltung einer ganzheitlichen Schulentwicklung dar, bei der Lerninhalte, Schulkultur, Schulmanagement und physische Umgebung gleichermaßen an den Prinzipien nachhaltiger und demokratischer Entwicklung ausgerichtet sind (siehe dazu Kap. 8 des OR: *BNE als Aufgabe für die ganze Schule – der Whole School Approach*, Claudia Schanz).

Entsprechend empfiehlt auch die KMK (2024^a) die Umsetzung des WSA als Mittel, um die gesamte Institution Schule nachhaltiger zu gestalten. Aus Erhebungen ist bekannt, dass Lernende und Lehrkräfte, in deren Institutionen der WSA bereits umgesetzt wird, ihr Handeln stärker an den Prinzipien der Nachhaltigkeit orientieren (HOLST ET AL. 2024).

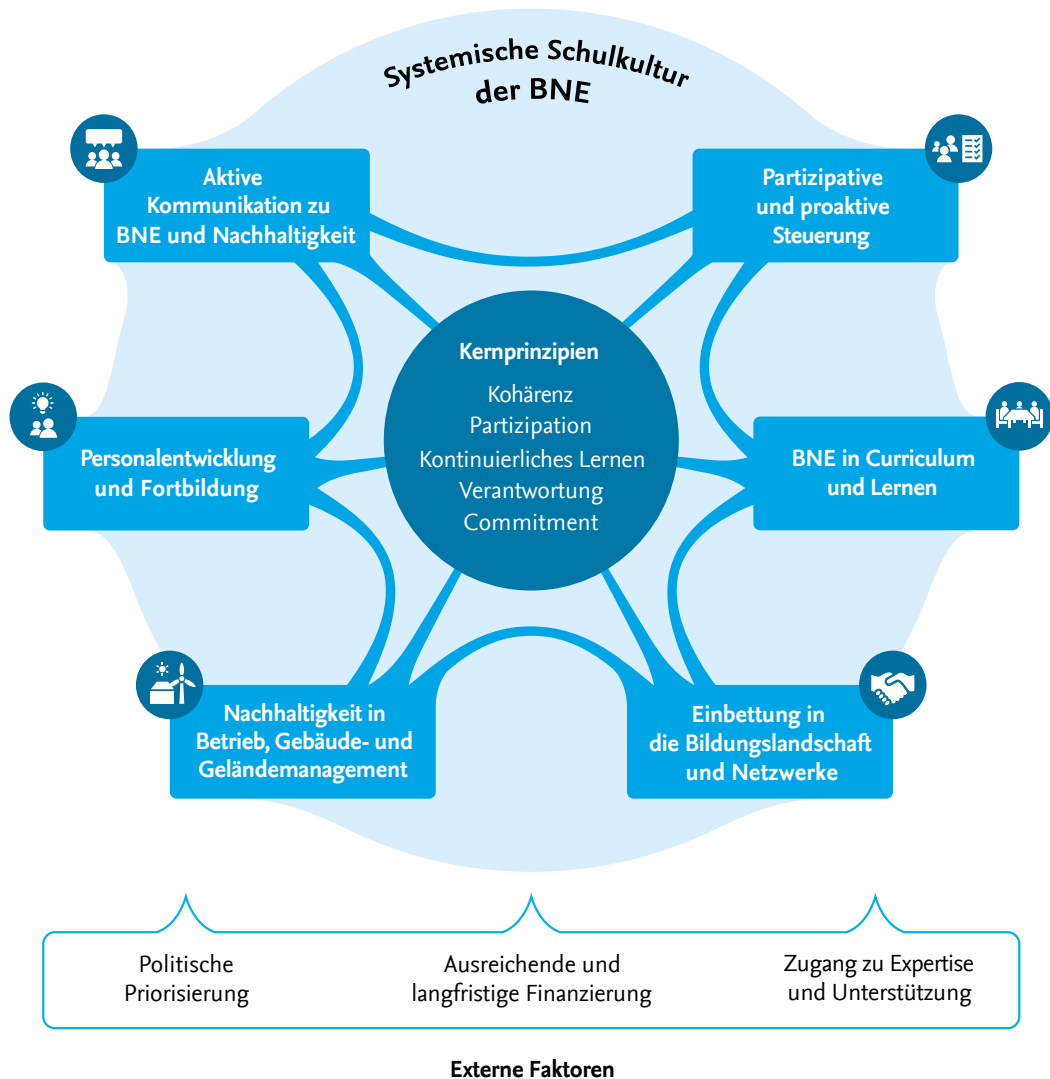
Die Umsetzung des WSA kann an alle bereits laufenden Prozesse der Schulentwicklung anknüpfen und ist daher keinesfalls als zusätzliches „Extra“ zu verstehen. Vielmehr liegt in der Umsetzung das Potenzial, alle Bereiche des Schullebens in den Blick zu nehmen und miteinander in Beziehung zu setzen:

- das Schulmanagement sowie die proaktive und demokratische Steuerung und Qualitätsentwicklung als kontinuierlicher Verbesserungsprozess im Rahmen einer nachhaltigen Schulentwicklung,
- das Lernen und Lehren innerhalb und außerhalb des Unterrichts im gemeinsamen Lebensraum Schule,
- die aktive Einbettung der Schule in lokale und globale Netzwerke, regionale Bildungslandschaften und weitere Kooperationen,
- die erlebbare und mitgestaltbare Nachhaltigkeit im Betrieb, in der Bewirtschaftung sowie in der Gestaltung der Schulgebäude und des Schulgeländes,
- die Einbindung, Fortbildung und Unterstützung aller Mitarbeitenden zur Realisierung eines WSA,
- die schulische Kommunikation zu Nachhaltigkeit nach innen und außen sowie
- die Etablierung von Nachhaltigkeit als Teil der Schulkultur.

⁸ Die Art und Weise, wie die Einrichtungen organisiert und ausgestaltet sind sowie Entscheidungen getroffen werden, muss mit den Lerninhalten und den pädagogischen Methoden übereinstimmen. Dieser über die verschiedenen Bildungsbereiche hinweg als Whole Institution Approach (WIA) bezeichnete Ansatz beschreibt einen Prozess, bei dem Bildungseinrichtungen selbst zu Lern-, Experimentier- und Erfahrungsräumen für die Gestaltung nachhaltiger Zukunft werden. Bezogen auf die einzelne Schule wird hier der Begriff des Whole School Approach (WSA) verwendet.

| Abbildung 5: Übersicht des Whole School Approaches (auf Basis von HOLST (2023), übersetzt und leicht adaptiert nach HOLST ET AL. 2024)

Whole School Approach BNE in der gesamten Schule verankern



Zunehmend begünstigen die bildungspolitischen Rahmenbedingungen die Umsetzung des WSA. Diese breiter werdende institutionelle Basis wird außerdem durch ein wachsendes Angebot an Unterstützungsmechanismen gefördert. Dazu gehören z. B. der Aufbau von Koordinierungsstellen, Fachberatungssystemen, Unterstützungsagenturen, wie z. B. die Landeskoordinationsstellen und das Fachpromotorinnenprogramm von Engagement Global⁹. Ferner umfasst dies eine Reihe BNE-bezogener Schullabels sowie Programme für Vorreiterschulen, die ihre Schulentwicklung an den Nachhaltigkeitszielen orientieren, außerschulische Bildungsakteurinnen und -akteure einbeziehen sowie in Netzwerken miteinander kooperieren.

⁹ Die Landeskoordinationsstellen BNE in Ministerien und Landesinstituten vieler Bundesländer sind vom BMZ geförderte und Engagement Global umgesetzte Einrichtungen zur Unterstützung der strukturellen Implementierung von BNE. Das Fachpromotorinnenprogramm für Globales Lernen ist ebenfalls bei Engagement Global angesiedelt, in den meisten Bundesländern aktiv und zuständig für die Unterstützung der schulischen Bildungsarbeit auf Ebene der Zivilgesellschaft.

7 Fazit

Die Weiterentwicklung einer zukunftsfähigen, an Nachhaltigkeit und Demokratieförderung orientierten schulischen Bildung hat die Umsetzung der 17 Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen zum Ziel und trägt zu einer hochwertigen Bildung für alle bei, wie sie in SDG 4.7 (Agenda 2030 der Vereinten Nationen) und im Programm BNE 2030 der UNESCO gefordert wird. In der Ausrichtung auf zukunftsrelevante Kompetenzen, wie z. B. problemlösungsorientiertes und systemisch vernetztes Denken, Solidarität und Empathie, unterstützt der *„Orientierungsrahmen Globale Entwicklung – Bildung für nachhaltige Entwicklung in der gymnasialen Oberstufe“* alle an schulischer Bildung beteiligten Akteurinnen und Akteure dabei, die Verankerung von BNE als ein grundlegendes und integratives Bildungsprinzip fachbezogen und überfachlich voranzubringen. Es geht dabei insbesondere um die Erfahrung von Selbstwirksamkeit und Handlungsfähigkeit der Lernenden in entsprechend partizipativ angelegten Lehr-Lern-Settings und auch um Kompetenzen für Lehrende.

Der Orientierungsrahmen für die gymnasiale Oberstufe bietet dazu acht konzeptionelle Beiträge sowie 17 fachbezogene Kapitel mit zahlreichen methodisch-didaktischen Anregungen und konkreten Praxisbeispielen zur Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung in Schulentwicklung und Unterricht. Er richtet sich somit an Seminar-, Fach- und Schulleitungen sowie Lehrkräfte, Bildungsverwaltung, Schulbuchverlage und außerschulische Stakeholderinnen und Stakeholder – mithin an alle, die an der Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung mitwirken können.

Literatur

- ALBERT, M. & QUENZEL, G. (Hrsg.) (2024): Jugend 2024: Pragmatisch zwischen Verdrossenheit und gelebter Vielfalt. Shell Deutschland GmbH. Beltz. <https://www.shell.de/ueber-uns/initiativen/shell-jugendstudie-2024.html>.
- BERGMÜLLER, C., CAUSEMANN, B., HÖCK, S., KRIER, J.-M. & QUIRING, E. (2019): Wirkungsorientierung in der entwicklungspolitischen Inlandsarbeit. Waxmann.
- BERGMÜLLER, C. & QUIRING, E. (2019): Wirkungszusammenhänge bei Multiplikator/inn/en-Schulungen in der entwicklungspolitischen Bildungs- und Informationsarbeit. In: BERGMÜLLER, C., CAUSEMANN, B., HÖCK, S., KRIER, J.-M. & QUIRING, E. (Hrsg.), Wirkungsorientierung in der entwicklungspolitischen Inlandsarbeit (S. 161 – 186). Waxmann.
- BMUV & UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.) (2021): Zukunft? Jugend fragen! – 2021. Umwelt, Klima, Wandel – was junge Menschen erwarten und wie sie sich engagieren. BMUV. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/zukunft_jugend_fragen_2021_bf.pdf.
- KULTUSMINISTERKONFERENZ, BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT UND ENTWICKLUNG & ENGAGEMENT GLOBAL (Hrsg.) (2007): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.
- BROCK, A. & HOLST, J. (2022): Schlüssel zu Nachhaltigkeit und BNE in der Schule: Ausbildung von Lehrenden, Verankerung in der Breite des Fächerkanons und jenseits der Vorworte. Kurzbericht des Nationalen Monitorings zu Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Freie Universität Berlin.

- DE HAAN, G. (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: BORMANN, I. & DE HAAN, G. (Hrsg.), Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde (S. 23 – 43). VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-90832-8>.
- DEUTSCHE BUNDESREGIERUNG (Hrsg.) (2025). Transformation gemeinsam gerecht gestalten. Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie Weiterentwicklung 2025.
- DEUTSCHE UNESCO-KOMMISSION (2023): Empfehlung zur Ethik der Künstlichen Intelligenz. UNESCO. https://www.unesco.de/assets/dokumente/Deutsche_UNESCO-Kommission/02_Publikationen/Publikation_UNESCO-Empfehlung_zur_Ethik_der_K%C3%BCnstlichen_Intelligenz.pdf.
- DEUTSCHER ETHIKRAT (2023): Mensch und Maschine – Herausforderungen durch Künstliche Intelligenz. <https://www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/stellungnahme-mensch-und-maschine.pdf>.
- FADEL, C., BLACK, A., TAYLOR, R., SLESINSKI, J. & DUNN, K. (2024): Bildung für das Zeitalter von KI. ZLL21 e.V. – Zentralstelle für Lehren und Lernen im 21. Jahrhundert.
- GRUND, J. & BROCK, A. (2022): Formale Bildung in Zeiten von Krisen – die Rolle von Nachhaltigkeit in Schule, Ausbildung und Hochschule. Kurzbericht des Nationalen Monitorings zu Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) auf Basis einer Befragung von > 3.000 jungen Menschen und Lehrkräften.
- HOLST, J., GRUND, J. & BROCK, A. (2024): Whole Institution Approach: Measurable and highly effective in empowering learners and educators for sustainability. Sustainability Science, 19, 1359 – 1376. <https://doi.org/10.1007/s11625-024-01506-5>.
- HOLST, J. (2023^b): Towards Coherence on Sustainability in Education: A Systematic Review of Whole Institution Approaches. In: Sustainability Science, 18 (2), 1015 – 1030. <https://doi.org/10.1007/s11625-022-01226-8>.
- KLAFKI, W. (1996): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Beltz Verlagsgruppe. <https://content-select.com/de/portal/media/view/519cc17f-bc44-4907-8439-253d5dbbeaba>.
- KMK – KULTUSMINISTERKONFERENZ (2018): Einheitliche Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung – EPA. <https://www.kmk.org/dokumentation-statistik/beschluesse-und-veroeffentlichungen/bildung-schule/allgemeine-bildung.html#%c1284>.
- KMK – KULTUSMINISTERKONFERENZ (2021): Lehren und Lernen in der digitalen Welt. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf.
- KMK – KULTUSMINISTERKONFERENZ (2024^a): Empfehlung der Kultusministerkonferenz zur Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule. (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 13.06.2024). https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2024/2024_06_13-BNE-Empfehlung.pdf.
- KMK – KULTUSMINISTERKONFERENZ (2024^b): Handlungsempfehlung für die Bildungsverwaltung zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz in schulischen Bildungsprozessen (Beschluss der Bildungsministerkonferenz vom 10.10.2024). https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2024/2024_10_10-Handlungsempfehlung-KI.pdf.
- KMK – KULTUSMINISTERKONFERENZ (2024^c): Vereinbarung zur Gestaltung der gymnasialen Oberstufe und Abiturprüfung (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.07.1972 i. d. F. vom 06.06.2024). https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/1972/1972_07_07-VB-gymnasiale-Oberstufe-Abiturpruefung.pdf.
- KMK – KULTUSMINISTERKONFERENZ, BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT UND ENTWICKLUNG & ENGAGEMENT GLOBAL (Hrsg.) (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. 2. Auflage, Cornelsen. https://www.globaleslernen.de/sites/default/files/files/link-elements/orientierungsrahmen_fuer_den_lernbereich_globale_entwicklung_barrierefrei.pdf.

- KRESS, D. (2021): Greenpeace Nachhaltigkeitsbarometer 2021 – Wir sind bereit und wollen endlich eine nachhaltige Zukunft! Greenpeace. https://www.greenpeace.de/publikationen/20220513_GP_Nachhaltigkeitsbarometer_0.pdf.
- Liz Mohn Center (2023): Einstellungen und Sorgen der jungen Generation Deutschlands. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/einstellungen-und-sorgen-der-jungen-generation-deutschlands-2023>.
- RAWORTH, K. (2018): Donut-Ökonomie. Hanser.
- RYCHEN, D.S. & SALGANIK, L.H. (Hrsg.) (2003): Key competencies for a successful life and a well-functioning society. Hogrefe & Huber.
- SCHLEER, C. & CALMBACH, M. (2022): Berufsorientierung Jugendlicher in Deutschland: Erwartungen, Sorgen und Bedarfe. Springer Fachmedien.
- SCHNETZER, S., HAMPEL, K. & HURRELMANN, K. (2024): Trendstudie Jugend in Deutschland. Verantwortung für die Zukunft? Ja Aber. Datajockey Verlag.
- SCHREIBER, J.-R. (2016): Kompetenzen, Themen, Anforderungen, Unterrichtsgestaltung und Curricula. In: KULTUSMINISTERKONFERENZ, BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT UND ENTWICKLUNG & ENGAGEMENT GLOBAL (Hrsg.), Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (S. 84 – 110). 2. Auflage, Cornelsen. https://www.globaleslernen.de/sites/default/files/files/link-elements/orientierungsrahmen_fuer_den_lernbereich_globale_entwicklung_barrierefrei.pdf.
- SCHREIBER, J.-R. (2025): Leitbilder, Kompetenzen und didaktische Konzepte. Cornelsen.
- STALDER, F. (2016): Kultur der Digitalität. Suhrkamp.
- TAUBE, D. (2022): Globalität lehren. Eine empirische Studie zu den handlungsleitenden Orientierungen von Lehrkräften im Umgang mit der sozialen Komplexität Weltgesellschaftlicher Themen. Waxmann.
- UMWELTBUNDESAMT (2021): Transformatives Lernen durch Engagement. Ein Handbuch für Kooperationsprojekte zwischen Schulen und außerschulischen Akteur*innen im Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/final_hauptdok_uba_handbuch_transformatives_lernen_bfrei.pdf.
- UNESCO – UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (2021): Bildung für nachhaltige Entwicklung: Eine Roadmap. Deutsche UNESCO Kommission. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379488>.
- UNESCO – UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (2024^a): AI competency framework for students. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-students>.
- UNESCO – UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (2024^b): AI competency framework for teachers. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-teachers>.
- WEINERT, F.E. (2001): Concept of competence: A conceptual clarification. In: RYCHEN, D.S. & SALGANIK, L.H. (Hrsg.), Defining and selecting key competencies (S. 45 – 65). Hogrefe & Huber.