

# Nachhaltigkeit im Bildungswesen – was jetzt getan werden muss

## Gutachten

Yvonne Anders, Hans-Dieter Daniel, Bettina Hannover, Olaf Köller, Dieter Lenzen,  
Nele McElvany, Hans-Günther Roßbach, Tina Seidel, Rudolf Tippelt, Ludger Wößmann

Die Empirie deutet darauf hin, dass BNE in der Breite bisher keinen Eingang in den Unterricht gefunden hat, sondern meist nur durch einzelne, in diesem Bereich besonders engagierte Lehrkräfte – oftmals im Bereich des naturwissenschaftlichen Unterrichts sowie im Fach Geografie – erfolgt. Die damit verbundene Einengung des Blickwinkels auf naturwissenschaftliche Aspekte des Nachhaltigkeitsgedankens ist zu kritisieren. Denn BNE muss stets alle Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung – Ökonomie, Ökologie und Soziales – im Blick haben und diese gleichberechtigt in ihren Wechselwirkungen und Abhängigkeiten thematisieren. Eine so verstandene Informationsverarbeitung bedeutet hingegen, dass eine Einstellung oder Einstellungsänderung nicht auf Basis von gegenstandbezogenen Abwägungen der in der persuasiven Botschaft enthaltenen Informationen zustande kommen, sondern durch einfache affektive und assoziative Prozesse. Solche Prozesse können durch starke positive oder negative Emotionen ausgelöst werden, die gepaart mit dem Einstellungsobjekt auftreten – ein Beispiel wäre das Schmelzen von Eisbären, der von geschmolzenem Wasser umgeben auf einer Eisscholle festgehalten und von einem Eisberg abgeworfen wird. Eine andere Möglichkeit besteht darin, dass die Quelle der Botschaft gleichbedeutend mit der Botschaft selbst ist, wie im Fall ein beliebter Influencer eine Behauptung aufstellt) und deshalb der Inhalt nicht weiter geprüft wird. Diese bisher erarbeiteten Vorgaben haben sich vor allem in den kürzlich überarbeiteten Lehrplänen (Baden-Württemberg, Bayern und Berlin) niederschlagen; hier ist ein deutlicher Anstieg von Bezügen zu Bildung für nachhaltige Entwicklung zu verzeichnen. So ist beispielsweise im neuen LehrplanPLUS in Bayern BNE als schulart- und fächerübergreifendes Bildungs- und Erziehungsziel aufgenommen. Auf diese Weise wird eine

vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (Hrsg.)

Nachhaltigkeit im Bildungswesen –  
was jetzt getan werden muss

vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (Hrsg.)

# Nachhaltigkeit im Bildungswesen – was jetzt getan werden muss

Gutachten

**WAXMANN**

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek:  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Herausgeber: vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V.  
Ansprechpartner: Dr. Christof Prechtel, stellvertr. Hauptgeschäftsführer,  
Leiter Abteilung Bildung, Fachkräftesicherung und Integration

Wissenschaftliche Koordination:  
Prof. Dr. Dr. h. c. Dieter Lenzen, Universität Hamburg,  
Vorsitzender des Aktionsrats Bildung

Dem Aktionsrat Bildung gehören an:  
Prof. Dr. Yvonne Anders, Prof. Dr. Hans-Dieter Daniel,  
Prof. Dr. Bettina Hannover, Prof. Dr. Olaf Köller, Prof. Dr. Dr. h. c. Dieter Lenzen,  
Prof. Dr. Nele McElvany, Prof. em. Dr. Hans-Günther Roßbach,  
Prof. Dr. Tina Seidel, Prof. em. Dr. Rudolf Tippelt, Prof. Dr. Ludger Wößmann

Das Gutachten wurde unterstützt vom:  
vbm – Verband der Bayerischen Metall- und Elektro-Industrie e. V.  
Projektleitung: Michael Lindemann

Geschäftsstelle des Aktionsrats Bildung:  
Manuela Schrauder, Christine Klement, Julia Jahn  
[www.aktionsrat-bildung.de](http://www.aktionsrat-bildung.de)

ISBN 978-3-8309-4301-3  
<https://doi.org/10.31244/9783830993018>

© Waxmann Verlag GmbH, Münster 2021  
[info@waxmann.com](mailto:info@waxmann.com), [www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)  
Gesamtgestaltung und Satz: SOCIAL CREATIVE ROOM GmbH, München  
Druck: mediaprint solutions GmbH, Paderborn  
Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier, säurefrei gemäß ISO 9706

Printed in Germany  
Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.  
Kein Teil dieses Werks darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Alle Angaben dieser Publikation beziehen sich ohne jede Diskriminierungsabsicht grundsätzlich auf alle Geschlechter.

## Inhalt

<b>Vorwort</b>	<b>7</b>
<b>Einleitung</b>	<b>9</b>
<b>Zentrale Empfehlungen des AKTIONSRATS BILDUNG</b>	<b>13</b>
<b>1 Politische Vorgaben und Initiativen im Bereich BNE</b>	<b>17</b>
<b>2 Vom Wissen zum Handeln: Herausforderungen für BNE aus psychologischer Sicht</b>	<b>21</b>
2.1 Ergebnisse zur Zunahme nachhaltigkeitsbezogener Einstellungen in der Bevölkerung	21
2.2 Einschätzung der Ergebnisse aus psychologischer Sicht	22
2.2.1 Personenfaktoren, von denen abhängt, ob zustimmende Einstellungen zu NE zu NE-relevantem Verhalten führen	23
2.2.2 Situationsfaktoren, von denen abhängt, ob zustimmende Einstellungen zu NE zu NE-relevantem Verhalten führen	25
2.3 Schlussfolgerung	32
<b>3 Messbarkeit von BNE und empirische Ergebnisse</b>	<b>35</b>
3.1 Gestaltungskompetenz als Ziel von BNE	35
3.2 Empirie zu Wissen und Kompetenzen im Bereich BNE	37
<b>4 Umsetzung von BNE in den Bildungsphasen</b>	<b>41</b>
4.1 Frühe Bildung	41
4.2 Primarstufe	46
4.3 Sekundarstufe	48
4.4 Berufliche Bildung	52
4.5 Hochschule	55
4.6 Weiterbildung und allgemeine Erwachsenenbildung	59
<b>Literatur</b>	<b>65</b>
<b>Abbildungs- und Tabellenverzeichnis</b>	<b>75</b>
<b>Verzeichnis der Mitglieder des AKTIONSRATS BILDUNG</b>	<b>77</b>

## Vorwort

Die Diskussion um einen verantwortungsbewussten Umgang mit den Ressourcen unserer Erde ist eines der wichtigsten Leitthemen unserer Zeit. Umweltveränderungen wie der Klimawandel beeinflussen unsere Gesellschaft und stellen uns und noch viel mehr die nachfolgenden Generationen vor enorme Herausforderungen. Ob Energieverbrauch, Verkehrsaufkommen, Rohstoffnutzung oder Abfallentsorgung – es müssen neue Lösungen gefunden werden, um die elementaren Lebensgrundlagen der Menschheit auf Dauer zu bewahren. Dabei müssen stets alle Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung – Ökonomie, Ökologie und Soziales – sowie deren Wechselwirkungen im Blick behalten werden.

Dass auch die Jugend Nachhaltigkeit als drängendes Zukunftsthema versteht, zeigen die Aktivitäten von „Fridays for Future“. Hier ist auch das Bildungssystem gefordert. Denn es ist der Anspruch von Bildung und Erziehung, jungen Menschen Orientierung zu geben und sie darauf vorzubereiten, ihre eigene Zukunft verantwortungsvoll zu gestalten. In diesem Sinne widmet der Aktionsrat Bildung sein aktuelles Gutachten dem Thema „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE).

Das Expertengremium fordert nachdrücklich, BNE als Lernziel in allen Lernphasen und in jedem Lebensalter zu stärken. In der Sekundarstufe kommt dabei dem Fach Geografie ein besonderer Stellenwert zu. So wird empfohlen, die Stundenzahl hierfür auszuweiten. Eine weitere zentrale Forderung des Gutachtens ist die Stärkung von Gestaltungskompetenz. Das Prinzip „Vom Wissen zum Handeln“ muss im Vordergrund stehen. Ziel ist es, interdisziplinäres Wissen zum Thema Nachhaltigkeit zu vermitteln und die Lernenden im nächsten Schritt zu befähigen, das erworbene Wissen anzuwenden, um Probleme zu erkennen und zu lösen. Innovative Lehr- und Lernformen können den Erwerb dieser Gestaltungskompetenz unterstützen. Denn damit die Kenntnis über Nachhaltigkeitsthemen zu einem veränderten Verhalten führt, müssen die Schülerinnen und Schüler das Thema Nachhaltigkeit im Unterricht und bei der Durchführung eigener Projekte mit positiven Erlebnissen verknüpfen. Nur aus der Erfahrung heraus, durch eigenes Engagement im Kleinen etwas bewirken zu können, lassen sich auch die großen globalen Herausforderungen bewältigen. Eine auf diese Weise erworbene intrinsische Motivation, sich für nachhaltige Entwicklung einzusetzen, ist sehr viel wirkungsvoller als Gesetze, staatliche Vorgaben und Verbote.

Die vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. bekennt sich zu einem nachhaltigen Wirtschaften und zum Ausgleich zwischen Ökonomie und Ökologie. Wir begrüßen daher, dass die Mitglieder des Aktionsrats Bildung das so wichtige und aktuelle Thema Bildung für nachhaltige Entwicklung näher beleuchtet haben. Die Erkenntnisse des im Jahr 2005 von der vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. ins Leben gerufenen Aktionsrats Bildung finden in der deutschen Bildungslandschaft stets große Beachtung. Ich bin sicher, dass das vorliegende Gutachten dazu beitragen wird, dem Themenbereich Bildung in der Nachhaltigkeitsdebatte eine zentrale Rolle einzuräumen. Den Leserinnen und Lesern des Gutachtens wünsche ich eine interessante und informative Lektüre.

Wolfram Hatz

Präsident

vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V.

## Einleitung

Obwohl Nachhaltigkeit in der öffentlichen Diskussion schon lange eine bedeutende Rolle spielt, wurde das Thema mit Blick auf die Ziele von Bildung bisher nur am Rande berücksichtigt. Das hat der AKTIONSRAT **BILDUNG** bereits in seinem 2017 veröffentlichten Gutachten „Bildung 2030 – veränderte Welt. Fragen an die Bildungspolitik“ (vgl. vbw 2017) festgestellt.

Das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung wurde im Jahr 1987 von der Brundtland-Kommission sowie vom deutschen Nachhaltigkeitsrat wie folgt definiert:

### **Nachhaltige Entwicklung (NE):**

„(...) ist eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können. (...) Im Wesentlichen ist nachhaltige Entwicklung ein Wandlungsprozess, in dem die Nutzung von Ressourcen, das Ziel von Investitionen, die Richtung technologischer Entwicklung und institutioneller Wandel miteinander harmonisieren und das derzeitige und künftige Potenzial vergrößern, menschliche Bedürfnisse und Wünsche zu erfüllen“ (Hauff 1987, S. 46).

„Nachhaltige Entwicklung heißt, Umweltgesichtspunkte gleichberechtigt mit sozialen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu berücksichtigen. Zukunftsfähig wirtschaften bedeutet also: Wir müssen unseren Kindern und Enkelkindern ein intaktes ökologisches, soziales und ökonomisches Gefüge hinterlassen. Das eine ist ohne das andere nicht zu haben“ (Rat für Nachhaltige Entwicklung 2020).

Erst im Jahr 2015 wurde auch der Bereich „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE) infolge der Verabschiedung der „Sustainable Development Goals“ durch die Generalversammlung der Vereinten Nationen auf die politische Agenda gesetzt (vgl. Deutsche UNESCO-Kommission 2017). Das Konzept der BNE zielt darauf ab, das Individuum zu befähigen, verantwortungsbewusst und vorausschauend wirtschaftliche, soziale und ökologische Entscheidungen zu treffen. Es wurde in Deutschland frühzeitig an die Debatte um Kompetenzen und deren Förderung in der Schule angebunden (vgl. z. B. Weinert 2001, S. 27f.).

Vor diesem Hintergrund hat Haan (2008) das Konzept der Gestaltungskompetenz als Ziel der BNE entwickelt und wie folgt definiert:

#### **Gestaltungskompetenz als Ziel von BNE:**

„Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) dient speziell dem Gewinn von Gestaltungskompetenz. Mit Gestaltungskompetenz wird die Fähigkeit bezeichnet, Wissen über nachhaltige Entwicklung anwenden und Probleme nicht nachhaltiger Entwicklung erkennen zu können. Das heißt, aus Gegenwartsanalysen und Zukunftsstudien Schlussfolgerungen über ökologische, ökonomische und soziale Entwicklungen in ihrer wechselseitigen Abhängigkeit ziehen und darauf basierende Entscheidungen treffen, verstehen und individuell, gemeinschaftlich und politisch umsetzen zu können, mit denen sich nachhaltige Entwicklungsprozesse verwirklichen lassen“ (Haan 2008, S. 31).

Im Folgenden soll zunächst aufgezeigt werden, welche politischen Initiativen und Entwicklungen geschichtlich dazu geführt haben, BNE auf die politische Agenda zu setzen, und welche konkreten Vorgaben in der Folge für das deutsche Bildungswesen entwickelt wurden (vgl. Kapitel 1). Anschließend soll auf der Grundlage empirischer Ergebnisse verdeutlicht werden, dass aus psychologischer Sicht besonders der Schritt vom Aufbau von Wissen und Einstellungen im Bereich Nachhaltigkeit zu einem entsprechenden Verhalten zu problematisieren ist (vgl. Kapitel 2): Die Anregung von Lernprozessen, durch die die Lernenden zum konkreten Handeln motiviert und befähigt werden, kann auf dieser Grundlage als zentralste und komplexeste Herausforderung beschrieben werden, die BNE zum Ziel haben muss. Anhand der Konzeption der „Gestaltungskompetenz“ (vgl. Kapitel 3) wird im Anschluss der Frage nachgegangen, inwieweit diese Zielstellung auch operationalisierbar ist und somit messbar gemacht werden kann. Schließlich wird für alle Bildungsphasen der Stand der Umsetzung von BNE in den jeweils relevanten Rahmendokumenten sowie in der Praxis der Bildungseinrichtungen nachgezeichnet (vgl. Kapitel 4).

Bei seiner Arbeit wurde der **AKTIONSRATBILDUNG** wie immer fachkundig unterstützt durch die Geschäftsstelle mit ihren wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen Manuela Schrauder, Christine Klement und Julia Jahn unter der Leitung von Michael Lindemann. Dr. Christof Precht hat als stellvertretender Hauptgeschäfts-

führer der vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. und Leiter der Abteilung Bildung, Fachkräftesicherung und Integration den gesamten Entstehungsprozess des Gutachtens wie immer aktiv begleitet. Für die unablässige Unterstützung der Arbeit des **AKTIONSRATBILDUNG** und die Ermutigung zur Erarbeitung dieser Expertise ist der vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. und namentlich ihrem Präsidenten Wolfram Hatz sowie ihrem Hauptgeschäftsführer Bertram Brossardt ausdrücklich zu danken.

## Zentrale Empfehlungen des AKTIONSRATSBILDUNG

Ein Problem bei der Umsetzung von BNE dürfte darin begründet sein, dass oftmals für die Akteure unklar ist, was dieser Begriff genau umfasst beziehungsweise welche Inhalte und Kompetenzen zu erwerben sind, in welchem fachlichen Kontext dies geschehen sollte und welche didaktischen Mittel für die Vermittlung geeignet sind.

Die Empirie deutet darauf hin, dass BNE in der Breite bisher keinen Eingang in den Unterricht gefunden hat, sondern meist nur durch einzelne, in diesem Bereich besonders engagierte Lehrkräfte – oftmals im Bereich des naturwissenschaftlichen Unterrichts sowie im Fach Geografie – erfolgt. Die damit verbundene Einengung des Blickwinkels auf naturwissenschaftliche Aspekte des Nachhaltigkeitsgedankens ist zu kritisieren. Denn BNE muss stets alle Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung – Ökonomie, Ökologie und Soziales – im Blick haben und diese gleichberechtigt sowie in ihren Wechselwirkungen und Abhängigkeiten thematisieren. Eine so verstandene Bildung für nachhaltige Entwicklung sollte das Verständnis für die Komplexität der Zusammenhänge zwischen Globalisierung, wirtschaftlicher Entwicklung, Konsum, Umweltbelastungen, Bevölkerungsentwicklung, Gesundheit und sozialen Verhältnissen sowie auch ein entsprechendes Handeln fördern.

Hingegen ist es für die Vermittlung von Bildungsinhalten, z. B. im naturwissenschaftlichen Bereich, nicht zielführend, diese nur noch oder prioritär aus dem Blickwinkel von Nachhaltigkeit zu betrachten. BNE sollte daher nicht als eine alle anderen Bereiche in den Hintergrund drängende Aufgabe gesehen werden, sondern als ein Bildungsbereich unter mehreren. In diesem Rahmen muss BNE als Bildungsziel umfassend gestärkt und in ihren Wechselwirkungen mit anderen Bildungskonzepten (z. B. MINT-Bildung, Bildung zu demokratischer Kompetenz) konzeptionell geklärt werden.

Bei der Unterrichtsentwicklung und der weiteren Professionalisierung des pädagogischen Personals muss das Konzept der Gestaltungskompetenz im Blick behalten werden: Bildung für nachhaltige Entwicklung hat zum Ziel, über die Ebene der bloßen Wissensvermittlung hinaus auch Einstellungen und Handlungsweisen zu beeinflussen.



Vor diesem Hintergrund erachtet der AKTIONSRATSBILDUNG folgende Maßnahmen als besonders bedeutsam:

**Schaffung verbindlicher Vorgaben durch die KMK.** Die Kultusministerkonferenz (KMK) muss die Ziele von BNE im Unterricht aller Schulformen verbindlich verankern. Zentrale Ansatzpunkte sind hierbei die Integration von BNE in die Rahmenlehrpläne für den Erzieherberuf sowie die Schaffung von Bildungsstandards für den Sachunterricht der Primarstufe und den Geografieunterricht der gymnasialen Oberstufe.

**Systematische Integration von BNE in die Unterrichtsentwicklung und Professionalisierung der Lehrkräfte.** In einem ersten Schritt müssen zu diesem Zweck für alle Bildungsphasen die Kompetenzen herausgearbeitet werden, die zu vermitteln sind. Dabei ist insbesondere darauf zu achten, dass diese auch operationalisierbar und somit messbar sind. Auf dieser Grundlage sind Unterrichtskonzepte insbesondere für den naturwissenschaftlichen Bereich zu entwickeln und die Aspekte der Nachhaltigkeit systematisch zu berücksichtigen. Auch die Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte muss entsprechend angepasst werden.

**Stärkung des fächerübergreifenden Prinzips und Verankerung von BNE in allen Schulfächern.** Will man Bildung für nachhaltige Entwicklung im schulischen Kontext stärken, so kann dies auch über Fächer gelingen, die bisher nicht im Fokus der Diskussion standen. Bildung für nachhaltige Entwicklung ist eine Leitaufgabe für nahezu jedes Unterrichtsfach, sei es naturwissenschaftlicher, sozialwissenschaftlicher oder geisteswissenschaftlicher Provenienz. Allerdings muss für viele dieser Fächer dieser Aspekt curricular noch deutlicher ausgebaut und fest verankert werden. Um Bildung für nachhaltige Entwicklung in allen Schulfächern effektiv zu implementieren, kommt außerdem dem fächerübergreifenden Unterricht eine besondere Bedeutung zu. Projektorientiertes Arbeiten, Einbeziehung außerschulischer Expertinnen und Experten sowie die Förderung selbstgesteuerten Lernens der Schülerinnen und Schüler sind wichtige Prinzipien, um die fächerübergreifende Vermittlung von BNE-Inhalten zu fördern.

**Stärkung des Fachs Geografie in der Sekundarstufe.** Will man Bildung für nachhaltige Entwicklung im schulischen Kontext stärken, so kann dies insbesondere über das Fach Geografie gelingen. Entsprechend sollte dem Fach Geografie in der Diskussion um „wichtige Fächer“ beziehungsweise Kernfächer eine größere Bedeutung gerade auch bezüglich der zur Verfügung stehenden Stundenkontingente beigemessen werden.

**Entwicklung innovativer Lehr- und Lernformate und Gewährleistung einer hohen Verarbeitungstiefe des erworbenen Wissens zu Nachhaltigkeit.** Der Erwerb von Gestaltungskompetenz macht einen hohen Anwendungsbezug erforderlich. Damit Wissen zu Nachhaltigkeitsthemen auch tatsächlich zu einem veränderten Verhalten führt, ist die Vermittlung von konkreten Handlungskompetenzen und vor allem auch einer Handlungsmotivation notwendig. Schülerinnen und Schüler müssen im Unterricht Gelegenheit erhalten, positive Erfahrungen mit der Initiierung, Planung und Gestaltung nachhaltiger Projektideen und eigener Verhaltensweisen zu sammeln. Die psychologische Forschung zeigt darüber hinaus, dass Einstellungsänderungen nur dann zu verändertem Verhalten führen und über die Zeit stabil bleiben, wenn sie auf der Grundlage intensiver Abwägungsprozesse erfolgen – auch die hierfür erforderliche Verarbeitungstiefe des erworbenen Wissens zu Nachhaltigkeit muss gewährleistet werden.

# 1 Politische Vorgaben und Initiativen im Bereich BNE

Die großen ökologischen, ökonomischen und sozialen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts sind globaler Natur und können nur gemeinschaftlich über Staatsgrenzen hinweg bewältigt werden. Zu den ersten formulierten Reaktionen der Vereinten Nationen hierauf zählen die Weltumweltkonferenz (1972) und der Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (World Commission on Environment and Development, WCED, vgl. Hauff 1987) „Unsere gemeinsame Zukunft“ (auch „Brundtland-Bericht“ genannt). Zwei Jahrzehnte später konstatierte diese in ihrer wegweisenden Leitlinie „Agenda 21“, dass Nachhaltigkeit als übergreifendes Ziel von Politik auf nationaler und internationaler Ebene zu begreifen sei (vgl. BMU 1992).

Auch die KMK veröffentlichte schon frühzeitig Beschlüsse zu den Themen „Umwelt und Unterricht“ (vgl. KMK 1980) und „Eine Welt/Dritte Welt in Unterricht und Schule“ (vgl. KMK 1998). Im Jahr 2007 folgten Empfehlungen zu BNE in der Schule (vgl. KMK 2007). Im selben Jahr wurde ein Orientierungsrahmen als Beitrag zum Weltaktionsprogramm BNE für den Lernbereich „Globale Entwicklung“ (vgl. KMK 2007, 2016) erarbeitet.

Der Bereich BNE wurde auf internationaler Ebene im Rahmen der gleichnamigen UN-Dekade (2005 bis 2014) fokussiert und vorangetrieben. Bereits im Jahr 2000 waren acht Millenniumsziele<sup>1</sup> verabschiedet worden, die vor allem die Entwicklungsländer fokussierten. Ein Jahr vor Ablauf der Dekade wurde deutlich, dass trotz einer Reihe von Erfolgen auf nationaler und internationaler Ebene die notwendige Implementierung von BNE in allen Bereichen des Bildungssystems auch weiterhin vor großen Herausforderungen stand. Das nachfolgende UNESCO-Weltaktionsprogramm BNE (2015 bis 2019), das sich für die von den Vereinten Nationen 2015 verabschiedete globale Nachhaltigkeitsagenda einsetzt, hat somit zum Ziel, die Stärken und Schwächen in der Umsetzung von BNE vom Projekt zur Struktur zu analysieren und den Blick auf die kommenden Herausforderungen zu richten. Erstmals wurden hier alle Mitgliedsländer – auch die Industriestaaten – adressiert. Zielstellung ist eine langfristige systemische Veränderung der Bildungssysteme und eine strukturelle Verankerung von BNE. Im Zentrum des Maßnahmenpakets stehen neben der politischen Unterstützung als weitere

---

<sup>1</sup> Vgl. [https://www.bmz.de/de/themen/2030\\_agenda/historie/MDGs\\_2015/index.html](https://www.bmz.de/de/themen/2030_agenda/historie/MDGs_2015/index.html).

Handlungsfelder auch die ganzheitliche Transformation von Lern- und Lehrumgebungen, die Kompetenzentwicklung bei Lehrenden und Multiplikatoren sowie die Stärkung und Mobilisierung der Jugend und die Förderung nachhaltiger Entwicklung auf lokaler Ebene.

Vor diesem Hintergrund entwarf das deutsche Nationalkomitee für die UN-Dekade BNE mit dem Positionspapier „Zukunftsstrategie 2015+“ (2015 bis 2019) eine BNE-Strategie, die zum Ziel hat, Strukturen zu verfestigen und internationale Kooperationen zu stärken sowie durch den Auf- und Ausbau lokaler Bildungslandschaften die Vernetzung von formeller mit informeller Bildung zu unterstützen (vgl. Deutsche UNESCO-Kommission 2013). Als Grundlage für die Weichenstellung der nächsten Jahre soll es den BNE-Akteuren in Deutschland als gemeinsamer Referenzrahmen dienen.

Mit der Verabschiedung der „Bildungsagenda 2030“ wird als eines von insgesamt 17 globalen Nachhaltigkeitszielen die Sicherstellung von inklusiver, chancengerechter und hochwertiger Bildung für alle Menschen sowie die Förderung der Möglichkeiten zum lebenslangen Lernen bis 2030 angestrebt. Für die nationale Umsetzung der umfassenden Unterziele der Agenda werden mögliche Strategien und Implementierungsmechanismen genannt, die in den „Sustainable Development Goals“<sup>2</sup> (SDGs) verankert sind (vgl. Deutsche UNESCO-Kommission 2017). Das Unterziel 4.7 wird erstmals als eigenständiges Handlungsfeld definiert und stellt einen wichtigen Treiber für die gesamte Agenda dar:

**Unterziel 4.7 der Ziele der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung (SDG 4.7):**

„Bis 2030 sicherstellen, dass alle Lernenden die notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung erwerben, unter anderem durch Bildung für nachhaltige Entwicklung und nachhaltige Lebensweisen, Menschenrechte, Geschlechtergleichstellung, eine Kultur des Friedens und der Gewaltlosigkeit, Weltbürgerschaft und die Wertschätzung kultureller Vielfalt und des Beitrags der Kultur zu nachhaltiger Entwicklung“ (Deutsche UNESCO-Kommission 2017, S. 19).

<sup>2</sup> Vgl. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>.

Zur Umsetzung des UNESCO-Weltaktionsprogramms BNE und als zentrale Grundlage für deren strukturelle Verankerung in den einzelnen Bildungsbereichen wurde im Jahr 2017 von der Nationalen Plattform BNE der „Nationale Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (NAP BNE; vgl. Nationale Plattform BNE/BMBF 2017) verabschiedet. Im NAP BNE wurden 130 Einzelziele und 349 konkrete Maßnahmen vereinbart, die eine strukturelle Verankerung von BNE in den einzelnen Bildungsbereichen bis spätestens 2030 zum Ziel haben. Neben Lehrplänen, Curricula und Ausbildungsordnungen werden darin auch die Aus-, Fort- und Weiterbildungen der pädagogischen Fachkräfte in der formalen, non-formalen und informellen Bildung adressiert. Ebenso bilden eine stärkere Vernetzung der BNE-Akteure sowie die ganzheitliche Transformation von Lerneinrichtungen hin zur Nachhaltigkeit zentrale Aspekte, über deren Umsetzung die Länder in eigener Verantwortung und Zuständigkeit entscheiden.

1972	Weltkonferenz der Vereinten Nationen über die menschliche Umwelt (Stockholm)
1987	„Brundtland-Bericht“ der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen
1992	„Agenda 21“ der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung (Rio de Janeiro)
2000	Millennium-Gipfel der Vereinten Nationen als Basis für nachfolgende Erarbeitung der „Millennium Development Goals“ (New York)
2002	Konferenz der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung (Johannesburg)
2012	Konferenz der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung (Rio de Janeiro)
2015	Konferenz zur Entwicklungsfinanzierung (Addis Abeba)
2015	Beschluss der „Agenda 2030“ auf dem Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (New York)
2019	UNESCO-Programm für BNE „Education for Sustainable Development: Towards achieving the SDGs“ mit einer Laufzeit von zehn Jahren, angelehnt an die Agenda 2030

Abbildung 1: Meilensteine auf dem Weg zu einem internationalen politischen Konzept „Bildung für nachhaltige Entwicklung“

In einem nationalen Monitoring zur Erfassung von BNE im deutschen Bildungssystem, durchgeführt von der „Arbeitsstelle des Wissenschaftlichen Beraters des Weltaktionsprogramms“, sollen die Qualität der BNE-Aktivitäten erhoben und jene „leverage points“ (zentrale Hebel) identifiziert werden, die eine breite

Verankerung von qualitativem BNE in allen Bildungsbereichen effektiv voranzubringen.

Auch nach Ablauf des Weltaktionsprogramms 2019 hat BNE aufgrund brisanter globaler Entwicklungen wie des Klimawandels und seiner immer deutlicher erkennbaren Folgen nicht an Priorität verloren. Im Jahr 2020 startete die UNESCO das Folgeprogramm „Education for Sustainable Development: Towards achieving the SDGs“ (kurz: ESD for 2030), um auch im kommenden Jahrzehnt die Verankerung von BNE in den globalen Bildungslandschaften weiter voranzutreiben. Das neue Programm ist eng an die globale Nachhaltigkeitsagenda und deren Zielsetzungen angelehnt, nimmt jedoch zugleich deren Zielkonflikte stärker in den Fokus. Die Frage, welchen Beitrag BNE zu jedem einzelnen der Nachhaltigkeitsziele leisten kann, steht im Mittelpunkt der neuen Dekade bis 2030.

Auch Deutschland unterstützt das Folgeprogramm. Jüngst wurde in einer Zwischenbilanz (vgl. Nationale Plattform BNE/BMBF 2020) der bisherige Umsetzungsstand der Ziele des Nationalen Aktionsplans zusammengefasst. Es wird deutlich, dass seit der Verabschiedung des Nationalen Aktionsplans schon viel erreicht werden konnte. Auffällig bleibt jedoch, dass trotz der Entwicklung von BNE zu einem weltweit geförderten Konzept die konkrete Umsetzung bislang vorrangig im Rahmen einzelner Initiativen und Best-Practice-Modelle erfolgt.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Zahlreiche Best-Practice-Beispiele sind zu finden unter <https://www.bne-portal.de/de/bundesweit-1703.html>.

## 2 Vom Wissen zum Handeln: Herausforderungen für BNE aus psychologischer Sicht

### 2.1 Ergebnisse zur Zunahme nachhaltigkeitsbezogener Einstellungen in der Bevölkerung

Bei Betrachtung der Ergebnisse von Befragungen, die in der Bevölkerung in jüngster Zeit zu Themen aus dem Bereich NE durchgeführt wurden, fällt zunächst einmal auf, dass Umweltschutz und Nachhaltigkeit für sehr große Anteile der Bevölkerung zu den wichtigsten Herausforderungen unserer Zeit zählen. So ergab beispielsweise die 18. Shell Jugendstudie 2019 (vgl. Albert/Hurrelmann/Quenzel 2019), in der eine repräsentativ zusammengesetzte Stichprobe von über 2.500 Personen im Alter von zwölf bis 25 Jahren Anfang 2019 befragt worden war, dass fast drei Viertel von ihnen die Umweltverschmutzung und fast 70 Prozent den Klimawandel als das Hauptproblem benannten, das ihnen am meisten Angst mache. Im Jahre 2010 lagen im Unterschied dazu noch die wirtschaftliche Lage, steigende Armut und die Angst, von Arbeitslosigkeit betroffen sein zu können, bei der Frage nach den größten Problemen auf den ersten Plätzen. Die Studie „Umweltbewusstsein in Deutschland 2018“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit und des Umweltbundesamts (vgl. BMU/UBA 2019), bei der in der zweiten Jahreshälfte 2018 eine repräsentative Stichprobe von mehr als 4.000 Personen über 14 Jahren befragt worden war, ergab, dass 64 Prozent der Teilnehmenden Umwelt- und Klimaschutz für sehr wichtig erachteten; eine Zunahme um elf Prozentpunkte gegenüber der gleichen Befragung aus dem Jahr 2016. Die Mehrheit der Befragten gab weiterhin an, dass sie in den Politikbereichen Energie-, Landwirtschafts- und Verkehrspolitik einen grundlegenden Politikwechsel befürworteten, bei dem Umwelt- und Klimaschutz eine stärkere Rolle spielen sollten. Ähnlich zeigte eine repräsentative Befragung der CSU-nahen Hanns-Seidel-Stiftung (vgl. Ferber/Jörg 2020) von mehr als 2.000 Personen über 16 Jahren in Bayern, dass 46 Prozent der Teilnehmenden Klimaschutz, Umweltschutz und Energie für das wichtigste politische Thema halten; mit deutlichem Abstand folgten die Themen internationale Krisen (21 Prozent) und Migration, Flüchtlinge und Zuwanderung (18 Prozent).

## 2.2 Einschätzung der Ergebnisse aus psychologischer Sicht

Diese Befragungsergebnisse zeigen deutlich, dass das Thema BNE derzeit eine hohe gesellschaftliche Aufmerksamkeit genießt, insbesondere auch in der Gruppe der jungen Erwachsenen. Eine genauere Betrachtung der Befragungsdaten zeigt aber auch, dass die Menschen zwar Umweltschutz, Klimaschutz und nachhaltige Energie für zentrale Herausforderungen der Gegenwart halten, sie aber vor allem Politik, Wirtschaft und Umweltorganisationen in der Verantwortung sehen, während sie ihr eigenes Verhalten nicht unbedingt in entsprechender Richtung verändert haben oder verändern wollen. Zwar wird von immer mehr Menschen bejaht, dass Umweltveränderungen menschengemacht sind und dass für eine Verlangsamung oder gar Umkehr dieser Entwicklungen mit Ressourcen wie Luft, Energie, Wasser und Boden nachhaltiger umgegangen werden muss. Dennoch finden diese Einstellungen nicht automatisch einen Niederschlag im eigenen Verhalten, und zwar weder in politischem oder zivilgesellschaftlichem Engagement für das Thema NE noch in umweltschonendem Verhalten, wie z. B. Energiesparen und Recycling im eigenen Haushalt, in der Nutzung ökologischer Formen der Mobilität oder der Anpassung des eigenen Konsumverhaltens. So fand z. B. die Studie „Umweltbewusstsein in Deutschland 2018“ (vgl. BMU/UBA 2019) auf Einstellungsskalen deutlich höhere Zustimmungswerte (mittlere Werte zwischen 7 und 8 auf einer Skala von 0–10; Beispielitem: „Menschengemachte Umweltprobleme wie die Abholzung der Wälder oder das Plastik in den Weltmeeren empören mich.“, S. 69) als auf einer Skala zur Messung umweltrelevanten Verhaltens (mittlerer Wert 4,6; Beispielitem: „Beim Kauf von Haushaltsgeräten wähle ich besonders energieeffiziente Geräte.“, S. 70). Zusammengefasst zeigen die Befragungen überwiegend positive Einstellungen zu Fragen von NE, aber nur bedingt dazu passende Verhaltensweisen.

Einstellungen sind definiert als wertende Haltung einer Person gegenüber einem Gegenstand oder Sachverhalt (für einen Überblick vgl. Eagly/Chaiken 1993). Für die Person besteht also eine Verknüpfung zwischen einem bestimmten Einstellungsobjekt (z. B. NE) und einer affektiven Bewertung, die auf einer Dimension von positiv nach negativ variieren kann (z. B. „Ich finde es gut, dass NE immer mehr die politische Agenda bestimmt.“). Einstellungen beruhen auf drei unterschiedlichen Informationsquellen, nämlich auf a) kognitiven Überzeugungen und Wissen, b) Gefühlen und c) vergangenen Verhaltenserfahrungen.

Es liegen zahlreiche Konzeptionen vor, welche Inhalte Einstellungen zu NE oder „Umweltbewusstsein“ umfassen. Eine besonders einflussreiche Konzeption stammt von Dunlap u. a. (2000; für eine deutsche Fassung der Skala vgl. Schleyer-Lindenmann u. a. 2018). Sie umfasst die folgenden inhaltlichen Facetten von Umweltbewusstsein:

- die Überzeugung, dass es ökologisch bedingte Grenzen von Wachstum gibt (z. B. Größe der Weltbevölkerung),
- die Überzeugung, dass Gleichgewichte in der Natur fragil sind und bewahrt werden müssen,
- Zurückweisung der Vorstellung, dass der Mensch der Mittelpunkt der Welt ist (Anthropozentrismus),
- Zurückweisung der Vorstellung, dass der Mensch eine Sonderstellung genießt, da er nicht von den Kräften der natürlichen Umwelt abhängig ist, sondern sich über kulturelle Veränderungen anpassen kann (Exzeptionalismus),
- Anerkennung der Gefahr einer ökologischen Krise.

Dass die Zusammenhänge zwischen Einstellungen und Verhalten für den Bereich NE nicht stark sind, ist kein Spezifikum dieses Gegenstandsbereichs; vielmehr gilt auch für andere Domänen, dass die Zusammenhänge zwischen Einstellung und Verhalten typischerweise eher schwach sind (Korrelationen liegen typischerweise im Bereich von  $r = .30$ ; d. h., weniger als zehn Prozent der Verhaltensvarianz werden durch die Einstellung der Person erklärt; für einen Überblick vgl. Eagly/Chaiken 1993). Dies bedeutet, dass aus der Einstellung einer Person kaum auf ihr Verhalten geschlossen werden kann. Die Forschung hat verschiedene Faktoren identifiziert, die beeinflussen, wie stark Menschen tatsächlich auf der Grundlage ihrer Einstellungen handeln. Will BNE erreichen, dass Menschen Umweltthemen nicht nur für wichtig halten und über sie besorgt sind, sondern auch in Einklang mit diesen Überzeugungen handeln, sollten diese Einflussfaktoren bei der Gestaltung von Lehr-Lern-Kontexten berücksichtigt werden.

### 2.2.1 Personenfaktoren, von denen abhängt, ob zustimmende Einstellungen zu NE zu NE-relevantem Verhalten führen

Auf Seiten der Person sind ihre Kontingenzerwartungen und ihre Selbstwirksamkeitserwartungen von Bedeutung (vgl. Bandura 1977). Ersteres sind Annahmen der Person darüber, wie wirksam ein bestimmtes, z. B. umweltschonendes Verhalten des Menschen für die Herstellung einer gewünschten Konsequenz – z. B. die Bewahrung der Natur oder die Abwendung einer ökologischen Krise –

ist. Davon zu unterscheiden ist die Selbstwirksamkeitserwartung der Person, d. h. ihre Annahmen darüber, ob sie in der Lage ist, die Reaktion, die zur Herstellung des erwünschten Ergebnisses notwendig ist, selbst hervorzubringen. Betreffend das Thema NE stellen Kontingenzerwartungen und Selbstwirksamkeitserwartungen ein bedeutsames Problem dar. Denn es gibt keine Gewissheit, ob der Klimawandel und seine Folgen noch abgewendet werden können – so dass niedrige Kontingenzerwartungen und Selbstwirksamkeitserwartungen durchaus eine realistische Weltsicht reflektieren können.

Für Kontingenzerwartungen ergab beispielsweise die Studie „Zukunft? Jugend fragen!“ des BMU (2018) in einer Befragung einer repräsentativen Stichprobe von über 1.000 14- bis 22-Jährigen, dass die jungen Leute die Verschmutzung der Luft und der Meere, die Abholzung von Wäldern, das Artensterben und die verstärkte Ausbeutung natürlicher Ressourcen als gefährliche globale Entwicklung sahen und sie auch mehrheitlich glaubten (54 Prozent), dass Umweltorganisationen diese Umwelt- und Klimaprobleme wirklich lösen wollten. Gleichzeitig waren aber nur sehr wenige der Befragten, nämlich 17 Prozent, davon überzeugt, dass diese Organisationen sie auch tatsächlich würden lösen können. Hier drückt sich aus, dass Kontingenzerwartungen betreffend die prinzipielle Lösbarkeit von Problemen der NE sehr gering ausgeprägt sind.

Auch die Selbstwirksamkeit betreffend NE ist oft gering ausgeprägt. So zeigte die Studie des BMU (2018), dass die Befragten wenig Möglichkeiten sahen, selbst etwas beitragen zu können, aufgrund der Größe und Komplexität der Probleme, aufgrund der globalen Zusammenhänge und der in ferner Zukunft liegenden Auswirkungen. Die Befragten fühlten sich abhängig von der Politik, der Wirtschaft, internationalen Auseinandersetzungen und anderen Faktoren, auf die sie glaubten keinen Einfluss nehmen zu können. Zwar hatten fast alle Befragten die Erwartung an den Staat, dass er durch gesetzliche Maßnahmen den Schutz von Umwelt und Natur verbessern müsse (43 Prozent: „stimme voll und ganz zu“; weitere 43 Prozent: „stimme eher zu“), gleichzeitig spielte jedoch eigenes politisches Engagement nur für elf Prozent der Befragten eine bedeutende Rolle. Paradoxe Weise zeigen aber andere Studien, dass Menschen mit hoher Selbstwirksamkeit betreffend NE sich besonders stark vom Klimawandel bedroht fühlen – und zwar auch nachdem der Einfluss einer „grünen Identität“ kontrolliert wird, die beide Konstrukte in gleicher Richtung beeinflussen kann (vgl. Milfont 2012; Hornsey u. a. 2015). Hornsey u. a. (2015) bringen durch eine experimentelle Studie Evidenz dafür bei, dass es sich dabei um eine motivierte Kognition handeln könnte, mit der Menschen subjektives Hilflosigkeitserleben angesichts der Bedrohung zu reduzieren versuchen.

## 2.2.2 Situationsfaktoren, von denen abhängt, ob zustimmende Einstellungen zu NE zu NE-relevantem Verhalten führen

Neben Merkmalen der Person spielen für die Frage, ob Menschen auf der Grundlage ihrer Einstellungen handeln, noch eine Vielzahl weiterer Faktoren eine Rolle, die bei der Gestaltung von BNE berücksichtigt werden sollten.

**Abstraktionsniveau von Einstellung und Verhalten.** Zunächst wissen wir, dass Einstellungen sich nur dann in Verhalten niederschlagen, wenn beide Konstrukte auf dasselbe Abstraktionsniveau bezogen sind (vgl. Korrespondenzprinzip bei Ajzen/Fishbein 1977). Betrachtet man beispielsweise die oben dargestellten fünf Facetten des Umweltbewusstseins nach Dunlap u. a. (2000), so wird schnell deutlich, dass eine Person es nicht als Widerspruch erleben muss, wenn sie die Vorstellung zurückweist, dass der Mensch eine Vormachtstellung gegenüber anderen Lebewesen genieße, und sie trotzdem gerne jeden Abend ein Stück Fleisch verzehrt. Um das Potential auszuschöpfen, das in den überwiegend umweltbewussten Einstellungen der Menschen für umweltschonendes Verhalten liegt, so müssen solche für sie erkennbaren Zusammenhänge geschaffen werden – nämlich durch die Vermittlung von Wissen, welche Verhaltensimplikationen bestimmte ökologische Erkenntnisse haben. Anderenfalls kann es sein, dass Personen unökologisches Verhalten gar nicht als inkonsistent mit ihren umweltbewussten Einstellungen erleben.

**Zentrale versus periphere Einstellungen.** Weiter ist das Ausmaß, in dem umweltbewusste Einstellungen prädiktiv für das Verhalten der Person sind, davon abhängig, wie sie gebildet wurden. Wird beispielsweise das Thema der schmelzenden Polkappen im Geografieunterricht behandelt, so ist maßgeblich, welche kognitiven und emotionalen Prozesse bei den Schülerinnen und Schülern bei der Verarbeitung der präsentierten Information ausgelöst werden. In sogenannten Zwei-Prozess-Theorien der Einstellungsänderung (vgl. z. B. Petty/Cacioppo 1986; für einen Überblick vgl. Wood 2000) wird angenommen, dass eine persuasive Botschaft, wie z. B. die Information, dass seit 2009 die Antarktis jährlich fast 252 Milliarden Tonnen Eis verloren hat,<sup>4</sup> vom Rezipierenden auf einer peripheren oder einer zentralen Route verarbeitet werden kann – wobei nur die Verarbeitung auf der zentralen Route zu einer nachhaltigen und verhaltensrelevanten Einstellung führt. Verarbeitung auf der zentralen Route bedeutet intensive kognitive Aktivität, nämlich dass die Person die verfügbare Information vollständig und sorgfältig prüft, mit ihrem Vorwissen und relevanten Erfahrungen

<sup>4</sup> Vgl. <https://www.br.de/klimawandel/eisschmelze-eis-polkappen-antarktis-arktis-100.html>.

verbindet und auf diese Weise die Information auf ihre Stichhaltigkeit prüft. Die Folge sind gut begründete zustimmende oder aber auch gut begründete ablehnende Einstellungen gegenüber der persuasiven Botschaft, die in die bestehenden kognitiven Strukturen der Person integriert werden. Diese Einstellungen werden wahrscheinlich in relevanten Situationen aus dem Gedächtnis abgerufen, sie ändern sich typischerweise wenig über die Zeit und sie sagen einstellungsrelevantes Verhalten vorher, z. B. persönliches umweltschonendes Verhalten, das der Erderwärmung entgegenwirken soll.

Periphere Informationsverarbeitung bedeutet hingegen, dass eine Einstellung oder Einstellungsänderung nicht auf der Grundlage gegenstandbezogenen Abwägens der in der persuasiven Botschaft enthaltenen Informationen zustande kommt, sondern durch einfache affektive und assoziative Prozesse. Solche Prozesse können durch starke positive oder negative affektive Hinweisreize ausgelöst werden, die gepaart mit dem Einstellungsobjekt auftreten – ein Beispiel wäre das Bild von einem hungrigen Eisbären, der von geschmolzenem Wasser umgeben auf einer Eisscholle festgehalten und von der Nahrungssuche abgehalten wird. Eine andere Möglichkeit besteht darin, dass die Quelle der Botschaft glaubwürdig oder attraktiv erscheint (z. B. weil ein beliebter Influencer eine Behauptung aufstellt) und deshalb der Inhalt nicht weiter geprüft wird. In der Folge übernimmt der Rezipierende die persuasive Botschaft als persönliche Einstellung, ohne die Inhaltsgüte der kommunizierten Argumente geprüft zu haben; die resultierenden Einstellungen sind dann wenig stabil und sagen auch kaum relevantes Verhalten vorher.

Ob eine Person eine verfügbare Information peripher oder zentral verarbeiten wird, ist durch ihre Motivation und Fähigkeit zur Evaluation der Botschaft bestimmt. Das heißt, eine Verarbeitung, die sich meist nur auf einen oder wenige Aspekte der Botschaft bezieht, erfolgt immer dann, wenn

- die Motivation und/oder Fähigkeit der Rezipientin beziehungsweise des Rezipienten zur Elaboration gering sind,
- positive oder negative periphere Hinweisreize verfügbar sind, die eine direkte Verbindung zu der propagierten Botschaft haben oder durch die eine einfache Schlussfolgerung bezüglich der Validität der Botschaft ermöglicht wird.

Diese Erkenntnisse bedeuten, dass die Konfrontation mit Informationen zum Thema NE – z. B. im Fachunterricht in der Sekundarschule oder im Rahmen einer Weiterbildungsmaßnahme – nur dann zu stabilen und verhaltensprädiktiven ökologischen Einstellungen führt, wenn der Lernende eine hohe Motivation und

die Fähigkeit aufweist, die Botschaft und die aufgeführten Argumente vollständig zu rezipieren, auszuwerten und das Ergebnis in seine bisherigen kognitiven Überzeugungen zu integrieren. Ein Lernender, der diese Motivation und/oder Fähigkeit nicht besitzt, wird einen in der Botschaft enthaltenen peripheren Hinweisreiz benutzen, um zu einer „plausiblen“ Einschätzung zu gelangen, ohne die Botschaft tatsächlich verstehen und verarbeiten zu müssen, mit der Folge, dass die Einstellungen instabil und irrelevant für sein Verhalten bleiben.

Mit zunehmender Komplexität eines Einstellungsobjekts steigen die Anforderungen an Motivation und Kompetenz des Lernenden, eine einschlägige Information auf der zentralen Route zu verarbeiten. Dies bedeutet, dass periphere Hinweisreize an Bedeutung gewinnen, die dann wahrscheinlicher für die Verarbeitung genutzt werden. Beispiele sind Fake News, die typischerweise mit affektiven Hinweisreizen oder auch attraktiven Quellen der Botschaft arbeiten, um bei der beziehungsweise dem Rezipierenden eine Verarbeitung auf der peripheren Route anzuregen – denn hier ist es gerade nicht erwünscht, dass die beziehungsweise der Rezipierende die Qualität der Information bewertet und durch Nutzung weiterer Quellen auf Stichhaltigkeit prüft. Die hohe Komplexität der Inhalte zum Thema NE macht es also erforderlich, dass Lernende dabei unterstützt werden, qualitativ hochwertige von minderwertigen Quellen zu unterscheiden und sich in ihren Schlussfolgerungen nicht (nur) von affektiven Hinweisreizen leiten zu lassen.

**Der Einfluss direkter Erfahrung.** Für die Frage, ob Einstellungen zu NE verhaltenswirksam werden, spielt es weiter eine Rolle, ob sie auf direkter Erfahrung basieren oder nicht. Dabei erweisen sich auf direkter Erfahrung basierende Einstellungen mit einer höheren Wahrscheinlichkeit als verhaltenswirksam (für einen Überblick vgl. Glasman/Albarracin 2006). Dies hat verschiedene Gründe: Zunächst werden relevante Einstellungen hinsichtlich des Einstellungsobjektes wahrscheinlicher aus dem Gedächtnis aktiviert, wenn sie auf direkter Erfahrung beruhen. Zum Beispiel wird ein Schüler, in dessen Schule Mülltrennung nicht nur als Unterrichtsthema behandelt, sondern auch direkt im Klassenzimmer und auf dem Schulhof praktiziert wird, mit einer höheren Wahrscheinlichkeit seine positiven Einstellungen gegenüber Umweltthemen auch außerhalb der Schule aktivieren als ein Schüler, der nur theoretische Kenntnisse zum Thema, aber keine direkte Erfahrung damit hat.

Ein weiterer Grund für die stärkere Verhaltensrelevanz von auf direkter Erfahrung beruhenden Einstellungen besteht darin, dass die einer Einstellung zugrundeliegenden kognitiven, affektiven und konativen (d. h. auf Verhaltenserfahrungen zurückgehenden) Informationsquellen in Bezug auf Umweltthemen häufig inkonsistent sein dürften. Denn oft impliziert ökologisches Verhalten Verzicht, materielle oder psychische Kosten oder die Inkaufnahme von Mehraufwand. Zum Beispiel ärgert sich eine Person, wenn sie in der Cafeteria plötzlich für einen Plastikbecher bezahlen muss, weil sie es versäumt hat, selbst einen Becher mitzubringen. Oder die Person erlebt die Fahrt zur Arbeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln als weniger bequem als die Fahrt mit dem Auto. Die – gemessen an den durchschnittlich sehr positiven Einstellungen zu Umweltthemen – relativ geringe Verbreitung umweltbewussten Verhaltens kann demnach dadurch erklärt werden, dass viele Menschen mit NE negative Verhaltenserfahrungen oder negative Gefühle assoziieren. So fand z. B. die Studie „Zukunft? Jugend fragen!“ (vgl. BMU 2018), dass 46 Prozent der befragten jungen Leute nicht bereit waren, auf Flugreisen zu verzichten, weil diese preiswert und zeitsparend seien – die negative Ökobilanz der Nutzung dieses Verkehrsmittels spielte für sie in diesem Moment keine Rolle. Und fast alle Befragten wollten nur dann stärker nachhaltiges Verhalten praktizieren, wenn sie dafür nicht auf Komfort und Bequemlichkeit verzichten müssen (28 Prozent: „sehr wichtig“; weitere 40 Prozent: „eher wichtig“). Aus diesen Ergebnissen lässt sich schließen: Sind kognitive, affektive und konative Grundlagen einer Einstellung nicht in Übereinstimmung miteinander, ist inkonsistentes Verhalten die Folge, da das Verhalten von der Informationsquelle gesteuert wird, die in der jeweiligen Situation psychologisch im Vordergrund ist.

Direkte Erfahrung bedeutet im Unterschied dazu typischerweise, dass Gefühle und Verhaltenserfahrungen in Übereinstimmung sind, so dass eher einstellungskonsistentes Verhalten erwartet werden kann (vgl. Glasman/Albarracin 2006). Diese Befunde bedeuten, dass BNE nicht nur auf die Vermittlung von Wissen beschränkt sein sollte, da damit lediglich kognitiv basierte Einstellungen gegenüber umweltbewusstem Verhalten beeinflusst werden. Vielmehr sollten ebenfalls positive verhaltensbezogene und affektive Erfahrungen im Kontext von NE angeregt und damit behavioral und affektiv basierte positive Einstellungen gegenüber umweltbewusstem Verhalten gestärkt werden.

**Verhalten als Vorläufer von Einstellungen.** Die Vermittlung positiver Verhaltenserfahrungen im Kontext von NE hat aus psychologischer Sicht einen weiteren Vorteil. Einstellungen – z. B. zu NE – sind nicht nur kausale Vorläufer von

Verhalten, sondern umgekehrt ist das Verhalten von Menschen auch ursächlich für ihre nachfolgenden Einstellungen. Bem (1972) hat in seiner Selbstwahrnehmungstheorie angenommen, dass Menschen immer dann, wenn körpereigene Rückmeldungen (wie z. B. Angst, Hunger) schwach oder uneindeutig ausgeprägt sind und wenn keine Verstärkerkontrolle besteht, d. h. wenn keine äußere Rechtfertigung wie z. B. sozialer Zwang oder eine Gratifikation für ein bestimmtes Verhalten gegeben sind, aus ihrem eigenen Verhalten auf ihre inneren Einstellungen schließen. Dabei geht die handelnde Person genauso vor wie ein externer Beobachter, der ebenfalls nur das verbale oder offene Verhalten einer anderen Person interpretieren kann, wenn er Aufschluss über deren innere Einstellungen gewinnen will. Ein Beispiel stellt die Studie von Koklic u. a. (2019) dar, in der gezeigt wurde, dass der Verzehr von organischen Lebensmitteln einen positiven Einfluss auf die Einstellung gegenüber dem Kauf solcher Lebensmittel hatte. Thøgersen und Ölander (2003) prüften die Annahme, dass ökologisches Verhalten weiteres ökologisches Verhalten begünstigt, sich also über die Zeit in einem sich selbst verstärkenden Zyklus intensivieren würde. Sie befragten ihre Probanden dreifach innerhalb von zwei Jahren, wie häufig sie bestimmte ökologische Verhaltensweisen zeigten (z. B. alle Lichter beim Verlassen der Wohnung löschen, beim Kauf von Milch ein organisches Produkt wählen, Glas im Glascontainer entsorgen). Sie fanden leichte Zunahmen in den Verhaltensweisen über die Zeit, und zwar besonders stark bei Personen, für die ökologisches Verhalten eine wichtige persönliche Norm darstellte. White und Hyde (2012) fanden, dass vergangenes Recycling-Verhalten im Haushalt – auch nachdem der Einfluss von Einstellungen, Normen und subjektiven Kontrollüberzeugungen (ein ähnliches Konstrukt wie Selbstwirksamkeit) kontrolliert worden war – zukünftiges Recycling-Verhalten vorhersagte.

Diese Befunde sprechen dafür, dass BNE in einem ersten Schritt das tatsächliche Praktizieren des erwünschten umweltbewussten Verhaltens zum Ziel haben sollte. Hierdurch können in einem zweiten Schritt Inferenzprozesse aktiviert werden, durch die verhaltenskonsistente Einstellungen entstehen, die ihrerseits dann für die Aufrechterhaltung des einmal praktizierten Verhaltens in der Zukunft sorgen. Insbesondere in den Bildungsprogrammen im vorschulischen Bereich und im Bereich der Primarschule werden die Prinzipien, dass direkte Erfahrung die Verhaltensrelevanz von Einstellungen erhöht und dass Menschen auf der Grundlage von praktiziertem Verhalten mit dem Verhalten konsistente Einstellungen entwickeln, bereits berücksichtigt. Nämlich wenn BNE-Themen durch das direkte Praktizieren umweltbewussten Verhaltens – beim entdeckenden, forschenden und projektorientierten Lernen – verankert werden.



**Der Einfluss angsterregender Informationen.** Ob BNE die gewünschten Auswirkungen auf Einstellungen und Verhalten der Lernenden hat, ist weiterhin davon abhängig, ob die Informationen als positive oder negative Appelle kommuniziert werden. Positive Appelle sind Informationen, die bestimmte Gratifikationen für den Fall der Befolgung in Aussicht stellen (z. B. die Information, dass umfassende Aufforstung einen effektiven Klimaschutz darstellen würde, vgl. Bastian u. a. 2019). In negativen Appellen werden hingegen negative Konsequenzen für den Fall der Nichtbefolgung angekündigt (z. B. die Nachricht über das Versinken erster Inseln und Landstriche aufgrund des steigenden Meeresspiegels<sup>5</sup>). Negative Appelle sind Beispiele für angsterregende Kommunikation. Sozialpsychologische Forschung über die Wirkung angsterregender Informationen kann auf eine lange experimentelle Tradition zurückblicken (für einen Überblick vgl. Hartmann u. a. 2014). Angsterregende Informationen lösen einerseits besonders starke Aufmerksamkeit und Orientierungsreaktionen aus. In einer experimentellen Studie von Skurka u. a. (2018) wurde ein Video zum Thema Klimawandel gezeigt. Dieses wurde entweder von einem angsterzeugenden Appell, einem humoristischen Appell, bloßer Information oder von keiner Zusatzinformation begleitet. Es zeigte sich, dass die Intentionen der Versuchsteilnehmenden, selbst gegen den Klimawandel aktiv zu werden, und ihre Risikoeinschätzungen am meisten durch den angsterzeugenden Appell erhöht wurden.

Angst führt aber nicht unbedingt dazu, dass der Bedrohung durch aktives Handeln begegnet wird, sondern sie kann auch Vermeidungsverhalten oder Panikgefühle auslösen. Hovland, Janis und Kelley (1953) vermuteten einen umgekehrt U-förmigen Zusammenhang zwischen dem Ausmaß an Angst und Einstellungs- beziehungsweise Verhaltensänderung: Moderate Angsterregung sollte die größte Änderung in der durch die Botschaft propagierten Richtung zur Folge haben, da bei minimalem Angstniveau Orientierungs- und Verstärkungsfunktion der Angst unter Umständen nicht zum Tragen kommen und andererseits bei zu starker Angst Abwehrreaktionen auftreten können. Diese können darin bestehen, dass dem Inhalt der Kommunikation keine Aufmerksamkeit geschenkt wird, dass angsterregende Gedanken abgewehrt werden oder dass die Quelle der Botschaft abgewertet wird. Die Empirie zu diesem vermuteten U-förmigen Zusammenhang war jedoch widersprüchlich (für einen Überblick vgl. Hartmann u. a. 2014).

<sup>5</sup> Vgl. <https://www.tagesspiegel.de/themen/reportage/flucht-in-der-karibik-die-ersten-inseln-versinken-im-meer/24164818.html>.

Angesichts dieser Ergebnislage legten Leventhal (1970) und später Witte (1994) ein Modell vor, in dem zwischen der Kontrolle von Furcht als emotionaler Verarbeitung der bedrohlichen Information einerseits und der Kontrolle der Gefahr durch Verhaltensänderung andererseits unterschieden wird. Es wird angenommen, dass die Person zwei Beurteilungen vornimmt: zum einen eine Beurteilung der Bedrohlichkeit der dargebotenen Information und zum anderen eine Beurteilung der Wirksamkeit der in der Botschaft vorgeschlagenen Reaktion auf die Bedrohung. Furcht wird als motivationale Voraussetzung für Verhaltensänderung betrachtet, wobei Letztere nur dann zustande kommt, wenn die Angst bewältigt und nicht weggeschoben wird. Bewältigung der Furcht ist dadurch möglich, dass sie in konkrete Aktivitäten zur Meidung der Gefahr umgewandelt wird.

Demgegenüber beinhaltet Furchtkontrolle (fear control processing), dass eine als bedrohlich wahrgenommene Information zurückgewiesen oder die Bedrohung verleugnet wird, ohne dass Maßnahmen ergriffen werden, um der Bedrohung entgegenzuwirken (vgl. Witte 1994). Diese Form der Reaktion erfolgt häufig, wenn die in der Botschaft vorgeschlagenen Gegenmaßnahmen als wenig wirksam oder nicht durchführbar bewertet werden.

Im Unterschied dazu betreiben Personen Gefahrenkontrolle, wenn sie eine Botschaft für bedrohlich und gleichzeitig die vorgeschlagenen Maßnahmen, wie mit der Bedrohung umgegangen werden kann, für wirkungsvoll halten. Dies zeigt sich in der Identifizierung und Annahme von möglichen Lösungen zur Verringerung oder Vermeidung der Bedrohung.

Mit der Annahme einer parallelen Kontrolle von Furcht und Gefahr werden die widersprüchlichen Befunde zum Zusammenhang zwischen Angstniveau und Veränderungsausmaß erklärt: Werden Personen direkt nach der Angstinduktion befragt, so ist die Veränderungsbereitschaft bei den am stärksten bedrohten Personen am größten. Diese Messung entspricht dem Stadium der Furchtkontrolle. Wird hingegen zu einem späteren Zeitpunkt die reale Verhaltensveränderung untersucht, so kann es durchaus sein, dass die intensiv bedrohten Personen ihr Verhalten am wenigsten geändert haben. Eine aktuelle Studie zum Thema stammt von Xue u. a. (2016). Bewohnerinnen und Bewohner von Peking wurden per Zufall einer experimentellen Bedingung zugewiesen, in der a) die negativen Auswirkungen des Klimawandels für China geschildert wurden, aber keine Informationen darüber gegeben wurden, über welche Maßnahmen die Bürger die Bedrohung verringern könnten („hohe Bedrohung – geringe Wirksamkeit“) oder

in der b) dieselben Informationen über die Bedrohung gegeben wurden und gleichzeitig Informationen darüber, wie der Bedrohung begegnet werden kann. Mediationsanalysen ergaben, dass die Botschaft „hohe Bedrohung – hohe Wirksamkeit“ (im Vergleich zur Botschaft „hohe Bedrohung – geringe Wirksamkeit“) bei den Versuchsteilnehmerinnen und -teilnehmern die Wahrnehmung verstärkte, dass Gegenmaßnahmen wirksam sind, was wiederum zu stärkerer Gefahrenkontrolle (Absicht, mehr Informationen zu suchen und Maßnahmen zu ergreifen) und schwächerer Furchtkontrolle (Ablehnung der Botschaft und Verleugnung der Bedrohung) führte.

Die Befunde zur Wirkung furchterregender Kommunikation bedeuten, dass negative Appelle im Kontext von NE stets von konkreten Handlungsempfehlungen begleitet sein sollten, wie Menschen dazu beitragen können, die jeweilige Gefahr zu bannen. Im anderen Fall können durch furchterregende Informationen Abwehrreaktionen, Verleugnungsstrategien und panikartige Angstgefühle ausgelöst werden. Auch kann stark furchterregende Kommunikation ohne die Bereitstellung von Information, wie der Gefahr begegnet werden kann, der Botschaft entgegengesetzte Einstellungsänderungen hervorrufen (vgl. Hovland/Janis/Kelley 1953). Schließlich können stark furchterregende Informationen zu geringen Kontingenzerwartungen und Selbstwirksamkeitserwartungen im Kontext von NE führen (vgl. z. B. BMU 2018).

### 2.3 Schlussfolgerung

Politische Vorgaben und Initiativen im Bereich BNE zielen bisher insbesondere auf die Stärkung einschlägigen Wissens und auf die Unterstützung von Einstellungen, die nachhaltiges Verhalten begünstigen (vgl. Kapitel 1). Nachhaltiges, umweltschonendes Verhalten setzt aber mehr als Wissen voraus. Denn in vielen Fällen wird durch die Forderung nach umweltbewusstem Verhalten ein Zielkonflikt induziert, z. B. weil Menschen auf Komfort und Bequemlichkeit verzichten müssen oder ihnen materielle und psychische Kosten entstehen. Deshalb ist, wie die dargestellten Befunde zeigen, nur unter ganz bestimmten Randbedingungen zu erwarten, dass Menschen auf der Grundlage ihrer ökologiebezogenen Einstellungen oder ihres Umweltbewusstseins handeln. Furchterregende Kommunikation, mit der im Kontext NE häufig gearbeitet wird, erweist sich als psychologisch weniger günstig als die Kommunikation über positive Appelle. Weiter kann BNE nur erfolgreich sein, wenn erkannt wird, dass Verhaltensänderungen nicht allein durch persuasive Kommunikation und Appelle bewirkt werden kön-

nen. BNE sollte sich also nicht auf Wissensvermittlung beschränken, sondern auch die personalen und situationalen Voraussetzungen dafür schaffen, dass Menschen Information zum Thema NE tatsächlich verarbeiten können (Schaffung von Motivation und Fähigkeit), Erfahrungen mit umweltschonendem Verhalten und mit eigenem umweltpolitischem Engagement machen und diese als positiv erleben. Dadurch könnte die Wahrscheinlichkeit erhöht werden, dass verfügbar gemachte Information auf zentralem (statt peripherem) Weg verarbeitet wird, dass Information, die auf die Verarbeitung über einfache assoziative und affektive Prozesse setzt, in ihrer Argumentqualität als minderwertig erkannt und zurückgewiesen wird, dass Wissen tatsächlich genutzt wird, um das eigene Verhalten auszurichten, und dass Menschen Selbstwirksamkeit in Bezug auf umweltbewusstes Verhalten und umweltpolitisches Engagement entwickeln und durch ihr eigenes alltägliches Handeln zur Erreichung der Ziele von NE beitragen.

## 3 Messbarkeit von BNE und empirische Ergebnisse

### 3.1 Gestaltungskompetenz als Ziel von BNE

Das Konzept der Gestaltungskompetenz (vgl. Definition in der Einleitung) hat seine Grundlage in der von der „Organisation for Economic Co-operation and Development“ (OECD) vorgenommenen Kategorisierung von Schlüsselkompetenzen für ein „erfolgreiches Leben und eine gut funktionierende Gesellschaft“<sup>6</sup>, die als Referenzrahmen für die Erweiterung des bei „Programme for International Student Assessment“ (PISA) abgefragten Kompetenzkatalogs dient (vgl. OECD 2005; Rychen 2008, S. 19ff.).<sup>7</sup> Hierbei wurde eine Differenzierung in die Kompetenzklassen „Interaktive Verwendung von Medien und Tools“, „Interagieren in heterogenen Gruppen“ und „Eigenständiges Handeln“ vorgenommen, die wiederum von Haan u. a. (2008, S. 32) mit den zehn Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz verknüpft und zunächst nur für den mittleren Bildungsabschluss ausformuliert wurden. Im Programm „Transfer-21“ (2004 bis 2008), das eine stärkere Orientierung der schulischen Bildung an BNE zum Ziel hatte, wurden diese Teilkompetenzen weiter untergliedert und mit Lerngelegenheiten und Lerngegenständen in Beziehung gesetzt (vgl. Programm „Transfer-21“ 2007, S. 17ff.). Einen Überblick über die Zuordnung der Teilkompetenzen zu den entsprechenden Kompetenzkategorien der OECD gibt Tabelle 1.

Im Sinne Weinerts (2001) sind in den zwölf Dimensionen der Gestaltungskompetenz kognitive, motivationale und volitionale Aspekte berücksichtigt (vgl. Brodowski u. a. 2009). Gestaltungskompetenz beinhaltet somit nicht nur die Fähigkeit, Wissen über nachhaltige Entwicklung anzuwenden und Probleme nicht nachhaltiger Entwicklung erkennen zu können. Vielmehr sind auch Emotionen, Handlungsmotive und -absichten sowie der Wille der Lernenden relevant, die trotz ihrer hohen Bedeutung für das Lernen im Unterricht bislang kaum angemessen berücksichtigt werden (vgl. Roth 2001).

---

<sup>6</sup> Vgl. <https://www.oecd.org/pisa/35693281.pdf>.

<sup>7</sup> Zur Erhebung von „Global Competence“ als lehrplanübergreifender Kompetenz im Rahmen von PISA 2018 vgl. S. 38.

Tabelle 1: Zuordnung der Teilkompetenzen von Gestaltungskompetenz zu den Kompetenzkategorien der OECD (vgl. Haan u. a. 2008, S. 188)

Kompetenzkategorien der OECD	Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz
Interaktive Verwendung von Medien und Tools	<b>Kompetenz zur Perspektivübernahme</b> Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen
	<b>Kompetenz zur Antizipation</b> Vorausschauend Entwicklungen analysieren und beurteilen können
	<b>Kompetenz zur disziplinenübergreifenden Erkenntnisgewinnung</b> Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln
	<b>Kompetenz zum Umgang mit unvollständigen und überkomplexen Informationen</b> Risiken, Gefahren und Unsicherheiten erkennen und abwägen können
Interagieren in heterogenen Gruppen	<b>Kompetenz zur Kooperation</b> Gemeinsam mit anderen planen und handeln können
	<b>Kompetenz zur Bewältigung individueller Entscheidungsdilemmata</b> Zielkonflikte bei der Reflexion über Handlungsstrategien berücksichtigen können
	<b>Kompetenz zur Partizipation</b> An kollektiven Entscheidungsprozessen teilhaben können
	<b>Kompetenz zur Motivation</b> Sich und andere motivieren können, aktiv zu werden
Eigenständiges Handeln	<b>Kompetenz zur Reflexion auf Leitbilder</b> Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können
	<b>Kompetenz zum moralischen Handeln</b> Vorstellungen von Gerechtigkeit als Entscheidungs- und Handlungsgrundlage nutzen können
	<b>Kompetenz zum eigenständigen Handeln</b> Selbständig planen und handeln können
	<b>Kompetenz zur Unterstützung anderer</b> Empathie für andere zeigen können

Das Konzept der Gestaltungskompetenz hat in der wissenschaftlichen und öffentlichen Diskussion großen Anklang und eine weite Verbreitung gefunden und bietet daher eine gute Grundlage, den Nachhaltigkeitsgedanken in den unterschiedlichen Teilbereichen des Bildungssystems noch tiefergehend zu verankern. Für die Verwertbarkeit des Konzepts auch auf der wissenschaftlichen Ebene steht aktuell noch die Operationalisierung der Schlüsselkompetenzen und der korrespondierenden Teilkompetenzen aus. Die Überführung in konkrete Indikatoren mit dem Ziel, die Kompetenzen auf empirischer Ebene messbar zu machen, ist aktuell noch mit Problemen behaftet (zu Grenzen bei der Operationalisierbarkeit von unscharf formulierten Kompetenzen vgl. Köller 2008). Die Kompetenzen sind für diesen Zweck zu allgemein beschrieben und im Konzept wird nicht darauf eingegangen, wie sich die Teilkompetenzen zueinander verhalten, wie sie zusammenwirken und inwieweit sie kompensatorisch in Beziehung stehen. Auch für die konkrete Planung von nachhaltigkeitsbezogenen Lehr-Lern-Arrangements liefert das Konzept nur wenig Anhaltspunkte (zu Vor- und Nachteilen der Orientierung am Kompetenzkonzept vgl. auch Haan u. a. 2008, S. 37ff.).

Theoretisch ebenso gut verankert wie die Dimensionen der Gestaltungskompetenz und klarer formuliert sind die von der Deutschen Gesellschaft für Geografie (DGfG) erarbeiteten Bildungsstandards im Fach Geografie für den Mittleren Schulabschluss (vgl. DGfG 2014). Diese Standards berücksichtigen die Vorarbeiten der KMK zu den drei Fächern Biologie, Chemie und Physik und umfassen zunächst die vier Dimensionen „Fachwissen“, „Erkenntnisgewinnung“, „Kommunikation“ und „Bewertung/Beurteilung“. Ergänzend kommen noch die Facetten „Räumliche Orientierung“ und „Handlung“ hinzu. Insbesondere die Facetten „Bewertung/Beurteilung“ und „Handlung“, aber auch die Fachwissensdimension decken in ihren Zielsetzungen bedeutende Teile der BNE ab (vgl. vbw 2017, S. 67f.).

### 3.2 Empirie zu Wissen und Kompetenzen im Bereich BNE

Wie oben erläutert, wurde der Bereich BNE aufgrund bislang ungelöster Probleme bei der Operationalisierung des Konzepts der Gestaltungskompetenz auf empirischer Ebene bisher nicht systematisch erfasst. Im Rahmen von PISA weisen die abgefragten naturwissenschaftlichen Kompetenzbereiche („Scientific

Literacy“) zahlreiche inhaltliche Überschneidungen zu Kompetenzen auf, die auch für den Bereich BNE relevant sind. Konkret sichtbar werden Bezüge zur Nachhaltigkeit jedoch nur durch den Rahmen, in den die naturwissenschaftlichen Prüfungsaufgaben eingebettet sind<sup>9</sup> – die Kompetenzmessung selbst bleibt auf den engeren naturwissenschaftlichen Kontext bezogen. Somit lassen sich aus den Ergebnissen zur Scientific Literacy bei PISA keine direkten Schlüsse auf die Ausprägung von Kompetenzen im Bereich NE bei den Schülerinnen und Schülern ziehen.

Im Rahmen von PISA 2018 wurde darüber hinaus ein Konstrukt erhoben, das ebenfalls wichtige Teilbereiche von BNE umfasst: „Global Competence“ ist konzipiert als „the capacity to examine local, global and intercultural issues, to understand and appreciate the perspectives and world views of others, to engage in open, appropriate and effective interactions with people from different cultures, and to act for collective well-being and sustainable development“ (vgl. OECD 2018, S. 7). Aufgrund von Mängeln bei der Operationalisierung hat Deutschland jedoch wie viele weitere Länder (30 von rund 80 an PISA 2018 teilnehmende Staaten) auf die Erfassung dieses komplexen Konstrukts verzichtet und sich auf die Bereiche Lesen, Mathematik und die Naturwissenschaften beschränkt.

Vor diesem Hintergrund fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) derzeit vier Verbund-Forschungsprojekte<sup>9</sup> (Laufzeit: 01.01.2019 bis 31.12.2021) mit dem Ziel, den Umsetzungsstand von BNE im Bildungssystem systematisch und wissenschaftlich erfassen zu können (vgl. BMBF 2012).

Somit existieren aktuell nur punktuelle Belege zu der Frage, inwieweit unterschiedliche Bevölkerungsteile und insbesondere Schülerinnen und Schüler in

<sup>9</sup> Im „Internationalen und nationalen Rahmenkonzept für die Erfassung naturwissenschaftlicher Grundbildung in PISA“ ist von Kontexten oder Situationen die Rede, in die die Prüfungsaufgaben eingebettet sind: „Realitätsnahe Situationen beinhalten Probleme, die uns als Individuen betreffen können (etwa Nahrungsmittel- und Energieverbrauch), als Mitglieder einer lokalen Gemeinschaft (etwa Trinkwasseraufbereitung oder Standortsuche für ein Kraftwerk) oder als Bürger der Welt (etwa globale Erwärmung, Abnahme der Artenvielfalt). All diese Situationen sind im Spektrum der Testaufgaben von OECD/PISA vertreten“ (Baumert u. a. 2000, S. 8).

<sup>9</sup> Die vier Verbundprojekte beinhalten die Entwicklung von Indikatoren für a) den schulischen Bildungsbereich („E-I-BNEs“: allgemeinbildende Schulen, Primar-/Sekundarstufe; 7- bis 18-Jährige), b) die Berufliche Bildung („BBNE“), c) zur Erfassung und Operationalisierung von BNE-Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in Deutschland („OIT-BNE“) sowie d) zur Messung von Systemkompetenz („SysKo-BNE“) von Schülerinnen und Schülern der 9. Jahrgangsstufe (vgl. <https://www.bne-portal.de/de/monitoring-und-indikatorik-1727.html>).

Deutschland über Kompetenzen verfügen, die der Idee der Gestaltungskompetenz nahekommen. So könnten das wachsende politische Engagement junger Menschen (vgl. Hurrelmann u. a. 2019) und die „Fridays for Future“-Bewegung als Hinweise auf einen gewissen positiven Trend auch für den Bereich BNE gewertet werden. Allerdings deutet z. B. die Umweltbewusstseinsstudie des Bundesumweltamts (vgl. BMU/UBA 2019) darauf hin, dass das Interesse an und das Engagement für Nachhaltigkeitsthemen nicht in allen gesellschaftlichen Gruppierungen gleichermaßen verbreitet sind: So ist die Gruppe der „jungen Idealistischen“, die in der Befragung fünf Prozent der 14 bis 30-Jährigen umfasste, überwiegend weiblich und verfügt über eine hohe formale Bildung.<sup>10</sup>

Darüber hinaus bewerteten die im Rahmen des UNESCO-Weltaktionsprogramms befragten jungen Erwachsenen (14- bis 24-Jährige) ihr eigenes Wissen zu Nachhaltigkeitsthemen nur als „befriedigend“ und wünschten sich im Schnitt dreimal so hohen Anteil an Inhalten zu BNE, als sie tatsächlich im Unterricht erfahren (vgl. Grund/Brock 2018). Im Rahmen der Studie wurde außerdem das Wissen zu eigenen Handlungsmöglichkeiten zur Reduzierung der Erderwärmung abgefragt. Hier zeigten sich – ähnlich wie im Rahmen der Jugendstudie des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (vgl. BMU 2018) –, dass die Jugendlichen auf der konkreten Handlungsebene nur über ein sehr eingeschränktes Wissen zu NE verfügen.

Insgesamt wird deutlich, dass für den Bereich BNE schon zahlreiche Vorgaben und Initiativen auf politischer und konzeptioneller Ebene bestehen. Die Ergebnisse zur Zunahme nachhaltigkeitsbezogener Einstellungen (vgl. Kapitel 2) zeigen darüber hinaus, dass die Thematik gesellschaftlich auf breites Interesse und eine zunehmende Akzeptanz stößt, auch wenn – wie die wenigen empirischen Ergebnisse zu diesem Thema zeigen – das Wissen in der Bevölkerung zu Nachhaltigkeitsthemen wohl eher als gering einzustufen ist.

Insgesamt kann hervorgehoben werden, dass auf der Grundlage einer empirisch umfangreich abgesicherten Operationalisierung systematisch erforscht werden sollte, inwieweit junge Menschen in Deutschland im Laufe ihrer Bildungsbiografie ein ausreichendes Verständnis für ökologische, ökonomische

<sup>10</sup> Auch in einer von der vbw – Vereinigung der bayerischen Wirtschaft e.V. durchgeführten qualitativen Befragung junger Menschen (2019) zeigte sich, dass Studierende sowie Gymnasiastinnen und Gymnasiasten über ein tiefergehendes Wissen zu Nachhaltigkeitsthemen verfügten als Schülerinnen und Schüler anderer Schulformen und Auszubildende (ohne Abitur).

und soziale Entwicklungsprozesse und deren wechselseitige Abhängigkeit entwickeln. Auch die Frage, wie BNE zu gestalten ist, damit Menschen nicht nur das nötige Wissen erwerben, sondern darüber hinaus zu handelnder Einflussnahme befähigt werden,<sup>11</sup> muss für alle Bildungsphasen auf empirischer Grundlage systematisch beantwortet werden.

---

<sup>11</sup> Zur Diskrepanz zwischen der Wahrnehmung von vermeintlichen Zukunftsproblemen und persönlichem Handeln im Alltag vgl. Kapitel 2.

## 4 Umsetzung von BNE in den Bildungsphasen

### 4.1 Frühe Bildung

In der Praxis der frühpädagogischen Einrichtungen spielt die Naturerfahrung schon lange eine große Rolle. Das hängt unter anderem damit zusammen, dass die aus anderen Bildungsphasen bekannte Unterscheidung von fachlichen und überfachlichen Bildungszielen in dieser Bildungsphase nur sehr begrenzt existiert. Bildung in Kindertageseinrichtungen (Kitas) ist immer als ganzheitliche Grundbildung anzusehen. Darauf hat der **AKTIONSRATBILDUNG** bereits in seinem Gutachten „Bildung. Mehr als Fachlichkeit“ aus dem Jahr 2015 hingewiesen (vgl. vbw 2015). Diese im frühkindlichen Bereich angelegte enge Verbindung von Fachkompetenz und der Ausbildung personaler und sozialer Kompetenzen gilt in besonderer Weise auch für den Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Im Vordergrund steht hierbei das Ziel, Kindern neben fachlichen Kenntnissen auch ein Bewusstsein dafür zu vermitteln, dass sie gestalten können und ihr Handeln Auswirkungen auf andere Menschen und ihre Umgebung hat.

Trotz dieser inhaltlichen Nähe zwischen dem Konzept der BNE und der pädagogischen Praxis im Bereich der frühen Bildung wurden die kognitiven Voraussetzungen von Kindern dieses Alters für den Erwerb von NE-bezogenen Kompetenzen lange unterschätzt (vgl. Beez 2018). Umso mehr gilt es, die Potentiale des frühkindlichen Bildungsbereichs gezielt zu nutzen und existierende Konzepte aus dem Bereich Umweltbildung noch stärker an aktuellen entwicklungspsychologischen Erkenntnissen<sup>12</sup> auszurichten.

**Verankerung von BNE in den Bildungsprogrammen<sup>13</sup> und politisch relevanten Rahmendokumenten.** Arnold, Carnap und Bormann (2016) sowie Singer-Brodowski (2017) haben die Bildungsprogramme aller Bundesländer mittels Textanalyse nach expliziten Hinweisen auf den Nachhaltigkeitsgedanken untersucht. Der Begriff Nachhaltigkeit sowie verwandte Konzepte fanden demnach

---

<sup>12</sup> Zum Einfluss einer frühen Einübung und Erprobung von nachhaltigen Verhaltensweisen auf die spätere Verfestigung entsprechender Einstellungen vgl. Kapitel 2, S. 28f.

<sup>13</sup> Die Bezeichnung der Dokumente, die die Ausrichtung des Elementarbereichs regeln, variieren zwischen den Ländern (vgl. Arnold/Carnap/Bormann 2016, S. 4).

in acht (vgl. Arnold/Carnap/Bormann 2016) beziehungsweise sechs (vgl. Singer-Brodowski 2017) Bundesländern Erwähnung.<sup>14</sup>

Eine Analyse der formulierten Kompetenzerwartungen an die Kinder (vgl. Arnold/Carnap/Bormann 2016) ergab darüber hinaus, dass in den untersuchten Bildungsprogrammen eher soziale und kognitive Kompetenzen ohne direkten Bezug zu Nachhaltigkeitsthemen Erwähnung finden. Auch in Bezug auf die in den Bildungsplänen aufgeführten didaktischen Methoden (z. B. entdeckendes, forschendes und projektorientiertes Lernen) sowie die beim pädagogischen Personal erforderlichen Kompetenzen ist erkennbar, dass diese zwar für die Vermittlung nachhaltigkeitsbezogener Kompetenzen und Inhalte geeignet sind, hier jedoch nicht direkt auf die besonderen Anforderungen des BNE-Bereichs eingegangen wird.

In der Analyse von Singer-Brodowski (2017) wurden neben den Bildungsplänen auch weitere politisch relevante Rahmendokumente sowie Lehrpläne von Studiengängen und Ausbildungen des frühkindlichen Bereichs untersucht. Hierbei war der Bereich BNE in keinem der analysierten Dokumententypen (Gesetze, gemeinsame Beschlüsse der Jugend- und Familienministerkonferenz und Kultusministerkonferenz, Nationaler Bildungsbericht) enthalten. Auch die Umsetzung in Studiengängen und Ausbildungsplänen im Bereich der frühkindlichen Bildung wurde als nicht ausreichend bewertet.<sup>15</sup>

**Verankerung in der Bildungspraxis nach Einschätzung von Expertinnen und Experten.** Die Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ und die FU Berlin haben in Experteninterviews und einer Befragung von Kita-Leitungen weitere Hinweise zum Stand der Diffusion von Nachhaltigkeitsthemen in die Praxis von Kitas zusammengetragen. In der Interviewstudie der FU Berlin<sup>16</sup> wird dabei ins-

<sup>14</sup> Singer-Brodowski (2017) untersucht, inwieweit in den Bildungsplänen Nachhaltigkeit nicht nur als Begriff, sondern auch als Bildungskonzept (mit Bezügen insbesondere zur didaktischen Umsetzung) erkennbar verankert war. Dies war in den Bildungsplänen der Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Hamburg, Nordrhein-Westfalen und Thüringen der Fall. Darüber hinaus wurden in der Analyse von Arnold, Carnap und Bormann (2016) auch in den Bildungsprogrammen von Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein Hinweise auf den Nachhaltigkeitsgedanken gefunden. Hier wurde neben dem Verweis auf BNE auch der Verweis auf den Begriff „nachhaltige Entwicklung“ berücksichtigt.

<sup>15</sup> In den Studiengängen für den Elementarbereich werden Nachhaltigkeitsthemen zwar häufig (45 Prozent) erwähnt, sie stehen jedoch selten im Zentrum der Studiengänge und sind eher als Wahl- denn als Pflichtbereich verankert. Im Bereich der Erzieherinnenausbildung hat die Ausrichtung der Lehrpläne in den einzelnen Bundesländern am Rahmenlehrplan der KMK dazu geführt, dass zum Teil weniger Bezug auf BNE genommen wird als zuvor.

<sup>16</sup> Vgl. [https://www.bne-portal.de/files/Experteninterviews\\_Executive%20Summaries\\_Fruehkindlich\\_0.pdf](https://www.bne-portal.de/files/Experteninterviews_Executive%20Summaries_Fruehkindlich_0.pdf).

gesamt betont, dass BNE-Inhalte insbesondere im frühkindlichen Bereich eine hohe Anschlussfähigkeit an allgemeine Inhalte dieses Bildungsbereichs und die bisher vorherrschende Erziehungspraxis (starke Orientierung an überfachlichen Bildungszielen, Fokus auf forschendem, entdeckendem Lernen etc., vgl. auch Stoltenberg 2014) aufweisen; als entsprechend hoch wird die Bereitschaft des Personals zur Berücksichtigung von BNE-Inhalten sowie zur Fortbildung in diesem Bereich beschrieben. Einschränkend muss hinzugefügt werden, dass die befragten Expertinnen und Experten auch darauf hinweisen, dass in den Kitas kein einheitliches Verständnis beziehungsweise keine einheitliche Definition von BNE vorliege – aus diesem Grund dürfte weitgehend unklar sein, inwieweit BNE in der Praxis der Kindertageseinrichtungen in einer eher engen Auslegung im Sinne einer naturwissenschaftlichen Bildung oder auch im Sinne einer Bildung für das Aufwachsen in einer heterogenen, multikulturellen Gesellschaft betrachtet wird.

Aus der Befragung der Kita-Leitungen durch die Stiftung „Haus der kleinen Forscher“<sup>17</sup> lässt sich als weiteres Desiderat der Mangel an umfassenden Bildungskonzepten ableiten.

**Best-Practice-Beispiel: KITA21.**<sup>18</sup> Die Bildungsinitiative KITA21 unterstützt Einrichtungen dabei, zu Lernorten nachhaltiger Entwicklung zu werden. Dies beinhaltet folgende Komponenten:

- Eine gute pädagogische Praxis umfasst z. B. die Auseinandersetzung mit zukunftsrelevanten Themen aus dem Bereich BNE, Alltags- und Handlungsorientierung, vielfältige Lernzugänge sowie eine enge Zusammenarbeit mit Eltern und Bildungspartnern.
- Mit der Gestaltung dauerhafter Bildungsanlässe sind Angebote gemeint, die die Auseinandersetzung mit Fragestellungen aus dem Bereich BNE fördern und die Erprobung und Einübung entsprechenden Verhaltens anregen.

<sup>17</sup> Vgl. <https://www.haus-der-kleinen-forscher.de/de/ueberuns/presse/pressemitteilungen/umfrage-deutschlands-kitas-wollen-nachhaltigkeit-foerden>.

<sup>18</sup> Vgl. <https://www.kita21.de/praxis/lernort-kita/>.

- Die ressourcenschonende Bewirtschaftung der Kita bildet die Grundlage für die Vorbildfunktion der Einrichtung. Nachhaltigkeit wird auf diese Weise im Alltag erlebbar gemacht.

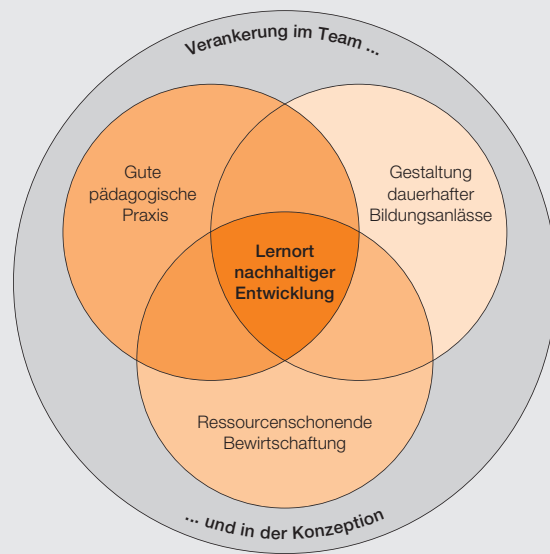


Abbildung 2: Komponenten von Lernorten nachhaltiger Entwicklung<sup>19</sup>

**Best-Practice-Beispiel: Haus der kleinen Forscher.**<sup>20</sup> Durch die enge inhaltliche Verknüpfung zur MINT-Bildung<sup>21</sup> fördert die Initiative „Haus der kleinen Forscher“ den Bereich BNE schon seit langem durch vielfältige Angebote für Kitas und Schulen (z. B. Weiterbildung des pädagogischen Personals zu naturwissenschaftlichen Themen, Bereitstellung von Lehrmaterialien) sowie zahlreiche weitere Projekte und Wettbewerbe (z. B. „Forschergeist“).

Im Rahmen des Projekts „Förderung der Bildung für nachhaltige Entwicklung im Bereich der frühkindlichen Bildung“ (2016 bis 2019, gefördert durch das BMBF) widmete sich das „Haus der kleinen Forscher“ nochmals explizit den verschiedenen Ansatzpunkten zur Stärkung von BNE im Bereich der frühen Bildung und der Primarstufe (Altersgruppe drei bis zehn Jahre). Dabei wurden drei Handlungsfelder fokussiert (vgl. Kauertz u. a. 2019, S. 33):

- fachliche Fundierung von BNE in der frühen Bildung,
- Entwicklung und Evaluation von Bildungsangeboten für pädagogische Fachkräfte und Leitungskräfte,
- bundesweite Verbreitung der Bildungsangebote in den lokalen Netzwerken der Initiative „Haus der kleinen Forscher“.

### Empfehlungen des AKTIONSRATSBILDUNG

**Definition der beim pädagogischen Personal erforderlichen Kompetenzen.** Da noch weitgehend unklar ist, welche spezifischen, über die allgemeinen professionellen Kompetenzen hinausgehenden Fähigkeiten beim Bildungspersonal zu stärken sind, muss diesbezüglich eine theoretische und konzeptionelle Klärung stattfinden. Aufgrund der hohen Bedeutung von „Lernen am Modell“ dürfte in dieser Bildungsphase ein wesentlicher Fokus auf der Stärkung der Vorbildrolle im Bewusstsein des pädagogischen Personals liegen.

**Integration von BNE in die Bildungspläne und die Aus- und Weiterbildung der pädagogischen Fachkräfte.** Anstehende Bildungsplan-Revisionen sollten genutzt werden, um BNE umfassend in die Bildungspläne zu integrieren. Auch in den Rahmenlehrplänen der KMK für den Erzieherberuf sollte BNE als zentrales Bildungsziel aufgenommen werden. Darüber hinaus sollte der Bereich BNE systematisch in die Aus- und Weiterbildung der pädagogischen Fachkräfte auf schulischer und hochschulischer Ebene integriert werden.

**BNE als gleichberechtigtes Bildungsziel und Querschnittsaufgabe.** Für die Vermittlung von spezifischen Bildungsinhalten, z. B. im naturwissenschaftlichen Bereich, ist es nicht zielführend, diese nur noch oder prioritär aus dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit zu betrachten. BNE in Kitas sollte daher nicht als eine alle anderen Bereiche in den Hintergrund drängende Aufgabe gesehen werden, sondern als ein – gleichwohl sehr bedeutsamer und nahezu alle ande-

<sup>19</sup> Vgl. <https://www.kita21.de/praxis/lernort-kita/>.

<sup>20</sup> Vgl. <https://www.haus-der-kleinen-forscher.de>.

<sup>21</sup> Vgl. [https://www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/4\\_Ueber\\_Uns/Stiftung/2018\\_Positionspapier\\_MINT-B\\_fuer\\_nachhaltige\\_Entwicklung.pdf](https://www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/4_Ueber_Uns/Stiftung/2018_Positionspapier_MINT-B_fuer_nachhaltige_Entwicklung.pdf).



ren Bereiche tangierender – Bildungsbereich unter mehreren. In diesem Rahmen soll BNE als Bildungsziel umfassend gestärkt und in ihren Wechselwirkungen mit anderen Bildungskonzepten (MINT-Bildung, Bildung zu demokratischer Kompetenz) konzeptionell geklärt werden.

## 4.2 Primarstufe

Kinder in dieser Lebensphase zeigen sich hoch motiviert und interessiert an dem Themenbereich „Nachhaltige Entwicklung“ (vgl. Hauenschild 2002). Zudem sind eine Vermittlung erster kausaler Wirkungszusammenhänge sowie ein Verständnis größerer Umweltzusammenhänge bereits in diesem Alter möglich (vgl. Dollase 1997, S. 30; 1991, S. 50f.). Schülerinnen und Schüler können bereits in der Primarstufe Kompetenzen erwerben, die sie befähigen, nachhaltige Entwicklungen als solche zu erkennen und aktiv mitzugestalten. Auch Verantwortungsbewusstsein und ein sorgsamer, reflektierter Umgang mit ökologischen, ökonomischen und sozialen Ressourcen können in dieser Lebensphase eingeübt werden.

Bildung für nachhaltige Entwicklung umfasst inhaltlich zahlreiche Disziplinen und eignet sich daher besonders für den fächerverbindenden Unterricht. Dieser kann in Primarschulen besonders leicht umgesetzt werden, da die Klassenleitung in der Regel mehrere Fächer in der Klasse unterrichtet (vgl. KMK 2016).

**Verankerung von BNE in den Lehrplänen.** Eine Veröffentlichung der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“ (vgl. Arnold/Carnap/Bormann 2016) hat die Lehrpläne aller Bundesländer mittels Textanalyse nach expliziten Hinweisen auf den Nachhaltigkeitsgedanken untersucht.<sup>22</sup> In den Vorgaben von neun Bundesländern lassen sich explizite Verweise auf NE oder BNE finden. In diesen Dokumenten wird auch eine Vielzahl von Themen der Nachhaltigkeit im Sinne eines ganzheitlichen Nachhaltigkeitsverständnisses aufgegriffen; einzelne Dokumente weisen diese Themen als Querschnittsthemen aus. Bis auf wenige Ausnahmen wird in den analysierten (Rahmen-)Lehrplänen aller Bundesländer insgesamt ein großes Spektrum von Themen der Nachhaltigkeit angesprochen. Im Vergleich zum Elementarbereich wird hervorgehoben, dass die Betrachtung von BNE in der

<sup>22</sup> Weitere Ergebnisse für den Primarbereich finden sich auch in der Dokumentenanalyse des UNESCO-Weltaktionsprogramms für den Bereich Schule (vgl. Brock 2017a) sowie in der Zwischenbilanz hierzu (vgl. Nationale Plattform BNE/BMBF 2020 im Kapitel Sekundarstufe).

Primarstufe mitunter weniger ganzheitlich, dafür jedoch mit stärkerem Bezug zu konkreten Fachthemen und dadurch besser nachvollziehbar behandelt wird.

In den Dokumenten, in denen explizit auf Nachhaltigkeit oder Bildung für nachhaltige Entwicklung verwiesen wird, stehen die an die Schülerinnen und Schüler gerichteten Kompetenzerwartungen überwiegend im Einklang mit den Zielen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.<sup>23</sup> Der Begriff „Gestaltungskompetenz“ wird in den (neuen) (Rahmen-)Lehrplänen von zwei Bundesländern explizit verwendet (Bayern, Berlin).

**Best-Practice-Beispiel: waldpädagogische Bildungsbausteine.**<sup>24</sup> Zielgruppe der waldpädagogischen Bildungsbausteine, initiiert von der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW), sind die Schülerinnen und Schüler der dritten und vierten Jahrgangsstufe im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern. Vor allem der Sachunterricht soll mit Hilfe der Bildungsbausteine fächerübergreifend Waldwissen vermitteln und Handlungsoptionen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung eröffnen. Neben der Förderung kindlicher Entwicklung wird ein Umweltbewusstsein geschaffen und ein verantwortlicher Umgang mit der Natur angestrebt. Der inhaltliche Fokus liegt auf Beobachtungen, Entdeckungen, Erfahrungen und Erkenntnissen, die in dieser Form nur im Wald möglich sind. Darüber hinaus wird immer auf Vertiefungsmöglichkeiten und in einzelnen Fällen auch auf Vorbereitungen verwiesen, die sich gut im Klassenraum umsetzen lassen. So finden sich in den Modulen auch Verweise, wie sich – ausgehend von den Naturerfahrungen und den behandelten Themen im Wald – Zusammenhänge zum Alltagsleben der Kinder und zu fächerübergreifenden Fragestellungen nachhaltiger Entwicklung schaffen lassen.

<sup>23</sup> Die Übereinstimmung der formulierten Kompetenzerwartungen wurde mit Hilfe eines für die Analyse erstellten Indikator-Sets überprüft, der folgende vier Kompetenzbereiche umfasst: „Learning to learn: Lernen lernen“, „Learning to do: lernen, zu handeln“, „Learning to be: lernen, zu sein“, „Learning to live and work together: lernen, zusammenzuleben und zusammenzuarbeiten“ (vgl. Arnold/Carnap/Bormann 2016, S. 8); die vier Kompetenzbereiche orientieren sich – analog zum Begriff der Gestaltungskompetenz nach Haan – an den von der OECD für die konzeptionelle Ausweitung der PISA-Studie formulierten Kategorien von Schlüsselkompetenzen (vgl. <https://www.oecd.org/pisa/35693281.pdf>).

<sup>24</sup> Vgl. <https://www.sdw-mv.de/2019/11/15/waltpaedagogische-bildungsbausteine-3-4-klasse-der-sdw-mv/>.

## Empfehlungen des AKTIONSRATSBILDUNG

**Stärkung der Fortbildung für Lehrkräfte.** Für den Bereich BNE sollten Fragen der Unterrichtsentwicklung stärker diskutiert und in entsprechende Professionalisierungsmaßnahmen umgesetzt werden. Dies dürfte die größte und dringlichste Herausforderung sein – weiß man doch, wie lange es dauert, bis Professionalisierungsmaßnahmen auf Seiten der Lehrkräfte sich in einer Steigerung der Schülerkompetenzen niederschlagen.

**Erarbeitung von KMK-Standards für den Sachunterricht.** Für den Sachunterricht der Primarstufe sollten verbindliche Bildungsstandards durch die KMK erarbeitet werden. Der Vorteil der Standards liegt zum einen darin, dass damit vermehrt auch die Messung entsprechender Kompetenzen forciert würde. Zum anderen hätte dies auch erhebliche Konsequenzen für den Unterricht, da die Vermittlung der in den Standards formulierten Kompetenzen verpflichtend für die Schulen ist.

**Erfassung von Kenntnissen und Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler im Bereich BNE.** Wünschenswert wären umfangreiche empirische Studien, die über Kenntnisse und Kompetenzen von Grundschülerinnen und Grundschulern im Bereich BNE Auskunft geben können.

**Verbesserung der Unterrichtsmaterialien.** Inhalte aus dem Bereich „Nachhaltige Entwicklung“ müssen fächerübergreifend und mit Bezug zur Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler dargestellt werden. Die Einbettung in konkrete fachliche Inhalte sollte nicht dazu führen, dass das Thema einseitig behandelt oder zu stark trivialisiert wird.

### 4.3 Sekundarstufe

Ein wesentliches Ziel von Schule ist es, junge Menschen dazu zu befähigen, die Zukunft verantwortungsvoll zu gestalten – sowohl im Sinne einer Verantwortungsübernahme für ihre eigene Person als auch aus gesamtgesellschaftlicher Perspektive. Bildung für nachhaltige Entwicklung kann somit als wichtiger Baustein zur Verwirklichung dieses Bildungsziels angesehen werden. Neben dem Erlernen von notwendigem Fachwissen sollen Schülerinnen und Schüler „Gestaltungskompetenz“ (vgl. Definition in der Einleitung) erwerben.

**Verankerung in den Bildungsvorgaben und im Unterricht.** Das begleitende Monitoring zum Nationalen Aktionsplan BNE (Zwischenbilanz der Nationalen Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung, vgl. Nationale Plattform BNE/ BMBF 2020) zeigt, dass BNE in der Schule zunehmend umgesetzt wird. Allerdings geht aus einer in diesem Rahmen analysierten Schülerbefragung (vgl. Grund/Brock 2018) hervor, dass der Unterricht im Bereich BNE vorwiegend im Rahmen einiger Wahlpflichtfächer mit entsprechend geringeren Stundentafeln stattfindet und vor allem von einzelnen, in diesem Bereich sehr motivierten Lehrkräften durchgeführt wird.

Im Rahmen des Monitorings wurden auch unterschiedliche Dokumententypen daraufhin untersucht, inwieweit der Bereich BNE dort abgebildet ist: Die untersuchten Schulgesetze von fünf ausgewählten Bundesländern<sup>25</sup> weisen nur wenige Bezüge zu BNE auf. Der nationale Bildungsbericht hat in keiner der vergangenen Veröffentlichungen (2010 bis 2020) das Thema aufgegriffen. Die Bildungsstandards der KMK sowie die einheitlichen Prüfungsanforderungen an das Abitur weisen ebenfalls wenige bis gar keine Bezüge auf.

Eine Ausnahme bilden die Bildungsstandards für den Mittleren Schulabschluss im Fach Biologie. Auch in den Bildungsstandards der deutschen Gesellschaft für Geografie (DGfG) für den Mittleren Schulabschluss (vgl. DGfG 2014) ist das Thema sehr konkret und umfangreich aufgenommen.<sup>26</sup> In diesem Rahmen wurden tragfähige Ziele für einen modernen schulischen Unterricht definiert, die große Überlappung mit Zielen des Umwelthandelns beziehungsweise dem Konzept der BNE haben. Darüber hinaus wurde der Bereich BNE von der KMK in den Papieren „Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule“ (2007) und dem „Orientierungsrahmen für den Lernbereich globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (2016) aufgegriffen.

Diese bisher erarbeiteten Vorgaben haben sich vor allem in den kürzlich überarbeiteten Lehrplänen (Baden-Württemberg, Bayern und Berlin) niedergeschlagen; hier ist ein deutlicher Anstieg von Bezügen zu Bildung für nachhaltige Entwicklung zu verzeichnen. So ist beispielsweise im neuen LehrplanPLUS in Bayern BNE als schulart- und fächerübergreifendes Bildungs- und Erziehungs-

<sup>25</sup> Baden-Württemberg, Berlin, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Sachsen.

<sup>26</sup> Die DGfG hat aus eigener Initiative nationale Bildungsstandards für das Fach Geografie konzipiert und diese der KMK sowie den Kultusbehörden der Länder vorgelegt. Die Standards können als Orientierung dienen, sind aber nicht verbindlich.

ziel aufgenommen. Auf diese Weise wird eine umfassende Behandlung des Themenbereichs über alle Fächer, Jahrgänge und Schularten hinweg angestrebt. Entsprechende Lernziele und Kompetenzerwartungen sind in den Lehrplänen der einschlägigen Fächer verankert.<sup>27</sup> In den Lehrplänen der übrigen Bundesländer kommt das Thema hingegen nur in sehr geringem Umfang vor.

Insgesamt zeigt die Dokumentenanalyse des UNESCO-Weltaktionsprogramms, dass Bildung für nachhaltige Entwicklung in den letzten Jahren vermehrt Eingang in die untersuchten Dokumente gefunden hat. Vor allem durch die Ziele des Geografieunterrichts ist der Bereich BNE gut in der schulischen Bildungspraxis verankert. Allerdings fehlt der Bezug zu BNE in den Dokumenten für andere Schulfächer nahezu komplett. Dies ist als großes Defizit anzusehen, da BNE als Querschnittsthema Gegenstand vieler Fächer sein muss. Inhaltlich gibt es hier zahlreiche Überschneidungen (z. B. mit den Zielen Bewertung/Beurteilung in den drei Naturwissenschaften<sup>28</sup> oder ethischen Aspekten des Philosophie- und Religionsunterrichts, vgl. vbw 2017, S. 67), die jedoch in den Bildungsvorgaben mit Blick auf Ziele von BNE noch konkretisiert und erweitert werden müssten.

**Best-Practice-Beispiel: BNE-Modellschulen in der Bildungsregion Heidenheim.**<sup>29</sup> Im Projekt „BNE-Modellschulen in der Bildungsregion Heidenheim“ gestalten seit Mai 2019 sechs Schulen aus Stadt und Landkreis Heidenheim einen modellhaften Schulentwicklungsprozess mit dem Ziel der strukturellen Verankerung und Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung. In Zusammenarbeit mit weiteren schulischen und außerschulischen Akteuren wird Bildung für nachhaltige Entwicklung in einer kommunalen Bildungslandschaft umgesetzt. BNE-Schulteams, bestehend aus Schülerinnen und Schülern, Lehrkräften und Schulleitungen, erarbeiten gemeinsam neue Ansätze von Bildung für nachhaltige

Entwicklung in ihren Schulen, im sogenannten Whole Institution Approach<sup>30</sup>, der folgende Bereiche umfasst:

- Unterricht und Lernsettings: Gestaltung von Lernformaten, die nicht nur das fachliche Wissen zu Nachhaltigkeit fördern, sondern auch die Entwicklung von überfachlichen Gestaltungs-, Innovations- und Kooperationskompetenzen ermöglichen.
- Fortbildung und Organisation: Entwicklung des Leitbilds der Schule, der Prozesse, Rollen und Verantwortlichkeiten sowie Fortbildung des Schulpersonals.
- Gebäude und Campus: Planung und Umsetzung einer nachhaltigen Bewirtschaftung von Schulgebäude und -gelände sowie einer Lernraumgestaltung, die die neuen Lernformate unterstützt.
- Netzwerke und Kooperationen: Zusammenarbeit mit externen Bildungspartnern sowie Austausch und Kooperationen mit anderen engagierten Schulen und Organisationen.

### Empfehlungen des AKTIONSRATSBILDUNG

**Weitere Stärkung des Faches Geografie.** Will man Bildung für nachhaltige Entwicklung im schulischen Kontext stärken, so kann dies insbesondere über das Fach Geografie gelingen. Entsprechend sollte dem Fach Geografie in der Diskussion um „wichtige Fächer“ beziehungsweise Kernfächer eine größere Bedeutung gerade auch bezüglich der zur Verfügung stehenden Stundenkontingente beigemessen werden.

**Erarbeitung von KMK-Standards für den Geografieunterricht der gymnasialen Oberstufe.** Das Fehlen einer einheitlichen Verankerung von BNE in den Lehrplänen stellt eine eindeutige Hürde im Diffusionsprozess von Bildung für nachhaltige Entwicklung dar. Die von der DGfG (2014) publizierten Aufgabenbeispiele könnten Anregungen für die Erarbeitung verbindlicher Bildungsstandards durch die KMK geben. Der Vorteil der Standards liegt zum einen darin,

<sup>27</sup> Vgl. <https://www.lehrplanplus.bayern.de/>.

<sup>28</sup> So wird z. B. das Konzept der „Scientific Literacy“ schon seit langem für die Anwendung naturwissenschaftlicher Kompetenzen auf Kontexte thematisiert, die der BNE-Idee sehr nahekommen (vgl. vbw 2017, S. 63f).

<sup>29</sup> Vgl. <https://www.bne-bw.de/schule/projekte/strukturelle-verankerung-von-bne-im-bildungsbereich-schule.html>.

<sup>30</sup> Whole Institution Approach: Im „Orientierungsrahmen für den Lernbereich globale Entwicklung“ werden als Unterpunkte eines solchen umfassenden Schulkonzepts folgende Punkte aufgeführt: Schulprofil – Schulprogramm – Schulcurriculum, Lehren und Lernen, Steuerung und Management, Schulgelände, Gebäude, Räume und Ausstattung, Außenbeziehungen, Partnerschaften, Kooperationen und Mitarbeit in Netzwerken, Qualitätsentwicklung und Erfolgskontrolle (vgl. KMK 2016, Kapitel 5).

dass damit vermehrt auch die Messung entsprechender Kompetenzen forciert würde. Zum anderen hätte dies aber erhebliche Konsequenzen für den Unterricht, ist die Vermittlung der in den Standards formulierten Kompetenzen doch verpflichtend für die Schulen.

**Verankerung von BNE in allen Schulfächern.** Bildung für nachhaltige Entwicklung ist eine Leitaufgabe für nahezu jedes Unterrichtsfach, sei es naturwissenschaftlicher, sozialwissenschaftlicher oder geisteswissenschaftlicher Provenienz. Allerdings muss für viele dieser Fächer dieser Aspekt curricular noch deutlicher ausgebaut und fest verankert werden.

**Stärkung des fächerübergreifenden Prinzips.** Um Bildung für nachhaltige Entwicklung in allen Schulfächern effektiv zu implementieren, kommt dem fächerübergreifenden Unterricht eine besondere Bedeutung zu. Projektorientiertes Arbeiten, Einbeziehung außerschulischer Expertinnen und Experten sowie die Förderung selbstgesteuerten Lernens der Schülerinnen und Schüler sind wichtige Prinzipien, um die fächerübergreifende Vermittlung von BNE-Inhalten zu fördern.

**Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften.** Nach wie vor besteht eine zentrale Herausforderung darin, Bildung für nachhaltige Entwicklung in die Aus-, Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften zu integrieren. In diesem Rahmen muss betont werden, dass BNE ein Querschnittsanliegen vieler Fächer (z. B. Geografie, Biologie, Physik, Chemie, Philosophie, Geschichte, Religion und Deutsch) sein sollte und Lehrkräfte dafür sensibilisiert und auf die Umsetzung im Unterrichtsalltag vorbereitet werden müssen.

**Generierung von empirischen Befunden.** Die Erforschung der Wirksamkeit von Lehr-Lern-Angeboten im Bereich BNE sollte vorangetrieben werden. Empirische Daten zu den Leistungsständen von Jugendlichen sollten regelmäßig erhoben werden, um Methodik und Didaktik kontinuierlich zu verbessern.

#### 4.4 Berufliche Bildung

Die Besonderheit der beruflichen Bildung gegenüber anderen Bildungsbereichen besteht darin, dass die vermittelten Inhalte sehr konkret auf das Handeln im beruflichen Alltag bezogen sind. Die schon seit langem in der Berufsbildung konzeptionell als Ziel angelegte allgemeine berufliche Handlungskompetenz weist viele inhaltliche Überschneidungen mit den von Haan (vgl. Haan u. a. 2008)

formulierten Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz auf: „Die Bedeutung der Partizipation der Lernenden an den Lernprozessen, die Förderung ihrer selbstständigen Urteilsfähigkeit oder die Befähigung zur (Mit-)Gestaltung ihrer Berufs- und Lebenswelt sind seit Langem integraler Bestandteil einer auf ‚Mündigkeit und Tüchtigkeit‘ gerichteten Berufsbildung“ (BIBB 2014, S. 207). Demnach bestehen gerade im Bereich der beruflichen Bildung vielfältige Chancen für die Verankerung von Inhalten zu BNE, die jedoch einer umfassenden Verankerung in den Ordnungsmitteln<sup>31</sup> und der Herstellung konkreter Anwendungsbezüge innerhalb der einzelnen Berufsbilder bedürfen.

**Verankerung in der Unterrichtspraxis.** Aus unterschiedlichen Befragungen von Schülerinnen und Schülern lässt sich ableiten, dass das Thema BNE im Unterricht der beruflichen Schulen bisher einen sehr untergeordneten Stellenwert hat. So geben in einer Befragung im Rahmen des UNESCO-Weltaktionsprogramms über 50 Prozent der Auszubildenden an, dass sie in ihrer Schule bisher noch nie mit Nachhaltigkeitsfragen konfrontiert wurden (vgl. Grund/Brock 2018, S. 3). In einer Studie der Friedrich-Ebert-Stiftung (vgl. Achour/Wagner 2019) wurde die Verankerung des Themas BNE innerhalb und außerhalb des politischen Fachunterrichts abgefragt. Auch hier ergaben sich für das Item „Ökologie und Nachhaltigkeit“ sowohl für die Berufsschulen als auch für die Berufsfachschulen sehr niedrige Einschätzungen zur Einbindung von BNE in den Unterricht (Mittelwerte zwischen 2,3 und 2,8 auf einer Skala von 1 bis 5).

**Verankerung in den Bildungsvorgaben.** Otte und Singer-Brodowski (2017) haben im Rahmen des UNESCO-Weltaktionsprogramms eine umfangreiche Dokumentenanalyse unterschiedlichster für den Bereich der dualen Ausbildung relevanter Dokumente durchgeführt und kommen zusammenfassend zu folgendem Schluss: „BNE und verwandte Bildungskonzepte spielen in den analysierten Dokumenten, die zentral für die duale berufliche Ausbildung in Deutschland sind, noch eine geringe Rolle. Zwar gibt es eine lange Tradition in der Verankerung von Umweltschutz z. B. in den Ausbildungsordnungen, die Thematisierung und Konkretisierung von Nachhaltigkeit als mehrdimensionalem Konzept für die Berufsausbildung ist jedoch bisher im Wesentlichen ein Desiderat“ (S. 7). Diese Analyse ist mit der 2020 erarbeiteten und vorgelegten Standardberufsbildposi-

<sup>31</sup> Als Ordnungsmittel werden hier alle Unterlagen mit Rechtsverbindlichkeit bezeichnet, „die für Berufsausbildung, die Berufe und die Berufoanforderungen geschaffen worden sind und die die Berufsausbildung regeln“ (Pahl 2012, S. 513).

tion „Umweltschutz und Nachhaltigkeit“ überholt,<sup>32</sup> durch die BNE-Inhalte für alle ab dem 01.08.2021 in Kraft tretenden dualen Ausbildungsordnungen zum verpflichtenden Bildungsbereich werden.<sup>33</sup> Damit wurde ein wichtiger Schritt zur nachhaltigen Verankerung von BNE in der beruflichen Bildung vollzogen.

**Best-Practice-Beispiel: ANLIN.**<sup>34</sup> In der Förderrichtlinie des BMBF „Gestaltung nachhaltiger betrieblicher Lernorte“ wurde der Modellversuch „Ausbildung fördert nachhaltige Lernorte in der Industrie“ (ANLIN) als eines von zwölf Modellprojekten von Juni 2016 bis März 2019 gefördert. Während der 33 Monate Laufzeit von ANLIN haben die Projektpartner ein innovatives Konzept zur nachhaltigen Gestaltung von Lernorten im dualen System der Berufsbildung entwickelt. Dabei verknüpft das Projekt eine Personalentwicklungs- mit einer Organisationsentwicklungsstrategie. Betriebe und Institutionen sollen sich zu nachhaltigen Lernorten entwickeln, indem sie Nachhaltigkeitsanforderungen in ihre Strategie, ihre Prozesse und Strukturen integrieren – und zwar so, dass sowohl die Beschäftigten als auch die Lernenden daran aktiv beteiligt werden.

## Empfehlungen des AKTIONSRATSBILDUNG

**Weiterbildung und Qualifizierung des Ausbildungspersonals.** Um das Ausbildungspersonal umfassend auf die Vermittlung nachhaltiger Bildungsinhalte vorzubereiten, muss Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung in der Ausbildereignungsverordnung (AEVO) verankert werden.

<sup>32</sup> Vgl. [https://www.bmbf.de/de/karliczek-digitalisierung-und-nachhaltigkeit-kuenftig-pflichtprogramm-fuer-auszubildende-11049.html?pk\\_campaign=RSS&pk\\_kwd=Pressemeldung](https://www.bmbf.de/de/karliczek-digitalisierung-und-nachhaltigkeit-kuenftig-pflichtprogramm-fuer-auszubildende-11049.html?pk_campaign=RSS&pk_kwd=Pressemeldung).

<sup>33</sup> Im weiteren Verfahren ist eine Empfehlung des BIBB-Hauptausschusses an alle Betriebe geplant, auch in Ausbildungsberufen, in denen die neuen Standards noch nicht verordnet sind, gleichwohl danach auszubilden.

<sup>34</sup> Vgl. [https://www.bibb.de/dokumente/pdf/ANLIN\\_broschuere\\_web.pdf](https://www.bibb.de/dokumente/pdf/ANLIN_broschuere_web.pdf). Der Projektverbund im Modellversuch ANLIN besteht im Kern aus vier Projektpartnern. Die Steuerung der Projektaktivitäten und -maßnahmen obliegt der Projektkoordinatorin, der Qualifizierungsförderwerk Chemie GmbH. Die wissenschaftliche Begleitung des Projekts erfolgt durch das Institut für nachhaltige Berufsbildung und Management-Services GmbH. Die beiden Verbundausbildungsträger Bildungszentrum für Beruf und Wirtschaft e.V. (BBW) in Lutherstadt Wittenberg und ProVadis Partner für Bildung und Beratung GmbH in Frankfurt a. M. sind die Praxispartner im Projekt. Zur Beratung der Netzwerkpartner und zur Unterstützung des Transfers sind auf regionaler und auf Bundesebene Beiräte eingerichtet worden, in denen sich strategische Partner wie Kammern, Fachverbände, Berufsschulen sowie die Chemie-Sozialpartner für die Verbreitung der Projektergebnisse engagieren. Dabei sind der Verband der chemischen Industrie und die Chemie-Sozialpartner Teil der Nachhaltigkeitsinitiative Chemie, die das Projekt ANLIN ebenfalls unterstützt.

## Operationalisierung des Begriffs Nachhaltigkeit für die Berufsbildung.

Wenn nachhaltige Entwicklung als durchgängiges Handlungsprinzip in der beruflichen Bildung verankert werden soll, müssen die Handlungsfelder und Handlungssituationen der einzelnen Berufe grundsätzlich auf ihre Bedeutsamkeit für eine nachhaltige Entwicklung hin analysiert werden. Auf diese Weise sollte der Zusammenhang von BNE zum konkreten Arbeitshandeln bereits in den einzelnen Lehrplänen und Ausbildungsordnungen nachvollziehbar angelegt werden.

**Politische Mündigkeit als Ziel der Berufsbildung stärken.** Die Fähigkeit zur Abwägung und Bewertung unterschiedlicher Perspektiven ist ein integraler Bestandteil von Bildung zu nachhaltiger Entwicklung. Durch die hohe Praxisnähe bietet der Bereich der beruflichen Bildung vielfältige Lernchancen im Zusammenspiel der Bereiche Ökonomie, Ökologie und Soziales, die gezielt genutzt werden sollten.

## 4.5 Hochschule

Im Hochschulbereich hat sich im Hinblick auf BNE in den zurückliegenden Jahren auch politisch einiges getan. So wurde beispielsweise an der Universität Hamburg das „Kompetenzzentrum Nachhaltige Universität (KNU)“<sup>35</sup> eingerichtet, das im operativen Zeitraum von 2011 bis 2019 das Ziel verfolgte, zur Entwicklung und Gestaltung der Universität Hamburg als einer „University for a Sustainable Future“ beizutragen und ihre Zukunftsfähigkeit in Forschung, Lehre, Bildung und Hochschulsteuerung sichern zu helfen. Darüber hinaus liegt die Gesamtkoordination des Projekts „Nachhaltigkeit an Hochschulen: entwickeln – vernetzen – berichten (HOCHN)“<sup>36</sup> beim KNU. Dieses Projekt verfolgt das Ziel, den Austausch und die Netzwerkbildung der Universitäten in Bezug auf BNE sowie die Entwicklung eines gemeinsamen Leitfadens zur nachhaltigen Hochschulentwicklung in Deutschland zu fördern.

Im Rahmen des UNESCO-Weltaktionsprogramms hat die FU Berlin Expertinnen und Experten aus dem Hochschulbereich zu ihrer Sicht auf die Umsetzung von BNE an deutschen Hochschulen befragt (vgl. Etzkorn/Singer-Brodowski 2017). Die Befragten sahen Hemmnisse bei der Umsetzung von BNE an den Hochschulen, die vor allem dadurch bedingt sind, dass deren primärer Zweck im Bereich der Forschung gesehen wird: Die Unabhängigkeit der Forschung ist

<sup>35</sup> Vgl. <https://www.nachhaltige.uni-hamburg.de/>.

<sup>36</sup> Vgl. <https://www.nachhaltige.uni-hamburg.de/kooperationen/hoch-n.html>.

demnach nicht ohne weiteres vereinbar mit dem von außen an Hochschulen herangetragenem Ziel der Integration von BNE-Inhalten in Forschung und Lehre. Auch die Tatsache, dass im Hochschulbereich traditionell wenig Austausch zwischen den unterschiedlichen Disziplinen stattfindet, erschwert nach Aussage der befragten Expertinnen und Experten die Implementierung des Querschnittsfachs BNE. Für die effektive Einführung von BNE an den Hochschulen ist daher nicht zuletzt die Fortführung und Intensivierung der Debatte um die „Third Mission“ von Hochschulen notwendig: Den Hochschulen müsste auf diese Weise die Aufgabe zugewiesen werden, „Orientierungswissen für nachhaltige Entwicklung nicht nur in einer Verbindung von Lehre und Forschung innerinstitutionell zu vermitteln, sondern Orientierungswissen für die Gesellschaft insgesamt (zu) offerieren“ (Deutsche UNESCO-Kommission 2014, S. 3).

**Verankerung in den Bildungsvorgaben und im Studium.** Im Rahmen des von der FU Berlin durchgeführten Monitorings zur Umsetzung von BNE in der deutschen Hochschullandschaft wurden insgesamt 560 für die inhaltliche Ausrichtung der Hochschulen maßgebliche Dokumente<sup>37</sup> analysiert (vgl. Etzkorn/Singer-Brodowski 2017). Hierbei zeigte sich, dass der Bereich „Nachhaltige Entwicklung“ in den Vorgaben für den Bereich Hochschule insgesamt noch sehr wenig repräsentiert ist und vornehmlich in Dokumente mit jüngerem Erscheinungsdatum integriert wurde. Der direkte Bezug auf den Bereich BNE fehlte jedoch auch in diesen Dokumenten weitgehend. Auch die begleitend durchgeführte Befragung junger Menschen (14 bis 24 Jahre) weist darauf hin, dass der Bereich Nachhaltigkeit im Studium noch sehr schwach repräsentiert ist: So berichten 51 Prozent der Studierenden, bisher im Rahmen ihres Studiums oder an der Hochschule nicht mit dem Bereich Nachhaltigkeit konfrontiert gewesen zu sein („keine Sichtbarkeit in der jeweiligen Institution“). Darüber hinaus wiesen nach Einschätzung der befragten Studierenden durchschnittlich 8,3 Prozent der Studieneinhalte direkte Nachhaltigkeitsbezüge auf (vgl. Grund/Brock 2018, S. 3).

Es ist bisher ganz offensichtlich nicht gelungen, BNE in der Fläche zu verankern. Die Studierenden wissen in ihrer Mehrheit sehr wenig über die Ziele, die mit einer nachhaltigen Entwicklung verfolgt werden (vgl. Zamora-Polo u. a. 2019).

<sup>37</sup> Folgende Dokumententypen wurden berücksichtigt: Hochschulgesetze der 16 Bundesländer, aktuelle (Landes-)Hochschulentwicklungspläne, Beschlüsse der HRK seit dem 01.01.2011, Beschlüsse, Positionen und Stellungnahmen der LRKs seit dem 01.01.2011, Zielvereinbarungen der Hochschulen mit ihren jeweiligen Wissenschaftsministerien, Nationaler Bildungsbericht, Kapitel F, Hochschule der Jahre 2010, 2012, 2014 und 2016, Modulbeschreibungen ausgewählter Studiengänge, Nachhaltigkeitsberichte und Leitbilder ausgewählter Hochschulen, Positionen und Stellungnahme der Fakultätentage der ausgewählten Studiengänge.

Darüber hinaus ist bisher offen, welche Kompetenzen im Rahmen von BNE gefördert werden sollen, durch welche Lehr-Lern-Formate der Erwerb entsprechender Kompetenzen am besten gefördert und wie der Kompetenzerwerb empirisch überprüft werden kann (vgl. Rieß/Mischo/Waltner 2018).

**Best-Practice-Beispiel: Projekt „University Educators for Sustainable Development“ (UE4SD).**<sup>38</sup> Das EU-geförderte Netzwerkprojekt hat das Ziel, Nachhaltigkeitskompetenzen von Lehrenden an europäischen Hochschulen durch professionelle Weiterbildung (vor allem Förderung der beruflichen Kompetenzen für die fächerübergreifende Vermittlung von BNE-Inhalten sowie von BNE-bezogenen Führungskompetenzen) zu stärken. Aktuell nehmen 52 Hochschulen aus 33 europäischen Ländern an dem Projekt teil.

**Best-Practice-Beispiel: SchülerUni Nachhaltigkeit + Klimaschutz.**<sup>39</sup> Unter dem Dach der SchülerUni Nachhaltigkeit + Klimaschutz sind rund 70 Nachhaltigkeitsakteure aus Wissenschaft, Schule, Politik, Wirtschaft, Kunst und Kultur vernetzt. Seit 2008 wurde durch die gemeinsame Entwicklung von elf SchülerUni-Programmen ein multidisziplinäres Wissens- und Bildungsnetz für den Bereich NE entwickelt. Die SchülerUni ist ein Bildungsformat für die Jahrgangsstufen fünf und sechs und deren Lehrkräfte. Zweimal im Jahr öffnet die FU Berlin unter anderem den Botanischen Garten, ihre Solardächer, ihren Wettergarten und ihre Labore.

**Best-Practice-Beispiel: Forschungsstelle Kulturökologie und Literaturdidaktik an der Universität Siegen.**<sup>40</sup> Für die Vermittlung von Gestaltungskompetenz im Sinne des UNESCO-Weltaktionsprogramms sind nicht nur Natur- und Gesellschaftswissenschaften gefragt. Vielmehr sollten auch kulturell ausgerichtete Fächer verstärkt auf dieses Ziel ausgerichtet werden. An diesem Punkt setzt die kulturökologische Forschung an, indem sie Literatur hinsichtlich ihrer deutenden Funktion, ihres Identifikationspotentials und ihres Vermögens zur Symbol-, Modell- und Konzeptbildung analysiert und Wechselwirkungen zwischen historisch, gesellschaftlich und medial geprägten fiktionalen und realen

<sup>38</sup> Vgl. <https://www.ue4sd.eu/>.

<sup>39</sup> Vgl. <https://www.fu-berlin.de/sites/schueleruni/index.html>.

<sup>40</sup> Vgl. <https://www.uni-siegen.de/phil/kulturoekologie/inhalt/?lang=de>.

Erfahrungsräumen herausarbeitet. Der kulturökologische Ansatz reagiert hierbei auf die Kritik an der einseitigen Ausrichtung der PISA-Studie an rein kognitiven Kompetenzen. BNE soll ein fester Bestandteil des Deutschunterrichts werden. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der Anknüpfung an die unmittelbaren Erfahrungen und die Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler.

### Empfehlungen des AKTIONSRATSBILDUNG

**Verankerung von BNE im Leitbild der Hochschule.** Durch die Verabschiedung eines entsprechenden Beschlusses durch die zentralen Hochschulgremien kann BNE für die Profilbildung der Hochschulen genutzt und zugleich intern deutlich gemacht werden, dass das Handeln aller Hochschulangehörigen diesem Querschnittsthema verpflichtet ist.

**Definition von im Studium zu vermittelnden Kernkompetenzen.** In Abstimmung mit internationalen Initiativen und in enger Anlehnung an den Begriff der Gestaltungskompetenz sind die Kompetenzen zu erarbeiten und festzulegen, die auf hochschulischer Ebene im Rahmen von BNE zu vermitteln sind. Dabei ist insbesondere auch darauf zu achten, dass der Erwerb fächerübergreifender und fachspezifischer Nachhaltigkeitskompetenzen empirisch überprüft werden kann.

**Schaffung von Lehrangeboten im Bereich BNE für Studierende aller Fachrichtungen.** In allen Studiengängen sollten Lehr-Lern-Formate etabliert werden, die den Studierenden die Möglichkeit bieten, sich mit der Bedeutung von nachhaltiger Entwicklung in ihrem künftigen Berufsfeld auseinanderzusetzen. Empfohlen werden darüber hinaus studiengangübergreifende Lehrangebote, wie z. B. Nachhaltigkeitswochen, die es den Studierenden erlauben, ein Nachhaltigkeitsthema im Rahmen eines Projekts mit Kommilitoninnen und Kommilitonen anderer Studiengänge zu bearbeiten.

**Berücksichtigung von BNE bei der Bewirtschaftung von Hochschulen.** Die Hochschulen sollten im Sinne des Whole Institution Approachs zu Lernorten nachhaltiger Entwicklung werden. Zu diesem Zweck ist z. B. durch Nachhaltigkeits-Audits sicherzustellen, dass die Aufgaben einer Hochschule im Einklang mit einer wirtschaftlich, sozial und ökologisch nachhaltigen Entwicklung erfüllt werden. Die Audit-Berichte der Hochschulen sollten sich an den Standards der

Global Reporting Initiative (GRI) und der Sustainable Campus Charter des International Sustainable Campus Network (ISCN) und des Global University Leaders Forum (GULF) orientieren.<sup>41</sup>

**Lokale, nationale und globale Vernetzung von Hochschulen im Bereich BNE.** Mit dem Ziel der Verankerung von BNE in Forschung und Lehre sollten sich Hochschulen verstärkt untereinander sowie mit außeruniversitären Partnern auf lokaler, nationaler und globaler Ebene vernetzen.

**Förderung der Sichtbarkeit und gesellschaftlichen Anerkennung besonderer Leistungen von Hochschulen im Bereich BNE.** Außerordentliche Leistungen von Hochschulen im Bereich BNE in Forschung und Lehre sollten verstärkt durch Auszeichnungen (z. B. Preise) honoriert und sichtbar gemacht werden.

## 4.6 Weiterbildung und allgemeine Erwachsenenbildung

Bildungsformate aus dem Bereich der Weiterbildung und allgemeinen Erwachsenenbildung sind in der Regel in hohem Maße an den Bedürfnissen und Interessen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ausgerichtet und bieten dadurch vielfältige Möglichkeiten zur Schaffung einer für die Ausbildung von Gestaltungskompetenz förderlichen Lernsituation: Sie sind in der Regel interdisziplinär angelegt und bieten intensive Partizipationsmöglichkeiten.

Im Nationalen Aktionsplan (NAP) sind die Bereiche Weiterbildung und allgemeine Erwachsenenbildung nicht als eigenständige Bildungsbereiche aufgeführt. Von den im NAP aufgeführten Handlungsfeldern sind jedoch die empfohlenen Aktivitäten auf kommunaler Ebene relevant. Zu nennen sind hier die Handlungsfelder zwei und vier: „Kompetenzentwicklung BNE in Politik, Zivilgesellschaft und Verwaltung“ sowie „Vernetzung und Partizipation“ (vgl. Nationale Plattform BNE/ BMBF 2017).

<sup>41</sup> Vgl. GULF/ISCN 2010.

**Verankerung von BNE in Angeboten der Volkshochschule.** Eine Analyse des Programms der Volkshochschulen im Zeitraum von 1989 bis 2014 (vgl. Burdukova 2019) zeigt, dass in der untersuchten Stichprobe<sup>42</sup> Angebote mit Fokus auf ökologische Themen sowie die unmittelbare Lebenswelt der Teilnehmerinnen und Teilnehmer überwiegen und im betrachteten Zeitraum eine steigende Tendenz aufweisen.<sup>43</sup>

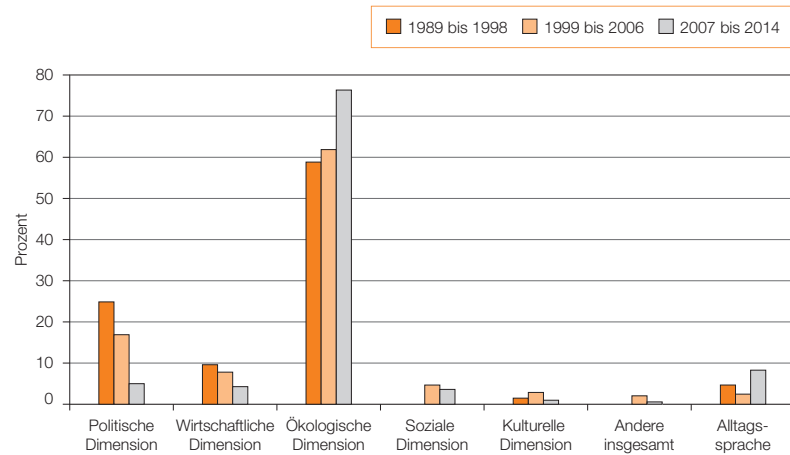


Abbildung 3: Thematische Entwicklung der Angebote der VHS von 1989 bis 2014 (vgl. Burdukova 2019, S. 76)

Aus dieser Analyse der Angebotsentwicklung lassen sich zum einen Rückschlüsse auf die Nachfrageentwicklung in der Bevölkerung ziehen. Zum anderen muss hinterfragt werden, ob diese Angebotsstruktur den Zielen der BNE optimal gerecht wird. Wünschenswert wäre ein Ausbau von Angeboten, die nicht nur an der individuellen Lebenswelt und rein ökologischen Fragestellungen orientiert sind, sondern auch das lokale und übergreifende bürgerschaftliche und politische

<sup>42</sup> Für die Studie wurden ausschließlich Angebote mit dem Stichwort „Nachhaltigkeit“ im Titel oder in der Veranstaltungsankündigung sowie Angebote aus einer Rubrik mit den Stichwörtern „Nachhaltigkeit“ oder „nachhaltig“ einbezogen. Die Stichprobe umfasst insgesamt 223 Programmhefte von 40 Einrichtungen aus 14 Bundesländern aus den Jahren 1989 bis 2014 (vgl. Burdukova 2019, S. 35).

<sup>43</sup> Laut Gräsel (2018) hat dieser Trend seinen Ursprung in einer „Krise“ der Umweltbildung Anfang der 1990er Jahre, die zu einer inhaltlichen und methodischen Umorientierung der erwachsenenpädagogischen Umweltbildung (vor allem im Sinne einer Abkehr von reiner Informationsvermittlung) und einem neuen Selbstverständnis als „Orientierungshilfe im Umgang mit Umweltrisiken“ (S. 1105) führte.

Engagement unter Berücksichtigung eines ganzheitlichen Nachhaltigkeitsverständnisses fördern.

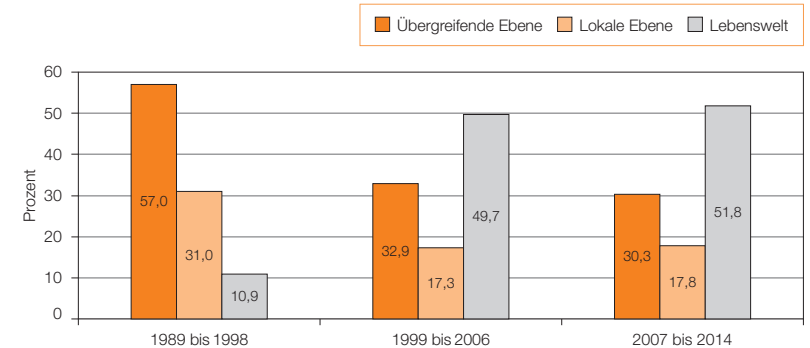


Abbildung 4: Thematische Entwicklung der Angebote der VHS nach Ebenen (vgl. Burdukova 2019, S. 78)

**Verankerung von BNE in der Bildungsarbeit auf kommunaler Ebene.** Aus den Experteninterviews des UNESCO-Weltaktionsprogramms<sup>44</sup> lässt sich ablesen, dass die Bildungsthematik allgemein, aber auch speziell BNE, innerhalb der Kommunalpolitik sowie -verwaltung nach wie vor eine geringe Relevanz aufweisen. Bildung ist eine Aufgabe, die die Kommunen auf rein freiwilliger Basis verfolgen. Ein prägnantes Ergebnis zu diesem Befund liefert die begleitende Analyse des Internetauftritts und der Bildungsberichte (sofern verfügbar) von 121 BNE-affinen Kommunen (vgl. Brock 2017b, S. 4ff.): Nur etwas über ein Drittel dieser Kommunen verfügte über einen konkreten Ansprechpartner für den Bereich BNE; nur ca. die Hälfte der untersuchten Bildungsberichte (n = 37) nahm explizit Bezug auf BNE oder verwandte Konzepte.

**Best-Practice-Beispiel: Zukunftsstadt Ulm.**<sup>45</sup> Ziel der Zukunftsstadt Ulm 2030 ist es, Nachhaltigkeit gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern unter Nutzung ressourceneffizienter digitaler Techniken in der Stadtentwicklung zu etablieren. Das Projekt Zukunftsstadt 2030 startete in Ulm im Herbst 2015. Anfang

<sup>44</sup> Vgl. [https://www.bne-portal.de/files/executive\\_summary%20kommune.pdf](https://www.bne-portal.de/files/executive_summary%20kommune.pdf).

<sup>45</sup> Vgl. <https://www.innovationsplattform-zukunftsstadt.de/de/stadt-ulm-1832.html>.



November 2018 wurde Ulm von einer Jury als eine von sieben Zukunftsstädten für Phase drei des Bundeswettbewerb ausgewählt. Die Bewerbung der Stadt Ulm hat mit einem Umsetzungskonzept für eine nachhaltige Stadtentwicklung unter dem Motto „Nachhaltigkeit digital mitgestalten – Internet der Dinge für ALLE“ überzeugt. Ziel ist es, Nachhaltigkeit gemeinsam mit der Bürgerschaft unter Einsatz innovativer digitaler Techniken ressourceneffizient in der Stadtentwicklung zu etablieren. Mit Hilfe des Internets der Dinge werden für die Bereiche Bildung, Mobilität und Alter datenbasierte Lösungen entwickelt und im Stadtraum getestet. Sensoren im öffentlichen Raum liefern Daten, die auf einer Datenplattform zusammengeführt werden. Diese soll in demokratisch legitimierter Hand bleiben. Auf der Grundlage eines zu Beginn mit der Bürgerschaft entwickelten Datenethikkonzeptes werden Fragen zum politischen, rechtlichen und gesellschaftlichen Ordnungsrahmen diskutiert und Lösungen erarbeitet.

**Best-Practice-Beispiel: Globales Lernen in der Volkshochschule.**<sup>46</sup> Mit dem Projekt „Globales Lernen in der vhs“ unterstützt der Deutsche Volkshochschulverband International (DVV International) Volkshochschulen und Landesverbände darin, Themen wie Globalisierung, Klimawandel, Menschenrechte, Weltwirtschaft, Flucht und Migration, fairer Handel und vieles mehr in ihre Angebote zu integrieren. Durch die Angebote der VHS soll das globale Lernen auch solchen Zielgruppen nähergebracht werden, die bisher wenige beziehungsweise keine Berührung mit diesen Themen hatten.

### Empfehlungen des AKTIONSRATSBILDUNG

**Vermittlung eines ganzheitlichen Verständnisses von Nachhaltigkeit.** Ökologische (Umwelt-, Natur- und Artenschutz), ökonomische (Effizienzstrategien mittels technischer Innovationen zur Optimierung der Ressourcennutzung) und soziokulturelle (Gerechtigkeitsstrategien) Nachhaltigkeit müssen in Weiterbildungskonzepten noch stärker aufeinander bezogen werden. Die Bildungsangebote sollten das Verständnis für die Komplexität der Zusammenhänge zwischen Globalisierung, wirtschaftlicher Entwicklung, Konsum, Umweltbelastungen, Bevölkerungsentwicklung, Gesundheit und sozialen Verhältnissen fördern.

<sup>46</sup> Vgl. <https://www.dvv-international.de/vhs-kooperationen/globales-lernen/>.

**Formulierung übergeordneter strategischer Ziele und Optimierung der Kooperation und Vernetzung von Institutionen auf lokaler Ebene.** In den Kommunen existieren bereits zahlreiche Akteure (insbesondere NGOs), deren Angebote eine gute Grundlage für den Ausbau lokaler Bildungsangebote zum Thema BNE bieten. Die Weiterbildungsträger sollten dabei unterstützt werden, ihre Angebote noch stärker zu vernetzen und bekannt zu machen. Bei der Formulierung gemeinsamer übergeordneter strategischer Ziele sollte darauf geachtet werden, nicht nur das individuelle Nachhaltigkeitsverständnis zu fördern, sondern auch politische Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

**Stärkung der Wertschätzung non-formaler Weiterbildungsangebote im Bereich BNE.** Die öffentliche Wahrnehmung des Beitrags des non-formalen Weiterbildungssegments für eine nachhaltige Entwicklung sowie für die internationale Kooperation muss gestärkt werden. Zu diesem Zweck sollten insbesondere die Bereiche globales Lernen und Umweltbildung besser vernetzt werden und sich um eine gemeinsame Interessenvertretung bemühen.

**Erarbeitung didaktischer Konzepte für die Vermittlung von Gestaltungskompetenz in der Erwachsenenbildung.** Die Erarbeitung innovativer Lehrformate muss auf der Grundlage einer interdisziplinären wissenschaftlichen Zusammenarbeit erfolgen. Der Bereich BNE kann dabei von Formaten aus der transdisziplinären Forschung, wie z. B. Citizen-Science, Wissenschaftsläden oder Reallaboren, profitieren.<sup>47</sup>

**Nutzung der medialen Möglichkeiten des Wissenserwerbs.** Für die Bearbeitung komplexer Fragestellungen aus dem Bereich BNE sollten auch mediale Möglichkeiten der Wissensvermittlung ausgeschöpft werden. Das heißt auch, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer formaler Bildungsangebote dazu befähigt werden müssen, die begleitend genutzten informellen Informationsangebote auf ihren Wahrheitsgehalt zu überprüfen.

<sup>47</sup> Zu „Reallaboren, Living Labs und Citizen-Science-Projekte in Europa“ vgl. Deutscher Bundestag (2018).

## Literatur

- Achour, S./Wagner, S. (2019): Wer hat, dem wird gegeben. Politische Bildung an Schulen. Bestandsaufnahme, Rückschlüsse und Handlungsempfehlungen. – Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung, Abt. Studienförderung – URL: <http://library.fes.de/pdf-files/studienfoerderung/15611.pdf> – Download vom 15.06.2020.
- Ajzen, I./Fishbein, M. (1977): Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. In: Psychological Bulletin, Vol. 84, No. 5, pp. 888–918. – URL: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.84.5.888>.
- Albert, M./Hurrelmann, K./Quenzel, G. (Hrsg.) (2019): Jugend 2019. Eine Generation meldet sich zu Wort. – Weinheim: Beltz. – URL: <https://doi.org/10.3224/diskurs.v14i4.06>.
- Arnold, M. T./Carnap, A./Bormann, I. (2016): Bestandsaufnahme zur Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung in Bildungs- und Lehrplänen. – Bericht im Auftrag der Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.). – Berlin: Stiftung Haus der kleinen Forscher. – URL: [https://www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/4\\_Ueber\\_Uns/Evaluation/Abgeschlossene\\_Studien/170301\\_BNE\\_Expertise.pdf](https://www.haus-der-kleinen-forscher.de/fileadmin/Redaktion/4_Ueber_Uns/Evaluation/Abgeschlossene_Studien/170301_BNE_Expertise.pdf) – Download vom 15.06.2020.
- Bandura, A. (1977): Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. In: Psychological Review, 84, No. 2, pp. 191–215. – URL: <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>.
- Bastian u. a. 2019 = Bastian, J. F./Finegold, Y./Garcia, C./Mollicone, D./Rezende, M./Routh, D./Zohner, C. M./Crowther, T. W. (2019): The global tree restoration potential. In: Science, Vol. 365, No. 6448, pp. 76–79. – URL: <https://science.sciencemag.org/content/365/6448/76>. – Download vom 14.10.2020.
- Baumert u. a. 2000 = Baumert, J./Klieme, E./Neubrand, M./Prenzel, M./Schiefele, U./Schneider, W./Tillmann, K.-J./Weiß, M. (2000): Internationales und nationales Rahmenkonzept für die Erfassung von naturwissenschaftlicher Grundbildung in PISA. – Berlin. – URL: [https://pure.mpg.de/pubman/item/item\\_2620022\\_5/component/file\\_3222266/Internationales\\_und\\_nationales\\_Rahmenkon.pdf](https://pure.mpg.de/pubman/item/item_2620022_5/component/file_3222266/Internationales_und_nationales_Rahmenkon.pdf) – Download vom 16.09.2020.

- Beez, S. (2018): Frühe Naturwissenschaftliche Bildung im Kontext von Lernwerkstattarbeit. – URL: [https://www.kita-fachtexte.de/fileadmin/Redaktion/Publikationen/KiTaFT\\_Beez\\_2018\\_FruehenaturwissenschaftlicheBildung\\_Lernwerkstaetten.pdf](https://www.kita-fachtexte.de/fileadmin/Redaktion/Publikationen/KiTaFT_Beez_2018_FruehenaturwissenschaftlicheBildung_Lernwerkstaetten.pdf) – Download vom 23.07.2020.
- Bem, D. J. (1972): Self-perception theory. In: Berkowitz, L. (Ed.): *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol. 6, pp. 1–62. – New York: Academic Press. – URL: [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60024-6](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60024-6).
- BIBB 2014 = Bundesinstitut für Berufsbildung (2014): *Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung. Modellversuche 2010–2013: Erkenntnisse, Schlussfolgerungen und Ausblicke.* – Bertelsmann: Bielefeld.
- BMBF 2012 = Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2012): *Bildung für nachhaltige Entwicklung. Beiträge der Bildungsforschung.* – Bildungsforschung Band 39. – Bonn/Berlin, S. 6–24. – URL: <https://www.hochn.uni-hamburg.de/-downloads/handlungsfelder/lehre/bmbf-bildungsforschung-band-39.pdf> – Download vom 16.09.2020.
- BMU 1992 = Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (Hrsg.) (1992): *Übersetzung der Agenda 21 der Konferenz für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen (UNCED) in Rio de Janeiro (Juni 1992).* – Bonn: Köllen. – URL: [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Nachhaltige\\_Entwicklung/agenda21.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Nachhaltige_Entwicklung/agenda21.pdf) – Download vom 15.06.2020.
- BMU 2018 = Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (Hrsg.) (2018): *Zukunft? Jugend fragen! Nachhaltigkeit, Politik, Engagement. Eine Studie zu Einstellungen und Alltag junger Menschen.* – Berlin.
- BMU/UBA (2019) = Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit/Umweltbundesamt (Hrsg.) (2019): *Umweltbewusstsein in Deutschland 2018. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage.* – Broschüre Nr. 10033. – Berlin.
- Brock, A. (2017a): Executive Summary. Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule. – Berlin. – URL: [https://www.bne-portal.de/files/ES\\_Schule.pdf](https://www.bne-portal.de/files/ES_Schule.pdf) – Download vom 15.04.2020.

- Brock, A. (2017b): Executive Summary. Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in Kommunen. – Berlin. – URL: [https://www.bne-portal.de/files/ES\\_Kommunen.pdf](https://www.bne-portal.de/files/ES_Kommunen.pdf) – Download vom 15.06.2020.
- Brodowski u. a. 2009 = Brodowski, M./Devers-Kanoglu, U./Overwien, B./Rohs, M./Salinger, S./Walser, M. (Hrsg.) (2009): *Informelles Lernen und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung: Beiträge aus Theorie und Praxis.* – Leverkusen: Budrich. – URL: <https://doi.org/10.2307/j.ctvddzjqt>.
- Burdukova, G. (2019): Nachhaltigkeit als Thema in den Programmen und Angeboten der Volkshochschulen im Zeitverlauf. Programmanalysen auf der Basis des digitalen Volkshochschulprogrammarchivs am Deutschen Institut für Erwachsenenbildung. – URL: <http://www.die-bonn.de/id/37081> – Download vom 15.06.2020.
- Deutscher Bundestag (2018): *Reallabore, Living Labs und Citizen Science-Projekte in Europa. Dokumentation.* – URL: <https://www.bundestag.de/resource/blob/563290/9d6da7676c82fe6777e6df85c7a7d573/wd-8-020-18-pdf-data.pdf> – Download vom 24.09.2020.
- Deutsche UNESCO-Kommission (Hrsg.) (2013): *Das Deutsche Nationalkomitee für die UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“. Positionspapier „Zukunftsstrategie BNE 2015+“.* – Bonn. – URL: [https://www.bne-portal.de/files/BNE-Positionspapier-2015plus\\_deutsch.pdf](https://www.bne-portal.de/files/BNE-Positionspapier-2015plus_deutsch.pdf) – Download vom 13.05.2020.
- Deutsche UNESCO-Kommission (Hrsg.) (2014): *Hochschulen für eine nachhaltige Entwicklung. Netzwerke fördern, Bewusstsein verbreiten.* – Bonn: VAS. – URL: [https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/A4/20140928\\_UNESCO\\_Broschuere2014\\_web.pdf](https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/A4/20140928_UNESCO_Broschuere2014_web.pdf) – Download vom 31.08.2020.
- Deutsche UNESCO-Kommission (Hrsg.) (2017): *Bildungsagenda 2030. Aktionsrahmen für die Umsetzung von Sustainable Development Goal 4.* – Kurzfassung der Deutschen UNESCO-Kommission. – URL: [https://www.unesco.de/sites/default/files/2018-01/Bildungsagenda\\_2030\\_Aktionsrahmen\\_Kurzfassung\\_DeutscheVersion\\_FINAL.pdf](https://www.unesco.de/sites/default/files/2018-01/Bildungsagenda_2030_Aktionsrahmen_Kurzfassung_DeutscheVersion_FINAL.pdf) – Download vom 15.06.2020.
- DGfG 2014 = Deutsche Gesellschaft für Geographie (2014): *Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss.* – Bonn: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG).

- Dollase, R. (1991): Entwicklungspsychologische Grundlagen der Umwelterziehung. In: Gesing, H./Lob, R.: Umwelterziehung in der Primarstufe – Grundlinien eines umfassenden Bildungskonzepts. – Heinsberg: Dieck, S. 32–63.
- Dollase, R. (1997): Entwicklungspsychologische Grundlagen des kindlichen Weltverstehens. In: Köhnlein, W./Marquardt-Mau, B./Schreier, H. (Hrsg.): Kinder auf dem Wege zum Verstehen der Welt. – Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 16–38.
- Dunlap u. a. 2000 = Dunlap, R. E./Van Liere, K. D./Mertig, A. G./Jones, R. E. (2000): Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale. In: *Journal of Social Issues*, Vol. 56, No. 3, pp. 425–442. – URL: <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00176>.
- Eagly, A. H./Chaiken, S. (1993): *The psychology of attitudes*. – Fort Worth, TX: Harcourt Brace Jovanovich.
- Etzkorn, N./Singer-Brodowski, M. (2017): Executive Summary. Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung im Bildungsbereich Hochschule. – Berlin. – URL: [https://www.bne-portal.de/files/WAP\\_BNE\\_executive\\_summary\\_hochschule\\_0.pdf](https://www.bne-portal.de/files/WAP_BNE_executive_summary_hochschule_0.pdf) – Download vom 02.04.2020.
- Ferber, M./Jörg, O. (Hrsg.) (2020): *Jugendstudie Bayern 2019. Untersuchungsbericht*. – München: Hanns-Seidel-Stiftung e. V.
- Glasman, L. R./Albarracin, D. (2006): Forming attitudes that predict future behavior: A meta-analysis of the attitude-behavior relation. In: *Psychological Bulletin*, Vol. 132, No. 5, pp. 778–822. – URL: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.5.778>.
- GULF/ISCN 2010 = Global University Leaders Forum/International Sustainable Campus Network 2010: *Implementation Guidelines to the ISCN-GULF Sustainable Campus Charter. Suggested reporting contents and format*. – URL: [http://bildungskoalition.ch/media/medialibrary/2012/02/ISCN-GULF\\_Charter\\_Guidelines\\_20101027.pdf](http://bildungskoalition.ch/media/medialibrary/2012/02/ISCN-GULF_Charter_Guidelines_20101027.pdf) – Download vom 14.08.2020.
- Gräsel, C. (2018): Umweltbildung. In: Tippelt, R./Schmidt, B. (2018): *Handbuch Bildungsforschung*. – 4. überarb. Aufl. – Wiesbaden: Springer, S. 1093–1109. – URL: [https://doi.org/10.1007/978-3-531-19981-8\\_48](https://doi.org/10.1007/978-3-531-19981-8_48).

- Grund, J./Brock, A. (2018): *Bildung für nachhaltige Entwicklung in Lehr-Lernsettings – Quantitative Studie des nationalen Monitorings – Befragung junger Menschen*. – Berlin. – URL: [https://www.ewi-psy.fu-berlin.de/einrichtungen/weitere/institut-futur/aktuelles/dateien/executive\\_summary\\_junge\\_menschen.pdf](https://www.ewi-psy.fu-berlin.de/einrichtungen/weitere/institut-futur/aktuelles/dateien/executive_summary_junge_menschen.pdf) – Download vom 28.05.2020.
- Haan u. a. 2008 = Haan, G. de/Kamp, G./Lerch, A./Martignon, L./Müller-Christ, G./Nutzinger, H. G. (2008): *Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit. Grundlagen und schulpraktische Konsequenzen*. – Berlin/Heidelberg: Springer.
- Haan, G. de (2008): *Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung*. – URL: [https://www.researchgate.net/profile/Gerhard\\_De\\_Haan/publication/226689376\\_Gestaltungskompetenz\\_als\\_Kompetenzkonzept\\_der\\_Bildung\\_fur\\_nachhaltige\\_Entwicklung/links/56c4562608ae7fd4625a1755.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Gerhard_De_Haan/publication/226689376_Gestaltungskompetenz_als_Kompetenzkonzept_der_Bildung_fur_nachhaltige_Entwicklung/links/56c4562608ae7fd4625a1755.pdf) – Download vom 29.03.2020.
- Hartmann u. a. 2014 = Hartmann, P./Apaolaza, V./D'Souza, C./Barrutia, J. M./Echebarria, C. (2014): Environmental threat appeals in green advertising: The role of fear arousal and coping efficacy. In: *International Journal of Advertising. The Quarterly Review of Marketing Communications*, Vol. 33, No. 4, pp. 741–765. – URL: <https://doi.org/10.2501/IJA-33-4-741-765>.
- Hauenschild, K. (2002): Qualitative Interviews mit Kindern in der Umweltbildungsforschung. In: Seybold, H./Rieß, W. (Hrsg.): *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Grundschule – methodologische und konzeptionelle Ansätze*. – Gmünder Hochschulreihe, Bd. 22. – Schwäbisch Gmünd, S. 99–112.
- Hauff, V. (Hrsg.) (1987): *Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung*. – Greven: Eggenkamp.
- Hornsey u. a. 2015 = Hornsey, M. J./Fielding, K. S./McStay, R./Reser, J. P./Bradley, G. L./Greenaway, K. H. (2015): Evidence for motivated control: Understanding the paradoxical link between threat and efficacy beliefs about climate change. In: *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 42, pp. 57–65. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.02.003>.

- Hovland, C. I./Janis, I. L./Kelley, H. H. (1953): *Communication and persuasion: Psychological studies of opinion change*. – New Haven: Yale University Press.
- Hurrelmann u. a. (2019) = Hurrelmann, K./Quenzel, G./Schneekloth, U./Leven, I./Albert, M./Utzmann, H./Wolfert, S. (2019): *Jugend 2019*. 18. Shell Jugendstudie. – Weinheim: Beltz.
- Kauertz u. a. 2019 = Kauertz, A./Lude, A./Molitor, H./Saffran, A./Schubert, S./Singer-Brodowski, M./Ulber, D./Verch, J.(2019): *Frühe Bildung für nachhaltige Entwicklung. Ziele und Gelingensbedingungen*. Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“. – Bd. 12. – Berlin/Toronto: Verlag Barbara Budrich, Opladen.
- KMK 1980 = Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (1980): *Umwelt und Unterricht*. – Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 17.10.1980. – URL: [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/1980/1980\\_10\\_17\\_Umwelt\\_Unterricht.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/1980/1980_10_17_Umwelt_Unterricht.pdf) – Download vom 18.05.2020.
- KMK 1998 = Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (1998): *„Eine Welt/Dritte Welt“ in Unterricht und Schule*. – Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 28.02.1997 i. d. Fassung vom 20.03.1998. – URL: [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/1997/1997\\_02\\_28\\_Eine\\_Welt\\_Dritte\\_Welt.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/1997/1997_02_28_Eine_Welt_Dritte_Welt.pdf) – Download vom 02.06.2020.
- KMK 2007 = Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2007): *Empfehlung der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) und der Deutschen UNESCO-Kommission (DUK) vom 15.06.2007 zur „Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule“*. – URL: [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2007/2007\\_06\\_15\\_Bildung\\_f\\_nachh\\_Entwicklung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2007/2007_06_15_Bildung_f_nachh_Entwicklung.pdf) – Download vom 15.06.2020.

- KMK 2016 = Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2016): *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Ein Beitrag zum Weltaktionsprogramm „Bildung für nachhaltige Entwicklung“. – 2. aktual. und erw. Aufl. – Berlin: H. Heenemann – URL: [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2015/2015\\_06\\_00-Orientierungsrahmen-Globale-Entwicklung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_06_00-Orientierungsrahmen-Globale-Entwicklung.pdf) – Download vom 15.05.2020.
- Koklic u. a. 2019 = Koklic, M. K./Golob, U./Podnar, K./Zabkar, V. (2019): *The interplay of past consumption, attitudes and personal norms in organic food buying*. In: *Appetite*, Vol. 137, pp. 27–34. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2019.02.010>.
- Köller, O. (2008): *Operationalisierung und Überprüfung von Bildungsstandards. Ist Bildung messbar?* In: Hofmann, F./Schreiner, C./Thonhauser, J. (Hrsg.): *Qualitative und quantitative Aspekte: Zu ihrer Komplementarität in der erziehungswissenschaftlichen Forschung*. – Münster: Waxmann, S. 281–298.
- Leventhal, H. (1970): *Findings and theory in the study of fear communications*. In: Berkowitz, L. (Ed.): *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol. 5. – New York: Academic Press. – URL: [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60091-X](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60091-X).
- Milfont, T. (2012): *The interplay between knowledge, perceived efficacy, and concern about global warming and climate change: A one-year longitudinal study*. In: *Risk Analysis*, Vol. 32, No. 6, pp. 1003–1020. – URL: <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2012.01800.x>.
- Nationale Plattform BNE/BMBF 2017 = Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung/Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2017): *Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung. Der deutsche Beitrag zum UNESCO-Weltaktionsprogramm*. – Berlin. – URL: [https://www.bmbf.de/files/Nationaler\\_Aktionsplan\\_Bildung\\_für\\_nachhaltige\\_Entwicklung.pdf](https://www.bmbf.de/files/Nationaler_Aktionsplan_Bildung_für_nachhaltige_Entwicklung.pdf) – Download vom 14.04.2020.

- Nationale Plattform BNE/BMBF 2020 = Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung/Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2020): Zwischenbilanz zum Nationalen Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung. – Berlin. – URL: [https://www.bmbf.de/files/Zwischenbilanz\\_NAP\\_BNE\\_1.pdf](https://www.bmbf.de/files/Zwischenbilanz_NAP_BNE_1.pdf) – Download vom 14.04.2020.
- OECD 2005 = Organisation for Economic Co-operation and Development (2005): Definition und Auswahl von Schlüsselkompetenzen. Zusammenfassung 2005. – URL: <http://www.oecd.org/dataoecd/36/56/35693281.pdf> – Download vom 11.03.2020.
- OECD 2018 = Organisation for Economic Co-operation and Development (2018): Preparing our youth for an inclusive and sustainable world. The OECD PISA global competence framework. – URL: <https://www.oecd.org/pisa/Handbook-PISA-2018-Global-Competence.pdf> – Download vom 14.09.2020.
- Otte, I./Singer-Brodowski, M. (2017): Executive Summary. Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung in der dualen beruflichen Ausbildung. – Berlin. – URL: [https://www.bne-portal.de/files/WAP\\_BNE\\_executive\\_summary\\_berufliche\\_0.pdf](https://www.bne-portal.de/files/WAP_BNE_executive_summary_berufliche_0.pdf) – Download vom 02.03.2020.
- Pahl, J. P. (2012): Berufsbildung und Berufsbildungssystem. Darstellung und Untersuchung nicht-akademischer und akademischer Lernbereiche. – Bielefeld: W. Bertelsmann.
- Petty, R. E./Cacioppo, J. T. (1986): The elaboration likelihood model of persuasion. In: Berkowitz, L. (Ed.): *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol. 19. – New York: Academic Press. – URL: [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60214-2](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60214-2).
- Programm „Transfer-21“ (Hrsg.) (2007): Orientierungshilfe Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Sekundarstufe I. Begründungen, Kompetenzen, Lernangebote. – Berlin. – URL: [http://www.transfer-21.de/daten/materialien/Orientierungshilfe/Orientierungshilfe\\_Kompetenzen.pdf](http://www.transfer-21.de/daten/materialien/Orientierungshilfe/Orientierungshilfe_Kompetenzen.pdf) – Download vom 22.04.2020.
- Rat für Nachhaltige Entwicklung (2020): Nachhaltige Entwicklung. – Berlin. – URL: <https://www.nachhaltigkeitsrat.de/nachhaltige-entwicklung/> – Download vom 15.05.2020.

- Rieß, W./Mischo, C./Waltner, E.-M. (2018): Ziele einer Bildung für nachhaltige Entwicklung in Schule und Hochschule. In: *GAIA*, 27. Jg., H. 3, S. 298–305. – URL: <https://doi.org/10.14512/gaia.27.3.10>.
- Roth, G. (2001): Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert. – Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Rychen, D. S. (2008): OECD Referenzrahmen für Schlüsselkompetenzen – ein Überblick. In: Bormann I./Haan, de G. (Hrsg.): *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung*. – VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 15–22. – URL: [https://doi.org/10.1007/978-3-531-90832-8\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-531-90832-8_3).
- Schleyer-Lindenmann u. a. 2018 = Schleyer-Lindenmann, A./Ittner, H./Dauvier, B./Michel Piolat, M. (2018): Die NEP-Skala – hinter den (deutschen) Kulissen des Umweltbewusstseins. In: *Diagnostica*, Nr. 64, S. 156–167. – URL: <https://doi.org/10.1026/0012-1924/a000202>.
- Singer-Brodowski, M. (2017): Executive Summary. Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Frühkindlichen Bildung. – Berlin. – URL: [https://www.bne-portal.de/files/WAP\\_BNE\\_executive\\_summary\\_fruehkindliche\\_0.pdf](https://www.bne-portal.de/files/WAP_BNE_executive_summary_fruehkindliche_0.pdf) – Download vom 15.06.2020.
- Skurka u. a. = Skurka, C./Niederdeppe, J./Romero-Canyas, R./Acup, D. (2018): Pathways of influence in emotional appeals: Benefits and tradeoffs of using fear or humor to promote climate change-related intentions and risk perceptions. In: *Journal of Communication*, Vol. 68, pp. 169–193. – URL: <https://doi.org/10.1093/joc/jqx008>.
- Stoltenberg, U. (2014): Potentiale für Kinder und Gesellschaft. Frühkindliche Bildung als Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. In: *Umweltdachverband GmbH (Hrsg.): Krisen- und Transformationsszenarios. Frühkindpädagogik, Resilienz & Weltaktionsprogramm. Jahrbuch-BNE 2014*. – Wien: Forum Umweltbildung, S. 47–57.
- Thøgersen, J./Ölander, F. (2003): Spillover of environment-friendly consumer behaviour. In: *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 23, pp. 225–236. – Amsterdam: Elsevier.

- vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (Hrsg.) (2015): Bildung mehr als Fachlichkeit. – Münster: Waxmann.
- vbw – Vereinigung der bayerischen Wirtschaft e. V. (Hrsg.) (2017): Bildung 2030 – veränderte Welt. Fragen an die Bildungspolitik. – Münster: Waxmann.
- vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (Hrsg.) (2019): Fokusgruppenbefragung „Sensibilisierung von Jugendlichen für den Ausgleich von Ökologie und Ökonomie“ (unveröffentlicht). – München.
- Weinert, F. E. (2001): Vergleichende Leistungsmessungen in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: Weinert, F. E. (Hrsg.): Leistungsmessungen in der Schule. – Weinheim: Beltz, S. 17–31.
- White, K. M./Hyde, M. K. (2012): The role of self-perceptions in the prediction of household recycling behavior in Australia. In: *Environment and Behavior*, Vol. 44, pp. 785–799. – URL: <https://doi.org/10.1177/0013916511408069>.
- Witte, K. (1994): Fear control and danger control: A test of the extended parallel process model (EPPM). In: *Communication Monographs*, Vol. 61, pp. 113–134. – URL: <https://doi.org/10.1080/03637759409376328>.
- Wood, W. (2000): Attitude change: Persuasion and social influence. In: *Annual Review of Psychology*, Vol. 51, pp. 539–570. – URL: <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.51.1.539>.
- Xue u. a. 2016 = Xue, W./Hine, D./Marks, A./Phillips, W./Nunn, P./Zhao, S. (2016): Combining threat and efficacy messaging to increase public engagement with climate change in Beijing, China. In: *Climatic Change*, Vol. 137, No. 1. – URL: <https://doi.org/10.1007/s10584-016-1678-1>.
- Zamora-Polo u. a. 2019 = Zamora-Polo, F./Sanchez-Martin, J./Corrales-Serrano, M./Espejo-Antunez, L. (2019): What do University Students Know about Sustainable Development Goals? A Realistic Approach to the Reception of this UN Program Amongst the Youth Population. In: *Sustainability*, Vol. 11, No. 13, pp. 1–19. – URL: <https://doi.org/10.3390/su11133533>.

## Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1:	Meilensteine auf dem Weg zu einem internationalen politischen Konzept „Bildung für nachhaltige Entwicklung“	19
Abbildung 2:	Komponenten von Lernorten nachhaltiger Entwicklung	44
Abbildung 3:	Thematische Entwicklung der Angebote der VHS von 1989 bis 2014	60
Abbildung 4:	Thematische Entwicklung der Angebote der VHS nach Ebenen	61
Tabelle 1:	Zuordnung der Teilkompetenzen von Gestaltungskompetenz zu den Kompetenzkategorien der OECD	36

## Verzeichnis der Mitglieder des AKTIONSRATSBILDUNG

*Anders, Yvonne*, Prof. Dr. phil., geb. 1977, Inhaberin des Lehrstuhls für Elementar- und Familienpädagogik an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Forschungsprofessorin des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, Leiterin verschiedener Drittmittelprojekte beziehungsweise Teilprojekte von Verbundvorhaben, z. B. Evaluation des Bundesprogramms „Sprachkitas“ (gefördert vom BMFSFJ), des Projekts „NaQua“ (Qualität naturwissenschaftlicher Bildung in der Kita; gefördert von der DFG), „DigiFam: Untersuchung der Auswirkungen einer digitalisierten Familienbildungskomponente“ (gefördert durch die Carina Stiftung), „ISOTIS“ (gefördert von der Europäischen Kommission), wissenschaftliche Leitung der Säule „Bildungsprozesse in lebenslaufspezifischen Lernumwelten“, Mitglied der Experten-Gruppe zum Monitoring des Gute-KiTa-Gesetzes, Mitherausgeberin der Zeitschrift „Frühe Bildung“ und Koordinatorin der Special Interest Group „Learning and Development in Early Childhood“ der European Association for Learning and Instruction.

Arbeitsschwerpunkte: Pädagogische Qualität in der frühen Bildung und ihre Auswirkungen, Familienbildung und Zusammenarbeit mit Familien, professionelle Kompetenzen von (früh-)pädagogischen Fachkräften, digitalisierte Lernumgebungen, Umgang mit Diversität im Kindergarten und der Schule, internationale Vergleichsanalysen, Evaluationsforschung.



*Daniel, Hans-Dieter*, Prof. em. Dr. rer. soc., geb. 1955, seit August 2020 assoziiertes Professor für Empirische Hochschulforschung am Psychologischen Institut der Universität Zürich. Von 2002 bis 2020 Ordinarius für Sozialpsychologie und Hochschulforschung der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (Doppelprofessur gemeinsam mit der Universität Zürich). Von 2001 bis 2018 Leiter der Evaluationsstelle der Universität Zürich. Mitglied des International Council der Freien Universität Berlin (2009 bis 2018), des International Advisory Board der Universität Helsinki (2011 bis 2017) und des Evaluationsausschusses des deutschen Wissenschaftsrates (2011 bis 2018). Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats der Georg-August-Universität Göttingen für Studium und Lehre (seit 2015), des Stiftungsrates der Evaluationsagentur Baden-Württemberg (seit 2017) und des internationalen Beraterkreises der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) für das Audit „Internationalisierung der Hochschulen“ (seit 2009). Arbeitsschwerpunkte: Wissenschafts- und Hochschulforschung, Evaluationsforschung, Methoden der empirischen Sozialforschung.

*Hannover, Bettina*, Prof. Dr. phil., geb. 1959, Leiterin des Arbeitsbereichs Schul- und Unterrichtsforschung an der Freien Universität Berlin, Mitglied diverser Zeitschriften-Herausgeberteams und wissenschaftlicher Beiräte, Mitglied der nationalen PISA-Expertengruppe „Schülvoraussetzungen, Elternhaus, Peers“, Leiterin verschiedener Drittmittelprojekte, z. B. der DFG oder des BMBF.

Arbeitsschwerpunkte: Selbst und Identität, Geschlecht, Migration, Kulturvergleich.

*Köller, Olaf*, Prof. Dr. phil., geb. 1963, seit 2009 Geschäftsführender Wissenschaftlicher Direktor und Direktor der Abteilung Erziehungswissenschaft des Leibniz-Instituts für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN) in Kiel, Professor für empirische Bildungsforschung an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, seit 2018 Vorsitzender des Netzwerkausschusses des Nationalen Bildungspanels (NEPS) und Mitglied des Hochschulrats der Universität Hamburg, von 2015 bis 2016 Präsident der Gesellschaft für Empirische Bildungsforschung (GEBF), seit 2012 Mitglied im wissenschaftlichen Beirat des Deutschen Zentrums für Lehrerbildung Mathematik (DZLM), seit 2016 Mitglied der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech), Geschäftsführender Herausgeber von „Diagnostica“, verantwortlicher Redakteur von „Psychologie in Erziehung und Unterricht“.

Arbeitsschwerpunkte: individuelle Entwicklungsprozesse unter den institutionellen Rahmenbedingungen von Schule, Diagnose schulischer Kompetenzen, methodische Probleme in Large-Scale-Assessments, Bildungsmonitoring, Implementation und Evaluation von Schul- und Unterrichtsentwicklungsprogrammen.

*Lenzen, Dieter*, Prof. Dr. Dr. h. c., geb. 1947, seit 2010 Präsident der Universität Hamburg, von 2003 bis 2010 Präsident der Freien Universität Berlin, von 2007 bis 2016 Vizepräsident der Hochschulrektorenkonferenz (HRK), Vorsitzender des AKTIONSRATSBILDUNG, Universitätsprofessor für Philosophie der Erziehung an der Freien Universität Berlin und Mitglied der Europäischen Akademie der Wissenschaften und Künste, Gastprofessuren (1986 bis 1994) an den Universitäten Stanford, Columbia, Tokyo, Hiroshima und Nagoya, Gründer der Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Herausgeber der zwölfbändigen Enzyklopädie der Erziehungswissenschaft, Initiator der internationalen Strategiekonferenz GUC (Global University Leaders Council Hamburg).

Arbeitsschwerpunkte: Bildungsforschung, Bildungspolitik.

*McElvany, Nele*, Prof. Dr. phil., geb. 1977, seit 2020 Prorektorin Forschung der Technischen Universität Dortmund, seit 2014 geschäftsführende Direktorin des Instituts für Schulentwicklungsforschung (IFS), Leitung der Arbeitsgruppe „Empirische Bildungsforschung mit dem Schwerpunkt Lehren und Lernen im schulischen Kontext“, Professorin für Empirische Bildungsforschung, Schriftleitung des Journal for Educational Research Online (JERO), Organisatorin der IFS-Bildungsdialoge und der Dortmunder Symposien der Empirischen Bildungsforschung, Leiterin verschiedener Drittmittelprojekte (DFG, BMBF/KMK, Stiftungen), unter anderem von IGLU 2021 sowie des Teilprojekts TIMSS-Unterrichtsqualität 2019.

Arbeitsschwerpunkte: empirische Bildungsforschung im schulischen Kontext, Kompetenzen von Lehrkräften und Unterrichtsqualität, Schriftsprach-/ Lesekompetenzen, Bildung und Migration, pädagogisch-psychologische Diagnostik und Evaluation.

*Roßbach, Hans-Günther*, Prof. em. Dr. phil. (Mitglied bis 06/2020), geb. 1951, bis 2017 Lehrstuhl für Elementar- und Familienpädagogik an der Otto-Friedrich-Universität Bamberg, von 2014 bis März 2017 Direktor des Leibniz-Instituts für Bildungsverläufe (LIfBi).

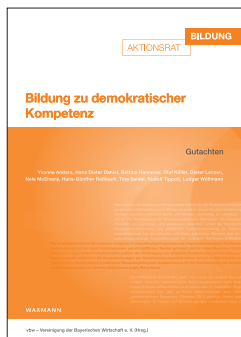
Arbeitsschwerpunkte: Qualitätsfeststellung in Institutionen der Früherziehung, Curriculumentwicklung/Bildungsfragen im Kindergarten, Übergang vom Elementar- in den Primarbereich, Längsschnittanalysen der Auswirkungen frühkindlicher Betreuungen, internationale Vergleichsuntersuchungen.

*Seidel, Tina*, Prof. Dr. phil., geb. 1974, Technische Universität München, Prodekanin der TUM School of Education, Inhaberin des Lehrstuhls für Pädagogische Psychologie, Gesamtleitung des BMBF-Projekts „Teach@TUM“ im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung, stellvertretende Sprecherin der DFG-Forschungsgruppe Cosima, Leitung mehrerer DFG- und BMBF-Forschungsprojekte, Mitglied des Senats der Technischen Universität München.

Arbeitsschwerpunkte: Unterrichtsforschung mit Schwerpunkt Sekundarstufe, Professionalisierung von Lehrenden an Schulen und Hochschulen, Forschungssynthesen zu Unterrichtseffektivität.

*Tippelt, Rudolf*, Prof. em. Dr. phil., geb. 1951, Lehrstuhl für Allgemeine Pädagogik und Bildungsforschung an der Ludwig-Maximilians-Universität München, Gründungsmitglied der World Education Research Association (WERA), Mitherausgeber der Zeitschrift für Pädagogik, Durchführung mehrerer Repräsentativstudien zur Weiterbildung, unter anderem Vorsitzender des Kuratoriums des Leibniz-Instituts für Bildungsverläufe (LIfBi) bis 2018, Vorsitzender des Beirats der Weiterbildungsinitiative Frühpädagogischer Fachkräfte (WIFF), wissenschaftlicher Experte im Landesbeirat für Erwachsenenbildung, Mitglied des wissenschaftlichen Beirats des Deutschen Jugendinstituts (DJI) und des Deutschen Volkshochschulverbands (DVV). Arbeitsschwerpunkte: Bildungsforschung, Weiterbildung/Erwachsenenbildung, Bildungsprozesse über die Lebensspanne, Übergang von Bildung in Beschäftigung, Professionalisierung und Fortbildung des pädagogischen Personals, insbesondere auch im internationalen Kontext.

*Wößmann, Ludger*, Prof. Dr. sc. pol., geb. 1973, Universitätsprofessor für Bildungsökonomie an der Volkswirtschaftlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München, Leiter des ifo Zentrums für Bildungsökonomik, Distinguished Visiting Fellow der Hoover Institution an der Stanford University, Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina, der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften acatech und des wissenschaftlichen Beirats beim Bundeswirtschaftsministerium, Fellow der International Academy of Education, Preisträger des Hermann-Heinrich-Gossen-Preises und des Gustav-Stolper-Preises des Vereins für Socialpolitik, Mitherausgeber des Handbook of the Economics of Education. Arbeitsschwerpunkte: Bildungsökonomik, wirtschaftliche Erträge von Bildung, Effizienz und Chancengleichheit im Schulsystem, internationale Schülerleistungen.



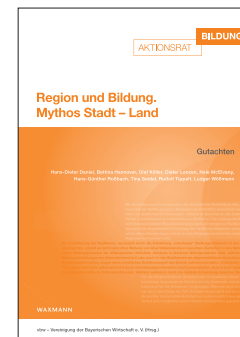
vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V.  
(Hrsg.)

## Bildung zu demokratischer Kompetenz

Gutachten

2020, 280 Seiten, broschiert, EUR 22,90  
ISBN 978-3-8309-4181-1

Ist die Demokratie in Deutschland in Gefahr? Welchen Beitrag kann Bildung leisten, um sie zu stärken? Eine demokratische Gesellschaft setzt voraus, dass ihre Bürgerinnen und Bürger von klein auf lernen, andere Meinungen zu respektieren, Konflikte konstruktiv zu lösen und sich aktiv in gemeinschaftliche Willensbildungsprozesse einzubringen. Der Aktionsrat Bildung widmet sich in diesem Gutachten der Frage, wie Demokratiebildung in Deutschland weiterentwickelt werden kann. In einem einleitenden Kapitel werden die Ursachen und Auswirkungen der weltweiten Zunahme antidemokratischer Tendenzen aus einer interdisziplinären Perspektive beleuchtet. Anschließend wird für alle Bildungsphasen der Status quo abgebildet: Welchen Stellenwert hat Demokratiebildung in den Bildungsplänen und in der Ausbildung des pädagogischen Personals? Wie steht es um die demokratischen Kompetenzen der Teilnehmenden im Bildungssystem? Der Aktionsrat Bildung leitet aus dieser Bestandsaufnahme konkrete Handlungsempfehlungen ab und richtet diese an die politischen Entscheidungsträger.



vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V.  
(Hrsg.)

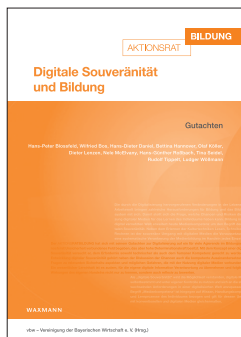
## Region und Bildung. Mythos Stadt – Land

Gutachten

2019, 280 Seiten, broschiert, EUR 22,90  
ISBN 978-3-8309-4023-4

Gibt es in Deutschland regionale Unterschiede in den Bildungschancen im Verhältnis Stadt – Land und hat der Wohnort Einfluss auf die gesellschaftliche und berufliche Teilhabe der Menschen? Diese Frage wird in den Medien immer wieder diskutiert. Der Aktionsrat Bildung analysiert in diesem Gutachten die empirische Datenlage und geht der Frage nach, inwiefern der Wohnort in Deutschland das Angebot an Bildungsmöglichkeiten, die Bildungsbeteiligung sowie die Leistungen der Lernenden beeinflusst. Es werden regionale Besonderheiten für jede Bildungsphase über die gesamte Lebensspanne dargestellt und bewertet. Als zentrales Element benennt der Aktionsrat Bildung bildungsphasenspezifische Handlungsempfehlungen und richtet diese an die politischen Entscheidungsträger.





vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V.  
(Hrsg.)

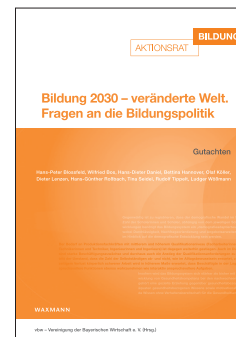
## Digitale Souveränität und Bildung

Gutachten

2018, 292 Seiten, broschiert, EUR 22,90  
ISBN 978-3-8309-3813-2

Die sich derzeit vollziehende digitale Transformation durchdringt nahezu alle Lebensbereiche. Der souveräne Umgang mit digitalen Medien wird damit zur unumgänglichen Grundlage aller Bildungsprozesse und zur Voraussetzung dafür, die nachwachsende Generation auf die sich wandelnden Anforderungen in Beruf und Gesellschaft vorzubereiten.

In diesem Gutachten analysiert der Aktionsrat Bildung, welche spezifischen Lernziele sich aus dieser Entwicklung für die jeweiligen Altersstufen und die zugehörigen Bildungsphasen ergeben. Anhand des Begriffs der digitalen Souveränität wird verdeutlicht, dass digitale Bildung stets auch eine ethisch-reflexive Komponente beinhalten muss. Zur Konkretisierung dieser Zielformulierungen richtet der Aktionsrat Bildung abschließend allgemeine wie auch bildungsphasenspezifische Handlungsempfehlungen an die politischen Entscheidungsträger.



vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V.  
(Hrsg.)

## Bildung 2030 – veränderte Welt. Fragen an die Bildungspolitik

Gutachten

2017, 232 Seiten, broschiert, EUR 19,90  
ISBN 978-3-8309-3654-1

Seit der Veröffentlichung der ersten Studie im Jahr 2007 leistet der Aktionsrat Bildung mit seinen Gutachten einen wichtigen Beitrag zur bildungspolitischen Diskussion und zu Reformprozessen innerhalb des deutschen Bildungssystems. Eine veränderte Welt, deren Herausforderungen vornehmlich aus dem raschen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, ökologischen und technologischen Wandel erwachsen, wird in der kommenden Dekade auch weitreichenden Einfluss auf die Rahmenbedingungen und Inhalte des Bildungssystems nehmen und entsprechende Anpassungen erfordern.

In diesem Gutachten identifiziert der Aktionsrat Bildung zwölf bedeutende Wandlungs- und Entwicklungsprozesse in der deutschen Gesellschaft und formuliert zu jedem Teilgebiet die entscheidenden Leitfragen, von deren Beantwortung der Erfolg des deutschen Bildungswesens auch in Zukunft entscheidend abhängen wird.



Der sich immer schneller vollziehende Wandel in der globalen Welt bedingt die Bewältigung drängender Herausforderungen, die nur durch gleichzeitiges und gleichberechtigtes Umsetzen von umweltbezogenen, wirtschaftlichen und sozialen Zielen erreicht werden kann. In Deutschland firmiert dieses Denken unter dem Konzept der „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE), das frühzeitig an die Debatte um die Kompetenzen und deren Förderung in der Schule angebunden wurde.

Vor diesem Hintergrund geht der Aktionsrat Bildung der Frage nach, welche Kompetenzen in den jeweiligen Bildungsphasen zu vermitteln sind und wie die effektive Umsetzung gelingen kann. Für jeden Bildungsbereich beleuchten die Expertinnen und Experten neben der Verankerung von BNE in den Bildungsvorgaben und im Unterricht auch die jeweilige Entwicklung und die Umsetzungsprobleme und machen auf einschlägige Best-Practice-Beispiele aufmerksam. Abschließend werden Empfehlungen an die Politik formuliert, wie der Nachhaltigkeitsgedanke noch stärker als heute im Bildungssystem etabliert und auf allen Ebenen so verankert werden kann, dass entsprechende Bildungsprozesse gelingen.

**Der Aktionsrat Bildung ist ein politisch unabhängiges Gremium, dem folgende Mitglieder angehören:**

**Prof. Dr. Dr. h. c. Dieter Lenzen**

Vorsitzender des Aktionsrats Bildung, Präsident der Universität Hamburg

**Prof. Dr. Yvonne Anders**

Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Inhaberin des Lehrstuhls für Elementar- und Familienpädagogik

**Prof. Dr. Hans-Dieter Daniel**

Universität Zürich, Professor für Empirische Hochschulforschung (em.)

**Prof. Dr. Bettina Hannover**

Freie Universität Berlin, Leiterin des Arbeitsbereichs für Schul- und Unterrichtsforschung im Fachbereich Erziehungswissenschaft und Psychologie

**Prof. Dr. Olaf Köller**

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Geschäftsführender Wissenschaftlicher Direktor und Direktor der Abt. Erziehungswissenschaft des Leibniz-Instituts für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN)

**Prof. Dr. Nele McElvany**

Technische Universität Dortmund, Geschäftsführende Direktorin des Instituts für Schulentwicklungsforschung (IFS)

**Prof. Dr. Hans-Günther Roßbach**

Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Lehrstuhl für Elementar- und Familienpädagogik (em.)

**Prof. Dr. Tina Seidel**

Technische Universität München, Prodekanin der TUM School of Education, Inhaberin des Lehrstuhls für pädagogische Psychologie

**Prof. Dr. Rudolf Tippelt**

Ludwig-Maximilians-Universität München, Lehrstuhl für Allgemeine Pädagogik und Bildungsforschung (em.)

**Prof. Dr. Ludger Wößmann**

Ludwig-Maximilians-Universität München, Leiter des ifo Zentrums für Bildungsökonomik

[www.aktionsrat-bildung.de](http://www.aktionsrat-bildung.de)



9 783830 943013

[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)