Unterrichtsqualität:
Perspektiven von Expertinnen und Experten

Herausgegeben von:

Volker Reinhardt
Markus Rehm
Markus Wilhelm
Dorothee Brovelli

Wirksamer Unterricht in BNE

Bildung für nachhaltige Entwicklung

Astrid Carrapatoso, Markus Wilhelm, Markus Rehm & Volker Reinhardt (Hrsg.)

Band
19

V
H

Astrid Carrapatoso
Markus Wilhelm
Markus Rehm
Volker Reinhardt
(Hrsg.)

Wirksamer Unterricht in BNE (Bildung für nachhaltige Entwicklung)

Unterrichtsqualität:
Perspektiven von Expertinnen und Experten

Volker Reinhardt
Markus Rehm
Markus Wilhelm
Dorothee Brovelli (Hrsg.)

Band 19

Schneider Verlag
Hohengehren GmbH

Umschlaggestaltung: Beat Haas, Ulrich Birtel

Heidehof Stiftung

Das Buchprojekt wurde von der Heidehof Stiftung gefördert

Gedruckt auf umweltfreundlichem Papier (chlor- und säurefrei hergestellt).

Bibliografische Information 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.

ISBN (Print): 978-3-8340-2254-7
ISBN (E-Book): 978-3-7639-7727-7

Schneider Verlag Hohengehren, Wilhelmstr. 13, D-73666 Baltmannsweiler

Homepage: www.paedagogik.de

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages. Hinweis zu § 52a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne vorherige schriftliche Einwilligung des Verlages öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies gilt auch bei einer entsprechenden Nutzung für Unterrichtszwecke!

© Schneider Verlag Hohengehren, 73666 Baltmannsweiler 2024
Printed in Germany – Druck: Appel & Klinger, Schneckenlohe

INHALTSVERZEICHNIS

MARKUS REHM / MARKUS WILHELM / VOLKER REINHARDT / DOROTHEE BROVELLI
QUALITÄTSVOLLER UNTERRICHT …
… AUCH FÜR EINE BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG! . . 9

MARKUS WILHELM / ASTRID CARRAPATOSO / MARKUS REHM / VOLKER REINHARDT
WIRKSAMER UNTERRICHT IN BNE
EINE EINFÜHRUNG 19

SWANTJE ARMBRUSTER
ÜBER BNE SOLL DER WEG FÜR EINE TRANSFORMATION IN EINE ZUKUNFT GEEBNET WERDEN 30

ANTJE BROCK / GERHARD DE HAAN
NACHHALTIGKEITSBEZOGENE BILDUNG HEISST, DIE (ER-) LEBENSWELT VIELER JUGENDLICHER ERNST ZU NEHMEN . . . 37

AURÉLE GREINER
DIE ORIGINALE BEGEGNUNG IST ESSENZIELL 47

CHIARA GUASSO
BNE MUSS DIE BASIS JEDES LEHRENS UND LERNENS WERDEN 54

THOMAS HOFFMANN
BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG IST EIN GELEBTES UNTERRCHTSPRINZIP 65

STEFAN JUNKER
MUT, HALTUNG, NEUGIERDE UND EINFACH MACHEN! 74

FLORIAN KOHLER / JOHANNA WESELEK / TERESA RUCKELSHAUSS / NINA BOTTENBERG / ALEXANDER SIEGMUND
KEIN RICHTIG ODER FALSCH? BNE ALS REFLEXIVER PROZESS 83

ALEXANDRIA KRUG / HELGE KMINEK
BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG IM ETHIK- UND PHILOSOPHIEUNTERRICHT – WERTEDISKURSIV, PROBLEMORIENTIERT UND KRITISCH-REFLEXIV 91

ANNE-KATHRIN LINDAU
BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG ALS CHANCE VERSTEHEN 104

KAI NIEBERT
MITBESTIMMUNG STATT MORAL: WIE BILDUNG FÜR NACHHALTIGKEIT DIE WELT VERBESSERN KANN 115

MATTHIAS PROBST
KOMPLEXE INHALTE DER BNE IM FACHUNTERRICHT VERSTÄNDLICH VERMITTELN 126

FRANZ RAUCH / THOMAS PLOTZ / MIRA DULLE / ERICH REICHEL
BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG BIETET ORIENTIERUNG FÜR DAS LERNEN IM FACHUNTERRICHT – DILEMMAS UND WIDERSPRÜCHE ALS LERNANLÄSSE 138

SIBYLLE REINFRIED
GEOGRAPHIE ALS SCHLÜSSELFACH FÜR EINE GELINGENDE BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG 148

MARCO RIECKMANN
BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG BRAUCHT EINE HANDLUNGSORIENTIERTE, TRANSFORMATIVE PÄDAGOGIK . . . 158

CLAUDIA STÜBI / ANGELA THOMASIUS
KOLLEKTIVES BILDUNGSVERSTÄNDNIS SCHAFFEN 167

RAINER WACKERMANN / SEBASTIAN HÜMBERT-SCHNURR
BNE – EINE FRAGE DER HALTUNG 175

HENRIKE WELPINGHUS
BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG IST NICHT NUR EIN THEMA ODER KONZEPT, SONDERN EINE INNERE HALTUNG UND WERTEORIENTIERUNG! 186

KATJA BRUNDIERS / ARNIM WIEK
NACHHALTIGKEIT IM ZEITALTER VON ANHALTENDEN KRISEN UND DRINGLICHKEIT 195

ASTRID CARRAPATOSO / MARKUS WILHELM / MARKUS REHM / VOLKER REINHARDT
WAS IST EINE WIRKSAME BILDUNG FÜR NACHHALTIGE ENTWICKLUNG? VERSUCH EINER ZUSAMMENSCHAU VERSCHIEDENER PERSPEKTIVEN AUS WISSENSCHAFT UND PRAXIS 207

DIE HERAUSGEBER*IN 226

DIE REIHENHERAUSGEBER*IN 227

Markus Rehm / Markus Wilhelm /
Volker Reinhardt / Dorothee Brovelli

Qualitätsvoller Unterricht …

… auch für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung!

Es gibt im angelsächsischen Sprachraum eine auf George Bernard Shaw zurückgehende Redewendung: „Those who can, do; those who can't, teach." (Parker, 1971). Diesem Sprichwort können wir heute einiges entgegensetzen: Die jüngste empirische Forschung im Bereich der Lehrer*innenbildung stellt sowohl für den deutschen Sprachraum als auch international ein anderes, ein differenziertes Bild dar. Lehrkräfte gestalten aufgrund ihrer fachlichen, fachdidaktischen und pädagogischen Kompetenzen einen effektiven und wirksamen Unterricht für ihre Schüler*innen und sind damit Expert*innen für wirksamen Unterricht (Bromme, 2014).

Viele empirische Studien liefern heute aktuelle Befunde über die Merkmale, die einen wirksamen Unterricht ausmachen (z. B. Praetorius et al., 2020a; Begrich et al., 2023). Damit geben diese Studien auch Auskunft darüber, was Lehrkräfte *können* müss(t)en, um einen solchen Unterricht zu gestalten: So kann beispielsweise gezeigt werden, dass eine klare inhaltliche Strukturierung des Unterrichts, verbunden mit einer gezielten kognitiven Aktivierung und einer entsprechend konstruktiven Unterstützung, aber beispielsweise auch der Enthusiasmus einer Lehrkraft, zum Lernerfolg der Schüler*innen führt und damit wirksam ist. Dieses mittlerweile weit verbreitete Modell von Unterrichtsqualität, das in seinem Kern die Dimensionen der *effektiven Klassenführung*, der *kognitiven Aktivierung* und der *konstruktiven Unterstützung* aufweist, enthält dennoch sogenannte „blinde Flecken" (Praetorius et al., 2020b), die derzeit im internationalen Diskurs über qualitativ hochwertigen Unterricht aufgearbeitet und um weitere allgemeine (generische) und fachspezifische Dimensionen erweitert werden (Praetorius et al. 2020c). Denn die Frage nach der Qualität von Unterricht ist „immer generisch und fachspezifisch" zu beantworten (Reusser & Pauli, 2021), auch wenn es möglicherweise „Zwei Seiten einer Medaille" sind (Lipowsky et al., 2018).

Die Frage nach einem guten und effektiven Fachunterricht wurde in den vergangenen Jahren vor allem für den Mathematikunterricht beforscht. Auch für weitere Unterrichtsfächer, wie z. B. für die Naturwissenschaften, für

Sport oder Geschichte, liegen heute aktuelle Befunde dessen vor, was guten und effektiven Fachunterricht ausmacht (Heinitz & Nehring, 2020; Herrmann & Gerlach, 2020; Praetorius et al., 2020c; Trautwein et al. 2021). Aber für viele weitere Fächer ist die Frage nach dem guten und effektiven Unterricht immer noch unzureichend beantwortet. Hier sind nun die Fachdidaktiken dieser Fächer aufgerufen, die bisherige Forschung zur Unterrichtsqualität zu ergänzen, zu modellieren und zu komplettieren. In dieser Buchreihe werden 21 Schulfächer und nun auch der fächerübergreifende unterrichtliche Auftrag einer Bildung für nachhaltige Entwicklung auf die Frage hin analysiert, wie wirksamer Fachunterricht gelingen kann. Der Fokus liegt auf den bestmöglichen Gelegenheiten, fachliche Lernaktivitäten wirksam werden zu lassen (Seidel & Reiss, 2014; Begrich et al., 2023). Kurzum, es wird gefragt: *Was wirkt konkret – fach- bzw. themenbezogen – im Unterricht?*

In der Vergangenheit näherte man sich solch komplexen Fragen nach einem guten und wirksamen Unterricht sowohl international als auch im deutschsprachigen Raum zumeist im Rahmen von Metaanalysen (Hattie, 2012; Helmke, 2012; Meyer, 2004). Die Buchreihe geht einen anderen Weg; sie bezieht möglichst viel Expertise aus den Fachdidaktiken und der Fachpraxis einzelner Unterrichtsfächer ein. Mit Hilfe von strukturierten Interviews werden im vorliegenden Band über die Unterrichtsfächer hinaus Expert*innen nach den Kriterien einer wirksamen Bildung für nachhaltige Entwicklung im und durch Unterricht befragt. Hierbei geht es nicht um die persönliche Sichtweise oder Meinung der Expert*innen, sondern um deren fachliche Expertise, die angelehnt ist an die wichtigsten Forschungsergebnisse und Praxiserfahrungen mit dem Ziel, eine Bildung für nachhaltige Entwicklung zu ermöglichen. Die gesamte Expertise von Praktiker*innen bzw. Forscher*innen wird dadurch abgebildet und in der Summe mit anderen Expert*innen zu einer verdichteten Beantwortung der Frage führen, was denn nun zu einer wirksamen Bildung für nachhaltige Entwicklung führt.

Die Frage nach einem guten, qualitätsvollen, effektiven und letztendlich wirksamen Unterricht steht seit Jahrzehnten im Fokus der bildungswissenschaftlichen, pädagogisch-psychologischen und in jüngster Zeit auch fachdidaktischen Unterrichtsforschung (Begrich et al., 2023; Klieme 2019) und wir wollen an dieser Stelle einen Blick in die Historie wagen: In einer ersten Phase der Unterrichtsforschung konzentrierte man sich auf das sogenannte Persönlichkeits-Paradigma, also der Suche nach dem und der „guten" Lehrer*in. Nachdem man in einem weiteren Schritt den Prozess des Lernens und den entsprechenden Lernerfolg der Schüler*innen in den Blick genommen hatte, wurde das Persönlichkeits-Paradigma vom so genannten Prozess-Produkt-Paradigma abgelöst. Es wurde nach Kriterien gesucht, mit denen Effekte des Unterrichtsprozesses erfasst werden können. Das Expert*innen-

Paradigma, das ursprünglich – ausgehend vom Persönlichkeits-Paradigma – die professionelle Expertise der Lehrkräfte zu erfassen versuchte, geht heute über in den Expert*innen- und Prozess-Produkt-Ansatz (vgl. Helmke, 2022, 51–52).

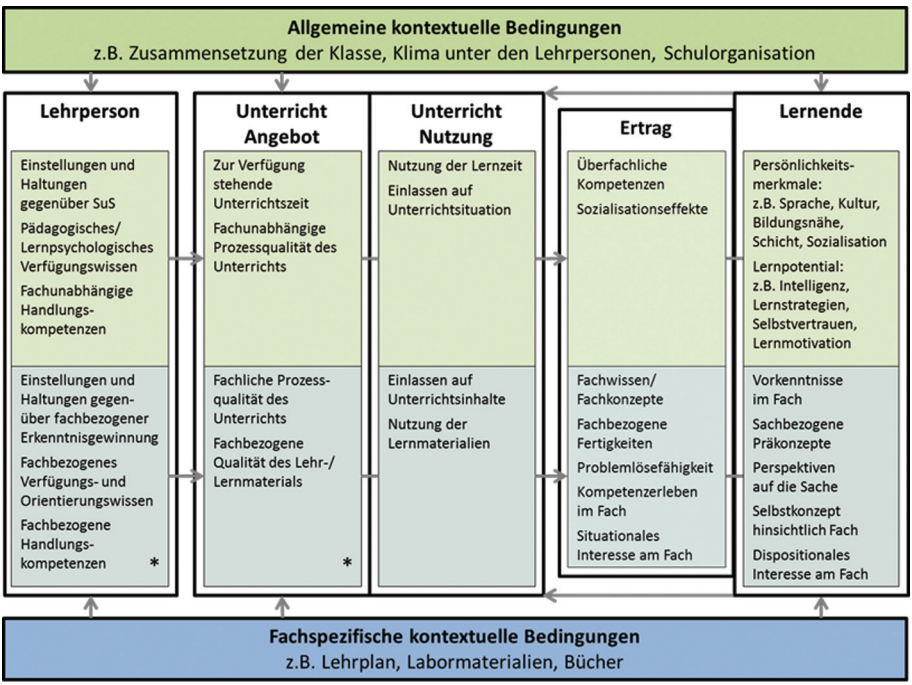

Abb. 1 Angebots-Nutzungsmodell in Anlehnung an Fend (2001), Reusser & Pauli (2010), Helmke (2012).

Es wurden systemische Rahmenmodelle von Unterrichtswirksamkeit, sogenannte Angebots-Nutzungs-Modelle, aufgenommen (Fend, 2001; Reusser & Pauli, 2010; Helmke, 2012). Sie modellieren die Einflüsse auf die Wirksamkeit von Unterricht auf der Makroebene des Bildungssystems (vgl. Abbildung 1), wie auf der Mesoebene der Einzelschule und auf der Mikroebene des Unterrichts (Kohler & Wacker, 2013). Ein Angebots-Nutzungs-Modell, auf dessen Mikroebene wir uns hier beziehen, stellt – im Sinne einer Vereinfachung – einem Unterrichts*angebot* dessen jeweilige Unterrichts*nutzung* gegenüber. Die Wirksamkeit des Angebots auf der Seite der Nutzung kann empirisch – im Sinne der Erhebung des Ertrags – untersucht werden. Auf der Seite des Angebots wirken hauptsächlich die Persönlichkeit und die Kompetenz der Lehrkraft sowie die allgemeinen und fachspezifischen, kontextuellen Bedingungen. Auf der Seite der Nutzung wirken hauptsächlich die Lernenden

selbst, das Unterrichtsangebot und wiederum die kontextuellen Bedingungen. Beide Seiten – Angebot und Nutzung – stellen in ihrer Wechselwirkung die Wirksamkeit des Unterrichts dar (vgl. Abbildung 1). In beiden Bereichen interessiert uns wiederum der fachspezifische Anteil in besonderem Maß, im Modell mit einem * versehen (vgl. Abbildung 1). Da die Entkopplung einzelner Komponenten aus dem Angebots-Nutzungsmodell zu Fehlinterpretationen führen würde, sind wir darauf bedacht, immer die jeweiligen Bezüge zum Rahmenmodell aufzuzeigen.

Angebots-Nutzungs-Modelle integrieren zwei Paradigmen der pädagogisch-psychologisch orientierten Unterrichtsforschung, das Struktur- und das Prozessparadigma (Seidel, 2014). In beiden Fällen wird versucht, bestimmte Unterrichtsmerkmale zu identifizieren, die eine moderierende Funktion hin zur Erhöhung des Lernerfolgs von Schüler*innen haben. Dabei geht das *Strukturparadigma* von theoretischen Annahmen zum *Lehren* aus, das *Prozessparadigma* untersucht auf einem ähnlichen Weg die Wirksamkeit von Unterricht, dies aber ausgehend von theoretischen Annahmen zum *Lernen* (Seidel, 2014, S. 851). Laut Seidel wirken in Angebots-Nutzungs-Modellen diese beiden Paradigmen integrierend zusammen: Das *Strukturparadigma* hat dazu beigetragen, die *Kompetenzstrukturen von Lehrkräften* zu identifizieren und wird auf der Seite des Angebots integriert. In einem gängigen Modell, das aus dem Forschungsprojekt COACTIV stammt, werden vier Kompetenzfacetten einer Lehrkraft unterschieden, das so genannte Professionswissen (fachliches, fachdidaktisches, pädagogisches Wissen), die Motivation einer Lehrkraft, ihre Fähigkeit zur Selbstregulation sowie ihre Werthaltungen (Baumert & Kunter, 2006). Auf der Seite der Nutzung wurde das so genannte Prozessparadigma integriert, um vor allem kognitive Lernprozesse auf einer tiefenstrukturellen Ebene des Unterrichts und deren Ergebnisse zu beschreiben (Seidel, 2014, S. 860). Daher wird Unterricht – auf der Grundlage des Ansatzes „Choreographies of teaching. Bridging instruction to learning" (Oser & Baeriswyl, 2001) – oft in zwei verschiedene Ebenen unterschieden: in die Ebene der Sichtstrukturen, dem sogenannten „planning and processing of teaching" und in die Ebene der Tiefenstrukturen, dem sogenannten „planning and processing of the learning process"). Unter den Sichtstrukturen des Unterrichts versteht man alle Merkmale, die direkt durch Beobachtung zugänglich sind, z. B. wechselnder Methodeneinsatz oder andere Inszenierungsmuster. Die Tiefenstrukturen sind diejenigen Merkmale, die sich der direkten Beobachtung entziehen, aber in hohem Maße für die Qualität des Unterrichts verantwortlich sind, z. B. in welchem Maße die Schüler*innen während des Unterrichts tatsächlich kognitiv aktiv sind oder wie sich die Schüler*innen individuell unterstützt fühlen. Beide Paradigmen fokussieren Qualitätsmerkmale eines wirksamen Unterrichts mit dem Ziel, über deren

moderierende Funktion den Ertrag der Lernprozesse zu optimieren. Da Angebots-Nutzungs-Modelle aus einer generischen pädagogisch-psychologischen Perspektive entwickelt wurden, enthalten sie bislang weder von Seiten des Strukturparadigmas, noch von Seiten des Prozessparadigmas konkrete fachliche bzw. fachdidaktische Bezüge, obwohl auf beiden Seiten mittlerweile viele fachdidaktische Forschungsarbeiten vorliegen: Von Seiten des Strukturparadigmas existieren inzwischen fachdidaktische Arbeiten vor dem Hintergrund des oben beschriebenen COACTIV-Modells und auf der Seite des Prozessparadigmas hat die fachdidaktische Lehr-Lernforschung eine ausgeprägte Tradition. Zwar liefern fachdidaktische Forschungsarbeiten zu einem guten und wirksamen Unterricht bereits in einigen Fächern (z. B. Mathematik, Naturwissenschaften, Sport, Geschichte, siehe oben) aktuelle Befunde, aber die generische Forschung zur Unterrichtsqualität orientierte sich in der Vergangenheit schwerpunktmäßig am Fach Mathematik oder blendete in ihren Anfängen den Fachbezug aus, was wir im Folgenden an vier ursprünglichen Beispielen schulpädagogischer und pädagogisch-psychologischer Arbeiten verdeutlichen möchten.

Der gute und wirksame Unterricht in der Vergangenheit ohne Fach und ohne Fachdidaktik?

Wir vergleichen im folgenden Abschnitt vier Kategorien aus einschlägigen Arbeiten aus den Anfängen der Unterrichtsqualitätsforschung (Oser & Baeriswyl, 2001; Meyer, 2004; Helmke, 2012; Hattie, 2012), um die Historie des Umgangs mit dem generischen Paradigma der Unterrichtsqualität darzustellen: Gütekriterien (Meyer, 2004), fächerübergreifende Qualitätsbereiche (Helmke, 2012), unterrichtsbezogene Einflüsse auf die Lernleistung (Hattie, 2012), Sicht- und Tiefenstrukturen von Unterricht (Oser & Baeriswyl, 2001; Kunter & Trautwein, 2013; Decristan et al., 2020). Diesen vier Beispielen stellen wir stellvertretend für aktuelle Arbeiten mit Fachbezug den Rahmenansatz für den Mathematikunterricht von Praetorius & Charalambous (2018) an die Seite. Dieser Rahmenansatz enthält sieben Dimensionen, die fachspezifisch ausdifferenziert werden können (genauer siehe hierzu Praetorius et al., 2020c).

„Was ist guter Unterricht?“, fragte Meyer bereits 2004, das Buch wird heute noch in der 15. Auflage von 2016 angeboten. Meyer nennt unter dem Begriff Kriterienmix zehn Merkmale, die einen guten Unterricht auszeichnen (vgl. Tabelle 1). Den Kriterienmix gewann Meyer in Anlehnung an Forschungsergebnisse von Kolleg*innen und Erfahrungen von Praktiker*innen als Mischung didaktischer und empirischer Merkmale auf Grundlage einer eigenen normativen Orientierung (vgl. Meyer, 2004, 16–17). Der Kriterien-

Tab. 1 Vergleich der aktuell häufig diskutierten Kriterien für effektiven Unterricht.

Gütekriterien Meyer (2004) [Meyer 2016] Grundlage: vorwiegend theoretisch begründet	**Fächerübergreifende Qualitätsbereiche** Helmke (2012) [Helmke 2021; 2022] Grundlage: vorwiegend empirische Studien	**Unterrichtsbezogene Einflüsse auf Lernleistung hoher Effektstärke (d > 0.6)** Hattie (2012) Grundlage: Metastudie empirischer Metaanalysen	**Dimensionen der Sicht- und Tiefenstrukturen** Oser & Baeriswyl (2001) [Kunter & Trautwein, 2013; Decristan et al., 2020] Grundlage: vorwiegend empirische Studien	**Classroom observation frameworks for studying instructional quality** Praetorius et al. (2020c) Praetorius & Charalambous (2018) Grundlage: vorwiegend empirische Studien
Methodenvielfalt	Angebotsvielfalt	Rhythmisierung	lernunterstützende Unterrichtsmethoden und Sozialformen	Fachmethoden
		Lernende unterrichten Lernende		
		Lautes Denken		
		Concept Mapping		
		Lehren (Vormachen, Einüben) von Strategien		Unterstützung des Übens
	Klassenführung		Klassenführung	Klassenführung
Hoher Anteil echter Lernzeit		Beeinflussung von Verhalten in der Klasse	• Frühe Einführung von Regeln und Routinen	
Vorbereitete Umgebung			• Konsequenter Umgang mit Störungen	
Klare Strukturierung des Unterrichts	Klarheit und Strukturierung		• Gut geplante Bereitstellung von Unterrichtsmaterialien	
Inhaltliche Klarheit		Klarheit der Lehrperson		
	Aktivierung		Potential zur kognitiven Aktivierung, z. B.	kognitive Aktivierung
	Schülerorientierung	Kognitive Entwicklungsstufe berücksichtigen	• Aufgaben, die an Vorwissen anknüpfen	
		Klassendiskussion	• Diskurs, der Meinungen der Schüler aufgreift	
	Kompetenzorientierung	Problemlösendes Lernen	• Inhalte, die kognitive Konflikte auslösen	
		Kreativitätsförderung		
Intelligentes Üben	Konsolidierung und Sicherheit	Nachdenken über das eigene Lernen		
		Lerntechniken		
Transparente Leistungserwartungen		Schülererwartungen/ Schüler-Selbstbeurteilung		formatives Assessment
		Formative Beurteilungen		
Lernförderndes Klima	Lernförderliches Klima	Positive Beziehung zwischen Lehrperson und Lernenden	Konstruktive Unterstützung z. B.	Unterstützung des Lernens aller S., sozio-emotionale Unterstützung
		Regelmäßiges Feedback	• Geduld und ein angemessenes Tempo	
	Motivierung	Lernende nicht etikettieren	• Konstruktiver Umgang mit Fehlern	
Sinnstiftendes Kommunizieren		Glaubwürdigkeit der Lehrperson	• Freundliche, respektvolle Beziehung	
Individuelles Fördern	Umgang mit Heterogenität	Lernlücken erkennen und schließen		
		Intervention für Lernende mit besonderem Förderbedarf		
		Intervention für Lernende mit hoher Begabung		

mix konzentrierte sich auf den überfachlichen Bereich des Unterrichts und zeigte keine Bezüge zu fachlichen bzw. fachdidaktischen Merkmalen des

Unterrichts. Am Beispiel des Merkmals „Inhaltliche Klarheit“ wird dies deutlich: „Inhaltliche Klarheit liegt dann vor, wenn die Aufgabenstellung verständlich, der thematische Gang plausibel und die Ergebnissicherung klar und verbindlich gestaltet worden sind“ (Meyer 2004, 55). Ein fachlicher und fachdidaktischer Bezug fehlte.

Helmke (2012) orientierte sich an zehn Merkmalen effektiven Unterrichts (vgl. Tabelle 1), die er aus entsprechenden empirischen Studien gewann. Zahlreiche seiner Kriterien waren vergleichbar mit Meyer (2004). Es konnten aber auch drei Kriterien der Fachdidaktik zugeordnet werden: *Aktivierung*, *Schülerorientierung*, *Kompetenzorientierung*.

Hattie (2012) legte eine Metaanalyse vor, die nur wenig fachliche und fachdidaktische Bezüge aufwies. So beinhaltete seine Analyse neben Bezügen zu Mathematik und den Naturwissenschaften beispielsweise Untersuchungen zu den Einflüssen der Sprache auf die Lernleistung der Schüler*innen mit relativ hoher Effektstärke ($d > 0.6$). Hierzu zählten *Vokabel- und Wortschatzförderung*, *wiederholendes Lesen* und *Lese-Verständnis-Förderung*. Aufgrund mangelnder Daten, also aufgrund des gewählten Designs der Hattie-Studie (Metastudie von Metaanalysen), konnten kaum weitere fachliche und fachdidaktische Einflussfaktoren aufgearbeitet werden, was Hattie selbst im Anschluss an seine Metaanalysen immer wieder bedauerte.

Aktuelle empirische Studien lassen den vermeintlichen Schluss zu, die diskutierten Kriterien eines wirksamen Unterrichts seien unabhängig voneinander auf den oben beschriebenen sicht- und tiefenstrukturellen Ebenen zu analysieren (vgl. Tabelle 1). Da uns die Unterscheidung dieser beiden unterrichtlichen Ebenen aus fachdidaktischer Sicht sehr wichtig erscheint, kommen wir noch einmal darauf zurück: Die Sichtstrukturen liefern den von der Lehrkraft fachmethodisch inszenierten und von außen beobachtbaren Rahmen des Unterrichtens, während die Tiefenstrukturen auch die fachliche Qualität der Auseinandersetzung mit den Unterrichtsinhalten und die tatsächlich stattfindenden fachlichen Lernprozesse der Schüler*innen klären (Oser & Baeriswyl, 2001; für einen Überblick vgl. Kunter & Trautwein, 2013; Decristan et al., 2020). Die Sichtstrukturen geben zwar das Unterrichtsgeschehen vor; insgesamt mehr Erklärungsmacht für die Wirkung des Fachunterrichts scheinen jedoch die Tiefenstrukturen zu haben. Diese sind in den Fachdidaktiken nur teilweise erforscht. Zu diesen Tiefenstrukturen zählen vor allem die Diagnose von domänenspezifischen Schüler*innenvorstellungen und die auf diesen diagnostischen Urteilen basierende kognitive Aktivierung sowie die konstruktive Unterstützung von Lernprozessen.

Resümee

Gerade mit Blick auf die Fachabhängigkeit zeigen aktuelle Forschungsergebnisse, dass durch den Einbezug domänenspezifischer Merkmale noch bedeutsamere Effekte des Unterrichts zu erwarten wären (Baumert & Kunter, 2006; Törner & Törner, 2010; Schroeders et al., 2013; Praetorius, 2020c). Seidel & Shavelson wünschten sich bereits 2007 vermehrte domänenspezifische Forschung: „Researchers might consider investigating the effects of domain-specific teaching on learning processes and motivational–affective outcomes in more depth than is currently practiced“ (Seidel & Shavelson 2007, 483). Diese Forschung mit domänenspezifischem Bezug fand in den letzten Jahren und findet auch aktuell statt (vgl. z. B. Heinitz & Nehring, 2020; Herrmann & Gerlach, 2020; Praetorius et al., 2020c; Trautwein et al. 2021). Sie bedient damit ein bereits langjährig existierendes Desiderat. Die vorliegende Studienbuchreihe nimmt dieses Desiderat auf, wählt aber keinen forschungsbasierten Weg, sondern sammelt und analysiert bestehendes Erfahrungswissen von Expert*innen aus der Praxis und der Forschung, und legt damit Erfahrungen aus der Domänenspezifität der Unterrichtsqualität vor. Mit dem vorliegenden Band wird nun der Blick auf eine Bildung für nachhaltige Entwicklung im und durch Unterricht gerichtet und es werden domänenspezifisch Expert*innenmeinungen als Antworten auf zehn grundlegende Fragen zur Unterrichtsqualität verdichtet.

Literatur

Begrich, L., Praetorius, A.-K., Decristan, J., Fauth, B., Göllner, R., Herrmann, C., Kleinknecht, M., Taut, S. & Kunter, M. (2023). Was tun? Perspektiven für eine Unterrichtsqualitätsforschung der Zukunft. *Unterrichtswissenschaft*, *51*(1), 63–97. https://doi.org/10.1007/s42010-023-00163-4

Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, *9* (4), 469–520.

Fend, H. (2001). *Qualität im Bildungswesen: Schulforschung zu Systembedingungen, Schulprofilen und Lehrerleistung* (2., bereinigte Aufl.). *Juventa-Paperback*. Weinheim, München: Juventa-Verlag.

Decristan, J., Hess, M., Holzberger, D. & Praetorius, A. K. (2020). Oberflächen- und Tiefenmerkmale: eine Reflexion zweier prominenter Begriffe der Unterrichtsforschung. *Zeitschrift für Pädagogik. Beiheft*, *66* (1), 102–116. https://doi.org/10.3262/ZPB2001102.

Hattie, J. A. C. (2012). *Visible learning for teachers: maximising impact on learning*. Abingdon: Routledge.

Heinitz, B. & Nehring, A. (2020). Kriterien naturwissenschaftsdidaktischer Unterrichtsqualität – ein systematisches Review videobasierter Unterrichtsforschung. *Unterrichtswissenschaft*, *48* (3), 319–360. https://doi.org/10.1007/s42010-020-00074-8.

Helmke, A. (2012). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (4. überarbeitete Aufl., Schule weiterentwickeln – Unterricht verbessern. Orientierungsband). Seelze: Klett-Kallmeyer.

Helmke, A. (2021). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts* (8. Auflage). Seelze: Klett-Kallmeyer.

Helmke, A. (2022). *Unterrichtsqualität und Professionalisierung: Diagnostik von Lehr-Lern-Prozessen und evidenzbasierte Unterrichtsentwicklung* (1. Auflage). Klett | Kallmeyer.

Herrmann, C. & Gerlach, E. (2020). Unterrichtsqualität im Fach Sport – Ein Überblicksbeitrag zum Forschungsstand in Theorie und Empirie. *Unterrichtswissenschaft*, 48(3), 361–384. https://doi.org/10.1007/s42010-020-00080-w.

Ihme, T. A. & Möller, J. (2015). „He who can, does; he who cannot, teaches?": Stereotype threat and preservice teachers. *Journal of Educational Psychology, 107*, 300–308.

Klieme, E. (2019). Unterrichtsqualität. In M. Harring, C. Rohlfs & M. Gläser-Zikuda (Hrsg.), *Handbuch Schulpädagogik* (S. 393–408). Münster: utb/Waxmann.

Klieme, E. & Rakoczy, K. (2008). Empirische Unterrichtsforschung und Fachdidaktik. Outcome-orientierte Messung und Prozessqualität des Unterrichts. *Zeitschrift für Pädagogik, 54*, 222–237.

Kohler, B. & Wacker, A. (2013). Das Angebot-Nutzungs-Modell. Überlegungen zu Chancen und Grenzen des derzeit prominentesten Wirkmodells der Schul- und Unterrichtsforschung. *Die Deutsche Schule, 105*(3), 241–257.

Kunter, M. & Trautwein, U. (2013). *Psychologie des Unterrichts*. Stuttgart: UTB.

Lipowsky, F., Drollinger-Vetter, B., Klieme, E., Pauli, C. & Reusser, K. (2018). Generische und fachdidaktische Dimensionen von Unterrichtsqualität – Zwei Seiten einer Medaille? In M. Martens, K. Rabenstein, K. Bräu, M. Fetzer, H. Gresch, I. Hardy & C. Schelle (Hrsg.), Konstruktion von Fachlichkeit. Ansätze, Erträge und Diskussionen in der empirischen Unterrichtsforschung (S. 183–202). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Meyer, H. (2004). *Was ist guter Unterricht?* (1. Auflage). Berlin: Cornelsen Scriptor.

Meyer, H. (2016). *Was ist guter Unterricht?* (15. Auflage). Berlin: Cornelsen Scriptor.

Oser, F. & Baeriswyl, F. (2001). Choreographies of Teaching: Bridging Instruction to Learning. In V. Richardson (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 1031–1065). Washington, D.C: American Educational Research Association.

Parker, G. V. (1971). Those who can, do. Those who can't, teach. *American Psychologist, 26*(2), 208–209. https://doi.org/10.1037/h0037920

Praetorius, A.-K. & Charalambous, C.Y. (2018). Classroom observation frameworks for studying instructional quality: looking back and looking forward. *ZDM Mathematics Education, 50*(3), 535–553.

Praetorius, A.-K., Grünkorn, J. & Klieme, E. (2020a). *Empirische Forschung zu Unterrichtsqualität: Theoretische Grundfragen und quantitative Modellierungen*. Weinheim, Basel: Beltz Juventa (Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft; 66).

Praetorius, A.-K., Rogh, W. & Kleickmann, T. (2020b). Blinde Flecken des Modells der drei Basisdimensionen von Unterrichtsqualität? Das Modell im Spiegel einer internationalen Synthese von Merkmalen der Unterrichtsqualität. *Unterrichtswissenschaft, 48*(3), 303–318.

Praetorius, A.-K., Herrmann, C., Gerlach, E., Zülsdorf-Kersting, M., Heinitz, B. & Nehring, A. (2020c). Unterrichtsqualität in den Fachdidaktiken im deutschsprachigen Raum – zwischen Generik und Fachspezifik. *Unterrichtswissenschaft, 48*(3), 409–446. https://doi.org/10.1007/s42010-020-00082-8

Reusser, K. & Pauli, C. (2010). Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität – Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht: Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität – Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht: Einleitung und Überblick. In K. Reusser, C. Pauli & M. Waldis (Hrsg.), *Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität. Ergebnisse einer internationalen und schweizerischenVideostudie zum Mathematikunterricht* (S. 15–20). Münster: Waxmann.

Reusser, K. & Pauli, C. (2021). Unterrichtsqualität ist immer generisch und fachspezifisch. Ein Kommentar aus kognitions- und lehr-lerntheoretischer Sicht. *Unterrichtswissenschaft, 49*(2), 189–202. https://doi.org/10.1007/s42010-021-00117-8

Schroeders, U., Hecht, M., Heitmann, P., Jansen, M. & Kampa, N. (2013). Der Ländervergleich in naturwissenschaftlichen Fächern. In H. A. Pant, P. Stanat, U. Schroeders, A. Roppelt, T. Siegle & C. Pöhlmann (Eds.), *IQB-Ländervergleich 2012. Mathematische und naturwissenschaftliche Kompetenzen am Ende der Sekundarstufe I* (S. 141–158). Münster: Waxmann.

Seidel, T. (2014). Angebots-Nutzungs-Modelle in der Unterrichtspsychologie. Integration von Struktur- und Prozessparadigma. *Zeitschrift für Pädagogik, 60*(6), 828–844.

Seidel, T. & Reiss, K. (2014). Lerngelegenheiten im Unterricht. In A. Krapp & T. Seidel (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 253–276). Weinheim [u. a.]: Beltz.

Seidel, T. & Shavelson, R. J. (2007). Teaching effectiveness research in the last decade: Role of theory and research design in disentangling meta-analysis results. *Review of Educational Research*, 454–499.

Törner, G. & Törner, A. (2010). Fachfremd erteilter Mathematikunterricht – ein zu vernachlässigendes Handlungsfeld. *MDMV, 18*, 244–251.

Trautwein, U., Schreiber, W. & Hasenbein, L. (2021). Geschichtsdidaktische Forschung und allgemeine Unterrichtsforschung: Unbekannte Verwandte? *Unterrichtswissenschaft, 49*(2), 261–272. https://doi.org/10.1007/s42010-021-00120nz

Markus Wilhelm / Astrid Carrapatoso /
Markus Rehm / Volker Reinhardt

Wirksamer Unterricht in BNE

Eine Einführung

Was ist wirksamer Unterricht im Kontext einer BNE? Diese Frage stellen sich nicht nur Lehrpersonen, sondern ebenfalls Fachdidaktiker*innen unterschiedlicher Disziplinen sowie Fachleiter*innen des Vorbereitungsdienstes beziehungsweise des Referendariats und natürlich Lehramtsstudierende. Für die Beantwortung dieser vielleicht wichtigsten Frage für den Unterricht kommen in vorliegendem Buch Expert*innen zu Wort, die sich über viele Jahre wissenschaftlich sowie praktisch in der alltäglichen Schulpraxis mit den Fragen nach wirksamem Unterricht im Kontext einer Bildung für nachhaltigen Entwicklung (BNE) beschäftigt haben. Die Herangehensweise für diese spezifische Frage ist eine Besonderheit, da durch schriftliche Experten*innen-Interviews kurz und knapp die wichtigsten Erkenntnisse zu wirksamem Unterricht sowohl aus der Perspektive der fachdidaktischen Forschung als auch der Unterrichtspraxis in BNE zusammengetragen und ausgewertet werden.

Der Einbezug von Expert*innen aus dem Wissenschaftsbereich sowie aus dem Wissenschaft-Praxis-Transferbereich und der Schulpraxis steht im Mittelpunkt für die wichtige Fragestellung, was wirksamen Unterricht in BNE ausmacht. Die gesamte Expertise einer Forscherin oder eines Schulpraktikers mit all ihren bzw. seinen Forschungs- und Erfahrungshintergründen kann in verdichteter Form abgebildet werden und trägt damit zum besseren Verständnis der Qualität des Fachunterrichts bei. Eine Verdichtung von verschiedenen Einzeluntersuchungen zu wirksamem Unterricht wurde in den letzten Jahren vor allem durch Metastudien (z. B. Hattie 2009; 2015; 2023) angestrebt. Im vorliegenden Band werden dagegen die Expert*innen selbst nach ihrer Ergebniseinschätzung der relevanten Studien und ihren Erfahrungen befragt, um die Essenz nach wirksamem Unterricht in Kontext von BNE herauszukristallisieren.

Dafür werden zwölf Hochschul-Fachdidaktiker*innen sowie sechs Seminarleiter*innen, Weiterbildner*innen bzw. erfahrene Lehrpersonen befragt. Die Erkenntnisse dieser Expert*innen zu wirksamem Fachunterricht BNE

werden abschließend in einem Fazitkapitel kategorisiert und vergleichend analysiert. Die Leser*innen erhalten durch dieses Buch somit ein kompaktes, auf viel Expert*innen-Kompetenz basierendes Kompendium für wirksamen Unterricht im Kontext von BNE und können sich zudem einen Überblick verschaffen über die neueren Erkenntnisse zu qualitätsvollem und wirksamem Fachunterricht. Gerade die Beantwortung der schwierigen Frage, was an einem Unterricht im Kontext von BNE überhaupt *wirksam* sein soll und kann, wird in den Antworten durch die Expert*innen aufgenommen. Die Interviewautor*innen haben auf diese schwierigen Fragen erwartungsgemäß unterschiedliche Antworten, die sie aus ihrer unterschiedlichen wissenschaftlichen und praktischen Expertise ableiten. Zudem tragen die Spezifitäten einer BNE zum sehr heterogenen Diskurs bei. In der Folge erlauben wir uns einen kleinen Einblick in die Spezifitäten eine BNE zu geben.

BNE: Rahmenbedingungen, Begrifflichkeiten und fachdidaktischer Diskurs

Gesellschaftspolitischer Rahmen

BNE ist ein gesellschaftspolitischer Auftrag. Spätestens im Jahr 1992 mit der Rio Erklärung und Agenda 21 war BNE auf der internationalen politischen Agenda. Mit der Aufnahme einer BNE in das SDG 4, „hochwertige Bildung", wurde dem Konzept noch größere Beachtung geschenkt. Die UN verabschiedete für die Jahre 2005 bis 2014 die Weltdekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung", um BNE in nationalen Bildungssystemen und bildungspolitischen Strategien zu verankern. Diese Entwicklung wurde im UNESCO-Weltaktionsprogramm (WAP) fortgeführt. Mit „BNE 2030" wurde eine neue Weltdekade initiiert und Bemühungen, BNE vom Konzept in die Praxis zu überführen, fortgesetzt.

Gemäß der BNE-Strategie der UNECE (UNECE 2005, S. 1), also der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen, ist Bildung sowohl ein Menschenrecht als auch Voraussetzung für das Erreichen einer nachhaltigen Entwicklung, für eine informierte Entscheidungsfindung und für die Förderung der Demokratie. Sie befähigt Einzelpersonen, Gruppen und Gemeinschaften, nachhaltige Entscheidungen zu treffen, Einstellungen zu verändern und eine sicherere, gesündere und wohlhabendere Welt zu gestalten (UNECE 2005). BNE fördert u. a. kritisches Denken sowie die Entwicklung neuer Visionen, Konzepte und Instrumente.

In Deutschland wurden unter der Federführung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) die Ziele des WAP umgesetzt. Das dafür

eingesetzte Lenkungsgremium, die Nationale Plattform BNE, erarbeitete den Nationalen Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung, der 130 Ziele und 349 Handlungsempfehlungen umfasst[1]. Ziel war und ist es, BNE strukturell in den Bildungssystemen und -landschaften zu verankern. So findet sich beispielsweise BNE seit 2016 als Leitperspektive im Bildungsplan des Landes Baden-Württembergs und seit der Verabschiedung des Aktionsplans im Jahre 2017 haben zahlreiche Bundesländer über verschiedene Maßnahmen BNE als übergreifenden Ansatz in den jeweiligen Bildungssystemen integriert. Über die Berliner Erklärung wurde die Relevanz von BNE auch im Hinblick auf eine gesellschaftliche Transformation erneut bekräftigt und die Notwendigkeit, BNE als zentralen Ansatz in allen Bildungsbereichen zu verankern, betont[2].

Nachhaltigkeit ist auch in der Schweiz ein politischer Auftrag, der in der Bundesverfassung verankert ist (BV, Art 2). So haben bereits 2015 die Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) und das Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) die „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung" zum bildungspolitischen Ziel für den Bildungsraum Schweiz erklärt (Wilhelm & Rinaldi, im Druck). Sowohl der Lehrplan 21 für die Volksschulstufe als auch das Maturitäts-Anerkennungsreglement (MAR) von 2023 sehen vor, dass Nachhaltigkeit in den Schulen der Schweiz unterrichtet werden soll. Folgerichtig hat die Arbeitsgruppe BNE der Kammer Pädagogischen Hochschule (Schweiz) von *swissuniversities*[3] zentrale Hinweise zur Umsetzung von BNE in der Lehramtsausbildung in der Schweiz gegeben, u.a. mit den Empfehlungen aus dem Jahr 2012 sowie mit der Standortbestimmung von 2019, die zeigt, wie diese Empfehlungen bisher umgesetzt wurden (swissuniversities, 2019).

Lehrpersonen spielen bei der Umsetzung der Strategie zu nachhaltiger Entwicklung eine wichtige Rolle. Da sie die Schule und den Unterricht gestalten, sind sie Schlüsselpersonen für eine BNE. Dabei geht es um Wissen, Fähigkeiten, Einstellungen und Werte für eine bessere Zukunft, in der alle zur Mitgestaltung beitragen können (Deutsche UNESCO-Kommission 2021). BNE strebt danach, dass alle Schüler*innen verschiedener Altersstufen Fähigkeiten mit Bezug zur Nachhaltigkeit entwickeln. Die Deutsche UNESCO-Kommission sieht darin die Notwendigkeit, Bildung und Lernen auf allen Ebenen neu auszurichten. Die Lehramtsbildung an Pädagogischen Hochschulen

[1] Weitere Informationen zum Nationalen Aktionsplan BNE sowie das Dokument selbst finden sich unter https://www.bne-portal.de/bne/de/nationaler-aktionsplan/nationaler-aktionsplan_node.html

[2] Die Berliner Erklärung findet sich hier: https://www.bne-portal.de/bne/shareddocs/downloads/files/berliner_erklaerung.html

[3] *swissuniversities* ist die Dachorganisation aller Universitäten und Hochschulen der Schweiz

und Universitäten wurde durch verschiedene Bildungsangebote mit Bezug zur Nachhaltigkeit in den letzten Jahren in verschiedenen Fächern erweitert. Nicht selten wurde jedoch die Koordination zwischen den Angeboten vernachlässigt; zudem fehlen oft Strukturen für eine wirklich transdisziplinäre Ausbildung (Brock & Holst 2022; swissuniversities 2019). Darüber hinaus fühlen sich insgesamt weniger als ein Viertel der jungen Menschen in Deutschland durch die schulische Bildung dazu befähigt, effektiv zur Lösung von Nachhaltigkeitsproblemen beizutragen (Grund & Brock 2022). Das bedeutet, dass es weitere Verbesserungen geben muss, um das Thema Nachhaltigkeit in der Bildung relevanter für junge Menschen zu gestalten. Ein Ansatz dazu ist der international erarbeitete Kompetenzrahmen *Rounder Sense of Purpose* (2021), der davon ausgeht, dass eine pädagogische Fachkraft selbst über Nachhaltigkeitskompetenzen verfügen muss und zudem in der Lage sein sollte, diese bei den Lernenden zu entwickeln, um im Bildungskontext auf eine gerechtere und nachhaltigere Welt hinzuarbeiten.

Begriffliche Einordnung: Bildung als/über/für/in Nachhaltiger Entwicklung

Auch wenn beispielsweise im allgemeinen Sprachgebrauch oder offiziellen Dokumenten von einer Bildung für nachhaltige Entwicklung gesprochen wird, stellt genau dieses Konzept einer Bildung „für" nachhaltige Entwicklung ein Problem dar. Durch das Pronomen „für" wird die Bildung funktionalisiert und instrumentalisiert und somit herkömmliches wissenschaftliches, gesellschaftliches und schulisches Wissen in Frage gestellt (Hedtke, 2016, S. 11). Bildung „für" nachhaltige Entwicklung steht im Gegensatz zum Prozess einer Bildung, bei dem sich Menschen eigenständig, aufgeklärt und zweckfrei bilden können. Streng genommen ist eine solche Bildung keine zweckfreie Selbstbildung mehr, sondern ordnet sich einer höheren Absicht unter. Offiziell wird zwar in Deutschland und Österreich der Ansatz der Gestaltungskompetenz nach de Haan (2008) und in der Schweiz die sogenannten BNE-Kompetenzen nach éducation21 (2016) für BNE verwendet, bei denen es vor allem um die Klärung und die diskursive Analyse von Werten geht. In der internationalen Diskussion über BNE wird jedoch zunehmend für eine engagierte Werteentwicklung und Sensibilisierung plädiert (Michelsen & Fischer 2016, S. 332). Dieser Diskurs spiegelt sich auch in der Unterscheidung zwischen BNE-1 und BNE-2 wider, wie Vare & Scott (2007) sie vornehmen: BNE-1 hat einen eher instrumentellen Ansatz, um einerseits fachlich zu qualifizieren und andererseits normativen Ansprüchen zu genügen; bei BNE-2 geht es hingegen um eine kritische Auseinandersetzung mit nachhaltiger Entwicklung sowie mit der Komplexität, Unsicherheit und den Widersprüchen von nachhaltiger Entwicklung.