

Gaubitz, Sarah

Kritisches Denken im Kontext von BNE in Lehrplänen für den Sachunterricht

Egger, Christina [Hrsg.]; Neureiter, Herbert [Hrsg.]; Peschel, Markus [Hrsg.]; Goll, Thomas [Hrsg.]: In Alternativen denken. Kritik, Reflexion und Transformation im Sachunterricht. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2024, S. 53-61. - (Probleme und Perspektiven des Sachunterrichts; 34)



Quellenangabe/ Reference:

Gaubitz, Sarah: Kritisches Denken im Kontext von BNE in Lehrplänen für den Sachunterricht - In: Egger, Christina [Hrsg.]; Neureiter, Herbert [Hrsg.]; Peschel, Markus [Hrsg.]; Goll, Thomas [Hrsg.]: In Alternativen denken. Kritik, Reflexion und Transformation im Sachunterricht. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2024, S. 53-61 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-289945 - DOI: 10.25656/01:28994; 10.35468/6077-05

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-289945>

<https://doi.org/10.25656/01:28994>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. der Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden. Die neu entstandenen Werke bzw. Inhalte dürfen nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergegeben werden, die mit denen dieses Lizenzvertrages identisch oder vergleichbar sind.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public and alter, transform or change this work as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work. If you alter, transform, or change this work in any way, you may distribute the resulting work only under this or a comparable license.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der:


Leibniz-Gemeinschaft

Sarah Gaubitz

Kritisches Denken im Kontext von BNE in Lehrplänen für den Sachunterricht

Studies on education for sustainable development (ESD) in the subject show that the critical thinking that is necessary to deal with topics of (non-)sustainable development in the classroom is often not associated with ESD (cf. Munkebye & Gericke 2022; Ohlsson, Gericke & Borg 2022). Since, as various studies show, General Studies teachers use General Studies curricula as a guide when planning their lessons (cf. Niermann 2016; Litten 2017; Tänzer 2020), the question arises as to whether the curricula contain indications for the implementation of ESD and what intentions are associated with ESD in the sense of instrumental and/or critical-emancipatory ESD in the German General Studies curricula. Following the approach of Johanneson, Norðdahl, Óskarsdóttir, Pálsdótti & Pétursdóttir (2011), Elliott and McCrea (2015) and Ohlsson, Gericke & Borg (2022), content analyses of the curricula for General Studies were carried out. Initial analysis results show that critical thinking as a key competence for critical-emancipatory ESD is not explicitly formulated in the curricula analysed, with the exception of the General Studies curriculum for Schleswig-Holstein (2019).

1 Problemstellung und Zielsetzung der Studie

Sachunterricht gilt in der Grundschule als Zentrierungsfach für Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BNE) (Hauenschild, Rode & Bolscho 2010); dementsprechend ist BNE mittlerweile in zahlreichen Bildungsplänen des Sachunterrichts sowie politischen Richtlinien verankert (Brock & Grund 2018) und weithin bei Sachunterrichtslehrkräften bekannt. Dennoch bleibt die Herausforderung bestehen, dass es keine einheitliche Definition bzw. kein gemeinsames Verständnis von BNE gibt. Die Vorstellungen über BNE variieren von einer instrumentellen BNE, die vor allem Werte und Verhaltensweisen vermittelt, bis hin zu einer kritisch-emanzipatorischen BNE, durch die kritisches Denken, Emanzipation und Urteilsfähigkeit gefördert werden sollen (Vare & Scott 2007). Zwar zeigen Lehrkräfte grundsätzlich eine positive Einstellung zu BNE (Brock & Grund 2018), aber die unterschiedlichen Auffassungen von BNE und die damit verbundenen Intentionen

nen stellen Herausforderung für Lehrkräfte dar. Bei der praktischen Umsetzung von BNE im Sachunterricht bestehen viele Unsicherheiten. Dementsprechend wünschen sich Lehrkräfte konkrete Unterstützungsangebote und Hinweise, insbesondere bei der Umsetzung einer kritisch-emanzipatorischen BNE, wie Untersuchungen belegen (Brock & Grund 2018; Gaubitz 2023).

Kritisch-emanzipatorische BNE zielt auf kritisches Denken und eine damit einhergehende Emanzipation ab, wobei Rafolt, Kapelari und Kremer (2019) darauf hinweisen, dass auch bzgl. des kritischen Denkens ein einheitliches Verständnis in den Fachdidaktiken bislang fehlt, dies gilt auch für die Didaktik des Sachunterrichts. So verweist Ennis (2013) beim kritischen Denken auf eine Kombination aus Fähigkeiten im Bereich des komplexen Denkens, der Neugier und der Kreativität, dagegen heben Scriven und Paul (1996) die Bedeutung der Rationalität beim kritischen Denken hervor. Trotz der unterschiedlichen Schwerpunkte gilt kritisches Denken weitläufig als ein fundamentales Bildungsziel und auch die Bedeutung des kritischen Denkens im Kontext von BNE wird von Wissenschaftler*innen betont (z. B. Tilbury 1995; Vare & Scott 2007; Sterling 2010). Im Zusammenhang mit BNE wird von der UNESCO kritisches Denken als Schlüsselkompetenz folgendermaßen bestimmt: „...the ability to question norms, practices and opinions; to reflect on own one's values, perceptions and actions; and to take a position in the sustainability discourse“ (UNESCO 2017, 10).

Ein Blick auf den aktuellen internationalen Forschungsstand zur Umsetzung von BNE im Unterricht zeigt, dass das für die Auseinandersetzung mit Fragen nachhaltiger Entwicklung (NE) notwendige kritische Denken im Unterricht und in den Lehrplänen oft nicht mit BNE in Verbindung gebracht wird (Munkebye & Gericke 2022; Ohlsson et al. 2022; Scheie, Haug & Erduran 2022). NE als politischer Inhalt wird im Unterricht kaum abgebildet. Dies betrifft auch Konflikte und Dilemmata im Rahmen von NE, die durch räumliche und zeitliche Aspekte sowie dem Zusammentreffen von ökologischen, ökonomischen und sozialen Werten entstehen können, wie Boeve-de Paw, Gericke, Olsson und Berglund (2015) im Kontext von BNE zeigen. Dadurch bleiben Möglichkeiten zum kritischen Denken ungenutzt. Stattdessen findet im Sinne einer instrumentellen BNE eine Fokussierung auf das individuelle Verhalten und die Verantwortung der Grundschüler*innen für NE statt (Borg, Gericke, Höglund & Bergmann 2014; Sund, Gericke & Bladh 2020). Allerdings stammen diese Studienergebnisse aus dem internationalen Raum. Für den deutschsprachigen Raum liegen nur ältere Ergebnisse vor; diese liefern ebenfalls Hinweise auf die Umsetzung einer instrumentellen BNE im Sinne von Umwelterziehung und Umweltbildung im Grundschulunterricht (Hauenschild, Rode & Bolscho 2010).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Lehrkräften Unterstützungen dafür fehlen, wie sie eine kritisch-emanzipatorische BNE im Sachunterricht umsetzen können. Da sich Lehrkräfte, wie verschiedene Studien belegen, bei der

Planung ihres Unterrichts an Lehrplänen orientieren (Niermann 2016; Litten 2017; Tänzer 2020), stellt sich die Frage, ob die Lehrpläne Hinweise zur Umsetzung von BNE enthalten und welche Intentionen mit BNE im Sinne einer instrumentellen und/oder kritisch-emanzipatorischen BNE verbunden werden. Bisher haben sich bereits einige Autor*innen mit der Nennung von NE und BNE in deutschen Lehrplänen einzelner Fachdidaktiken befasst, so z. B. Arnold, Carnap und Bormann (2016), Brock, de Haan, Erzkorn, Singer-Brodowski (2018); Lenzgeiger und Lohmann (2021) haben sich in einer Untersuchung mit politischen Fachkonzepten, wozu auch Nachhaltigkeit zählt, auseinandergesetzt. In Bezug auf Lehrpläne für den Sachunterricht – unter Berücksichtigung von Vielperspektivität – fehlen bisher aber noch Studien.

Die genannten Studien aus Deutschland beleuchten zudem nicht die mit BNE verbundenen Intentionen bzw. mögliche Hinweise zur Umsetzung einer kritisch-emanzipatorischen BNE.

Das Forschungsinteresse der hier vorgestellten Studie ist, Sachunterrichtslehrpläne aus Deutschland dahingehend zu untersuchen, ob sie Hinweise für die Umsetzung einer kritisch-emanzipatorischen BNE liefern.

2 Methodisches Vorgehen

Als Datengrundlage zur Beantwortung der Fragestellung, ob Sachunterrichtslehrpläne aus Deutschland Hinweise für die Planung bzw. Umsetzung einer kritisch-emanzipatorischen BNE beschreiben, dienen die 15 aktuell gültigen Sachunterrichtslehrpläne der Bundesländer der Bundesrepublik Deutschland aus den Jahren 2007 bis 2021.

In Übereinstimmung mit der Vorgehensweise von Johanneson et al. (2011), Elliott und McCrea (2015) sowie Ohlsson et al. (2022) werden auch in dieser Studie Textanalysen durchgeführt, um sowohl explizite als auch implizite Beschreibungen von BNE in den Lehrplänen zu identifizieren. Elliott und McCrea (2015) betonen, dass Forschende bei der Untersuchung von Lehrplänen sowohl den *offensichtlichen* sprachlichen Ausdruck (explizite Formulierungen) als auch den *indirekten* sprachlichen Ausdruck (implizite Formulierungen) berücksichtigen sollten. Explizite Aussagen stellen die wörtliche Verwendung bestimmter Wörter, wie z. B. „Nachhaltigkeit“, „kritisch“ und „Emanzipation“, sowie ihrer jeweiligen Lemmata dar, während sich implizite Aussagen auf die Verwendung von indirekten und assoziierten Annahmen und Beispielen einer instrumentellen und/oder einer kritisch-emanzipatorischen BNE beziehen. Diese impliziten Aussagen werden erfasst, wenn in den jeweiligen Aussagen der einzelnen Lehrpläne indirekte Bezüge zu NE und BNE und den verschiedenen Kernelementen (z. B. Wertedimensionen, Inter- und Intragenerationale Gerechtigkeit) hergestellt werden können oder wenn sie auf diese zurückzuführen sind.

Die impliziten Aussagen werden anhand der Analyse konkreter Inhalte und Themen (z. B. Abfall, Energie und Konsum) sowie Operatoren (z. B. erzählen, zusammenfassen, aber auch reflektieren, argumentieren und vergleichen), die in den einzelnen Lehrplänen aufgeführt werden, ermittelt und mit der qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) analysiert. Der zweite Analyseschritt ist noch nicht abgeschlossen.

3 Ergebnisse

Im Folgenden werden nur Ergebnisse aus dem ersten Analyseschritt, der expliziten Benennung, präsentiert. Die expliziten Benennungen im Kontext von BNE sind insofern von besonderer Bedeutung, weil die Umsetzung einer kritisch-emanzipatorischen BNE eine explizite und einfache Benennung in den Lehrplänen voraussetzt. Lehrkräfte können so Hinweise zur Umsetzung von BNE erhalten und ein Verständnis von einer kritisch-emanzipatorischen BNE aufbauen. Insbesondere bei Lehrkräften ohne Vorkenntnisse können implizite Umsetzungshinweise möglicherweise unerkannt bleiben.



Abb. 1: Benennung von BNE in deutschen Sachunterrichtslehrplänen (eigene Darstellung)

In einem ersten Überblick kann zunächst einmal festgehalten werden, dass die Wörter Nachhaltigkeit, Nachhaltige Entwicklung bzw. Bildung für nachhaltige Entwicklung in *allen* Sachunterrichtslehrplänen in Deutschland genannt werden, abgesehen von den Bundesländern Saarland, Hessen und Sachsen-Anhalt.

In Bezug auf die Verwendung des Wortes „kritisch“ bzw. der Wörter „kritisch denken“ und der dazugehörigen Lemmata ist zu konstatieren, dass diese Wörter in allen Sachunterrichtslehrplänen, außer dem Bildungsplan von Bremen, explizit genannt werden. Die Benennung findet sich insbesondere im allgemeinen, einleitenden Teil des jeweiligen Lehrplans und im Kontext des Umgangs mit Medien, aber auch im Hinblick auf Quellen, die Schüler*innen beispielsweise kritisch reflektieren sollen (z. B. Freie und Hansestadt Hamburg 2011).

Des Weiteren kann konstatiert werden, dass das Wort „kritisch“ bzw. die Wörter „kritisches Denken“ teilweise nur in den Vorgaben für die dritte und vierte Klasse genannt wird bzw. werden, jedoch nicht für die ersten und zweiten Klassen (siehe z. B. den bayerischen Lehrplan). Dies ist bemerkenswert, insbesondere vor dem Hintergrund wissenschaftlicher Erkenntnisse, die klar aufzeigen, dass bereits junge Grundschüler*innen zum kritischen Denken fähig sind (Osterhaus & Koerber 2021).

Eine explizite Verbindung von BNE bzw. NE und „kritisch“ bzw. „kritischem Denken“ findet sich nur in dem Lehrplan von Schleswig-Holstein in Bezug auf Konsum und Mobilität. Zu Konsum heißt es: „Die Schülerinnen und Schüler bewerten das eigene Konsumverhalten kritisch und begründen ökonomische Entscheidungen unter Berücksichtigung ökologischer sowie sozialer Folgen.“ (Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein 2019, 18). Da es sich hier um die Fokussierung auf das eigene Verhalten („eigene Konsumverhalten“) handelt, kann diese Aussage als Hinweis für eine instrumentelle BNE, jedoch nicht für eine kritisch-emanzipatorische BNE, bei der bspw. auch gesellschaftliche Strukturen kritisch betrachtet werden können, gedeutet werden. Anzumerken ist, dass in diesem Kontext von Nachhaltigkeit, jedoch nicht von BNE gesprochen wird. Positiv hervorzuheben ist, dass die drei Wertedimensionen NE (ökonomisch, ökologisch und sozial) benannt werden und bei der Entscheidungsfindung berücksichtigt werden sollen. Durch die damit einhergehenden Widersprüche und Konflikte können Möglichkeiten für kritisches Denken eröffnet werden (vgl. Kap. 1).

In dem Lehrplan von Schleswig-Holstein findet sich noch eine weitere Aussage zu NE, in der das Wort „kritisch“ Erwähnung findet: „Die Schülerinnen und Schüler kennen Probleme heutiger Mobilität, formulieren eigene kritische Positionen dazu und denken über zukünftige, nachhaltige Mobilität nach.“ (ebd., 23).

In dieser Aussage finden sich Hinweise für eine kritisch-emanzipatorische BNE, da Schüler*innen „eigene kritische Positionen“ formulieren können. Außerdem

sollen sie „zukünftige, nachhaltige Mobilität“ antizipieren können, wodurch kritisches Denken ermöglicht werden kann.

Zusammenfassend wird deutlich, dass kritisches Denken als Schlüsselkompetenz für NE und BNE in den untersuchten Lehrplänen, abgesehen vom Lehrplan für Schleswig-Holstein, nicht explizit formuliert wird. Diese fehlende Verbindung zeigt sich in allen Lehrplänen und deckt sich mit Ergebnissen skandinavischer Untersuchungen (Ohlsson et al. 2022; Scheie et al. 2022).

4 Resümee und Ausblick

Grundsätzlich positiv hervorzuheben ist, dass das fundamentale Bildungsziel kritisches Denken in den Sachunterrichtslehrplänen thematisiert wird. Ungeklärt bleibt, was mit „kritisch“ und „kritischem Denken“ in den Lehrplänen gemeint ist.

In einem ersten Analyseschritt wurde zunächst einmal nach der expliziten Verwendung des Wortes „kritisch“ bzw. der Wörter „kritisches Denken“ und dazugehöriger Lemmata gesucht. Die Analyseergebnisse belegen, dass kritisches Denken nicht als Schlüsselkompetenz für BNE im Sinne einer kritisch-emanzipatorischen BNE aufgeführt wird. Diese fehlende Verbindung zeigt sich, abgesehen von zwei Hinweisen im Lehrplan für Schleswig-Holstein (2019), in allen Lehrplänen und deckt sich mit den Ergebnissen skandinavischer Untersuchungen (Ohlsson et al. 2022; Scheie et al. 2022).

Die Leerstelle in der Verbindung von kritischem Denken und BNE kann für Lehrkräfte eine Herausforderung darstellen. Eine wirkungsvolle Verknüpfung ist erforderlich, um eine kritisch-emanzipatorische BNE zu erreichen, wobei die bloße Nennung bestimmter Begrifflichkeiten womöglich nicht ausreichend ist. Wenn die Verknüpfung nicht gelingt, besteht die Gefahr, dass im Sachunterricht die Komplexität, Widersprüchlichkeit und andere Aspekte von Nachhaltigkeitsthemen nicht umfänglich und kontrovers dargestellt werden.

Diese Ergebnisse betonen die Notwendigkeit, kritisches Denken stärker mit BNE in den Sachunterrichtslehrplänen zu verknüpfen, um Sachunterrichtslehrkräften Unterstützungsmöglichkeiten für die Planung und Umsetzung einer kritisch-emanzipatorischen BNE bereitzustellen. Diese Form der Unterstützung gewinnt noch mehr an Bedeutung, wenn man die Ergebnisse von Elliott, Carr, Årlemalm-Hagser und Park (2017) berücksichtigt, die in ihrer Studie nachgewiesen haben, dass Kinder ein besseres Verständnis für NE erreichen, wenn ihre Lehrkräfte über fundierte Kenntnisse und ein tieferes Verständnis von BNE verfügen.

Abschließend sind im Rahmen eines Ausblicks folgende Forschungsfragen als bedeutsam für zukünftige Forschungsarbeiten in der Fachdidaktik Sachunterricht einzustufen, wenngleich diese Fragestellungen auch für andere Fachdidaktiken relevant sein können:

In welchem Maße ist BNE in den schuleigenen Sachunterrichtslehrplänen verankert, und welche Ziele und Absichten werden mit BNE in diesen schuleigenen Sachunterrichtslehrplänen verknüpft? Welche möglichen Ausgestaltungen könnten in den Lehrplänen der Bundesländer und schuleigenen Lehrplänen für den Sachunterricht vorgenommen werden, um Sachunterrichtslehrkräften eine klarere Orientierung bei der Integration von BNE in ihren Unterricht zu bieten? Die Antworten auf diese Fragen können ein vertieftes Verständnis für die Implementierung von BNE im Sachunterricht eröffnen.

Literatur

- Arnold, M. T., Carnap, A. & Bormann, I. (2016): Bestandsaufnahme zur Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung in Bildungs- und Lehrplänen. https://www.stiftung-kinder-forschen.de/fileadmin/Redaktion/4_Ueber_Uns/Evaluation/Abgeschlossene_Studien/170301_BNE_Expertise.pdf [28.09.2023].
- Boeve-de Pauw, J., Gericke, N., Olsson, D. & Berglund, T. (2015): The effectiveness of education for sustainable development. *Sustainability*, 7, No. 11, 15693-15717. <https://doi.org/10.3390/su71115693> [28.09.2023].
- Borg, C., Gericke, N., Höglund, H. O. & Bergman, E. (2014): Subject-and experience-bound differences in teachers' conceptual understanding of sustainable development. *Environmental Education Research*, 20, No. 4, 526-551. <https://doi.org/10.1080/13504622.2013.833584> [28.09.2023].
- Brock, A., de Haan, G., Etzkorn, N. & Singer-Brodowski, M. (Hrsg.) (2018): Wegmarken zur Transformation: Nationales Monitoring von Bildung für nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Stuttgart. <https://doi.org/10.2307/j.ctvddz7n> [28.09.2023].
- Brock, A. & Grund, J. (2018): Bildung für nachhaltige Entwicklung in Lehr-Lernsettings - Quantitative Studie des nationalen Monitorings – Befragung von LehrerInnen. https://www.ewi-psy.fu-berlin.de/erziehungswissenschaft/arbeitsbereiche/institut-futur/aktuelles/dateien/executive_summary_lehrerinnen.pdf [28.09.2023].
- Elliott, S., Carr, V., Årlemalm-Hagser, E. & Park, E. (2017): Examining curriculum policy and pedagogy across borders: Re-imagining socially transformative learning in early childhood education. In: Corcoran, P. B., Weakland, J. P. & Wals, A. E. (Hrsg.): *Envisioning futures for environmental and sustainability education*. Wageningen Academic Publisher, S. 205-216.
- Elliott, S. & McCrea, N. (2015): Gaps and challenges informing professional learning about early childhood education for sustainability. In: *Social Educator*, 33, No. 3, 17-28.
- Ennis, R. H. (2013): Critical thinking across the curriculum: the wisdom CTAC program. *Inquiry: Critical thinking across the disciplines*, 28, No. 2, 25-45. <https://doi.org/10.5840/inquiryct20132828> [28.09.2023].
- Freie und Hansestadt Hamburg. Behörde für Schule und Berufsbildung (Hrsg.) (2011): Bildungsplan Grundschule Sachunterricht. <https://www.hamburg.de/contentblob/2481914/1d0fd23fd4cf31935c9eadc288340ec7/data/sachunterricht-gs.pdf> [28.09.2023].
- Gaubitz, S. (2023): „...dafür hat man ja im Unterricht auch oft gar keine Zeit.“ Einblicke in die Vorstellungen von Sachunterrichtsstudierenden über Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: *Jahrbuch Grundschulforschung*, Band 27. Bad Heilbrunn, S. 116-120.
- Hauenschild, K., Rode, H. & Bolscho, D. (2010): Bildung für Nachhaltige Entwicklung – eine Chance für die Grundschule?. In: Arnold, KH., Hauenschild, K., Schmidt, B. & Ziegenmeyer, B. (Hrsg.): *Zwischen Fachdidaktik und Stufendidaktik: Perspektiven für die Grundschulpädagogik*. Wiesbaden, S. 173-176. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92475-5_33 [28.09.2023].

- Jóhannesson, I., Norðdahl, K., Óskarsdóttir, G., Pálsdóttir A. & Pétursdóttir, B. (2011): Curriculum analysis and education for sustainable development in Iceland, *Environmental Education Research*, 17, No. 3, 375-391. DOI: 10.1080/13504622.2010.545872 [29.09.2023].
- Kuckartz, U. (2018): *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. 4. Aufl. Weinheim, Basel.
- Lenzgeier, B. & Lohmann, K. (2021): Politische Konzepte in den bundesdeutschen Lehrplänen zum Sachunterricht. In: Simon, T. (Hrsg.): *Demokratie im Sachunterricht – Sachunterricht in der Demokratie. Beiträge zum Verhältnis von Demokratie(lernen) und Sachunterricht(sdidaktik)*. Wiesbaden, S. 81-92.
- Litten, K. (2017): *Wie planen Geschichtslehrkräfte ihren Unterricht? Eine empirische Untersuchung der Unterrichtsvorbereitung von Geschichtslehrpersonen an Gymnasien und Hauptschulen*. Göttingen.
- Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Schleswig-Holstein (2019): *Fachanforderungen Sachunterricht: Primarstufe/Grundschule*. <https://fachportal.lernnetz.de/sh/fachanforderungen/sachunterricht.html> [28.09.2023].
- Munkebye, E. & Gericke, N. (2022): Primary School Teachers' Understanding of Critical Thinking in the Context of Education for Sustainable Development. In: Puig, B. & Jiménez-Aleixandre, M.P. (Hrsg.): *Critical Thinking in Biology and Environmental Education. Contributions from Biology Education Research*. Cham, S. 249-266. https://doi.org/10.1007/978-3-030-92006-7_14 [28.09.2023].
- Niermann, A. (2016): Professionswissen von Lehrerinnen und Lehrern des Mathematik- und Sachunterrichts: "... man muss schon von der Sache wissen.". Bad Heilbrunn. <https://doi.org/10.25656/01:12587> [28.09.2023].
- Ohlsson, A., Gericke, N. & Borg, F. (2022): Integration of education for sustainability in the preschool curriculum: A comparative study between the two latest Swedish curricula. *Journal of Childhood, Education & Society*, 3, No. 1, 12-27. <https://doi.org/10.37291/2717638X.202231130> [28.09.2023].
- Osterhaus, C. & Koerber, S. (2021): The development of advanced theory of mind in middle childhood: A longitudinal study from age 5 to 10 years. *Child Development*, 92, No. 5, 1872-1888. <https://doi.org/10.1111/cdev.13627> [28.09.2023].
- Rafolt, S., Kapelari, S. & Kremer, K. (2019): Kritisches Denken im naturwissenschaftlichen Unterricht – Syngiemodell, Problemlage und Desiderata. In: *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 25, 63-75. <https://doi.org/10.1007/s40573-019-00092-9> [28.09.2023].
- Scheie, E., Haug, B. S. & Erduran, S. (2022): Critical thinking in the Norwegian science curriculum. *Acta Didactica Norden (ADNO)*, 16(2). <https://doi.org/10.5617/adno.9060> [28.09.2023].
- Scriven, M. & Paul, R. (1996): *Defining critical thinking: A draft statement for the National Council for Excellence in Critical Thinking*. <https://www.criticalthinking.org/pages/defining-critical-thinking/766> [29.09.2023].
- Sterling, S. (Hrsg.) (2010): *Sustainability Education: Perspectives and Practice across Higher Education* (1st ed.). London. <https://doi.org/10.4324/9781849776516> [28.09.2023].
- Sund, P., Gericke, N. & Bladh, G. (2020): Educational content in cross-curricular ESE teaching and a model to discern teacher's teaching traditions. In: *Journal of Education for Sustainable Development*, 14, No. 1, 78-97. <https://doi.org/10.1177/0973408220930706> [28.09.2023].
- Tänzer, S. (2020): *Zum Zusammenhang zwischen Lehr-Lern-Vorstellungen von Lehramtsanwärterinnen und Sachunterrichtsplanung – Ergebnisse einer qualitativen Studie*. In: Offen, S., Barth, M., Franz, U. & Michalik, K. (Hrsg.): „Brüche und Brücken“ – Übergänge im Kontext des Sachunterrichts. Bad Heilbrunn, S. 149-156.
- Tilbury, D. (1995): Environmental education for sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental education research*, 1, No. 2, 195-212. <https://doi.org/10.1080/1350462950010206> [28.09.2023].

- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2017): Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives. https://www.unesco.de/sites/default/files/2018-08/unesco_education_for_sustainable_development_goals.pdf [28.09.2023].
- Vare, P. & Scott, W. (2007): Learning for a change: Exploring the relationship between education and sustainable development. In: *Journal of Education for Sustainable Development*, 1, No. 2, 191-198. <https://doi.org/10.1177/097340820700100209> [28.09.2023].

Autorinnenangaben

Jun.-Prof. Dr. Sarah Gaubitz
<https://orcid.org/0009-0004-8862-0550>
Junior-Professorin für Interdisziplinäre Sachbildung
(Erziehungswissenschaftliche Fakultät)
Universität Erfurt
sarah.gaubitz@uni-erfurt.de