

Lange, Sarah Désirée; Gutschik, Lisa
**"Wenn die Welt Fieber hat, haben wir auch Fieber!". Grundschul Kinder
diskutieren über den Klimawandel**

Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 29 (2026) 2, S. 511-531



Quellenangabe/ Reference:

Lange, Sarah Désirée; Gutschik, Lisa: "Wenn die Welt Fieber hat, haben wir auch Fieber!".
Grundschul Kinder diskutieren über den Klimawandel - In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 29
(2026) 2, S. 511-531 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-355213 - DOI: 10.25656/01:35521;
10.1007/s11618-025-01347-7

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-355213>

<https://doi.org/10.25656/01:35521>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<https://info.oe-deepgreen.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz:
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk
bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen
sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes
anfertigen, solange Sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm
festgelegten Weise nennen.

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/4.0/deed.en> - You may copy, distribute
and render this document accessible, make adaptations of this work or its
contents accessible to the public as long as you attribute the work in the
manner specified by the author or licensor.

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



„Wenn die Welt Fieber hat, haben wir auch Fieber!“ – Grundschul Kinder diskutieren über den Klimawandel

Sarah Désirée Lange  · Lisa Gutschik 

Eingegangen: 19. April 2024 / Überarbeitet: 28. April 2025 / Angenommen: 19. Juni 2025 / Online
publiziert: 23. September 2025
© The Author(s) 2025

Zusammenfassung Klimawandel und Nachhaltigkeit sind dominante Schlagworte, die die Lebenswelt von Grundschulkindern prägen. In der vorliegenden Untersuchung wurden die Vorstellungen von Grundschulkindern zum Klimawandel und anderen Umweltfragen untersucht. Es wurden fünfzehn Gruppendiskussionen mit 79 Kindern im Alter von fünf bis elf Jahren durchgeführt und inhaltsanalytisch ausgewertet. Die Ergebnisse zeigen heterogene Vorstellungen der Kinder und bereits vorhandene sowie noch aufzubauende fachliche Vorstellungen. Die Kinder sprechen über Ursachen und Kennzeichen, über Folgen und den Umgang mit Folgen des Klimawandels, ferner über Perspektiven auf die eigene Zukunft und auf die nachfolgender Generationen. Auffällig sind die teilweise pessimistischen Zukunftsvorstellungen und die Frustration gegenüber politisch Verantwortlichen. Die Ergebnisse zeigen, wie bedeutsam Kindern aktuelle, gesellschaftlich diskutierte Themen sind und bieten Anknüpfungspunkte, um Unterricht an den Vorstellungen der Kinder auszurichten und um BNE als Querschnittsaufgabe zu verorten. Die Ergebnisse werden diskutiert hinsichtlich Generationengerechtigkeit und globalen Verwobenheiten, der Bedeutung interdisziplinärer Klimabildung und des Umgangs mit Klimaängsten.

Schlüsselwörter Vorstellungen · Nachhaltigkeit · Gruppendiskussionen · Kindheitsforschung · Klimaängste

✉ Prof. Dr. habil. Sarah Désirée Lange · Dr. Lisa Gutschik
Professur Schulpädagogik der Primarstufe, Zentrum für Lehrkräftebildung und Bildungsforschung,
Technische Universität Chemnitz, Straße der Nationen 12, R. A30.308, 09111 Chemnitz, Deutschland
E-Mail: sarah.lange@zlb.tu-chemnitz.de

Dr. Lisa Gutschik
E-Mail: lisa.gutschik@zlb.tu-chemnitz.de

“When the world has fever, we have it as well!”—Primary school children discuss the climate change

Abstract Climate change and sustainability are dominant buzzwords that characterise the lives of primary school children. In this study the concepts of primary school children on climate change and other ecological issues are analyzed. Fifteen group discussions with 79 children aged between five and eleven were conducted and analyzed. The results show heterogeneous concepts of the children and already existing and still to be developed climate change-related concepts. The children talk about causes and characteristics, consequences and dealing with the consequences of climate change, as well as perspectives on their own future and that of future generations. The sometimes pessimistic concepts about the future and the frustration towards political leaders are striking. The results show how important current, socially debated topics are to children and offer starting points for aligning lessons with children’s concepts and to establish ESD as a cross-sectional task and. The results are discussed regarding intergenerational justice and global interdependencies, the importance of interdisciplinary climate education and dealing with climate fears.

Keywords Concepts · Climate education · Sustainable development · Group discussions · Childhood studies

1 Aktualität des Klimawandels und Problemstellung der Studie

Das Thema *Klimawandel* ist sowohl im gesellschaftlichen als auch im wissenschaftlichen Diskurs allgegenwärtig. Grundsätzlich wird unter dem Begriff *Klimawandel* eine Erwärmung sowie eine Abkühlung des weltweiten Klimas durch langfristige Abweichungen von z. B. Temperatur oder Niederschlag verstanden (Kleber und Richter-Krautz 2022, S. 55). Die dominantesten Klimaeinflüsse sind dabei anthropogen verursachte Faktoren wie die Erhöhung der Konzentration an Kohlenstoffdioxid durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe (Lesch et al. 2021, S. 67 ff.), ebenso wie durch Eingriffe in das Klimasystem, durch Landflächenveränderungen, Rodungen von Wäldern und Trockenlegungen von Feuchtgebieten (vgl. Brönnimann 2018, S. 291). Dadurch kommt es zu einer Veränderung des Klimas, die zunehmend für existenzielle ökologische und soziale Schäden sorgt. Forschende sind sich einig, dass eine nachhaltige Entwicklung in allen Bereichen menschlichen Lebens Einzug halten müsste, um die Klimakrise abzumildern (IPCC 2023).

Im Bildungskontext wurden die Umweltfrage sowie die daraus folgenden Verantwortlichkeiten für das einzelne Individuum aufgrund der Komplexität und Multiperspektivität bereits von Klafki (2007) als *epochaltypisches Schlüsselproblem* beschrieben. Aktuell ist zu beobachten, dass Themen zu Klimawandel und Nachhaltigkeit in die ersten Reihen der Bildungs- und Erziehungsfragen der Grundschulpädagogik rücken (Moelter-Reich et al. 2023). Pädagogisch lässt sich die Relevanz des Themas mit dem Lebensweltbezug begründen, der mitunter in aktuellen Kindheitsstudien deutlich wird (u. a. Adamina et al. 2018) und sich im politischen Engagement von Kindern und Jugendlichen zeigt (zum Beispiel in den *Fridays for Future*-Demos-

trationen). Auch im 17. Kinder- und Jugendbericht (Bundesministerium für Familie et al. 2024) wird deutlich, dass sich Kinder mit gesellschaftlichen Diskussionen und Sorgen zum Klimawandel auseinandersetzen und gesellschaftlich beteiligen wollen. Darin werden u. a. die subjektiv empfundenen Belastungen der Kinder aufgrund aktueller Herausforderungen (wie Kriegen, der Klimakrise und Fluchtbewegungen) deutlich (vgl. Landwehr et al. 2021, S. 11).

Mit dem Ziel, Kinder an Grundlagen nachhaltiger Entwicklung heranzuführen und zu einem kritischen sowie engagierten Umgang mit den Herausforderungen unserer Zeit zu befähigen, spielt es eine zentrale Rolle, dass Lehrkräfte und Schulleitungen ihre pädagogische Praxis sowie die gesamte Schulentwicklung konsequent an den Interessen, dem Vorwissen und den Vorstellungen der Schüler:innen ausrichten.

2 Kontext der Studie und aktueller Forschungsstand

Zunächst wird die grundschulpädagogische Verortung einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) sowie das theoretische Konzept der Vorstellungen von Kindern geklärt und der bisherige empirische Forschungsstand zu den Vorstellungen von Grundschulkindern zu Nachhaltigkeitsthemen dargestellt.

2.1 Begründungen einer BNE in der Grundschulpädagogik

BNE betrifft vielseitige, komplexe Aspekte und soll, nach einer Empfehlung der KMK (2024) bis 2030 alle Lernenden befähigen, nachhaltig zu handeln und verantwortungsbewusst ihre Zukunft zu gestalten. Das Leitbild einer *nachhaltigen Entwicklung* hat in der Grundschulbildung nach Hauenschild (2023) auf *inhaltlicher* Ebene eine lange Tradition der Auseinandersetzung in der Umweltbildung, der Friedenserziehung, der interkulturellen Bildung und dem globalen Lernen; eine zeitgemäße und zukunftsgerichtete BNE bedarf jedoch einer grundlegenden Neuorientierung (Eberth et al. 2022; Keil et al. 2020). Konzeptionell werden im BNE-Diskurs ein stärker instrumenteller und erzieherischer Ansatz bezogen auf das Verhalten (im Sinne von Lernen *für* eine nachhaltige Entwicklung; BNE I) und ein stärker emanzipatorischer Ansatz (im Sinne von Lernen *als* nachhaltige Entwicklung; BNE II) unterschieden (Rieckmann 2020; Vare und Scott 2008). Ein neuer konzeptioneller Ansatz etabliert sich gerade als BNE III, mit dem ein transformativer Ansatz verfolgt wird und das gesamte Aktivitätssystem von Lernenden stärker in den Blick genommen wird (Petig und Ohl 2023; Vare 2014). Die grundschulpädagogische Perspektive auf BNE ist begründet durch den Bildungs- und Erziehungsauftrag der Grundschule, welcher in den Ansätzen BNE I und BNE II verankert ist. Curricular wird BNE in der Grundschule bislang überwiegend dem Fach Sachunterricht zugeschrieben (vgl. Moelter-Reich et al. 2023). Diese Fokussierung wird dem Anspruch einer zukunftsgerichteten Querschnittsaufgabe aus Sicht der Autor:innen nicht gerecht. Der Komplexität des Themenfeldes BNE angemessener erscheint es, BNE als fächerübergreifend zu denken und somit als Querschnittsaufgabe anschlussfähig in *allen* Inhalten und Fächern der Grundschule zu verorten. Aus der inhaltlichen Komplexität können als Ziele

einer grundschulpädagogischen BNE abgeleitet werden, Grundschulkindern zu befähigen, ökologische, ökonomische sowie soziale Zusammenhänge zu verstehen, aktiv mitzugestalten, eigene Handlungsräume zu eröffnen und individuelles wie fremdes (Nicht-)Handeln zu reflektieren (Künzli und Bertschy 2008). Hierzu bedarf es eines Reflexionsverständnisses und Bewusstseins komplexer Zusammenhänge, die in der BNE unter dem umfassenden Ziel der Gestaltungskompetenz im Sinne eines Kompetenzkonzepts (Bormann und de Haan 2008, S. 23) zusammengeführt werden. In der Unterrichtspraxis wird BNE von Lehrkräften häufig als zusätzliches ‚add on‘ verstanden, ohne dass bestehende Inhalte grundlegend geändert und Nachhaltigkeitsthemen substanziell in Unterricht und Schulleben integriert werden (Holst et al. 2024). Um der globalen Herausforderung des Klimawandels angemessen zu begegnen, wird eine fächerübergreifende Auseinandersetzung und der *Whole Institute Approach* (Holst und Brock 2020, S. 4) als ein ganzheitlicher, nachhaltiger Schulentwicklungsansatz postuliert.

Auch hervorzuheben ist das Konzept der Klimabildung, das sich auf die handlungsorientierte Vermittlung der Grundlagen zum Klimawandel fokussiert (vgl. Adamina et al. 2018, S. 19), darunter der Erwerb von Fachwissen, räumliche Orientierung und regionalgeografisches Wissen. Dabei soll eigenständiges und analytisches Denken gefördert werden (vgl. Adamina et al. 2018, S. 19). Um die komplexen und vielseitigen Probleme im Kontext des Klimawandels reflektieren zu können, gilt es als unabdingbar, dass sich Grundschüler:innen, als die zukünftig handelnde Generation, mit dem Thema Klimabildung als Inhalt in der Grundschule auseinandersetzen, auch um Klima(wandel)wissen zu erwerben (Neuer und Nöthen 2023).

Die Ausführungen verweisen auf die Bedeutung einer altersangemessenen, kindgerechten Aufbereitung des Themas Klimawandel und -schutz, um Grundschulkindern zur „aktiven Mitgestaltung einer an den Prinzipien der ökologischen Verträglichkeit, wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und sozialen Gerechtigkeit orientierten Gesellschaft [zu befähigen]“ (Wulfmeyer 2020, S. 21 ff.). Ziel ist es, Kinder als aktive Akteur:innen – als *Change Agents* der Gesellschaft – ernst zu nehmen und Chancen für Partizipation und Teilhabe zu ermöglichen (Kahlert et al. 2022).

2.2 Vorstellungen von Grundschulkindern als theoretisches Konzept

Der Begriff der Vorstellungen ist seit Jahren ein zentraler Bestandteil insbesondere der fachdidaktischen Forschung. Die Konzeptualisierung dessen, was unter Schüler:innenvorstellungen zu verstehen ist, ist vielfältig. Gemein ist den verschiedenen Konzeptualisierungen, dass es sich um Vorstellungen handelt, die sich Kinder über den realen und abstrakten Raum machen, über sich selbst und andere und dass diese Vorstellungen die Grundlage für eine weitere Auseinandersetzung mit der Welt bilden (Baar et al. 2021). Auch wenn keine stringente Definition dessen, was unter (Schüler:innen-)Vorstellungen zu verstehen ist, bislang vorliegt, kann grundsätzlich festgehalten werden, dass mit dem Konzept der Vorstellungen neben dem Wissensaspekt auch emotionale, subjektive, normative Aspekte berücksichtigt werden können (vgl. Nentwig-Gesemann 2002). Auf Grund dieser möglichen Mehrdimensionalität zwischen stärker kognitiv und stärker affektiv geprägten Vorstellungen, eignet sich

das Konzept der Vorstellungen besonders gut für die Beschreibung von nachhaltigkeitsbezogenen Gegenständen.

Kognitive Inhalte von Kindervorstellungen werden dabei meist verstanden als Vorstellungen zu Phänomenen, Begrifflichkeiten oder Prozessen – oft vor einer Lehr-Lern-Intervention (Baar 2017). Möller (2015) fasst dabei die Begriffe Vorstellungen und Präkonzepte zusammen und bezeichnet damit Vorstellungen von Kindern zu bestimmten Aspekten der Welt. Weiter wird davon ausgegangen, dass Kinder auch über verschiedene affektive Erfahrungen und Kenntnisse der Welt verfügen und dabei individuelle Interessen und subjektive Einstellungen entwickeln, ohne dass diese im Rahmen eines Lehr-Lernprozesses beeinflusst wurden. Auch durch Sozialisation und unterschiedliche Anlagen entwickeln sie subjektive Eindrücke und Vorstellungen.

Nach Duit (1997, S. 234) sind Vorstellungen geistige, subjektive Entwürfe, die sich ein Mensch durch auf sie oder ihn wirkende Sinneseindrücke macht. Dabei ist empirisch umstritten, ob kindliche Vorstellungen aus kohärenten, theorieähnlichen Strukturen bestehen (Vosniadou und Brewer 1992) oder aus unstrukturiertem, lossem Wissen (diSessa 2008). Belegt ist jedoch die stabile Verankerung kindlicher Vorstellungen, die gegen Veränderungen relativ resistent sind (Möller 1999, S. 140 ff.). Diese Vorstellungen können in Bezug auf ihre Beständigkeit weiter differenziert werden – etwa hinsichtlich „tief verwurzelten Grundstrukturen“ und „aktuellen oder kurzfristigen Konstruktionen“ (Ertl und Gerbeshi 2024).

Unbestritten ist, dass qualitativ hochwertiger Unterricht Kinder darin unterstützen kann, ihre kognitiven Vorstellungen zu validen Konzepten weiterzuentwickeln. Ziel ist es, sich mit diesen Vorstellungen der Kinder auseinanderzusetzen, damit nicht nur ‚träges Wissen‘ entsteht (Möller 1999, S. 127), sondern ein Konzeptwechsel im Sinne einer tatsächlichen Wissensanreicherung und eine Kompetenzerweiterung erfolgt – im Sinne der Theorie des Conceptual Change (Duit und Treagust 2012). Schüler:innen sollten dabei die Möglichkeit haben, ihre bestehenden Vorstellungen zu eruiieren, zu explorieren und im Austausch mit anderen zu validieren bzw. zu verändern. Dies kann den Ausgangspunkt dafür bilden, Vorstellungen weiterzuentwickeln bzw. neues Wissen zu konstruieren (Baar 2017; Heiphetz et al. 2013). Insbesondere mit Blick auf Nachhaltigkeitsthemen sollten neben den kognitiven Inhalten gerade auch die affektiven Anteile nicht außer Acht gelassen werden, um einen ganzheitlichen Blick auf die Vorstellungen von Kindern zu leisten. Einen solchen ganzheitlichen Blick auf das Individuum gilt es für Lehrkräfte und Schulleitungen einzubetten in ein schulisches Gesamtkonzept von BNE im Sinne des *Whole School Approach* (Holst und Brock 2020, S. 4).

2.3 Forschungsstand zu den Vorstellungen von Grundschulkindern zu Nachhaltigkeitsthemen

Trotz der beschriebenen gesellschaftlichen Relevanz des Themas und der damit verbundenen Bedeutung für Schüler:innen, wurde in der Grundschulforschung bislang kaum Bezug auf die Vorstellungen von Kindern zum Klimawandel genommen, daher werden im vorliegenden Forschungsstand breiter Studien rezipiert zu Vorstellungen von Kindern zu Nachhaltigkeitsthemen. Explizit zum Thema Klimawandel wurden bislang überwiegend die Vorstellungen von Erwachsenen und Jugendlichen erho-

ben und dabei quantitative Zugänge mittels Fragebögen gewählt (Albert et al. 2024; Blöcker und Redlich 2021, S. 17). Auch Green (2017, S. 151) kritisiert, dass Vorstellungen von Kindern zum Thema Nachhaltigkeit und die Frage, wie sich Kinder Wissen über Nachhaltigkeit aneignen, bislang wenig untersucht wurden. In seiner Studie untersuchte er, wie Schulen BNE im Alltag umsetzen und welche Faktoren dabei besonders wirksam sind. Als zentrale Faktoren zeigten sich dabei die Partizipation von Schüler:innen und Lehrkräften, eine engagierte Schulleitung für die Umsetzung nachhaltiger Strukturen, Kooperation mit externen Partner:innen, Öffnung der schulischen Strukturen nach außen und Professionalisierung der Lehrkräfte im Bereich BNE. Als entscheidend formuliert Green (2017), dass Nachhaltigkeit nicht isoliert im Unterricht behandelt, sondern in der gesamten Schulkultur und -struktur verankert sein sollte.

Melchert (2014) und Lüschen (2015) zeigen, dass Umwelt- und Tierschutz zu zentralen klimapolitischen Themen gehören, die Kinder interessieren (Lüschen 2015; Melchert 2014, S. 107 ff.). Im Rahmen der Göttinger Kinderdemokratie-Studie (Blöcker und Redlich 2021) wurde erforscht, welche konkreten Aspekte Kindern im Kontext des Klimawandels bekannt sind. Hierfür wurden 46 Zeichnungen zu Zukunftswünschen von Zweitklässler:innen sowie Gruppengespräche analysiert. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Beteiligten „sachverständig und z. T. mit Fachvokabular mit Umweltthemen, Umwelt- und Klimaproblemen und Aspekten der Energie-wende auseinandersetzen“ (Blöcker und Redlich 2021, S. 19). Es wurde deutlich, dass das subjektive Interesse am Thema Klimawandel eng mit „(sozial-)räumlicher Nähe“ verbunden ist. In einer Interviewstudie wurden Schüler:innen befragt, welche Themen sie zur Zukunft der Erde besonders interessieren (Adamina et al. 2018, S. 218). Dabei wurden globale Umweltveränderungen benannt – vor allem die Themen Müll, Klimaveränderungen, Schutz von Tieren und Lebensräumen. Zur konkreten Frage, was sich Schüler:innen unter dem globalen Klimawandel vorstellen (Adamina et al. 2018), wurde eine große Heterogenität der Antworten festgestellt. Gaubitz (2018) ging im Rahmen einer Interviewstudie mittels Dilemmata der Frage nach, wie Grundschulkinder Probleme im Zusammenhang mit dem globalen Wandel beurteilen und welche Lösungsmöglichkeiten sie sehen. Die Ergebnisse zeigen, dass alle befragten Kinder „ökologische Wertorientierungen zeigen und diese einen entsprechend hohen Stellenwert bei den Kindern einnehmen“ (Gaubitz 2018, S. 283). In einer Prä-Post-Design-Studie mit 21 Kindern wurden die Ideen von Kindern zur Windenergie untersucht (Landwehr et al. 2021, S. 11). Die Auswertung bestätigte ein breites Vorwissen zu diesem alltagsnahen Thema (Landwehr et al. 2021, S. 22).

Im internationalen Forschungsstand hervorzuheben ist die Studie von Green (2017) mit 9–13-jährigen Kindern in Australien. Mit ihnen wurden Interviews mit von Kindern erstellten Nachhaltigkeitsartefakten geführt (Green 2017, S. 151). Einige Schüler:innen artikulierten den Wunsch ihren Heimatplaneten zu schützen und die Sorgen vor verschiedenen Bedrohungen der Menschheit (Green 2017, S. 156). In einer Literaturanalyse von 178 Studien konzentrierten sich Bhattacharya et al. (2021) auf Klimakompetenz und formelle Bildung, um Herausforderungen zusammenzufassen, denen Lehrkräfte in der Klimabildung gegenüberstehen (Bhattacharya et al. 2021). Auch Monroe et al. (2019) analysierten Studien zur Klimabildung, um Vorschläge für Bildungseinrichtungen zu entwickeln, wie didaktisch das Thema

Klimawandel aufbereitet werden kann. Dabei betonen sie, dass effektive Klimabildung über kognitive Wissensvermittlung hinausgehen muss und emotionale, soziale sowie handlungsbezogene Kompetenzen integrieren soll. Zentral sei die Förderung von Selbstwirksamkeit durch handlungsorientierte Lernformate. Bildungseinrichtungen sollen Klimabildung fächerübergreifend verankern, Partizipationsmöglichkeiten schaffen und durch Kooperationen mit außerschulischen Akteur:innen alltagsnahe und wissenschaftsbasierte Lernprozesse ermöglichen.

Der Forschungsstand zeigt, dass bislang nur vereinzelte Studien die Vorstellungen von Grundschulkindern zu Nachhaltigkeitsthemen fokussiert (z. B. Iliopoulou 2018) und das Thema Klimawandel meist nicht dezidiert adressiert wird. Was die wenigen vorliegenden Studien grundsätzlich zeigen, ist, dass sich Grundschüler:innen für Nachhaltigkeitsthemen interessieren und auf der Suche nach Antworten für die eigenen Fragen sind – gerade auch hinsichtlich globaler Veränderungen. Bislang überwiegen Studien, die sich auf einzelne ökologische und soziale Aspekte des Klimawandels beziehen – Herausforderungen wie Tier- und Umweltschutz, Veränderungen im Energiebedarf, globale Erwärmung (z. B. Lüschen 2015; Melchert 2014). Dieser Forschungslücke soll mit der vorliegenden Studie nachgegangen werden, indem in der Studie die Forschungsfrage beantwortet wird, welche Vorstellungen Grundschul Kinder zum Klimawandel haben.

3 Methodisches Vorgehen

Da sich das Forschungsinteresse auf die Auswertung der subjektiven Vorstellungen der Kinder richtet, wurde ein qualitatives Forschungsdesign gewählt. Als Datenerhebungsmethode wurde in vorliegender Studie das Gruppendiskussionsverfahren gewählt und diese Daten mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse induktiv-deduktiv ausgewertet (Kuckartz und Rädiker 2024).

3.1 Das Gruppendiskussionsverfahren mit Grundschulkindern

Seit den 80er-Jahren werden Kinder als aktive, selbstständig handelnde und sich selbst formende Subjekte angesehen. Das *Key Concept* liegt dabei darin, den kreativen, aktiven Beitrag von Kindern zur Gestaltung ihrer Umwelt und der Gesellschaft anzuerkennen, dies sowohl theoretisch zu erfassen als auch in empirischen Untersuchungen zu analysieren (Betz und Eßer 2016; Oswald 2012). Empirische Forschung über Kinder bedeutet in der Kindheitsforschung gleichzeitig aber auch eine Zusammenarbeit mit ihnen. Demnach lassen sich kindbezogene Forschungsfragen nur beantworten, indem man Kinder beobachtet, ihnen zuhört, mit ihnen interagiert und sie als kompetente Informationsquellen anerkennt (Heinzel 2012; Nentwig-Gesemann 2002). Primär stand aus ethischer Sicht (Christensen und Prout 2002) im Mittelpunkt, eine Forschungsfrage zu entwickeln, die sich auf die Lebenswelt der Kinder bezieht, um sicherzugehen, dass die Sichtweisen und Ideen der Kinder als grundlegende Informationen für einen aussagekräftigen Forschungsprozess einbezogen werden. Die Einverständniserklärungen der Erziehungsberechtigten und der

Studierenden wurden vor Beginn der Gespräche anhand eines Informationsbriefes und mittels Unterschrift eingeholt.

Gruppendiskussionen sind geplante Gespräche, um Einstellungen zu einem bestimmten Forschungsinteresse in einer offenen, freundlichen Atmosphäre zu erfassen (Vogl 2022). Die Diskussion wird von einer Leitung initiiert und soll sich zu einem natürlichen Austausch entwickeln, bei dem auch gelacht und erzählt wird und Gefühle ausgedrückt werden können (Loos und Schäffer 2021). Durch ihren ungezwungenen Charakter ist die Methode des Gruppendiskussionsverfahrens gerade für die Kindheitsforschung besonders geeignet (Brenneke und Tervooren 2019; Lamnek 2005, S. 51). Zudem ist den Kindern durch den schulischen Alltag die Methode der Kleingruppendiskussion als *Setting* bekannt. Außerdem bieten Gruppendiskussionen in einer Realgruppe, bestehend aus Kindern der eigenen Klasse, aufgrund der vertrauten Mitdiskutierenden einen bekannten Diskussionskontext. Erforderlich für die Gruppendiskussionen mit Kindern ist es, sich als Forschende mit einer grundlegenden Offenheit der eigenen Forschungsperspektive auf die Eigendynamik von Kinderdiskussionen einzulassen (Nentwig-Gesemann und Gerstenberg 2014). Grundlegend gilt dabei, Kindern wirklich zuzuhören und ihnen Zeit zu lassen, sich als kompetente Gesprächspartner:innen darzustellen sowie kollektive Assoziationsketten in der Kindergruppe nicht zu unterbrechen (Nentwig-Gesemann 2022). Bohnsack (2010, S. 207 ff.) erarbeitete grundlegende Prinzipien zur Initiierung und Leitung von Gruppendiskussionen. Kinder jedoch stellen als Untersuchungssubjekte spezifische Anforderungen an die Forschungsleitung, die folgend bezogen auf das vorliegende Forschungssetting beschrieben werden:

- *Kinder als Expert:innen ihrer Lebenswelt anerkennen*: Als entscheidend gilt, einen Raum zu schaffen, in dem sich alle Kinder wahrgenommen und anerkannt fühlen. Dies zeichnet sich u. a. durch Selbstbestimmtheit der Kinder in der Situation der Gruppendiskussion aus (vgl. Nentwig-Gesemann 2017), welche in vorliegendem Untersuchungssetting davon geprägt war, dass Kinder teilnehmen, die sich freiwillig für das Gespräch meldeten und als vollwertige Diskutierende angenommen wurden. Um eine aktive Diskussion zu erleichtern, bemühten sich die studentischen Diskussionsleitungen einen ‚sicheren Raum‘ (Bergold und Thomas 2012) herzustellen, unterschiedliche Ansichten wahrzunehmen und die Kinder zu ermutigen, offen ihre Meinungen und Ideen zu äußern.
- *Vertrauensvolle Beziehungsebene zwischen Leitung und Teilnehmenden aufbauen* (Hartnack 2022, S. 14 ff.): Als Samplingbedingung wurde vorausgesetzt, dass die Studierenden die Klasse, in der Kinder für die Gruppendiskussionen akquiriert werden, bereits aus Praktika kennen. Vor der Gruppendiskussion knüpften die Studierenden daran an und bauten durch Besuche weiter einen vertrauensvollen Kontakt als Basis auf. Die diskussionsleitenden Studierenden zeigten ein sensibles Gespür für die Diskussionen mit den Kindern, so dass selbstläufige Gruppendiskussionen entstanden. Dass die Studierenden als moderierende ‚Zwischenrolle‘ die Diskussionsleitungen übernahmen, unterstützte das Gestalten demokratischer, sicherer *Communication Spaces* (Dentith et al. 2012) mit geringerem hierarchischem Gefälle (vgl. ‚less-adult approach‘: Eßer und Sitter 2018, Przyborski und Wohlrab-Sahr 2021, S. 135).

- *Kinder partizipativ in den Forschungsprozess miteinbeziehen:* Dem *Participatory Action Research* Ansatz folgend (Liebenberg et al. 2020) sollte versucht werden, Kinder als Expert:innen in die verschiedenen Phasen des Forschungsprozesses einzubeziehen, um sicherzugehen, dass die Forschungsergebnisse die Sichtweisen und Perspektiven der Kinder widerspiegeln. Diesem Anspruch wurde im vorliegenden Forschungssetting nur in ersten Ansätzen nachgekommen. Velten und Höke (2021, S. 426) betonen für das Forschen mit Kindern die folgenden vier Aspekte, auf die in den Erhebungen besonders Wert gelegt wurde (1: kindlichen Eigensinn erfassen; 2: Eigensinn der Forschenden erfüllen, 2: Kindern angemessen gegenüberstehen; 4: auf Relativierung der Betroffenheit achten.)

Durchführung der Gruppendiskussionen: Mittels eines zweistufigen Impulses (1. visueller, digitaler Videoimpuls¹; 2. stummer, analoger Bildimpuls) wurden fünfzehn Gruppendiskussionen mit durchschnittlich je fünf Kindern im Alter von fünf bis elf Jahren geführt (insgesamt 97 Kinder). Die durchschnittliche Länge der Diskussionen betrug 35 min (Min = 14 min.; Max = 61 min.). Sie wurden an fünfzehn Grundschulen im Raum Würzburg, sowohl städtisch als auch ländlich, mit Kindergruppen aus den Klassenstufen eins bis vier erhoben. Die Diskussion wurde an der jeweiligen Grundschule von einer studentischen Diskussionsleitung mit einem kurzen Videoimpuls auf dem Tablet initiiert. Dabei gelang es, ein Gespräch in Gang zu bringen, das sich so entwickelte, als ob die Leitung nicht anwesend wäre (Loos und Schäffer 2021). Der offene, erzählgenerierende Videoimpuls ermöglichte es den Kindern im Gespräch anzukommen und ihren eigenen, sozialen und kommunikativen Kontext darzustellen. Als zweiter, gesprächsaneigender Impuls dienten sechs Fotografien von Nachhaltigkeitsthemen. Die Bilder wurden ausgewählt, um die Mehrdimensionalität des Klimawandels sichtbar werden zu lassen und um einen eventuell stockenden Diskussionsfluss wieder anzuregen. Der Begriff *Klimawandel* wurde im Rahmen des Impulses und von den studentischen Diskussionsleitungen bewusst nicht verwendet.

Empirisches Forschen lernen in der Lehrkräfteausbildung: Die empirischen Daten wurden von Studierenden des Grundschullehramts der Universität Würzburg im WS 22/23 und SoSe 23 erhoben. Nach dem Besuch des Forschungsseminars *BNE in der Grundschule* führten sie an ihnen bekannten Praktikumsschulen die Gespräche. Konzipiert und organisiert wurden die Gruppendiskussionen in Forschungsgruppen, die jeweils von einer Person dieser Forschungsgruppe geleitet und durchgeführt wurden. In dem besuchten Seminar wurden u. a. folgende Kompetenzziele verfolgt: Anwendung von Datenerhebungsinstrumenten, selbstständige Durchführung von Gruppendiskussionen mit Kindern, Reflexion des forschungsmethodischen Vorgehens, Vertretung der eigenen Forschungsergebnisse im Forschungsstand. Schwerpunkt war die Auseinandersetzung mit den Besonderheiten der Datenerhebung mit Kindern. Die Studierenden waren weder in die Entwicklung der Forschungsfrage noch in die Interpretation der Daten eingebunden.

¹ Als Videoimpuls wurde eine kurze Szene einer *Fridays for Future* Demonstration an einer Grundschule gezeigt, in der auch jüngere Kinder zu sehen waren.

3.2 Qualitative Inhaltsanalyse als Datenauswertungsmethode

Die vollständig transkribierten Gruppendiskussionen wurden mithilfe der qualitativen Inhaltsanalyse induktiv-deduktiv ausgewertet (Kuckartz und Rädiker 2024). Die regelgeleitete Analyse der Gruppendiskussionen führte dazu, im Kategoriensystem inhaltliche Muster und übergreifende Themen der Kinderdiskussionen sichtbar zu machen. Durch den zirkulären, strukturierten Auswertungsprozess der qualitativen Inhaltsanalyse wurden die thematischen Schwerpunkte sichtbar, und es konnte in die Tiefenstruktur der Daten vorgedrungen werden. Damit konnte der Gegenstand der Analysen – die Vorstellungen der Kinder über den Klimawandel – fokussiert in den Blick genommen werden. Das gesamte Material wurde sequenziell kodiert und im weiteren Verlauf induktiv in Kategorien und Unterkategorien ausdifferenziert (Kuckartz und Rädiker 2024) und folgend deduktiv theoretisch rückgebunden. Als Kodiereinheit wurden alle Textpassagen einbezogen, in denen der Klimawandel von den Kindern explizit benannt oder inhaltlich nahe verwandte, nachhaltigkeitsbezogene Aspekte beschrieben wurden sowie Äußerungen, die implizites Wissen zum Klimawandel deutlich machen, indem z. B. Folgen des Klimawandels thematisiert und Akteur:innen im Zusammenhang mit dem Klimawandel benannt wurden. Die Kodierungen des Datenmaterials wurden von den Autorinnen und zwei unabhängigen Personen durchgeführt, die nach den Auswertungen die Kategorienzuordnungen verglichen und bei diskrepanten Zuordnungen eine einvernehmliche Lösung im Sinne des konsensuellen Kodierens aushandelten (Schmidt 2019). Durch die Zusammenfassung der Kodierungen wurde ein Kategoriensystem entwickelt (Schreier 2012). Die Kodierung wurde mit MAXQDA durchgeführt. Der Auswertungsprozess wurde von regelmäßigen Treffen in einer Interpretationsgruppe begleitet, um die Auswertung konsensuell zu validieren und weitere Ausdifferenzierungen des Kategoriensystems vorzunehmen.

4 Empirische Ergebnisse zu den Vorstellungen von Grundschulkindern zum Klimawandel

Die Auswertung des empirischen Materials zeigte grundsätzlich abstrakte und heterogene Vorstellungen der befragten Grundschulkinde:r zum Klimawandel. Die Ergebnisse verdeutlichen damit ein breites Repertoire an Vorstellungen der Kinder zu Nachhaltigkeit und Umweltfragen des 21. Jahrhunderts. Der Begriff *Klimawandel* wurde in den 15 Gruppendiskussionen von den Kindern mehrfach ausdrücklich benannt. Diese Nennungen untermauern, dass das Thema in der Lebenswelt von Grundschulkindern angekommen ist (vgl. Tab. 1).

4.1 Ursachen und Kennzeichen des Klimawandels

Die Kinder beschreiben *Ursachen und zentrale Kennzeichen des Klimawandels*, darunter fallen verschiedene Merkmale des globalen Phänomens des Klimawandels, die in drei Themen unterteilt wurden. Es konnte in der Auswertung herausgear-

Tab. 1 Deduktiv-induktiv entwickeltes Kategoriensystem

Oberkategorie	Unterkategorie
Kennzeichen des Klimawandels (91)	1.1 Co2 Ausstoß und Treibhauseffekt als Ursache der Erderwärmung (35)
	1.2 Konsequenzen der Erderwärmung (30)
	1.3 Menschliches Handeln als (Teil-)Ursache des Klimawandels (26)
Folgen des Klimawandels (84)	2.1 Folgen für Menschen (29)
	2.2 Folgen für Tiere (23)
	2.3 Folgen für Natur und Umwelt (32)
Umgang mit den Folgen des Klimawandels und anderen Umweltfragen (460)	3.1 Verändertes Verhalten im Hinblick auf Mobilität (83)
	3.2 Umgang mit Müll (267):
	3.2.1 Müll als Gefahr für Tier, Mensch und Umwelt (71)
	3.2.2 Eigene Verhaltensänderung (72)
	3.2.3 Sensibilisierung für fremde Müllproduktion- und Entsorgung (73)
	3.2.4 Re- und Upcycling von Müll (51)
	3.3 Verändertes Verhalten bezüglich der Energieversorgung (41)
3.4 Kritik am fehlenden Handeln der Politik (20)	
Perspektiven auf die eigene Zukunft und die von nachfolgenden Generationen (110)	3.5 Teilnahme und Solidarität am Klimaaktivismus (49)
	4.1 Perspektivlosigkeit und Resignation bezogen auf die Zukunft der Erde (19)
	4.2 Auseinandersetzung mit der Bedrohung durch Krieg (14)
	4.3 Verantwortung für folgende Generationen (77)

beitet werden, dass den Kindern die Themen *CO2-Ausstoß und Treibhauseffekt als Ursachen* der Erderwärmung bedeutsam sind.

E: Also, ähm also, das ist eine riesen Fabrik, die sehr viel, also halt, ich weiß nicht wie man das nennt.

B: Rauch, tut sehr viel Abgase...

E: Ja, Rauch raus aus ihrem, ähm, und dann verschmutzt

D: Ist diese Fabrik in <Ort>?

[Pausengong]

A: Oder auch die Autos die sind auch nicht besser, weil da kommt ja auch Abgas.

(GD 1, Z. 325-331).

Die Kinder thematisieren dabei verschiedene Ursachen der Emissionen, z.B. Abgase von Autos und Fabriken; deutlich wird, dass sie diese Emissionen als umweltbelastend und sowohl für die Gesundheit als auch für die Umwelt gefährdend wahrnehmen.

Als weiteres Kennzeichen des Klimawandels diskutierten die Kinder die *Konsequenzen der Erderwärmung*. Mit der Kategorie *Menschliches Handeln als Ursache des Klimawandels* werden Kodierungen zusammengefasst, in denen die Kinder explizit den Menschen und dessen Handeln als treibende Kraft für den Klimawandel thematisieren („*Theoretisch sind wir ja für die Erwärmung der Erde zuständig, also als ob wir den Ofen anschalten*“; GD 2, Z. 45–46), was deutlich macht, dass den Kindern der anthropogene Einfluss des Klimawandels bewusst ist. Sie wünschen sich in

den Diskussionen wiederholt eine Änderung des Verhaltens der Erwachsenen und Politik, um genau diesem ihnen sehr bewussten Problem entgegenzutreten.

4.2 Folgen des Klimawandels

Die *Folgen des Klimawandels* konnten in drei Bereiche unterschieden werden. (1) *Folgen des Klimawandels für Menschen*, die den Menschen relativ direkt betreffen wie Fluchtbewegungen aufgrund des Klimawandels, Nahrungsmittelknappheit oder die Gefährdung der Lebensgrundlage durch Dürre und Hitze („*Und die Erderwärmung ist auch ganz schlimm, weil somit sterben auch wegen der Hitze im Sommer ganz viele Leute, weil sie zu wenig zu Essen haben, weil die Äcker ausgetrocknet sind*“; GD 4, Z. 193–195). Die Kinder diskutieren auch über die (2) *Folgen des Klimawandels für Tiere* wie die Zerstörung von tierischen Lebensräumen oder das Aussterben einzelner bedrohter Tierarten („*Oder beim Gletscher da leben sehr viele Tiere auf dem Gletscher, weil sie da ihren Lebensraum haben dann wenn sie immer einbrechen oder schmelzen dann ist das auch echt schade weil Tiere sonst ertrinken*.“; GD 2, Z. 255–257). Betreffend der (3) *Folgen des Klimawandels für Natur und Umwelt* sprechen die Kinder über vielfältige natürliche Lebensräume sowie Ökosysteme und deren Schäden durch den Klimawandel. Deutlich wird dabei die Betroffenheit der Kinder hinsichtlich den ihnen bewussten Konsequenzen des Klimawandels, die sie explizit benennen.

Die Diskussionen über die Folgen machen deutlich, dass der Klimawandel den Kindern nicht nur als einzelne Aspekte, sondern als komplexes Problem bewusst ist, das verschiedene Bereiche des Lebens und der Natur betrifft und beeinflusst. Es deutet sich bereits ein Verständnis für die Auswirkungen des Klimawandels an, das sich darin zeigt, dass die Kinder an einigen Stellen Ursachen-Folgen-Zusammenhänge beschreiben, wie der folgende Ausschnitt illustriert (C: *Ja da war auch letztes Jahr schon äh Wassermangel. Es wurde einfach zu heiß. Das Wasser ist zu schnell verdunstet (E: Genau und!) und dann kam es wieder runter auf einen Schub. E: Genau wenn's irgendwann (C: unv.) und wenn's irgendwann in einer Gegend zu HEIß wird, dann trocknet irgendwann der BODEN und ist dann so trocken, dass er sobald dann wieder Wasser kommt, erstmal kein neues Wasser aufnehmen kann und das würde dann zu Überschwemmungen führen. D: Wenn man nichts machen würde, würde es ein weiteres Massenaussterben geben*; GD 4, Z. 93–102).

4.3 Umgang mit Folgen des Klimawandels und andere Umweltfragen

Als weitere Kategorie konnte der *Umgang mit Folgen des Klimawandels* sowie mit *Folgen von verschiedenen Umweltproblemen* als relevantes Thema für Kinder verdichtet werden. Dabei diskutierten die Kinder sehr umfangreich den *Umgang mit Müll*, der weiter unterteilt wurde: Die Kinder sprechen über vielfältige *Gefahren durch Müll für Tiere, Menschen und die Umwelt*, über das eigene *Verhalten und entsprechende Modifikationen* hinsichtlich des eigenen Umgangs mit Müll. Weiter diskutieren sie sachgerechte Entsorgung, Aktionen, wie gemeinschaftliches Müllsammeln und Möglichkeiten zur Reduktion und Vermeidung von Müll. Auch die *Sensibilisierung für fremde Müllproduktion- und Entsorgung* beschäftigt die Kinder

hinsichtlich der Produktion- und Entsorgung von Müll. *Re- und Upcycling* werden als Chancen für die Wiederverwertung und Aufwertung besprochen.

Unter *verändertem Verhalten im Hinblick auf Mobilität* diskutieren die Kinder eigene oder ihnen bekannte nachhaltigere Handlungsalternativen, die für sie alltagsrelevant sind (wie z. B. Fahrrad fahren als klimafreundliche(re) Mobilitätsform). Die Aussagen der Kinder können sich dabei auf die eigenen Handlungen oder auf die von nahestehenden Personen beziehen und zeigen unter anderem, wie bewusst den Kindern der Umstieg auf alternative Mobilitätsmöglichkeiten ist. („*bei der Arbeit von meinem Papa, da haben die das jetzt auch so bekommen, dass die Leute mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren können, können die sich ein Fahrrad ausleihen.*“; GD 3, Z. 150–152).

Es wurden zudem Textstellen kodiert, in denen die Kinder *verändertes Verhalten bezüglich der Energieversorgung* beschreiben und dabei verschiedene Arten der Energieversorgung (wie Atomkraftwerke, Solarenergie oder Wasserstoff) und ihnen bekannte aktuelle Veränderungen nennen (Förderung von E-Antrieb): „*Dm: Also man muss halt mehr auf erneuerbare Energie setzen. Windkraftwerke, Wasserwerke, ja, was halt immer überall ist.*“ (GD 13, Z. 13–14).

Daraus lässt sich ableiten, dass die diskutierenden Kinder ein wachsendes Bewusstsein für nachhaltige Mobilität und Energiegewinnung entwickeln und dieses auf konkrete Lebenssituationen und Handlungen in ihrem Alltag übertragen. Auch die Reflexion über Verhaltensweisen ihrer Eltern und die Implementierung umweltfreundlicher Maßnahmen in ihren Alltag deuten auf Verantwortungsübernahme hin.

Als weiteres zentrales Thema konnte die konkrete Zukunftsgestaltung als Aufgabe der Politik oder der aus Sicht der Kinder fehlende Einsatz von politischen Akteur:innen gegen die Klimakrise verdichtet werden. Dabei formulieren die Kinder explizit *Kritik am fehlenden Handeln der Politik* und es werden konkrete, nachhaltigkeitsbezogene Forderungen an die Politik gestellt („*Am: Die Politiker, wollten halt dann äh, dass sie jetzt erstmal nachdenken und dann machen sie es und dann hat das eine Mädchen gesagt „Nee, da ist ja gar nichts passiert“ und dann hat die Politikerin gesagt „Doch da ist ganz viel passiert“. Dw: Da ist ja überhaupt nichts passiert.*“; GD 7, Z. 97–101).

Es lässt sich eine Unzufriedenheit der Kinder mit dem Prozess und der Verantwortungsübernahme der Politiker:innen interpretieren. Die Äußerungen weisen auf Frustration, Ungeduld und Misstrauen der Kinder gegenüber den politischen Verantwortlichen hin.

Aus dieser Kategorie lässt sich eine kritische Haltung gegenüber den politischen Klimaschutzmaßnahmen ableiten. Die Kinder sind sich der Diskrepanz zwischen dem tatsächlichen Handeln und den politischen Versprechungen bewusst und können konkrete Wünsche hinsichtlich Nachhaltigkeit und Umweltschutzmaßnahmen formulieren. Dies zeigt sowohl Interesse und Reflexionsfähigkeit an politischen Prozessen als auch die Bereitschaft sich mit Klima- und Umweltschutz zu beschäftigen und gegebenenfalls auch zu engagieren. sowohl Unterstützung und Verständnis an politischen Prozessen als auch Teilnahme an öffentlichen Diskussionen werden in der Kategorie *Teilnahme und Solidarität an Klimaaktivismus* deutlich. Zudem diskutieren die Kinder unter *Anderem* das Wissen der Kinder über grundlegende Rechte, wie das der Meinungsfreiheit („*P4: Die Kinder dürfen auch ähm da auf die Bühne*

sich stellen und ihre Meinung sagen.“P1: Die haben Schilder gebastelt und man hat auch irgendwie, ich hatte nicht das Gefühl, dass die irgendwie Angst hatten, das zu machen, weil wir sind in Deutschland und nicht irgendwo, wo man nicht demonstrieren darf. P2 ((flüstert)): Ja. P3: Wir sind nicht in Nordkorea oder in China ((lacht)). (...) Nicht patriotisch.“ (GD 3, Z. 57–62).

Die Aussage zeigt, wie bedeutsam es für die Kinder ist, dass ihnen Raum gegeben wird, um ihre Perspektiven und Anliegen öffentlich zu äußern. Zudem zeigt es, dass die Kinder wahrnehmen, dass sie selbst als soziale und politische Akteur:innen aktiv in den politischen und gesellschaftlichen Diskurs eingreifen können – anders als in autoritären Staaten.

4.4 Perspektiven auf die eigene Zukunft und die nachfolgender Generationen

Als vierte Kategorie konnten *Perspektiven auf die eigene Zukunft und auf die von nachfolgenden Generationen* herausgearbeitet werden, das einen ambivalenten Blick der Kinder auf ihre eigene Zukunft und/oder die der nachfolgenden Generationen zeigt. Es wird deutlich, dass sich die Kinder mit Gestaltungsmaßnahmen und verschiedenen Akteur:innen für das zukünftige Leben auf der Erde auseinandersetzen. Die Kodierungen konnten weiter differenziert werden in *Perspektivlosigkeit und Resignation*, *Krieg als Bedrohung* und *Verantwortung für nachfolgende Generationen*.

In den Äußerungen der Kinder zu *Perspektivlosigkeit und Resignation* wird deutlich, dass die Kinder aufgrund des Klimawandels teilweise ängstlich und negativ über die Zukunft des Planeten Erde oder die menschliche sowie tierische Existenz sprechen („K5: Was ist Zukunft eigentlich? K4: Zukunft (...)ich glaub, [...]dass die nicht mehr so lange leben können dort. Weil es ja immer wärmer wird und dann sterben auch die Tiere aus.“; GD 5, Z. 256–258).

Die Kinder sprechen auch über *Krieg als Bedrohung*; dabei werden negative, ökologische Folgen von geführten Kriegen für die Umwelt benannt, zum anderen wird auf das große Gefahrenpotenzial und die persönliche Bedrohung des eigenen und fremden Lebens hingewiesen („Aber der Krieg in der Ukraine ist jetzt auch nicht so gesund für die Umwelt.“; GD 2, Z. 173).

Auch die *Verantwortung für nachfolgende Generationen* beschäftigt die Kinder, da sie eine konkrete Verantwortung bezogen auf das jetzige Handeln der agierenden Akteur:innen für die Zukunft nachfolgender Generationen artikulieren („C: Aber irgendwie haben sie auch recht, weil wenn wir jetzt nicht eingreifen, dann wird es irgendwann zu spät sein. Also haben die damit schon recht, dass sie da jetzt demonstrieren gehen. ((Zustimmung der anderen)) A: Mhm. Vor allem die etwas jüngeren, weil die älteren die leben dann halt auch nicht mehr so lange weil die jüngeren können dann noch etwas machen.“; GD 11, Z. 33–39).

Das Ankerbeispiel zeigt die Sensibilität und Reflexion der Kinder in Bezug auf ökologische und soziale Fragen zur Generationengerechtigkeit. Ihre bewusste Auseinandersetzung mit konkreten Sorgen um die Zukunft, verknüpft mit Ängsten vor Krieg und Klimaschäden, zeigt, dass Kinder bereits teilweise Verantwortung für ihr Leben und das Leben der nachfolgenden Generationen sowie für den Planeten Erde übernehmen.

5 Zusammenfassung der Ergebnisse und Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, wie im Zeitraum der Datenerhebung aktuelle gesellschaftliche und auch globale Ereignisse die Vorstellungen der Kinder prägen. Sie thematisierten in den Diskussionen sowohl den Krieg in der Ukraine als auch das Thema Energiekrise im direkten Zusammenhang zum Klimawandel. Tagesaktuelle, gesellschaftlich relevante Themen, die die Kinder beschäftigen, bieten wertvolle Lernchancen für den Unterricht und können eine Grundlage für demokratische Wertevermittlung und partizipatives Lernen darstellen (Deutsches Kinderhilfswerk e. V. 2021).

Hinsichtlich Häufigkeit und Umfang ist das Thema Müll und Recycling in den Gruppendiskussionen ungeschlagen und spiegelt die mittlerweile starke Präsenz dieses Themas im Unterricht wider, die auf die umfangreiche Verankerung in den Lehrplänen zurückzuführen sein dürfte (Lange und Gutschik 2025). Dieses Ergebnis deutet ein Ungleichgewicht an in der Auseinandersetzung der Kinder mit verschiedenen BNE-Themen zugunsten dem *altbewährten* Thema Müll. Wünschenswert wäre, wenn sich die thematische Breite, die im Orientierungsrahmen Globale Entwicklung (Kultusministerkonferenz 2015, S. 120) vorgeschlagen wird (z. B. Waren aus aller Welt; Gesundheit und Krankheit; Globale Umweltveränderungen), auch im Unterricht niederschlagen würde (vgl. Singer-Brodowski und Kminek 2023).

Generationengerechtigkeit und globale Verwobenheit: In der Zusammenschau der Ergebnisse wird deutlich, dass die Kinder ihre abstrakten und multiplen Vorstellungen zum Klimawandel und auch zu Umweltfragen (wie Biodiversitätsverluste oder den Umgang mit Müll) in detaillierten, alltagsbezogenen und für sie bedeutsamen Erfahrungen aus dem Nahraum und auch aus dem gesellschaftlichen Umfeld zum Ausdruck bringen können. Deutlich wird zudem, dass Kinder problematische, nachhaltigkeitsbezogene Sachverhalte überwiegend in ihrem eigenen Nahraum beschreiben (bspw. Müll auf dem Schulweg, Plastikmüll im Meer im Urlaub). Globalität (neben Retinität und Gerechtigkeit) als zentrales Prinzip nachhaltiger Entwicklung (Wulfmeyer 2020, S. 12) wird hinsichtlich der Reflexion der weltweiten Verantwortungsgemeinschaft nur vereinzelt von den Kindern eingebracht („*Es gibt, glaube ich, auch immer mehr Überschwemmungen wegen der Umwelt. Weil immer so viel irgendwie auf den Boden geschmissen wird und da schmelzen irgendwie in der Antarktis so Berge und dann wird es immer mehr Wasser und dann überschwemmt alles.*“; GD 6, Z. 58–61).

Gerechtigkeitsbezogene Aspekte, insbesondere hinsichtlich der Generationenverantwortung, sind für die Kinder von großer Bedeutung. Sie formulieren deutlich die Konsequenzen, die das Nicht-Handeln der Politik für das Leben von morgen haben kann. Die Aussagen der diskutierenden Grundschul Kinder verdeutlichen zum einen ein Interesse an Politik und zum anderen eine teilweise resignative Stimmung gegenüber politischen Verantwortlichen, auf Grund der ihnen von den Kindern zugeschriebenen Verantwortung, dem Klimawandel entgegenzuwirken („*A: Aber sie sagt sie tut irgendwas, dabei passiert nichts. D: Also die Politik kann auch oft lügen*“; GD 2, Z. 171–173). Dies steht in einem deutlichen Gegensatz zu den antipolitischen und apolitischen Vorstellungen von Grundschullehrkräften, wie sie Bade (2022) in ihrer qualitativen Interviewstudie mit Grundschullehrkräften zeigt; die befragten

Lehrkräfte äußern Defizitzuschreibungen bezogen auf die Vorstellungen der Kinder und gehen davon aus, dass sich Kinder vorrangig für den direkten sozialen Nahraum interessieren und alles „Komplexe, Globale und Abstrakte“ die Kinder überfordere (Bade 2022, S. 27). Um die Lernherausforderung der globalen Dimension einer BNE stärker in den Blick zu nehmen, schlägt Scheunpflug (2022, S. 11) vor, das didaktische Prinzip *vom Nahen zum Fernen* zu erweitern zu „vom Nahen zum Blick auf globale Verwobenheit“.

Als zentrale Konsequenz für den Grundschulunterricht ergibt sich damit, dass Kindern früh die Möglichkeit gegeben werden sollte, sich mit der globalen Verwobenheit von Nachhaltigkeitsthemen auseinanderzusetzen. Dies setzt voraus, dass sich Grundschullehrkräfte ihrer Aufgabe und Verantwortung für politische Bildung bewusst sind und den Unterricht gezielt an den politischen Interessen und Themen der Kinder in ihrer Klasse ausrichten.

Klimängste und Emotionen: Die Ergebnisse zu den Emotionen der Kinder, die sich teilweise in Resignation und depressiven Äußerungen offenbaren, sind hoch anschlussfähig an die aktuelle BNE-Diskussion zu Klima- und Zukunftsängsten junger Menschen (vgl. Hickman et al. 2021, S. 866), die von Grund et al. (2024, S. 311) als ‚climate anxiety‘ beschrieben werden. Die Autor:innengruppe betont, dass das Ermöglichen von positiven Lernerfahrungen bedeutsam ist, um mit Emotionen umzugehen, welche die Klimakrise auslösen kann (Grund et al. 2024, S. 319). Dazu ist die Beziehungs- und Handlungsorientierung im Nachhaltigkeitslernen besonders wichtig, da nur in einer als sicher wahrgenommenen Atmosphäre, Emotionen erlebt, ausgedrückt und verstanden werden können. Dies ist umso bedeutsamer, umso jünger Kinder sind und nicht mit klimawandelbezogenen Sorgen und Ängsten allein gelassen werden sollten. Mit BNE geht es um Anerkennung und einen konstruktiven Umgang mit (auch negativen) Emotionen. Bewältigungsstrategien wie *Problem- und Meaning-Focused Coping* können helfen, damit negative Emotionen nicht ablenken, sondern zur Auseinandersetzung mit dem Thema anregen (Lemke et al. 2024). Eine fächerübergreifende Bearbeitung kann Grundschul Kinder dabei unterstützen, komplexe BNE-Themen ganzheitlich zu denken (Lange und Kater-Wettstädt 2025), vernetzte Kompetenzen zu erlangen, Handlungskompetenzen anzuregen (Rieckmann 2020) und aktive Partizipation an nachhaltigen Entscheidungen im Nahraum (Schule, Stadt, Familie) aktiv mitzugestalten (De Haan 2008).

Klimabildung als interdisziplinäre Aufgabe: Die Ergebnisse zeigen, dass vielen Kindern *der anthropogene Einfluss* auf den Klimawandel vertraut ist und sie darüber mit teils fachlich hohem Anspruch und Detailwissen berichten. Dabei können einige Kinder diesen Zusammenhang sprachlich abstrakt und partiell mit Fachbegriffen (wie z. B. Klimaveränderung oder Erderwärmung) ausdrücken. In anderen Aussagen deuten sich noch Lücken und nur fragmentarisches Wissen an, welches es gezielt gilt aufzugreifen und in ein umfassendes Konzept zu klimawandelbezogenen Zusammenhängen zu bringen. Mit Klimabildung in der Grundschule wird dabei die Chance verbunden, ein fundiertes und umfassendes Grundverständnis für die Klimakrise und nachhaltiges Handeln zu fördern (Luschin-Ebengreuth und Freytag 2020; Neuer und Nöthen 2023). Dabei geht es darum, zunächst grundlegende ökologische Zusammenhänge *vor* spezifischeren Inhalten wie CO₂-Emissionen oder Klimaanpassungsstrategien zu thematisieren. Projektbasierte Unterrichtsmodelle bieten dazu

eine Grundlage, um die Relevanz der Thematik handlungsorientiert und anschaulich zu gestalten (vgl. Lesch et al. 2021) und Handlungs- und Beteiligungsmöglichkeiten zu eröffnen, damit sich Kinder als selbstwirksame und aktive Gestalter:innen wahrnehmen können (z. B. Gutschik und Gese 2024). Ein weiteres Ziel der politischen Bildung ist es, Kinder sprachfähig zu machen, um gesellschaftliche und politische Themen zu reflektieren, sich eine eigene Meinung zu bilden, diese einzubringen und sich aktiv beteiligen zu können. Dies setzt voraus, inhaltliche Sachverhalte und Fachbegriffe kennenzulernen und zu verstehen, um sich präzise auszudrücken und mitzudiskutieren.

Limitationen und Ausblick: Gruppendiskussionen mit Kindern zu erheben und induktiv-deduktiv auszuwerten bietet sowohl genannte Vorteile als auch spezifische Limitationen. Dazu gehört u. a. die sprachliche und kognitive Spezifität von Kindersprachen aufgrund des Alters und der Entwicklung der Kinder. Um methodisch die Datenerhebungssituation den Präferenzen und Potentialen der zu beforschenden Gruppe (hier Grundschul Kinder) anzupassen (Eber und Sitter 2018), wurde den Kindern am Ende der Gruppendiskussion die Möglichkeit gegeben, weitere Vorstellungen zum Diskussionsthema auch in der anschließenden Woche auf medial verschiedene Arten zu ergänzen. Mögliche Impulse, die durch die Diskussion in Gang gebracht wurden, konnten dadurch auf verschiedene Art und Weise (analog, digital, malen, schreiben) aufgefangen werden. Auch die Gelegenheit zu einem weiteren Gespräch nach der Diskussion wurde gegeben. Das Angebot wurde von einer Gruppe aufgegriffen, die eine Collage gestaltete. Es lässt sich vermuten, dass eine stärkere didaktische Einbettung der Diskussion in ein umfangreicheres Unterrichtsprojekt oder ein verbindlicher Reflexionstermin im schulischen Kontext zu einer höheren Beteiligung der Kinder hätte führen können.

Zukünftige Studien sollten den Fokus verstärkt auf die Gestaltung von Lernangeboten in Schule und Unterricht legen, um herauszufinden, inwiefern diese einen *Conceptual Change* (z. B. Möller 2018) im Hinblick auf Klimabildung fördern und das Verständnis für nachhaltiges Handeln weiterentwickeln können. Hierfür sind gezielte Interventionsstudien erforderlich, die bereits in der Grundschule ansetzen, um eine konzeptionelle Weiterentwicklung des Klimaverständnisses zu fördern und deren Wirksamkeit zu erforschen. Studien aus der Sek. I deuten dazu lernförderliche Effekte an (z. B. Schmäing und Grotjohann 2024).

Für eine erfolgreiche Verankerung einer fächerübergreifenden Verortung von BNE, bedarf es einer konsequenten Professionalisierung und curricularen Verankerung. Geeignete Angebote in der Aus- und Fortbildung von Lehrkräften (z. B. Spangenberger et al. 2022) sollten sowohl die Bedeutung von Klimabildung im Sachunterricht der Grundschule als auch deren konsequente Integration in Unterrichts- und Schulentwicklungsprozessen im Sinne des *Whole School Approaches* (Holst und Brock 2020, S. 4) thematisieren. Die vorliegenden KliK-Forschungsergebnisse können dabei als Grundlage dienen, um klimawandelbezogene Lerninhalte gezielt auf Kindervorstellungen zur Klimakrise und deren Relevanz für Kinder im Grundschulalter auszurichten.

Funding Open Access funding enabled and organized by Projekt DEAL.

Open Access Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen. Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Literatur

- Adamina, M., Hertig, P., Probst, M., Reinfried, S., Stucki, P., & Vogel, J. (2018). *Klimabildung in allen Zyklen der Volksschule und in der Sekundarstufe II*. BfU.
- Albert, M., Quenzel, G., de Moll, F., Leven, I., McDonnell, S., Rysina, A., Schneekloth, U., & Wolfert, S. (2024). *Jugend 2024. 19. Shell Jugendstudie*. Beltz.
- Baar, R. (2017). Kindliche Präkonzepte als Gegenstand von Unterricht. In S. Manzel & C. Schelle (Hrsg.), *Empirische Forschung zur schulischen Politischen Bildung* (S. 77–85). Springer VS.
- Baar, R., Babbe, K., Feindt, A., Kucharz, D., Rathgeb-Schnierer, E., Schönknecht, G., & Schüler, L. (2021). Vorstellungen von Schülern und Schülerinnen. *Die Grundschulzeitschrift*, 330, 6–7.
- Bade, G. (2022). Zwischen Defizitzuschreibungen und Bildungsverhinderung. In D. Pech, T. Simon & L. Coers (Hrsg.), *Kinder und Gesellschaft – Sachunterricht(sdidaktik) und das Politische* (Beiheft 14 widerstreit-sachunterricht, S. 13–31).
- Bergold, J., & Thomas, S. (2012). Partizipative Forschungsmethoden: Ein methodischer Ansatz in Bewegung. *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*, 13(1), 30.
- Betz, T., & Eßer, F. (2016). Kinder als Akteure-Forschungsbezogene Implikationen des erfolgreichen Agency-Konzepts. *Journal of Childhood and Adolescence Research*, 11(3), 910.
- Bhattacharya, D., Carroll-Steward, K., & Forbes, C. T. (2021). Empirical research on K-16 climate education. *Journal of Geoscience Education*, 69(3), 223–247.
- Blöcker, Y., & Redlich, B. (2021). Grundschulkindern und ihre Sichtweisen auf Umwelt- und Klimaprobleme. *POLIS*, 25(2), 17–19.
- Bohnsack, R. (2010). Gruppendiskussionsverfahren und dokumentarische Methode. In B. Friebertshäuser, A. Langer & A. Prengel (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft* (S. 205–218). Juventa.
- Bormann, I., & de Haan, G. (2008). *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung*. VS.
- Brenneke, B., & Tervooren, A. (2019). Gruppendiskussionen mit Kindern am Übergang vom Elementar zum Primarbereich. In F. Hartnack (Hrsg.), *Qualitative Forschung mit Kindern* (S. 193–235). Springer.
- Brönnimann, S. (2018). *Klimatologie*. UTB.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hrsg.). (2024). 17. Kinder- und Jugendbericht. Bericht über die Lage junger Menschen und die Bestrebungen und Leistungen der Kinder- und Jugendhilfe. <https://www.bmfsfj.de/resource/blob/244626/b3ed585b0cab1ce86b3c711d1297db7c/17-kinder-und-jugendbericht-data.pdf>. Zugegriffen: 13. Sep. 2025.
- Christensen, P. H., & Prout, A. (2002). Working with ethical symmetry in social research with children. *Childhood*, 9(4), 477–497.
- De Haan, G. (2008). *Bildung für nachhaltige Entwicklung*. BMU.
- Dentith, A. M., Measor, L., & O'Malley, M. P. (2012). The research imagination amid dilemmas of engaging young people in critical participatory work. *Forum Qualitative Sozialforschung*, 13(1).
- Deutsches Kinderhilfswerk e.V. (2021). Kinderrechtebasierte Demokratiebildung im Primarbereich. https://www.kompetenznetzwerk-deki.de/fileadmin/user_upload/Themen_Angebote_Arbeitsfelder/Veroeffentlichungen/Feldanalyse_1_kinderrechtebasierte_Demokratiebildung_Primarbereich_04_2021.pdf. Zugegriffen: 13. Sep. 2025.
- diSessa, A. (2008). A bird's-eye view of the “pieces” vs. “coherence” controversy. In S. Vosniadou (Hrsg.), *International handbook of research on conceptual change* (S. 35–60). Routledge.
- Duit, R. (1997). Ziele für den naturwissenschaftlichen Unterricht. *Plus lucis*, 1(3), 3–13.

- Duit, R., & Treagust, F. (2012). How can conceptual change contribute to theory and Practise in science education? In B. J. Fraser, K. G. Tobin & C. J. McRobbie (Hrsg.), *Second international handbook of science education. Part one* (S. 107–118). Springer.
- Eberth, A., Goller, A., Günther, J., Hanke, M., Holz, V., Krug, A., Rončević, K., & Singer-Brodowski, M. (2022). *Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Barbara Budrich.
- Ertl, S., & Gerbeshi, L. (2024). Kinderrechte sind Sachen, die Kinder haben sollen, damit sie glücklich leben. *ZfG*, 17, 333–348.
- Eßer, F., & Sitter, M. (2018). Ethische Symmetrie in der partizipativen Forschung mit Kindern. *Forum Qualitative Sozialforschung*, 19(3).
- Gaubitz, S. (2018). *Werteorientierungen von Grundschulkindern im Kontext nachhaltiger Entwicklung*. Springer VS.
- Green, M. (2017). If there's no sustainability our future will get wrecked. *Childhood*, 24(2), 151–167.
- Grund, J., Singer-Brodowski, M., & Büssing, A. G. (2024). Emotions and transformative learning for sustainability. *Sustain Sci*, 19, 307–324.
- Gutschik, L., & Gese, S. (2024). „Der Müll muss weg“. *Grundschule aktuell. Zeitschrift des Grundschulverbandes*, (166).
- Hartnack, F. (2022). *Qualitative Forschung mit Kindern*. Springer VS.
- Hauenschild, K. (2023). Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Grundschule. In M. Haider, R. Böhme, S. Gebauer, C. Gößinger, M. Munser-Kiefer & A. Rank (Hrsg.), *Nachhaltige Bildung in der Grundschule* (S. 54–66). Klinkhardt.
- Heinzel, F. (2012). *Methoden der Kindheitsforschung*. Juventa.
- Heiphetz, L., Spelke, E., Harris, P., & Banaji, M. (2013). The development of reasoning about beliefs: facts, preference, and ideology. *Journal of Experimental Social Psychology*, 49(3), 559–565.
- Hickman, C., Marks, E., Pihkala, P., Clayton, S., Lewandowski, E., Mayall, E., Wray, B., Mellor, C., & van Susteren, L. (2021). Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change. *The Lancet Planetary Health*, 5(12), 863–873.
- Holst, J., & Brock, A. (2020). BNE in der Schule. https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/35967/2020_BNE_Dokumentenanalyse_Schule.pdf?sequence=1. Zugegriffen: 13. Sep. 2025.
- Holst, J., Singer-Brodowski, M., Brock, A., & de Haan, G. (2024). Monitoring SDG 4.7. *Sustainable Development*, 1, 1–16.
- Hüpping, B., & Velten, K. (2023). Partizipative Forschung mit Kindern im internationalen Diskurs. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 16, 173–189.
- Iliopoulou, I. (2018). Children's thinking about environmental issues. *Educational Research*, 60(2), 241–254.
- IPCC (2023). Summary for Policymakers. In H. Lee & J. Romero (Hrsg.), *Climate Change 2023: Synthesis Report* (S. 1–34). IPCC Genf.
- Kahlert, J., Fölling-Albers, M., Götz, M., Hartinger, A., Miller, S., & Wittkowske, S. (2022). *Handbuch Didaktik des Sachunterrichts*. Klinkhardt.
- Keil, A., Kuckuck, M., & Faßbender, M. (2020). *BNE-Strukturen gemeinsam gestalten*. Waxmann.
- Klafki, W. (2007). *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. Beltz.
- Kleber, A., & Richter-Krautz, J. (2022). *Klimawandel FAQs*. Springer.
- Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2024). *Analyse qualitativer Daten mit MAXQDA*. Springer VS.
- Kultusministerkonferenz (Hrsg.). (2015). Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_06_00-Orientierungsrahmen-Globale-Entwicklung.pdf. Zugegriffen: 13. Sep. 2025.
- Kultusministerkonferenz (Hrsg.). (2024). Empfehlung der Kultusministerkonferenz zur Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2024/2024_06_13-BNE-Empfehlung.pdf. Zugegriffen: 13. Sep. 2025.
- Künzli, C., & Bertschy, F. (2008). *Didaktisches Konzept Bildung für eine nachhaltige Entwicklung*. IKAÖ.
- Lamnek, S. (2005). *Gruppendiskussion. Theorie und Praxis* (2. Aufl.). Beltz.
- Landwehr, B., Mammes, I., & Murmann, L. (Hrsg.). (2021). *Technische Bildung im Sachunterricht der Grundschule* (Bd. 12). Klinkhardt.
- Lange, S.D., & Gutschik, L. (2025). Nicht schon wieder oder mal anders? Reflexionen zum globalen Potenzial des bewährten Themas Müll für BNE in der Grundschule. In L. Katter-Wettstädt, D. Pech, J. Stiller & B. Overwien (Hrsg.), *Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Grundschule – Konzepte, Beispiele, Befunde*. Universitäts Publishing Berlin.
- Lange, S. D., & Kater-Wettstädt, L. (2025/i.D.). Bildung für Nachhaltige Entwicklung als fächerübergreifender Bildungsbereich in der Grundschule. In M. Rieckmann, M. Singer-Brodowski, F. Bertschy & F. Rauch (Hrsg.), *Handbuch zu Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Barbara Budrich.

- Lemke, J., Buddeberg, M., & Henke, V. (2024). Bildung für nachhaltige Entwicklung vor dem Hintergrund dystopischer Zukunftsperspektiven. *Theo-Web*, 23(1), 168–190.
- Lesch, H., Scorza-Lesch, C., & Theis-Bröhl, K. (2021). *Den Klimawandel verstehen*. Springer VS.
- Liebenberg, L., Jamal, A., & Ikeda, J. (2020). Extending youth voices in a participatory thematic analysis approach. *International Journal of Qualitative Methods*, 19, 1–13.
- Loos, P., & Schäffer, B. (2021). *Das Gruppendiskussionsverfahren*. Springer VS.
- Lüschen, I. (2015). *Der Klimawandel in den Vorstellungen von Grundschulkindern*. Schneider.
- Luschin-Ebengreuth, N., & Freytag, E. (2020). Klimawandel – Ausbildung für den Theorie-Praxis-Transfer im Sachunterricht. *Didacticum*, 2(1), 77–92.
- Melchert, J. (2014). Politische Themen. In Y. Blöcker, N. Hölscher & M. Zimmer (Hrsg.), *Kinder und Demokratie* (S. 99–116). Wochenschau Verlag.
- Moelter-Reich, A.M., Stemmann, J., & Carrapatoso, A. (2023). Analyse zur Verankerung des Themas Klimawandel in zugelassenen Sachunterrichtsbüchern für Grundschulen in Deutschland. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 16, 409–425.
- Möller, K. (1999). Konstruktivistisch orientierte Lehr-Lernprozessforschung im naturwissenschaftlich-technischen Bereich des Sachunterrichts. In W. Köhnlein (Hrsg.), *Velperspektivisches Denken im Sachunterricht* (S. 125–191). Klinkhardt.
- Möller, K. (2015). Genetisches Lernen und Conceptual Chance. In J. Kahlert, M. Fölling-Albers, M. Götz, A. Hartinger, S. Miller & S. Wittkowske (Hrsg.), *Handbuch Didaktik des Sachunterrichts* (S. 243–248). Klinkhardt.
- Möller, K. (2018). Die Bedeutung von Schülervorstellungen für das Lernen im Sachunterricht. In M. Adamina, M. Kübler, K. Kalcsics, S. Bietenhard & E. Engeli (Hrsg.), *Wie ich mir das denke und vorstelle* (S. 35–50). Klinkhardt.
- Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., & Chaves, W. A. (2019). Identifying effective climate change education strategies. *Environmental Education Research*, 25(6), 791–812.
- Nentwig-Gesemann, I. (2002). Gruppendiskussionen mit Kindern. *Zeitschrift für qualitative Bildungs-, Beratungs- und Sozialforschung*, 3(1), 41–63.
- Nentwig-Gesemann, I. (2017). Gruppendiskussionen mit Kindern. *Theorie und Praxis der Sozialpädagogik*, 3, 20–21.
- Nentwig-Gesemann, I. (2022). Forschendes Lernen als Impuls für Professionalisierungsprozesse. In R. Bohnsack, A. Bonnet & U. Hericks (Hrsg.), *Praxeologisch-wissenssoziologische Professionsforschung* (S. 389–409). Klinkhardt.
- Nentwig-Gesemann, I., & Gerstenberg, F. (2014). Gruppeninterviews. In A. Tillmann, S. Fleischer & K. U. Hugger (Hrsg.), *Handbuch Kinder und Medien* (S. 273–285). Springer VS.
- Neuer, B., & Nöthen, E. (2023). Klimabildung. *DDS*, 115(2), 131–135.
- Oswald, H. (2012). Geleitwort zur ersten Auflage. In F. Heinzel (Hrsg.), *Methoden der Kindheitsforschung* (S. 13–20). Juventa.
- Pettig, F., & Ohl, U. (2023). Transformatives Lernen für einen sozial-ökologischen Wandel. *Praxis Geographie*, 1, 4–9.
- Przyborski, A., & Wohlrab-Sahr, M. (2021). *Qualitative Sozialforschung* (5. Aufl.). De Gruyter Oldenbourg.
- Rieckmann, M. (2020). Bildung für nachhaltige Entwicklung: Elementar- und Primarbereich. In I. Bormann & G. de Haan (Hrsg.), *Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Grundschule* (S. 21–148). Springer VS.
- Scheunpflug, A. (2022). Die globale Dimension einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. *Loccumer Pelikan*, 2, 9–13.
- Schmäing, T., & Grotjohann, N. (2024). Der Einfluss eines Umweltbildungsprogramms auf das Umweltwissen von Schülern: innen über das Wattenmeer. *bildungsforschung*, 30(1).
- Schmidt, C. (2019). Analyse von Leitfadentexten. In U. Flick, E. von Kardorff & I. Steinke (Hrsg.), *Qualitative Forschung* (S. 447–456). Rowohlt.
- Schreier, M. (2012). *Qualitative content analysis in practice*. SAGE.
- Singer-Brodowski, M., & Kminek, H. (2023). Zu den Zielen von Bildung für nachhaltige Entwicklung und dem Stand der Implementierung im deutschen Schulsystem. *DDS*, 115(2), 94–104.
- Spangenberg, P., Kruse, L., & Singer-Brodowski, M. (2022). Transformatives Lernen mit digitalen Spielen. Entwicklung eines Serious Game durch Studierende als didaktisches Konzept für eine BNE? In J. Weselek, F. Kohler & A. Siegmund (Hrsg.), *Digitale Bildung für nachhaltige Entwicklung: Herausforderungen und Perspektiven für die Hochschulbildung* (S. 99–110). Springer.
- Vare, P. (2014). Are there inherent contradictions in attempting to implement education for sustainable development in schools? <https://core.ac.uk/download/pdf/161920594.pdf>. Zugegriffen: 13. Sep. 2025.

- Vare, P., & Scott, W. (2008). *Education for sustainable development*. DEA Thinkpiece.
- Velten, K., & Höke, J. (2021). Forschung partizipativ und inklusiv gestalten? *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 14(2), 421–436.
- Vogl, S. (2022). Gruppendiskussionen. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (S. 913–919). Springer VS.
- Vosniadou, S., & Brewer, W. F. (1992). Mental models of the earth. *Cognitive Psychology*, 24(4), 535–585.
- Wulfmeyer, M. (2020). Bildung für nachhaltige Entwicklung im Sachunterricht. In M. Wulfmeyer (Hrsg.), *Bildung für nachhaltige Entwicklung im Sachunterricht* (S. 5–31). Schneider.

Hinweis des Verlags Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.