



Eva Nöthen · Verena Schreiber *Hrsg.*

Transformative Geographische Bildung

Schlüsselprobleme, Theoriezugänge,
Forschungsweisen, Vermittlungs-
praktiken



Springer Spektrum

Transformative Geographische Bildung

Eva Nöthen • Verena Schreiber

Hrsg.

Transformative Geographische Bildung

Schlüsselprobleme, Theoriezugänge, Forschungsweisen,
Vermittlungspraktiken

Hrsg.

Eva Nöthen
Geographisches Institut
Universität Bonn
Bonn, Deutschland

Verena Schreiber
Institut für Geographie und ihre Didaktik
Pädagogische Hochschule Freiburg
Freiburg, Deutschland

ISBN 978-3-662-66481-0 ISBN 978-3-662-66482-7 (eBook)
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-66482-7>

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

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 2023

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Einbandabbildung: © Ansgar Reul (<https://ansgarreul.com/>).

Planung/Lektorat: Simon Shah-Rohlf's

Springer Spektrum ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Inhaltsverzeichnis

Transformative Geographische Bildung. Einleitung	1
<i>Verena Schreiber und Eva Nöthen</i>	
Schlüsselprobleme	
Biodiversität	9
<i>Martin Lindner</i>	
Digitalisierung	15
<i>Marc Boeckler</i>	
Finanzialisierung	21
<i>Tobias Klinge und Stefan Ouma</i>	
Gesundheit	29
<i>Iris Dzudzek und Henning Füller</i>	
Gewalt	37
<i>Benedikt Korf, Norbert Frieters-Reermann und Conrad Schetter</i>	
Globalisierung	43
<i>Jonathan Everts</i>	
Klimawandel	49
<i>Rüdiger Glaser</i>	
Migration	57
<i>Martina Blank und Catarina Gomes de Matos</i>	
Postfaktizität	63
<i>Jürgen Oßenbrügge</i>	
Ressourcen	69
<i>Sara Faßbender und Annika Mattissek</i>	
Ungleichheit	77
<i>Nadine Marquardt</i>	
Urbanisierung	85
<i>Ulrike Gerhard und Judith Keller</i>	

Theoriezugänge

Anarchistische Pädagogiken	95
<i>Ferdinand Stenglein</i>	
Ästhetische Bildung	101
<i>Jürgen Hasse</i>	
Bildung für nachhaltige Entwicklung	109
<i>Christiane Meyer</i>	
Buen Vivir	117
<i>Thomas Fatheuer</i>	
Digitale Bildung	123
<i>Uta Hauck-Thum</i>	
Ethische Bildung	129
<i>Mirka Dickel</i>	
Feministische Bildung	137
<i>Verena Schreiber</i>	
Kritische Bildung	143
<i>Eva Borst</i>	
Postkoloniale Bildung	151
<i>Tania Mancheno und Katharina Schmidt</i>	
Rassismuskritische Bildung	157
<i>Denise Bergold-Caldwell und Heike Mauer</i>	
Resonanzpädagogik	163
<i>Antje Schlottmann und Hartmut Rosa</i>	
Umweltgerechtigkeit	171
<i>Benedikt Schmid und Hartmut Fünfgeld</i>	
Utopische Bildung	179
<i>Holger Jahnke</i>	

Forschungsweisen

Ethnographisch forschen	189
<i>Alexander Vorbrugg</i>	
In Bewegung forschen	197
<i>Mathias Wilde</i>	
Kartierend forschen	205
<i>Fabian Pettig</i>	
Kritisch quantitativ forschen	213
<i>Till Straube</i>	
Künstlerisch forschen	221
<i>Eva Nöthen und Lea Bauer</i>	
Narrativ forschen	229
<i>Birgit Neuer</i>	
Partizipativ forschen	237
<i>Dana Ghafoor-Zadeh</i>	
Performativ forschen	245
<i>Julia Dick und Jane Eschment</i>	
Technosozial forschen	253
<i>Andrea Markl und Tabea Bork-Hüffer</i>	
Transdisziplinär forschen	261
<i>Annika Fricke, Oliver Parodi, Helena Trenks und Somidh Saha</i>	

Vermittlungspraktiken

Critical Science Literacy	271
<i>Rosa Costa und Iris Mendel</i>	
Dekonstruktion	277
<i>Inga Gryl und Michael Lehner</i>	
Denken lernen mit Geographie	283
<i>Stephan Schuler</i>	
Digitale Spiele	289
<i>Robert Lämmchen und Stephan Pietsch</i>	

Forschendes Lernen	295
<i>Nicole Raschke</i>	
Gegenkartieren	301
<i>Katrin Singer und Helene Heuer</i>	
Geopoesie	309
<i>Daniel Grummt</i>	
Kollaboratives Schreiben	315
<i>Anna Oberrauch und Andreas Eberth</i>	
Philosophieren	321
<i>Eva Marie Ulrich-Riedhammer und Jochen Laub</i>	
Raumerzählungen	327
<i>Christiane Hintermann</i>	
Relief Maps	333
<i>Inken Carstensen-Egwuom</i>	
Schüler*innenlabor	339
<i>Claudia Wucherpfennig</i>	
Science Slam	345
<i>Daniel Grummt</i>	
Story Mapping	351
<i>Sarah Klosterkamp</i>	
Themenzentrierte Interaktion	357
<i>Stefan Padberg</i>	
Trouble Making	363
<i>Kirstin Stuppacher</i>	
Um-Wege gehen	369
<i>Simone Etter</i>	
Wildniscamp	375
<i>Anne-Kathrin Lindau</i>	
Zukunftswerkstatt	381
<i>Antonia Appel</i>	

Autor*innenverzeichnis

Antonia Appel

akademische Mitarbeiterin am Institut für Geographie und ihre Didaktik der Pädagogischen Hochschule Freiburg, Arbeitsschwerpunkte: geographische Kindheitsforschung, nachhaltige Stadtentwicklung, Bildungsgeographie.

Lea Bauer

Dipl.-Geographin, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Geographie der Universität Leipzig, Arbeitsschwerpunkte: kritisches Kartieren, qualitative (visuelle) Methoden, künstlerische Forschungsweisen.

Denise Bergold-Caldwell, Dr. phil.

Universitätsassistentin am Center Interdisziplinäre Geschlechterforschung der Universität Innsbruck (CGI), Erziehungswissenschaftlerin, Arbeitsschwerpunkte: Schwarze feministische Theorie, de- und postkoloniale Theorien, sowie Bildungs-, Subjektivierungs- und Caretheorien in diesem Kontext.

Martina Blank, Dr. phil.

wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Humangeographie der Goethe-Universität Frankfurt a. M., Arbeitsschwerpunkte: Migration, Stadt, soziale Produktion von Raum, Methoden kollaborativer Forschung.

Marc Boeckler, Dr. rer. nat.

Professor für Wirtschaftsgeographie und Globalisierungsforschung am Institut für Humangeographie der Goethe-Universität Frankfurt a. M., Arbeitsschwerpunkte: Wirtschaftsgeographie, geographische Wissenschafts- und Technikforschung, Digitale Geographien, Kulturtheorie der Ökonomik.

Tabea Bork-Hüffer, Dr. rer. nat.

Professorin für Humangeographie am Institut für Geographie der Universität Innsbruck, Arbeitsschwerpunkte: digitale und soziale Geographien, Differenz, Inklusion und Exklusion, digitale und mobile Methoden.

Eva Borst, Dr. phil.

Professorin (i. R.) für Erziehungswissenschaft am Institut für Erziehungswissenschaften der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Arbeitsschwerpunkte: kritische Bildungs- und Erziehungstheorie, Pädagogik und Anthropologie, anerkennungstheoretische Grundlagen von Bildung und Erziehung, Ökonomisierung des Bildungssystems, Frauen- und Geschlechterforschung.

Inken Carstensen-Egwuom, Dr. phil.

wissenschaftliche Mitarbeiterin am Interdisziplinären Institut Umwelt-, Sozial- und Humanwissenschaften der Europa-Universität Flensburg, Arbeitsschwerpunkte: geographische Migrationsforschung, postkoloniale Stadtforschung, rassismuskritische Perspektiven auf geographische Bildung.

Rosa Costa, Mag.a phil.

Bildungsberaterin an den Wiener Volkshochschulen, Historikerin, Wissenschaftsforscherin, Jugendarbeiterin und zertifizierte Erwachsenenbildnerin, Arbeitsschwerpunkte: kritische Wissenschaftsforschung, Antidiskriminierung, Fragen der pädagogischen Haltung.

Mirka Dickel, Dr. rer. nat.

Professorin für Didaktik der Geographie am Institut für Geographie der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Arbeitsschwerpunkte: kulturelle und visuelle Räumlichkeiten, phänomenologische Hermeneutik, pädagogische Anthropologie, Demokratiebildung.

Julia Dick

Performancekünstlerin und Lehrkraft für besondere Aufgaben am Departement Kunst und Musik der Universität zu Köln, Arbeitsschwerpunkte: patriarchy is over – time to perform, Interventionskunst, performative Bildung und ästhetische Forschung.

Iris Dzudzek, Dr. phil.

Professorin für kritische Stadtgeographie am Institut für Geographie der Universität Münster, Arbeitsschwerpunkte: Stadtforschung, Gesundheit, Regierung von Stadt, Macht und Wissen.

Andreas Eberth, Dr. phil.

Professor für Geographie mit Schwerpunkt Bildung für Nachhaltige Entwicklung an der Universität Passau, Arbeitsschwerpunkte: Bildung für nachhaltige Entwicklung, visuelle Geographien, rassismuskritische Bildung und postkoloniale Perspektiven, Ostafrika.

Jane Eschment

Kunst- und Theaterpädagogin sowie Lehrkraft für besondere Aufgaben am Departement Kunst und Musik der Universität zu Köln, Arbeitsschwerpunkte: ästhetische Bildung und Schulentwicklung, ästhetische und performative Forschung, Theaterpädagogik.

Simone Etter

bildende Künstlerin und Initiantin des künstlerinnenkollektivs marsie, Dozentin am Institut für Vermittlung in Kunst und Design an der Hochschule der Künste Bern, Arbeitsschwerpunkte: Öffentlichkeit, Setting, Promenadologie, Kunst als Vermittlung von Kunst, Community Art.

Jonathan Everts, Dr. phil.

Professor für Humangeographie am Institut für Geowissenschaften und Geographie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Arbeitsschwerpunkte: Theorien sozialer Praktiken, Sozial- und Kulturgeographie, Gesellschaft-Umwelt-Beziehungen.

Sara Faßbender, M. Sc.

Mitarbeiterin im Amt für Umwelt und Stadtgrün der Stadt Bonn, Arbeitsschwerpunkte: Mensch-Umwelt-Beziehungen, Aushandlungen von (städtischer) Natur, neuer Materialismus und feministische Wissenschaft.

Thomas Fatheuer, Dr. phil.

freier Autor, Arbeitsschwerpunkte: Transformationsstrategien in Lateinamerika, Biodiversität, Ökonomie der Natur, Amazonien.

Annika Fricke, M. Sc.

wissenschaftliche Mitarbeiterin am Karlsruher Transformationszentrum für Nachhaltigkeit und Kulturwandel des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), Arbeitsschwerpunkte: transdisziplinäre und transformative Nachhaltigkeitsforschung, personale Nachhaltigkeit, Bildung für nachhaltige Entwicklung, Schnittstelle Kunst und Nachhaltigkeit.

Norbert Frieters-Reermann, Dr.

Professor für Theorien und Konzepte Sozialer Arbeit am Fachbereich Sozialwesen der Katholischen Hochschule Nordrhein-Westfalen, Arbeitsschwerpunkte: soziale Arbeit im Kontext von Flucht und Gewaltkontexten sowie im Kontext Klimanotstand und Umweltgerechtigkeit.

Henning Füller, PD Dr.

wissenschaftlicher Mitarbeiter am Geographischen Institut der Humboldt-Universität zu Berlin, Arbeitsschwerpunkte: Geographien der Gesundheit, Biopolitiken, Verhältnis von Macht, Raum und Technik.

Hartmut Fünfgeld, Dr. phil.

Professor für Geographie des Globalen Wandels am Institut für Umweltsozialwissenschaften und Geographie der Universität Freiburg, Arbeitsschwerpunkte: soziale Vulnerabilität und Resilienzforschung, institutionelle Dimensionen von Klimawandelanpassung, Gerechtigkeits-theorien, Transdisziplinarität, nachhaltige Stadt- und Regionalplanung.

Ulrike Gerhard, Dr. rer. nat.

Professorin für Humangeographie Nordamerikas und Stadtgeographie am Geographischen Institut der Universität Heidelberg, Arbeitsschwerpunkte: vergleichende, interdisziplinäre und geographische Stadtforschung, Vertrauen und Stadtentwicklung, urbane Ungleichheiten, Stadtentwicklung im Anthropozän, Nordamerika und Europa.

Dana Ghafoor-Zadeh, M. A.

akademische Mitarbeiterin am Institut für Geographie und ihre Didaktik an der Pädagogischen Hochschule Freiburg, Arbeitsschwerpunkte: geographische Kindheitsforschung, Stadtforschung, Methoden der qualitativen Forschung.

Rüdiger Glaser, Dr. rer. nat.

Professor für Physische Geographie am Institut für Umweltsozialwissenschaften und Geographie der Universität Freiburg, Arbeitsschwerpunkte: Klimatologie, Globaler Wandel, virtuelle Forschungsumgebung tambora.org, Klima-Hermeneutik und KI.

Catarina Gomes de Matos, Dr. phil.

wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Humangeographie der Goethe-Universität Frankfurt a. M., Arbeitsschwerpunkte: Migration, Staatsangehörigkeit, (kritische) Stadtforschung, Proteste und soziale Kämpfe.

Daniel Grummt, Dr. phil.

Referent im Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft, Kultur und Tourismus, Arbeitsschwerpunkte: Kulturförderung, Kultursoziologie, Literatursoziologie, public sociology, qualitative Sozialforschung.

Inga Gryl, Dr. phil.

Professorin für Didaktik des Sachunterrichts am Institut für Geographie/Institut für Sachunterricht der Universität Duisburg-Essen, Arbeitsschwerpunkte: Digitalisierung und Bildung, mündigkeitsorientierte geographische Bildung, Lehrer*innenprofessionalisierung, Innovativität, Reflexivität/Kritik.

Jürgen Hasse, Dr. rer. nat. habil.

Professor (i. R.) für Humangeographie und Didaktik der Geographie am Institut für Humangeographie der Goethe-Universität Frankfurt a. M., Arbeitsschwerpunkte: phänomenologische Raumforschung, Mensch-Natur-Verhältnisse, geisteswissenschaftliche Atmosphärenforschung, Ästhetik.

Uta Hauck-Thum, Dr. phil.

Professorin für Grundschulpädagogik und -didaktik am Department für Pädagogik und Rehabilitation der Ludwig-Maximilians-Universität München, Arbeitsschwerpunkte: Lehren und Lernen in der Kultur der Digitalität, Bildung für nachhaltige Entwicklung, Lese- und Literaturdidaktik im kulturellen Wandel.

Helene Heuer, B. Sc.

wissenschaftliche Hilfskraft am Institut für Geographie der Universität Hamburg, Arbeitsschwerpunkte: (urbane) politische Ökologie und sozial-ökologische Transformation, kritische K/Artographien.

Christiane Hintermann, Dr. phil.

assoziierte Professorin für Fachdidaktik Geographie und wirtschaftliche Bildung am Institut für Geographie und Regionalforschung der Universität Wien, Arbeitsschwerpunkte: rassistisch-kritische und diversitätsorientierte geographische Bildung, geographische Erinnerungsforschung, Medienbildung, Identitätsforschung.

Holger Jahnke, Dr. rer. nat.

Professor für Geographie und ihre Didaktik am Interdisziplinären Institut Umwelt-, Sozial- und Humanwissenschaften der Europa-Universität Flensburg, Arbeitsschwerpunkte: Human-geographie und geographische Bildung, visuelle Geographien, Bildungsgeographie, transformative place-making.

Judith Keller

wissenschaftliche Mitarbeiterin am Geographischen Institut und Center for American Studies der Universität Heidelberg, Arbeitsschwerpunkte: Stadtforschung, Geographien des Wohnens, Polarisierung, soziale Bewegungen, Geographie in der Hochschullehre.

Tobias J. Klinge, M. A.

Doktorand in der Abteilung Geographie und Tourismus der KU Leuven, Arbeitsschwerpunkte: Finanzialisierung, geographische politische Ökonomie, Unternehmensforschung.

Sarah Klosterkamp, Dr. phil.

wissenschaftliche Mitarbeiterin am Geographischen Institut der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Arbeitsschwerpunkte: Zwangsräumungen, Geographien des Rechts, Stadtforschung, feministische Methodologien, feminist GIS.

Benedikt Korf, Dr. agr.

Professor für Politische Geographie am Geographischen Institut der Universität Zürich, Arbeitsschwerpunkte: Politische Geographie, insbesondere geographische Konfliktforschung, geographische Entwicklungsforschung und postkoloniale Geographie.

Robert Lämmchen, M. A.

wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Humangeographie der Goethe-Universität Frankfurt a. M., Arbeitsschwerpunkte: Beobachtung und Raum (Systemtheorie), Kommunikation als Form, Bildung im Anthropozän, Theorie des (Computer-)Spiels, raumbezogene Konfliktforschung.

Jochen Laub, Dr. rer. nat.

wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für naturwissenschaftliche Bildung der Universität Koblenz-Landau, Arbeitsschwerpunkte: pädagogische und philosophische Grundlagen der (Geographie-)Didaktik, ethisches Urteilen im Geographieunterricht, soziale und kulturelle Räumlichkeiten.

Michael Lehner, Mag.

wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Geographie/Institut für Sachunterricht der Universität Duisburg-Essen, Arbeitsschwerpunkte: Kritik in (geographischer) Bildung, problemorientierte (geographische) Bildung.

Anne-Kathrin Lindau, Dr. paed.

Professorin für Didaktik der Geographie am Institut für Geowissenschaften und Geographie an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Arbeitsschwerpunkte: Lehrkräfteprofessionalisierung, Bildung für nachhaltige Entwicklung, Wildnisbildung, Exkursionsdidaktik, Sprache im Fach.

Martin Lindner, Dr. rer. nat.

Professor (i. R.) für Didaktik der Biologie am Biologicum der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Arbeitsschwerpunkte: Outdoor-Education, Wildnisbildung, Bildung für nachhaltige Entwicklung, MINT.

Tania Mancheno, Dr. phil.

assoziierte Wissenschaftlerin an der Forschungsstelle „Hamburgs (post-)koloniales Erbe“ an der Universität Hamburg, Arbeitsschwerpunkte: (post-)koloniale Verflechtungen zwischen Raum und Gewalt aus dekolonial-feministischer Perspektive, Kolonialgeschichte, Nationalsozialismus und Postkolonialismus im Stadtraum.

Andrea Markl, M. Ed.

Doktorandin am Institut für Geographie der Universität Innsbruck, Arbeitsschwerpunkte: digitale und soziale Geographien, Differenz und Identitätsaushandlungen junger Menschen, qualitative digitale und mobile Methoden.

Nadine Marquardt, Dr. phil.

Professorin für Sozialgeographie am Geographischen Institut der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Arbeitsschwerpunkte: Geographien des Wohnens, Wohnungslosigkeit, Bio- und Technopolitik, Sozialtheorie.

Annika Mattisek, Dr. phil.

Professorin für Wirtschaftsgeographie und Nachhaltige Entwicklung am Institut für Umweltsozialwissenschaften und Geographie der Universität Freiburg, Arbeitsschwerpunkte: Politische Geographie, Gesellschaft-Umwelt-Forschung, Diskursforschung.

Heike Mauer, Dr.

wissenschaftliche Mitarbeiterin der Koordinations- und Forschungsstelle des Netzwerks Frauen- und Geschlechterforschung NRW an der Universität Duisburg-Essen, Arbeitsschwerpunkte: geschlechterbezogene Hochschul- und Gleichstellungsforschung, Intersektionalität, Antifeminismus.

Iris Mendel, Dr. phil.

Universitätsassistentin am Institut für Bildungsforschung und PädagogInnenbildung der Universität Graz, Arbeitsschwerpunkte: Bildung und soziale Ungleichheit, kritische Wissenschaftsbildung und feministische Theorien.

Christiane Meyer, Dr. phil.

Professorin für Didaktik der Geographie am Institut für Didaktik der Naturwissenschaften der Leibniz Universität Hannover, Arbeitsschwerpunkte: Bildung für nachhaltige Entwicklung, transformative Bildung, Kulturbewusstsein, Werte-Bildung, ethisches Urteilen.

Birgit Neuer, Dr. rer. nat.

Professorin für Geographie am Institut für Transdisziplinäre Sozialwissenschaft der Pädagogischen Hochschule Karlsruhe, Arbeitsschwerpunkte: Geographie und Sprache, (nachhaltige) Mobilitätsbildung, Stadtforschung.

Eva Nöthen, Dr. phil.

Professorin für Didaktik der Geographie am Geographischen Institut der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Arbeitsschwerpunkte: transformative Bildung, Medienbildung, Gesellschaft-Umwelt-Beziehungen, künstlerische (Stadt-)Forschung.

Anna Oberrauch, Ph.D.

Hochschullehrperson am Institut für fachdidaktische und bildungswissenschaftliche Forschung und Entwicklung der Pädagogischen Hochschule Tirol, Arbeitsschwerpunkte: Bildung für nachhaltige Entwicklung, sozioökonomische Bildung, transformative Bildung, digitale Bildung, geographische Perspektive im Sachunterricht.

Jürgen Oßenbrügge, Dr. phil.

Professor für Wirtschafts- und Sozialgeographie am Institut für Geographie der Universität Hamburg, Arbeitsschwerpunkte: Stadtforschung, Klimafolgenforschung, Politische Geographie.

Stefan Ouma, Dr. phil.

Professor für Wirtschaftsgeographie am Geographischen Institut der Universität Bayreuth, Arbeitsschwerpunkte: Finanzialisierungsforschung, kritische Agrarforschung, Ungleichheit und Rassismus, Digitalisierung von Arbeit.

Stefan Padberg, Dr. sc. ed.

Lehrkraft für besondere Aufgaben am Institut für Geographie und Sachunterricht der Bergischen Universität Wuppertal, Arbeitsschwerpunkte: themenzentrierte Interaktion, sozialer und ökologischer Wandel, Rassismuskritik.

Oliver Parodi, Dr. phil.

Leiter des Karlsruher Transformationszentrums für Nachhaltigkeit und Kulturwandel des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), Arbeitsschwerpunkte: Reallaborforschung, transdisziplinäre und transformative Nachhaltigkeitsforschung, personale Nachhaltigkeit.

Fabian Pettig, Dr. rer. nat.

Assistenzprofessor für Didaktik der Geographie und Wirtschaftskunde am Institut für Geographie und Raumforschung der Universität Graz, Arbeitsschwerpunkte: transformatives Lernen und Bildung für nachhaltige Entwicklung, Digitalität und geographische Bildung, partizipative Forschungs- und Vermittlungsformate in Schule und Hochschule.

Stephan Pietsch, M. A.

Gastwissenschaftler am Leibniz-Institut für Länderkunde (IfL), Arbeitsschwerpunkte: Mediengeographie (Film und Videospiele), Game Based Learning, Geschichte der Geographie, Geographical Imaginations.

Nicole Raschke, Dr. rer. nat.

Professorin für Geographische Bildung an der Fachrichtung Geowissenschaften der Technischen Universität Dresden, Arbeitsschwerpunkte: Bildung für nachhaltige Entwicklung und transformative Bildung, außerschulisches Lernen, Digitalisierung in geographischen Bildungskontexten.

Hartmut Rosa, Dr. rer. soc.

Professor für allgemeine und theoretische Soziologie am Institut für Soziologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Direktor des Max-Weber-Kollegs in Erfurt, Arbeitsschwerpunkte: Zeitdiagnose und Moderneanalyse, normative und empirische Grundlagen der Gesellschaftskritik, Subjekt- und Identitätstheorien, Soziologie der Weltbeziehung.

Somidh Saha, Dr. rer. nat.

Leiter der Forschungsgruppe „Sylvanus – Erhöhung der Resilienz und Vermeidung von Zielkonflikten bei Waldumwandlungen“ am Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), Associate-Fellow am Institut für Geographie und Geoökologie des KIT, Arbeitsschwerpunkte: sozial-ökologische Resilienz, Waldbau und Waldökologie, urbane Waldwirtschaft, Ökosystemleistungen und Zielkonfliktanalysen, partizipative und konstruktive Technologiefolgenabschätzung in der Waldwirtschaft.

Conrad Schetter, Dr. phil. habil.

Direktor des Bonn International Centre for Conflict Studies (BICC) und Professor für Friedens- und Konfliktforschung der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Arbeitsschwerpunkte: Bürgerkriege, Raum und Gewalt, Interventionspolitik, Afghanistan, Ostafrika.

Antje Schlottmann, Dr. rer. nat.

Professorin für Geographie und ihre Didaktik am Institut für Humangeographie der Goethe-Universität Frankfurt a. M., Arbeitsschwerpunkte: visuelle Geographien, gesellschaftliche Naturverhältnisse, neue Tiergeographie, transformative Umweltbildung.

Benedikt Schmid, Dr.

akademischer Mitarbeiter am Institut für Umweltsozialwissenschaften und Geographie der Universität Freiburg, Arbeitsschwerpunkte: sozial-ökologische Transformation, alternatives Wirtschaften, zivilgesellschaftliche Initiativen, Umweltgerechtigkeit.

Katharina Schmidt, Dr. rer. nat.

wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Geographie der Universität Hamburg, Arbeitsschwerpunkte: global urbane Forschung, kreativ-visuelle Methodologien, postkoloniale und feministische Geographien, Geographien der Obdach- und Wohnungslosigkeit.

Verena Schreiber, Dr. phil.

Professorin für Geographie und ihre Didaktik am Institut für Geographie und ihre Didaktik der Pädagogischen Hochschule Freiburg, Arbeitsschwerpunkte: geographische Kindheitsforschung, transformative Bildung, Stadtforschung, Machttheorien.

Stephan Schuler, Dr. phil.

Professor für Geographie und Geographiedidaktik am Institut für Sozialwissenschaften der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg, Arbeitsschwerpunkte: systemisches Denken, Bildung für nachhaltige Entwicklung, reflexives Lernen, Mobile Learning, Conceptual Change.

Katrin Singer, Dr. rer. nat.

wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Geographie der Universität Hamburg, Arbeitsschwerpunkte: kritische K/Artographien, Geographien junger Menschen, politische Ökologie, feministische Geographien, ethnographische Forschung.

Ferdinand Stenglein, Dipl.-Geogr.

wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Geographie der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Arbeitsschwerpunkte: alternative Räume, Anarchismus, intentionale Gemeinschaften, gesellschaftlicher Wandel, kritische Pädagogik.

Till Straube, Dr. phil.

wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Humangeographie der Goethe-Universität Frankfurt a. M., Arbeitsschwerpunkte: critical data science, Prädiktion, Sicherheitstechnologien, digitale Infrastrukturen, algorithmisches Wissen.

Kirstin Stuppacher, Mag.a

Lehrkraft für Geographie/Wirtschaftskunde und Deutsch in Salzburg, Arbeitsschwerpunkte: queere Theorien, Inklusion/Exklusion und Normativitätskritik in der GW-Didaktik.

Helena Trenks, Dipl.-Ing.

wissenschaftliche Mitarbeiterin am Karlsruher Transformationszentrum für Nachhaltigkeit und Kulturwandel des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), Arbeitsschwerpunkte: Wirkungsforschung zu und Wirkmechanismen von Reallaboren, Real- und Selbstexperimente, transdisziplinäre und transformative Nachhaltigkeitsforschung.

Eva Marie Ulrich-Riedhammer, Dr. rer. nat.

wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Didaktik der Geographie an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Arbeitsschwerpunkte: ethisches Urteilen, systemisches Denken, doppelte Komplexität, Lösungsorientierung.

Alexander Vorbrugg, Dr. phil.

Senior Researcher am Geographischen Institut der Universität Bern, Arbeitsschwerpunkte: politische Ökologie, Land- und Ressourcenfragen, integrative Geographie, Osteuropaforschung.

Mathias Wilde, Dr. rer. nat.

Professor für Vernetzte Mobilität an der Fakultät Maschinenbau und Automobiltechnik der Hochschule Coburg, Arbeitsschwerpunkte: sozialgeographische Mobilitätsforschung, Verkehrspolitik, Konzepte nachhaltiger Mobilität, regionale Verkehrsgestaltung.

Claudia Wucherpfennig, Dr. phil.

pädagogische Mitarbeiterin bei Umweltlernen in Frankfurt a. M. e.V., Lehrbeauftragte am Institut für Humangeographie der Goethe-Universität Frankfurt a. M., Arbeitsschwerpunkte: gesellschaftliche Naturverhältnisse, kritische politische Bildung, qualitative Sozialforschung.

Digitale Bildung

Uta Hauck-Thum

Zusammenfassung

Lernen in einer digitalen Welt bedeutet weit mehr als der Erwerb medienbezogener Kompetenzen, die dem Zurechtfinden im Digitalen dienen. Digitalisierung ist vielmehr das zentrale Momentum, um zukünftige Entwicklungen (mit-)gestalten zu können. Dieser globalen Herausforderung kann im Bildungssektor nur in Form umfangreicher Transformationsprozesse begegnet werden, die auf einem neuen Verständnis des Lehrens und Lernens gründen. Ziel sind tragfähige Bildungserfahrungen, die beim Umgang mit Veränderungen in den Bereichen Digitalisierung und Umwelt dienlich sind.

1 Kinder auf Lernreise

An einer Münchner Grundschule wird nach dem Lernhauskonzept gearbeitet. Das Lernhauskonzept ist ein ganzheitliches Schul- und Raumprogramm, das es ermöglicht, analoge und digitale Räume zu öffnen und Lehr- und Lernprozesse grundlegend zu verändern. Eine Lernhausschule ist in kleine Einheiten beziehungsweise Gemeinschaften aufgeteilt, in denen jahrgangs- und fächerübergreifend gelernt werden kann. Das großzügige Raumangebot eröffnet vielfältige Möglichkeiten für kooperatives und kollaboratives Arbeiten. Aktuell werden die Lehrenden eines Lernhauses bei der gemeinsamen Planung und Umsetzung von sogenannten Lernreisen aus dem Themen-

bereich der Nachhaltigkeit als zentrale Herausforderung des 21. Jahrhunderts universitär begleitet (s. Beispiel). Dabei werden gewohnte Organisationsstrukturen schrittweise verändert. Der Unterricht nach Fächern wird sukzessive zugunsten themenorientierten Arbeitens aufgelöst. Ziel dabei ist es, nicht nur Fachdisziplinen miteinander zu verknüpfen, sondern Schüler*innen unterschiedlicher Jahrgangsstufen Möglichkeiten und Rahmenbedingungen zu eröffnen, sich gemeinschaftlich mit relevanten Themen auseinanderzusetzen und gemäß ihres individuellen Lernstandes fachliche und überfachliche Kompetenzen zu erwerben. Ausgangspunkt bilden Herausforderungen, die Kinder dazu anregen sollen, gemeinsam Lösungen zu entwickeln, zu reflektieren und zu teilen. Digitale Medien sind in diesem Arbeitsprozess kein Werkzeug, das herkömmlichen Unterricht optimiert. Vielmehr ermöglichen sie es den Kindern, an gewohnte kreative und produktive Praktiken anzuknüpfen und den Herausforderungen im Kontext von Digitalisierung und Umwelt gemeinsam zu begegnen. Die Auseinandersetzung mit relevanten Themen hat viel mit Herumbasteln, Erfinden, Erschaffen und Intervenieren als Formen des Verstehens, aber auch der Transformation zu tun (Allert & Asmussen, 2017, S. 42). Auch die Rolle der Lehrenden verändert sich während der Lernreise hin zu Lernbegleiter*innen, die Kinder in ihrem individuellen Lernprozess unterstützen.

► **Beispiel: Lernreise *Wir machen Klima* im Lernhaus**

Im Rahmen der Lernreise *Wir machen Klima* stehen neben Kenntnissen im Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) der Aufbau von Fachwissen im Sachunterricht sowie die Förderung sprachlicher Kompetenzen im Fokus. Kinder eines Lernhauses mit je zwei dritten und vierten Klassen werden dabei im Rahmen kreativer Erfahrungsverarbeitung am Tablet zum Nachdenken über die Umwelt, zum kritischen Reflektieren und zum kommunikativen Austausch angeregt. Die Kinder ordnen sich zunächst Kleingruppen zu, die sich mit den Themen beschäftigen, die ihnen als wichtig erscheinen: *Tschüss Plastik, Mein täglicher Beitrag zum Klimaschutz, Strom sparen und Klima isst mit – klimafreundlich essen*. Den Gruppen steht jeweils ein Tablet zur Verfügung, das kooperativ und kollaborativ genutzt wird und sprachliche Austauschprozesse anregt. Im Laufe des Projekts kommt es vor allem beim Sammeln relevanter Informationen mithilfe von Kindersuchmaschinen (z. B. ► www.fragfinn.de, ► www.blinde-kuh.de) zum Einsatz sowie, um die erste Projektidee und das Ergebnis zu dokumentieren. Dafür werden wahlweise die Kamera-App, die Trickfilm-App *Puppet Pals HD* (Polished Play, LLC) und die App *Green Screen by Do Ink* (DK Pictures, Inc) genutzt, mit denen sich Erklärfilme für die schulinterne Webseite (► www.erklaermirmal.com) oder Videopodcasts (► www.grundschulebauhausplatz.de/21st-future-1/) erstellen lassen. ◀

2 Bildung für nachhaltige Entwicklung als Querschnittsaufgabe in der digitalen Welt

Die Ansprüche der Gesellschaft an die Institution Schule haben sich in einer zunehmend komplexen Welt gewandelt. Schule soll in

erster Linie digitaler werden und einen kompetenten und verantwortungsbewussten Umgang mit digitalen Medien vermitteln, der dem Zurechtfinden im Digitalen dient (Macgilchrist, 2017, S. 150). Im Rahmen der eingangs vorgestellten Lernreise liegt der wahre Mehrwert digitaler Medien jedoch nicht darin, alte Ziele schneller zu erreichen, sondern völlig neue Zieldimensionen erstmals zu erschließen, die im Idealfall gesellschaftlich und individuell bedeutsam sind – Zieldimensionen, die inhaltlich durch den Anspruch an Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) klar umrissen sind. Gemäß der Vision der Deutschen UNESCO-Kommission e. V. (DUK, 2011) geht es dabei in erster Linie um Bildungschancen, „die es ermöglichen, sich Wissen und Werte anzueignen sowie Verhaltensweisen und Lebensstile zu erlernen, die für eine lebenswerte Zukunft ... erforderlich sind“ (DUK, 2011, S. 7). Die DUK betont in diesem Zusammenhang den Einfluss von Bildungseinrichtungen „auf die Teilhabe der Lehrenden und Lernenden an Entscheidungsprozessen genauso wie auf ihre Lehr- und Lernkultur oder die Qualifikation des Personals“ (DUK, 2011, S. 9). Nur wenn angehende Lehrende bereits in der Ausbildung auf ihre Rolle als „change agents in gegenwärtigen ökosozialen Umbruchprozessen vorbereitend dazu befähigt sind, die damit verbundenen Herausforderungen kritisch zu reflektieren sowie sich ihnen situationsspezifisch zu stellen“ (Hoiß, 2019, S. 22), können notwendige Transformationsprozesse angestoßen werden, die letztlich in den Fragen münden: Wie wollen wir in Zukunft leben? Und was müssen wir jetzt dafür tun? Christian Hoiß (2019, S. 249 f.) hebt die entscheidende Funktion von Bildung als menschliche Überlebensstrategie im Anthropozän hervor. Er verweist auf Lisa Rosa, die mögliche Leitlinien für ein künftiges Verständnis von Bildung, Wissen, Können und Lernen wie folgt formuliert: Online Text ohne Seitenzahl

- » Sieben und mehr Milliarden Individuen werden ab jetzt die Aufgabe haben, das Weiterleben unserer Gattung mit unserer einzigen Erde zu gewährleisten und zu gestalten. Ein hohes Maß an Bildung/Wissen/Kompetenz aller Menschen – und nicht nur von Eliten – ist dafür die Haupt-Voraussetzung. Statt „Bildung“ könnte man dazu ebenso gut und aufgabengerecht sogar besser „Menschheitserhaltungskompetenz“ sagen. (Rosa, 2012)

3 Digitale Bildung im aktuellen Diskurs

In einem White Paper aus dem Jahr 2017 wird der globale Wandel im Zeitalter des Anthropozäns in einem interdisziplinären Ansatz von Natur-, Geistes- und Technikwissenschaften analysiert. Die Forscher*innen verweisen auf die Wirkmacht industrieller Aktivitäten, die sich mit den natürlichen Prozessen im Erdsystem vergleichen lässt, die wiederum biophysikalische Auswirkungen von erdgeschichtlicher Bedeutung haben werden (Max-Planck-Gesellschaft, 2018). Zudem zeigen sie auf, dass im Rahmen dieses systemweiten Eingriffs die Bedeutung digitaler Transformation vernachlässigt wird und heben die entscheidende Rolle digitaler Technologien als „Auslöser und Indikator für rasante Veränderungen der Weltwirtschaft, im Rohstoff-, Material- und Energiefluss und im Management komplexer gesellschaftlicher Anforderungen und Kräfte“ (Max-Planck-Gesellschaft, 2018) hervor. Digitalisierung wird als „Dreh- und Angelpunkt“ gesehen, „über den man die Kontrolle über die vor uns liegenden Zukunftspfade entweder gewinnen oder verlieren kann“ (Max-Planck-Gesellschaft, 2018) – und dadurch zum klaren Auftrag für neue Bildungskonzepte (Hauck-Thum, 2020, S. 443).

Veränderungstendenzen werden beim Blick auf den aktuellen Bildungsbegriff bereits erkennbar, der seit geraumer Zeit ein neues Etikett trägt: digital. Zu klären bleibt jedoch, ob der Begriff „digitale Bildung“ automatisch an Aktualität gewinnt und Transformationsprozesse anzustoßen vermag oder ob dies vielmehr als letztes Aufbäumen zu verstehen ist, bevor der Begriff Bildung gesellschaftlichen Modernisierungsprozessen zum Opfer fällt (Borst, 2020, S. 13).

Ein Blick auf die Verwendung des Begriffs im aktuellen Diskurs offenbart zunächst, dass der Begriff der Digitalen Bildung weder klar definiert noch einheitlich verwendet wird. Häufig wird er synonym zum Digitalen Lernen gebraucht. Grob zusammengefasst setzt Bildung Lernen unbestritten voraus, doch nicht jeder Lernprozess führt letztlich zu Bildung: „Lernen ist prinzipiell an mehr oder weniger bewusste Bewältigung von Aufgaben geknüpft, die der gesellschaftliche Lernprozess dem Individuum abfordert. Nicht so Bildung, die sich durch ein distanziertes Verhältnis zu dieser Praxis der Bewältigung von Problemen und Aufgaben auszeichnet.“ (Borst, 2020, S. 21) Die synonyme Verwendung negiert entsprechende Unterschiede und Zusammenhänge und kann als bewusste Komplexitätsreduktion interpretiert werden, die einer bestimmten bildungspolitischen Richtung Vorschub leistet. Deren Ziel ist es, „Lernen im Kontext ihrer Verwertbarkeit zu sehen und individuell nur noch nach ihrer ökonomischen Brauchbarkeit zu beurteilen“ (Borst, 2020, S. 18). Digital wird dabei in seiner Bedeutung auf eine Eigenschaft von Technologien reduziert, da sich Digitales Lernen in diesem Verständnis in der instrumentellen Auseinandersetzung mit einem Angebot an digitalen Tools und Plattformen zur Verteilung von Lernmaterialien erschöpft. Deren ursprüngliche Struktur und die damit verbundenen Aufgabenformate

bleiben auch in digitaler Form erhalten (Allert & Asmussen, 2017, S. 29). Digitale Medien dienen dann lediglich als Werkzeuge, deren Einsatz den Erwerb von Kompetenzen und den Aufbau von abrufbarem Wissen digital unterstützt mit dem Ziel, ökonomisch zu reüssieren. Lernen an sich „verkommt zur reinen Technologie“ (Borst, 2020, S. 18), da es ausschließlich auf die Erfordernisse des Arbeitsmarkts hin zugeschnitten wird und nicht an die subjektiven Erfahrungen der Lernenden anknüpft. Werden entsprechende Lernprozesse, die vornehmlich an die instrumentelle Bewältigung tradierter Aufgabenformate geknüpft sind, als Voraussetzung Digitaler Bildung betrachtet, ist der neu etikettierte Bildungsbegriff nicht mehr als eine attraktive Worthülse, der die individuellen Bedürfnisse und Erfahrungen der Lernenden ausspart.

4 Digitale Bildung im kulturellen Wandel

Aufgrund weitreichender Digitalisierungsprozesse hat sich in den vergangenen Jahren ein einschneidender kultureller Wandel vollzogen. Mit der Kultur der Digitalität als wesentlichem Bestandteil globaler Beschleunigungsprozesse ist ein neuer „kultureller Möglichkeitsraum“ (Stalder, 2021, S. 4) entstanden. Nach Felix Stalder (2016, S. 21) verändert Digitalität als Kultur Bildungserfahrungen grundlegend. Gemeinschaftliche Prozesse, die für die heranwachsende Generation global große Relevanz haben, rücken in den Fokus. Diese Gemeinschaften bestehen analog wie digital. Mechanismen digitaler Vernetzung erhöhen insbesondere die Reichweite und Wirkmächtigkeit sozialer Netzwerke und Plattformen (Papasabas, 2017). Die an den Gemeinschaften beteiligten Individuen generieren laufend neue kreative und produktive Praktiken, verstanden als „routinierte gemeinsame Hand-

lungsgepflogenheiten“ (Hörning, 2001, S. 162), die sich wechselseitig konstituieren. So verändert sich beispielsweise die Art der Kommunikation über geteilte Bilder, Tweets, Blogs und Memes, die „mithilfe von digitalen Technologien laufend produziert und reproduziert“ (Stalder, 2016, S. 137) werden. Gemeinschaften nehmen kommunikative Beiträge ihrer Mitglieder wahr und erkennen diese an (Allert & Asmussen, 2017, S. 50). Auch über die Auswahl und Bewertung von Referenzen, also von anderen bereits gemachte kulturelle Äußerungen, ist die Beteiligung an den Gemeinschaften möglich (Stalder, 2016, S. 19). Diese Referenzen werden jedoch nicht nur von Menschen generiert. Dahinter steckt vielmehr eine algorithmische Vorauswahl, die der Mensch bestätigt, was wiederum „als Feedback für die stete Anpassung dieses Algorithmus genutzt wird“ (Stalder, 2016, S. 19).

Entsprechende Zusammenhänge müssen erlernt und verstanden werden, wenn Individuen sich auch weiterhin an kulturellen Prozessen beteiligen wollen (Hauck-Thum & Heinz, 2021, S. 75). Aus dieser Notwendigkeit heraus erwächst der Bildungsauftrag zur grundlegenden Veränderung von Lehr- und Lernprozessen, die gemäß der Kultur der Digitalität verstärkt aus dem sozialen Miteinander erwachsen, neue Handlungshorizonte und neue Formen der Subjektivierung eröffnen und nicht länger auf den Erwerb von Kompetenzen im Bereich instrumenteller Fertigkeiten im Umgang mit digitalen Medien abzielen (Allert & Richter, 2016, S. 10).

Um allen Kindern entsprechende Bildungserfahrungen zu ermöglichen, benötigen sie anregende Räume, Gelegenheiten und ausreichend Zeit zur kreativen und produktiven Auseinandersetzung mit relevanten Themen und zum wechselseitigen Austausch mit menschlichen und technischen Akteur*innen. Wie am Beispiel der Lernreise ersichtlich, agieren Kinder in der Aus-

einandersetzung mit für sie bedeutsamen Themen als Teil der Gemeinschaft und bringen sich gemäß ihrer Lernausgangslage in Austausch- und Gestaltungsprozesse ein. Digitale Medien kommen dabei zum Einsatz, um Kinder im Rahmen kreativer Erfahrungsverarbeitung zum Nachdenken über die Welt, zum kritischen Reflektieren und zum kommunikativen Austausch anzuregen. Reguliertes individualisiertes Lernen steht dem Lernen in der Gemeinschaft nicht grundsätzlich entgegen. Aber erst in der Gemeinschaftlichkeit im Rahmen arbeitsteiliger Kooperation und Kollaboration, über kollektive Reflexion, gegenseitige Unterstützung und Feedback in analogen und digitalen Lernumgebungen erfährt auch selbstorganisiertes Lernen Ordnung und Regulierung (Allert & Asmussen, 2017, S. 54). Dadurch erhöht sich die Passung schulischer Bildungsgelegenheiten für Kinder mit heterogener Lernausgangslage (Hauck-Thum & Heinz, 2021). Gleichmaßen steigt die Wahrscheinlichkeit, dass dabei die Basis für eine kritische und reflektierte Meinungsbildung gelegt werden kann (Giesinger, 2007). Im Kontext der Themen Digitalisierung und Umwelt ist diese Kompetenz von besonderer Relevanz, da es nicht darum gehen darf, Lernende zum Zweck gesellschaftlicher Transformation zu instrumentalisieren (Singer-Brodowski, 2016). Heranwachsende haben vielmehr das Recht auf eine unabhängige politische Meinungsbildung und brauchen vielfältige Anregungen zur kritischen Reflexion „über die Herkunft bestimmter Diskurse und der im Lehr-Lern-Setting dargebotenen Nachhaltigkeitsexpertise“ (Parker, 2008, S. 55 f.). Wenn Schule und Unterricht weiterhin auf einer stabilen „Vorstellung von Lernen als Weitergabe von bereits bestimmtem Wissen und Vermittlung bestehender Kultur, Bedeutung und Regeln an isolierte Individuen“ (Allert & Asmussen, 2017, S. 49) basiert, kann das Bildungsziel reflektiert und kritisch zu denken nur von wenigen erreicht werden.

5 Digitale Bildung in der Schule

Heranwachsende stehen vor komplexen Herausforderungen, die sie nur dann bewältigen können, wenn sie bereits während der Schulzeit Teilhabe erleben und im Rahmen gemeinschaftlicher Prozesse zukunftsrelevante Kompetenzen erwerben können, die für den Umgang mit Veränderungen in den Bereichen Digitalisierung und Umwelt dienlich sind. Solange digitale Bildung als Konsequenz der instrumentellen Auseinandersetzung mit digitalen Medien verstanden wird, aus denen individualisierte Bildungschancen erwachsen sollen, werden Heranwachsende im schulischen Rahmen nicht ausreichend auf die Zukunft vorbereitet. Erst wenn digitale Bildung unter den Bedingungen der Kultur der Digitalität reflektiert wird, aus veränderten Lehr- und Lernprozessen hervorgeht und auf die Fähigkeit zur unabhängigen kritischen Meinungsbildung abzielt, kann sie zur tragfähigen Zielperspektive im Bildungsbereich werden und ihr transformatives Potenzial im Sinne einer lebenswerten Zukunftsperspektive entfalten.

Literatur

- Allert, H., & Asmussen, M. (2017). Bildung als produktive Verwicklung. In H. Allert, M. Asmussen, & C. Richter (Hrsg.), *Digitalität und Selbst. Interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse* (S. 27–68). transcript.
- Allert, H., & Richter, C. (2016). *Kultur der Digitalität statt digitaler Bildungsrevolution*. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-47527-7>. Zugegriffen am 15.06.2023.
- Borst, E. (2020). *Theorie der Bildung. Eine Einführung*. Schneider.
- Deutsche UNSECO-Kommission e.V. [DUK], (Hrsg.). (2011). *UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ 2005–2014. Nationaler Aktionsplan für Deutschland 2011*. https://www.unesco.de/sites/default/files/2018-05/UN_Bro_2011_NAP_110817_a_02.pdf. Zugegriffen am 15.06.2023.
- Giesinger, J. (2007). Was heißt Bildungsgerechtigkeit? *Zeitschrift für Pädagogik*, 53(3), 362–381.

- Hauck-Thum, U. (2020). Das Anthropozän als Denkrahmen für Lehr- und Lernprozesse unter den Bedingungen der Kultur der Digitalität. In E. Rauscher, C. Sipp, & M. Scheuch (Hrsg.), *Das Anthropozän lernen und lehren* (S. 443–453). Studienverlag Pädagogische Hochschule Niederösterreich.
- Hauck-Thum, U., & Heinz, J. (2021). Die Kultur der Digitalität als Ausgangspunkt kokreativer Prozesse im Lese- und Literaturunterricht der Grundschule. *merzWissenschaft*, 65(5), 74–86.
- Hoiß, C. (2019). *Deutschunterricht im Anthropozän. Didaktische Konzepte einer Bildung für nachhaltige Entwicklung* [Dissertation, Ludwig-Maximilians-Universität München]. https://edoc.ub.uni-muenchen.de/24608/1/Hoiss_Christian.pdf. Zugegriffen am 15.06.2023.
- Hörning, K. H. (2001). *Experten des Alltags. Die Wiederentdeckung des praktischen Wissens*. Velbrück Wissenschaft.
- Krommer, A. (2018, Dezember). Warum der Grundsatz „Pädagogik vor Technik“ bestenfalls trivial ist. *Goethe Institut*. <https://www.goethe.de/de/spr/spr/21451837.html>. Zugegriffen am 27.07.2023.
- Macgilchrist, F. (2017). Die medialen Subjekte des 21. Jahrhunderts. Digitale Kompetenzen und/oder Critical Digital Citizenship. In H. Allert, M. Asmusen, & C. Richter (Hrsg.), *Digitalität und Selbst. Interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse* (S. 145–168). transcript.
- Max-Planck-Gesellschaft. (2018, 30. November). Vom Computerzeitalter in der Epoche des Menschen. <https://www.mpg.de/12545963/geo-anthropologie-digitale-transformation>. Zugegriffen am 15.06.2023.
- Papasabbas, L. (2017). Die Generation Global. *zukunftsInstitut*. <https://www.zukunftsinstitut.de/artikel/zukunftsreport/die-generation-global/>. Zugegriffen am 15.06.2023.
- Parker, J. (2008). Situating education for sustainability: a framework approach. In J. Parker & R. Wade (Hrsg.), *Journeys around Education for Sustainability* (S. 33–63). London South Bank University.
- Rosa, L. (2012, 23. März). Kleiner Stoffkanon fürs 21. Jahrhundert? *shift*. <https://shiftingschool.wordpress.com/2012/03/23/kleiner-stoffkanon-furs-21-jahrhundert/>. Zugegriffen am 15.06.2023.
- Rosa, L. (2017, 28. November). Lernen im digitalen Zeitalter. *shift*. <http://www.shiftingschool.wordpress.com/2017/11/28/lernen-im-digitalen-zeitalter/>. Zugegriffen am 15.06.2023.
- Singer-Brodowski, M. (2016). Transformatives Lernen als neue Theorie-Perspektive in der BNE. In Umweltdachverband GmbH (Hrsg.), *Im Wandel – Jahrbuch Bildung für nachhaltige Entwicklung* (S. 130–139). Forum Umweltbildung.
- Stalder, F. (2016). *Kultur der Digitalität*. Suhrkamp.
- Stalder, F. (2021). Was ist Digitalität? In U. Hauck-Thum & J. Noller (Hrsg.), *Was ist Digitalität? Philosophische und pädagogische Perspektiven* (S. 3–8). J.B. Metzler.