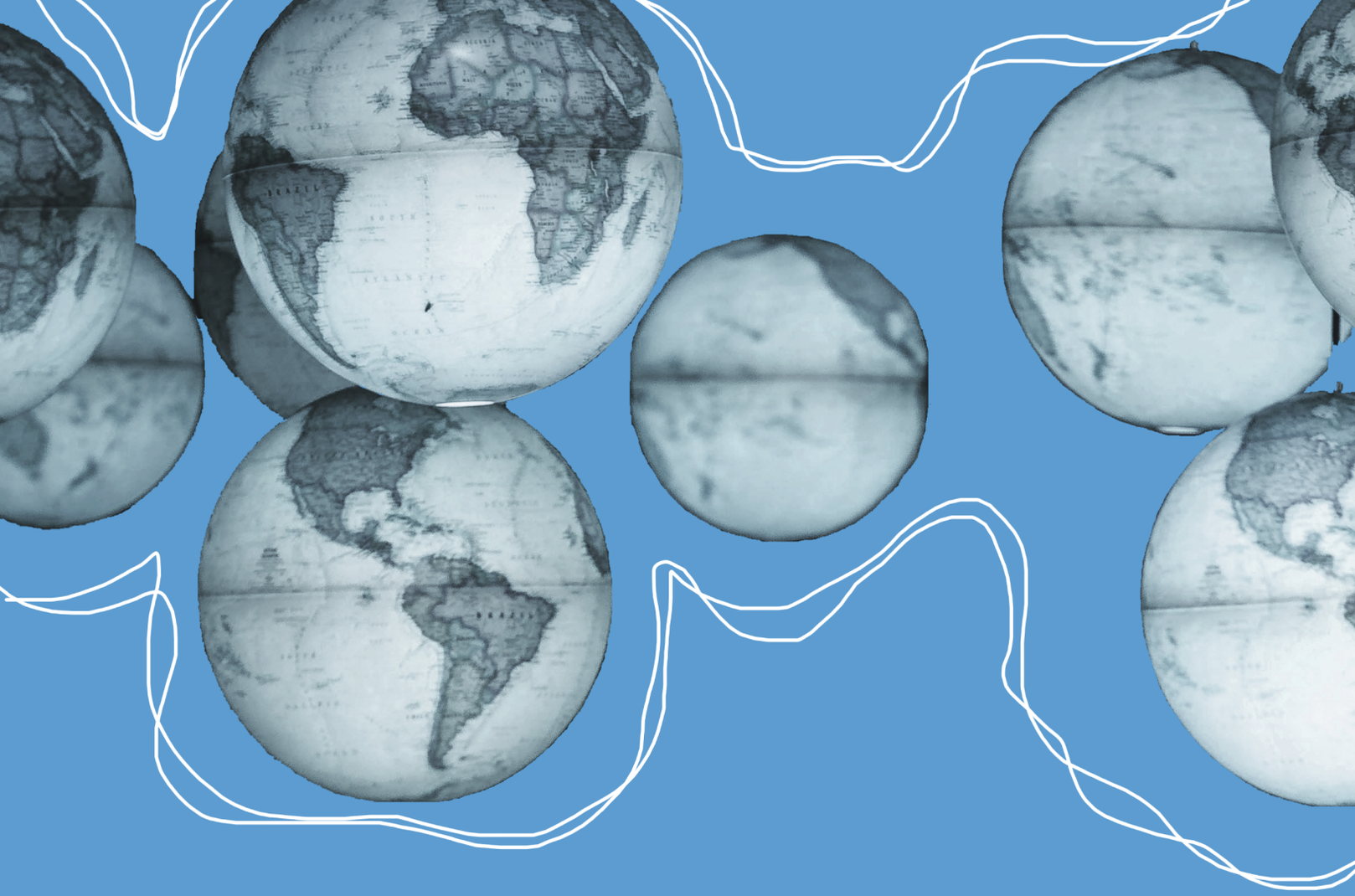


SDG EDUCATION

Didaktische Ansätze und Bildungsangebote zu den Sustainable Development Goals

Andreas Eberth, Christiane Meyer (Hrsg.)

Hannoversche Materialien zur Didaktik der Geographie • Band 11

SDG EDUCATION

Hannoversche Materialien zur Didaktik der Geographie • Band 11

Andreas Eberth, Christiane Meyer (Hrsg.)

SDG Education

Didaktische Ansätze und Bildungsangebote zu den Sustainable Development Goals

SDG EDUCATION

Gefördert durch:

ENGAGEMENT GLOBAL
Service für Entwicklungsinitiativen

Mit Mitteln des

Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

Gefördert durch Engagement Global mit Mitteln des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung und erstellt im Rahmen der Länderinitiativen zur Umsetzung des Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung.

Für den Inhalt dieser Publikation sind allein Prof. Dr. Christiane Meyer und Dr. Andreas Eberth verantwortlich; die hier dargestellten Positionen geben nicht den Standpunkt von Engagement Global und des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung wieder.

© 2021

Leibniz Universität Hannover
Institut für Didaktik der Naturwissenschaften (IDN)
Didaktik der Geographie
Am Kleinen Felde 30
30167 Hannover
www.idn.uni-hannover.de

Die vorliegende Publikation steht im Repositorium der Technischen Informationsbibliothek (TIB) Hannover zum kostenlosen Download zur Verfügung.
Die Vervielfältigung einzelner Seiten für den eigenen Unterrichtsgebrauch ist gestattet, eine weitergehende Verwendung bedarf einer vorherigen und ausdrücklichen Einwilligung.

Haftungshinweis:
Bezüglich der Verweise auf externe Internetseiten wird die Haftung für die Inhalte dieser Seiten ausgeschlossen. Für den Inhalt dieser Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.
Bild- und Textrechte wurden sorgfältig geprüft. Sollten dennoch Urheberrechte nicht berücksichtigt worden sein, bitten wir um Nachricht an die Herausgebenden, damit entsprechende Lizenzvereinbarungen nachträglich getroffen werden können.

1. Auflage 2021

ISBN 978-3-00-071195-4

Layout: Lydia Heilen, M. Sc., Hannover
Satz: Büro für typographische Dienstleistungen Markus Schmitz, Altenberge
Druck und Bindung: Print Pool GmbH, Taunusstein
Gedruckt auf Recyclingpapier mit mineralölfreien Farben aus nachwachsenden Rohstoffen.

Inhaltsverzeichnis

Grußwort des Niedersächsischen Kultusministeriums **4**
Marie Bludau

1. SDG Education – einleitende Reflexionen **5**
Andreas Eberth, Christiane Meyer

2. SDGS IN SCHULE, HOCHSCHULE UND DER AUSSERSCHULISCHEN BILDUNGSARBEIT

2.1 Die Sustainable Development Goals aus der Perspektive von Jugendlichen **23**
Andreas Eberth, Christiane Meyer

2.2 Globale Herausforderungen und SDGs – ein strikt lösungsorientierter Unterrichtsansatz ... **33**
Thomas Hoffmann

2.3 Globales Lernen im Wandel – Dimensionen transformativen Lernens **42**
Julia Wältring, Sören Barge

2.4 Landwirtschaft betrifft uns alle! Zehn Thesen für Regionales Lernen im Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung **48**
Christiane Meyer, Gabriele Diersen

2.5 Der „Klimanavigator“: Ein Internetportal für anwendungsorientiertes Klimawissen **61**
Barbara Warner

3. ERSTELLUNG VON SDG-VIDEOS IN SCHULE UND HOCHSCHULE

3.1 Anleitung zur Videoproduktion: Know-How für das Drehen eines Kurzvideos zu den SDGs **69**
Carla Hermanussen

3.2 Reflexionen zur Videoproduktion aus der Sicht Studierender **73**
Meta Sophie Streng, Marvin Scott Schlamelcher

3.3 Schüler*innen drehen Videos zu ausgewählten SDGs. Ein Kommentar aus der schulischen Praxis **77**
Annette Coen

4. ANREGUNGEN ZUM EINSATZ VON AUSGEWÄHLTEN SDG-VIDEOS IM SCHULUNTERRICHT

Jahrgangsstufen 5/6

4.1 Bio – logisch! Ökologischer Landbau und Tierhaltung am Beispiel des Anbauverbands Demeter **87**
Christiane Meyer

Ab Jahrgangsstufe 7

4.2 Bilder des Alltagslebens von Kindern und Jugendlichen im ländlichen Raum Kenias reflektieren **97**
Andreas Eberth

Ab Jahrgangsstufe 9

4.3 Zielkonflikte der Nachhaltigkeit am Beispiel von Windkraft – Partizipation von Jugendlichen an der Entwicklung von Lösungsansätzen im Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung **104**
Randy Haubner, Christiane Meyer

Ab Jahrgangsstufe 11

4.4 Postkoloniale Perspektiven im Geographieunterricht am Beispiel des Themas „Entwicklungszusammenarbeit in Kenia“ **121**
Johanna Vennemann, Andreas Eberth

Autor*innenverzeichnis **134**

Grußwort des Niedersächsischen Kultusministeriums

Am 01.01.2020 startete das neue UNESCO-Bildungsprogramm: „Bildung für nachhaltige Entwicklung zur Umsetzung der globalen Nachhaltigkeitsziele (SDGs): BNE 2030“ (vgl. DUK 2021). Das übergeordnete Ziel von BNE 2030 ist es, durch Bildung das Erreichen der Sustainable Development Goals (SDGs) zu unterstützen und auf diese Weise eine gerechtere und nachhaltigere Welt zu gestalten.

Aus diesem Ansatz lassen sich hohe Ansprüche an schulische und außerschulische Bildung ablesen. Um Lernende zu befähigen, sowohl selbstbestimmt ihr eigenes Leben zu gestalten als auch aktiv an der Transformation der Gesellschaft hin zu einer zukunftsfähigen Weltgesellschaft mitwirken zu können, bedarf es einer veränderten Haltung in Bildungseinrichtungen, die u. a. Lernsituationen und das Lehrenden-Lernenden-Verhältnis betrifft.

An dieser Stelle trifft sich der Ansatz einer BNE mit jenem des Lernens in der digitalen Welt. Letzterer spielt in diesen durch eine Pandemie geprägten Zeiten eine besondere Rolle – Bildung in unserer globalisierten Gesellschaft ist aber auch unabhängig hiervon nicht mehr ohne digitale Kompetenzen denkbar. Mehr noch: Zur Förderung der Mündigkeit von Lernenden sind Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien wie Internetressourcen oder sozialen Netzwerken unabdingbar. Ohne sie ist ein Bewerten und Handeln im Sinne von BNE nicht möglich. Um persönliche und informationelle Selbstbestimmung zu ermöglichen und Teilhabe in einer globalisierten und digitalisierten Gesellschaft (im Sinne demokratischer Werte) zu erhalten und zu gestalten, ist es entscheidend, die aus Algorithmen entstehenden Machtstrukturen zu verstehen und zu hinterfragen (Engagement Global 2018). Daher muss Bildung nicht allein auf die zahllosen partikulären technologischen Entwicklungen und die dafür notwendigen Qualifikationen abzielen, wenn digitale Kompetenzen gefördert werden sollen. Auch die Ziele einer selbstbestimmten gesellschaftlichen Partizipation mündiger Bürger*innen sowie einer nachhaltigen Globalisierung müssen in Bezug auf das Lernen in der digitalen Welt in den Blick genommen werden (ebd.).

Was die schulische Bildung in Niedersachsen betrifft, ist am 01.03.2021 ein Erlass zu BNE in Kraft getreten, der Schulen dazu anregt, ihre Spielräume zu nutzen und sich auf den Weg haltungsverändernder Schulentwicklungsprozesse zu begeben. Begleitet wird der Erlass von einer Vielzahl unterschiedlicher Maßnahmen, die die Schulen und alle an ihr beteiligten Akteur*innen auf verschiedenen Ebenen unterstützen sollen: Die Fachberatungen für BNE der Regionalen Landesämter für Schule und Bildung stehen zur Unterstützung und Beratung in diesen Prozessen bereit. Das wachsende Netzwerk der durch das Niedersächsische Kultusministerium anerkannten außerschulischen Lernstandorte BNE werden in den skizzierten Bereichen begleitet und zur Kooperation mit Schulen angeregt. Es wurden Multiplikator*innen für BNE fortgebildet, die sich bereits an unterschiedlichen Positionen des niedersächsischen Bildungssystems befinden und auf verschiedene Weise Veränderungsprozesse begleiten können. Ein Modellprojekt *Zukunftsschule* und ein Netzwerk *Werkstatt Zukunftsschule* bieten ambitionierten Schulen und an ihnen Beteiligten Austausch und Unterstützungsmöglichkeiten auf verschiedenen Ebenen. Viele weitere Angebote finden sich auf den des Internetseiten des Landes unter www.bne.niedersachsen.de sowie www.bne.nibis.de. Nicht zuletzt spielen Veröffentlichungen wie jene, die Sie hier in Händen halten, eine wichtige Rolle, um Bildungsakteur*innen zur Veränderung der von ihnen gestalteten Lernprozesse anzuregen. An guten Beispielen mangelt es nicht. Haben Sie den Mut, sich gemeinsam auf den Weg zu machen. Ich wünsche Ihnen viel Freude bei der Lektüre dieses Materialbandes.

Niedersächsisches Kultusministerium,
Dr. Marie Bludau,
Referentin für Bildung für nachhaltige Entwicklung

Literaturverzeichnis

Engagement Global (Hrsg.) (2018). *Orientierung gefragt – BNE in einer digitalen Welt*. Bonn.

Niedersächsisches Kultusministerium (2021). *Erlass ‚Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) an öffentlichen allgemein bildenden und berufsbildenden Schulen sowie Schulen in freier Trägerschaft‘*. Hannover.

DUK: Deutsche UNESCO-Kommission (2021). *UNESCO-Programm „BNE 2030“*. https://www.unesco.de/bildung/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/unesco-programm-bne-2030 (21.03.2021).

Andreas Eberth, Christiane Meyer

1. SDG Education – einleitende Reflexionen

„Transformation unserer Welt“ (UN 2015) lautet der ambitionierte Titel der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung, die 2015 von den Vereinten Nationen verabschiedet wurde. Den Kern dieses „Weltzukunftsvertrags“ bilden 17 Entwicklungsziele, die sog. Sustainable Development Goals (SDGs) als leitende Orientierungen (BMZ 2021, siehe Abb. 1).

Abb. 1: Die Sustainable Development Goals (SDGs) der Agenda 2030 im Überblick (Quelle: Engagement Global 2021)

Das aktuelle Bildungsprogramm der UNESCO für die Dekade 2020–2030 „Bildung für nachhaltige Entwicklung: die globalen Nachhaltigkeitsziele verwirklichen (BNE 2030)“ (DUK 2021) steht in unmittelbarem Bezug zu den SDGs. In einer UNESCO-Broschüre „Education for Sustainable Development Goals“ von 2017 wurde bereits auf den bedeutenden Beitrag von BNE zum Erreichen der SDGs hingewiesen:

> „The embarking on the path of sustainable development will require a profound transformation of how we think and act. To create a more sustainable world and to engage with sustainability-related issues as described in the SDGs, individuals must become sustainability change-makers. They require the knowledge, skills, values and attitudes that empower them to contribute to sustainable development“ (UNESCO 2017, S. 7).

Transformatives Handeln, *strukturelle Veränderungen* und die *technologische Zukunft* bilden die drei zentralen Reflexionen von „BNE 2030“ (DUK 2021, S. 5 ff.). Um in diesen drei Bereichen Veränderungen zu realisieren und so einen Beitrag zum Erreichen der SDGs zu leisten, wird Jugendlichen als junge Generation eine wichtige Rolle zugesprochen. So heißt es etwa im Nationalen Aktionsplan BNE: „Junge Menschen sind unverzichtbare Akteur*innen, wenn es um die Gestaltung von Zukunft und Transformation geht“ (NAP 2017, S. 70). Schon im UNESCO-Weltaktionsprogramm für BNE (2015–2019) wurden fünf prioritäre Handlungsfelder herausgestellt, die auch in BNE 2030 als Orientierung dienen (siehe Abb. 2). Im NAP wird zudem konkretisiert: „Partizipation aller gesellschaftlichen Gruppen ist Grundlage einer nachhaltigen Entwicklung […]. Kinder und Jugendliche müssen beteiligt werden, damit die jüngere Generation Gegenwart und Zukunft aktiv mitgestaltet“ (ebd., S. 37).

Die Stärkung des Einflusses von Jugendlichen und Förderung von Partizipation insbesondere auf lokaler Ebene sind somit prioritäre Handlungsfelder von BNE (UNESCO & DUK 2021). Begründet werden kann dies auch über ihren Widerstand und Einfallsreichtum, das lokale Engagement junger Menschen und die zunehmende globale Vernetzung über digitale (soziale) Medien (Jeffrey 2012, S. 250), was nicht zuletzt an der Fridays for Future-Bewegung deutlich wird. Gerade auch hinsichtlich notwendiger wirtschaftlicher Um-

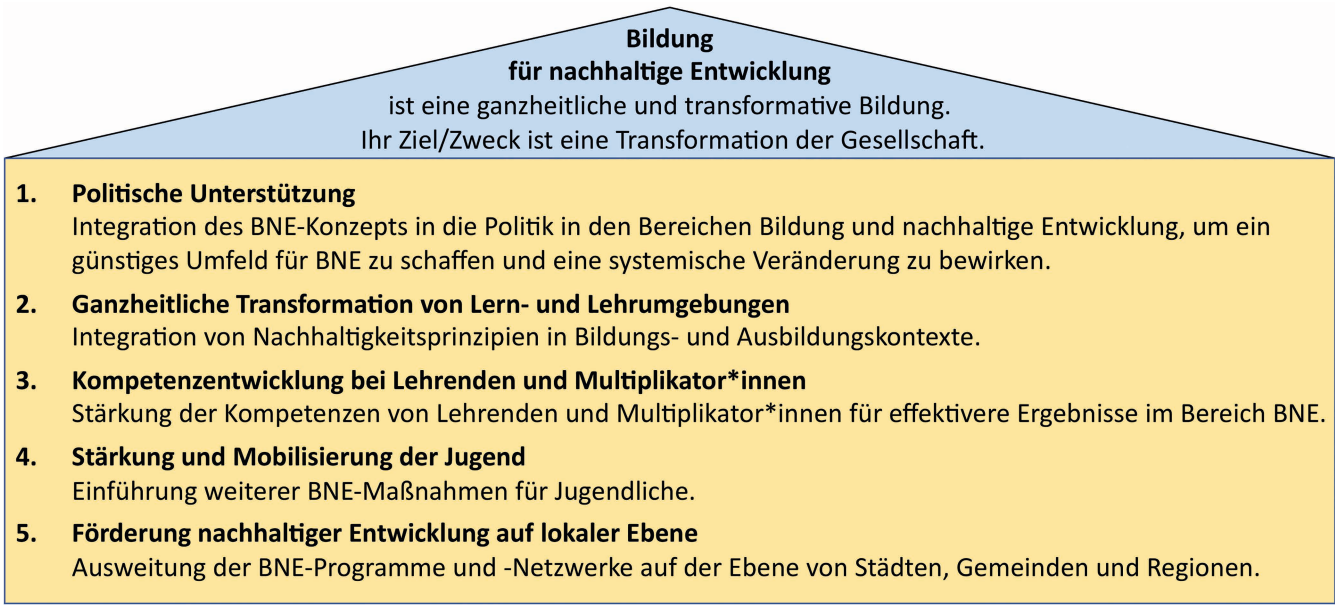


Abb. 2: Prioritäre Handlungsfelder von BNE seit 2015 (Quelle: eigener Entwurf mit Bezug auf DUK 2014, S. 12 ff.)

strukturierungen, wie sie etwa von Maja Göpel (2016) als Voraussetzung zur Umsetzung der SDGs gefordert werden, könnten Jugendliche wichtige Impulse geben (ebd., S. 245 ff.). Aufgrund der Affinität der jüngeren Generationen zu digitalen Medien, wird das Erreichen von Nachhaltigkeitszielen zunehmend auch an Aspekte der Digitalität und somit die dritte Reflexion der technologischen Zukunft geknüpft: „Nachhaltigkeitskompetenzen können durch digitale Anwendungen erheblich gefördert werden“ (Engagement Global 2018, S. 6).

Das im Folgenden vorgestellte Projekt schließt daran an, indem Jugendliche Aspekte transformativen Handelns unter Anwendung digitaler Medien reflektieren und BNE am Standort Hannover in der ersten Ausbildungsphase angehender Geographie-Lehrkräfte strukturell verankert wird. So soll durch Bewusstseinsbildung für die Notwendigkeit einer gesellschaftlichen und räumlichen Transformation zur Nachhaltigkeit sensibilisiert werden.

Das Projekt: Global Change im Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung

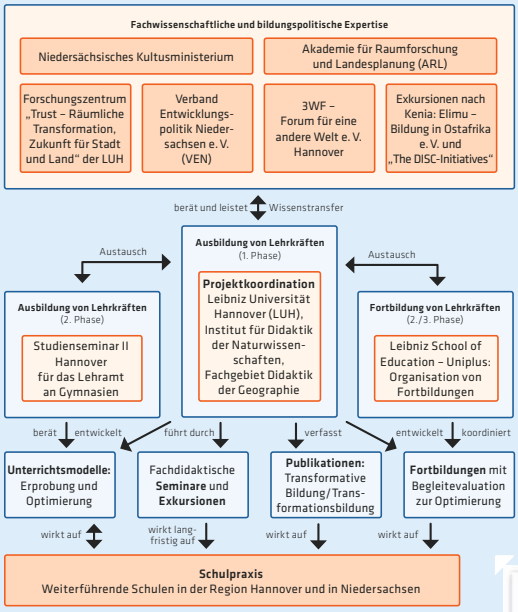
Die vorliegende Publikation ist im Rahmen des Projekts „*Global Change* im Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung – Unterrichtsmodelle und Bildungsangebote für (angehende) Lehrkräfte zur Bewusstseinsbildung sowie gesellschaftlichen und räumlichen Transformation“ entstanden. Bei diesem Projekt handelt es sich um eine Länderinitiative zur Umsetzung des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung (KMK et al. 2016), die von Engagement Global gGmbH mit Mitteln des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) von 2018–2021 finanziell gefördert wurde. Die Länderinitiative richtete sich an alle drei Phasen der Aus- und Fortbildung von Lehrkräften. Dabei standen nicht nur inhaltliche und methodische Aspekte im Vordergrund, vielmehr sollte durch eine Vernetzung von Akteur*innen der entsprechenden Phasen ein von- und miteinander Lernen ermöglicht werden. Die Kooperationspartner und ausgewählte Schwerpunkte des Projekts sind in Abb. 3 dargestellt.

Den thematischen Rahmen bildet das Konzept des *Global Change*, als das „neue Gesicht der Erde“ (Glaser 2014; siehe Abb. 4) in Verbindung mit dem Anthropozän (Crutzen & Stoermer 2000) sowie den *Planetary Boundaries* (Steffen et al. 2015). Das komplexe Konzept des *Global Change* stellt primäre und sekundäre Treiber, menschliche Einwirkungen und damit einhergehende Veränderungen im System Erde heraus. Es berücksichtigt zeitliche, räumliche und soziale Skalen. Auf dieser Basis werden Szenarien angedacht, wobei letztlich nur eine Wende zur Nachhaltigkeit eine Perspektive für eine lebenswerte Zukunft der Menschheit auf der Erde bietet (ebd.). *Global Change* steht damit in Verbindung mit Geographien des Globalen Wandels, die mit einem geoökonomischen, geosozialen, geopolitischen, geokulturellen und geoökologischen Wandel einhergehen (ebd., S. 65). Diese verschiedenen Geographien des Globalen Wandels sind somit unmittelbar an die Dimensionen des Konzepts der Nachhaltigkeit aus dem Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung anschlussfähig (Appelt & Siege 2016, S. 35) und sollen in ihrem Zusammenwirken bewusst gemacht werden.

NIEDERSACHSEN

LEIBNIZ UNIVERSITÄT HANNOVER, INSTITUT FÜR DIDAKTIK DER NATURWISSENSCHAFTEN, DIDAKTIK DER GEOGRAPHIE **Projektlaufzeit: 01.08.2018 – 31.05.2021**

Global Change im Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung



Highlights/Erfolgsfaktoren des Projekts

- Entwicklung und Erprobung von Unterrichtsmodellen und Bildungsangeboten in Anlehnung an das Konzept des „Global Change", die auf eine Transformation des Bewusstseins ausgerichtet sind und in der Folge auch raumwirksam im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung sein können (räumliche Transformation), Einsatz reflexiver Methoden
- Erprobung von Lernangeboten, z. B. in fachdidaktischen Seminaren an der Universität oder mit Modellschulen
- Verbreitung von Lernangeboten, z. B. Fortbildungen und Publikationen
- Evaluation zur Qualitätssicherung und Überprüfung der Wirksamkeit

Ergebnisse/Produkte

- Entwicklung und Erprobung von Unterrichtsmodellen mit Bezug zum OR
- jährliche Fortbildungsangebote für Lehrkräfte
- fachdidaktische Seminare an der Universität mit Bezug zum OR
- Exkursionsangebote für (angehende) Lehrkräfte, z. B. nach Nairobi (Kenia), unter Einbezug von Südpartnerinnen bzw. -partnern
- Präsentationen auf Fachtagungen
- Einrichtung der Website www.sdg-education.net
- Publikationen: Online und in Printmedien

Verwendung der Projektergebnisse und Weiterführung der Aktivitäten

- Veröffentlichung von Publikationen zum Projektende
- Webangebote mit OER-Angeboten, z. B. www.sdg-education.net
- Netzwerke

Website des Projekts:
https://www.didageo.uni-hannover.de/499.html

Angesprochene Handlungsfelder im Bildungssystem

Lernbereich Globale Entwicklung

Handlungsebene	Handlungsfeld	Stärken des angesprochenen Handlungsfelds im Projekt
Unterricht/ Lerngruppe	Lehrkräftekompetenzen, Material, Schulbücher, Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern, Unterrichtsentwicklung	• Implementierung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), Globales Lernen (GL) und Global Change in den Schulunterricht
Schule	Schulprofile, Schulleben, Schulcurricula, Schulmanagement einschließlich Budgets, Elternbeteiligung, Schulentwicklung	• Sensibilisierung für BNE und GL
Schulaufsicht, Inspektion	Qualitätssicherung, (System-)Beratung, Budgetverwaltung	
Ministerien, nachgeordnete Behörden	Rechtsrahmen im Sektor, Budget, Lehrpläne/Curricula, Qualitätsrahmen, Prüfungen	• Kooperation zwischen Universität und Niedersächsischem Kultusministerium mit dem Ziel, BNE breitenwirksamer an Schulen auszugestalten
Hochschulen, Studienseminare, Landesinstitute	Aus- und Fortbildung	• Ausrichtung der BA-/MA-Module in Didaktik der Geographie an der Leibniz Universität Hannover auf BNE • Etablierung regelmäßiger Fortbildungsangebote für Lehrkräfte
Hochschulen, Universitäten	Erziehungswissenschaftliche/fachdidaktische Forschung und Lehre	• Fachdidaktische Seminare und Forschung, u. a. Masterarbeiten
Außerschulische Bildungsanbieter: NRO, kirchliche Institutionen	Bildungsprojekte, Partnerschaften, Expertinnen und Experten, außerschulische Lernorte	• Kooperation mit außerschulischen Lernorten und Bildungspartnern

Produkte

Flyer vom Fortbildungstag 2019
Teilnahme von 150 Lehrkräften am Fortbildungstag an der Leibniz Universität Hannover mit dem Titel „Business as usual is not an option! Produktion und Konsum im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung"

Ausstellung „Alltagskulturen von Jugendlichen in Kenia"
Jugendliche in Korogocho, einem Slum in Nairobi, sowie im Dorf Ol Donyo Sabuk haben mit der Methode „reflexive Fotografie" gearbeitet. Sie haben Motive aufgenommen, die bedeutsame Aspekte ihres Alltagslebens zeigen, und diese kommentiert. Die Ausstellung kann ausgeliehen werden (13 Roll-Ups) und online angesehen werden auf der Website www.sdg-education.net.

Poster erstellt im November 2019

ENGAGEMENT GLOBAL
Service für Entwicklungsinitiativen

ENGAGEMENT GLOBAL informiert und berät Einzelpersonen, Kommunen, Zivilgesellschaft, Wirtschaft und Stiftungen zu entwicklungspolitischen Vorhaben und fördert diese finanziell. Sie qualifiziert bedarfsgerecht, verbindet Menschen und Institutionen miteinander, unterstützt zivilgesellschaftliches und kommunales Engagement.

Infotelefon: 0800 188 7 188 (gebührenfrei)
info@engagement-global.de
www.engagement-global.de

Im Auftrag des
Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

In Kooperation mit:
Leibniz Universität Hannover

Abb. 3: Die niedersächsische Länderinitiative zur Umsetzung des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung im Überblick[1]

1 Die Projektwebsite findet sich unter: https://www.idn.uni-hannover.de/de/forschung/forschungsprogramm/didaktik-der-geographie/forschungsprojekte/.

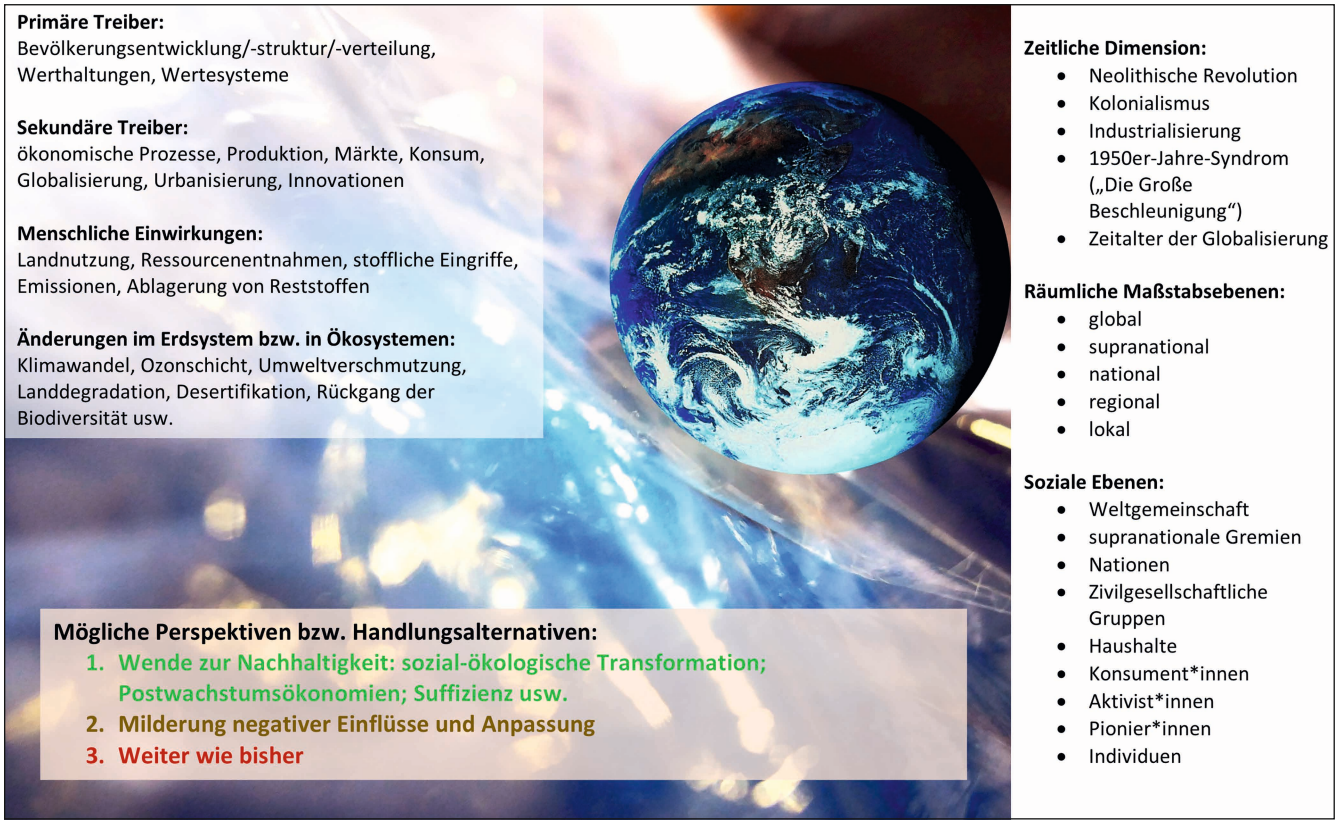


Abb. 4: Das Konzept des Globalen Wandels im Überblick (eigene Darstellung nach Glaser 2014, S. 11, Wende zur Nachhaltigkeit mit Bezug auf Brand 2017; im ausführlicheren Überblick siehe Bruns & Braun 2021 und Eberth & Meyer 2022)

2021	Titel	***Geography Education for Future* – zukunftsfähige geographische Bildung gestalten**
	externe Referent*innen	u. a. Dr. Gabriele Diersen (Kompetenzzentrum Regionales Lernen Universität Vechta), Prof. Dr. Janis Fögele (Institut für Geographie, Universität Hildesheim), Karl Walter Hoffmann (Verband deutscher Schulgeographen e. V.), Prof. Dr. Rainer Mehren (Hochschulverband für Geographiedidaktik e. V.), Andrea Werneke (Klimaschutzagentur Region Hannover), Kai Neumann und Dr. Oliver Winzer (im Auftrag des Institutes für Vernetztes Denken Bredeneek gGmbH)
	Themen	u. a. Jugendbeteiligung, Virtual Reality, Basiskonzepte, postkoloniale Perspektiven, Landwirtschaft, Energiewende
2020	Titel	***SDG Education* – Die UN-Nachhaltigkeitsziele im Erdkundeunterricht**
	externe Referent*innen	u. a. Matthias Bahr (Realschule Diepholz), Udo Büsing (Agenda 21- und Nachhaltigkeitsbüro der Landeshauptstadt Hannover), Peggy Klein (HAW Hamburg), Agnes Lontke (Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung Hamburg), Luisa Neubauer (Fridays for Future), Alexander Repenning (Right Livelihood Foundation)
	Themen	u. a. Sustainable Development Goals, Klimawandel, Zielkonflikte der Nachhaltigkeit, Partizipation, Nachhaltigkeitsbewertung, nachhaltige Schüler*innenfirmen
2019	Titel	***Business as usual is not an option!* Produktion und Konsum im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung**
	externe Referent*innen	u. a. Anke Biedenkapp (Global Partnership e. V. Hannover), Michael Danner (Umweltzentrum Hannover), Gaspard Engel (Ökoscouts e. V.), Angelika Frank (Cradle-to-Cradle e. V. Wolfsburg), Almuth Kläß (Schulbiologiezentrum Hannover), Dirk Schröder-Brandi (Energie- und Umweltzentrum am Deister e. V.), Prof. Dr. Christian Schulz (Institut für Geographie und Raumplanung, Universität Luxemburg), Dr. Mandy Singer-Brodowski (Institut Futur, Freie Universität Berlin)
	Themen	u. a. Postwachstumsökonomien, industrielle Tierhaltung, Sand als Ressource, Energie, Recycling, Tourismus, transformatives Lernen

Tab. 1: Überblick über die großen Fortbildungstage während der Projektlaufzeit (eigene Darstellung)

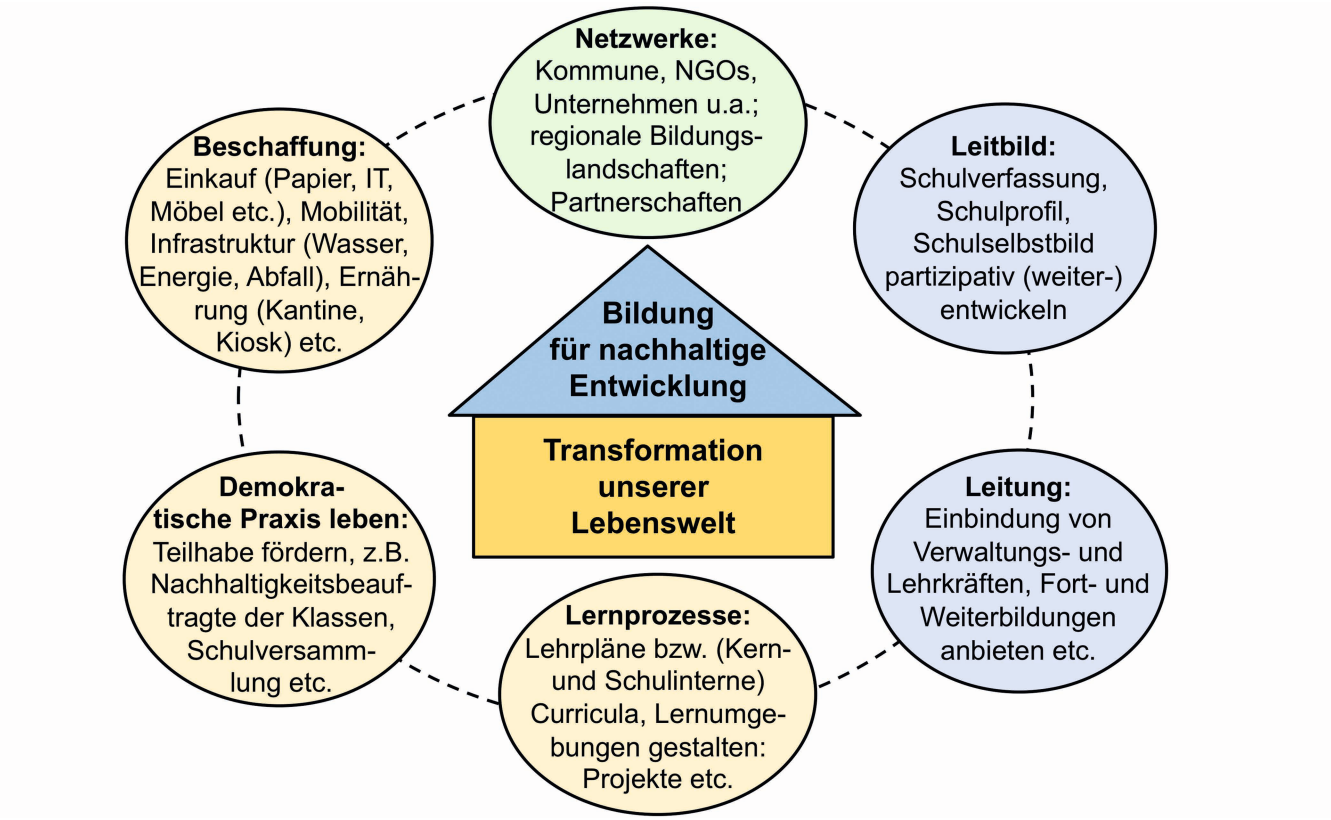


Abb. 5: Verschiedene Bereiche des Whole School Approach

Quelle: Meyer (2022) in Anlehnung an Rostock (2020); blau: schulische Beteiligte, gelb: unterrichtliche Praxis bzw. Anknüpfungspunkte, grün: außerschulische Vernetzung

Höhepunkte der Projektarbeit waren die jährlich stattfindenden Fortbildungstage an der Leibniz Universität Hannover mit jeweils 100–150 teilnehmenden Lehrkräften. Neben Beiträgen bzw. Angeboten der Mitglieder des Kooperationsprojekts konnten jeweils renommierte Akteur*innen aus den Bereichen Kommune, Schule, Wissenschaft und Zivilgesellschaft für Keynote-Vorträge und Workshops gewonnen werden (siehe Tab. 1).

Wenngleich von der Geographie als wissenschaftlicher Disziplin und Unterrichtsfach in der Schule ausgehend, haben wir bei der Auswahl bewusst Akteur*innen unterschiedlichster Kontexte berücksichtigt. Dadurch soll deutlich werden, dass es zur Gestaltung einer gesellschaftlichen und räumlichen Transformation der Vernetzung in regionalen Bildungslandschaften bedarf. Dies kommt auch im Ansatz des Whole School Approach zur ganzheitlichen Förderung von BNE zum Ausdruck (siehe Abb. 5).

In die Länderinitiative integriert war das Teilprojekt *Sustainable Development Goals (SDGs) mit digitalen Medien vermitteln*. Im Besonderen wird in diesem Teilprojekt ein lösungsorientierter Fokus auf die Agenda 2030 gerichtet. Dementsprechend haben wir Jugendliche eingeladen, selbst kurze (Erklär-)Videos zu ausgewählten SDGs zu erstellen. Dazu wurde mit Schulklassen der Jahrgangsstufen 9–13 an Gesamtschulen und Gymnasien in Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz zusammengearbeitet. Die Schüler*innen wurden zunächst gebeten, einen standardisierten Fragebogen auszufüllen. Damit wurde ihr Interesse an den und ihre Perspektiven auf die SDGs erhoben. Die Ergebnisse und Erkenntnisse dieser Erhebung sind im Beitrag von Andreas Eberth und Christiane Meyer in diesem Band dargestellt (siehe Kapitel 2.1). An die Erhebung schloss sich die am Ende dieser Einleitung vorgestellte Unterrichtssequenz an, die den Ausgangspunkt für das Erstellen der Videos bildete. Die Schüler*innen hatten dabei freie Hand und kaum Vorgaben bzgl. der Auswahl des SDGs oder der Art des Videos. Abb. 6 gibt einen Überblick über die von den teilnehmenden Schüler*innen ausgewählten SDGs.

Insgesamt sieben Videos wurden zu SDG 12 „Nachhaltige/r Produktion und Konsum“ erstellt. Das offenbar hohe Interesse an diesem SDG kann über die Nähe zum Alltag der Jugendlichen erklärt werden. So wurde etwa auf das eigene Konsumverhalten eingegangen und es wurden mit sog. Unverpackt-Läden und Einzelhandelsgeschäften, die öko-faire Kleidung verkaufen, vor Ort Alternativen hinsichtlich eines nachhaltigeren Konsumverhaltens vorgestellt. In weiteren fünf Videos werden verschiedene Aspekte zu SDG 5 „Gleichstellung der Geschlechter“ thematisiert. Darin kommen ebenso Wissenschaftler*innen wie Aktivist*innen zu verschiedenen Themen zu Wort wie Gleichberechtigung, Solidarität, Abbau von Ungleichheiten und Rechte queerer Menschen.

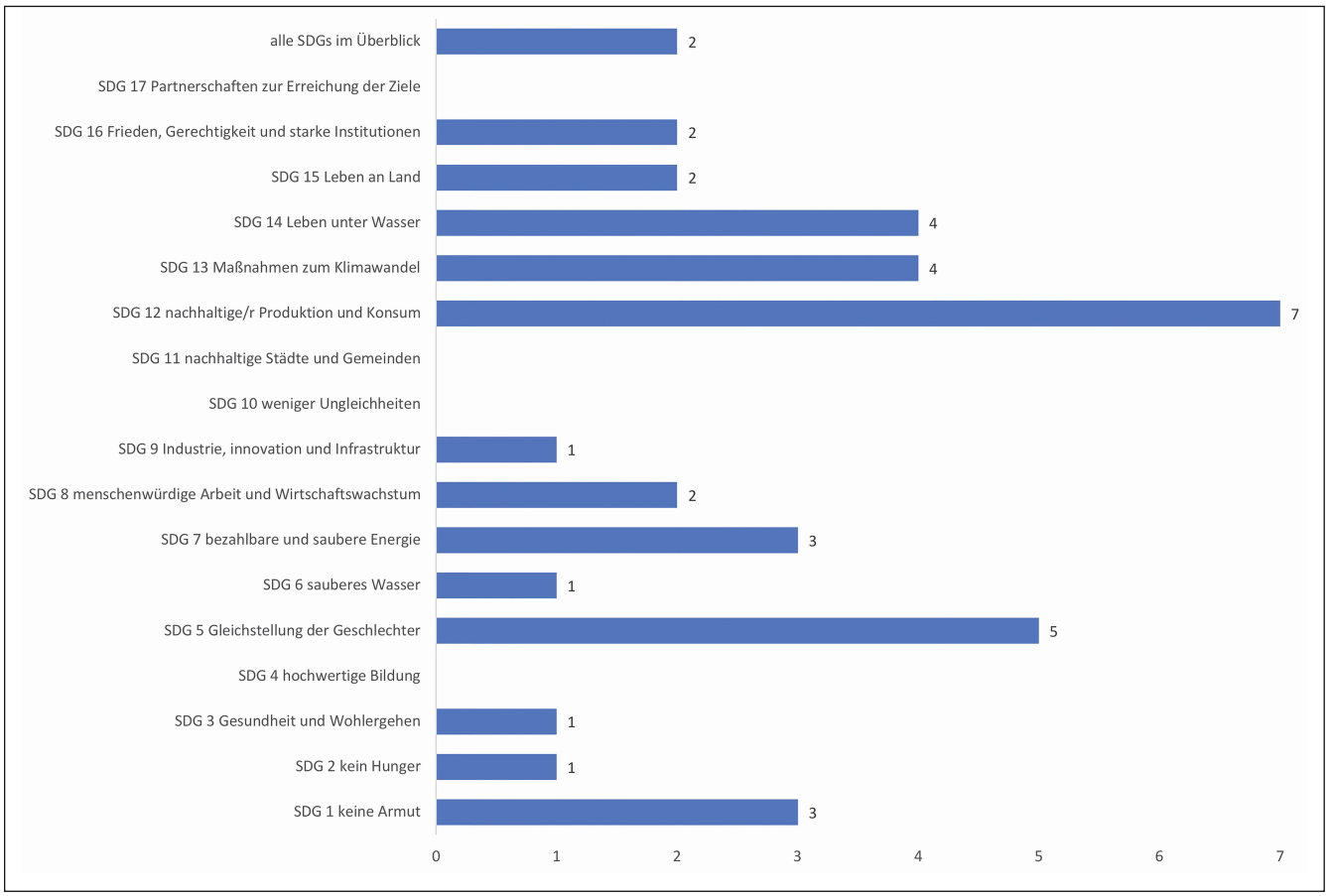


*Abb. 6: Zu diesen SDGs haben die 179 Schüler*innen, die am Projekt teilgenommen haben, in Gruppen Videos selbst erstellt (eigene Darstellung)*

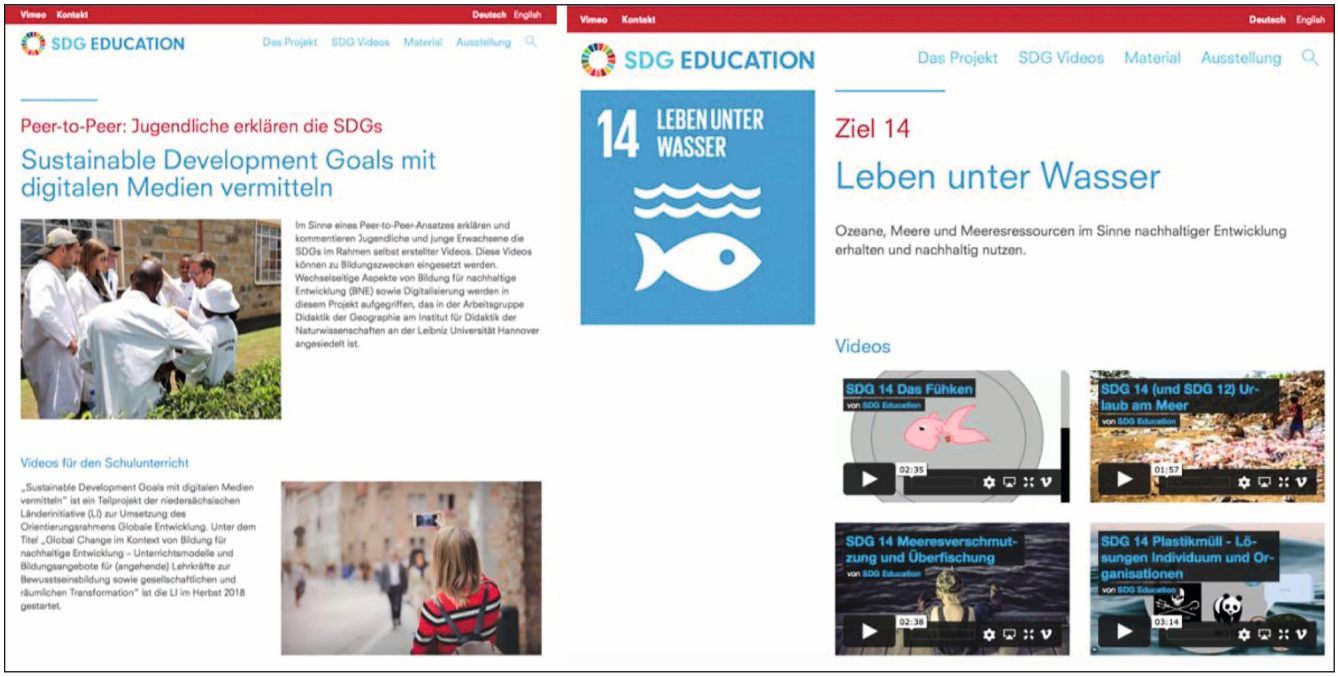


Abb. 7: Screenshots der Website www.sdg-education.net, auf der zahlreiche der von Jugendlichen erstellten Videos einsehbar sind

In den vielfältigen Videos wird deutlich, dass die teilnehmenden Jugendlichen insgesamt die drei Kompetenzbereiche des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung (Erkennen – Bewerten – Handeln) berücksichtigt haben. So werden in den Videos verschiedene Aspekte der SDGs erklärt (Erkennen), bestimmte Entwicklungen kommentiert (Bewerten) und häufig sog. Pionier*innen des Wandels interviewt und mit ihren umgesetzten Ideen zu einer nachhaltigen Entwicklung vorgestellt (Handeln). Auch kritisch-reflexive Zugänge werden in einigen Videos realisiert. So wird etwa die Fokussierung auf Wirtschaftswachstum in SDG 8 ebenso kritisch reflektiert wie das binäre Geschlechterverständnis in SDG 5, das um eine kritisch-emanzipatorische Sichtbarmachung queerer Menschen gleichsam ergänzt wurde. Ausgewählte Videos sind auf der Website www.sdg-education.net einsehbar (siehe auch Abb. 7).

Didaktische Reflexionen: Zur Bedeutung von Erklärvideos als Medium im Unterricht

Nicht zuletzt während der sog. Corona-Pandemie haben (Erklär-)Videos als Unterrichtsmedium an Bedeutung gewonnen. Ganz allgemein können Erklärvideos verstanden werden als Medium, über das komplizierte Sachverhalte prägnant, anschaulich und nachvollziehbar erklärt werden. Für diejenigen, die solche Clips erstellen, bedarf es daher der Kompetenz der didaktischen Reduktion. Für Zuschauende bieten die Videos hingegen eine unkomplizierte und schnelle Möglichkeit der Information (Arnold & Zech 2019, S. 8). Anders als etwa Dokumentarfilme werden Erklärvideos als sog. eigenproduzierte Filme häufig von Laien erstellt (Wolf 2015, S. 123). Wie in Infobox 1 dargestellt, werden verschiedene Formen von Erklärvideos unterschieden.

Wie eine Auswertung der im Rahmen dieses Projekts erstellten Videos zeigt, haben viele Schüler*innen auch ein Expert*inneninterview durchgeführt, aufgenommen und auszugsweise in ihr Video integriert. Zum selbst gewählten thematischen Schwerpunkt wurden also geeignete Personen aufgesucht und interviewt, darunter u. a. Einzelhändler*innen, Sozialarbeiter*innen und Wissenschaftler*innen. Hier wurden geschickt Möglichkeiten des forschenden Lernens genutzt, um unterschiedliche Perspektiven auf das gewählte Themenfeld abbilden zu können. Zumeist wurden in diesen Interviews sog. „Geschichten des Gelingens" (Welzer et al. 2014) erzählt. Die Interviewten können somit als Change Agents bezeichnet werden, die konkrete Beispiele zur Umsetzung der SDGs aufzeigen. Von Schüler*innen selbst erstellte Lernvideos werden als „hochwirksame Lernstrategie" (Wolf & Dorgerloh 2020, S. 187; siehe auch Arnold & Zech 2019, S. 76) bezeichnet.

Zwar werden verschiedene Formen von Erklärvideos unterschieden, es wird aber auch konstatiert, dass dieses Genre hinsichtlich seiner Umsetzungsvarianten zugleich sehr offen ist (Arnold & Zech 2019, S. 9)[1]. Eine entpersonalisierte Form ist der *Screencast*. Dabei wird mittels einer Software der Computerbildschirm aufgezeichnet, auf dem dann z. B. Darstellungen auf den Folien einer PowerPoint-Präsentation gezeigt werden. Die Person, die das Video erstellt, ist dabei nicht selbst im Bild erkennbar, nur die Stimme der erklärenden Person ist zu hören. Ähnlich und leicht umsetzbar ist auch die *Legetricktechnik*. Eine glatte Oberfläche wird gefilmt (z. B. ein Whiteboard oder eine Tischplatte), auf der mittels Abbildungen, Begriffskarten, Karteikarten usw. ein Schaubild gelegt wird. Das Entstehen des Schaubilds wird verbal erklärt, auch hier ist die sprechende Person in der Regel nicht im Bild zu sehen.

In sog. *Stop-Motion-Videos* werden einzelne statische Darstellungen (z. B. Fotos) hintereinander abgespielt, so dass der vermeintliche Eindruck von Bewegung entsteht. Dies bietet sich u. a. bei der Darstellung von Prozessen an, wie etwa der Entstehung eines Moores. Hier können Blockbilder oder Skizzen der jeweiligen Stadien entsprechend nacheinander eingeblendet werden, so dass die Prozessdynamik nachvollziehbar wird. Die Varianten können auch personalisiert durchgeführt werden, insofern als eine Person im Bild zu sehen ist, die z. B. vor einem Whiteboard stehend einen Prozess mittels graphischer Skizzen erklärt. Wird eine Person vor einem sog. Green-Screen, also einer grünen Hintergrundfläche, gefilmt, können anschließend jegliche Varianten möglicher Hintergründe digital eingeblendet werden.

1 Eine ausführliche Darstellung verschiedener Formen von Erklärvideos ist nachzulesen in Arnold & Zech (2019, S. 24 ff.) und Schön & Ebner (2020, S. 76 ff.).

Infobox 1: Verschiedene Formen von Erklärvideos

- Antizipation des Vorwissens und der Vorstellungen der Adressat*innen des Videos
- Auswahl von Wichtigem bzw. Weglassen von Unwichtigem
- Fachlich korrekte Darstellung
- Veranschaulichung mittels konkreter Beispiele
- Nutzung von Analogien und Modellen
- Gute Verständlichkeit durch geeignete Wortwahl und angemessenes Sprechtempo
- Hervorhebung besonders wichtiger Aspekte und Wiederholungen in Zusammenfassungen
- Direkte Ansprache der Adressat*innen des Videos
- Sachlogische Gliederung und kohärente Struktur des Videos
- Sowohl Unterhaltsamkeit als auch Informationsvermittlung über das Video
- Wechsel der Kameraperspektiven und Einstellungsgrößen
- Sinnvolle Passung von Bild, Musik und Text
- Adäquate Aufnahmequalität: kein Wackeln der Kamera, keine Störgeräusche usw.
- Angemessene Länge des Videos (maximal zehn Minuten)

Infobox 2: Qualitätskriterien für gelungene Erklärvideos

Bei allen Lernpotenzialen müssen aber auch Herausforderungen beachtet werden. Neben der Gewährleistung fachlich korrekter Darstellungen der gewählten thematischen Schwerpunkte werden von Schmidt-Borcherding (2020, S. 63) folgende herausfordernde Aspekte genannt:

- Umgang mit Möglichkeiten und Grenzen statischer und dynamischer Visualisierungen
- Komplexität der Verknüpfungen von sprachlichen mit visuellen Informationen
- Flüchtigkeit dynamischer Informationen
- Diversität der Lernstrategien
- Individuelle Unterschiede der Lernenden

Um die Potenziale des Mediums auszunutzen, empfiehlt sich daher eine Orientierung an möglichen Qualitätskriterien (siehe Infobox 2; zusammengestellt in Anlehnung an Arnold & Zech 2019; Kugelmeyer 2020, S. 73).

Zur Bedeutung von Pionier*innen des Wandels als Change Agents im Rahmen von Bildung für nachhaltige Entwicklung

Change Agents, von denen Motivation zu konstruktiven Veränderungen in Richtung einer nachhaltigen Entwicklung ausgehen, sind häufig sog. Pionier*innen des Wandels, die bereits zukunftsweisende Projekte oder Aktionen initiiert und durchgeführt haben. „Sie bezeugen, dass eine Transformation zu Nachhaltigkeit möglich ist und gesellschaftliche Spielräume für die Umsetzung der entsprechenden Werte und Positionen in konkrete Handlungen existieren“ (WBGU 2011, S. 84). Ihnen wird auch und gerade eine Vor- und Leitbildfunktion für bzw. in Bildungsprozesse(n) zugesprochen, denn sie machen „Mut, dass eine einzelne Person es schaffen kann, etwas zu verändern – auch wenn die Ausgangssituation zunächst nicht vielversprechend ausgesehen haben mag. Damit dienen sie zugleich dazu, mangelnde oder schwache Selbstwirksamkeitsüberzeugungen aufzubrechen“ (Meyer 2018, S. 87). Nicht nur Personen, auch Initiativen und Organisationen können die Rolle von Pionier*innen des Wandels einnehmen. Über so genannte „Geschichten des Gelingens“ (Welzer et al. 2014) und Storytelling (Fischer et al. 2021) besteht die Möglichkeit, Informationen über Pionier*innen des Wandels auch in den Schulunterricht zu integrieren (siehe dazu unterrichtspraktisch Meyer & Eberth 2018, S. 35 f.; 45). Im Sinne eines lösungsorientierten Ansatzes können über derartige Erfolgsgeschichten motivierende Beispiele vorgestellt werden, wie eine Transformation zur Nachhaltigkeit mitgestaltet werden kann. Zudem regen sie zur kritisch-reflexiven Auseinandersetzung bezüglich Bedingungen, Zielorientierungen, Wirkungsweisen und Gestaltungsmöglichkeiten von Transformationsprozessen an.

Im Folgenden wird eine Unterrichtssequenz vorgestellt, im Rahmen derer Schüler*innen ausgehend von der Auseinandersetzung mit Pionier*innen des Wandels selbst (Erklär-)Videos zu den SDGs erstellen (Zusammenfassung in Tabelle 2).

Phase	Inhalt	Material/Medien	Zeit
1.	*Einstieg:* Brainstorming „nachhaltige Entwicklung“	Tafel/Smartboard	10’
2.	*Erarbeitung I:* 17 Ziele für eine nachhaltige Entwicklung Ziele beschreiben/erläutern Vergleich mit den Ergebnissen des Brainstormings und ggf. Ergänzung	Arbeitsblatt 1	15’
3.	*Erarbeitung II:* „Wandel statt Wachstum“ – Beispiele von Pionier*innen des Wandels Arbeitsauftrag: Lies dir die Informationen zu einer Pionierin/einem Pionier des Wandels durch und bereite dich darauf vor, deine Mitschüler*innen darüber zu informieren.	Arbeitsblatt 2 bzw. „SDG-Fibel“ des Verbands Entwicklungspolitik Niedersachsen (VEN) e. V.[2]	20’
4.	*Ergebnissicherung/Austausch:* Schüler*innen stellen sich gegenseitig ihre Pionierin/ihren Pionier des Wandels mittels der Methode Kugellager[3] vor		25’
6.	*Vertiefung:* Stellungnahme zur Bedeutung von Pionier*innen des Wandels für die Umsetzung der SDGs	Diskussion im Plenum M1 auf Arbeitsblatt 2 als Vertiefung	15’
7.	*Hausaufgabe (über einen Zeitraum von mehreren Wochen):* Arbeitet in Gruppen mit maximal vier Personen. Sucht euch ein SDG aus. Dreht zu diesem ausgewählten SDG ein kurzes Video (< 10 min), das die Bedeutung dieses SDG erläutert bzw. kritisch kommentiert und ggf. eine Pionierin/einen Pionier des Wandels vorstellt.	Arbeitsblatt 3	5’

Tab. 2: Verlaufsplan der Unterrichtssequenz (eigene Darstellung)

Erklärvideos zu den SDGs mit Schüler*innen selbst erstellen: Vorschlag einer Unterrichtssequenz

Nach einem Brainstorming zum Begriff „nachhaltige Entwicklung“ erhalten die Schüler*innen eine Übersicht zu den SDGs (siehe Arbeitsblatt 1, Seite 18). Nachdem sie diese beschrieben haben, ordnen sie ausgewählte SDGs den verschiedenen Aspekten ihres Brainstormings zu und ergänzen das Brainstorming. Anschließend bildet die Auseinandersetzung mit Pionier*innen des Wandels einen Schwerpunkt der Sequenz. Jede Schülerin und jeder Schüler erhält dazu die Broschüre „Weltwunder! Wandel statt Wachstum. Die Nachhaltigkeitsziele umsetzen. Bei dir. Bei uns. Weltweit.“, die vom Verband Entwicklungspolitik Niedersachsen e. V. herausgegeben wurde (VEN 2018). Darin wird zu jedem SDG ein*e Pionier*in des Wandels vorgestellt. Die einzelnen SDGs mit den konkreten Beispielen werden unter den Schüler*innen aufgeteilt. Jede*r liest die Informationen zum zugeteilten SDG durch und bereitet sich vor, diese den Mitschüler*innen vorzustellen (siehe Arbeitsblatt 2, Seite 19). Der Austausch wird mittels der Methode Kugellager (Leisen 2005; Mattes 2011) organisiert, so dass die Schüler*innen Informationen zu verschiedenen Pionier*innen des Wandels erhalten. Eine Diskussion im Plenum zur Bedeutung von Pionier*innen des Wandels für die Verwirklichung der SDGs rundet diesen ersten Zugang ab. Der Arbeitsauftrag zum selbstständigen Erstellen kurzer Videos zu ausgewählten SDGs erfolgt als Hausaufgabe über einen längeren Zeitraum von mehreren Wochen (siehe Arbeitsblatt 3 am Ende dieses Beitrags). Eine ausführliche Anleitung als Orientierung zum Erstellen von Erklärvideos ist im Beitrag von Carla Hermanussen in diesem Band enthalten (siehe Kapitel 3.1).

2 https://www.ven-nds.de/images/ven/projekte/weltwunder/SDGs-Fibel---Weltwunder-WandelstattWachstum.pdf
3 Zur Umsetzung der Methode „Kugellager“ siehe: http://www.bpb.de/lernen/formate/methoden/62269/methodenkoffer-detailansicht?mid=68

Überblick über die Struktur und Beiträge in diesem Band

Die Beiträge des zweiten Kapitels dieses Bandes geben einen Überblick über Möglichkeiten und Bedingungen der Thematisierung der SDGs im Rahmen von BNE in der schulischen und außerschulischen Bildungsarbeit.

Andreas Eberth und **Christiane Meyer** fassen in ihrem Beitrag zur *Perspektive Jugendlicher auf die SDGs* Ergebnisse und Erkenntnisse einer quantitativen Erhebung zu den Interessen von Jugendlichen an den einzelnen SDGs und ihren Perspektiven auf die Agenda 2030 zusammen.

Ausgehend von Reflexionen zu den sog. Planetary Boundaries und der Donut-Ökonomie stellt **Thomas Hoffmann** *Potenziale eines strikt lösungsorientierten Ansatzes zur Planung von Unterricht* vor. Diesen präsentiert er als mögliche Alternative zu den etablierten problemorientierten Verfahren bzw. Zugängen.

Julia Wältring und **Sören Barge** diskutieren *Dimensionen transformativen Lernens im Kontext Globalen Lernens*. Neben Überlegungen zu komplexen Bedingungen des Wandels stellen sie eine Broschüre des Verbands Entwicklungspolitik Niedersachsen (VEN) e. V. vor, in der kreative Reflexionen, Ansätze und Methoden zum Globalen Lernen im Wandel unterbreitet werden.

Christiane Meyer und **Gabriele Diersen** präsentieren *Thesen zur Behandlung des Themas Landwirtschaft in Bildungsangeboten*. Sie stellen die Bedeutung der Landwirtschaft im Rahmen von BNE und Regionalen Lernens heraus und leiten aus ihren Ausführungen zehn Thesen ab.

Den online frei zugänglichen *Klimanavigator* stellt **Barbara Warner** in ihrem Beitrag vor. Dieser ist mit Bezug auf das SDG 13 auch als Portal für Bildungszwecke geeignet ist, um sich wissenschaftlich fundiertes Hintergrundwissen zu klimarelevanten Aspekten zu erschließen. Hierzu gehört u. a. die Methode der regionalen Klimamodellierung, die in einem Dossier vertieft wird.

Das dritte Kapitel widmet sich dem Erstellen von Erklärvideos.

Carla Hermanussen unterbreitet in ihrer *Anleitung zur Videoproduktion* hilfreiche Orientierungen, Tipps und Tricks zur Erstellung von Kurzvideos. Diese können Schüler*innen eine Unterstützung geben, um selbst Kurzvideos zur produzieren.

Meta Sofie Streng und **Marvin Scott Schlamelcher** haben als Studierende im Rahmen eines Studienprojekts an der Leibniz Universität Hannover selbst Videos zu den SDGs erstellt. In einem Interviewbeitrag geben sie Einblicke in die *Herausforderungen der Videoproduktion* und reflektieren den Bildungswert dieses Zugangs.

Mit ihren Schüler*innen hat **Annette Coen** am Projekt „SDGs mit digitalen Medien vermitteln" teilgenommen. Sie erläutert *Möglichkeiten der Integration der entsprechenden Zugänge in den Schulunterricht* und reflektiert damit einhergehende Chancen und Herausforderungen.

In Kapitel vier werden Beispiele vorgestellt, wie mit Kurzvideos zu den SDGs und den auf der Website www.sdg-education.net verfügbaren Medien im Schulunterricht gearbeitet werden kann.

Christiane Meyer geht auf den ökologischen Landbau am Beispiel des Anbauverbandes Demeter ein. In diesem Zusammenhang werden u. a. Produktionsabläufe anhand zweier Erklärvideos vorgestellt, an die im Unterricht angeknüpft werden kann.

Andreas Eberth stellt Möglichkeiten zur Arbeit mit einer online verfügbaren, digitalen Ausstellung mit Fotos, die *Aspekte des Alltagslebens von Jugendlichen in Kenia* zeigen, vor.

Randy Haubner und **Christiane Meyer** präsenteren unterrichtspraktische Möglichkeiten zur Thematisierung von *Zielkonflikten der Nachhaltigkeit am Beispiel Windkraft*.

Eine Unterrichtssequenz zur Thema *Entwicklungszusammenarbeit in Kenia aus postkolonialen Perspektiven* unterbreiten **Johanna Vennemann** und **Andreas Eberth**.

Dank

Wir danken allen Kooperationspartner*innen des Projekts und allen Autor*innen der Beiträge in dieser Handreichung für die engagierte Zusammenarbeit. Zudem geht unser herzlicher Dank an alle Schüler*innen, die mit viel Kreativität und einem hohen Zeitaufwand beeindruckende, teils inspirierende, teils nachdenklich machende Videos erstellt haben. Dafür, dass das SDG-Projekt in die schulische Unterrichtspraxis integriert werden konnte, danken wir den Lehrkräften Annette Coen und Dorle Hassel (Gymnasium am Rittersberg Kaiserslautern), Carsten Kurz (Evangelisches Gymnasium Bad Marienberg), René Nabi Alcantara (Lutherschule Hannover), Manuel Nollen (Friedrich-Wilhelm-Gymnasium Trier), Steffen Probst (Integrierte Gesamtschule Wolfsburg), Steffen Reblin (Käthe-Kollwitz-Gymnasium Rostock).

*Wir wünschen allen eine anregende Lektüre dieser Handreichung und gute Erfahrungen bei der Arbeit mit vorhandenen SDG-Videos im Unterricht oder mit dem Erstellen neuer Videos gemeinsam mit Schüler*innen.*

Auf dem Videokanal des SDG Education-Projekts (https://sdg-education.net) finden sich auch Kurzvideos, die im Rahmen eines Projekts zu „Nachhaltigkeitsbewertung und -bewusstsein entlang der ‚textilen Kette'" entstanden sind. In diesem Projekt wurden besonders SDG 8 und SDG 12 fokussiert. Hierzu gibt es eine eigene Website (siehe Abb. 8) mit Informationen und Materialien für die schulische Bildung. Diese sind zudem zusammengefasst in folgender Publikation zu finden, die online zur Verfügung steht:
Meyer, Christiane & Höbermann, Christine (2020). *Bewusstseinsbildung für eine „Fashion for Future": Didaktische Konzepte und Materialien für den Unterricht.* (Hannoversche Materialien zur Didaktik der Geographie: 7). Hannover: Leibniz Universität Hannover. https://doi.org/10.15488/10302

Abb. 8: Screenshot der Website https://fashionforfuture-education.net

Literatur

Appelt, Dieter & Siege, Hannes (2016). Konzeptionelle Grundlagen des Orientierungsrahmens. In: KMK, BMZ & Engagement Global (Hrsg.), *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung* (S. 21–54). 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. Bonn: Engagement Global gGmbH/Cornelsen.

Arnold, Sebastian & Zech, Jonas (2019). *Kleine Didaktik des Erklärvideos: Erklärvideos für und mit Lerngruppen erstellen und nutzen.* Braunschweig: Westermann.

BMZ: Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2021). *Lexikon der Entwicklungspolitik.* https://www.bmz.de/de/service/lexikon (01.11.2021).

Brand, Karl-Werner (Hrsg.) (2017). *Die sozial-ökologische Transformation der Welt. Ein Handbuch.* Frankfurt am Main: Campus Verlag.

Bruns, Antje & Braun, Boris (2021). Nachhaltigkeit und sozial-ökologische Transformation. In: Rita Schneider-Sliwa, Boris Braun, Ilse Helbrecht & Rainer Wehrhahn (Hrsg.), *Humangeographie* (Das Geographische Seminar) (S. 32–40). Braunschweig: Westermann.

Crutzen, Paul J. & Stoermer, Eugene F. (2000). The „Anthropocene". *Global Change Newsletter* 41, 17–18.

DUK: Deutsche UNESCO-Kommission (2021). *Bildung für nachhaltige Entwicklung: die globalen Nachhaltigkeitsziele verwirklichen (BNE 2030).* https://www.unesco.de/sites/default/files/2021-05/BNE%202030_Rahmenprogramm_Text_Deutsch.pdf (08.10.2021).

DUK: Deutsche UNESCO-Kommission (2014). *UNESCO Roadmap zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms „Bildung für nachhaltige Entwicklung“*. Bonn: UNESCO.

Eberth, Andreas & Meyer, Christiane (2022). „Economics for Future“: Relevanz, Reflexionen, Impulse. In: Christiane Meyer (Hrsg.), *„Transforming our World“ – Zukunftsdiskurse zur Umsetzung der Agenda 2030*. Bielefeld: transcript (in Bearbeitung).

Engagement Global (2018). *Orientierung gefragt – BNE in einer digitalen Welt. Diskussionspapier zur wechselseitigen Ergänzung von Bildung für Nachhaltige Entwicklung und Digitaler Bildung im Bereich Schule*. Bonn. https://www.globaleslernen.de/de/orientierungsrahmen-globale-entwicklung-or/artikel-und-beitraege-zum-or/diskussionspapier-orientierung-gefragt-bne-einer-digitalen-welt (08.10.2021).

Engagement Global (2021). *17 Ziele Icons*. https://17ziele.de/downloads.html (15.11.2021).

Fischer, Daniel, Fücker, Sonja, Selm, Hanna & Sundermann, Anna (Hrsg.) (2021). *Nachhaltigkeit erzählen. Durch Storytelling besser kommunizieren?* (DBU-Umweltkommunikation 15). München: oekom.

Glaser, Rüdiger (2014). *Global Change. Das neue Gesicht der Erde*. Darmstadt: Primus.

Göpel, Maja (2016). *The Great Mindshift. How a New Economic Paradigm and Sustainability Transformations go Hand in Hand*. Berlin: Springer.

Jeffrey, Craig (2012). „Geographies of children and youth II: Global youth agency“, *Progress in Human Geography* 36(2), 245–253. https://doi.org/10.1177%2F0309132510393316.

KMK: Kultusministerkonferenz, Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung & Engagement Global (Hrsg.) (2016). *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung*. 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. Bonn: Engagement Global gGmbH/Cornelsen.

Kugelmeyer, Christoph (2020). Didaktische Kriterien für gute Erklärvideos. In: Stephan Dorgerloh & Karsten D. Wolf (Hrsg.), *Lehren und Lernen mit Tutorials und Erklärvideos* (S. 70–75). Weinheim, Basel: Beltz.

Leisen, Josef (2005). *Kugellager*. http://www.josefleisen.de/downloads/methodenwerkzeuge/57%20Kugellager%20NiU%202003.pdf (08.10.2021).

Mattes, Wolfgang (2011). *Methoden für den Unterricht. Kompakte Übersichten für Lehrende und Lernende*. Braunschweig: Schöningh.

Meyer, Christiane (2022). „Education for Future“. Relevanz, Reflexionen, Impulse. In: Christiane Meyer (Hrsg.), *„Transforming our World“ – Zukunftsdiskurse zur Umsetzung der UN-Agenda 2030*. Bielefeld: transcript (in Bearbeitung).

Meyer, Christiane (2018). Visionärinnen und Visionäre als „Change Agents“ – geographiedidaktische Implikationen im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung. In: Christiane Meyer, Andreas Eberth & Barbara Warner (Hrsg.), *Diercke – Klimawandel im Unterricht. Bewusstseinsbildung für eine nachhaltige Entwicklung* (S. 86–97). Braunschweig: Westermann.

Meyer, Christiane & Eberth, Andreas (2018). Reflexive Methoden zur Bewusstseinsbildung für den Klimawandel im Geographieunterricht. In: Christiane Meyer, Andreas Eberth & Barbara Warner (Hrsg.), *Diercke Klimawandel im Unterricht. Bewusstseinsbildung für eine nachhaltige Entwicklung* (S. 31–45). Braunschweig: Westermann.

NAP: Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung (2017). *Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung. Der deutsche Beitrag zum UNESCO-Weltaktionsprogramm*. Berlin: BMBF.

Rostock, Stefan (2020). Lernorte für eine zukunftsfähige Gesellschaft. https://germanwatch.org/de/20183

Schmidt-Borcherding, Florian (2020). Zur Lernpsychologie von Erklärvideos: Theoretische Grundlagen. In: Stephan Dorgerloh & Karsten D. Wolf (Hrsg.), *Lehren und Lernen mit Tutorials und Erklärvideos* (S. 63–70). Weinheim, Basel: Beltz.

Schön, Sandra & Ebner, Martin (2020). Was macht ein gutes Erklärvideo aus? In: Stephan Dorgerloh & Karsten D. Wolf (Hrsg.), *Lehren und Lernen mit Tutorials und Erklärvideos* (S. 75–80). Weinheim, Basel: Beltz.

Steffen, Will et al. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science* 6223, 736.

UN: Vereinte Nationen (2015). *Resolution der Generalversammlung, verabschiedet am 25. September 2015. 70/1. Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung*. A/RES/70/1.

UNESCO (2017). *Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives*. Paris: UNESCO.

UNESCO (2020). *Education for Sustainable Development. A Roadmap*. UNESDOC Digital Library. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802.locale=en (08.10.2021).

UNESCO & DUK (2021). *Bildung für nachhaltige Entwicklung. Eine Roadmap*. Paris, Bonn. https://www.unesco.de/sites/default/files/2021-10/BNE_2030_Roadmap_DE_web-PDF_nicht-bf.pdf (10.11.2021).

VEN: Verband Entwicklungspolitik Niedersachsen e. V. (Hrsg.) (2018). *Weltwunder! Wandel statt Wachstum. Die Nachhaltigkeitsziele umsetzen. Bei dir. Bei uns. Weltweit*. Hannover. https://www.ven-nds.de/images/ven/projekte/weltwunder/SDGs-Fibel---Weltwunder-WandelstattWachstum.pdf (08.10.2021).

WBGU: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2011). *Hauptgutachten: Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*. Berlin. https://www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/welt-im-wandel-gesellschaftsvertrag-fuer-eine-grosse-transformation (08.10.2021).

Welzer, Harald, Giesecke, Dana & Tremel, Luise (Hrsg.) (2014). *FUTURZWEI Zukunftsalmanach 2015/16. Geschichten vom guten Umgang mit der Welt. Schwerpunkt Material.* Frakfurt am Main: Fischer.

Wolf, Karsten D. (2015). Video-Tutorials und Erklärvideos als Gegenstand, Methode und Ziel der Medien- und Filmbildung (Mediale Impulse). In: Anja Hartung, Thomas Ballhausen, Christine W. Trültzsch-Wijnen, Alessandro Barberi & Katharina Kaiser-Müller (Hrsg.), *Filmbildung im Wandel* (S. 121–131). Wien: new academic press.

Wolf, Karsten D. & Dorgerloh, Stephan (2020). Fazit und zehn bildungspolitische Forderungen. In: Stephan Dorgerloh & Karsten D. Wolf (Hrsg.), *Lehren und Lernen mit Tutorials und Erklärvideos* (S. 186–189). Weinheim, Basel: Beltz.

Arbeitsblatt 1 – Die Sustainable Development Goals (SDGs)

Arbeitsaufträge:
Arbeitet in Partnerarbeit mit M1.
1. Partner/in A: Lies dir die SDGs 1–9 durch.
   Partner/in B: Lies dir die SDGs 10–17 durch.
2. Stellt euch gegenseitig die SDGs 1–9 bzw. 10–17 vor.

M1: Die Sustainable Development Goals (SDGs) – 17 Ziele für weltweite Nachhaltigkeit

Quelle der Abbildung: Verband Entwicklungspolitik Niedersachsen (VEN) e. V. (Hrsg.; 2017): https://www.ven-nds.de/images/ven/projekte/weltwunder/Weltwunder-Wandkalender-2017.pdf (02.11.2021).

Arbeitsblatt 2 – „Wandel statt Wachstum“: Pionier*innen des Wandels im Porträt

Arbeitsaufträge:

1. Recherchiere im Internet folgende Broschüre:
   Verband Entwicklungspolitik Niedersachsen (VEN) e. V. (Hrsg.; 2018):
   Weltwunder! Wandel statt Wachstum. Die UN-Nachhaltigkeitsziele umsetzen. Bei dir. Bei uns. Weltweit.
   Verfügbar unter: https://www.ven-nds.de/images/ven/projekte/weltwunder/SDGs-Fibel---Weltwunder-WandelstattWachstum.pdf
2. **Plenum:** Jeder Schülerin/jedem Schüler wird ein SDG zugeteilt.
3. Lies dir die Informationen zum dir zugeteilten SDG sowie zu der Pionierin bzw. dem Pionier des Wandels durch.
4. Bereite dich darauf vor, diese Informationen deinen Mitschülerinnen und Mitschülern zu vermitteln.
5. **Plenum:** Stellt euch in einem Außen- und Innenkreis in der Klasse auf. Präsentiert eurem Gegenüber euer SDG. Anschließend rotiert der Außenkreis nach links, so dass ihr eine neue Partnerin/einen neuen Partner habt (mehrfach wiederholen, so dass ihr Informationen zu unterschiedlichen SDGs erhaltet). Berücksichtigt dabei die Umsetzung der SDGs für den Wandel hin zu einer nachhaltigen Entwicklung.

M1: Zitat

„Change Agents“ [...] als Pioniere des Wandels [...] setzen sich für bestimmte Veränderungen ein und treiben diese aktiv voran. Meistens handelt es sich dabei zunächst um einzelne Personen und kleine Gruppen [...]. Sie verbreiten Innovationen, indem sie eine Politik des „Weiter-so-wie-bisher“ hinterfragen, eine alternative Praxis schaffen und somit etablierte Weltbilder und Pfade in Frage stellen, Einstellungs- und Verhaltensmuster herausfordern sowie bei neuen Gleichgesinnten [...] eine dauerhafte Motivation zum selbst tragenden Wandel schaffen.

Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2011, S. 257)

Arbeitsblatt 3 – Hausaufgabe: Ein Video zu den SDGs gestalten

Arbeitet in Teams mit zwei bis drei Personen. Wählt nach eurem Interesse ein SDG aus. Dreht zu diesem SDG ein kurzes Video (< 10 min), das dieses SDG erklärt, seine Bedeutung erläutert und ggf. eine Pionierin/einen Pionier des Wandels vorstellt oder das SDG kritisch kommentiert.

Sollten in deinem Video Personen zu sehen sein, holt bitte deren Einverständnis ein.
Wenn euer Video fertiggestellt ist, präsentiert es in der Klasse. Bereitet hierfür eine kurze Präsentation vor, in der ihr eure Überlegungen kurz darlegt, bevor ihr das Video zeigt.

Tipps zur Gestaltung der Videos

- Überlegt euch einen genauen inhaltlichen Schwerpunkt.
- Gestaltet einen Einstieg ins Video, der Interesse weckt.
- Denkt daran, einen Spannungsbogen aufzubauen.
- Bringt die Inhalte klar auf den Punkt.
- Achtet auf eine logische Struktur (Einstieg, Hauptteil, Schluss).
- Gestaltet die Videos möglichst anschaulich und lebendig.
- Sprecht laut genug, klar und deutlich und achtet auf eine angemessene Mimik und Gestik.
- Achtet auf eine gute Aufnahmequalität.
- Falls ihr Fotos oder Musik im Video integrieren wollt, achtet darauf, dass diese frei von Copyright oder anderen Rechten sind und frei verwendet werden dürfen.
- …

2.
SDGS IN SCHULE, HOCHSCHULE UND DER AUSSERSCHULISCHEN BILDUNGSARBEIT

Andreas Eberth, Christiane Meyer

2.1 Die Sustainable Development Goals aus der Perspektive von Jugendlichen

1. Einleitung

Die Agenda 2030 und die Bedeutung von Bildung
2015 wurde von den Vereinten Nationen die Agenda 2030 unter dem Titel „Transforming our World" (UN 2015) verabschiedet, deren Kernelement die 17 Sustainable Development Goals (SDGs) sind. Diese globale Vision mit ihren Zielen ist durch konkrete politische, soziale, kulturelle, ökonomische und ökologische Maßnahmen auf verschiedenen Ebenen zu realisieren. Dafür ist es zunächst erforderlich, ihre Bedeutung, Beweggründe und Intention in das Bewusstsein der Gesellschaft zu bringen. Neben Politik, Kommunen, Institutionen und Unternehmen haben auch Individuen Gestaltungsspielraum und können eine Transformation unserer Welt mitgestalten.

Dies gilt auch für die Gestaltung von Lernumgebungen im Sinne einer SDG-Bildung: „The embarking on the path of sustainable development will require a profound transformation of how we think and act" (UNESCO 2017, S. 7). Im UNESCO-Weltaktionsprogramm (2014–2019) zur Umsetzung einer „Bildung für nachhaltige Entwicklung" (BNE) werden auch Lehrkräfte als Change Agents charakterisiert, die Lernende befähigen sollen, einen Beitrag zur gesellschaftlichen Transformation in Richtung Nachhaltigkeit zu leisten (DUK 2014, S. 20). Die Fortsetzung des UNESCO-Weltaktionsprogramms „Education for Sustainable Development: Towards achieving the SDGs", kurz „ESD for 2030", dient dazu, „die Rolle von BNE als Treiber der Agenda 2030 noch stärker auszufüllen" (DUK 2019, S. 2). (Schulische) Bildung kann und soll somit in besonderem Maße dazu beitragen, die SDGs in die Gesellschaft zu tragen (Müller-Christ et al. 2018, S. 22). Entsprechend wurde das SDG 4 und insbesondere das Unterziel 4.7 im Nationalen Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung ins Zentrum gerückt (NAP 2017, S. 7).

Wirtschaftswachstum als Problem
Auf eine Transformation zielt letztlich auch die *Fridays For Future*-Bewegung, die im Jahre 2018 von der damals fünfzehnjährigen Schülerin Greta Thunberg initiiert wurde. Über die Proteste und Forderungen von *Fridays For Future* vor allem im Hinblick auf das SDG 13 „Climate Action" wird die Klimakrise ins Bewusstsein der Gesellschaft gebracht und soll durch konkrete Maßnahmen gestoppt werden. Der Leitspruch „There is no Planet B" knüpft an die Präambel der Agenda 2030 an: „We are determined to protect the planet from degradation, including through sustainable consumption and production, sustainably managing its natural resources and taking urgent action on climate change, so that it can support the needs of the present and future generations" (UN 2015, S. 5). Dass die schwedische Aktivistin so erfolgreich sein konnte, indem sie zahlreiche Jugendliche weltweit mobilisierte, deutet darauf hin, dass sie einen Nerv der Zeit getroffen hat. Offensichtlich können sich zahlreiche junge Menschen mit ihren Aussagen identifizieren, so dass sie für einen Wandel protestieren.

Die *Fridays For Future*-Bewegung versteht Klimaschutz jedoch nicht nur im engeren ökologischen Sinne, sondern fordert auf ihren Protestplakaten weitergehend eine Veränderung des (Wirtschafts-)Systems: „Change the System not the Climate". Auf ihrer internationalen Website nimmt sie u. a. Bezug auf die Journalistin und politische Aktivistin Naomi Klein (2014), die die Vorherrschaft des neoliberalen Kapitalismus als ein zentrales Problem im Kontext des Klimawandels kritisiert. Damit wird zugleich das ökonomische Wachstumsparadigma infrage gestellt. So stellt beispielsweise der Nachhaltigkeitsforscher Tim Jackson heraus: „we have no alternative but to question growth. The myth of growth has failed us. […] It has failed the fragile ecological systems on which we depend for survival" (2009, S. 15). Auch die Wirtschaftswissenschaftlerin Maja Göpel, 2017–2020 Generalsekretärin des WBGU, konstatiert: „the most critical aspect for turning the wheel toward fulfilling the SDGs is changing the economic paradigm" (Göpel 2016, S. 3). In eine ähnliche Richtung argumentiert die ehemalige Bundesentwicklungsministerin Heidemarie Wieczorek-Zeul: „wenn die SDGs ernst genommen werden, erfordern sie einen Paradigmenwechsel der Weltwirtschaft und der jeweiligen *governance* in den Ländern der Welt. […] Eine weitere zentrale Voraussetzung ist, dass die Industrieländer ihre Strategie beenden, die Konsequenzen ihrer verfehlten Wachstumsstrategie in den Globalen Süden ‚auszulagern'" (2017, S. 50).

Im SDG 8 wurde jedoch konträr zu diesen kritischen Stimmen als Zielrichtung das Wirtschaftswachstum aufgenommen. Die Wirtschaftswissenschaftlerin Kate Raworth erläutert in einem allgemeineren Rahmen die Auswirkungen dieses vorherrschenden Wirtschaftsparadigmas auf die Gesellschaft: „Economics is the mother tongue of public policy, the language of public life and the mindset that shapes society. […] (E)conomic beliefs, values and assumptions are shaping how we think, feel and act" (2017, S. 5 mit Bezug auf F. S. Mi-

chaels). Im Kontext einer Transformation unserer Welt sind somit die mentalen Infrastrukturen zu verändern, einhergehend mit Reflexionen über Wahrnehmungs- und Deutungsweisen, Selbstbilder, Emotionen sowie Habitus (Sommer & Welzer 2014, S. 106).

2. Die Perspektiven von Jugendlichen auf die SDGs

Vor diesem Hintergrund sind die Perspektiven von Jugendlichen auf die SDGs interessant, um im Kontext von BNE an ihre Vorstellungen anzuknüpfen und Lernangebote entsprechend zu gestalten. Aufgrund der Komplexität der SDGs, aber auch der enormen Reichweite, die sie erzielen können, wenn eine Transformation der Welt ernst genommen wird, kommt dem unmittelbaren Anschließen des Unterrichts an die Vorstellungen der Lernenden Bedeutung zu. Aber wie blicken Jugendliche auf die SDGs der Agenda 2030? Wie groß ist ihr Interesse, sich mit den jeweiligen SDGs auseinanderzusetzen?

Im Jahr 2018 wurde zu diesen Fragen ein viermonatiges Sonderprojekt „Sustainable Development Goals mit digitalen Medien vermitteln" umgesetzt, in dem Jugendliche Erklärvideos zu den SDGs erstellten. Ausgewählte Produkte stehen auf der Website www.sdg-education.net zur Verfügung[1]. Die Erklärvideos sollten uns Anhaltspunkte zur Beantwortung der Fragen liefern, aber wir wollten im Zuge der Projektumsetzung auch systematischer Einblicke erhalten. Zu Beginn erfolgte daher in den Klassen, die in unserem Projekt mitgewirkt haben, eine Erhebung mittels eines standardisierten Fragebogens. Hierbei haben wir abgesehen von den SDGs auch noch andere Aspekte aufgenommen. Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Fragebogenerhebung vorgestellt und diskutiert.

Ausgewählte Ergebnisse und Erkenntnisse

Die hier vorgestellte Erhebung zur Perspektive der Schüler*innen mittels eines standardisierten Fragebogens kann angesichts des Zeitumfangs des oben geschilderten Sonderprojekts (September bis Dezember 2018) nur erste Anhaltspunkte zur Beantwortung der oben genannten übergeordneten Leitfragen liefern. Folgende konkretere Fragestellungen dienten als leitende Orientierung der Erhebung:

1. Wie schätzen Jugendliche die Bedeutung globaler Probleme ein?
2. Was verbinden die Jugendlichen mit dem Begriff der nachhaltigen Entwicklung?
3. Wie sehr interessieren sie sich für die einzelnen SDGs?
4. Wer ist aus der Perspektive Jugendlicher verantwortlich für die Umsetzung der SDGs und wie positionieren sie sich zu ausgewählten Aussagen diesbezüglich?

Die Fragebogenerhebung wurde in insgesamt neun Klassen bzw. Kursen der Jahrgangsstufen 9–13 an Gesamtschulen und Gymnasien durchgeführt. Von den 179 Teilnehmenden im Alter zwischen 13 und 19 Jahren (Mittelwert: 16,3 Jahre) waren 108 weiblich und 71 männlich. Der Fragebogen wurde zu Beginn des Bildungsprojekts in Anwesenheit von Forschenden im Klassenraum ausgefüllt. Im Folgenden werden ausgewählte Ergebnisse präsentiert und kommentiert.

*Wie schätzen Schüler*innen ausgewählte globale Probleme ein?*

Um diese Frage zu beantworten, wurden acht konkrete Bereiche (u. a. industrielle Landwirtschaft, Klimawandel, Verschmutzung der Weltmeere, Wirtschaftswachstum) genannt, die auf einer Ratingskala von 1 (sehr schlimm) bis 5 (gar nicht schlimm) eingeschätzt werden sollen (siehe Abb. 1). Die Auswahl der vorgegebenen Bereiche erfolgte in Anlehnung an die im Konzept des Global Change genannten relevanten Problemfelder (vgl. Glaser 2014). Hier wird mit der Einschätzung, „wie schlimm" die Befragten etwas finden, eine schüler*innengerechte Formulierung gewählt.

Die *Verschmutzung der Weltmeere* sowie der *Klimawandel* werden mit Abstand als bedeutendste globale Probleme benannt, gefolgt vom *Verlust der Artenvielfalt*. Diese Einschätzungen können mit der zunehmenden medialen Präsenz und der Verankerung der Themen in den schulischen Lehrplänen bzw. Curricula (u. a. in Erdkunde bzw. Geographie) und entsprechend in den Schulbüchern in Zusammenhang gebracht werden. Die Brisanz des Klimawandels, erste spürbare Auswirkungen wie extreme Wetterereignisse sowie Diskussionen über Klimaanpassung und -schutz prägen zunehmend die Berichterstattung und gehen dabei über die enge Betrachtung etwa des Treibhauseffekts hinaus in zahlreiche andere Bereiche wie die Verkehrs- oder Energiewende. Dies gilt auch für die *Verschmutzung der Weltmeere*, insbesondere im Zusammenhang mit (Mikro-)

1 Das Projekt ist ein Teilprojekt der niedersächsischen Länderinitiative zur Umsetzung des Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung (KMK, BMZ & Engagement Global 2017) zum „Global Change im Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung" (2018–2021), gefördert von Engagement Global gGmbH mit Mitteln des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ).

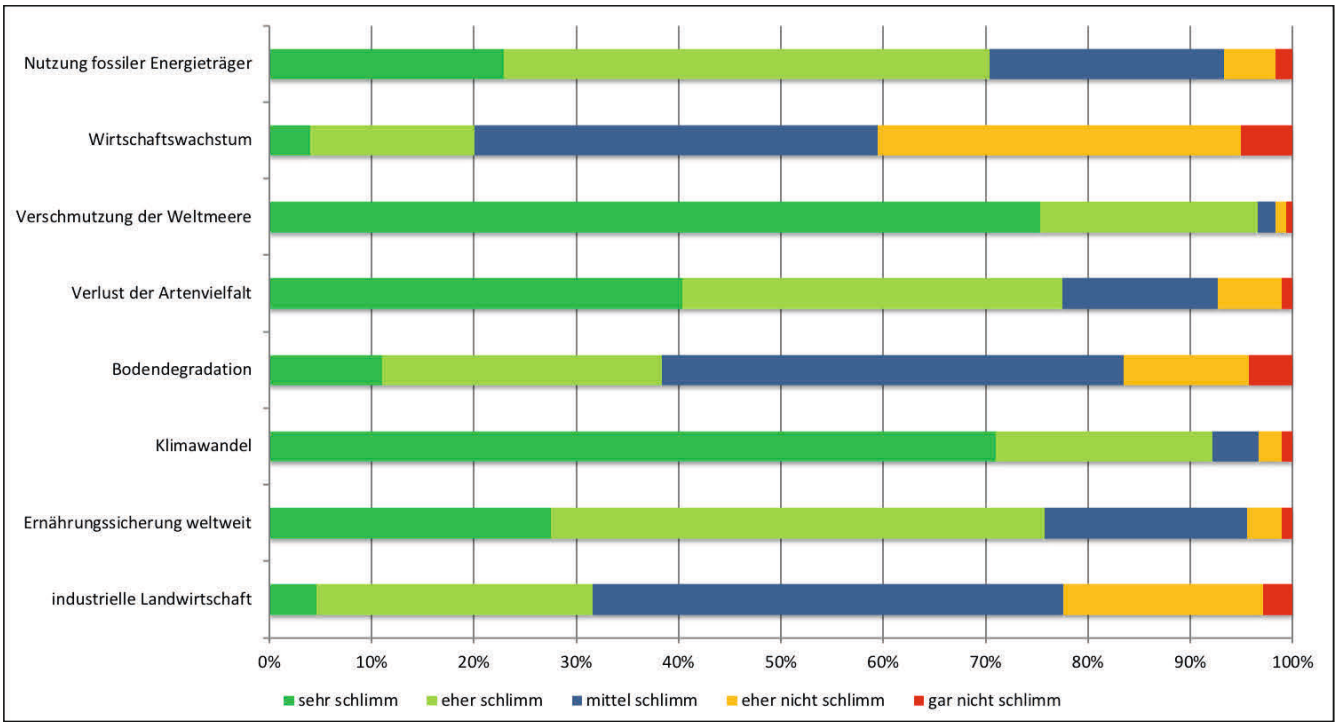


Abb. 1: Darstellung der Ergebnisse zur Frage, für wie schlimm die genannten globalen Probleme eingeschätzt werden (n = 179)

Plastik, und Maßnahmen zu Reduzierungen oder Verboten von Einweg-Plastik. Der *Verlust der Artenvielfalt* wird derzeit unter anderem im Zusammenhang mit dem Bienensterben besprochen.

Die wissenschaftliche Diskussion um das *Wirtschaftswachstum* ist in den Medien, Curricula und Lernmaterialien weniger präsent. In den etablierten Medienkanälen werden nur selten wachstumskritische Positionen dargelegt, stattdessen dominiert das Wachstumsparadigma, was u. a. in den Berichterstattungen zu Börsendaten oder den Wachstumsprognosen deutlich wird. Auch im Schulunterricht werden wirtschaftsgeographische Themen zwar relativ umfangreich, in der Regel aber „systemkonform" im Sinne des neoklassischen Mainstreams unterrichtet. Entsprechend wird es von den Jugendlichen kaum und im Vergleich am wenigsten als Problem eingeschätzt.

Bodendegradation und *industrielle Landwirtschaft* zählen hingegen zu „klassischen" Inhalten des Unterrichtsfachs Geographie bzw. Erdkunde. Zumindest die *industrielle Landwirtschaft* ist auch zunehmend Thema in der medialen Berichterstattung, u. a. im Hinblick auf das Tierwohl in intensiver Tierhaltung oder den Einsatz von Glyphosat, aber auch in Zusammenhang mit *Bodendegradation* bzw. -schutz, so z. B. hinsichtlich des Nitrateintrags. Im Vergleich zu der Verschmutzung der Weltmeere oder den Folgen des Klimawandels ist die mediale Berichterstattung aber weniger eindeutig problematisch, somit spiegelt die Einschätzung der Jugendlichen (im mittleren Bereich) den Grad der medialen Problematisierung wider.

Was verstehen die Jugendlichen unter nachhaltiger Entwicklung?

Um die Perspektive der Jugendlichen zu ermitteln, wurden sechs Aussagen zur Bedeutung von nachhaltiger Entwicklung präsentiert, zu denen Schüler*innen ihre Zustimmung auf einer Ratingskala von 1 (stimme voll zu) bis 5 (stimme gar nicht zu) ankreuzen sollen. Die Auswahl der Items ist an gängigen Definitionen des Begriffs sowie bisweilen verbreiteten Vorurteilen orientiert (s. Abb. 2).

Die größte Zustimmung erhält die Aussage *Nachhaltige Entwicklung meint Recycling, Wiederverwertung und Einschränkung des Ressourcenverbrauchs*. Damit einher geht die hohe Zustimmung zur Aussage *Nachhaltige Entwicklung bedeutet, nur so viele Rohstoffe zu nutzen, wie man wirklich braucht*, die noch stärker auf eine individuelle Verantwortung ausgerichtet ist.

Ebenfalls eine hohe Zustimmung wird der etablierten Definition, die auf intergenerationelle Gerechtigkeit zielt, erteilt: *Die Bedürfnisse heutiger Generationen sollen befriedigt werden, ohne die Bedürfnisse zukünftiger Generationen einzuschränken*.

Deutlich geringer fällt die Zustimmung zur Aussage *Nachhaltige Entwicklung basiert auf einer tiefen Verbundenheit mit der Erde* aus. Durch die *Fridays For Future*-Bewegung würde dieser Aussage mittlerweile möglicherweise mehr Zustimmung zuteil werden, allerdings mit einer Formulierung, die eher der Sprache der Jugendlichen entgegenkommt.

Die Aussage *Nachhaltige Entwicklung bedeutet Verzicht* trifft für einen großen Teil der Befragten *eher nicht*

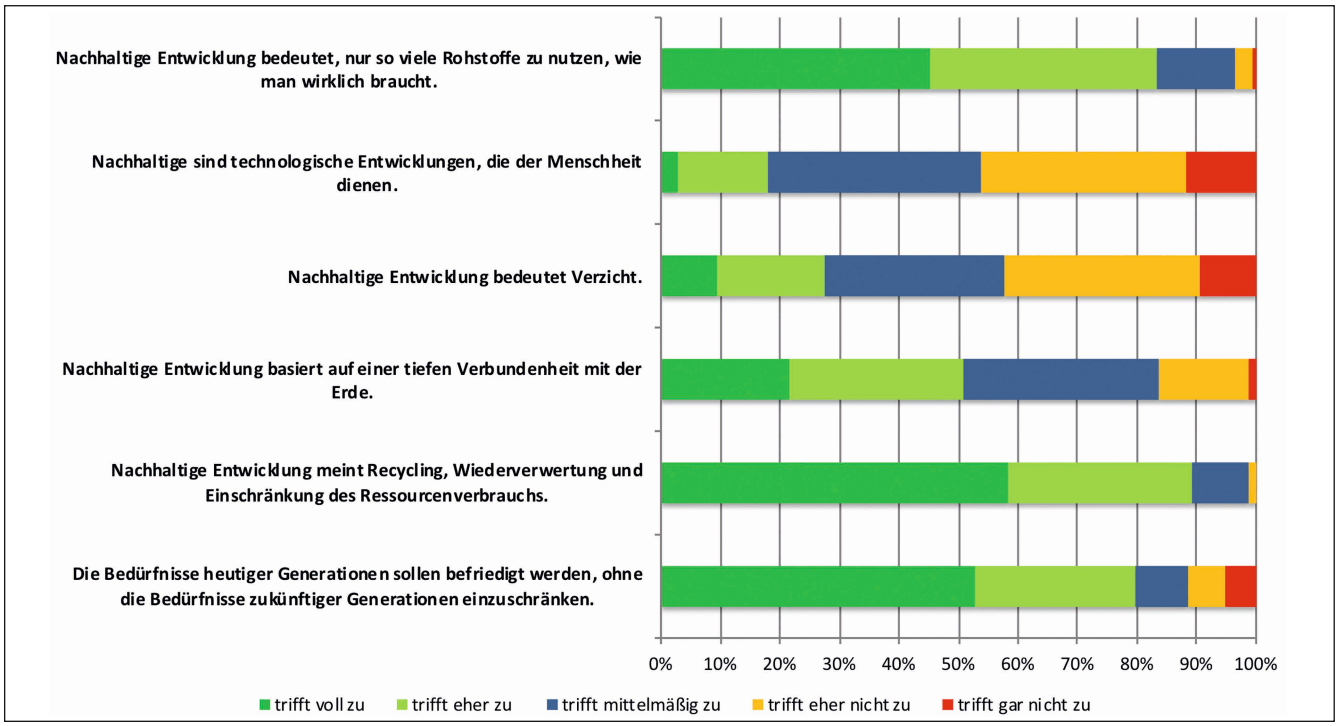


Abb. 2: Grad der Zustimmung zu Aussagen über das Verständnis von nachhaltiger Entwicklung (n = 179)

zu. Diese Werte sind aufschlussreich, da die junge Generation offenbar nicht zwangsläufig der Auffassung ist, dass eine sozial-ökologische Transformation zwingend mit Verboten oder Einschränkungen einhergehen muss.

Die Zustimmung zur Aussage *Nachhaltig sind technologische Entwicklungen, die der Menschheit dienen* liegt im mittleren Bereich. Dies ist u. a. bedeutungsvoll hinsichtlich der notwendigerweise zu führenden Diskussion über Chancen und Risiken der Digitalisierung. Aus der Perspektive einer nachhaltigen Entwicklung müssen hierbei der Ressourcenverbrauch und mögliche Rebound-Effekte kontextualisiert werden. So schreibt auch der WBGU in seinem Hauptgutachten „Unsere gemeinsame digitale Zukunft" (2019), „dass es per se keine Technologiedeterminierung für die großen Herausforderungen der Menschheit gibt. Die Digitalisierung […] ist einhergegangen mit immer weiter steigenden Energie- und Ressourcenverbräuchen sowie globalen Produktions- und Konsummustern, die die Ökosysteme noch massiver belasten. Die technischen Innovationsschübe übersetzen sich nicht automatisch in Nachhaltigkeitstransformationen" (ebd., S. 9).

Welche SDGs interessieren die Jugendlichen in besonderem Maße?

Das Interesse der Schüler*innen an den jeweiligen SDGs wurde „klassisch" anhand einer Ratingskala ermittelt (von 1 = sehr groß bis 5 = sehr gering) (s. Abb. 3). Damit die Jugendlichen eine Vorstellung von der Zielrichtung des jeweiligen SDG erhalten, haben wir Kurzdefinitionen des Verbands Entwicklungspolitik Niedersachsen e. V. (VEN) in den Fragebogen aufgenommen[2].

Es kann zusammengefasst konstatiert werden, dass generell ein großes Interesse seitens der Jugendlichen an den SDGs besteht. Im Folgenden werden jeweils die drei SDGs mit größtem bzw. geringstem Interesse detaillierter besprochen.

SDG 14 „Leben unter Wasser" stößt auf das größte Interesse. Kumuliert haben ca. 94 % der Jugendlichen ein *sehr großes* bzw. *eher großes* Interesse daran. Dies korrespondiert mit den Einschätzungen zur *Verschmutzung der Weltmeere* (siehe Abb. 1) und kann ferner auf die Faszination zurückzuführen sein, die Unterwasserwelten in ihrer Schönheit und Einzigartigkeit ausüben.

SDG 16 „Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen" verzeichnet ebenfalls ein sehr großes Interesse: In der Summe haben ca. 90 % der Schüler*innen ein *sehr* bzw. *eher großes* Interesse. Das hohe Interesse kann auf die Universalität des Themas Frieden zurückzuführen sein sowie auf die aktuell weltweit zunehmenden Konflikte und kriegerischen Handlungen. Dies gilt auch für den Wunsch nach globaler Gerechtigkeit.

Das Interesse an SDG 13 „Maßnahmen zum Klimaschutz" ist ebenfalls sehr groß. Ca. 89 % der Teilnehmenden haben ein *sehr* bzw. *eher großes* Interesse daran. Diese Ergebnisse korrespondieren ebenfalls mit der Einschätzung zum *Klimawandel* als großes Problem (siehe Abb. 1).

Das Interesse an SDG 11 „Nachhaltige Städte und Gemeinden" liegt im mittleren Bereich. Hier haben

2 https://www.ven-nds.de/images/ven/projekte/weltwunder/Weltwunder-Wandkalender-2017.pdf

*Abb. 3: Das Interesse der Schüler*innen an den jeweiligen SDGs (n = 179)*

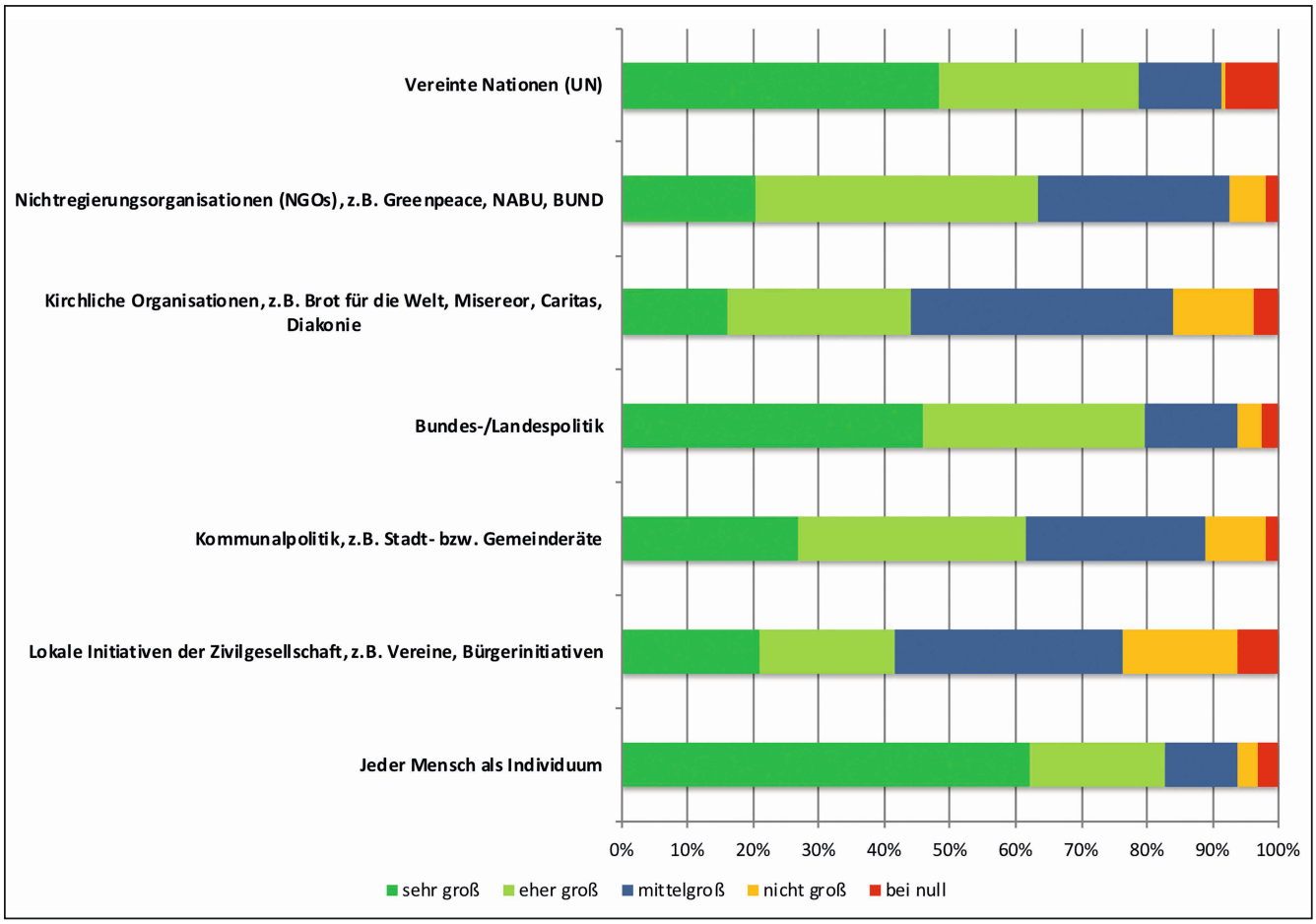


Abb. 4: Wie groß ist die Verantwortung der jeweils genannten Akteur*innen zur Umsetzung der SDGs? (n = 179)

mit ca. 59 % nur etwas mehr die Hälfte der Schüler*innen ein *sehr großes* oder *eher großes* Interesse für dieses Thema. Da gerade in diesem räumlichen Kontext die Möglichkeit zu zivilgesellschaftlichem Engagement und politischer Partizipation von Jugendlichen liegt, bedarf es neuer didaktisch-methodischer Ansätze, um Schüler*innen für die Bedeutung von Entwicklungen auf kommunaler Ebene zu sensibilisieren. Städten und Gemeinden kommt „weltweit bei der Umsetzung der Agenda 2030 eine zentrale Rolle zu" (Wilhelmy & Turmann 2019, S. 4), denn „zwei Drittel der Ziele lassen sich nur auf und mit der kommunalen Ebene umsetzen" (Wilhelmy et al. 2019, S. 3).

SDG 10 thematisiert eine „Reduzierung von Ungleichheiten" und fokussiert auf die Verringerung von Ungleichheiten zwischen Ländern, die Regulierung der Finanzmärkte sowie die verantwortungsvolle Gestaltung von Migration. Mit ca. 57 % liegt ein *großes* bzw. *eher großes* Interesse also nur bei etwas mehr als der Hälfte der teilnehmenden Jugendlichen vor. Globale sozio-ökonomische Disparitäten sind ein sehr präsentes Thema im Geographie- bzw. Erdkundeunterricht. Ebenso rückten die Finanzmärkte während und im Nachgang der globalen Finanzkrise 2008 in den Fokus des öffentlichen Interesses. Migration ist nicht erst seit dem Jahr 2015 ein präsentes Thema, sowohl in schulischen wie auch in medialen Kontexten. Anlass zur Sorge bietet das geringe Interesse, da dies allesamt Themen von großer Brisanz und Bedeutung sind. Die enorme Präsenz dieser Themen kann allerdings auch eine Erklärung für das geringe Interesse sein, da die Jugendlichen womöglich eine Art Sättigung empfinden und eher andere Themen bzw. SDGs präferieren, mit denen sie bisher weniger intensiv konfrontiert wurden.

SDG 9 „Industrie, Innovation und Infrastrukturen" stößt ebenfalls auf vergleichsweise geringes Interesse. Mit ca. 55 % schreibt gut die Hälfte der Befragten SDG 9 ein *sehr* bzw. *eher großes* Interesse zu. Eine Erklärung mag darin liegen, dass die Themen als abstrakt und eher fern der alltäglichen Erfahrungswelten der Schüler*innen liegen.

Wer hat die größte Verantwortung für die Umsetzung der SDGs?

Zur Beantwortung dieser Frage wurden die Jugendlichen gebeten, den Grad der Verantwortung zur Umsetzung der SDGs folgender Ebenen bzw. Institutionen und Personen(gruppen) anzugeben (von 1 = Die Verantwortung ist sehr groß bis 5 = Die Verantwortung ist bei null): Vereinte Nationen, NGOs, kirchliche Organi-

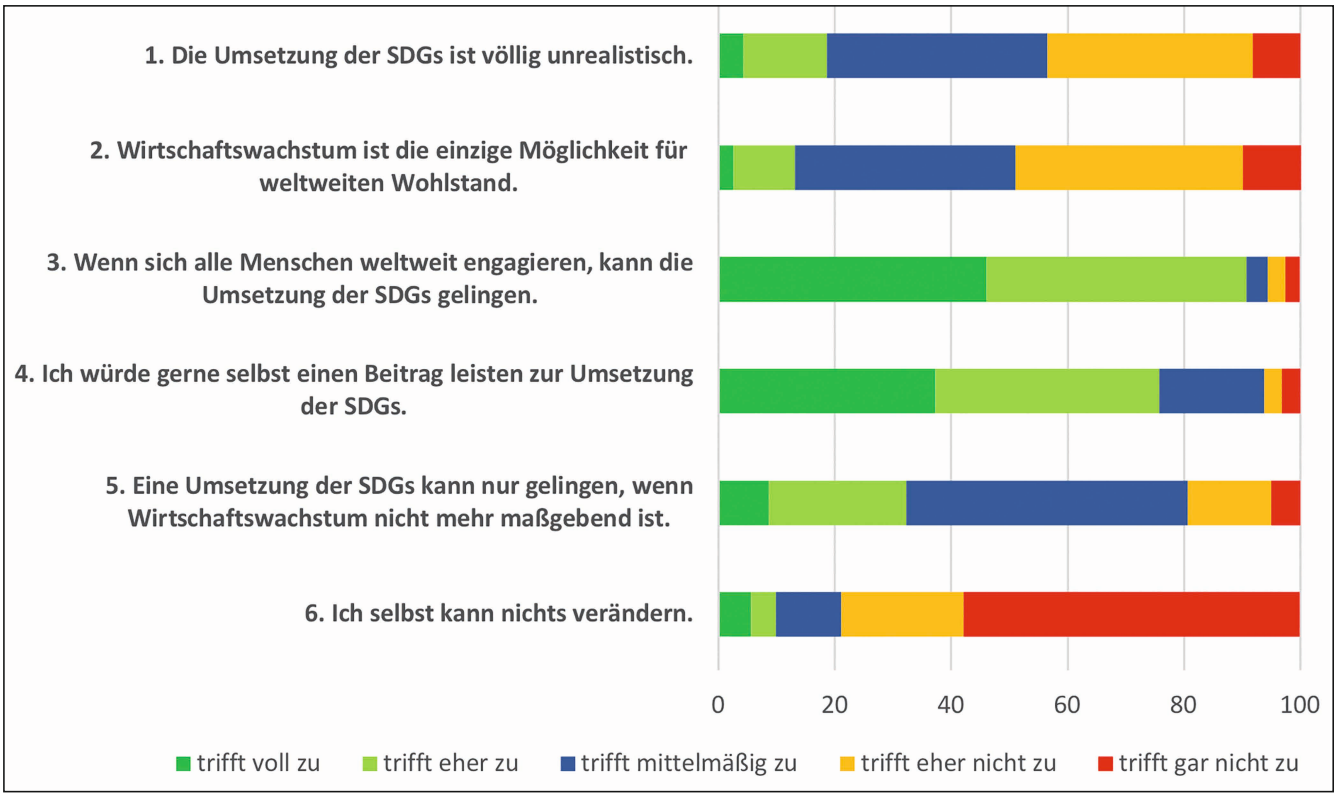


Abb. 5: Grad der Zustimmung zu Aussagen über die Umsetzung der SDGs (n = 179)

sationen, Bundespolitik/Landespolitik, Kommunalpolitik, lokale Initiativen der Zivilgesellschaft, jeder Mensch als Individuum (s. Abb. 4).

Über 60 % der befragten Schüler*innen schreiben der Ebene des *Individuums* eine *sehr große Verantwortung* zu. Kumuliert mit der Angabe *eher groß* liegt die Einschätzung der Verantwortung jedes einzelnen Menschen zur Umsetzung der SDGs bei über 80 %. Trotz dieser sehr hohen Werte, sehen die Jugendlichen die Individuen aber nicht in alleiniger Verantwortung: Mit jeweils knapp 80 % (*sehr große* und *eher große Verantwortung* kumuliert) weisen sie auch auf die Verantwortung von Bundes-/Landespolitik sowie der Vereinten Nationen hin. Deutlich geringer fallen die Werte für NGOs sowie die Kommunalpolitik aus. Dies kann einerseits daran liegen, dass die Arbeit von NGOs zu wenig bekannt ist; andererseits könnte die Einschätzung auch darin begründet liegen, dass die Politik ihrer Verantwortung nachkommen müsse und diese nicht auf die Ebene der NGOs auslagern dürfe. Die geringen Werte für die kommunale Ebene widersprechen der Bedeutung, die vonseiten der Expert*innen (s.o) den Kommunen beigemessen wird.

Die geringste Verantwortung wird mit jeweils gut 40 % (*sehr große* und *eher große Verantwortung* kumuliert) kirchlichen Organisationen sowie lokalen Initiativen der Zivilgesellschaft zugesprochen. Obwohl im Fragebogen jeweils Beispiele für entsprechende Akteure gegeben werden, wird offenbar nicht erkannt, was diese Initiativen bewirken können. Dass derartige Gruppen tatsächlich Einfluss haben, wurde exemplarisch am Raumbeispiel Hannover wissenschaftlich untersucht (siehe Hauerwaas & Weisenfeld 2019).

Können die SDGs umgesetzt werden?

Zu Beantwortung dieser Frage wurden erneut sechs Aussagen präsentiert, zu denen die Jugendlichen ihre Zustimmung auf einer Skala von 1 bis 5 ankreuzen sollen. Diese sind überwiegend auf die Umsetzbarkeit der SDGs bezogen und fokussieren dabei im Besonderen auf den Aspekt des Wirtschaftswachstums (s. Abb. 5).

Die Zustimmung zur Aussage *Die Umsetzung der SDGs ist völlig unrealistisch* fällt durchwachsen aus. 37,9 % geben an, die Aussage *treffe mittelmäßig zu*, während über 40 % die Aussage als *eher nicht* bzw. *nicht zutreffend* erachten.

Der Aussage *Ich selbst kann nichts verändern* wird dabei mehrheitlich nicht zugestimmt. Ca. 78 % und somit mehr als Dreiviertel der Befragten geben an, dass dies *nicht zutreffe* oder *eher nicht zutreffe*. Dies wird unterstützt durch die Angaben zu *Ich würde gerne selbst einen Beitrag leisten zur Umsetzung der SDGs*. 76 % geben an, dass dies *voll zutreffe* oder *eher zutreffe*. Dies deutet für den Großteil der Schüler*innen auf eine Bereitschaft hin, persönlich eine sozial-ökologische Transformation unterstützen zu wollen und dabei auch im eigenen Umfeld notwendige Veränderungen vorzunehmen. Es wird aber auch deutlich, dass es nicht nur des Engage-

ments Einzelner bedarf. So geben knapp über 90 % der Jugendlichen an, dass es *voll zutreffe* oder *eher zutreffe,* dass die *Umsetzung der SDGs gelingen kann, wenn sich alle Menschen weltweit entsprechend engagieren*.

Zwei weitere Aussagen beziehen sich auf den Zusammenhang von Wirtschaftswachstum und der Umsetzung der SDGs. Der Aussage *Eine Umsetzung der SDGs kann nur gelingen, wenn Wirtschaftswachstum nicht mehr maßgebend ist*, stimmen die Schüler*innen mehrheitlich nicht zu. Nahezu die Hälfte der Jugendlichen gibt an, dass dies nur *mittelmäßig zutrifft*. Dieses Ergebnis ist nachvollziehbar, da hierbei zwischen den Ländern des sog. Globalen Nordens und des sog. Globalen Südens durchaus räumlich differenziert werden sollte (etwa im Sinne eines sog. *pro poor growth* in wirtschaftlich benachteiligten Regionen; vgl. Schulz 2017, S. 11). Diesbezüglich gibt die Aussage *Wirtschaftswachstum ist die einzige Möglichkeit für weltweiten Wohlstand* weitere Hinweise. Fast die Hälfte der Befragten gibt an, dass dies *eher nicht zutreffe* oder *gar nicht zutreffe*. Daraus lässt sich ableiten, dass die Jugendlichen durchaus auch andere Kriterien als rein ökonomische als Indikatoren für Wohlstand anerkennen. Hier wird deutlich, wie bedeutsam es ist, dass BNE Räume zur kritischen Reflexion über die SDGs und zur Diskussion inhärenter Widersprüche wie etwa hinsichtlich der Bedeutungszuschreibung von Wirtschaftswachstum eröffnet (vgl. Rieckmann 2019, S. 91).

Nachhaltige Entwicklung und SDGs im Schulunterricht
Im Hinblick auf die Bedeutung der Rolle von Bildung zur Verbreitung der SDGs wurde abschließend ermittelt, ob die Schüler*innen im Schulunterricht bereits etwas über nachhaltige Entwicklung oder die 17 SDGs gelernt haben und falls ja, in welchem Fach bzw. in welchen Fächern dies der Fall war.

162 Jugendliche haben im Schulunterricht bereits etwas über nachhaltige Entwicklung gelernt, 17 Jugendliche hingegen nicht. Bei den positiven Fällen wird 127-mal das Fach Erdkunde/Geographie genannt, 18-mal Gesellschaftslehre (als Fächerverbund aus Erdkunde, Geschichte und Politik/Wirtschaft), fünfmal Arbeit-Wirtschaft-Technik und einmal Sozialkunde.

Was die SDGs betrifft, so wurden diese im Schulunterricht noch nicht grundsätzlich thematisiert. 90 Jugendliche geben an, im Schulunterricht bereits etwas über die SDGs gelernt zu haben, 89 hingegen nicht. 85 Schüler*innen haben in Erdkunde, eine Schüler*in in Gesellschaftslehre und eine in Arbeit-Wirtschaft-Technik etwas über die SDGs gelernt. Somit ist auch hier Erdkunde das zentrale Fach für diesen Kontext.

3. Fazit und Ausblick

Die Ergebnisse zeigen, dass die Schüler*innen insgesamt sehr interessiert an den SDGs sind und durchaus über Bewusstsein zu aktuellen globalen Problemen verfügen. Es wird aber auch deutlich, dass das ökonomische Wachstumsparadigma weniger kritisch reflektiert wird als es inzwischen in der Wissenschaft der Fall ist. Entsprechende Ansätze und Fokussierungen haben bislang kaum Eingang in die Schulpraxis gefunden haben, werden aber ebenso von der *Fridays For Future*-Bewegung, wie auch seitens der Fachwissenschaft gefordert: „Ökonomische Bildung […] sollte zum Ziel haben, auch kritische Fragen jenseits des neoklassischen Mainstreams zu stellen“ (Braun 2019, S. 9). Der Zusammenhang zwischen Klimawandel und Kapitalismus, wie er u. a. von Naomi Klein (2014) herausgearbeitet wird, sollte diskutiert und reflektiert werden – auch hinsichtlich der damit einhergehenden mentalen Infrastrukturen (Welzer 2011; Sommer & Welzer 2014). Hier besteht somit eine Notwendigkeit, ökonomische Aspekte zeitgemäß und kritisch-reflexiv im Kontext einer gesellschaftlichen Transformation in den Schulunterricht zu integrieren.

Über so genannte „Geschichten des Gelingens“ (Welzer et al. 2014) können Informationen über Pionier*innen des Wandels im Schulunterricht thematisiert werden (siehe dazu unterrichtspraktisch Meyer & Eberth 2018, S. 35 f.; S. 45). „Das Medium der Geschichte, das von Widerfahrnissen, Rückschlägen, vor allem aber von handelnden Personen berichtet, die sich auf den Weg gemacht und etwas Neues in die Welt gebracht haben, ist unglaublich stark“ (Welzer 2014, S. 32). Solche Geschichten, aber auch Narrative des Wandels (WBGU 2011, S. 24) mit einer Vision für die Zukunft (z. B. Neubauer & Repenning 2019, S. 225 ff.) können der großen Erzählung von einer „expansiven Moderne“ (Sommer & Welzer 2014, S. 16) entgegengestellt werden. „Geschichten, zumal Erfolgsgeschichten, rühren uns an und führen bei vielen von uns dazu, dass wir uns mit Akteuren identifizieren […]. Es sind positive Geschichten […], die Menschen bewegen, und dazu führen können, eingefahrene Verhaltensweisen und Traditionen zu überdenken und diese gar im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu ändern“ (Hoffmann 2018, S. 28).

Geschichten des Gelingens können von Lernenden in Form von kurzen Videos aufgenommen werden, wie es z. T. im Rahmen des hier angesprochenen Bildungsprojekts stattgefunden hat. Darüber ist ein Zugang zu den SDGs möglich, der an die konkreten Vorstellungen von Schüler*innen sowie an ihre lebensweltlichen Erfahrungen anknüpft (vgl. die einleitenden Reflexionen von Eberth & Meyer in diesem Band).

Auf struktureller Ebene zeigen die Ergebnisse, dass es unbedingt notwendig ist, Jugendliche aktiv an

der Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft zu beteiligen. Die Bedeutung der Kooperation mit Kommunen wird im Nationalen Aktionsplan BNE herausgestellt (NAP 2017). Hierfür sind zugleich Schritte in Richtung eines Whole School Approach zu gehen (NAP 2017, S. 32 ff.; KMK, BMZ und Engagement Global 2017, S. 15 f.; UNESCO 2017, S. 53 f.).

Das insgesamt hohe Interesse an den SDGs und das Desiderat einer kritischen Reflexion des Wachstumsparadigmas geben Anlass zu weiterer systematischer und vertiefender Forschung mit Jugendlichen. Ein aktuelles Forschungsprojekt in der Arbeitsgruppe Didaktik der Geographie an der Leibniz Universität Hannover mit dem Titel „‚Wandel statt Wachstum' – Die Sustainable Development Goals und Postwachstumsökonomien aus der Perspektive Jugendlicher im Kontext einer gesellschaftlichen Transformation" greift dies auf. Gefördert vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) wird innerhalb von drei Jahren in zwei Teilprojekten mit Jugendlichen aus Niedersachsen zusammengearbeitet. Eine intensive Auseinandersetzung mit der Perspektive der Jugendlichen auf die SDGs und eine Zusammenarbeit mit lokalen Change Agents erfolgt in Teilprojekt 1. In Teilprojekt 2 werden mit Partizipation von Schüler*innen Möglichkeiten zur kritisch-reflexiven Diskussion des Wachstumsparadigmas sowie alternativer Ansätze im Schulunterricht erarbeitet. Der Begriff der Postwachstumsökonomien wird dabei nicht ausschließlich auf das entsprechende Konzept nach Niko Paech (2012) bezogen, sondern als Sammelbegriff verstanden für „eine Abkehr vom Wachstumsglauben, also der illusorischen Vorstellung, die gegenwärtigen Produktionssysteme und Konsummuster könnten langfristig und global wachsen, solange sich der Ressourcenverbrauch durch technologische Innovationen und Effizienzgewinne kontinuierlich mindern lässt" (Schulz 2017, S. 11).

Die Agenda 2030 ist zwar einerseits eine wichtige globale Orientierung, aber sie ist andererseits nicht ohne Schwächen, wie die kritischen Anmerkungen zu SDG 8 gezeigt haben. Im Zusammenhang mit der Transformation unserer Welt sind wir alle somit aufgefordert, unser Selbst- und Weltbild kritisch zu hinterfragen, unseren Lebensstil in Verbindung mit dem vorherrschenden Wirtschaftsparadigma zu hinterfragen und zur Umsetzung von alternativen Handlungsentwürfen radikal umzudenken. Dies gilt insbesondere für Lehrkräfte und andere Multiplikator*innen im Bildungsbereich, damit sie für Schüler*innen mittels einer kritisch-reflexiven Bildung für die Notwendigkeit des Wandels sensibilisieren und zudem an schon existierende Handlungsoptionen anknüpfen, die als Geschichten des Gelingens Mut machen, beim Wandel mitzuwirken.

Literatur

Braun, Boris (2019). Ökonomische Bildung im Geographieunterricht. Wo stehen wir? Welche Themen und Konzepte sollten künftig eine größere Rolle spielen? *Praxis Geographie*, 49(11), 4–9.

DUK: Deutsche UNESCO-Kommission (2019). *„Mannheimer Appell": Lernen die Welt zu verändern – das neue UNSCO-Programm für Bildung für nachhaltige Entwicklung und die Agenda 2030 („ESD for 2030").* https://www.unesco.de/sites/default/files/2019–06/DUK_BNE%20Resolution.pdf (Stand: April 2021).

DUK: Deutsche UNESCO-Kommission (2014). *UNESCO Roadmap zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms „Bildung für nachhaltige Entwicklung".* Paris: UNESCO.

Glaser, Rüdiger (2014). *Global Change. Das neue Gesicht unserer Erde.* Darmstadt: WBG primus.

Göpel, Maja (2016). *The Great Mindshift. How a New Economic Paradigm and Sustainability Transformations go Hand in Hand.* Berlin: Springer.

Hauerwaas, Antoniya & Weisenfeld, Ursula (2019). Schlüsselfiguren, Innovationen und Mechanismen des Wandels. In: Sacha Kagan, Volker Kirchberg & Ursula Weisenfeld (Hrsg.), *Stadt als Möglichkeitsraum. Experimentierfelder einer urbanen Nachhaltigkeit* (S. 47–108). Bielefeld: transcript.

Hoffmann, Thomas (2018). Teaching the Sustainable Development Goals – Geschichten des Wandels. *ZEP – Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik* 41(2), S. 27–34.

Jackson, Tim (2009). *Prosperity without Growth. Economics for a Finite Planet.* London, Sterling VA: Earthscan.

Klein, Naomi (2014). *This Changes Everything. Capitalism vs. The Climate.* New York: Simon & Schuster.

KMK, BMZ & Engagement Global (Hrsg.) (2017). *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung. Kurzfassung.* Bonn: Cornelsen.

Meyer, Christiane & Eberth, Andreas (2018). Reflexive Methoden zur Bewusstseinsbildung für den Klimawandel im Geographieunterricht. In: Christiane Meyer, Andreas Eberth & Barbara Warner (Hrsg.), *Diercke – Klimawandel im Unterricht. Bewusstseinsbildung für eine nachhaltige Entwicklung* (S. 31–45). Braunschweig: Westermann.

Müller-Christ, Georg, Giesenbauer, Bror & Tegeler, Merle Katrin (2018). Die Umsetzung der SDGs im deutschen Bildungssystem – Studie im Auftrag des Rats für

Nachhaltige Entwicklung der Bundesregierung. *ZEP – Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 41(2), 19–26.

NAP: Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung c/o Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2017). *Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Berlin: BMBF.

Neubauer, Luisa & Repenning, Alexander (2019). *Vom Ende der Klimakrise. Eine Geschichte unserer Zukunft.* Stuttgart: J. G. Cotta'sche Buchhandlung.

Paech, Niko (2012). *Befreiung vom Überfluss. Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie.* München: oekom.

Raworth, Kate (2017). *Doughnut Economics. 7 Ways to Think Like a 21st Century Economist.* Vermont: Chelsea Green Publishing.

Rieckmann, Marco (2019). Beiträge einer Bildung für nachhaltige Entwicklung zum Erreichen der Sustainable Development Goals – Perspektiven, Lernziele und Forschungsbedarfe. In: Iris Clemens, Sabine Hornberg & Marco Rieckmann (Hrsg.), *Bildung und Erziehung im Kontext globaler Transformationen* (S. 79–94). (Schriftenreihe Ökologie und Erziehungswissenschaften der Kommission BNE der DGfE). Opladen, Berlin: Barbara Budrich.

Schulz, Christian (2017). Postwachstum in den Raumwissenschaften. *Nachrichten der ARL*, 47(4), 11–14.

Sommer, Bernd & Welzer, Harald (2014). *Transformationsdesign Wege in eine zukunftsfähige Moderne.* München: oekom.

UN: United Nations (2015). *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development.* https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication (Stand: 10.08.2021).

UNESCO (2017). *Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives.* Paris: UNESCO.

WBGU: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2011). *Hauptgutachten: Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation.* Berlin: WBGU.

WBGU: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2019). *Hauptgutachten: Unsere gemeinsame digitale Zukunft.* Berlin: WBGU.

Welzer, Harald (2014). Zukunftspolitik. In: Harald Welzer, Dana Giesecke & Luise Tremel (Hrsg.), *FUTURZWEI Zukunftsalmanach 2015/16. Geschichten vom guten Umgang mit der Welt. Schwerpunkt Material* (S. 13–38). Frankfurt am Main: Fischer.

Welzer, Harald (2011). *Mentale Infrastrukturen. Wie das Wachstum in die Welt und in die Seelen kam.* (Heinrich Böll Stiftung – Schriften zur Ökologie, Bd. 14). www.boell.de/sites/default/files/Endf_Mentale_Infrastrukturen.pdf (Stand: August 2021).

Welzer, Harald, Giesecke, Dana & Tremel, Luise (Hrsg.) (2014). *FUTURZWEI Zukunftsalmanach 2015/16. Geschichten vom guten Umgang mit der Welt. Schwerpunkt Material.* Frankfurt am Main: Fischer.

Wieczorek-Zeul, Heidemarie (2017). Entwicklungspolitik im 21. Jahrhundert: Die Sustainable Development Goals. In: Hans-Jürgen Burchardt, Stefan Peters & Nico Weinmann (Hrsg.), *Entwicklungstheorie von heute – Entwicklungspolitik von morgen* (S. 49–58). Baden-Baden: Nomos.

Wilhelmy, Stefan & Turmann, Annette (2019). Kommunen als Akteure des Wandels. Umsetzung der Sustainable Development Goals auf lokaler Ebene. In: Engagement Global gGmbH (Hrsg.), *Agenda 2030 vor Ort. Kommunen zeigen, wie es geht.* Dossier als Beilage zur Ausgabe 10–2019 von Weltsichten, 3–6.

Wilhelmy, Stefan, Baier, Jessica & Baudach, Kurt-Michael (2019). Kommunale Partnerschaften in Zeiten der Agenda 2030. Lokale Beiträge für die Transformation unserer Welt. In: Engagement Global gGmbH (Hrsg.), *Starke kommunale Partner. Wie Städte, Gemeinden und Landkreise sich für globale Nachhaltigkeit engagieren.* Dossier als Beilage zur Ausgabe 7-2019 von Weltsichten, 3–5.

Thomas Hoffmann

2.2 Globale Herausforderungen und SDGs – ein strikt lösungsorientierter Unterrichtsansatz

Die über dem Mondhorizont aufgehende Erde, die 1968 von den Astronauten der Apollo-Mission aufgenommen wurde, führte Milliarden Menschen erstmals nicht nur die ungeheure Schönheit der Erde, sondern vor allem auch deren Verletzlichkeit vor Augen. Geschützt von einer hauchdünnen Atmosphäre bewegt sich die Erde durch das unendliche Weltall und mit ihr eine zunehmende Zahl an Menschen. Seit dieser augenöffnenden Erkenntnis ist mehr als ein halbes Jahrhundert vergangen, ohne dass dieses Bewusstsein sich in unser aller Handeln adäquat niedergeschlagen hätte. Stattdessen agieren wir als Weltgesellschaft immer weniger nachhaltig, was etwa in der jährlichen Terminierung des Earth Overshoot Day zum Ausdruck kommt. Überstrapazierten wir die Erde in den 1970er-Jahren hinsichtlich ihrer Regenerationsfähigkeit lediglich um ein paar Dezembertage, sind wir 2019 annähernd in der Mitte des Jahres angekommen, konkret am 1. August. Bis zu diesem Zeitpunkt haben wir die regenerativen Ressourcen des Planeten für das gesamte Jahr aufgebraucht und leben ab da von der seit Jahrzehnten schmaler werdenden Substanz, die wir folgerichtig weiter verkleinern und damit die Menge der regenerativ verfügbaren Ressourcen weiter verringern.

Diese generelle Übernutzung des planetaren Systems geht einher mit einer Vielzahl globaler Herausforderungen, auf die die Vereinten Nationen zuletzt mit der „Agenda 2030“ und ihren 17 Zielen für eine nachhaltige Entwicklung – den sog. Sustainable Development Goals (SDGs) – reagiert haben (Vereinte Nationen 2015; Martens & Obenland 2017). Darin festgeschrieben sind die Zielmarken, die jedes Land in eigener Verantwortung und die Welt als Ganzes bis zum 31.12.2030 zu erreichen hat. Ein solches Vorhaben kann nur als gesamtgesellschaftlicher Prozess angegangen werden, und folgerichtig muss auch die Institution Schule im weitesten Sinne sich Gedanken machen, welchen Beitrag sie dazu leisten kann und wie die SDGs am besten in den Unterricht integriert werden können.

SDGs oder globale Herausforderungen?

Die entscheidenden Weichenstellungen für die globalisierte Welt, in der wir heute leben, sind, wie Jürgen Osterhammel eindrucksvoll in seinem Standardwerk „Die Verwandlung der Welt“ darlegt (Osterhammel 2016), im 19. Jahrhundert erfolgt. Die positiven Folgen dieser historischen Weichenstellung erleben und erfahren wir in Gestalt eines dramatisch verbesserten Lebensstandards, der enormen Steigerung unserer Mobilitätsmöglichkeiten und aufgrund der besseren Ernährung, Hygiene, Bildung und Gesundheitsversorgung um Jahrzehnte längeren Lebenserwartung. Auf der negativen Seite hingegen erfahren wir diese Entwicklung seit der Mitte des 20. Jahrhunderts in Gestalt eines exorbitant zunehmenden Ressourcenbedarfs jeglicher Art, einer dramatischen Belastung und Zerstörung der natürlichen Umwelt und immer größeren Aktionsradien für immer mehr Menschen in immer kürzerer Zeit im Rahmen einer globalisierten Wirtschaft (Welzer 2014, 2019; Hoffmann 2018a; Göpel 2020). Ein Team um Will Steffens hat diese Entwicklungen im vergangenen Jahrzehnt unter dem Schlagwort „The Great Acceleration“ nicht nur in die Diskussion eingeführt, sondern sie auch mittels eindrucksvoller Grafiken sichtbar werden lassen. Diese avancierten zugleich zu einem Sinnbild des Anthropozäns, also jenes Ansatzes, der die Gegenwart als das „Zeitalter des Menschen“ bezeichnet und damit der Logik folgt, wonach der jeweils wirkmächtigste Faktor namensgebend für die Bezeichnung erdgeschichtlicher Zeiträume ist (vgl. Steffens et al. 2015; für den Unterricht graphisch aufbereitet in Eberth 2018, S. 7).

Die damit einhergehenden Konsequenzen zeigen weder eine lokale noch eine regionale Begrenzung, sondern wirken global. Diese globalen Herausforderungen, also existenziellen Probleme, die gleichzeitig auf mindestens zwei Kontinenten auftreten, bestimmen in erheblichem Maß die weltweiten Lebensrealitäten der Gegenwart und der zu erwartenden nahen Zukunft (Hoffmann 2018). Dies gilt gleichermaßen für den anthropogen verursachten Klimawandel, der nach aktuellem Stand der Dinge entgegen aller Vereinbarungen des Pariser Klimagipfels von 2015 nicht +1,5 °C bis maximal +2 °C bis zum Ende des Jahrhunderts, sondern eine Steigerung der globalen Durchschnittstemperatur von +3,6 °C erwarten lässt, wie auch für zahlreiche weitere globale Herausforderungen. So beziffert der Weltbiodiversitätsrat die Zahl der unmittelbar vom Aussterben bedrohten Arten auf eine Million. Auch die noch immer nur sehr zögerlich von der globalen Politik in den Blick genommene globale Dimension der Bodendegradation ist durch erschreckende Zahlen dokumentiert: weniger als 15 Prozent der globalen Böden, die potenziell für eine landwirtschaftliche Produktion

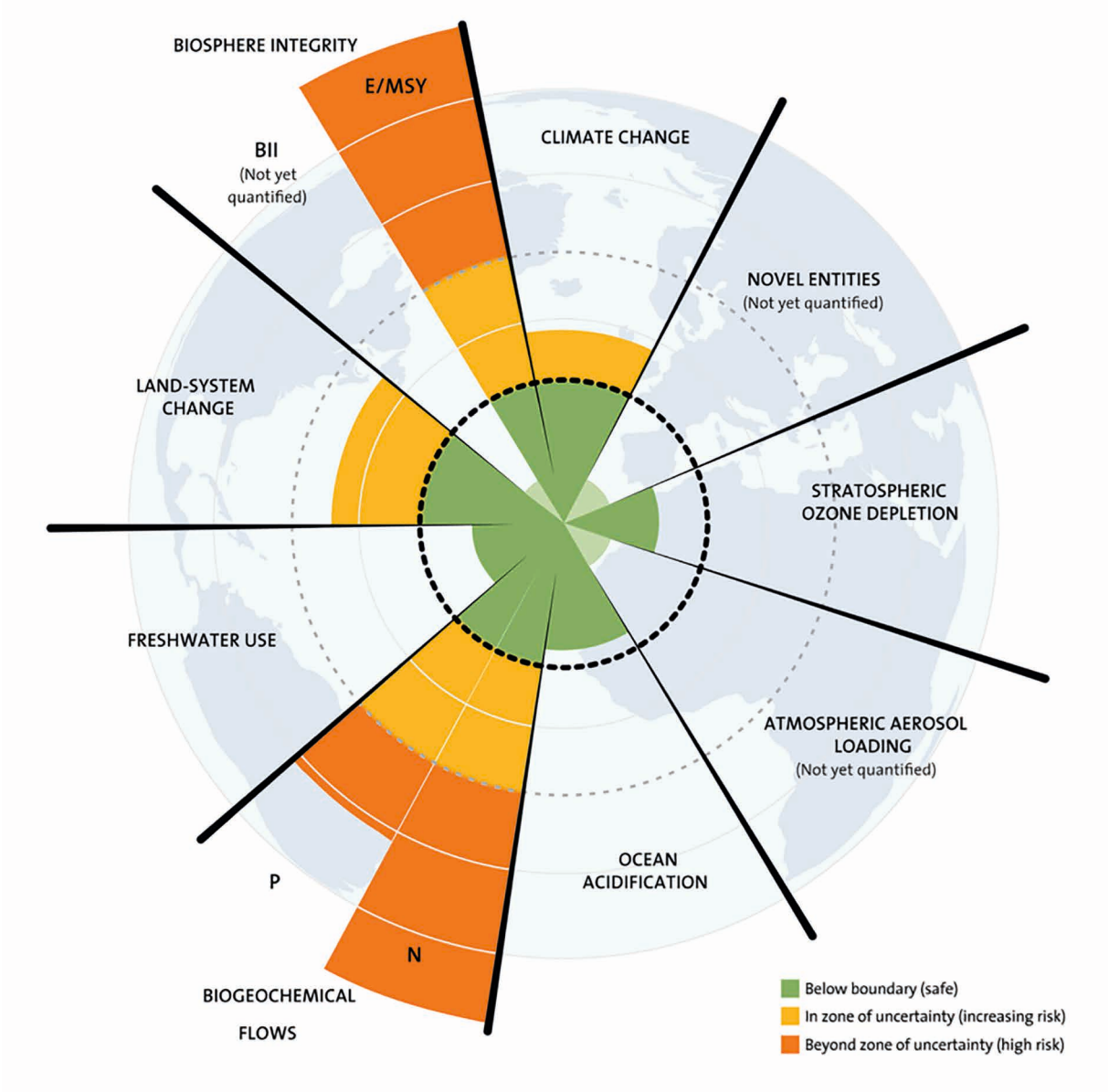


Abb. 1: Das Modell der planetaren Grenzen (Quelle: Stockholm Resilience Centre 2015 nach Steffen et al. 2015)

genutzt werden könnten, sind noch verfügbar, während gleichzeitig durch Erosion, Kontamination, Überbauung und Versalzung jedes Jahr weitere zehn Millionen Hektar landwirtschaftlich nutzbarer Böden verloren gehen. Eine Realität, die als „Peak Soil" in die Diskussion eingegangen ist. Ursächlich für diese Entwicklungen sind neben der nach wie vor herrschenden Dominanz der klimaschädlichen Energieversorgung auf der Basis fossiler Brennstoffe und der energieintensiven Lebensweisen vor allem auch die die Böden und die Biodiversität massiv beeinträchtigenden Landnutzungssysteme, wie der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) in seinem jüngsten Gutachten „Landwende im Anthropozän: Von der Konkurrenz zur Integration" 2021 darlegt (WBGU 2021). Darüber hinaus zeichnen sich insbesondere in den semiariden Räumen der Welt infolge des Klimawandels massive quantitative sowie qualitative Versorgungsprobleme mit Trinkwasser ab, sind die globalen Phosphor- und Stickstoffkreisläufe zunehmend dysfunktional und verschob sich der pH-Wert der Ozeane in den vergangenen zweihundert Jahren von 8,2 auf 8,1 bereits um eine Dezimale aus dem leicht basischen in Richtung des saureren Milieus. Die planetaren Grenzen, wie sie von den Forschenden des Stockholm Resilience Center im vergangenen Jahrzehnt identifiziert wurden (s. Abb. 1), sind zwischenzeitlich nach deren Einschätzung hinsichtlich der funktionalen Biodiversität sowie der Phosphor- und Stickstoffkreisläufe bereits in einem Maß überschritten, das ihre Regenerationsfähigkeit gefährdet, während andere Bereiche, wie die Süßwasserfrage, die Ozeanversauerung und auch der Klimawandel, derzeit noch im resilienten Bereich des Systems Erde gesehen werden. Über andere, namentlich die Entstehung neuer Stoffe oder die atmosphärischen Aerosole, ist bislang noch zu wenig bekannt, um deren Zustand qualifiziert beurteilen zu können (vgl. Steffens et al. 2015).

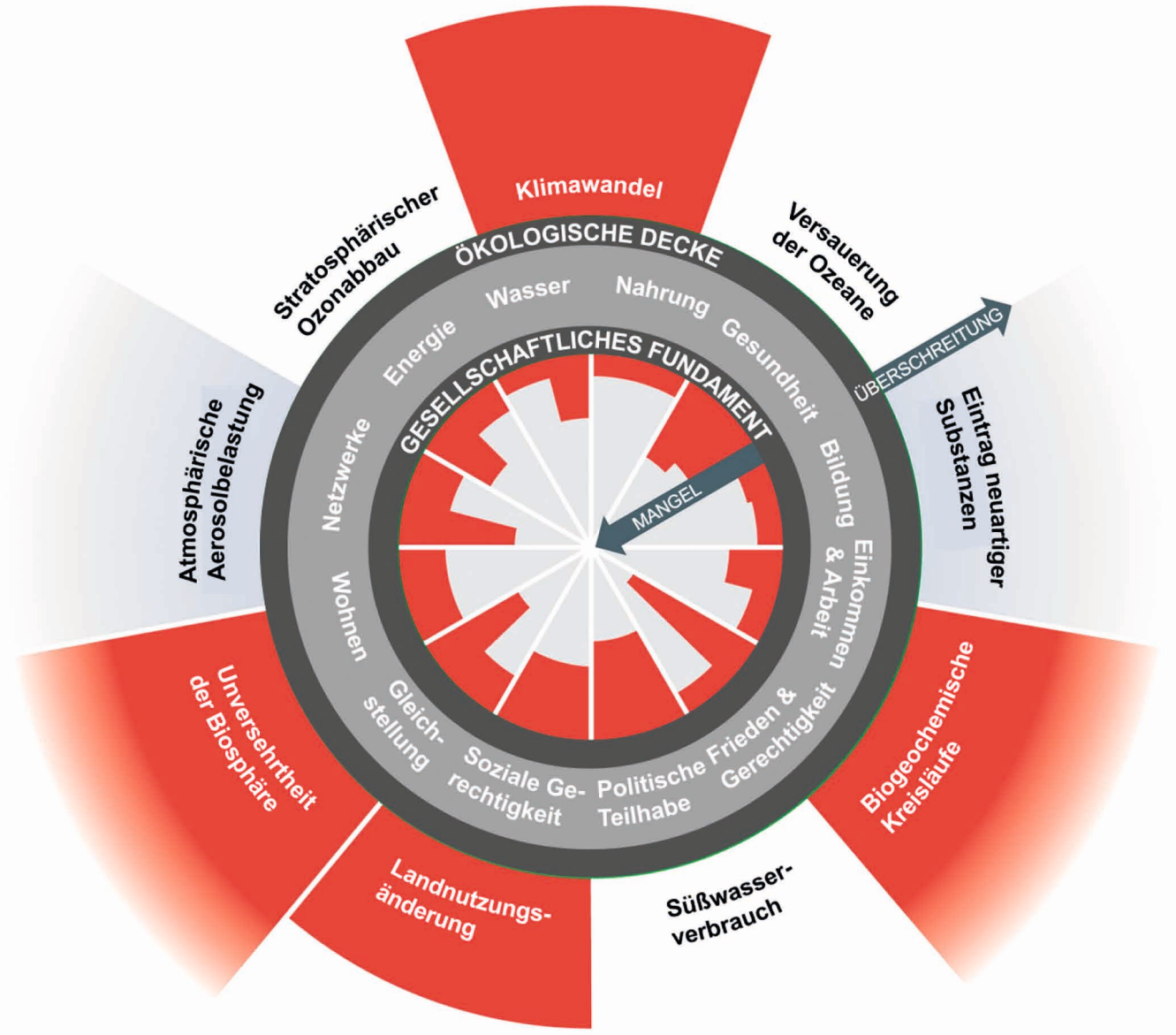


Abb. 2: Das Donut-Modell nach Kate Raworth (Oxfam 2019)

In Ergänzung zu diesen naturräumlichen Belastungsgrenzen des Systems Erde hat Kate Raworth in ihrem Donut-Modell auch die sozio-ökonomischen Dimensionen globaler Herausforderungen zusammengefasst und quantifiziert (s. Abb. 2). Denn neben den ökosystemaren Herausforderungen, die das Stockholm Resilience Center identifiziert und bewertet hat, beschreiben Armut, Zugang zu sauberem Trinkwasser, Bildung, Widerstandsfähigkeit, politische Mitsprache, Arbeit, Energieversorgung, soziale Gleichheit, Geschlechtergerechtigkeit, Gesundheit und Ernährung die sozio-ökonomischen Herausforderungen der Weltgesellschaft, die weltweit etwa in der Gestalt von Hunger, Krankheit oder anwachsenden Migrationsprozessen zum Ausdruck kommen (vgl. Raworth 2016).

Vielfach werden alle diese globalen Herausforderungen nicht einem systemischen Verständnis folgend kommuniziert, sondern additiv wahrgenommen, diskutiert und auch unterrichtet. Dies wird deren vielfachen interdependenten kausalen Verknüpfungen nicht gerecht und erschwert in der Folge die Identifikation sinnvoller Lösungsansätze. Gerade diese aber sollten in besonderem Maße im Rahmen des Geographie- bzw. Erdkunde-, Sachkunde oder affinen Unterrichts in den Blick genommen werden.

Um diese Ziele erreichen zu können, kommt dem SDG 4, also der Bildung für nachhaltige Entwicklung, eine besondere Bedeutung zu. Die SDGs sind damit einerseits selbst Lerninhalt und zugleich andererseits ein erforderliches Instrumentarium, um die darin festgeschriebenen Ziele als in der Verantwortung stehende Gesellschaft auch erreichen zu können. Unweigerlich steht somit die Frage im Raum, wie mit den SDGs oder eben mit ihrer Kehrseite, den globalen Herausforderungen, im Unterricht am adäquatesten umgegangen werden sollte.

Wie kann mit globalen Herausforderungen im (Geographie-)Unterricht umgegangen werden?

Um die hier im Raum stehende Frage adäquat anzugehen, empfiehlt es sich, zunächst Klarheit über das verfolgte Unterrichtsziel zu gewinnen:

- Geht es einzig um das kognitive Wahrnehmen der globalen Herausforderungen und ihrer komplementär formulierten SDGs?
- Sollen die globalen Herausforderungen unter einem auf Kausalität ausgerichteten Zugang in ihren Dimensionen, Ursachen und Folgewirkungen thematisiert werden?
- Oder sollen neben den globalen Herausforderungen auch Ansätze zu deren Bewältigung Gegenstand des Unterrichts sein?

Wenngleich sowohl die SDGs als auch der Terminus „globale Herausforderungen" nur in einigen wenigen Geographiebildungsplänen formuliert wurde, etwa in Baden-Württemberg und Niedersachsen, so können diese von Klimawandel und Wasserkrise über Artenverlust und Desertifikation bis hin zu Bodendegradation, Armut, Migration und Verstädterung als feste Bestandteile geographischer Lehr- und Bildungspläne aller Schularten und in allen Bundesländern als gegeben angenommen werden. Die in den einzelnen Bildungsplänen festgelegten Vorgaben, wie diese Themenstellungen anzugehen sind, sind hinsichtlich ihrer Zielrichtung sehr unterschiedlich ausformuliert und eröffnen somit mal mehr und mal weniger Gestaltungsspielraum zur konkreten Umsetzung. Um angesichts dieser Vielfalt dennoch über die landesspezifischen Besonderheiten hinweg einen der Sache angemessenen Konsens zu finden, kann die „Agenda 2030" hier durchaus eine Orientierungshilfe anbieten (vgl. Martens & Obenland 2017). Denn auf der operativen Umsetzungsebene der „Targets" der „Agenda 2030" ist unter SDG 4.7 folgende Formulierung vereinbart worden: „Bis 2030 sicherstellen, dass alle Lernenden die notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung erwerben, unter anderem durch Bildung für nachhaltige Entwicklung und nachhaltige Lebensweisen, Menschenrechte, Geschlechtergleichstellung, eine Kultur des Friedens und der Gewaltlosigkeit, Weltbürgerschaft und die Wertschätzung kultureller Vielfalt und des Beitrags der Kultur zu nachhaltiger Entwicklung" (Vereinte Nationen 2015, S. 19).

Somit steht eine auf die individuelle Kompetenzentwicklung hin ausgerichtete lösungs- und handlungsorientierte Zielsetzung im Raum. Welche Kompetenzen Lernende allen Alters und aller gesellschaftlichen Milieus im Kontext und zugunsten einer nachhaltigen Entwicklung konkret und im Einzelnen entwickeln sollen, bestimmte die jahrzehntelang auf der nationalen wie auch internationalen Ebene geführte Diskussion. Spätestens mit der von der UNESCO 2017 herausgegebenen Publikation „Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives" kam diese Diskussion aus meiner Sicht zu einem tragfähigen Konsens (vgl. UNESCO 2017). Danach ist im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung die Herausbildung von acht Schlüsselkompetenzen zu befördern. Diese umfassen die Kompetenz zum kritischen Denken, systemische Kompetenz, die Kompetenz zum vorausschauenden Denken, normative Kompetenz, die Kompetenz zum problemlösenden Denken (und Handeln), strategische Kompetenz, kollaborative Kompetenz sowie die Kompetenz zur Selbstwahrnehmung. Ausgestattet mit diesen Kompetenzen, so die Vorstellung der UNESCO, ist jede*r einzelne Bürger*in befähigt, einen aktiven Beitrag zur gesamtgesellschaftlichen Entwicklung hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft zu leisten. Dieser Kompetenzansatz wurde seither weitgehend akzeptiert und liegt einer Vielzahl von Publikationen zugrunde, darunter „Teaching Sustainable Development Goals" (Hoffmann & Gorana 2017; Hoffmann 2018c).

Dieser Ansatz ist weder dem gesellschaftswissenschaftlichen noch dem geographischen Unterricht grundsätzlich fremd. So hat sich insbesondere in den sozialwissenschaftlichen Fächern über Jahrzehnte hinweg ein problem(lösungs)orientierter Ansatz zur Gestaltung von Unterricht entwickelt. Dieser fand und findet ungebrochen und weit verbreitet Eingang in Schulbücher und Unterrichtsmaterialien und liegt auch vielen geographiedidaktischen Beiträgen zugrunde. Den entsprechenden Unterricht eröffnet in der Regel eine meist bildhafte Darstellung mehr oder weniger dramatischer Realitäten. So beginnen Schulbuchkapitel und Unterrichtssequenzen zum Klimawandel tausendfach mit Bildern von überschwemmungs- oder dürregeplagten Regionen, mit auf kleinen Eisschollen im arktischen Gewässern treibenden Eisbären oder mit dramatischen Bildern, die den Gletscherschwund in den Hochgebirgen dokumentieren. Entsprechend wird das Thema Bodendegradation mit drastischen Erosionsschäden oder strahlend weißen Versalzungsflächen eingeleitet oder die Einstiegsbilder zeigen ausgemergelte Menschen oder Migrantenströme, um die Themenfelder Hunger, Armut und Migration zu eröffnen. Der weitere Verlauf der Mehrzahl dieser in unserer Unterrichtskultur offenbar fest etablierten Zugänge konzentriert sich auf Ursachen und Dimensionen des jeweiligen Problems, ehe abschließend ein möglicher Lösungsansatz angesprochen und mit den Schüler*innen diskutiert wird. Vielfach werden in diesem Kontext Ansätze und Konzepte einer nachhaltigen Entwicklung themenspezifisch angesprochen und durchaus auch intensiver in den Blick genommen, so dass alle Aspekte hinreichend Berücksichtigung finden.

Dennoch lohnt es, über diese weit verbreitete und seit Jahren breit kultivierte Herangehensweise nachzudenken. Dies gilt insbesondere für deren Wirkung auf die Rezipient*innen, also die Schüler*innen. Denn aus der Perspektive von Sechzehn- oder Siebzehnjährigen stellt sich der unterrichtete Sachverhalt erfahrungsgemäß anders dar. Ihre Wahrnehmung des solcherart eingeführten Themenfeldes *Globale Herausforderungen* ist in hohem Maß mit der eigenen Lebensperspektive verknüpft und zugleich stark emotionalisiert, wie über Jahre hinweg beobachtet werden konnten (bzw. musste). Dazu ein Beispiel: Die Auftaktseite eines Schulbuchkapitels mit dem Titel „Die Zukunft der Erde" wird im Wesentlichen von zwei Bildern dominiert. Das eine zeigt eine extreme, über mehrere Stockwerke angelegte Verkehrskreuzung, ohne dass irgendwo belebendes Grün oder aber eine mehr oder weniger ansprechende Siedlung erkennbar ist. Das zweite Bild lenkt den Blick über einen nahezu vegetationslosen Raum, in dessen Hintergrund zwei Frauen kleine Wasserbehälter über den von Trockenrissen geprägten Untergrund tragen. Die Bilder transportieren massiv lebensfeindliche Räume – ein Eindruck, der noch nicht einmal durch ein die Kapitelüberschrift ergänzendes Fragezeichen relativiert wird und somit als umso lauter und klarer ausgesprochene Behauptung im Raum steht. Aus der Wahrnehmung der Schüler*innen stellt sich in einer Erstbegegnung definitiv nicht primär die analytisch, nüchterne Betrachtung einer zu lösenden Problemkonstellation ein, sondern sie rezipieren ganz im Sinne des vom amerikanischen Psychologen Daniel Kahnemann als „schnelles Denken" (vgl. Kahnemann 2011) bezeichneten hoch emotionalisierten Wahrnehmungs- und Verstehensvorgangs die im Bild dargebotenen realen oder zukünftig zu erwartenden Szenen als bestimmenden Faktor ihres eigenen Lebens, womit sie sachlich nicht falsch liegen mögen. Die sich einstellende ebenso emotional dominierte Reaktion mag individuell unterschiedlich stark ausfallen. In jedem Fall reicht sie von Hoffnungslosigkeit bis hin zu Resignation, umfasst Sorge, Gefahr, Angst und Bedrohung und lässt Weltuntergangsszenarien in den Bereich des zu Erwartenden rücken. Beide Extreme bieten keine adäquate Grundlage, auf der sich die Schüler*innen umgehend lösungsorientiert mit den thematisierten globalen Herausforderungen befassen wollen, sondern setzen Diskussionen entlang der ausgelösten Ängste in Gang. Dieser immer wieder in der Unterrichtswirklichkeit zu beobachtende und im Gespräch mit Schüler*innen geäußerte Effekt muss m. E. Anlass sein, über alternative Zugänge nachzudenken und diese zu erproben. In diesem Sinne ist der nachfolgend skizzierte strikt lösungsorientierte Unterrichtszugang zu sehen.

Ein strikt lösungsorientierter Unterrichtszugang

Die Entwicklung eines strikt lösungsorientierten Unterrichtsansatzes im Kontext des Themenfeldes *SDGs* bzw. *Globale Herausforderungen* ist vor dem Hintergrund der Debatte zu sehen, welchen Bildungswert das Fach Geographie in unserer Zeit hat. Dieser lässt sich im Kern auf folgende vier Punkte konzentrieren, wie sie auch in den Bildungsplan Geographie für Baden-Württemberg Eingang gefunden haben:

- naturräumliche und gesellschaftliche Phänomene und Prozesse grundsätzlich integrativ und systemisch analysieren, diskutieren und bewerten,
- Räume auf allen Maßstabsebenen von der lokalen über die regionale bis hin zur globalen Dimension fragengeleitet und
- grundsätzlich problemlösungs- sowie handlungsorientiert vor allem im Sinne des Nachhaltigkeitsprinzips untersuchen,
- die zeitliche Perspektive gegenwarts- und zukunftsgestaltend ausrichten

Auf der Basis dieser Zielformulierungen wird deutlich, dass einer am Nachhaltigkeitsprinzip ausgerichteten Lösungs- und Zukunftsorientierung besondere Bedeutung zukommt, wie sie auch für die Kompetenzorientierung der Bildung für nachhaltige Entwicklung in den vergangenen Jahren herausgearbeitet und oben dargelegt wurde.

Während der **problemorientierte Unterrichtsansatz** das Problem, etwa die weltweite Wasserknappheit, in den Blick nimmt und sich ausschließlich mit den verschiedensten Facetten des Problems an sich befasst, geht der **problemlösungsorientierte Ansatz** einen Schritt weiter. Dieser leitet den Unterricht zwar wie der problemorientierte Unterrichtsansatz mit dem Problem ein und befasst sich ausführlich mit diesem, geht dann aber konsequent dazu über, nach möglichen Lösungsansätzen zu fragen und diese auch durchaus ausführlich und zielgerichtet zu thematisieren. Ein Vorteil dieser sachlogisch angelegten Vorgehensweise ist, dass die diskutierten Lösungsansätze in hohem Maße auf die detaillierte Problemanalyse hin abgestimmt sind und somit als konkreter, realitätsnaher Mechanismus wahrgenommen und bewertet werden können.

Im Gegensatz zu diesen beiden Zugängen wird mit dem **strikt lösungsorientierten Ansatz** die Beschäftigung mit und Diskussion von Lösungsvorschlägen und -ansätzen sehr viel stärker in den Fokus gerückt. Denn diesem Ansatz folgend bilden die Lösungsvorschläge zum einen bereits den Einstieg in den Unterricht und nehmen zum anderen deutlich mehr Unterrichtszeit

Problemlösungsorientierter Unterrichtsansatz				
Problem/globale Herausforderung	**Welche Ursachen lassen sich identifizieren?**	**Welche Dimensionen kann das Problem annehmen?**	**Welche Folgen zeichnen sich ab?**	**Wie könnte eine Lösung aussehen?**
Dramatisches Foto von Kinderarbeit in den Coltanminen Zentralafrikas, z.B. im Kongo	*Preisdruck erfordert Missachtung von Sozial- und Umweltstandards, hohe Nachfrage, permanente Innovationen, …*	*Erschöpfung von Ressourcen, etwa Coltan, massive Ungerechtigkeiten und Umweltzerstörung, …*	*Preissteigerung, Gefährdung der Rohstoffversorgung, wirtschaftlicher Einbruch, …*	*Gesetzliches Verbot von Kinderarbeit in Minen, weniger Smartphones kaufen und länger nutzen, …*
Strikt lösungsorientierter Ansatz				
Faszinierende Idee bzw. Lösungsvorschlag	**Neugierde/Faszination**	**Was ist das Problem?**	**Wie weit reicht dieser Lösungsvorschlag? Überprüfung der Übertragbarkeit dieses Lösungsansatzes**	**Wie lassen sich die verbleibenden Probleme lösen?**
Fairphone vorstellen mit dem Hinweis: Dies soll ein Beitrag zur Lösung der Ressourcenfrage und der Ungleichheit leisten.	*Wie geht das?* *Nachfrage, Motivation*	*Ressourcenbedarf, mangelnde Recyclingmöglichkeiten, Kinderarbeit, Kunststoffabfall, ungleiche Bezahlung über die Wertschöpfungskette hinweg*	*Teuer, nicht von allen bezahlbar, im Vergleich weniger Funktionen, reparierbar, erfüllt Sozial- und Umweltstandards*	*Überwindung technischer Defizite, günstigere Preisgestaltung, ggf. gesetzliche Regelung der Recyclingquote bzw. Abfallvermeidung*

Abb. 3: Problemlösungsorientierter vs. strikt lösungsorientierter Unterrichtsansatz am Beispiel „Ressourcenverknappung durch Smartphone-Produktion" (eigener Entwurf)

ein als die Problemkonstellation. Dies soll am Beispiel *Ressourcenknappheit* als unterrichtlich zu behandelnder Thematik erläutert werden (s. Abb. 3). Beginnt der Unterricht etwa zum Themenfeld Ressourcenknappheit mit der Diskussion über ein Fairphone oder der über Emissionsbelastung und Klimawandel mit einem Konzept intelligenter Straßenbeleuchtung oder der über die Weltwasserkrise mit der Verleihung des Umweltpreises an den Entwickler eines hochleistungsfähigen neuartigen Keramikfilters, dann zeigen sich Schüler*innen zunächst fasziniert und reagieren in aller Regel mit Neugierde, die so weit gehen kann, dass der Wunsch nach Teilhabe an der Entwicklung solch cleverer Ideen im Raum steht. Diese positive Reaktion wird meist von Schüler*innen selbst mit Fragen nach der Wirksamkeit der vorgestellten Idee abgelöst, so dass im nächsten Unterrichtsschritt die Frage nach den Dimensionen und der Qualität der Problematik gestellt wird, auf die der Lösungsvorschlag eine Antwort sein soll. Dabei muss dem Operator „überprüfen" eine zentrale Bedeutung eingeräumt werden. Denn im Kern des hier vorgestellten strikt lösungsorientierten Unterrichtszugangs geht es um die Frage: *Wie gut ist dieser Lösungsansatz? Kann das Fairphone die ökologischen und sozio-ökonomischen Probleme tausender Kinder lösen, die in den Minen Zentralafrikas nach Tantal bzw. Coltan schürfen? Ist die Technologie intelligenter Straßenbeleuchtung, wie sie in Ludwigsburg erprobt wird, ein ernst zu nehmender Beitrag zur Überwindung der Energieprobleme*? Oder: *Löst der Keramikfilter die vor allem im sog. Globalen Süden zu beobachtenden Defizite einer sauberen Trinkwasserversorgung?*

Am Beispiel des Themas Ressourcenverknappung durch Handyproduktion sei dies exemplarisch hier skizziert. Im Gegensatz zum problemlösungsorientierten Unterrichtsansatz bewegen sich die Schüler*innen bei einem solchen strikt lösungsorientierten Unterrichtsansatz von Anfang an in einem lösungsorientierten Modus ihres Denkens. Die aus anderen Unterrichtskulturen bekannten Reaktionen der Resignation, Sorge oder gar Angst entfallen weitestgehend. Und die Erfahrung zeigt, dass eine im Grundsatz lösungsorientierte Denkweise auch dann noch erhalten bleibt, wenn die Dimensionen und Auswirkungen der globalen Herausforderungen im Zentrum des nachfolgenden Unterrichtsgeschehens stehen. Dies gilt es über den gesamten Unterrichtsgang zu erhalten, im Idealfall sogar die Entwicklung dieser Denkweise als Grundhaltung der jungen Menschen zu unterstützen. Leitet ein solcher lösungsorientierter Unterrichtseinstieg also dazu über, die Wirksamkeit der faszinierenden Neuerung, ihre mögliche Übertragbarkeit und globale Einsatzmöglichkeiten zu überprüfen, folgt in einem nächsten Schritt die Auseinandersetzung mit den Dimensionen, Ursachen und Auswirkungen der jeweiligen globalen Herausforderung aus der Perspektive der Lösung. Dies setzt genau die Kreativität, Zukunfts- und Lösungsorientierung, aber eben auch das angestrebte kritische Denken frei, die zu den zu entwickelnden Schlüsselkompetenzen im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung zählen. Der damit einhergehende pädagogisch-psychologische Effekt ist enorm, denn die Schüler*innen nehmen sich in einem offenen Denkraum wahr, in dem sie ihre eigene Krea-

tivität entfalten können und lösungsorientiert sich der gestellten Herausforderungen annehmen und je nach Unterrichtsgestaltung auch ihre Selbstwirksamkeit erfahren können.

Das aus pädagogisch-psychologischer Perspektive stärkste Argument zugunsten dieses Ansatzes ist sicherlich die Erkenntnis, dass depressive Stimmungen in einem entsprechend gestalteten Unterrichtsverlauf kaum Platz greifen können. Dies gilt selbst dann, wenn sich die eine oder andere zunächst faszinierende Idee bzw. der vorgestellte Lösungsvorschlag nur in Teilen und unter extremen Voraussetzungen oder auch gar nicht als Ansatz zur Bewältigung der diskutierten globalen Herausforderung(en) beitragen können. Stattdessen drücken Schüler*innen in solchen Situationen mehrheitlich ihre Denkweise dahingehend aus, dass sie von sich aus fragen: *Wie lösen wir das verbleibende Problem?*

Die Umsetzung eines strikt lösungsorientierten Unterrichtsansatzes, wie er am konsequentesten bislang in dem Lehrwerk „Globale Herausforderungen. Die Zukunft, die wir wollen" umgesetzt wurde (Hoffmann 2018a), folgt in weiten Teilen der der Sachlogik geschuldeten Vorgehensweise des tradierten problemlösungsorientierten Ansatzes. Entscheidend aber ist – und darin besteht der eigentliche Paradigmenwechsel dieses Ansatzes – die Lösungsideen an den Anfang zu stellen und sich primär und die längste Zeit des Unterrichts kritisch-konstruktiv mit diesen auseinanderzusetzen, ohne die globalen Herausforderungen in ihren Dimensionen und ihrem Gefahrenpotenzial zu verharmlosen oder gar zu ignorieren. Im Gegensatz dazu widmet die weit verbreitete Unterrichtspraxis dem Problem die meiste Unterrichtszeit und diskutiert erst am Ende und oftmals zeitlich nur noch sehr begrenzt mögliche Lösungsansätze.

Dabei sind die Zugänge keineswegs auf technische Innovationen oder ressourcen- und energiesparende Prozesse begrenzt, sondern können auch als „Geschichten des Wandels" zum Einsatz kommen. Eine solche Zugangsweise liegt etwa der unterrichtspraktischen Handreichung „Teaching Sustainable Development Goals" (Hoffmann & Gorana 2017) zugrunde, die unter dem Titel „Die Ziele für eine nachhaltige Entwicklung im Unterricht" auch auf Deutsch vorliegt (Hoffmann 2018c). Auf jeweils vier Seiten wird jedes der 17 Ziele hinsichtlich der offiziellen Zielformulierung, der globalen Verhältnisse, die es zu überwinden gilt, sowie möglicher didaktisch-methodischer Zugänge vorgestellt. Ergänzend, und das ist das eigentliche Charakteristikum dieses Unterrichtsmaterials, wird zu jedem der 17 SDGs eine reale Geschichte erzählt. Diese ist im Sinne der von Harald Welzer (2014) propagierten kulturverändernden Wirkung von Narrationen gestaltet. Narrationen sind als kollektive Erzählungen zu verstehen, mit denen jede*r Einzelne positive Erfahrungen verbindet. So sind etwa Narrationen wie die persönliche Freiheit, Freizügigkeit, Entfaltungsmöglichkeiten, Demokratie oder auch Konsumorientierung und andere mehr Ansatz positiver individueller Erfahrungen, die in ihrer Summe gesellschaftlichen Zusammenhalt mitbegründen und durchaus als kulturstiftend verstanden werden können. Aber, Narrationen prägen nicht nur Kulturen, sondern können diese folgerichtig auch ändern. Somit können Narrationen als Instrument zugunsten eines gesellschaftlichen Wandels zum Einsatz kommen und durchaus auch missbraucht werden. Diesen Überlegungen folgend, wird in dem Band zu jedem der 17 Ziele je eine „Geschichte des Wandels" erzählt. Vor dem Hintergrund der internationalen Arbeitsgruppe ESD Expert Net und verbunden mit dem Ansinnen, voneinander zu lernen, wurden aus jedem der an dem Projekt beteiligten Länder Indien, Mexiko, Südafrika und Deutschland je vier „Geschichten des Wandels" zusammengetragen, während zum SDG 17, das die Herausbildung globaler Partnerschaften als Ziel formuliert, die Geschichte des ESD ExpertNet selbst erzählt wurde.

Um diese konzeptionellen Grundlagen etwas anschaulicher darzustellen, sei eine dieser Geschichten hier erzählt (siehe Infobox 1).

Mit solchen Erzählungen des Wandels wird nicht nur die spezifische Zielsetzung des SDG 14 „die Ozeane, Meere und Meeresressourcen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu erhalten und nachhaltig zu nutzen" verdeutlicht, sondern die Lernenden erfahren anhand weiterer Narrationen zugleich, dass es längst eine Vielzahl erfolgreicher Ansätze, Projekte, Maßnahmen, Initiativen und Taten gibt, die erfolgreich zur Realisierung aller SDGs beitragen.

Eben dieses konsequente Verlassen vielfach kultivierter möglicher Ansätze und Diskussionen im Konjunktiv zugunsten eines Unterrichts im Indikativ – um die grammatikalische Metapher zu erhalten – verfehlt seine Wirkung nicht, darf aber auch nicht die Grenze zur Indoktrination überschreiten. Stattdessen ist es unabdingbar, bei aller Begeisterung für Ideen oder Geschichten, den kritisch analytischen Blick zu wahren. Nur so kann gewährleistet werden, dass Schüler*innen sukzessive klar erkennen, dass die aktive Mitgestaltung einer nachhaltigen Gesellschaft auf folgenden drei Schritten fußt:

- der sauber durchgeführten kritisch reflektierten Ist-Analyse der gegebenen Situation,
- der realistischen, klar formulierten und am Nachhaltigkeitsprinzip ausgerichteten Zielvorstellung,
- der persönlichen Entschlossenheit, zugunsten der formulierten Zielsetzung konsequent zu handeln.

Fazit

Die Notwendigkeit, die SDGs oder deren als globale Herausforderungen zu bezeichnende Realitätsspiegelung als festen Bestandteil des Geographie-, Erdkunde oder affinen Unterrichts zu etablieren, steht außer Frage. Demgegenüber liegen mit Blick auf die konkrete unterrichtliche Umsetzung zum einen lang tradierte problem(lösungs)orientierte Zugangsweisen vor, denen hier ein strikt lösungsorientierter Zugang als innovativer Vorschlag gegenübergestellt wurde. Dessen Anwendung darf nicht auf einer naiven Gutgläubigkeit beruhen, sondern man muss sich bewusst sein, dass dies einer Gratwanderung gleichkommt. Denn auf der einen Seite fördert dieser Zugang vorausschauendes und kritisches Denken, ist lösungs- und zukunftsorientiert, setzt Kreativität frei, motiviert und aktiviert die Schüler*innen und kann somit zurecht als bedeutender Beitrag zur Handlungsorientierung im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung gesehen werden. Auf der anderen Seite aber könnte ein solcher strikt lösungsorientierter Unterrichtsansatz bei den Schüler*innen auch dazu führen, dass sich bei diesen blinde Technikgläubigkeit einstellt, die Verharmlosung der Problemdimensionen und deren Dringlichkeit Platz greift und Schüler*innen sich in der Folge in Sorglosigkeit und bewusst gewählter Untätigkeit ergehen. Vor- und Nachteile sind zu sehen und individuell zu bewerten. Spätestens aber, wenn man die pädagogisch-psychologischen Auswirkungen und der damit verbundenen Eindämmung von Zukunftsängsten der alternativen Zugangsweisen in die Gesamtbewertung einbezieht, schlägt das Pendel (bei mir) zugunsten eines strikt lösungsorientierten Unterrichtsansatzes aus.

Vor diesem Hintergrund möchte ich diesen Unterrichtsansatz als einen zu prüfenden Vorschlag verstanden wissen. Denn damit einher geht automatisch ein Mehr an „Heureka!“ und „Provokation von Zukunft“ (vgl. Land 2018) in unseren Unterricht und in unsere Gesellschaft ein, was uns angesichts der zu bewältigenden globalen Herausforderungen in unserer „vollen Welt“ (vgl. Weizsäcker u. a. 2017) nur zu Gute kommen kann. Daher ist der Ansatz zumindest einen Versuch wert!

Die merkwürdige Geschichte des Whali in Mangrol

Als Kunal und seine Freunde nach ihren Fischernetzen sehen, die vor der Küste des indischen Bundesstaates Gujarat im Meer schwimmen, können sie schon von Weitem erkennen, ob sie diese kurze Zeit später zerstören müssen. Während sie sich nähern, sehen sie, dass sich wieder ein besonders beeindruckendes Meerestier im Netz verfangen hat: ein Walhai. Kunal beugt sich über den Bootsrand, schneidet ein mehrere Meter langes Loch in das Netz und entlässt den Walhai ins offene Meer. Weder seinem Vater noch seinem Großvater wäre so etwas jemals eingefallen, vielmehr wären sie über so einen reichen Fang hoch erfreut gewesen. Was war geschehen?

Im Jahr 2004 wandte sich Morari Bapu, ein hinduistischer Priester, an die Dorfgemeinschaft von Mangrol und mahnte sie, die bis zu 13 Meter langen, riesigen Fische zu schützen. Morari Bapu nannte das Tier „Whali“, was „die Teure“ bedeutet. Damit spielte er auf die Tradition hochschwangerer junger Frauen an, die einer indischen Tradition folgend, in ihr Elternhaus zurückkehren, um ihr erstes Kind zu gebären. Und es käme natürlich niemandem in den Sinn, diesen Frauen etwas anzutun. Die Küstenregion vor Gujarat ist ein bedeutendes Brutgebiet für Walhaie. Früher wurden die Tiere wegen ihres Leberöls und Fleisches gefangen und getötet. Zwischen 1995 und 2000 sank die Zahl der Walhaie an der Küste von Gujarat drastisch; 2001 wurden sie von der Weltnaturschutzunion (International Union for Conservation of Nature, IUCN) in die Liste der gefährdeten Arten aufgenommen. Im gleichen Jahr wurde eine Reihe von Fischarten unter den Schutz des indischen Gesetzes zur Erhaltung der Pflanzen- und Tierwelt gestellt. Seitdem ist das Töten von Walhaien strafbar. Da die Jagd auf die Tiere jedoch unvermindert weiterging, startete der Wildlife Trust of India eine umfassende Öffentlichkeitskampagne unter dem Motto „Rettet den Walhai“, die auch Morari Bapu und die Fischer in Mangrol erreichte. Der Konzern Tata Chemicals entschädigt die Fischer, die ihre Netze zerschneiden mussten, um die großen Fische ins tiefe Wasser entkommen zu lassen. Diese Entschädigungen nützen also sowohl den Menschen als auch den Walhaien. Die Kampagne führte zur Rettung von 585 Walhaien und wurde zu einer der größten Kampagnen, bei der alle quer durch die Gesellschaft – von der Dorfgemeinschaft, über die Fischer, die staatlichen Forstbehörde bis hin zur internationalen NGOs und zur Privatwirtschaft – zum Schutz dieser größten Fischart aktiv wurde. Mangrol wurde zum bedeutendsten Ort für den Schutz der Walhaie.

Infobox 1: Geschichte des Wandels zum SDG 14 (Hoffmann 2018c, S. 63 ff.)

Literatur

Eberth, Andreas (2018). Willkommen im Anthropozän – zur Bedeutung einer gesellschaftlichen Transformation im Kontext des Globalen Wandels. In: Christiane Meyer, Andreas Eberth & Barbara Warner (Hrsg.), *Diercke – Klimawandel im Unterricht. Bewusstseinsbildung für eine nachhaltige Entwicklung.* (S. 6 – 15). Braunschweig: Westermann.

Göpel, Maja (2020). *Unsere Welt neu denken. Eine Einladung.* Berlin: Ullstein.

Hoffmann, Thomas (2018a). *Globale Herausforderungen. Die Zukunft, die wir wollen.* Stuttgart: Klett.

Hoffmann, Thomas (2018b). Gerüstet für die Zukunft Aufgaben des Geographieunterrichts. *Praxis Geographie* 48(1), S. 4 – 9.

Hoffmann, Thomas (Hrsg.) (2018c). *Die Ziele für nachhaltige Entwicklung im Unterricht.* Bonn: Engagement global.

Hoffmann, Thomas & Gorana, Rajeswari (Hrsg.) (2017). *Teaching Sustainable Development Goals.* Bonn: Engagement global.

Kahnemann, Daniel (2011). *Schnelles Denken, langsames Denken.* München: Siedler.

Land, Karl-Heinz (2018). *Erde 5.0. Die Zukunft provozieren.* Köln: Future Vision Press.

Martens, Jens & Obenland, Wolfgang (2017). *Die Agenda 2030. Globale Zukunftsziele für nachhaltige Entwicklung.* Bonn, Osnabrück: Global Policy Forum und Terre des hommes.

Osterhammel, Jürgen (2016). *Die Verwandlung der Welt.* München: Beck.

Oxfam (2019). *Wirtschaft für alle? Donut als Kompass.* https://www.oxfam.de/ueber-uns/aktuelles/2019-10-28-wirtschaft-alle-donut-kompass

Raworth, Kate (2016). *Die Donut-Ökonomie: Endlich ein Wirtschaftsmodell, dass den Planeten nicht zerstört.* München: Hanser.

Steffens, Will et. al. (2015). The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *Anthropocene Review*, 81-98.

Welzer, Harald (2014). *Selbst denken.* Frankfurt am Main: Fischer.

Welzer, Harald (2019). *Alles könnte anders sein. Eine Gesellschaftsutopie für freie Menschen.* Frankfurt am Main: Fischer.

UNESCO (2017). *Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives.* Paris: UNESCO.

Vereinte Nationen (2015). *Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung.* New York. https://nachhaltig-entwickeln.dgvn.de/fileadmin/user_upload/nachhaltige_entwicklung/Dokumente/Agenda_2030.pdf

Weizsäcker, Ernst Ulrich von & Wijkman, Anders (2017). *Wir sind dran. Was wir ändern müssen, wenn wir bleiben wollen. Eine neue Aufklärung für eine volle Welt.* Gütersloh: Bertelsmann.

WBGU: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2021). *Landwende im Anthropozän: Von der Konkurrenz zur Integration.* Berlin: WBGU.

Julia Wältring, Sören Barge

2.3 Globales Lernen im Wandel – Dimensionen transformativen Lernens

Die aktuellen Diskussionen um die Bekämpfung des Klimawandels und der Covid-19 Pandemie zeigen eindrücklich, wie globale Zusammenhänge das Leben vieler Menschen auf der Erde stark beeinflussen können. Allerdings sind Privilegien und Lebenschancen dabei weiterhin sehr ungleich verteilt: Sind globale und lokale Krisen für manche erst erahnbar, wirken sie für viele Menschen schon heute als existentielle Bedrohung. Veränderungen dieser Zusammenhänge sind Teil des Lebens auf diesem Planeten und finden fortwährend statt. Die Daten des International Geosphere-Biosphere Programme zeigen allerdings deutlich: Die Welt nimmt seit Mitte des letzten Jahrhunderts eine rasante und extreme Entwicklung. In der „great acceleration" (Steffen et al. 2015) verstärken sich verschiedene Trends gegenseitig und zeigen unter anderem eine dramatische Zunahme der Umweltbelastungen weltweit. Die Sustainable Development Goals (SDGs) (United Nations 2015) sind in diesem Kontext eine gemeinschaftliche Reaktion der Vereinten Nationen auf die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts, mit denen die Menschheit konfrontiert ist. Sie sind ein Meilenstein, da erstmals Ziele und Maßnahmen in allen Staaten der Erde verfolgt und umgesetzt werden sollen. Viele der 17 Ziele enthalten konkrete Schritte zur Verwirklichung einer nachhaltigeren und gerechteren Welt und bilden so den Fahrplan für die Zeit bis 2030. Sie eignen sich gut, um in der politischen Diskussion Umsetzungsdruck zu erzeugen. Allerdings zeigen die vielen Unterziele und Indikatoren auch ihren technokratischen Charakter. Sie atmen weiterhin den Geist der Vorstellung einer richtigen, steuer- und messbaren Entwicklung, die jetzt ‚nur noch' umgesetzt werden muss. Diese Annahme ist bei näherem Hinsehen viel zu unterkomplex: Um einen Wandel der Lebensweisen und Gesellschaftsstrukturen herbeizuführen, braucht es viel mehr als diesen Fahrplan und politische Entscheidungen. Wandel auch als einen sozialen Prozess zu denken, der sich fortlaufend in Individuen wie in gesellschaftlichen Strukturen vollzieht und mindestens auf kognitiver, emotionaler und habitueller Ebene wirkt, eröffnet die Möglichkeit, differenzierte Zugänge zu finden. Eng mit dieser Vorstellung von Wandel ist die Frage nach der Rolle von Bildung und Lernen verknüpft. Können gesteuerte Bildungsprozesse Wandel unterstützen? Oder gar Einstellungen, Ansichten und Strukturen verändern? Wie lässt sich solch ein *Transformatives Lernen* konkret umsetzen? Sind bestehende Lernangebote und -arrangements schon transformativ genug, damit sie die Welt nachhaltiger und gerechter machen? (vgl. dazu Verband Entwicklungspolitik und Humanitäre Hilfe 2018). Dieser Artikel versucht, einige Dimensionen des Transformativen Lernens zu beschreiben und für die Bildungspraxis handhabbar zu machen. Er ist damit eine Zusammenfassung der zu Beginn des Jahres 2021 erschienenen Handreichung „Globales Lernen im Wandel" der Fachstelle Globales Lernen des Verbands Entwicklungspolitik Niedersachsen e. V., die Theorie und Praxis des transformativen Verständnisses kompakt anhand einer Reflexion der Jahreszeiten greifbar macht.

Mit Bildung die Welt verändern

Die weltweit angestrebte Umsetzung der SDGs und die ihres Unterziels 4.7, das unter anderem eine Bildung für Nachhaltige Entwicklung und eine Weltbürger*innenbildung explizit einfordert, sind Reaktionen und zugleich mögliche Instrumente, um eine sogenannte „Große Transformation" aktiv mitzugestalten. Diese wurde nun schon vor zehn Jahren vom Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU 2011) als ein umfassender Umbau von Strukturen aber auch als eine Veränderung von Werten innerhalb der gesamten Gesellschaft beschrieben. Transformative Bildung spielt dort eine zentrale Rolle und wird als die Vermittlung von nachhaltigen Handlungsoptionen und Lösungsmöglichkeiten verstanden. Zusätzlich wird die Wichtigkeit der aktiven gesellschaftlichen Partizipation von Pionier*innen des Wandels betont, die als Nischenakteur*innen neue Möglichkeiten ausprobieren und als Beispiel für die gesamte Bevölkerung dienen können.

Die Erwartung an Bildung, diese Welt zu verändern, ist riesig. Dies zeigt zum Beispiel die Ausrichtung der 2020 erschienen Roadmap „ESD for 2030" zur Umsetzung von Bildung für Nachhaltige Entwicklung bis 2030 der UNESCO deutlich:

„Education for Sustainable Development must focus on the big transformation that is needed for sustainable development and provide relevant educational interventions. The idea of big transformation implies changes in individual action intertwined with reorganization of societal structures, and it requires ESD to track the transformation towards a more just and sustainable direction" (UNESCO 2020, S. 18).

Schon die Öffentlichkeitsarbeit zu den SDGs ist für das Bildungssystem in Deutschland eine große Herausforderung. Obwohl diese den weltweiten Fahrplan für 15 Jahre darstellen, verbindlich von den Vereinten Nationen beschlossen sind und in eine deutsche Nachhaltigkeitsstrategie übersetzt wurden, sind sie bei Lehrer*innen, Schüler*innen und in der gesamten Gesellschaft kaum bekannt. Sie werden nur sehr langsam zu einer Richtschnur persönlichen und insbesondere staatlichen Handelns. Allein das Thema Klimaschutz hat es durch die bewundernswerte Vehemenz der Fridays for Future-Proteste in die breite Wahrnehmung geschafft. Dabei bieten die SDGs einen großen Schatz an Themen und Zielen, entlang derer Informationen vermittelt, die eigene Position innerhalb der dazugehörigen globalen Zusammenhänge reflektiert und nach nachhaltigen Handlungsmöglichkeiten gesucht werden kann. Die damit verbundene Vorstellung von Transformation ist oft aktivistisch besetzt: Was können und müssen wir tun, damit die Welt nachhaltiger wird? Mit wem können wir uns vernetzen, gemeinsam planen und Ideen bzw. Projekte umsetzen? Wie können politische Entscheidungen in diesem Sinne herbeigeführt werden, wie individuelles, oft als ‚schädlich' definiertes Verhalten verändert werden? Der WBGU (2014, S. 453) verweist in diesem Sinne explizit auf die Bildung für nachhaltige Entwicklung als vielversprechenden Weg. Das Konzept der Gestaltungskompetenz nach Gerhard de Haan (2008) ist in diesem Kontext ein prominenter Vertreter der Lerntheorien mit dem Ziel der Befähigung der Lernenden, gemeinsam aktiv zu werden. Menschen sollen die Gestaltung der Welt selbst in die Hand nehmen können. Eine gute Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit und Motivation sind Herzstücke der angesprochenen Teilkompetenzen. Die Ausbildung und Unterstützung der Pionier*innen als *Change Agents* füllt darum auch viele Projekte der schulischen wie außerschulischen Arbeit für eine nachhaltige Entwicklung. In der öffentlichen Darstellung rücken aktivistische Erfolgsgeschichten von und Veränderungen durch Lern- und Gestaltungsprozesse(n) in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit. Transformation ist dann, wenn etwas passiert.

Dies deckt sich oft mit einem fortschrittlichen Verständnis von Lernumgebungen, in denen Lernende eigene Projekte umsetzen können und so die Gesellschaft mitgestalten. Für eine wirkliche Veränderung in Haltung und Gewohnheiten spielen das unmittelbare soziale Umfeld (z. B. die Peer Group) sowie das praktische Tun (z. B. beim Lernen im Alltag) eine wichtige Rolle. In außerschulischen Kontexten, z. B. in Jugendverbänden oder außerschulischen Lernorten sind diese Bedingungen oft Grundstein des Bildungsverständnisses. Aus der Perspektive dieser Bildungskontexte sind die meist kleineren Spielräume für selbstbestimmtes Lernen an Schulen schwer zu verstehen. Eine gemeinsame Arbeit von Schule und zivilgesellschaftlichen Akteur*innen in regionalen BNE-Bildungslandschaften bietet darum eine große Chance für gelingendes transformatives Lernen. Dies ist im Sinne eines Whole Institution/System Approach, der versucht, Strukturen ganzheitlich in den Blick zu nehmen und Verschränkungen und gemeinsame Potentiale zu identifizieren. Das neue UNESCO-Programm „ESD for 2030" fordert dies als einen Schwerpunkt weiterhin ein. Dem folgend sollte Nachhaltigkeit nicht nur als Bildungsthema gelehrt werden, sondern in den eigenen Institutionen beispielsweise bei der Verpflegung, den Materialien und deren Beschaffung oder der Einstellungspraxis berücksichtigt werden.

Komplexe Bedingungen des Wandels

Die Idee, mit Bildung die Welt in eine gerechte und nachhaltige Richtung zu entwickeln, ist nicht neu. Schon seit dem Beginn des Nachhaltigkeitsdiskurses in den 1970er-Jahren spielen pädagogisch gesteuerte Maßnahmen zur Erreichung von Veränderung in den Ansichten und dem Verhalten von Individuen sowie von Strukturen der (Welt-)Gesellschaft eine wichtige Rolle und hatten viele Namen: Die Umwelterziehung, die Dritte-Welt-Pädagogik, die Entwicklungspolitische Bildungsarbeit, das Interkulturelle Lernen, das Globale Lernen, die Bildung für nachhaltige Entwicklung. Mittlerweile sind sie zumindest auf dem Papier im deutschen Bildungsmainstream angekommen, was der Nationale Aktionsplan BNE eindrücklich zeigt (Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung 2017). Dabei schwingt aber immer auch die Gefahr einer Überschätzung von Bildungsmaßnahmen mit: Schnell vermischen sich politisch wichtige und richtige Forderungen, Aktivismus und ein vereinfachtes Verständnis von Bildung: Methode A führt zu Lernergebnis B und damit zu global nachhaltigem Verhalten. Transformation wird in der Theorie pädagogisch steuerbar. Dass dies angesichts komplexer sozialer, politischer und individueller Bedingungen für den gesellschaftlichen Wandel stark vereinfacht ist, müsste eigentlich offensichtlich sein. Zwar ist das ‚Aktiv-Werden' ein unverzichtbarer Teil des Transformativen Lernens, bei näherem Hinsehen zeigen sich aber noch andere wichtige Dimensionen von Lernprozessen. Eingeschränkt wird das aktivistische Verständnis aus zwei verschiedenen Perspektiven, die beide darauf hindeuten, dass hinter diesem ein komplexes Netz von Bedingungen steht, welches das Gelingen einer weltweiten Transformation stark beeinflusst.

Zum einen ist hier die machtkritische, in globalen Zusammenhängen oft dekoloniale Perspektive wichtig einzubeziehen (vgl. dazu Diallo 2019): Sie weist auf die paternalistischen Gefahren und historischen Kontinuitäten aktivistischen Handelns hin. Sie kritisiert eine alte, aber oft immer noch aktuelle Vorstellung: Mit Hilfe für Menschen insbesondere in Ländern des Globalen Südens vermeintlich Gutes tun zu wollen. Diese Position der ‚Helfenden' kann allerdings nur aufgrund der jahrhundertealten gewaltvollen Kolonisierung und Ausbeutung eingenommen werden, die zu den globalen Machtverhältnissen heute geführt hat. Sie blendet die bestehenden ungerechten Strukturen, von denen auch die ‚Helfenden' ein Teil sind, aus. Meist übersieht sie die Leistungen und das Engagement der vermeintlich ‚Hilfsbedürftigen' für ein gutes Leben.

Oft sind darüber hinaus u. a. Eurozentrismus, Stereotype und Vereinfachungen Teile der Denkmuster globalen Austausches: Das Entwicklungsparadigma, nach dem es einen vermeintlich ‚richtigen' Weg gibt und Europa diesen schon beschritten hat, ist tief in politischen Überzeugungen verhaftet. Mit solch einem vorgefertigten Plan (der durchaus auch in den SDGs wiedererscheint) lässt sich eine Transformation zwar besser steuern, sie engt aber auch viele Alternativen ein und erkennt erst seit Kurzem seine Grenzen. Die über Jahre gemachte Energiepolitik mit hohem CO_2-Ausstoß in Europa zeigt z. B. eindrücklich die Probleme der jahrelang propagierten Industrialisierung. Und die Marginalisierung von indigenem Wissen, das Gemeinschaften schon viele Jahrhunderte das Überleben sicherte, zeigt die Arroganz westlicher Konzepte.

Wenn eine oben beschriebene BNE nur auf aktivistische Handlungen von privilegierten Menschen abzielt, die dafür Zeit, Möglichkeiten und Ressourcen besitzen, werden tieferliegende Strukturen und grundsätzliche soziale Bedingungen für eine global gerechte Transformation verschwiegen. Daher ist es unabdingbar, die politische Dimension mit einer kritischen Haltung gegenüber den globalen und regionalen Machtverhältnissen im Sinne einer kritischen BNE zu berücksichtigen. Die gesellschaftlichen Auseinandersetzungen um eine Postwachstumsökonomie oder um strukturellen Rassismus und koloniale Vergangenheit zeigen hier exemplarisch die Möglichkeiten, die im Sinne einer kritisch-emanzipatorischen BNE (vgl. Getzin & Singer-Brodowski 2016) aufgegriffen werden können.

Die gemeinsame Transformation des Individuums und der Welt

Diese Perspektive deutet damit schon auf die Notwendigkeit der (Selbst-)Reflexion von unbewussten erlernten Denk-, Deutungs- und Handlungsmustern auf persönlicher Ebene innerhalb des Transformativen Lernens hin. So spricht z. B. Harald Welzer von „Mentalen Infrastrukturen" (2011), die für den gesellschaftlichen Wandel zuerst bewusst gemacht werden müssen. Hier zeigt sich eine sozial-psychologische Dimension und damit die konstruktivistische Erkenntnis, dass Menschen ihre eigenen Deutungen, Muster und Routinen erschaffen und diese darum nicht auf immer festgeschrieben sind. Diese zu entdecken und bewusst wahrzunehmen ist folglich ein wichtiger Baustein transformativer Lernprozesse. Der Bildungssoziologe Jack Mezirow (1997) führt das in seiner Theorie des Transformativen Lernens aus, in dem er die Transformation von „Bedeutungsschemata" in mehreren reflektiven Schritten beschreibt: Krisenhafte Erlebnisse oder auch nur ein Impuls durch andere Menschen zeigen die Grenzen der bestehenden, eigenen Schemata auf. Mit Hilfe des Transformativen Lernens ist es dann möglich, neue Erfahrungen zu machen, im rationalen Diskurs mit anderen über diese nachzudenken und letztendlich kritisch in Bezug auf die Passgenauigkeit für das eigene Leben hin zu überprüfen. Dies geschieht fortlaufend und in sich wiederholenden Schleifen. Die noch tiefergehende Transformation von „Bedeutungsperspektiven" bedarf darüber hinaus einer kritischen Reflexion der eigenen Denkweise darüber, wie man zu Bedeutungen kommt und Erfahrungen interpretiert. Dies geht in die Richtung, in die auch Vanessa Andreotti und Rene Suša (2018), wichtige Vertreter*innen einer dekolonialen Perspektive, argumentieren: Neben einer weichen Reform, bei der Probleme innerhalb eines Systems durch alternatives Handeln gelöst werden (oft passend zum beschriebenen Aktivismus) und einer radikalen Reform, in denen machtkritische Fragen an das System selbst gestellt werden (oft passend zu revolutionären Bestrebungen), gibt es Fragen nach unserer Art und Weise in der Welt und mit dieser in Beziehung zu sein:

„Auf diesem Weg öffnen wir uns für das, was wir oft für unmöglich oder unvorstellbar halten. Anstatt einen Lernprozess zu entwerfen, der (normalisiertes oder kritisches) Wissen anhäuft oder erweitert, versucht der über eine Reform hinausgehende Ansatz, die Möglichkeiten dessen zu steigern, was wir für real, ideal, lesbar und relevant halten" (ebd., S. 46 f.).

Einen Lernprozess nicht zu entwerfen, ist für viele Bildungskontexte allerdings wahrscheinlich schwer. Insbesondere wenn, wie in der Schule, curriculare Vorgaben bestehen. Trotz dessen lohnt es sich sehr, Lernumgebungen zu schaffen, die Raum für Irritationen, forschendes Lernen, Experimente und Unvorhergesehenes bieten. Dabei kann es nämlich zu *Ver*-Lernen kommen: Alte Überzeugungen werden abgelegt, um Platz für neue Ideen zu schaffen (vgl. Heinemann & Castro-Va-

rela 2016; Carstro Varela & Heinemann 2017). Damit rückt ein Transformatives Globales Lernen z. B. ab vom Fokus der Vermittlung globaler Zusammenhänge und der Empfehlung von Handlungsoptionen. Stattdessen versucht es vielmehr, Themen und Perspektiven von Teilnehmenden und Zielgruppen aufzunehmen, Reflexionsmethoden zu bieten und das sich daraus entwickelnde Engagement zu bestärken. Dies wird natürlich weiterhin mit überprüfbaren Fakten zu globalen Zusammenhängen hinterlegt. In solchen ganzheitlichen Lernumgebungen zeigt sich ein weiterer wichtiger Aspekt des Lernens: Die emotionale Verbindung von Lernenden untereinander, zu den Themen und in Methoden. Die eigene Verfasstheit im Lernprozess zum Lernprozess zu machen kann zu nachhaltigen persönlichen Lernerfahrungen führen. Angesichts der globalen Krisen und der eigenen Verstrickung wird zunehmend ein emotionssensibles Lernen gefordert, das Raum gibt für Gefühlsäußerungen und den achtsamen Umgang damit (Grund & Singer-Brodowski 2020). Globales Lernen kann so zu einer „Weltbeziehungsbildung" (Singer-Brodowski 2018) werden. Diese beschreibt ein Lernen, das es ermöglicht, sich selbst in eine intensive Beziehung zu den Menschen, den umgebenden Dingen und anderen Einflüssen wie Kunst, Natur oder Religion zu setzen. Der Begriff steht im Kontext der aktuellen Analyse der modernen Welt durch den Soziologen Hartmut Rosa (2016). Eine Verbindung zwischen Menschen und deren Umwelt sollte demnach von einer Resonanz geprägt sein, die direkte, inspirierende Erfahrungen ermöglicht und das Selbst mit der Welt verbindet und in Kommunikation bringt. Wechselseitige Wertschätzung und Vertrauen, intrinsisches Interesse und Selbstwirksamkeitserwartungen scheinen in diesem Kontext wichtige Voraussetzungen zu sein (Singer-Brodowski 2018). Atmosphäre, Stimmung, Emotionen und Zugewandtheit spielen damit eine große Rolle, damit solche, oft als ‚Gänsehautmomente' beschriebenen Situationen, entstehen können.

Die VEN-Handreichung „Globales Lernen im Wandel"

Bei näherer Betrachtung ist das Verständnis eines „Transformativen Lernens" folglich vielschichtig und nicht einheitlich definierbar. Vielmehr gibt es unterschiedliche Herangehensweisen und Schwerpunkte und darum auch viele Diskussionen um den Kern dieser Lernprozesse. Die Handreichung (siehe Abb. 1) versucht deshalb, einen Überblick in der Theorie und Reflexion zu geben, gleichzeitig aber auch konkrete beispielhafte Methoden, Praxisanregungen und Projekte vorzustellen.

Ein weiterer Ausgangspunkt im Sinne des *Ver*-Lernens ist darüber hinaus die Annahme, dass in der Trennung des Menschen von der Natur eine von mehreren tieferen Ursachen der globalen Krisen liegt. So will sie Bezüge und Verbindungen zur Natur wieder nachvollziehbar und erlebbar machen und ungewohnte Perspektiven, andere Herangehensweisen und Experimente als begünstigende Faktoren für Transformatives Lernen in den Mittelpunkt stellen. Daher dient in der Handreichung ein Jahreskreis als Orientierungssystem in Transformationsprozessen. Weltweit haben Menschen im Wissen um ganzheitliche Naturzyklen unterschiedliche Modelle von Jahres-, Lebens- und Medizinrädern entwickelt. Mithilfe dieser uralten Orientierungssysteme der Natur haben sie sich räumlich und zeitlich mit dem Rhythmus des Lebens verbunden. Gemein ist allen Rädern eine Ausrichtung an den Himmelsrichtungen und den jeweiligen regionalen Jahreszeiten sowie eine Beschreibung der damit zusammenhängenden Qualitäten in der Natur und im Menschen. Insbesondere in Übergangszeiten waren und sind diese Rädermodelle hilfreiche Wegweiser. So laden in der Handreichung Reflexionen zu jeder Jahreszeit ein, das eigene Leben in Hinblick auf Veränderungen zu betrachten. Passend

Abb. 1: Coverbild zur Handreichung des VEN (2021), abrufbar unter www.t1p.de/gl-im-wandel

dazu werden Ansätze vorgestellt, beispielhafte Bildungsmethoden beschrieben sowie Praxisanregungen und viele Hinweise zu passender Literatur und hilfreichen Methodensammlungen gegeben.

Im Winter geht es ums Innehalten und Visionieren. Beispielhaft dafür ist die Methode ‚Ein Schritt nach vorne', in der es um eine grundlegende Selbstreflexion und eine Klärung des eigenen Status geht. Die Teilnehmenden nehmen dabei Rollen ein und verhalten sich angesichts beschriebener Situationen, in dem sie in einem Spielfeld einen Schritt nach vorne gehen oder stehen bleiben. Die Rollen beinhalten gesellschaftlich relevante Zuordnungen und Kategorien wie z. B. Alter, soziale Herkunft, sexuelle Orientierung, körperliche Verfassung. Nach Ende der Übung wird in der Szenerie sehr deutlich, welche Kategorien in unserer Gesellschaftsstruktur ‚vorne stehen' und positiv bewertet werden in dem Sinne, dass sie zu gewissen Vorteilen in Bezug auf Teilhabe, Zugang zu Versorgungsstrukturen, Freizeitgestaltung etc. führen – und welche Kategorien negativ bewertet und ihnen zugeordnete Menschen gesellschaftlich marginalisiert werden. Die Klärung der eigenen Position und damit zusammenhängende Vor- oder Nachteile ermöglicht einen weiten Blick auf den Zusammenhang zwischen persönlichem und gesellschaftlichem Wandel.

Im Frühling dreht sich vieles um das Pflanzen von Neuem und das Experimentieren mit ungewohnten Sichtweisen und Alternativen. Dafür steht beispielhaft die Methode ‚Die Erweiterung der Zeit'. Es braucht vielleicht Überwindung aus einer rein menschlichen Zeitdimension auszusteigen. Aber es lohnt sich, den Blick weit zurückschweifen zu lassen und etwas mit einer Lebensspanne von 30 Millionen Jahre zu betrachten und sich vorzustellen, was z. B. ein Berg schon gesehen und erlebt haben mag. Es ist aber ebenso wichtig, den Blick nach vorne schweifen zu lassen und sich zu fragen, wie es z. B. dem Fluss in der Stadt in 200 Jahren gehen wird. Ein Experimentieren mit diesen Vorstellungen ermöglicht es, Entscheidungen und Handlungen nicht ausschließlich an kurzfristig erreichbaren Zielen auszurichten, sondern künftige Menschengenerationen wie auch weiteres nicht-menschliches Leben auf diesem Planeten mitzudenken.

Im Sommer drehen sich die Ansätze um das aktive Engagement, gemeinsame Aktionen und Vernetzung für eine gerechte und nachhaltige Welt. Die Methode ‚Ja, und …' fördert das gemeinschaftliche Arbeiten, indem sie das vorhandene Potential stärkt und die Idee einer einzelnen Person zu einer größeren Idee werden lässt, die von mehreren Personen getragen wird. Das sonst übliche ‚Ja, aber …' und die dann folgenden Einwände und möglichen Hindernisse werden damit außer Kraft und der Fokus auf das Positive gesetzt.

Das Ernten der Früchte im Herbst steht symbolisch für Reflexionen und Schlussfolgerungen sowie die Frage nach einem grundsätzlichen strukturellen Wandel. Nachdenken geht z. B. gut beim Spazierengehen und so können Paare oder Kleingruppen in den Park oder in den Wald gehen und sich austauschen zu der Frage ‚Wann ist Lernen transformativ?' Aus der Reflexion eigener Erfahrungen und Erlebnisse, die einen Wandel im eigenen Leben ausgelöst haben, können generalisierbare Gelingensbedingungen für transformative Lernprozesse festgehalten und die dafür notwendigen gesellschaftlichen Voraussetzungen ausgemacht werden.

Fazit

Das Globale Lernen, insbesondere das von zivilgesellschaftlichen Akteuren, verfolgte neben der pädagogischen Aufbereitung von Zusammenhängen der Weltgesellschaft meist auch das Ziel, Werte der globalen Gerechtigkeit und Solidarität zu vermitteln. Die Verantwortung als Weltbürger*in für das Wohlergehen aller kann alleine schon als revolutionärer Schritt und damit als transformatorisches Ansinnen in einer Welt der Nationalstaaten angesehen werden. In transformativen Lernprozessen kommt mit den oben geschilderten konstruktivistischen und emotionalen Ansätzen allerdings die Infragestellung von vermeintlichen Gewissheiten hinzu. So versucht die Handreichung die vier wichtigen Ebenen abzubilden, auf denen Wandel geschieht: Auf der individuellen Ebene durch Selbstreflexion, auf der gemeinschaftlichen Ebene durch Engagement in experimentellen Nischen, auf der gesellschaftlichen Ebene mit politischen Aktionen und auf der strukturellen Ebene durch einen umfassenden Systemwandel.

In diesem Sinne wird das Transformative Lernen zu einem ganzheitlichen Ansatz, bei dem die notwendige Verschränkung aller Ebenen und ein stetiger Wandel beschrieben werden. Nicht die Transformation wird gesteuert, sondern die Bedingungen für eine bewusste Wahrnehmung von Wandel und die der eigenen Position darin geschaffen. Mit möglichst lebensnahen Methoden und gelebter Praxis können Teilnehmende ihre Motivation, ihre Themen und ihre Bedürfnisse für eine gerechte und gute Welt erkunden und in neue Denk- und Handlungsmuster übersetzen. Transformation geschieht dabei fortlaufend, ganz von allein!

Weitere Informationen und die Handreichung „Globales Lernen im Wandel" zum kostenfreien Download unter www.ven-nds.de/globales-lernen

Literatur

Andreotti, Vanessa & Suša, Rene (2018). Das Unbekannte berühren. In: Verband Entwicklungspolitik und Humanitäre Hilfe (Hrsg.), *Globales Lernen – Wie transformativ ist es? Impulse, Reflexionen, Beispiele* (S. 44 – 49). Berlin. https://venro.org/fileadmin/user_upload/Dateien/Daten/Publikationen/Diskussionspapiere/2018_Globales_Lernen.pdf (19.02.2021).

Castro Varela, Maria do Mar & Heinemann, Alisha M. B. (2017). „Eine Ziege für Afrika!" Globales Lernen unter postkolonialer Perspektive. In: Oliver Emde, Uwe Jakubczyk, Bernd Kappes & Bernd Overwien (Hrsg.), *Mit Bildung die Welt verändern? Globales Lernen für eine nachhaltige Entwicklung* (S. 38 – 54). Opladen: Barbara Budrich.

de Haan, Gerhard (2008). Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Inka Bormann & Gerhard de Haan (Hrsg.), *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung* (S. 23 – 43). Wiesbaden: Springer VS.

Diallo, Abdou Rahime (2019). Impuls: Dekoloniale Perspektiven auf Transformatives Lernen. In: EPIZ Berlin (Hrsg,), *Globales Lernen zwischen politischem Bildungsauftrag, Apokalypse, Klimagerechtigkeit und Handlungsdruck* (S. 23 – 29). Berlin. www.epiz-berlin.de/wp-content/uploads/EPIZ_Tagungsdoku_final_kleiner.pdf (19.02.2021).

Getzin, Sofia & Singer-Brodowski, Mandy (2016). Transformatives Lernen in einer Degrowth-Gesellschaft. *Journal of Science-Society Interfaces 1,* 33-46.

Grund, Julius & Singer-Brodowski, Mandy (2020). Transformatives Lernen und Emotionen. *Außerschulische Bildung 3,* 28 – 36. www.ewi-psy.fu-berlin.de/einrichtungen/weitere/institut-futur/Projekte/Dateien/Grund_-J_-_-Singer-Brodowski_-M_-2020.pdf (19.02.2021).

Heinemann, Alisha M. B. & Castro Varela, Maria do Mar (2016). Ambivalente Erbschaften. Verlernen erlernen! In *Zwischenräume #10*, 12.

Mezirow, Jack (1997). *Transformative Erwachsenenbildung.* Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren.

Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung (Hrsg.) (2017). *Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung.* Berlin. https://www.bne-portal.de/bne/shareddocs/downloads/files/nationaler_aktionsplan_bildung-er_nachhaltige_entwicklung_neu.pdf;jsessionid=DDC48CC359273C733BFAE68873E64846.live381?__blob=publicationFile&v=1 (17.02.2021).

Rosa, Hartmut (2016). *Resonanz. Eine Soziologie der Weltbeziehung*. Berlin: Suhrkamp.

Singer-Brodowski, Mandy (2018). Über die Transformation von Selbst- und Weltverhältnissen hin zu einer Weltbeziehungsbildung. In: Verband Entwicklungspolitik und Humanitäre Hilfe (2018). *Globales Lernen – Wie transformativ ist es? Impulse, Reflexionen, Beispiele* (S. 27 – 33). Berlin. https://venro.org/fileadmin/user_upload/Dateien/Daten/Publikationen/Diskussionspapiere/2018_Globales_Lernen.pdf (19.02.2021)

Steffen, Will et al. (2015). The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review 2*(1), 81-98.

UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2020). *Education for Sustainable Development. A roadmap.* Paris.

United Nations (2015). *Transforming our World. The 2030 Agenda for Sustainable Development.* New York. https://sdgs.un.org/sites/default/files/publications/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf (17.02.2021).

VEN: Verband Entwicklungspolitik Niedersachsen (2021). *Globales Lernen im Wandel.* Hannover. www.t1p.de/gl-im-wandel (17.02.2021).

VENRO: Verband Entwicklungspolitik und Humanitäre Hilfe (2018). *Globales Lernen – Wie transformativ ist es? Impulse, Reflexionen, Beispiele*. Berlin. https://venro.org/fileadmin/user_upload/Dateien/Daten/Publikationen/Diskussionspapiere/2018_Globales_Lernen.pdf (19.02.2021).

Welzer, Harald (2011). *Mentale Infrastrukturen. Wie das Wachstum in die Welt und in die Seelen kam.* Berlin: Heinrich Böll Stiftung. www.boell.de/sites/default/files/Endf_Mentale_Infrastrukturen.pdf (17.02.2021).

WBGU: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2011). *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*. Berlin.

WBGU: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2014). *Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte*. Berlin.

Christiane Meyer, Gabriele Diersen

2.4 Landwirtschaft betrifft uns alle! Zehn Thesen für Regionales Lernen im Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung

In diesem Beitrag wird das Thema Landwirtschaft zunächst in globale Zusammenhänge eingebettet. Mit Blick auf das Ziel von nachhaltiger Produktion und nachhaltigem Konsum (SDG 12) wird daraus abgeleitet, dass ein Wandel in der landwirtschaftlichen Produktionsweise in Verbindung mit einer Bewusstseinsbildung für die gesellschaftliche Bedeutung der Landwirtschaft und den Konsum von Nahrungsmitteln unabdingbar ist. Auf dieser Basis werden zehn Thesen aufgestellt, um in der Bildungsarbeit mit Bezug auf Regionales Lernen und Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) hierzu einen Beitrag zu leisten.

Einbettung der Thematik in globale Zusammenhänge

Der Globale Wandel hat mit den voranschreitenden Veränderungen in Umwelt und Gesellschaft diverse „Krankheitsbilder" mit sich gebracht, die als Syndrome des Globalen Wandels schon seit den 1990er-Jahren wissenschaftlich wahrgenommen und analysiert wurden (WBGU 1996). Diese sind zudem mit dem 1950er-Jahre-Syndrom der Großen Beschleunigung („Great Acceleration") gekoppelt (Glaser 2014, S. 11).

Ein Beispiel ist das Dust-Bowl-Syndrom. „Dieses Syndrom ist definiert als die nicht-nachhaltige industrielle Bewirtschaftung von Böden und Gewässern. Es beschreibt die naturräumlichen Folgen einer industrialisierten Landwirtschaft, die sich im Rahmen der Entwicklung nationaler und internationaler Märkte herausgebildet hat" (Cassel-Gintz & Harenberg 2002, S. 27). Benannt wurde es nach der Dust-Bowl-Katastrophe, die sich in den 1930er-Jahren in den Great Plains der USA ereignet hat (Glaser 2014, S. 65). Dieses Krankheitsbild findet sich auch in verschiedenen Regionen Deutschlands, u. a. in den Intensivregionen im Westen Niedersachsens (z. B. Oldenburger Münsterland) und im Norden Nordrhein-Westfalens (v. a. Münsterland), die sich besonders durch ein Cluster des Agrobusiness auszeichnen (Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen 2017; Lathan & Ortland 2020; vgl. Abb. 1).

Die wirtschaftliche Leistung wird am Beispiel der Schweinefleischproduktion deutlich:

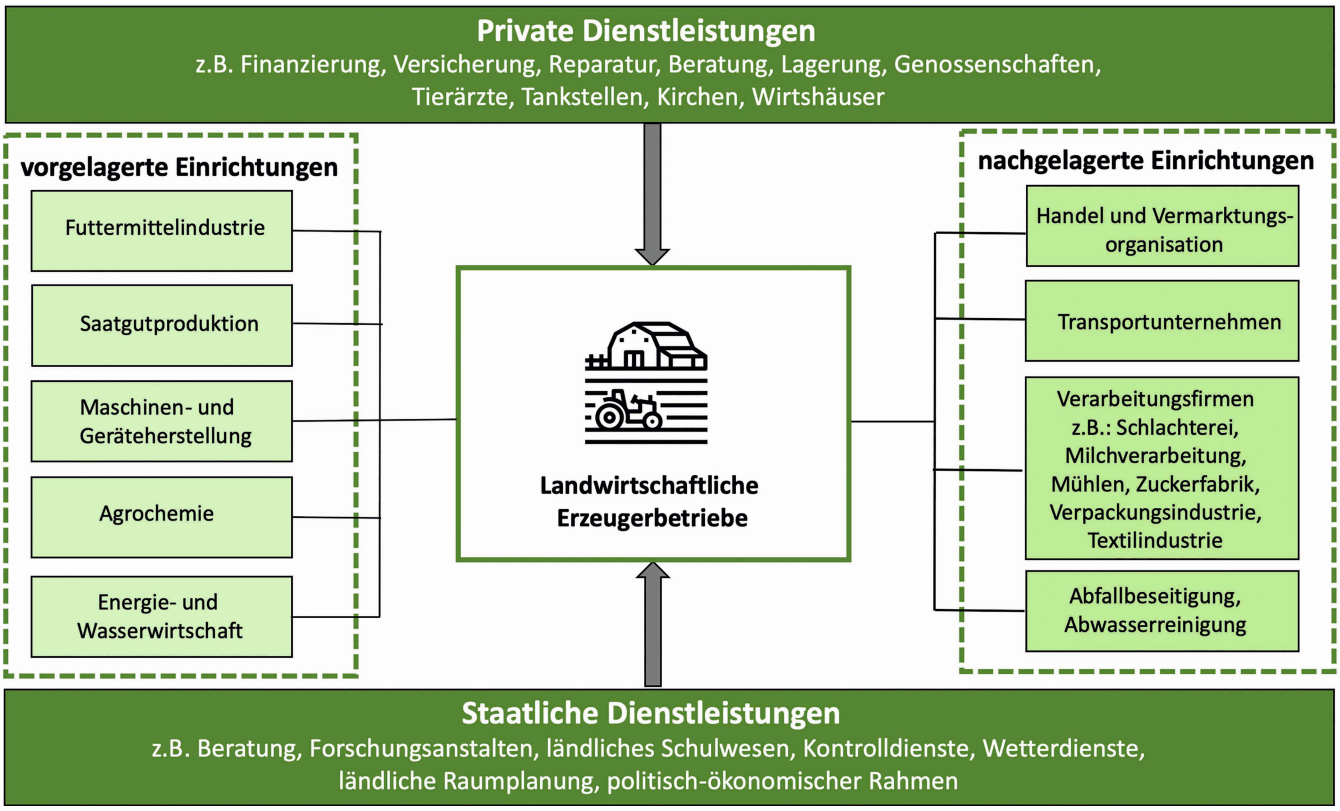


Abb. 1: Aufbau eines Agrobusiness-Clusters (in Anlehnung an Lathan & Ortland 2020, S. 34)

„Nach der Milcherzeugung ist die Schweinehaltung der zweitwichtigste Betriebszweig der Landwirtschaft in Deutschland. Immer weniger hochspezialisierte Betriebe managen immer größere Tierbestände. In Deutschland werden 26,9 Millionen Schweine zur Fleischerzeugung gehalten. Damit ist Deutschland […] der größte Schweinefleischerzeuger in Europa und steht weltweit nach China und den USA an dritter Stelle. […] Der Schwerpunkt der deutschen Schweinehaltung liegt in den Bundesländern Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen. Dort werden fast 60 Prozent aller deutschen Schweine gehalten. In diesen Veredelungszentren hat sich eine spezielle Infrastruktur entwickelt. Hier sind alle vor- und nachgelagerten Stufen der Erzeugung und Verarbeitung von Schweinefleisch konzentriert, einschließlich Futtermittel- und Stallbauindustrie“ (BLE 2021).

Mit Blick auf die intensive Tierhaltung in diesen Regionen und die Fütterung mit Soja z. B. aus Brasilien wird ein weiteres Syndrom berührt: das Raubbau-Syndrom. Es „beschreibt die rasche, bis zur Zerstörung bzw. Ausrottung reichende Übernutzung nachwachsender Ressourcen sowie die Degradation bzw. Vernichtung von Ökosystemen auf Grund kurzfristiger Nutzungsinteressen. Irreversible Verluste an Biodiversität sind die primäre Folge“ (Cassel-Gintz & Harenberg 2002, S. 22). Zum Anbau des importierten Sojas werden häufig Regenwaldflächen abgeholzt. Daher trägt die intensive Landwirtschaft in Deutschland somit auch zum Krankheitsbild in Amazonien bei. Dies gilt aber letztlich auch für Länder, in die exportiert wird. Der Exportanteil für in Deutschland produziertes Schweinefleisch liegt seit 2016 bei etwa 45 % (Rohlmann et al. 2020, S. 3). An diesem Beispiel werden die globalen Verflechtungen exemplarisch deutlich. Die damit einhergehenden Syndrome sind sehr komplex in ihren Wechselwirkungen diverser Symptome, die unterschiedlichen Sphären (z. B. Biosphäre, Atmosphäre, Pedosphäre, Hydrosphäre, Bevölkerung, Wirtschaft, Technik/Wissenschaft) zugeordnet werden können.

Die menschlichen Eingriffe auf das Erdsystem und die damit einhergehenden Auswirkungen schreiten in rasantem Tempo voran. Mittlerweile wird daher vom Anthropozän, einer neuen geologischen Epoche, gesprochen (Glaser 2014, S. 7). Die Syndrome des Globalen Wandels gehen in dieser Epoche mit einer globalen Krise einher, die übergeordnet als ökologische Krise charakterisiert werden kann, da sie den Oikos der Erde betrifft – den Haushalt, zu dem auch der Mensch mit seinem Handeln und Wirken gehört. Diese ökologische Krise kommt u. a. in der Klimakrise zum Ausdruck und steht letztlich auch in Verbindung mit der Wirtschaftskrise 2008/2009. Zunehmend wird in diesem Kontext das vorherrschende Wirtschaftsparadigma, das an Wachstum, Effizienz und Leistungsoptimierung orientiert ist, infrage gestellt. Zahlreiche „Wenden“ werden daher für eine nachhaltige Entwicklung oder „Große Transformation“ (WBGU 2011; Schneidewind 2018) diskutiert und politisch propagiert. Hierzu zählen u. a. die Agrarwende, die Verkehrs- und Mobilitätswende und die Energiewende als politische Aufgaben und gesellschaftliche Herausforderung.

Die Agrarwende in Deutschland betrifft politische Maßnahmen in Richtung Nachhaltigkeit. Sie setzt die Landwirtschaft „unter Anpassungsdruck“ (Klohn 2021) und geht mit immensen Herausforderungen für die Landwirt*innen einher. Diese sind zum einen von natürlichen Faktoren wie Boden, Klima, Wasser und biologischen Prozessen abhängig, so dass die Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte mit zahlreichen Risiken (z. B. Dürre, Frost, Schädlingsbefall im Ackerbau, Krankheitsbefall in der Tierhaltung) behaftet ist. Zum anderen sind sie von Preisen abhängig, die ihnen für ihre Produkte gezahlt werden (vgl. ebd.). Aufgrund der „Kostenschere zwischen sich verteuernden Produktionsmitteln und stagnierenden Erlösen“ (Klohn 2021, S. 6) sind sie gezwungen zu wachsen oder zu weichen. Den Herausforderungen in der landwirtschaftlichen Produktion steht ein Konsum von Lebensmitteln gegenüber, der größtenteils auf Billigpreise setzt („Geiz ist geil“-Mentalität). Die „mentalen Infrastrukturen“ (Welzer 2011) haben sich somit dem wirtschaftlichen Wachstumsparadigma angeglichen. Es gilt daher im ersten Schritt, diese mentalen Voraussetzungen für eine nicht-nachhaltige Entwicklung zu erkennen und somit bewusst zu machen (Seitz 2015, S. 13 f.).

Landwirtschaft betrifft uns alle!

Die ökologische Krise ist als Krise des Bewusstseins zu verstehen, indem wir sie in Beziehung zu uns selbst setzen. Dabei gilt es nicht nur die Krise, sondern auch uns selbst zu verstehen (Meyer 2013 mit Bezug auf Kirchhoff 2009). Hierfür ist die Landwirtschaft ein sehr gut geeigneter Kontext, da landwirtschaftliche Produkte mit der Daseinsgrundfunktion „sich versorgen“ verknüpft sind und mit der tagtäglichen Ernährung einen wichtigen Bestandteil unserer Lebenswelt ausmachen. Im Gegensatz zu anderen Konsumgütern „verinnerlichen“ wir landwirtschaftliche Erzeugnisse mit dem Essen. Somit sind sie weit mehr als nur ein Konsumprodukt – sie geben uns Energie und führen unserem Körper lebensnotwendige Nährstoffe zu. Diese entstammen als Ackerbauprodukte i. d. R. dem Boden, der bewirtschaftet wurde. Der Boden ist wiederum im Laufe von Verwitterungsprozessen aus dem (Gesteins-)Material der Erde entstanden. Damit seine Bodenfrucht-

Kasten 1: Zur Bedeutung von Kultur

„Kultur ist ein zentraler und komplexer Begriff der Geographie. Dennoch lässt sich Kultur in wenigen Worten als ‚Lebensweise, die einen spezifischen Bestand von Fertigkeiten, Werten und Bedeutungen umfasst' beschreiben. Die Geographie interessiert besonders, wie Kultur Raum (*space*) und Ort (*place*) formt und wie umgekehrt Raum und Ort die Kultur beeinflussen" (Knox & Marston 2008, S. 318).

„Kulturlandschaften spiegeln oft bestimmte Methoden nachhaltiger Bodennutzung, welche die Eigenschaften und Grenzen der natürlichen Umwelt, in die sie eingebettet sind, berücksichtigen, sowie eine besondere spirituelle Beziehung zur Natur wider. Der Schutz von Kulturlandschaften kann zu modernen Methoden nachhaltiger Bodennutzung beitragen und natürliche Werte in der Landschaft erhalten oder fördern. Der Fortbestand traditioneller Formen der Bodennutzung ist der biologischen Vielfalt in vielen Regionen der Erde förderlich. Der Schutz traditioneller Kulturlandschaften trägt somit dazu bei, die biologische Vielfalt zu erhalten" (UNESCO 2015, S. 108).

barkeit erhalten bleibt, müssen ihm wieder Nährstoffe zugeführt werden. Was hier nur ansatzweise angedeutet wird ist die Tatsache, dass die landwirtschaftliche Produktion und der Konsum ihrer Produkte an biologische Kreisläufe gebunden sind. Biologische Kreisläufe sind Kreisläufe des Lebens. Auch unser menschlicher Körper wird nach seinem Dahinscheiden wieder in das Erdreich aufgehen.

Ein weiterer wichtiger Zusammenhang ist etymologisch und betrifft den Begriff der Kultur (siehe Kasten 1). Cicero spricht in seinen tusculanischen Schriften „von der *cultura animi*, der Pflege des Geistes, die er in Analogie zur *cultura agri*, der landwirtschaftlichen Pflege, sah" (Fuchs 2008, S. 12). Die industrialisierte Landwirtschaft ist aus einer *cultura agri* hervorgegangen. Im Deutschen ist der Begriff Agrikultur nicht mehr geläufig, aber z. B. die englische Übersetzung von Landwirtschaft lautet *agriculture*. Es geht dabei im eigentlichen Sinne des Wortes um die Pflege des Landes. „Der Mensch greift handelnd in die Natur ein, gestaltet diese und gestaltet hierbei sich selbst" (ebd.). Aus diesem engen Zusammenhang zwischen der Pflege des Landes und der Pflege des Geistes lässt sich ableiten, dass „Welt- und Selbstverhältnisse zwei Seiten derselben Medaille sind" (ebd.). Abbildung 2 bringt diese Bedeutung von Kultur mit ihren zahlreichen Facetten im sozialen und psychischen System zum Ausdruck.

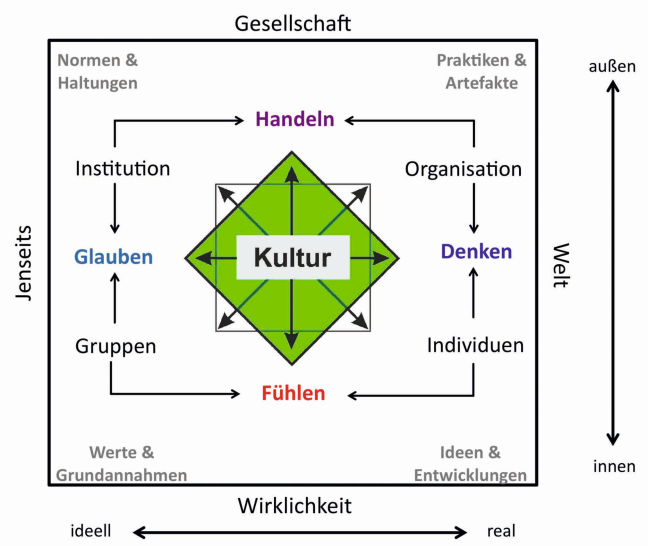


Abb. 2: Kultur als soziales und psychisches System (C. Meyer nach Treichel 2011, S. 228)

Die Bedeutung von Kultur wird umso mehr verständlich, wenn über Kulturlandschaften wie Streuobstwiesen oder Weinberge reflektiert wird, die nicht nur über die Raumbezüge die Vorstellungsbildung prägen, sondern z. B. auch vonseiten der UNESCO in bestimmten Fällen, wo diese besonders beeindruckend und von außergewöhnlichem universellem Wert sind, als Welterbe ausgewiesen werden (siehe Kasten 1).

Wenn also Agribusiness die Art und Weise der Bearbeitung des Landes prägt, dann sagt das auch etwas über den Menschen aus und in welchem Verhältnis er sich letzten Endes zum Boden als Ressource bzw. zur Erde sieht. Mit Bezug auf den Ackerbau und die Tierhaltung ist ebenso das Verhältnis zu den Mitlebewesen zu hinterfragen. Eine Mündigkeit in diesem Zusammenhang bedarf daher eines tiefergehenden Verständnisses zum kulturellen Umgang mit dem Boden bzw. der Erde sowie mit den Pflanzen und Tieren bei der Produktion von Nahrungsmitteln im Verhältnis zu sich selbst. Ein Bewusstsein über diese Zusammenhänge zu vermitteln, ist somit eine „Kulturaufgabe" (Meyer 2013). Mit Blick auf das oben schon angesprochene Wachstumsparadigma kann wie folgt konstatiert werden:

> „In unserer heutigen Gesellschaft herrscht eine Überbetonung von Werten im Zusammenhang mit Leistungs- und Erfolgsstreben vor, zugleich werden die Einsicht in die untrennbare Verbundenheit mit unserer Erde, unserer Umwelt und unserem Körper und die liebende Bezogenheit auf uns selbst, unsere Mitmenschen und Mitlebewesen unterbewertet" (Meyer 2018, S. 59 mit Bezug auf Müller & Knoll 2012).

Landwirtschaft als zentraler Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung

Die angesprochenen Zusammenhänge können einem „Haus der Nachhaltigkeit“ (siehe Abb. 3) zugeordnet werden, das im Kern die Dimensionen der Nachhaltigkeit aufgreift, die durch bestimmte Ziele und Interessen miteinander verbunden sind. Die Bedeutung von Kultur wird darin – mit Bezug auf die vorhergehenden Überlegungen – explizit herausgestellt. Die gewählte Farbe füllt das Haus aus, um damit zum Ausdruck zu bringen, dass kulturelle Vorstellungen, Bedeutungszuweisungen und Wertorientierungen letztlich alle Dimensionen von Nachhaltigkeit betreffen, da (kulturell bzw. kollektiv vermittelte) Werte das Handeln leiten. Damit sind zudem Ziel- und Interessenkonflikte verbunden (vgl. den Beitrag von Haubner und Meyer in diesem Band).

Das Dach des Hauses bildet die Politik, die top-down Einfluss nehmen kann, indem wirksame Maßnahmen gesetzlich festgelegt werden („die Macht der Politik“). Diesen politischen kollektiven Entscheidungen stehen individuelle Entscheidungen im Fundament gegenüber. Individuen bzw. Gruppen nehmen bottom-up Einfluss („die Macht der Konsumierenden“, „die Macht des zivilgesellschaftlichen Engagements“). Wenn Konsumierende eine (zivil-)gesellschaftliche Verantwortung durch einen ethischen Konsum von Lebensmitteln übernehmen, werden sie als *citizen consumer* bezeichnet (Ermann et al. 2018, 142). Diese Verantwortungsübernahme ist jedoch auch kritisch zu sehen, wenn sich dadurch Unternehmen oder Regierungen ihrer Verantwortung entziehen, „indem sie die *consumer citizenship* instrumentalisieren“ (ebd., S. 144). Zudem ist ihre „Marktmacht“ in Verbindung mit dem verfügbaren Einkommen zu sehen: je größer dieses ist, desto mehr Macht kann ausgeübt werden. Auch ist nicht gewährleistet, dass die Entscheidungen bzw. Bewertungen von ethisch verantwortlich Konsumierenden auf ausreichender Informationsbasis erfolgen (vgl. ebd., S. 143 f.).

Kultur ist auch mit der Bildung verbunden und somit ist zum einen das gesamte Haus für BNE relevant, zudem aber auch die Dimension Kultur, die mit Bildung eng verknüpft ist. Kultur kann als objektive Seite der Bildung, Bildung wiederum als subjektive Seite von Kultur betrachtet werden (Fuchs 2008, S. 130 mit Bezug auf Hermann Nohl). An die Vorstellung von „Bildung als wechselseitiger Erschließung von Mensch und Welt“ kann auch heute noch angeknüpft werden (ebd.) – dies gilt insbesondere für BNE.

BNE soll „zu zukunftsfähigem Denken und Handeln“ (BMBF o. J.) befähigen, d. h. „BNE ermöglicht es allen

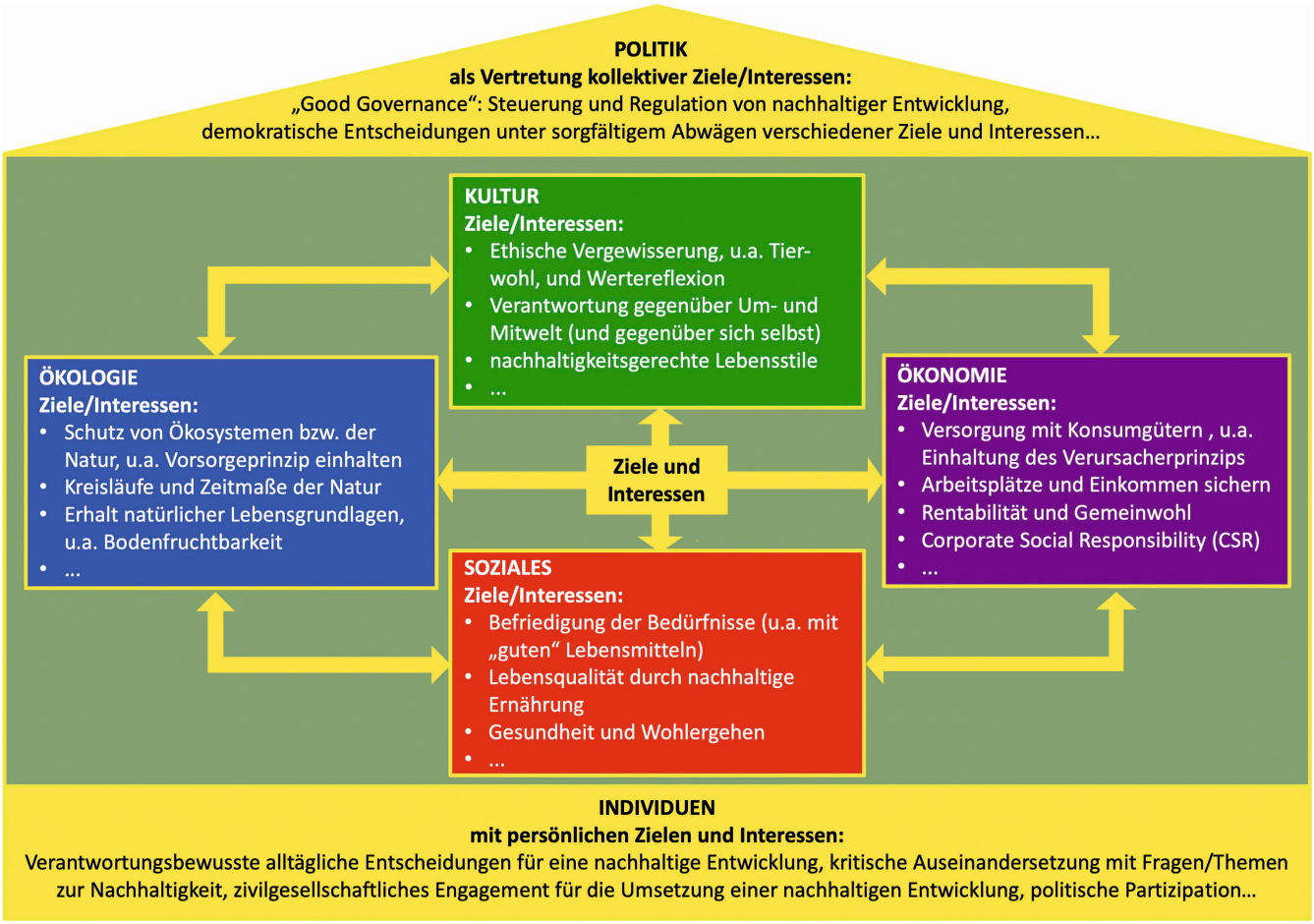


Abb. 3: Das „Haus der Nachhaltigkeit“ im Überblick (Entwurf: C. Meyer)

Kasten 2: Transformatives Lernen

„Als ‚transformativ' wird Bildung verstanden, wenn es nicht nur um eine Erweiterung von Wissen oder Fähigkeiten geht, sondern um eine grundlegende qualitative Veränderung von Selbst- und Weltbildern. Hier geht es um erlernte Denk-, Fühl- und Handlungsmuster, um gewohnte Bewertungen und gesellschaftliche Leitbilder, Normen und Werte, an denen wir uns orientieren. Dabei geht es zum Beispiel um unsere Beziehung zu anderen Menschen und zur natürlichen Welt, unser Verständnis von gesellschaftlichen Machtverhältnissen und von globaler Gerechtigkeit, unsere Visionen alternativer Lebensentwürfe und darum, wie wirksam wir uns sehen, wenn wir uns für eine nachhaltige Gesellschaft einsetzen" (Konzeptwerk Neue Ökonomie o. J.).

„Transformative learning involves experiencing a deep, structural shift in the basic premises of thought, feelings, and actions. It is a shift of consciousness that dramatically alters our way of being in the world. Such a shift involves our understanding of ourselves and our self-locations; our relationships with other humans and with the natural world; […] our body awarenesses, our visions of alternative approaches of living" (O'Sullivan 2012, S. 164).

Menschen, die Auswirkungen des eigenen Handelns auf die Welt zu verstehen und verantwortungsvolle, nachhaltige Entscheidungen zu treffen" (BMBF o. J.). Diese Zielrichtung wird im UNESCO-Programm „BNE 2030" (DUK o. J.) ausgebaut, das sich dem Erreichen der SDGs bis 2030 widmet: „Education for Sustainable Development: Towards achieving the SDGs" – kurz „BNE 2030" (ebd.). Drei Schlüsselbegriffe werden hierfür herausgestellt: Transformatives Handeln, strukturelle Veränderungen und technologische Zukunft (ebd.).

Zum **transformativen Handeln** wird konstatiert, dass eine gesellschaftliche Transformation nur dann erfolgt, „wenn sich die Menschen verändern" (DUK o. J.). Es knüpft damit an eine transformative Bildung einhergehend mit transformativem Lernen und *transformative literacy* an (Singer-Brodowski & Schneidewind 2014; Singer-Brodowski 2016; Meyer 2019). In Kasten 2 wird auf eine Definition vom Konzeptwerk Neue Ökonomie e. V. (o. J.) verwiesen, die viele Facetten aufgreift. Diese Beschreibung geht in Richtung einer Definition von transformativem Lernen nach O'Sullivan (2012) (siehe Kasten 2).

Bei **strukturellen Veränderungen** wird auf das Spannungsfeld mit wirtschaftlichem Wachstum im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung hingewiesen (DUK o. J.). Daher werden Zielkonflikte der Agenda 2030 fokussiert, um u. a. „Alternativen zur Konsumgesellschaft" (ebd.) aufzuzeigen.

Die strukturellen Veränderungen betreffen aber auch die Rahmenbedingungen an Schulen. So ist es z. B. in der schulischen Bildung notwendig, für tiefer gehende Lernprozesse entsprechende Freiräume zu schaffen, z. B. in Form eines freien Tages wöchentlich, wie es das Lernformat von *Schule im Aufbruch* vorschlägt (Initiative Schule im Aufbruch gGmbH 2020). Solche Freiräume sind dem Regionalen Lernen und BNE zuträglich.

Die **technologische Zukunft** ist mit neuen technologischen Entwicklungen verknüpft, die nachhaltiges Handeln vereinfachen können. Aktuell sind die Möglichkeiten der Digitalisierung in landwirtschaftlichen Prozessen an dieser Stelle zu nennen. Differenziertere Düngung, Fütterung u. a.m. werden möglich. Die Chancen sollten für BNE genutzt werden, zugleich ist aber auch eine kritische Auseinandersetzung mit diesen Prozessen erforderlich (DUK o. J.). Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund der oben beschriebenen Krankheitsbilder einer industriellen Landwirtschaft.

Regionales Lernen 21+

Um nicht nur die mit den Syndromen einhergehenden Krankheitsbilder aufzuzeigen, sondern auch Lösungsansätze zur „Heilung" zu diskutieren, ist aus didaktischer Sicht ein Anknüpfen an die Lebenswelt der Lernenden zu empfehlen. Dafür ist Regionales Lernen ein wichtiger Zugang.

BNE dient speziell dem Gewinn von Gestaltungskompetenz als Fähigkeit, Wissen über nachhaltige Entwicklung anwenden und Probleme nicht nachhaltiger Entwicklung erkennen zu können.

„Das heißt, aus Gegenwartsanalysen und Zukunftsstudien Schlussfolgerungen über ökologische, ökonomische und soziale Entwicklungen in ihrer wechselseitigen Abhängigkeit ziehen und darauf basierende Entscheidungen treffen, verstehen und individuell, gemeinschaftlich und politisch umsetzen zu können, mit denen sich nachhaltige Entwicklungsprozesse verwirklichen lassen" (Programm Transfer 21 in de Haan 2008, S. 31).

Kasten 3: SDG 4 „Chancengerechte und hochwertige Bildung", Unterziel 4.7

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

Dabei ist der Einfluss direkter Erfahrungen für die Frage, ob Einstellungen zur nachhaltigen Entwicklung verhaltenswirksam werden, äußerst relevant (für einen Überblick vgl. Glasman & Albarracin 2006). So werden Schüler*innen, die die nachhaltige Landwirtschaft nicht nur als Unterrichtsthema behandeln, sondern direkte Einblicke in landwirtschaftliche Produktionsprozesse vor Ort erhalten sowie in der schuleigenen Mensa ein regionales, nachhaltiges Angebot vorfinden, wahrscheinlich positivere Einstellungen und persönliche Handlungsoptionen erwerben im Verhältnis zu Lernenden, die sich ausschließlich kognitiv mit der Thematik auseinandersetzen. Es ist also erforderlich, Lernsettings zu schaffen, die Lernenden lebensnahe Anschauung sowie Erfahrungen im eigenen Handeln ermöglichen. „Die Anregung von Lernprozessen, durch die die Lernenden zum konkreten Handeln motiviert und befähigt werden, kann […] als zentralste und komplexeste Herausforderung beschrieben werden, die BNE zum Ziel haben muss" (vbw 2021, S.10).

Diesem Ziel widmet sich das Bildungskonzept Regionales Lernen 21+ (vgl. Abb. 4). Kinder und Jugendliche lernen die Region im Rahmen handlungsorientierten, außerschulischen Lernens kennen und bekommen so die Möglichkeit, sich gezielt einzubringen und an der Entwicklung der Region direkt zu partizipieren.

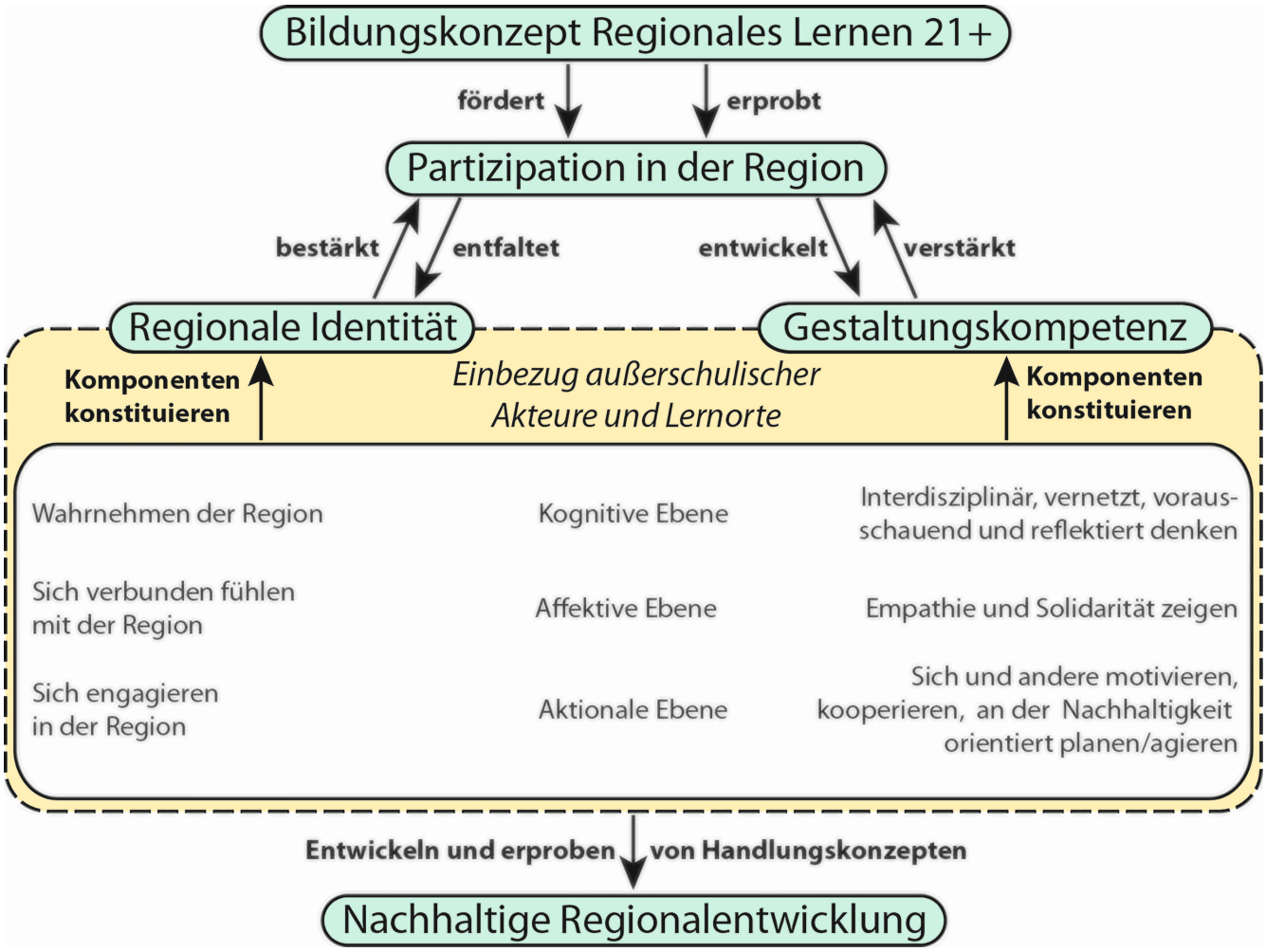


Abb. 4: Regionales Lernen 21+ in seiner Grundstruktur (verändert nach Schockemöhle 2009, S. 96)

Mensch-Umwelt-Beziehungen werden über das konkrete Wirken der Menschen vor Ort, ihre Haltungen und Entscheidungen zu Themen des Unterrichts. Das Bildungskonzept wurde 2014 von der Weltdekade Bildung für Nachhaltige Entwicklung als Maßnahme ausgezeichnet, da es die Verstetigung von BNE *vom Projekt zur Struktur* fördert. Es ist somit Bestandteil des Nationalen Aktionsplans bzw. des Weltaktionsprogramms – und letztlich auch von BNE 2030 (vgl. Kasten 4).

Regionales Lernen 21+ wählt gezielt regional bedeutsame Themen, an denen die Dimensionen der Nachhaltigkeit im Unterricht in Verbindung mit außerschulischem Lernen exemplarisch aufgezeigt werden können. Dabei wirken viele Akteure und außerschulische Lernorte zusammen wie folgendes Praxisbeispiel zeigt.

Kasten 4: Regionales Lernen 21+ als offizielle Maßnahme der Weltdekade Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Regionales Lernen 21+ wurde 2014 als offizielle Maßnahme der Weltdekade Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) ausgezeichnet. Damit ist es Bestandteil des Nationalen Aktionsplans für BNE. Die Bemühungen werden seit 2015 im UNESCO-Weltaktionsprogramm Bildung für nachhaltige Entwicklung fortgesetzt. Das fünfjährige Programm (2015–2019) zielte darauf ab, langfristig eine systemische Veränderung des Bildungssystems zu bewirken und Bildung für nachhaltige Entwicklung vom Projekt in die Struktur zu bringen. Es leistet einen wesentlichen Beitrag zur Agenda 2030, die im September 2015 von den Vereinten Nationen verabschiedet wurde und die 17 Ziele nachhaltiger Entwicklung – die Sustainable Development Goals (SDGs) – umfasst.

Im Landkreis Vechta ist ab 2003 ein Bildungsnetzwerk entstanden, welches die Land- und Ernährungswirtschaft vor Ort in Bildungsprozesse einbindet. Zwei regionale Bildungsträger, organisiert als Vereine, führen aktuell auf der Basis des Bildungskonzepts jährlich rund 150 Veranstaltungen mit verschiedensten Lerngruppen durch. Zwei Lernstandorte (landwirtschaftliche Betriebe, die dauerhaft und mit entsprechender Ausstattung regelmäßig Lerngruppen empfangen) und über 40 weitere außerschulische Lernorte (Betriebe aus allen Bereichen der Landwirtschaft sowie zum Teil aus den vor- und nachgelagerten Bereichen, die bereit sind, gelegentlich Bildungsarbeit zu leisten) sind im Bildungsnetzwerk aktiv. Die Lernstandorte und Lernorte sind Unternehmen aus dem gesamten Cluster der intensiven Land- und Ernährungswirtschaft im Landkreis Vechta sowie ökologisch wirtschaftende landwirtschaftliche Betriebe. Von der Tier- und Pflanzenzucht, über Schlachtunternehmen und verarbeitende Betriebe bis hin zu Biogasanlagen und Handelsunternehmen sind alle Akteure der Wertschöpfungskette vertreten. Weiterhin beteiligen sich 36 Partnerschulen und nutzen schulformübergreifend das vielfältige Bildungsprogramm. Dabei ist die Zusammenarbeit grundsätzlich offen gestaltet und die einzelnen Lernangebote sind möglichst individuell auf die Lerngruppe zugeschnitten. Es werden vielfach Erkundungen der außerschulischen Lernorte mit einer schulischen Vor- und Nachbereitung durchgeführt. Diese umfassen in der Regel insgesamt 10 Unterrichtsstunden. Von der Grundschule bis zur Sekundarstufe II des Gymnasiums sind didaktisch-methodisch entwickelte Angebote verfügbar. Aber auch anders strukturierte Schulprojekte wie beispielsweise Projektwochen oder Langzeitprojekte über ein Schulhalbjahr bzw. Schuljahr sind Teil der Bildungsarbeit.

Nachhaltigkeit lernen

Weltdekade der Vereinten Nationen 2005–2014
Bildung für nachhaltige Entwicklung
UNESCO

Ausgezeichnet als offizielle Maßnahme der Weltdekade
Nationaler Aktionsplan

Die Lernangebote werden von pädagogischen Kräften in Zusammenarbeit mit den Lernortsvertreter*innen sowie den Lehrkräften organisiert, gestaltet und durchgeführt[1].

Das außerschulische regionale Lernen besitzt zudem ein hohes Potential für inklusive Bildung (siehe Kasten 5). Inklusion verfolgt das Ziel der gleichberechtigten Teilhabe aller Menschen und erfährt im Vergleich zur BNE bisher vergleichsweise wenig nach außen wahrnehmbare Berücksichtigung im außerschulischen Bildungssektor. Zu beachten sind die dem Bildungskonzept Regionales Lernen 21+ zugrunde liegenden didaktischen Leitprinzipien (s. Abb. 5).

Die aufgezeigten Zusammenhänge in der Landwirtschaft und ihr Potenzial für BNE (und Inklusion) können über Regionales Lernen sinnstiftend vermittelt und genutzt werden. Welt- und Selbstverhältnisse können in unmittelbarer Anknüpfung an die Lebenswelt hinterfragt und bewusst gemacht werden.

1 Weitere Beispiele für regionalthematische Bildungsnetzwerke basierend auf dem Bildungskonzept Regionales Lernen 21+ finden sich in der Region Weser-Ems zur Bioökonomie sowie an der Niedersächsischen Nordseeküste zum Thema Fischwirtschaft (Weitere Informationen unter: www.regionales-lernen.de; www.lernorte-fischerei.de, www.lebioekonomie.de).

Kasten 5: Außerschulisches Lernen

„Mit einer in den Unterricht integrierten und ergänzenden Nutzung außerschulischer Erfahrungs-, Lern- und Handlungsräume [kann] dem Problem der mangelnden Erfahrbarkeit oder des fehlenden Sinnbezugs von Lerninhalten begegnet werden. […] Außerschulisches Lernen [wirkt] der zunehmenden Naturentfremdung von Kindern und Jugendlichen entgegen und fördert darüber hinaus deren Selbstständigkeit, Neugierde, Kreativität, Entdeckerdrang wie auch deren Fähigkeiten zur Selbstorganisation und zum vorausschauenden, reflektierten, vernetzten und interdisziplinären Denken“ (Diersen & Paschold 2020, S. 18).

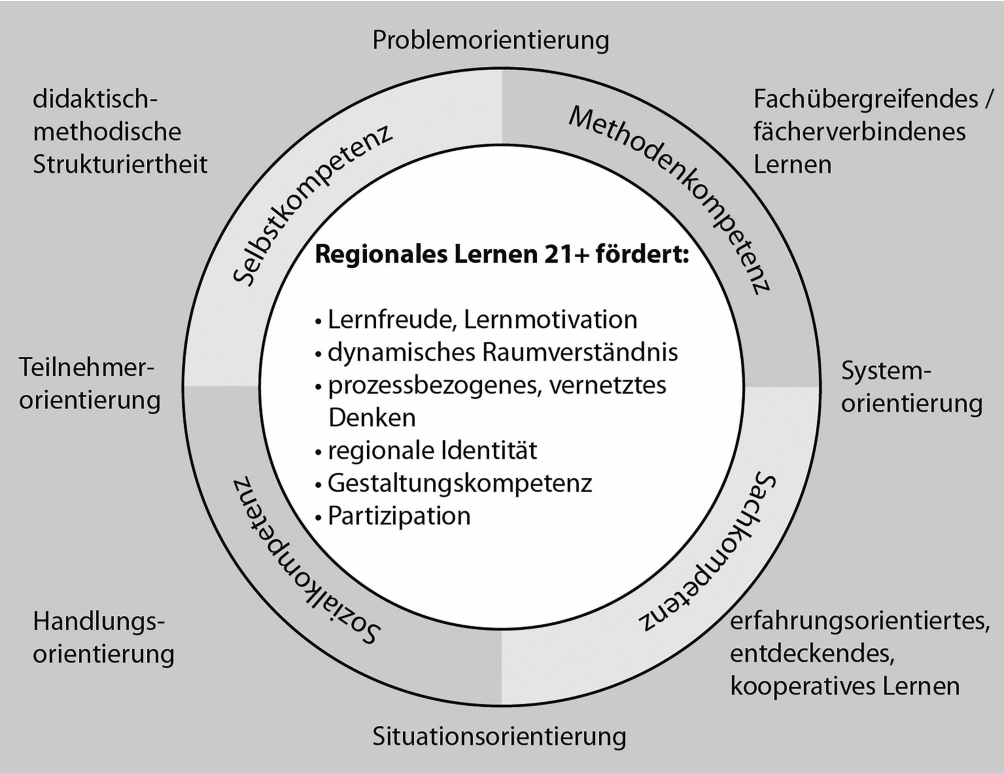


Abb. 5: Didaktische Leitprinzipien des Regionalen Lernens (Diersen & Flath 2016, S. 188)

Zehn Thesen zum Regionalen Lernen über Landwirtschaft

Da das didaktische Potenzial dieser Thematik in Verbindung mit einer Anschauung vor Ort nach Wahrnehmung der Autorinnen noch viel zu selten in Bildungskontexten genutzt wird, werden im Folgenden zehn Thesen im Sinne einer didaktischen Legitimation herausgestellt.

These 1:
Landwirtschaft ist ein herausragendes Themenfeld für Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE).
Landwirtschaft ist anschaulich, omnipräsent, erlebbar und mitgestaltbar (z. B. solidarische Landwirtschaft). Sie ist regionalspezifisch und bietet sich zur räumlichen und systemischen Analyse an. Das Wirtschaftsfeld spiegelt die Wechselwirkungen zwischen Natur und Kultur anschaulich wider. Lebensmittel werden tagtäglich konsumiert und regelmäßig gekauft, eventuell sogar selbst angebaut (z. B. privater Garten, Schulgarten). Der gesellschaftliche Nachhaltigkeitsdiskurs über die Art und Weise der landwirtschaftlichen Produktion wird intensiv geführt und berührt damit auch die Lebenswelt von Schüler*innen. Insbesondere mit dem Anknüpfen an das SDG 12 kann zu einem zukunftsfähigen Denken und Handeln, somit zu BNE, beigetragen werden.

These 2:
Die Produktionsabläufe in der Landwirtschaft sind schon ab Jahrgangsstufe 5 im Hinblick auf Nachhaltigkeit zu hinterfragen. Hierfür ist ein Vergleich zwischen konventioneller bzw. industrieller und ökologischer Landwirtschaft geeignet.
Produktionsabläufe im primären und sekundären Sektor sind z. B. Themen des Geographieunterrichts in den Jahrgangsstufen 5 und 6. Die meisten Schulbücher wählen für die beispielhafte Darstellung der Urproduktion landwirtschaftliche Produktionsprozesse. Häufig werden die ökologische und die konventionelle Produktion

vorgestellt und miteinander verglichen. Darüber hinaus ist es unseres Erachtens erforderlich, die mit den landwirtschaftlichen Produktionsprozessen einhergehenden Probleme ökologischer und sozialer Art exemplarisch aufzuzeigen. Es sollte deutlich werden, dass je nach Produktionsweise unterschiedliche Auswirkungen auftreten, die im Hinblick auf ihre Nachhaltigkeit zu bewerten sind.

These 3:
Der Aufbau und die räumliche Verteilung von Produktionsketten sind exemplarisch zu verdeutlichen und mit Nachhaltigkeit in Verbindung zu bringen.
Das vertiefte Verständnis einzelner Produktionsketten kann die Kompetenz zur Bewertung der Nachhaltigkeit unterstützen. Indem die einzelnen Produktionsschritte und ihre räumliche Verteilung analysiert werden, können ihre Folgen im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung aufgezeigt und bewertet werden. Geeignete Beispiele können sein:

- Schweinefleischprodukte: Schnitzel, Würstchen, …
- Milcherzeugnisse: Käse, Butter, Sahne, …
- Backwaren: Brot, Kuchen, …
- Obst- und Gemüseprodukte: Erdbeeren, Spargel, …
- Fertigprodukte: Marmelade, Pizza, …

Sehr unterstützend im Lehr-Lern-Prozess wirken entsprechende Tabellen, Fließdiagramme und Abbildungen, die über eine didaktische Aufbereitung und ggf. Reduktion die systemischen Zusammenhänge abbilden.

These 4:
Die Erkundung eines landwirtschaftlichen Betriebes ist erforderlich, um unmittelbare sinnliche Erfahrungen vor Ort zu ermöglichen und Beziehungen zur Um- und Mitwelt zu erweitern.
Die Erkundung eines landwirtschaftlichen Betriebes ermöglicht es, mit allen Sinnen zu lernen. Schüler*innen erleben die Arbeit mit Nutztieren und -pflanzen. Sie setzen sich mit ihnen in Beziehung und erfahren Wissenswertes über die Produktion. Dieser unmittelbare Austausch mit Menschen vor Ort und der haptische Kontakt zu Tieren, Pflanzen oder auch dem Boden führt zu einer Verbundenheit, die eine wichtige Voraussetzung für zukunftsfähiges Denken und Handeln darstellt.

Folgende Maßnahmen sind anzuraten, um eine Erkundung zielführend zu gestalten:

- Schulische Vorbereitung, um notwendiges Vorwissen, eine fragengeleitete Vorgehensweise und die Organisation ausreichend anzulegen.
- Erlebnisse und Begegnungen vor Ort ermöglichen. Dafür sind handlungsorientierte Aufgaben und Freiräume in Kleingruppen zu empfehlen.
- Schulische Nachbereitung, um die Erlebnisse zu reflektieren und einzuordnen.

These 5:
Die Analyse, Diskussion und Reflexion der Kluft zwischen realer landwirtschaftlicher Produktion und dem gesellschaftlichen Leitbild einer nachhaltigen Produktion und Konsumtion sind Bestandteil der unterrichtlichen Bearbeitung.
Die politischen und gesellschaftlichen Leitvorstellungen einer nachhaltigen Landwirtschaft weichen (wie in den meisten Wirtschaftsfeldern) sehr stark von der Realwirtschaft ab. Dieses gilt es herauszustellen, um die großen Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung und die Notwendigkeit einer Transformation des Wirtschaftssystems zu verdeutlichen.

BNE will Lernende in die Lage versetzen, nicht nachhaltige Strukturen und Prozesse zu erkennen und selbst nachhaltige Entwicklungen mitzugestalten. Vor allem in höheren Jahrgangsstufen, ab Klassenstufe 9, gehören neben einer Analyse die Diskussion der Ergebnisse und die Reflexion persönlicher Handlungsoptionen zwingend dazu. Welche Auswirkungen haben politische Rahmenbedingungen und Entscheidungen? Welche Entwicklungen sind unterstützenswert? Wie sind sie zu erreichen? Wie trägt mein Handeln dazu bei?

These 6:
Das Konzept der Nachhaltigkeit kann am Beispiel der regionalen Landwirtschaft angewendet werden.
Das Nachhaltigkeitskonzept stellt eine systemische Betrachtung in den Dimensionen Ökologie, Ökonomie und Soziales mit Ergänzungen um die Dimensionen Kultur und Politik in den Mittelpunkt (siehe Abb. 3). Hinzu kommen die zeitliche und räumliche Komponente als Ausrichtung auf Zukunftsfähigkeit. Am Beispiel der regionalen Landwirtschaft kann dieses exemplarisch angewendet werden.

Im Einzelnen gilt es folgende Bereiche zu analysieren:

- ökonomisch: Einsatz von Ressourcen (Wasser, fossile und nachwachsende Rohstoffe), Effizienz, Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit („wahre Preise", Externalisierung und Internalisierung von Kosten)
- ökologisch: Schutz von Ressourcen (Boden, Wasser, Luft), Einfluss auf Biodiversität und Naturschutz
- sozial: Arbeitsbedingungen, gesundheitliche Folgen
- kulturell bzw. ethisch: Tierwohl, Landschaftspflege

Auf dieser Basis sollen politische Ziele, Rahmensetzungen, Subventionen etc. diskutiert und bewertet werden. Mit Bezug auf das Fundament in Abbildung 3 und somit auf individuelle Entscheidungen können zur Bewertung der komplexen Zusammenhänge Produktlabel hinterfragt werden[2]. Wofür stehen sie und wie aussagekräftig sind sie im Hinblick auf eine nachhaltige Produktion?

2 Eine Bewertung von bestimmten Labeln findet sich unter: https://labelchecker.de/ (Zugriff: 24.08.2021; ausführlicher in CIR 2021).

These 7:
Die Wechselwirkungen zwischen Produktion und Konsumtion sind herauszuarbeiten und auf die eigene Ernährung bezogen zu reflektieren.
Die persönliche Ernährung ist gerade bei jungen Menschen in der Diskussion und von hohem Interesse: vegan, vegetarisch oder flexitarisch? Immer neue Möglichkeiten bieten sich im reichhaltigen Angebot an Lebensmitteln. Auch hier ist eine exemplarische Betrachtung des Nachhaltigkeitskonzepts hinsichtlich der Bewusstseinsbildung für eine nachhaltige Ernährung empfehlenswert. Das heißt, jeder und jede kann das persönliche Handeln auf eine nachhaltige Entwicklung ausrichten. Dafür sollten die Wechselwirkungen zwischen Ernährungsweise und Wirtschaftsweise erarbeitet und reflektiert werden (siehe z. B. Meyer 2021 für das Milchsystem).

Der Konsum besitzt eine große Bedeutung im Wirtschaftsgefüge, wodurch den Konsumierenden eine Verantwortung zukommt. Um die Wechselwirkungen von Ernährung und Umweltwirkungen zu betrachten, können Beispiele hinsichtlich der Wassernutzung oder der Treibhauswirkung einzelner Lebensmittel erfolgen – oder auch Betrachtungen regionaler und saisonaler Erzeugnisse versus in der Ferne und außerhalb der Saison produzierter Nahrungsmittel (siehe Abb. zum Flächenbedarf ausgewählter Lebensmittel und zu CO_2-Emissionen bei der Produktion von Nahrungsmitteln in Kersting & Tillmann 2021, S. 71 und S. 106). Zur Klimawirkung kann eine Vertiefung anhand von CO_2-Äquivalenten und ökologischem Fußabdruck erfolgen[3].

These 8:
In höheren Jahrgängen sind weitere Themenfelder wie Biogasanlagen zur Energiegewinnung, Bioökonomie, Urban Gardening oder die Schulverpflegung aufzugreifen und im Kontext von Nachhaltigkeit zu reflektieren.
„Neue" Wirtschaftsfelder wie die Biogastechnik sowie Produkte und Dienstleistungen der Bioökonomie stehen für Wirtschaftsformen, die sich bereits als Reaktion auf die Kritik an der Art des Wirtschaftens entwickelten. Diese bieten neben der landwirtschaftlichen Produktion weitere Beispiele für die Auseinandersetzung mit nachhaltigem Wirtschaften. Sie können wie oben beschrieben mit dem Nachhaltigkeitskonzept analysiert werden. Empfehlenswert sind auch hier Erkundungen und Regionales Lernen, wodurch ein Lernen am motivierenden Beispiel ermöglicht wird.

Im Zusammenhang mit zivilgesellschaftlichem Engagement können aber auch Urban Gardening-Initiativen in Städten dahingehend reflektiert werden, inwieweit sie zu einer nachhaltigen Entwicklung bzw. einem nachhaltigeren Lebensstil und sozialem Zusammenhalt beitragen.

Eine Schülerfirma, eine Arbeitsgemeinschaft oder andere Gruppen können z. B. im Sinne des „Whole Institution Approach" (Ausrichtung einer Institution auf Nachhaltigkeit) an Bausteinen für eine nachhaltige Schulverpflegung z. B. im Schulkiosk oder in der Schulmensa arbeiten. Sie ermöglichen Schüler*innen ein Engagement, das Selbstwirksamkeitserfahrungen bietet.

These 9:
Reflexive Methoden sind zu berücksichtigen.
Unterricht muss sehr viel stärker als bisher Reflexionsprozesse initiieren und Reflexivität fördern. Statt trägem Wissen können sich Haltung, Interesse, Motivation, Einsatz für die Gemeinschaft und eine Ausrichtung auf das Gemeinwohl entwickeln. Dieses braucht adäquate Ansprache und Aufgaben in schulischen Bildungsprozessen sowie beim außerschulischen Lernen. Geeignete Methoden sind z. B. die Reflexive Fotografie oder Geschichten des Wandels, die mit einer Reflexion von Wertorientierungen verknüpft werden können (Meyer & Eberth 2018). Auch Storytelling mittels eines Zukunftsnarrativs kann diesbezüglich eine neue Welt veranschaulichen, in der sich Wertvorstellungen geändert haben und damit nachhaltige Prinzipien im Denken und Handeln leitend sind (Meyer & Höbermann 2020, Meyer 2020). Dies leitet zur nächsten These über.

These 10:
Ziele einer transformativen Bildung sind anzustreben.
BNE kann ihre Transformationswirkung erst dann entfalten, wenn neben neuen Inhalten vor allem die didaktischen Vorgehensweisen partizipatorischer, prozess- und lösungsorientierter, reflexiver und multiperspektivischer gestaltet werden (vgl. Schreiber 2016).

Um neben dem Wandel der persönlichen Einstellungen und Werte auch einen „Gestaltungswillen" und eine Ausrichtung auf das „Gemeinwohl" zu fördern, sind persönliche Ansatzpunkte zur Partizipation aufzuzeigen (siehe auch Haubner und Meyer in diesem Band). Hierfür hat sich Schule im Sinne eines Whole Institution Approach zu öffnen. Regionale Netzwerke bzw. Bildungslandschaften sind hier mit zu bedenken.

Vor dem Hintergrund der obigen Ausführungen zu transformativer Bildung und angesichts der vielen Facetten diesbezüglich ist abschließend zu den Thesen festzuhalten: „Bildung Macht Zukunft" (Eicker et al. 2020).

3 Hierzu könnte beispielsweise der Klimatarier-Rechner Anwendung finden: https://www.klimatarier.com/de/CO2_Rechner (Zugriff: 24.08.2021).

Abschlusskommentar

Angesichts der Komplexität und Kontroversität der Thematik fiel es uns nicht leicht, unsere gemeinsamen Überlegungen auf diese zehn Thesen zu konzentrieren. Es wäre sicher möglich gewesen, andere bzw. weitere Akzentuierungen vorzunehmen. Aufgrund der fachlichen, ethischen und politischen Komplexität der Thematik scheint es uns jedoch notwendig, exemplarisch vorzugehen. Unser Ziel war es vor allem, Lehrkräfte und Multiplikator*innen in der Bildungsarbeit zu motivieren, aktiv zu werden und die Erkundung landwirtschaftlicher Betriebe bei der Thematisierung dieser hoch komplexen Zusammenhänge zu berücksichtigen, um gleichermaßen zu Wertschätzung der gesellschaftlichen Leistungen der Landwirtschaft und kritischer Reflexion von nicht-nachhaltigen Wirtschafts- und Lebensweisen beizutragen. Das Regionale Lernen halten wir dabei für notwendig, damit die Komplexität nicht – wie es z. B. beim oben angesprochenen Syndromansatz der Fall ist – auf einer abstrakten Ebene bleibt, die mit der eigenen Lebenswelt nicht oder nur wenig verknüpft wird. Dabei bietet es zugleich erhebliches Potenzial zur Inklusion, die ebenfalls Partizipation für alle fördern und unterstützen möchte (Diersen & Paschold 2020). Gerade die Diskussion von Lösungsansätzen erscheint uns dann besonders sinnvoll und motivierend, wenn eine räumliche Nähe und Verbundenheit vorliegen, zumal u. a. die politischen Bezüge z. B. zur Gemeinsamen Agrarpolitik der Europäischen Union konkret vor Ort erfahrbar, verständlich und greifbar gemacht werden können.

Es ist zu berücksichtigen, dass BNE nicht allein durch ein Thema zu vermitteln ist. Da Landwirtschaft aber durch die Verbindung zur Ernährung uns alle betrifft, weist das Anknüpfen an landwirtschaftliche Kontexte in allen Bildungsbereichen – von der Kita bis zur Hochschule – ein großes Bildungspotenzial auf, um sowohl zu einer Bildung FÜR nachhaltige Entwicklung als auch zu einer Bildung ALS nachhaltige Entwicklung (Getzin & Singer-Brodowski 2016, S. 39) beizutragen. Und es bietet Potenzial zur Werte-Bildung (Meyer 2018). Werte sind von essenzieller Bedeutung, wie Christian Felber treffend formuliert: „Nach ihnen setzen wir unsere Lebensziele, an ihnen orientieren wir unser Handeln und verleihen diesem Sinn. Die Werte sind wie ein Leitstern, der unserem Lebensweg eine Richtung vorgibt“ (Felber 2018, S. 12).

In der Teilausgabe Geografie des Orientierungsrahmens für den Lernbereich „Globale Entwicklung“ findet sich ein modular aufgebautes Unterrichtsbeispiel zu „Landwirtschaft und Ernährung – wie wollen wir leben?“ (Kersting & Tillmann 2021).

Literatur

BLE: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2021). *Schweinehaltung in Deutschland*. Verfügbar unter: https://www.praxis-agrar.de/tier/schweine/schweinehaltung-in-deutschland/ (Stand: Juli 2021).

BMBF: Bundesministerium für Bildung und Forschung (o. J.). *Was ist BNE?* Verfügbar unter: https://www.bne-portal.de/de/was-ist-bne-1713.html (Stand: Juli 2021).

Cassel-Gintz, Martin Andreas & Harenberg, Dorothee (2002). *Syndrome des Globalen Wandels als Ansatz interdisziplinären Lernens in der Sekundarstufe. Ein Handbuch mit Basis- und Hintergrundmaterial für Lehrerinnen und Lehrer.* (BLK-Programm 21, Werkstattmaterialien Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung, Nr. 1). Berlin: Freie Universität Berlin. Verfügbar unter: www.institutfutur.de/transfer-21/daten/materialien/Werkstattmaterialien/01.pdf (Stand: März 2021).

CIR: Christliche Initiative Romero (Hrsg.) (2021). *Ein Wegweiser durch das Label-Labyrinth.* komplett überarb. Neuauflage. Münster: CIR.

Deutsche UNESCO-Kommission (Hrsg.) (2017). *Bildungsagenda 2030. Aktionsrahmen für die Umsetzung von Sustainable Development Goal 4. – Kurzfassung der Deutschen UNESCO-Kommission*. Verfügbar unter: https://www.unesco.de/sites/default/files/2018-01/Bildungsagenda_2030_Aktionsrahmen_Kurzfassung_DeutscheVersion_FINAL.pdf (Stand: Juli 2021).

Diersen, Gabriele & Paschold, Lara (2020). Außerschulisches Lernen – ein Beitrag zur Bildung für nachhaltige Entwicklung und Inklusion. *ZEP: Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 43(1), 11–19.

Diersen, Gabriele & Flath, Martina (2016). Regionales Lernen 21+. Konzept, Wirkung und Stellenwert im fächerübergreifenden außerschulischen Lernen. *transfer Forschung<->Schule*, 2, 179–188.

de Haan, Gerhard (2008). *Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung.* Verfügbar unter: https://www.researchgate.net/profile/Gerhard_De_Haan/publication/226689376_Gestaltungskompetenz_als_Kompetenzkonzept_der_Bildung_fur_nachhaltige_Entwicklung/links/56c4562608ae7fd4625a1755.pdf (Stand: April 2021).

DUK: Deutsche UNESCO-Kommission (o. J.). *UNESCO-Programm „BNE 2030“*. Verfügbar unter: https://www.unesco.de/bildung/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/unesco-programm-bne-2030 (Stand: Juli 2021).

Eicker, Jannis, Eis, Andreas, Holfelder, Anne-Katrin, Jacobs, Sebastian, Yume, Sophie & Konzeptwerk Neue Ökonomie (Hrsg.) (2020). *Bildung Macht Zukunft. Lernen für die sozial-ökologische Transformation?* Frankfurt/Main: Wochenschau Verlag.

Ermann, Ulrich, Langthaler, Ernst, Penker, Marianne & Schermer, Markus (2018). *Agro-Food Studies. Eine Einführung.* Wien u. a.: Böhlau Verlag.

Felber, Christian (2018). *Gemeinwohlökonomie.* Komplett aktualisiert und überarbeitet. München: Piper.

Fuchs, Max (2008). *Kultur Macht Sinn.* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Getzin, Sofia & Singer-Brodowski, Mandy (2016). Transformatives Lernen in einer Degrowth-Gesellschaft. *SOCIENCE*, 1(1), 33–46.

Glaser, Rüdiger (2014). *Global Change. Das neue Gesicht der Erde.* Darmstadt: Primus-Verlag.

Glasman, Laura R. & Albarracin, Dolores (2006). Forming attitudes that predict future behavior: A meta-analysis of the attitude-behavior relation. *Psychological Bulletin*, 132(5), 778–822. https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.5.778.

Initiative Schule im Aufbruch gGmbH (2020). Der Frei Day. Lernen die Welt zu verändern. https://frei-day.org/ (Stand: März 2021).

Kersting, Philippe & Tillmann, Alexander (2021). Landwirtschaft und Ernährung – wie wollen wir leben? Ein modular aufgebautes Unterrichtsbeispiel zum Einfluss unserer Ernährung auf Umwelt und Gesellschaft (ab Klasse 8/9). In: KMK, BMZ & Engagement Global (Hrsg.), *Orientierungsrahmen für den Lernbereich GLOBALE ENTWICKLUNG. Teilausgabe Geografie* (S. 68–124). Bonn: Engagement Global. Verfügbar unter: https://www.globaleslernen.de/sites/default/files/files/pages/10_or-ge_geografie_bf.pdf (Stand: Juli 2021).

Kirchhoff, Jochen (2009). *Was die Erde will. Mensch, Kosmos, Tiefenökologie.* Klein Jasedow: Drachen Verlag.

Klohn, Werner (2021). Landwirtschaft unter Anpassungsdruck. *Praxis Geographie*, 51(3), 4–8.

Knox, Paul L. & Marston, Sallie A. (2008). *Humangeographie.* 4. Aufl. Heidelberg: Springer Spektrum.

Konzeptwerk Neue Ökonomie e. V. (o. J.). *Was ist transformative Bildung?* Verfügbar unter: https://konzeptwerk-neue-oekonomie.org/themen/bildung/was-ist-transformative-bildung/ (Stand: Juni 2021).

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen (2017). *Landwirtschaft und Gartenbau in Nordrhein-Westfalen.* Verfügbar unter: https://www.landwirtschaftskammer.de/ialb2017/nrw/landwirtschaft.htm (Stand: Juni 2021).

Lathan, Hannah & Ortland, Arne (2020). Förderung der Biodiversität in der Landwirtschaft des Oldenburger Münsterlandes. Projekte gemeinsam diskutieren. *Praxis Geographie*, 50(5), 32–36.

Meyer, Christiane (2021). Das Milchsystem. Welche Milchwirtschaft wollen wir im Kontext von Nachhaltigkeit? *Praxis Geographie*, 51(3), 26–31.

Meyer, Christiane (2020). Von Fast Fashion zu Slow Fashion. Transformative Bildung im Geographieunterricht. *Praxis Geographie*, 50(6), 17–23.

Meyer, Christiane (2019). Denn sie tun, was sie wissen! Integrale Theorie und Werte-Bildung für eine gesellschaftliche Transformation. *transfer Forschung <> Schule*, 5(5), 40–58.

Meyer, Christiane (2018). Landwirtschaft und Werte-Bildung: Von „Unser täglich Brot“ bis „10 Milliarden“. In: Meyer, Christiane & Andreas Eberth (Hrsg.), *Filme für die Erde – Unterrichtsanregungen zum Lernbereich „Globale Entwicklung“ im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung* (S. 59–80). (Hannoversche Materialien zur Didaktik der Geographie 1). Hannover: Selbstverlag. https://doi.org/10.15488/3686

Meyer, Christiane (2013). Landwirtschaft als Kulturaufgabe – Essenzielle Grundlagen von Kulturbewusstsein und Werte-Bildung. In: Dorit Haubenhofer & Inge A. Strunz (Hrsg.), *Raus auf's Land. Landwirtschaftliche Betriebe als zeitgemäße Erfahrungs- und Lernorte für Kinder und Jugendliche* (S. 9–33). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Meyer, Christiane & Eberth, Andreas (2018). Reflexive Methoden zur Bewusstseinsbildung für den Klimawandel im Geographieunterricht. In: Christiane Meyer, Andreas Eberth & Barbara Warner (Hrsg.): *Diercke Klimawandel im Unterricht. Bewusstseinsbildung für eine nachhaltige Entwicklung* (S. 31–45). Braunschweig: Westermann.

Meyer, Christiane & Höbermann, Christine (2020). *Bewusstseinsbildung für eine „Fashion for Future“: Didaktische Konzepte und Materialien für den Unterricht.* (Hannoversche Materialien zur Didaktik der Geographie; Band 7). doi.org/10.15488/10302

Müller, Lutz & Knoll, Dieter (2012). *Ins Innere der Dinge schauen. Selbst-Erfahrung und schöpferisches Leben mit Symbolen.* Stuttgart: opus magnum.

O'Sullivan, Edmund (2012). Deep Transformation: Forging a Planetary Worldview. In: Edward W. Taylor & Patricia Cranton (Hrsg.), *The Handbook of Transformative Learning. Theory, Research, and Practice* (S. 162–177). San Francisco: Jossey-Bass.

Rohlmann, Christa, Verhaagh, Mandes & Efken, Josef (2020). *Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland:*

Ferkelerzeugung und Schweinemast. (Johann Heinrich von Thünen-Institut). https://www.thuenen.de/media/ti-themenfelder/Nutztierhaltung_und_Aquakultur/Haltungsverfahren_in_Deutschland/Schweinehaltung/Steckbrief_Schweine.pdf (Stand: April 2021).

Schneidewind, Uwe (2018). *Die Große Transformation. Eine Einführung in die Kunst gesellschaftlichen Wandels.* Frankfurt am Main: Fischer.

Schockemöhle, Johanna (2009). *Außerschulisches regionales Lernen als Bildungsstrategie für eine nachhaltige Entwicklung.* Weingarten: Selbstverlag Hochschulverband für Geographie und ihre Didaktik e. V.

Schreiber, Jörg-Robert (2016). Kompetenzen, Themen, Anforderungen, Unterrichtsgestaltung und Curricula. In: KMK: Kultusministerkonferenz, BMZ: Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung & Engagement Global (Hrsg.), *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung* (S. 84–110). 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. Bonn: Cornelsen.

Seitz, Klaus (2015). Transformation als Bildungsaufgabe. *Forum Loccum*, 34 (3), 9–15.

Singer-Brodowski, Mandy (2016). Transformative Bildung durch transformatives Lernen. Zur Notwendigkeit der erziehungswissenschaftlichen Fundierung einer neuen Idee. *ZEP: Zeitschrift für Internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 39 (1), 13–17.

Singer-Brodowski, Mandy & Schneidewind, Uwe (2014). Transformative Literacy. Gesellschaftliche Veränderungsprozesse verstehen und gestalten. In: FORUM Umweltbildung im Umweltdachverband (Hrsg.), *Krisen- und Transformationsszenarios: Frühkindpädagogik, Resilienz & Weltaktionsprogramm* (S. 131–140). Wien: Forum Umweltbildung.

Treichel, Dietmar (2011). Methoden der Kulturanalyse. In: Dietmar Treichel & Claude-Hélène Mayer (Hrsg.), *Lehrbuch Kultur* (S. 228–233). Münster u. a.: Waxmann.

UNESCO (2015). *Richtlinien für die Durchführung des Übereinkommens zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt*. Paris: UNESCO.

vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (Hrsg.) (2021). *Nachhaltigkeit im Bildungswesen – was jetzt getan werden muss. Gutachten des Aktionsrats Bildung*. Münster: Waxmann. https://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Frei-zugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Bildung/2021/Downloads/ARB-Kurzgutachten-Nachhaltigkeit_2021.pdf (Stand: April 2021).

WBGU: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2011). *Welt im Wandel – Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Hauptgutachten.* Berlin: WBGU.

WBGU: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1996). *Welt im Wandel – Herausforderung für die deutsche Wissenschaft. Jahresgutachten 1996*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

Welzer, Harald (2011). *Mentale Infrastrukturen. Wie das Wachstum in die Welt und in die Seelen kam*. (Bd. 14 der Schriftenreihe Ökologie herausgegeben von der Heinrich-Böll-Stiftung. www.boell.de/sites/default/files/Endf_Mentale_Infrastrukturen.pdf (Stand: Juni 2021).

Barbara Warner

2.5 Der „Klimanavigator“: Ein Internetportal für anwendungsorientiertes Klimawissen

Im Zusammenhang mit dem Klimawandel werden Maßnahmen zum Klimaschutz, zu Klimaanpassung und Klimagerechtigkeit diskutiert. Erkenntnisse ändern sich nach wie vor rasant, und je nachdem, wie tief man in die komplexe Materie eindringt, ist es zunehmend herausfordernd bzw. schwierig, wissenschaftlich fundierte, gut aufbereitete und zielgruppentaugliche Informationen zu finden. Onlineformate sind hierfür natürlich prädestiniert: sie können aktuell gehalten werden und die Informationen werden auf Basis eines

Abb. 1: Screenshot der Eingangsseite des Klimanavigators (www.klimanavigator.eu, Stand 12.4.2021)

Abb. 2: Screenshot der Eingangsseite zum Dossier „Regionale Klimamodellierung" (https://www.klimanavigator.eu/dossier/dossiers/033723/index.php, Stand 12.04.2021)

intensiven Abstimmungsprozesses zur Verfügung gestellt.

Eine Wissensplattform, die seit einigen Jahren existiert, intensiv genutzt und regelmäßig aktualisiert wird, ist der „Klimanavigator" (www.klimanavigator.eu). Mit mehreren tausend Zugriffen pro Monat wird er gut nachgefragt[1]. Er richtet sich an diverse Zielgruppen: an Studierende und Mitarbeitende an Hochschulen, an Akteure aus Politik, Wirtschaft und Verwaltung, für die das Thema Klimawandel relevant ist, an Medien, die sich mit verlässlichen Informationen versorgen müssen, und selbstverständlich an Schüler*innen sowie Lehrkräfte.

Der Klimanavigator bietet zwischen zahlreichen wissenschaftlichen Einrichtungen abgestimmte Hintergrundinformationen zu unterschiedlichen Themenbereichen an, die im Klimawandel gesellschaftlich relevant sind bzw. werden. Um die Vielfalt an inhaltlichen und methodischen Zugängen sowohl handhabbar zu machen als auch deren Komplexität zu verdeutlichen, ist der Zugang zum „Klimawissen" dreigeteilt: in Dossiers, Themenportale und Klima-Atlanten. Zusätzlich wird ein Glossar zur Verfügung gestellt, das sich hauptsächlich an IPCC-Berichten orientiert.

Die *Dossiers* bieten Zugänge zu konkreten Schwerpunktthemen. Sie werden in Kooperation von Wissenschaftler*innen erstellt und ermöglichen einen ver-

1 Anfang des Jahres 2021 wurden ca. 5.000 Einzelbesucher*innen gezählt sowie etwa 20.000 Seitenzugriffe im Monat. Die Zugriffszahlen schwanken im Jahresverlauf.

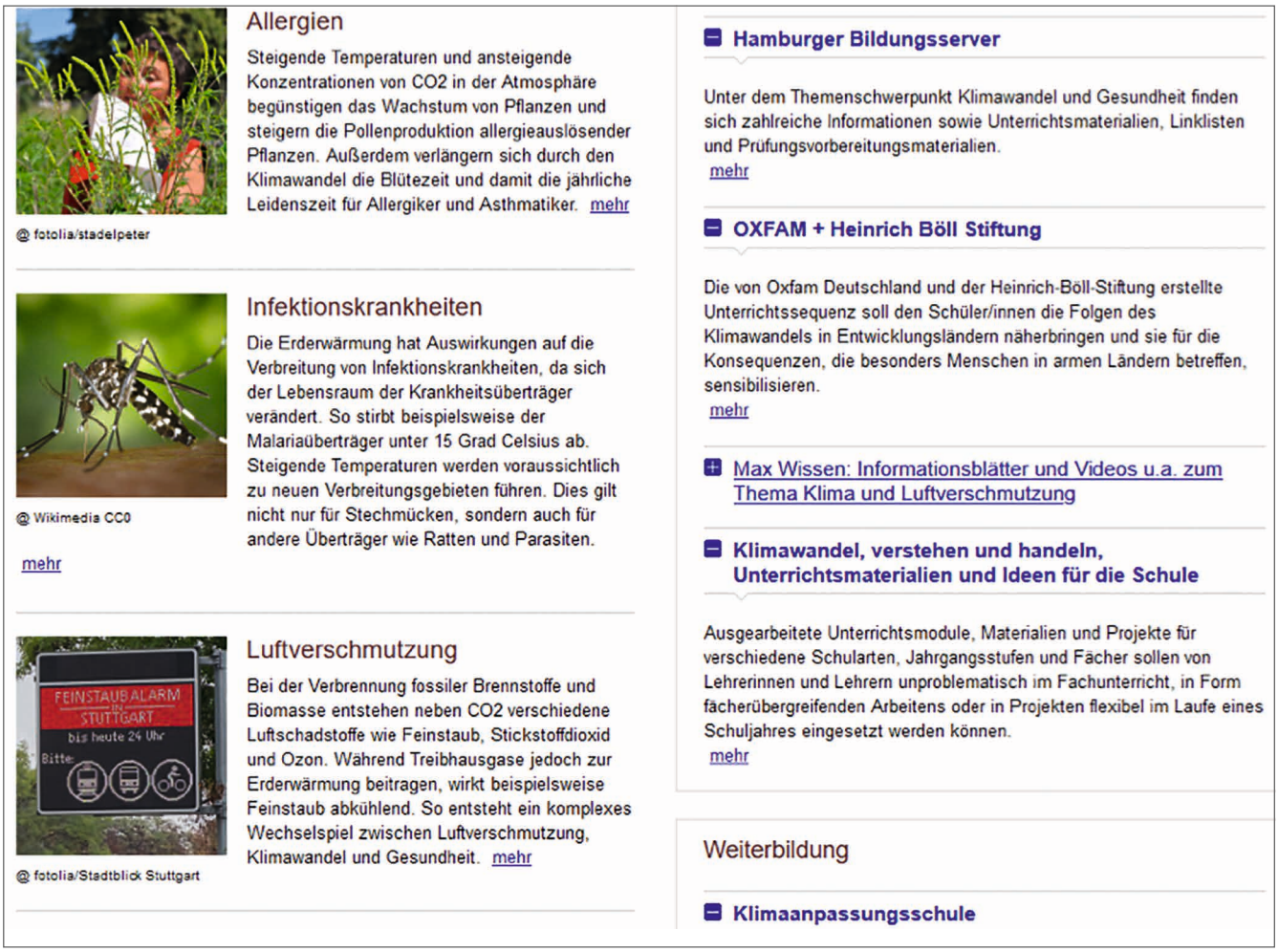


Abb. 3: Übersicht über das Themenportal „Klimawandel und Gesundheit“ (https://www.klimanavigator.eu/themenportal/064877/index.php, Stand 12.04.2021)

tieften Zugang zu komplexen Sachverhalten wie bspw. Klimamodellierungen, zum Thema Klimawandel und Ozeane oder zu Extremereignissen. Es werden jeweils die Mitwirkenden aufgeführt sowie weiterführende Materialien und Projekte im nationalen und internationalen Kontext. Ein kurzer einleitender Grundlagentext leitet in den Themenschwerpunkt ein (siehe Abbildung 2).

Vertieftes Wissen wird in Unterkategorien vermittelt, in denen bspw. Kopplungen zu anderen Themenkomplexen verdeutlicht werden, oder auf Probleme eingegangen wird, die in den Medien immer wieder aufgegriffen werden, wie die Frage zu Bandbreiten – denn Klimaverläufe können nur unter bestimmten Voraussetzungen oder Annahmen in die Zukunft projiziert werden, und diese Projektionen finden in den Regionen innerhalb von Bandbreiten statt.

In den *Themenportalen* werden Schwerpunkte so aufbereitet, dass mit Verweisen zu Hintergrundinformationen, Links zu weiterführender Literatur und themenrelevanten Institutionen, Warnsystemen oder Weiterbildungsmöglichkeiten tiefergehende Informationen nach Bedarf abgerufen werden können. Hier werden explizit Informationen für Studierende, Schüler*innen oder Lehrkräfte bereitgehalten (siehe Abbildung 3).

Derzeit gibt es Themenportale zu den folgenden Schwerpunkten:

- Anpassung von Städten an den Klimawandel,
- Klimwandel und Böden,
- Klimwandel und Gesundheit,
- Klimwandel und Wasserverfügbarkeit in Wald und Flur sowie
- Klimwandel und Ozeane.

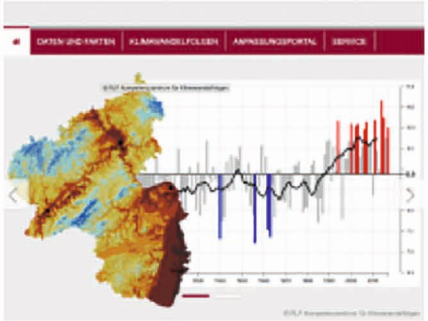
Geplant sind Portale zu den Themen

- Klimakommunikation, Klimawandel und Starkregen sowie
- Klimawandel und Landwirtschaft

die im Laufe des Jahres 2021 voraussichtlich freigeschaltet werden.

Die Rubrik *Klimaatlanten* stellt eine Sammlung interaktiver bzw. online einsehbarer Klimaatlanten dar, die auf der Basis von Beobachtungsdaten und regionalen Klimaprojektionen entwickelt wurden. Sie unterscheiden sich in ihren Parametern und auch in der Darstellung, daher werden jeweils eingangs die Datengrundlage und die auswählbaren Sektoren genannt, bevor

Klimawandelinformationssystem Rheinland-Pfalz



Interaktive Auswahl von Beobachtungen (Rückschau bis heute) oder Projektionen (Vorausschau in die Zukunft, 2 Szenarien, unterschiedliche Bandbreiten) für 15 Regionen und Naturräume mit Downloadfunktion.

.

Auswählbare Klimaelemente

• Rückschau
Niederschlag, Temperatur (Tagesmittel, -minimum, -maximum), Sonnenscheindauer, Eis- und Frosttage, Schneedeckendauer, Sommertage/heiße Tage, Starkniederschläge
• Vorausschau
Niederschlag, Temperatur (Tagesmittel, -minimum, -maximum), Eis-/Frosttage, , Sommertage/heiße Tage

Auswahlbare Zeiträume

• Rückschau
Metereologische Jahreszeiten, Vegetationszeiten, 30-Jahreszeiträume, teilweise seit 1881 (je nach Klimaelement unterschiedlich),
• Vorausschau
30-Jahreszeiträume bis 2021

Ausgabegrößen in Kartenform

• Rückschau
Langjährige Mittel, Witterungsmonitoring (Einzeljahr, positive oder negative Abweichungen, jährliche Abfolge)

• Vorausschau
Einzelbetrachtung, Perzentildarstellung, Abgleich mit Beobachtung

Zum Klimawandelinformationssystem Rheinland-Pfalz

Abb. 4: Webseite zum Klimawandelinformationssystem Rheinland-Pfalz (https://www.klimanavigator.eu/links/038441/index.php, Stand 12.04.2021)

der Link zum Klimaatlas folgt (ein Beispiel siehe Abbildung 4).

Der Klimanavigator ist eine Non-Profit-Intiative. Er lebt von der Expertise von derzeit 60 wissenschaftlichen Einrichtungen („Portalpartner“), die in jährlichen Konferenzen die Relevanz, Nutzung und Aktualität des Navigators evaluieren, Forschungsstände diskutieren und neue Themen für Portale oder Dossiers angehen. Beteiligt sind renommierte klimawissenschaftliche Forschungseinrichtungen mit internationalem Bezug wie das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK), das Deutsche GeoForschungsZentrum (GFZ)

Abb. 5: Neues aus den Partnerinstitutionen (https://www.klimanavigator.eu/aktuelles/, Stand 12.04.2021)

als Helmholtz-Zentrum Potsdam oder das Alfred-Wegener-Institut (AWI) als Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung in Bremerhaven. Aber auch Einrichtungen mit gesellschaftspolitischem Bezug sind Mitglieder, wie bspw. Landesumweltämter, das Fraunhofer-Zentrum für Internationales Management und Wissensökonomie IMW in Leipzig oder die Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft – ARL in Hannover. Die Projektleitung und zugleich die Klimanavigator-Geschäftsstelle liegt am Climate Service Center Germany (GERICS) in Hamburg. Dort wird auch die technische Umsetzung koordiniert.

Wenn nicht explizit Wissen aus konkreten Portalen oder Dossiers abgefragt werden soll, sondern tagesaktuelle Befunde aus den renommierten Instituten gefragt sind, werden Interessent*innen unter *Aktuelles* fündig (siehe Abbildung 5).

Letztendlich bietet der Klimanavigator zentrales Wissen, Hintergrundinfos und weiterführende Informationen zu Kernthemen rund um den Klimawandel. Er hat mit seinem wissenschaftlichen Fundament einen starken Praxisbezug, spricht unterschiedliche Zielgruppen an und die vermittelten Inhalte sind prüf- und nachvollziehbar. Der Klimanavigator ist daher prädestiniert für den Einsatz im Unterricht, als Wissensbasis und Ideenspeicher zugleich.

► www.klimanavigator.eu

3.
ERSTELLUNG VON SDG-VIDEOS IN SCHULE UND HOCHSCHULE

Carla Hermanussen

3.1 Anleitung zur Videoproduktion: Know-How für das Drehen eines Kurzvideos zu den SDGs

Schritt 1: Brainstorming

Bevor ihr anfangt euren Film zu drehen, solltet ihr euch für ein **SDG** entscheiden und euch dazu eine passende **Fragestellung** oder ein passendes **Thema** überlegen. Im Anschluss solltet ihr **Informationen** (durch gängige Suchmaschinen wie Google-scholar etc., Websites, Flyer, Bücher usw.) sammeln, um euch einen ersten Überblick zu verschaffen.

Schritt 2: Erste Vorüberlegungen

Ordnet die Informationen und überlegt euch einen oder mehrere **Schwerpunkt/e**, der/die das Hauptthema eures Videos darstellen soll/en. Es ist für die Planung und Durchführung einfacher, wenn ihr wisst, worum sich alles dreht. Überlegt euch, ob ihr **Interviews** führen möchtet oder bestimmte Orte filmen wollt. Schreibt ggf. Ansprechpartner*innen an, um eine Erlaubnis zu bekommen. Kümmert euch darum möglichst früh, denn ihr könnt nicht wissen, wie lange es braucht, bis ihr eine Antwort erhaltet – eventuell müsst ihr noch Rücksprache halten.

Schritt 3: Das Drehbuch

Das Drehbuch ist das wichtigste Element eures Videodrehprozesses und hilft euch, alles – von den Dreharbeiten bis zum fertigen Produkt – zu strukturieren.

1. Zuerst solltet ihr darüber nachdenken, wer die **Adressat*innen** eures Videos sein sollen. Da es wahrscheinlich Jugendliche sind, solltet ihr euch überlegen, welche Altersgruppe euer Film ansprechen soll. Behaltet dies immer im Kopf und versucht, das Video für eure gewählte Gruppe ansprechend zu gestalten.
2. Überlegt euch dann eine ungefähre **Dauer bzw. Länge** eures Videos. Das hilft zu strukturieren, wie lange die einzelnen Sequenzen in etwa sein können.
3. Denkt euch zudem einen **roten Faden** für euer Video aus, es ist einfacher einem Video zu folgen, das einen nachvollziehbaren Ablauf hat. Das können eine erzählende Person, die durch das Video leitet, Schriftzüge oder Ähnliches sein. Es ist auch möglich, die Ausführungen in einen größeren **Rahmen** einzubetten, z. B. in eine fiktive Serie. Denkt dabei immer an eure Adressat*innen! Es könnte z. B. wie folgt aussehen:

Beispiel: SDG 12: Rosenzucht und Teeanbau in Kenia (Hauptteil)

Adressat*innen: Jugendliche ab 15 Jahren, die sich eventuell für YouTube und Influencer*innen interessieren

Dauer bzw. Länge: ca. sieben Minuten

Roter Faden (vom Allgemeinen zum Konkreten):

a) Allgemeiner Überblick über die Wirtschaftsstruktur in Kenia als Einleitung (Interview?) – ca. zwei Minuten
b) Genaueres Betrachten der Hauptwirtschaftszweige: besonderer Fokus auf Teeanbau und Rosenzucht (Zahlen nennen, Statistiken einbauen?) – ca. zwei Minuten
c) Besichtigung vor Ort

Rahmen: Einbettung in einen „GeoTube-Kanal“ (angelehnt an YouTube), damit es der Lebenswelt der Jugendlichen näherkommt

Wenn ihr diese drei Aspekte für euch festgelegt habt, könnt ihr beginnen euch die einzelnen **Schritte** des Videos zu überlegen. Dabei geht es nicht darum, anders als eventuell in einem Spielfilm, sekundengenau zu überlegen, welches Motiv und welche Kameraeinstellung zu welchem Zeitpunkt kommt! Ihr solltet euch aber einen konkreten **Ablauf** überlegen.

Zu euren einzelnen Ablaufschritten solltet ihr ungefähr wissen, welche **Informationen** ihr vermitteln wollt. Ihr müsst diese aber vorab noch nicht alle recherchiert haben, manche bekommt ihr vielleicht erst durch ein Interview oder vor Ort. Das Drehbuch kann im Laufe der Arbeiten noch **verändert** werden, z. B. durch Aspekte die ihr erst am Drehort entdeckt. Es soll euch lediglich eine Hilfe und Orientierung sein, eure Aufnahmen während des Filmens und bei den anschließenden Schritten zu strukturieren.

Schritt 4: Das Drehen

Dieser Schritt findet vor Ort statt. Denkt daran, genug **Speicherplatz** auf euren Kameras, Tablets oder Smartphones zu haben. Ihr habt wahrscheinlich nur einmal die Möglichkeit zu filmen, also **filmt lieber zu viel als zu wenig**! Unnötige Aufnahmen könnt ihr später noch löschen. Versucht **Abwechslung** in eure Aufnahmen zu bringen, sie sind das zentrale Element eures Films:

- Filmt z. B. aus verschiedenen **Perspektiven:** Vogel (von oben), Frosch (von unten), Nahaufnahmen, Weitwinkel usw.
- Ihr könnt auch einige Detailaufnahmen machen und die Kamera stillhalten, an anderen Stellen könnt ihr die Kamera bewegen, um euren Film **lebendig** zu machen. Das ist wichtig, damit die Zuschauenden ihm interessiert folgen können.
- Zudem können Aufnahmen ansprechend sein, die sich von einer Detailaufnahme langsam entfernen und so das Gesamte zeigen oder andersherum – das könnt ihr ausprobieren.

Passt jedoch auf, nicht zu hektische Bewegungen mit der Kamera zu machen, darunter leidet die Bildqualität und es wird anstrengend zuzuschauen. Während ihr filmt, schaut ihr am besten auf den Bildschirm, um abschätzen zu können, ob sich die Aufnahmen für ein Video eignen. Versucht möglichst **aussagekräftige** Aufnahmen zu machen.

Es ist spannender, wenn ihr bestimmte Objekte, Szenen, Abläufe usw. filmt. Hierfür ist euer Drehbuch wichtig, denn dadurch wisst ihr, welche Aspekte ihr später näher beleuchten wollt. Wenn es euch hilft, könnt ihr die Aufnahmen direkt im Anschluss nach euren Ablaufschritten, z. B. durch Ordner auf eurem Handy, **sortieren**, das erleichtert später die Auswahl.

Schritt 5: Der Schnitt

Dies ist der wohl aufwendigste, aber auch quasi der wichtigste Schritt – nach dem Drehen natürlich. Hierfür könnt ihr unterschiedliche Programme, wie z. B. iMovie oder Windows Movie Maker nutzen. Das SDG-Video zu „Rosenzucht und Teeanbau in Kenia“ wurde mit iMovie geschnitten. Falls ihr dieses Programm verwendet, öffnet ihr ein neues Projekt und könnt alle Bild- und Video- sowie Tonaufnahmen (z. B. mit dem Smartphone aufgenommen) per Mausklick importieren und anschließend in die Videospur einfügen und dort beliebig verschieben. Per Rechtsklick könnt ihr über „Clip teilen“ die Aufnahmen an der Stelle, an der sich das Video gerade befindet, in zwei Videoteile schneiden. Über den Reiter „Tempo-Editor“ könnt ihr die Aufnahmen langsamer oder schneller laufen lassen, dies kann hilfreich sein, um die Videolänge ggf. den Textlängen anzupassen, es sollte jedoch aufgepasst werden, dass die Videos nicht zu sehr gestreckt werden, da sie dann oft verpixeln. Hierfür wird euch euer Drehbuch eine große Hilfe sein. Jedoch beinhaltet dies nur ungefähre Abläufe sind: Sollte eine Sequenz länger dauern, ihr aber der Meinung sein, dass die Aufnahmen und/oder Informationen wichtig sind, **behaltet** sie und überlegt, wie ihr die jeweils andere Aufnahme eventuell anpassen könnt. Wenn das Video insgesamt länger wird, wie z. B. das zuvor angesprochene Beispiel zu „Rosenzucht und Teeanbau in Kenia“, das letztendlich fast zehn Minuten statt der geplanten sieben Minuten dauert, ist das prinzipiell nicht problematisch. Wenn ihr der Meinung seid, dass es nicht langweilig wird beim Zuschauen und alle gezeigten Informationen relevant sind, ist es besser das Video etwas länger werden zu lassen, als wichtige Inhalte zu kürzen.

Es muss nicht zu jeder Bildaufnahme einen Text geben, es kann manchmal auch spannend sein, nur die Bild- und Videoaufnahmen zu betrachten.

Beim Schnitt sind zwei Dinge zu beachten, die das Video ausmachen: der **Ton** und das **Bild**! Es macht das Video ansprechender, wenn ihr selbst Tonaufnahmen macht und diese einspielt, dies könnt ihr z. B. mit der Diktierfunktion eures Smartphones machen. Diese könnt ihr auch einfach in eure Mediensammlung im Programm importieren. Die Tonspur läuft, zumindest in iMovie, unterhalb der Videospur und kann als eige-

nes Element verschoben und geschnitten werden. Zum Kürzen o. ä. können die gleichen Mausklicks wie bei den Bild- und Videoaufnahmen genutzt werden.

Es gibt nun zwei Möglichkeiten, wie ihr vorgehen könnt: Entweder schreibt ihr euch euren Text zuerst vor und ordnet die Bilder und Videos zu, oder ihr entscheidet euch erst für eine Reihenfolge der Bilder und Videos und schreibt passend dazu einen Text. In beiden Fällen müsst ihr darauf achten, dass Ton und Bild **übereinstimmen**, dass also die Bilder lange genug für die Textpassagen gezeigt werden und **inhaltlich** passen. Um den Überblick zu behalten ist es sinnvoll, mit dem Anfang des Videos zu beginnen.

Für die Bild- und Videoaufnahmen ist es ratsam, dass ihr euch eure Aufnahmen zuerst anschaut und die gelungenen relevanten Aufnahmen nacheinander einfügt. Sortiert sie in eine passende **Reihenfolge**. Es kann das Video spannender machen, wenn ihr zwischen allgemeinen und Detailaufnahmen wechselt, außerdem bieten euch allgemeinere Aufnahmen die Möglichkeit Informationen zu verpacken, zu denen ihr kein detailliertes Videomaterial habt. Bei den Videos oder Fotos (diese sollten jedoch sparsam verwendet werden, sie wirken nicht so lebendig wie Videos) ist auf die **Übergänge** zu achten. Sie sollten nicht zu schnell sein, sich jedoch auch nicht in die Länge ziehen; das könnt ihr individuell zu eurem Text anpassen. Übergänge sind bei iMovie auch in der oberen Leiste zu finden. Passt auch darauf auf, dass die Bilder und Videos nicht zu kurz gezeigt werden, dies kann dazu führen, dass die Zuschauenden nicht folgen können, ein Bild sollte mindestens zwei bis drei Sekunden zu sehen sein.

Für die Tonaufnahmen ist es sinnvoll, die Texte vorher **aufzuschreiben**. Das scheint zwar viel Arbeit zu sein, spart jedoch etliche Aufnahmeversuche. Entscheidet euch, welche der gesammelten Informationen wichtig sind und bringt sie in einen **logischen Zusammenhang,** wie bei einem Vortrag. Sprecht **langsam** und **deutlich,** auch das ist wichtig, damit die Zuschauenden dem Video folgen können. Achtet dabei auch auf **Betonung**, sodass das Video nicht zu monoton und dadurch langweilig wird. Denkt daran: ihr wollt etwas erzählen!

Zum Schluss solltet ihr euch überlegen, ob ihr das Video mit **Musik** untermalen wollt. Das Programm iMovie stellt unter dem Reiter „Audio" (in der oberen Leiste neben „meine Medien") freie Musik zur Verfügung, die ihr nutzen könnt. Das Programm verbindet sich auch mit iTunes, sodass auch eure dort gespeicherten Lieder verwendet werden können. Damit solltet ihr jedoch vorsichtig sein, falls die Videos öffentlich hochgeladen werden sollen und deshalb nur frei verfügbare Musik genutzt werden darf. Neben der Musik von iMovie (oder evtl. anderen Programmen) gibt es auch Seiten, wie z. B. https://www.musicfox.com/info/kostenlose-gemafreie-musik.php, die frei verfügbare Musik anbieten. Diese könnt ihr downloaden und wie die Bild- und Videoaufnahmen per Rechtsklick über „importieren" zu euren Medien hinzufügen. Musik im Video kann sowohl dazu beitragen, dass es einfacher ist, diesem zu folgen als auch es ansprechender zu gestalten. Es ist jedoch wichtig, dass die Musik zum Inhalt **passt**. Ein ernstes Thema mit einer fröhlichen Musik zu unterlegen oder andersherum führt dazu, dass das Video nicht seriös erscheint. Es können auch für unterschiedliche Stellen **verschiedene Musikstile** gewählt werden, z. B. für Anfang und Ende eine andere als für den Hauptteil, achtet jedoch darauf, dass es nicht zu viele werden. Auch die **Lautstärke** ist entscheidend. Wenn ein Text eingesprochen wird, sollte die Musik nicht über 10 % Lautstärke erreichen, um nicht vom Gesprochenen abzulenken. Die Lautstärke könnt ihr bei iMovie durch ein Verschieben der Lautstärkelinie in der Tonspur anpassen. Auch bei der Musik sind die Übergänge wichtig, dies kann durch eine Überlappung zwischen den Musikteilen erfolgen, indem der erste zum Schluss leiser werdend endet und der zweite zu Beginn lauter werdend startet. Das Wichtigste sollte immer sein, dass die Bild- und Tonaufnahmen zusammenpassen und es keine ruckartigen Übergänge gibt. Und auch hier solltet ihr immer daran denken, wer eure Adressat*innen sind!

Schritt 6: Der Feinschliff

Fast geschafft! Das Video steht soweit. Schaut es euch noch einmal an und achtet auf Unstimmigkeiten zwischen Text und Bild, Übergänge, Lautstärke usw. Wenn euch ein **Fehler** auffällt, notiert ihn euch mit der dazugehörigen Zeitangabe oder korrigiert ihn direkt. Habt ihr alle Fehler behoben, speichert das Video und schaut es euch nach ein paar Stunden oder am nächsten Tag nochmal an. Manche Dinge fallen einem irgendwann nicht mehr auf, weshalb es sinnvoll ist, sich zwischendurch auf etwas anderes zu konzentrieren. Es kann auch sinnvoll sein, das Video **außenstehenden Personen** zu zeigen. Sie können am besten einschätzen, ob etwas unlogisch oder schwer nachvollziehbar ist. Wenn ihr der Meinung seid fertig zu sein: seid stolz! So ein Video macht zwar Spaß, ist aber auch sehr viel Arbeit und keine Sorge: das sieht man!

Kurzfassung

Schritt 1: Brainstorming
- Fragestellung oder Thema festlegen
- Informationssuche

Schritt 2: Erste Vorüberlegungen
- Schwerpunkte setzen
- Mögliche Interviewpartner*innen oder Drehorte kontaktieren

Schritt 3: Das Drehbuch
- Adressat*innen festlegen
- Ungefähre Länge überlegen
- Roter Faden!
- Ablaufschritte überlegen

Schritt 4: Das Drehen
- Auf genug Speicherplatz achten
- Abwechslung durch Perspektivenwechsel, Detailaufnahmen usw.
- Lebendige Aufnahmen durch Bewegung (nicht zu schnell)
- Aussagekräftige Aufnahmen auswählen
- Eventuell Aufnahmen sortieren

Schritt 5: Der Schnitt
- Lieber zu lang als langweilig oder unlogisch!
- Abstimmung von Bild und Ton
- Reihenfolge der Bild- und Videoaufnahmen überlegen
- Übergänge gestalten
- Informationen in logischen Zusammenhang bringen
- Texte aufschreiben und einsprechen, dabei: Betonung, deutlich, langsam!
- Musik passend aussuchen und auf Lautstärke achten

Schritt 6: Der Feinschliff
- Fehler beheben
- Meinung durch außenstehende Personen einholen

Meta Sophie Streng, Marvin Scott Schlamelcher

3.2 Reflexionen zur Videoproduktion aus der Sicht Studierender

SDG-Kurzvideos: Retrospektive Reflexion der Erfahrungen von Meta Sofie Streng und Marvin Scott Schlamelcher, Studierende im Master Erdkunde Lehramt an Gymnasien an der Leibniz Universität Hannover

Beschreiben Sie kurz, in welchem Zusammenhang Sie SDG-Kurzvideos erstellt haben.
Meta Sophie Streng: Im Rahmen des geographiedidaktischen Seminars „Sustainable Development Goals umsetzen – Globale Herausforderungen und Lösungsansätze in unserer Region" an der Leibniz Universität Hannover erstellten Studierende in Kleingruppen SDG-Kurzvideos. Diese Videos sollten sich vertiefend mit ausgewählten SDGs auseinandersetzen und diese für den schulischen Gebrauch aufarbeiten.

Marvin Scott Schlamelcher: Im Rahmen des SDG-Projekts habe ich zusammen mit drei Kommilitonen insgesamt zwei SDG-Videos erstellt: eines davon während eines geographiedidaktischen Seminars zum Thema Plastikmüll, respektive dessen Entsorgung im Meer und den damit einhergehenden verheerenden Folgen für die Tier- und Umwelt (SDG 14 – Leben unter Wasser; SDG 12 – Nachhaltige/r Konsum und Produktion, vgl. https://sdg-education.net/de/sdg-videos/14-leben-unter-wasser.html), das andere während einer geographischen Exkursion nach Zentral- und Westkenia zum Thema indigenes Wissen und dessen Potenzial als immaterielles Kulturerbe für eine nachhaltige Entwicklung (SDG 15 – Leben an Land; vgl. https://sdg-education.net/de/sdg-videos/15-leben-an-land.html).

Wie schätzen Sie Ihren eigenen Lernzuwachs zu den (ausgewählten) SDGs durch das Erstellen der Kurzvideos ein?
Meta Sophie Streng: Meinen Lernzuwachs zu den SDGs schätze ich als groß ein. In den verschiedenen Erarbeitungsschritten habe ich mich auf vielfältige Art und Weise mit den SDGs auseinandergesetzt.

Im ersten Schritt (der Themenwahl) habe ich mich in die einzelnen SDGs eingelesen. Durch diese vorbereitende Auseinandersetzung konnte ich mir einen genaueren Überblick über die Inhalte einzelner Ziele erarbeiten und mir parallel mögliche Beispiele überlegen, mit denen man im schulischen Kontext das jeweilige SDG verständlich vermitteln könnte. Dabei konnte ich zum einen thematisches Fachwissen zu den SDGs im Allgemeinen sammeln, dieses in einen Alltagsbezug setzen und ich habe mir gleichzeitig einen Überblick über Websites, die Informationen bereitstellen, verschaffen können.

In der Vorbereitung und Ausarbeitung des Videos erfolgte eine vertiefte Auseinandersetzung mit ausgewählten SDGs, die nicht mehr nur an der Oberfläche kratzte. Als Gruppe erarbeiteten wir die Teilziele und suchten nach einem konkreten Beispiel in der Region Hannover, recherchierten und tauschten uns über Unklarheiten, Verständnisprobleme und Ideen aus. In diesem kommunikativen Arbeitsschritt konnte ich mein Verständnis der ausgewählten SDGs vertiefen und meinem Wissen einen konkreten Raumbezug geben.

Marvin Scott Schlamelcher: Durch das Erstellen der beiden Kurzvideos habe ich sehr viel über die SDGs 14 und 15 gelernt, wenngleich die beiden Nachhaltigkeitsziele selbst in den Videos weniger die zentralen Gegenstände als vielmehr rahmengebend waren. Als Kleingruppe haben wir nicht nur erschlossen und gelernt, was die einzelnen SDGs ausmacht, also was die konkreten Forderungen sind (Stichwort: Zielwissen), sondern wir haben uns darüber hinaus auch damit beschäftigt, wie überhaupt die aktuellen Gegebenheiten an Land und im Meer zu beschreiben sind (Stichwort: Systemwissen; siehe unser Kurzvideo „Urlaub am Meer") und wie man von diesen Gegebenheiten zum Soll-Zustand gelangen kann – beispielsweise durch die Nutzung von indigenem Wissen (Stichwort: Transformationswissen; siehe unser Kurzvideo „Zum Potenzial von indigenem Wissen als immaterielles Kulturerbe für eine nachhaltige Entwicklung"). Insofern wir also die Nachhaltigkeitsziele nicht rein singulär betrachtet und als Vision aufgefasst haben, sondern sie im besten Sinne des Wortes *er-gründet* haben, wurde uns deren Wichtigkeit noch mehr bewusst. Das eigene Erstellen der Videos hat uns aber auch Werkzeug an die Hand gegeben, das wir brauchen, um diese Ziele erreichen zu können.

Welches didaktische Potenzial sehen Sie in dem Erstellen von Kurzvideos im Rahmen der Ausbildung von Lehrkräften?
Meta Sophie Streng: Durch das Erstellen von Kurzvideos können meiner Meinung nach in der Lehrer*innenbildung wichtige Kompetenzen vermittelt werden.

Zum einen erfolgt eine technische Auseinandersetzung mit den Medien Ton und Bild, die für die fortschreitende Digitalisierung des Schulunterrichts nur von Vorteil sein kann. Die zukünftigen Lehrer*innen

probieren selbst eine mögliche Unterrichtsform aus, mit der sich Schüler*innen die SDGs oder ein anderes Thema digital erarbeiten können. Sie verbessern so ihre Kompetenz im Umgang mit Medien und verlieren möglicherweise die Scheu davor, sich mit unbekannten digitalen Unterrichtsmethoden auseinanderzusetzen.

Damit geht einher, dass die Schwierigkeiten und Chancen einer unbekannten Methode am besten durch persönliche Erfahrungen wahrgenommen werden können. Die rein theoretische Methodenvermittlung durch Bücher, Zeitschriften oder Vorlesungen kann durch die praktische Anwendung anschaulich ergänzt werden. So können die zukünftigen Lehrer*innen auf mögliche Probleme in der Unterrichtsanwendung besser eingehen, da sie möglicherweise bei der Erstellung eines eigenen Videos mit ähnlichen Schwierigkeiten zu kämpfen hatten und so bereits über Tipps und Tricks Bescheid wissen, die den Schüler*innen die Arbeit erleichtern können.

Marvin Scott Schlamelcher: Das eigene Erstellen von Kurzvideos besitzt m. E. ein enormes didaktisches Potenzial. Zunächst einmal bietet es die Möglichkeit, sich mit der Technik auseinanderzusetzen, die notwendig ist, um solche Videos überhaupt erstellen zu können. Dabei wird den Lehramtsstudierenden auch noch einmal bewusst, wie aufwendig es ist, (Kurz-)Videos zu produzieren. Die Studierenden begeben sich in dieser Hinsicht in die Rolle eines Kameramanns/einer Kamerafrau. Des Weiteren versetzen sich die Studierenden beim Filmdreh auch in die Rolle eines Regisseurs/einer Regisseurin, denn sie müssen zunächst einmal ein Konzept erarbeiten (und dieses ggf. im Folgeverlauf auch überarbeiten) und versuchen, die Thematik adressat*innengerecht und bestenfalls auf eine spannende Art zu vermitteln. Beim Erstellen von Kurzvideos lernen die Studierenden aber auch, wie subjektiv gefärbt Filme sind – auch solche, die auf den ersten Blick recht objektiv erscheinen. Ein besonderer Mehrwert liegt zudem noch in dem bereits angesprochenen Punkt, dass die Student*innen während des gesamten Filmdrehs ihr Konzept genauso wie die Inhalte und ihre Sichtweisen auf diese reflektieren können; das beginnt bei den ersten Vorüberlegungen und endet frühestens mit der Postproduktion. Aber auch nach dem Dreh können durch das neu erworbene Wissen (Know-how und Know-what) diverse Reflexionsprozesse in Gang gesetzt werden. In jedem Fall trägt das eigene Erstellen von Kurzvideos im Rahmen der Ausbildung von Lehrkräften mehr oder weniger zur Sensibilisierung für das Medium Film bei – sei es bewusst oder unbewusst – und eröffnet dieses Vorgehen die Möglichkeit, sich einmal ganz anders einem Thema zu nähern, nämlich auf eine viel persönlichere Art und Weise. Sämtliches Wissen kann dann auch von den Lehrkräften als Multiplikator*innen an die Schüler*innen weitergegeben werden.

Wie könnte an das bzw. die von Ihnen erstellte/n SDG-Kurzvideo/s im Geographieunterricht angeknüpft werden?

Meta Sophie Streng: Im Geographieunterricht können die SDG-Kurzvideos einerseits als Beispiel zur Erstellung von Schüler*innenvideos genutzt werden. Die Kurzvideos fungieren somit als Anregung und Inspiration. Sie können z. B. ein vor die Videoerstellung gelagertes Brainstorming von Beispielen, wie die SDGs in der eigenen Stadt oder im eigenen Stadtteil umgesetzt werden, einleiten.

Andererseits ist es denkbar, mit den im Seminar entstandenen SDG-Kurzvideos einen Unterrichtseinstieg vorzubereiten. Die Videos eignen sich dafür, einen ersten Blick auf die einzelnen Ziele, die z. T. sehr abstrakt formuliert sind, zu richten. Durch die Kontextualisierung der SDGs mit regionalen Beispielen und vereinfachten Erläuterungen können sich die Schüler*innen möglicherweise besser etwas unter den abstrakteren Zielen wie z. B. SDG 16 „Frieden, Gerechtigkeit und starke Institutionen“ oder SDG 17 „Partnerschaften zur Erreichung der Ziele“ vorstellen (vgl. https://sdg-education.net/de/sdg-videos/16-frieden-gerechtigkeit-und-starke-institutionen.html).

Marvin Scott Schlamelcher: Sicherlich gibt es ganz verschiedene Wege, wie an die SDG-Kurzvideos angeknüpft werden kann. An das Video „Urlaub am Meer“ ließe sich beispielweise mit der Tourismus- oder Globalisierungsthematik anknüpfen, aber auch im Zusammenhang mit Mensch-Umwelt-Beziehungen, nachhaltiger Entwicklung, Eingriffen in Ökosysteme oder mit den Einheiten „Zukunftsraum Weltmeere“ in Klasse 7/8 und „Globale Herausforderungen des 21. Jahrhunderts“ in Klasse 9/10 (hier in Bezug auf der Kerncurriculum Erdkunde in Niedersachsen). In der Sekundarstufe II könnte das Video unter anderem im Rahmen des Raummoduls „Weltmeere als Zukunftsraum“ oder des Fachmoduls „Ressourcennutzung und nachhaltige Entwicklung“ herangezogen werden. Das Kurzvideo „Zum Potenzial von indigenem Wissen als immaterielles Kulturerbe für eine nachhaltige Entwicklung“ eignet sich aufgrund seiner Komplexität eher für den Geographieunterricht der Sekundarstufe II. Dort könnte das Video zum Beispiel im Raummodul „Afrika südlich der Sahara (Subsahara-Afrika)“ oder auch im Fachmodul „Ressourcennutzung und nachhaltige Entwicklung“ Eingang in den Unterricht finden; andere Anbindungen sind aber auch denkbar (z. B. über den Kompetenzbereich „Erkenntnisgewinnung durch Methoden“).

Welchen didaktischen Mehrwert bietet aus Ihrer Sicht das Erstellen von Kurzvideos durch Schüler*innen im Geographieunterricht?

Meta Sophie Streng: Das Erstellen von Kurzvideos im Geographieunterricht ermöglicht den Schüler*innen

eine eigenständige, kreative Auseinandersetzung mit einem geographischen Thema. Zudem können, je nach thematischer Orientierung und konkreter Durchführung, durch den Dreh von Kurzvideos verschiedene Kompetenzbereiche gefördert werden.

Die Vielfältigkeit von Kurzvideos, die z. B. als Interviews oder Stop-Motion-Videos umgesetzt werden können, ermöglicht es den Schüler*innen sich auszuprobieren und selbst zu organisieren, ohne dass ihre kreative Freiheit eingeschränkt wird. Sie erstellen Skripte, verteilen Rollen und setzen ihre Ideen anschließend in die Tat um. Hierbei werden u. a. die Kompetenzbereiche „Erkenntnisgewinnung durch Methoden" und „Kommunikation" angesprochen.

Zudem kann eine eigenständige Recherche, Planung und Umsetzung des Kurzvideos dafür sorgen, dass sich die Schüler*innen intensiver mit dem Thema auseinandersetzen und sie sich vermitteltes Fachwissen leichter einprägen können. Hierbei dient auch die Methode des Videodrehs als solche, die vermutlich durch ihren hohen Aufwand im Schulalltag eher selten eingesetzt wird. Sie sorgt für Abwechslung und macht die Unterrichtseinheit zu etwas Besonderem.

Je nach der konkreten Aufgabenstellung können auch die Kompetenzbereiche „Räumliche Orientierung" (z. B. durch die filmische Dokumentation einer Klassenfahrt oder eines Ausfluges) und/oder „Beurteilen und Bewerten" (z. B. durch die kritische Reflexion der jeweiligen Themen) angesprochen werden.

Marvin Scott Schlamelcher: Erstellen Schüler*innen selbst Kurzvideos im Unterricht, so begeben sie sich dabei auf einen selbst- und interessengesteuerten Weg des Lernens und der Reflexion. Indem sie sich eine Thematik nach individuellen Präferenzen erschließen, übernehmen sie damit neben ihrer regulären Rolle als Schüler*in auch noch die Rolle der Lehrkraft, die sich fragt, was vermittelt werden soll und wie es vermittelt beziehungsweise dargestellt werden soll. Die Schüler*innen sind dadurch Lehrende und Lernende zugleich, wodurch sie sich besser neues Wissen aneignen können. Außerdem lernen die Schüler*innen beim Erstellen von Videos nicht nur fachliche Inhalte, sondern sie kommen zusätzlich noch in Kontakt mit der Kunst des Filmemachens und damit leistest dieses Lernformat auch einen wichtigen Beitrag hinsichtlich der Sensibilisierung für Filme im Spezifischen und Medien im Allgemeinen. Der Mehrwert des Erstellens von Kurzvideos im Unterricht liegt aber auch darin, dass durch dieses Lernformat nicht nur einfach Inhalte *vermittelt* werden, sondern das Wissen wird dabei aktiv von den Schüler*innen konstruiert. Ebenfalls gefördert wird die Kreativität, die oftmals im normalen Regelunterricht zu kurz kommt. Weiterhin zeigt sich der Mehrwert im gemeinschaftlichen Arbeiten, wodurch noch das soziale Miteinander gefördert und Peer-to-Peer-Lernprozesse initiiert werden können, sowie darin, dass die Schüler*innen ein Produkt erstellen, bei dem sie selbst die Verantwortung übernehmen und eigene Ansprüche (z. B. „Mein Video muss interessant sein.") entwickeln können, was äußerst dienlich für die Persönlichkeitsentwicklung ist.

Welches sind Ihrer Meinung nach die größten Herausforderungen beim Erstellen von Kurzvideos und wie kann diesen begegnet werden?

Meta Sophie Streng: Beim Erstellen von Kurzvideos können viele kleine Probleme auftreten. Vor allem im schulischen Kontext sollten den Schüler*innen deswegen durch die Lehrkraft Hilfestellungen gegeben werden. Zu diesem Zweck ist es praktisch, wenn sich die Lehrkraft im Umgang mit den zu verwendenden Geräten und Programmen auskennt und den Schüler*innen bei kleinen Problemen schnell helfen kann.

Die größten Herausforderungen für das Erstellen von Kurzvideos im Geographieunterricht sind meiner Meinung nach technischer und organisatorischer Art.

Zum einen erschweren defekte Geräte oder Datenverluste den Dreh bzw. die Weiterverarbeitung des Bild- und Tonmaterials und kosten viel Zeit. Hierbei helfen die üblichen Vorkehrungen im Umgang mit Technik: Ausweichgeräte bereitstellen und Daten doppelt sichern.

Zudem kann es auch bei der Anwendung von z. B. Schnittprogrammen oder Geräten zu Komplikationen kommen. Diesen Schwierigkeiten kann man nicht nur mit geschulten Lehrer*innen begegnen, sondern auch mit einer grundlegenden Einführung verschiedener Programme und einer Bereitstellung von Tutorials, die z. T. von den Herstellenden selbst erstellt wurden oder auf YouTube einsehbar sind.

Zu diesen technischen Schwierigkeiten kommen organisatorische Komplikationen, die sich durch die Erstellung von Kurzvideos ergeben können. Zum einen sind die SDGs z. T. abstrakt formuliert und lassen sich deswegen nur schwierig anschaulich aufbereiten bzw. umsetzen. Dem kann entgegengewirkt werden, indem nur eine Vorauswahl der SDGs in Form von Kurzvideos umgesetzt wird oder indem bereits erstellte Videos als Inspiration genutzt werden, um neue Perspektiven zu ermöglichen.

Eine weitere Schwierigkeit stellt der große Zeitaufwand dar, den Planung und Durchführung benötigen. Nicht nur Unterrichtszeit wird benötigt, sondern auch bei der Ausarbeitung am Nachmittag kann der hohe Zeitaufwand die Schüler*innen in ihrer Freizeitgestaltung, bei ihren Hausaufgaben oder der Klausurvorbereitung einschränken. Die benötigte Zeit kann allerdings durch Arbeitsteilung und das gemeinsame Erstellen einer Checklist verringert werden. So können Termine festgehalten und notwendige Schritte übersichtlich dargelegt werden. Während der Planungs- und

Durchführungsphase sollten die Schüler*innen zudem betreut und beraten werden, sodass Probleme im Zeitmanagement schnell entdeckt werden können.

Für die Erstellung von Kurzvideos im Rahmen der Ausbildung von Lehrkräften sehe ich sowohl technisch als auch organisatorisch deutlich weniger Probleme: Die Studierenden sind bei der Lösung von technischen und organisatorischen Problemen selbstständiger und erfahrener als Schüler*innen. Sie benötigen weniger Hilfestellungen und haben z. T. schon Erfahrung im Umgang mit den notwendigen Geräten oder Programmen.

Ein Problem ist jedoch, dass der Kenntnisstand der Studierenden stark variiert. Einige haben bereits Erfahrungen mit ausgewählten Programmen, doch es gibt auch Studierende, die noch keine Berührung mit der Erstellung von Videos hatten oder deren Kenntnisse veraltet sind. Um allen Studierenden die Erarbeitung einer soliden Basis zu ermöglichen, könnten ausgewählte Apps und Programme vorgestellt oder empfohlen werden. Dabei böte sich eine Kooperation mit Qualifizierungsprogrammen wie digitaLe an der Leibniz Universität Hannover an. Im Rahmen von digitaLe habe ich beispielsweise im Blockseminar „Digital Storytelling – Spezielle Apps für den Sprachenunterricht" mit Techniken wie Lege-Trick oder Programmen wie Adobe Spark gearbeitet, um kurze Videos zu erstellen. Durch solche Seminare kann den Studierenden ein grundlegender Einblick in die Möglichkeiten der Videogestaltung geboten werden.

Marvin Scott Schlamelcher: Eine größere Schwierigkeit bei dem Erstellen von Kurzvideos ist es, dass die fachliche Komponente, d. h. die Fundierung der Videos mit Wissen und Quellen, zu kurz kommen kann, sofern dem Erstellen der Videos nicht genügend Zeit eingeräumt wird. Videos zu erstellen ist ohnehin schon sehr zeitaufwendig, weshalb man, sofern die Videos nicht nur oberflächlich, sondern multiperspektivisch eine Thematik behandeln sollen, Schüler*innen genügend Zeit für die Recherche, die Aufbereitung und das Drehen der Videos geben sollte. Außerdem könnten diesbezüglich möglichst klare Zeitvorgaben und ein Artikulieren von diesen hilfreich sein (z. B. ein Tag für die Recherche, ein Tag für die Planung, ein bis zwei Tage für den Dreh, zwei bis drei Tage für die Nachbearbeitung). Zudem sollte der Fokus beim Erstellen der Kurzvideos nicht gänzlich auf der Aneignung von Fachwissen liegen – zumindest in der Schule. Der Erstellensprozess sowie die Reflexion von selbigem und die von den eigenen Sichtweisen sollten ebenfalls Beachtung erfahren, ggf. sogar als wichtiger erachtet werden. Weitere größere Herausforderungen sind neben diesen rahmenstrukturellen Komplikationen im inter- beziehungsweise intrapersonellen Bereich zu verorten. So kann es durchaus sein, dass Schüler*innen ggf. Schwierigkeiten mit der Technik und Ausrüstung haben oder sie z. B. durch das Arbeiten mit Notebooks, Tablets oder Computern in Kleingruppen vermehrt abgelenkt werden. In dieser Hinsicht muss die Lehrkraft entsprechend intervenieren und potenzielle Störungen bei der Planung mit einkalkulieren. Auch der Bewertungsprozess der Videos stellt eine Herausforderung dar. Die Frage, ob man nur das Endprodukt bewertet oder auch den Grad der Reflexion, sollte vorab genauso geklärt sein wie die Frage, ob man bei den Videos nur den Inhalt bewertet oder auch die (technische) Umsetzung.

Annette Coen

3.3 Schüler*innen drehen Videos zu ausgewählten SDGs. Ein Kommentar aus der schulischen Praxis

„Wie einfach es ist, etwas für die Umwelt zu tun" und „wie stark Armut und Ungleichberechtigung auch hier in unserem Land verbreitet sind und dass jeder etwas dazu beitragen kann, um das Ziel umzusetzen" – so beschreiben zwei 17-jährige Schülerinnen die Intentionen, die sie mit ihren Videos verfolgen. Sie gehören zum Leistungskurs Erdkunde 11 des Gymnasiums am Rittersberg Kaiserslautern und waren wie ihre Mitschüler*innen im Winter 2020/21, mitten in der Corona-Pandemie, aufgefordert, zu ausgewählten SDGs kleine Filme zu drehen, alleine oder in Kleingruppen, um ihre ganz persönliche Auseinandersetzung mit einem oder mehreren SDGs digital zu gestalten und Impulse zum Weiterdenken und Handeln zu vermitteln.

Das Unterrichtsvorhaben wurde erstmals im Herbst/Winter 2018 in zwei Leistungskursen 11 und 12 mit 38 Schüler*innen in Kooperation mit dem Projekt „Sustainable Development Goals mit digitalen Medien vermitteln" unter der Leitung von Prof. Dr. Christiane Meyer und Dr. Andreas Eberth vom Institut für Didaktik der Naturwissenschaften der Leibniz Universität Hannover umgesetzt. 2021 nahmen daran ein Leistungskurs 11 und ein Grundkurs 12 mit insgesamt 36 Schüler*innen teil. Das Projekt greift Ideen des Peer-to-Peer-Ansatzes auf, indem Jugendliche die von ihnen ausgewählten SDGs mit Videos, die sie selbst planen und drehen, schneiden, zeigen und aus ihrer Sicht erklären und interpretieren – für andere Jugendliche in und außerhalb der Schule, für Freunde und Familie. Es versteht sich als Teil der seit 2018 bestehenden niedersächsischen Länderinitiative (LI) zur Umsetzung des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung und integriert Ziele der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und digitaler Bildung (vgl. https://sdg-education.net/de/das-projekt.htm).

BNE und digitale Bildung

Es geht also um einen Ansatz, der es Schüler*innen, Jugendlichen und jungen Erwachsenen ermöglicht, sich interessengeleitet und selbstwirksam mit Schlüsselfragen einer nachhaltigen Entwicklung, wie sie die Agenda 2030 anstrebt, auseinanderzusetzen, den Blick auf die eigene und gemeinsame Zukunft der Menschheit zu richten und herauszufinden, wo(rin) Handlungsmöglichkeiten bestehen, diese Zukunft nachhaltig (mit) zu gestalten.

Und es geht außerdem um den Umgang mit digitalen Medien als Schlüsselkompetenz unserer Gegenwart und Zukunft. Lernende können über den Auftrag, sich filmisch mit den SDGs auseinanderzusetzen, in all den Kompetenzen gestärkt werden, die das Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu) als Kompetenzrahmen in den Bereichen 3., 5. und 6. für die Lernendenseite formuliert (vgl. Redecker & Punie 2017).

Das Projekt „Sustainable Development Goals mit digitalen Medien vermitteln" strebt also auch an, was die 9. Runde des Schulwettbewerbs „alle für EINE WELT für alle" unter der Schirmherrschaft des Bundespräsidenten so beschreibt: Die Jugendlichen beschaffen sich und verarbeiten themenbezogen Informationen zur Globalisierung und Entwicklung, sie erkennen Handlungsebenen vom Individuum bis hin zur Weltebene und deren Bedeutung für Entwicklungsprozesse, sie machen sich eigene und fremde Werteorientierungen in ihrer Bedeutung für die Lebensgestaltung bewusst, würdigen diese und reflektieren sie, sie beziehen durch kritische Reflexion zu Globalisierungs- und Entwicklungsfragen Stellung und orientieren sich dabei an der internationalen Konsensbildung, am Leitbild nachhaltiger Entwicklung und an den Menschenrechten und sie erkennen Bereiche persönlicher Mitverantwortung für Mensch und Umwelt und nehmen diese als Herausforderung an. Der Umgang mit digitalen Medien wird dabei ausdrücklich als Schlüsselkompetenz ausgewiesen (vgl. Schulwettbewerb zur Entwicklungspolitik & Engagement Global 2019).

Unterrichtliche Umsetzung

Um in diesem Sinne eine eigene Orientierung zu finden, sie zu formulieren und die Möglichkeiten der Mitgestaltung auszuloten, sieht das Projekt „Sustainable Development Goals mit digitalen Medien vermitteln" vor, dass alle Teilnehmenden sich im Unterricht zunächst einen knappen Überblick zu den 17 Zielen für eine nachhaltige Entwicklung erarbeiten und die Ziele in ihrem Kern beschreiben bzw. erläutern können. Im

Kostenlose Software zur Erstellung von Animations-Filmen:
- My Simple Show: www.mysimpleshow.com/de
- Powtoon: www.powtoon.com
- Biteable: https://biteable.com

Kostenlose Software zum Aufnehmen des Bildschirmes (Screencast):
- Open Broadcaster Software (OBS): https://obsproject.com/de

Kostenlose Software zum Schneiden von Filmen:
- Shotcut: https://shotcut.org

Lizenzfreie Musikstücke:
- Creative Commons: www.creativecommons.org
- Jamendo: www.jamendo.com
- SoundClick: www.soundclick.com

Lizenzfreie Fotos:
- Pixaby: https://pixabay.com/de/

Infobox 1

Anschluss daran beschäftigen sie sich genauer mit einem Ziel ihrer Wahl, besser gesagt mit einem Ziel von Pionier*innen des Wandels, „die bereits zukunftsweisende Projekte oder Aktionen initiiert und durchgeführt haben" (Meyer 2018, S. 86). Diese bezeugen nicht nur, dass „eine Transformation zu Nachhaltigkeit möglich ist und gesellschaftliche Spielräume für die Umsetzung der entsprechenden Werte und Positionen in konkrete Handlungen existieren" (WBGU 2011, S. 84). Es sind auch beeindruckende Lebensgeschichten, die hier erzählt werden, wie sie in jedem Alltag verankert sind, und es sind positive Geschichten von besonderer Kraft: „Geschichten, zumal Erfolgsgeschichten, rühren uns an und führen bei vielen von uns dazu, dass wir uns mit Akteuren identifizieren und uns motivieren, es den Protagonistinnen und Protagonisten gleich zu tun. Es sind positive Geschichten […], die Menschen bewegen, und dazu führen können, eingefahrene Verhaltensweisen und Traditionen zu überdenken und diese gar im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung zu ändern" (Hoffmann 2018a, S. 28).

Mit Hilfe der (auch digital verfügbaren) SDG-Fibel „Weltwunder! Wandel statt Wachstum. Die Nachhaltigkeitsziele umsetzen. Bei dir. Bei uns. Weltweit" (VEN 2017)[1] erhalten die Schüler*innen für ihr jeweils ausgesuchtes Ziel noch genauere Informationen und ihr Blick wird speziell auch auf die Situation in Deutschland, nicht zuletzt im Sinne einer Problemanzeige, gelenkt – Armut, Hunger, Ungerechtigkeit sind keine Fragen nur weit weg und Probleme des sog. Globalen Südens, sondern betreffen uns genauso. Die großen Herausforderungen sind solche der gesamten Menschheit, die komplexen Probleme betreffen alle.

Ihre Ergebnisse präsentieren die Schüler*innen, die dafür in Kleingruppen arbeiten, im Plenum – und stellen dabei auch eine Pionierin oder einen Pionier als ein ‚Gesicht des Wandels' vor. Sie erzählen die individuellen Geschichten dieser Menschen, die Aktionen angestoßen haben und Ideen umsetzen, sie vermitteln deren Motivation und Geist – mit im Klassenraum projizierten Porträts hat jede Pionierin und jeder Pionier ein Gesicht, das Optimismus und Tatkraft ausstrahlt.

Es erfolgt ein Austausch in der Gruppe. Wer beeindruckt euch besonders, kennt ihr Menschen, die ähnlich leben und handeln? Was ist bei uns in der Region los? Gibt es Initiativen und Aktionen hier bei uns, die in eine ähnliche Richtung gehen? Kennt ihr gelungene Geschichten? Oder bringt es am Ende nichts, sich so zu engagieren? Was denkt ihr?

Erst im Anschluss daran erhalten die Lernenden den Auftrag, sich selbständig mit einem oder mehreren SDGs filmisch auseinanderzusetzen – welches SDG sich die Kleingruppe wählt, was sie zeigen will, welche Gestaltungsmittel eingesetzt werden können, wird bewusst offengehalten. Anders als beim ersten Durchgang 2018 erhielten alle Schüler*innen 2020/21 aber im Vorfeld noch einige Hinweise zur konkreten Umsetzung – und, da sich die Schüler*innen für den großen Aufwand eine Note wünschten, auch relativ offen gehaltene Kriterien zur Beurteilung der Filme. Anders als beim ersten Durchgang wurden den Kursen auch grundlegende Tipps zur technischen Gestaltung und Erzählweise der Filme mitgegeben, angefangen von einer Liste möglicher Apps zum Erstellen, Schneiden und Nachbereiten der Videos bis hin zu einer Vorlage für ein Skript bzw. Storyboard (siehe Infobox 1). Als wichtig hatte sich auch herausgestellt, die Formalia, was Bildrechte, Musik und Einverständniserklärungen angeht, intensiv zu klären, denn im ersten Durchgang scheiterte die Veröffentlichung auch besonders gelungener Videos genau daran.

So wurden die Schüler*innen entlassen – mit dem Auftrag, ihren Film zu einem oder mehreren SDGs zu drehen. Infolge der Corona-Pandemie und des Lockdowns ab 15. Dezember 2020 erfolgte die Betreuung nur noch über E-Mail und Telefon.

1 Der Titel ist Programm und lohnend für ein Unterrichtsgespräch.

Die Lerngruppen und ihre Ergebnisse

Den meisten Schüler*innen gelang es – ob im ersten Durchgang oder im zweiten – trotz Zeitnot (2018 standen nur zwei Wochen zur Verfügung) und Pandemiebedingungen, ein Video zu drehen und abzugeben. Es bildeten sich meist Kleingruppen von zwei bis vier Mitgliedern, einige Schüler*innen erstellten aber auch in Einzelarbeit ihre Filme.

Die Schüler*innen waren und sind zwischen 16 und 18 Jahre alt, i. a. digital erfahren (privat und durch den Fernunterricht während der Schulschließungen auch schulisch) und mit dem Konzept der Nachhaltigkeit, je nach Jahrgangsstufe, in seinen vier oder sechs Dimensionen sowie mit den vier geographischen Raumbegriffen vertraut. Überwiegend bestand und besteht ein großes, teilweise ein sehr großes Interesse an Nachhaltigkeitsthemen. Auch die Bereitschaft sowie das Interesse, einen Film zu drehen, waren überwiegend groß, z. T. höher als im bisherigen Unterricht. Grundsätzlich waren und sind alle Lerngruppen heterogen, insgesamt jedoch eher leistungsbereit und auch leistungsstark. Die Aussicht, das eigene Video auf einer offiziellen Website (www.sdg-education.net) veröffentlicht zu sehen und damit einen potenziell großen Zuschauendenkreis zu erreichen, erhöhte die Motivation, am Projekt teilzunehmen – zumal die Jugendlichen des zweiten Durchgangs auf der Plattform Videos anderer Rittersberg-Schüler*innen ansehen konnten. Nicht unwichtig ist dabei auch die Zahl der Klicks, die ein Film bekommt!

Gewählt wurden vor allem folgende SDGs: Keine Armut (SDG 1) , kein Hunger (SDG 2), Maßnahmen zum Klimaschutz (SDG 13), Geschlechtergleichheit (SDG 5), Gesundheit und Wohlbefinden (SDG 3), Leben unter Wasser (SDG 14) und Leben an Land (SDG 15). Zudem spielten in vielen Videos Fragen rund um nachhaltige/n Konsum und Produktion (SDG 12) eine große Rolle oder wurden speziell an konkreten Beispielen (Mode, Ernährung, Pflege und Hygiene) gestaltet.

Die Umsetzung ist sehr unterschiedlich, so unterschiedlich wie es die Schüler*innen sind. Zum Teil wird mit eigenen Filmaufnahmen etwa im Wald (sogar des Tropischen Regenwaldes) oder des Schulumfelds, in Supermärkten und Geschäften gearbeitet, es werden Interviews geführt und gefilmt, die Gruppenmitglieder erzählen, erklären oder schauspielern, z. T. wird der Filmtext mit Bildern unterlegt oder eine Art Zeichentrickfilm erstellt und/oder Statistiken und Filmsequenzen aus Fernsehsendungen eingeblendet, manche Filme arbeiten mit bewusst durch auffällige Mittel gestalteten Faktenchecks. Fast immer gibt es dazu Musik, die ohne Lizenz heruntergeladen werden kann oder selbst komponiert wurde. Und am Ende werden meist die Quellen angegeben, manchmal auch das benutze Programm. Ab und zu fehlt aber auch schon mal der Name des Teams – Schulalltag, wie alle ihn kennen!

Analyse der Videos der Schüler*innen

Alle Videos wurden entlang folgender Kriterien – wohlwollend und großzügig – benotet (in Anlehnung an Jonas & Zech 2020):

Kriterium	Bewertung (jeweils 3 Punkte)
Aufbau: Nennung des Themas, Zusammenfassungen, logischer Verlauf, angemessene Gesamtlänge etc.	
Qualität: klare Erkennbarkeit, passende Bildausschnitte, verständliche Sprache etc.	
Inhaltliche Durchdringung: wesentliche Inhalte werden richtig dargestellt, Fachsprache, Thema verstanden und erfasst etc.	
Qualität in Bezug auf Zuschauer*innen: Können sie verstehen, um was es geht? Ist es spannend/nicht langweilig für die Zuschauenden? Etc.	
Gestaltung und Kreativität: geeignete Form, kreative Elemente, stützende Präsentation, nicht ablenkend etc.	

Mit den folgenden Fragen können die Videos darüber hinaus aus didaktischer Perspektive analysiert und in Bezug auf die Zielsetzungen von BNE und die Bedeutung digitaler Medien für das Erreichen dieser Zielsetzungen überprüft werden:

- Auf welche Aspekte legen die Schüler*innen Wert? Was ist ihnen wichtig?
- Welche der im Kontext der BNE angestrebten Kompetenzen werden in den Videos deutlich?
  - Kompetenz zum kritischen Denken
  - Kompetenz zum systemischen Denken
  - Kompetenz zum vorausschauenden Denken
  - Normative Kompetenz
  - Kompetenz zum problemlösungsorientierten Denken
  - Strategische Kompetenz
  - Kompetenz zur Zusammenarbeit
  - Kompetenz zur Selbstwahrnehmung

  (vgl. Hoffmann 2018, S. 29 nach UNESCO 2017, S. 10)
- Trägt die Form der Mediennutzung dazu bei, die Zielsetzungen von BNE zu erreichen, so v. a. die Befähigung, globale Zusammenhänge zu verstehen und diese im eigenen Denken und Handeln zu berücksichtigen, die Vermittlung von Werten und Prinzipien, die Basis für eine nachhaltige Entwicklung sind, und das Aufzeigen, dass Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft sehr komplexe Systeme sind, die eng miteinander verwoben und voneinander abhängig sind, (effektiver) zu realisieren? (vgl. ESD Expert Network, zit. nach Hoffmann 2018a, S. 30)
- Ist das Format ‚Video' – mit dem eigenen Handy einen Film zu den SDGs zu drehen (‚bring your own device') – fachdidaktisch sinnvoll?

Schaut man sich die von den Schüler*innen eingereichten Videos an, lässt sich feststellen, dass mehrere Aspekte wichtig sind: Zum einen möchten die Schüler*innen zeigen, dass sie ‚ihr' SDG verstanden haben, indem sie es mehr oder weniger ausführlich erklären und mit passenden Bildern unterlegen, Erklärsequenzen, z. B. vor einer Tafel, einbauen und am Ende der Filme oft an die Zuschauenden appellieren, die Umsetzung der SDGs zu unterstützen. Wichtig sind ihnen – nicht überschneidungsfrei – auch persönliche Vorbilder, etwa Menschen, die sich für Gendergerechtigkeit einsetzen oder konstruktive Konzepte, etwa zur Klimaanpassung in der eigenen Stadt. Außerdem legen viele Schüler*innen in ihren Filmen Wert darauf, aus eigenen Erfahrungen zu berichten (z. B. eigenes Erleben des Regenwaldes oder des Waldes vor der Haustür), Themen zu gestalten, mit denen sie sich ganz persönlich auseinandersetzen (z. B. Rauchen, Depression, aber auch Upcycling, Gender- Erfahrungen und Krankheiten wie Diabetes, HIV und auch die Corona-Pandemie) und solche, die ihren Alltag bestimmen und für die sie für sich selbst und andere Möglichkeiten zur Verhaltensänderung sehen (z. B. Kleidung/Mode, Hygiene- und Pflegeartikel im privaten Badezimmer, Mobilität und Verpackungen, Müll und Ernährung).

Wichtig ist ihnen aber immer auch: Wie gestalten wir unser Video, welche filmischen Mittel verwenden wir? Dabei zeigt sich in den selbstgedrehten Filmsequenzen eine hohe Identifikation mit dem eigenen Umfeld – der Natur, dem eigenen Verhalten, den Menschen, denen man begegnet, den Tieren – hier Hühnern – die zur Familie gehören. Und ein besonderer Stolz, wenn eigens komponierte Musik unterlegt wird, eigene Zeichnungen und Gags, Interviews mit ‚Expert*innen' in der Stadt oder Peers und Familienmitgliedern, kleine Sequenzen, in denen sie selbst auftreten, oder ein Freund, der den Text fast radioreif spricht, eingebaut werden. Nicht nur das, ‚was wir gemacht haben' ist den Jugendlichen wichtig, sondern auch das, ‚wie wir es gemacht haben'.

Und fast durchgängig ist es den Jugendlichen besonders wichtig, eine Botschaft zu vermitteln. Auf die Frage, „Das will ich/wollen wir mit unserem Film (anderen) zeigen", antworten sie zum Beispiel so:

- *„Wir wollen klar machen, dass ohne Zusammenarbeit kein SDG so schnell erreicht wird."*
- *„Wir wollten die Menschen zum Nachdenken anregen."*
- *„Unsere Intention war, etwas zu ändern und mehr auf die Umwelt zu achten."*
- *„Wir wollen den Ernst der Lage klarmachen und Tipps geben, dagegen anzukämpfen."*
- *„Die Problematik, die immer noch so extrem ist, und den anderen zeigen, dass man das nicht einfach hinnehmen soll."*
- *„Was es bedeutet, eine nachhaltige Stadt zu sein und was Kaiserslautern und München dafür tun."*
- *„Wie wichtig Nachhaltigkeit ist, da so die Erde dauerhaft ein guter Ort zum Leben ist und das ist sowohl für uns als auch für die künftigen Generationen von großem Belang."*
- *„Dass es bei der Bildung in jedem Land große Unterschiede gibt, vor allem in armen Ländern. Wir wollen mit unserem Film zeigen, dass man für die Kinder in armen Ländern Bildung bereitstellen muss/soll."*
- *„Aufklärung über noch so harmlose Dinge ist wichtig."*
- *„Auf das Problem aufmerksam machen."*
- *„Dass jeder Cent wichtig ist, den man spendet, und dass es so viele Leute sind, die davon betroffen sind."*

Die häufigste Antwort aber lautet: Jeder kann etwas für die Umwelt, für eine bessere Welt, gegen die Probleme tun!

Einige Videos demonstrieren dies eindrücklich: Da wird auf's Fahrrad umgestiegen, es werden konkrete Handlungsoptionen aufgezeigt, die sich im Alltag der Jugendlichen leicht und schnell umsetzen lassen, Organisationen genannt, die in ihrem Einsatz gegen Armut und Hunger oder für Gerechtigkeit und Frieden auch

durch kleine Spenden unterstützt werden können, persönliche Einsichten formuliert und Denkanstöße vermittelt und konkrete Aufforderungen ausgesprochen: ‚Befreit euer Badezimmer von allem Plastikmüll, esst weniger oder gar kein Fleisch, kauft Lebensmittel aus der Region und T-Shirts aus fairer Produktion!'

In Bezug auf die oben genannten Kompetenzen im Zusammenhang mit BNE sind die Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen größer – auch innerhalb der Jahrgangsstufen. Während einige Gruppen sich sehr um Zusammenhänge bemühen und ausgehend von der Problemanzeige intensiv nach Ursachen forschen, bleiben andere Gruppen eher auf der beschreibenden Ebene und sind in der Darstellung von Ursache- und Wirkungszusammenhängen und Vernetzungen sowie bei der Vorstellung von Problemlöseansätzen noch nicht so kritisch und im Sinne systemischen Denkens unterwegs. Grundsätzlich zeigen aber alle Schüler*innen eine den SDGs entsprechende Werteorientierung und unterstützen die Ziele. Wie weit das auf ihren Alltag und ihr Verhalten rückwirkt, ist sehr unterschiedlich und steht in engem Zusammenhang zum persönlichen Interesse an Nachhaltigkeitsthemen und -fragen.

Ist dieses hoch, sind das innere Engagement und die Bereitschaft, das eigene Denken zu überprüfen und Verhaltensweisen zu ändern, ungleich höher. Viele Jugendliche mit hohem oder sehr hohem Interesse an Nachhaltigkeitsfragen geben an, mehr auf Kleinigkeiten zu achten, zu versuchen, die im Film formulierten Vorschläge umzusetzen oder damit schon angefangen zu haben: „Ich habe mir einen Organspendeausweis zugelegt, meine Schwester auch. Und ich will mich als Stammzellenspenderin registrieren lassen." Je abstrakter sich die Schüler*innen mit einem Thema auseinandersetzen, umso skeptischer sehen sie ihre Einflussmöglichkeiten, selbstwirksam aktiv mitzugestalten: Die Bedeutung für den eigenen Lebensstil wird dann als gering eingestuft, „weil wir keinen Einfluss auf das Bildungssystem haben" und „dies [nachhaltige Stadtkonzepte] ein sehr großes Projekt ist und größtenteils von staatlichen Institutionen umgesetzt werden kann. Ich unterstütze jedoch andere Möglichkeiten, um die SDGs zu unterstützen!"

Zum Teil schwingt auch etwas Resignatives mit: Ob das Filmprojekt auf den eigenen Lebensstil Einfluss hat? „Ja/nein weil wir uns mehr mit den SDG beschäftigen werden, aber wir auch so faul sind, dass wir sicherlich nicht viel dafür machen werden", heißt es in einer grundehrlichen Äußerung, und manchmal wird sogar ein Ohnmachtsgefühl deutlich: „[…] dass man auch nicht genug machen kann und dass man außer Geld kaum noch Werte hat."

Fragt man sich abschließend, ob das Format der selbstgedrehten Videos fachdidaktisch sinnvoll ist, kann man dies insgesamt bejahen. Die Schüler*innen selbst betonen in großer Mehrheit, dass sie das Projekt persönlich weitergebracht hat und ihnen über den Film hinaus „etwas bringt", methodisch, fachlich und ideell – trotz des hohen Aufwands, den alle feststellen, ob es sich nun um die Organisation des Teams, die Aneignung der technischen Mittel, die Recherche von Zahlen und Hintergründen oder den filmischen Prozess handelt. Die Nutzung der Smartphones und Tablets (‚bring your own device') steigert die Motivation, fördert kommunikative und kollaborative sowie selbstgesteuerte Lernprozesse, die Lernendenorientierung, etwa, was das individuelle Tempo und Lernwege und die eigene Kreativität angeht, sowie digitale Kompetenzen wie die effektive und verantwortungsbewusste Nutzung digitaler Medien, nicht zuletzt, weil Quellen angegeben und nur lizenzfreie Bilder und Musik genutzt werden dürfen, oder die Fähigkeit, sich technisch selbstständig weiterzubilden. Nahezu alle Schüler*innen betonen, dass sie ihre digitalen Kenntnisse und Fähigkeiten erweitert haben und in diesem Sinne gut vorbereitet auf weitere Projekte sind.

Chancen und Schwierigkeiten aus Sicht der Lehrkraft

Aus der Perspektive der Lehrerin besitzt das Filmprojekt zu den SDGs große Chancen für die Lernenden und den Unterricht mit ihnen.

Die selbständige filmische Auseinandersetzung stärkt unbedingt den verantwortungsvollen Umgang mit Medien und ermöglicht zunächst eine hohe Verarbeitungstiefe und damit kognitive Durchdringung wichtiger Themen und Problemzusammenhänge in allen Dimensionen der Nachhaltigkeit, auf verschiedenen Maßstabsebenen und über die Gegenwart hinaus Richtung Zukunft.

In den Filmen ergänzen sich Wissen und Handeln, was sich v. a. in der aufklärerischen und appellativen Intention zeigt. Der Appell „Tu was, das kannst du tun!" wird manchmal sehr ernsthaft, manchmal auch ganz witzig, mehr oder weniger direkt vermittelt, entspringt aber einer grundsätzlich positiven bis optimistischen Grundstimmung, dass es (noch) konkrete Handlungsmöglichkeiten im eigenen Alltag gibt. Bei ihrer Recherche entdecken die Schüler*innen zudem ‚gelingende Geschichten des Wandels' vor Ort und in der persönlichen Umgebung und begegnen Menschen, die mit ihrer positiven Lebenshaltung ansteckend sind.

Die Filmarbeit führt meist zu einer hohen Identifikation der Lernenden mit der Sache und ihrem Anliegen. Sie möchten, dass andere ihre Filme sehen und zum Nachdenken, Neudenken und Handeln angeregt werden, sie wollen, dass diese die Welt neu sehen und

denken (vgl. Göpel 2020), z. T. nehmen sie sich aus freien Stücken vor, ihr Leben umzugestalten und neue, zukunftsfähige Wege zu suchen und einzuschlagen.

Die Filmarbeit stärkt auch das Interesse an den Mitlernenden bzw. deren Produkten. Insbesondere im zweiten Durchgang 2020/21 wollen alle Schüler*innen die Filme ihrer Mitschüler*innen sehen, sie sind gespannt auf andere Herangehensweisen, möchten wissen, was die anderen interessiert.

Zudem stärkt das Projekt alle Gefühle, die durch selbstbestimmtes, kollaboratives und kreatives Arbeiten und ein eigenes Produkt entstehen, jeder Film besitzt einen hohen ‚Stolzfaktor', der alle Mühe ausgleicht, die Filmemacher*innen erleben sich, ob alleine oder im Team, mit Kopf, Herz und Hand und wahrgenommen durch andere, ihre Appelle lassen spüren, dass sie sich auch mitgestaltend und selbstwirksam erleben. Das führt oft auch zu wertvoller Anschlusskommunikation unter Freunden und in der Familie.

Und damit haben wir das Dilemma: Natürlich wollen die Schüler*innen, die so viel Zeit und Herzblut investieren, im Rahmen der Schule dafür belohnt werden – sie erwarten eine gute Note, und die gönnt man ihnen von Herzen. Wie aber gibt man sie, wenn sich sachliche Fehler einschleichen oder diese sogar massiv sind, oder/und ein unreflektierter Blick die Auswahl der Bilder bestimmt? Müssten nicht alle sachlichen Unschärfen und Fehler geklärt, stereotypen Bilder, mit denen Hunger oder Armut veranschaulicht werden, auch kritisch hinterfragt und die entstehende Semantik dekonstruiert werden? Welche Bedeutung hat es, wenn am Ende doch die Quellen fehlen oder eine aufgezeigte Handlungsoption an der bloßen Oberfläche bleibt? In welcher Form übermittelt man kritische Hinweise, was bedeuten sie für diejenigen, die sich mit Feuereifer ihrem Projekt gewidmet haben?

Daher am Ende ein Plädoyer, hier in der Sache klar und dennoch großzügig zu sein, nicht zu demoralisieren und vorsichtig und empathisch zu sein, damit all das, was das Projekt in jedem Einzelnen ermöglichen kann, nicht durch Enttäuschung über eine zu kritische Beurteilung entwertet wird. Auch ein Film, der sachlich noch so falsch ist, hat eine Botschaft, besitzt eine gewisse Struktur und vielleicht hört man im Hintergrund die selbstkomponierte Musik. Auch das ist schon ganz viel wert! Ein selbstgemachter Film ist keine Abiturprüfung, und umgekehrt: Ein ‚befriedigend' ist kein Weltuntergang!

Abschließende Rückmeldungen der Schüler*nnen

Wie sehen die Schüler*innen abschließend das Projekt im Rahmen ihres Oberstufenunterrichts und der Auseinandersetzung mit den SDGs? Die SDGs geben dem Erdkundeunterricht Orientierung Richtung Zukunft, denn sie setzen den komplexen Herausforderungen auf globaler bis lokaler Ebene, dem „unsere Welt [ist] gefährdet", die „Zukunft, die wir wollen" entgegen (nach Hoffmann 2018b mit Bezug zu UN 2012). Insofern sind sie essenziell für den Unterricht und für jeden jungen Menschen, der darin Lebenszeit verbringt. Dass diese im Projekt „Sustainable Development Goals mit digitalen Medien vermitteln" nicht vertan ist, zeigen zum Schluss diese beiden Statements:

- „Eine gute Methode, um die SDGs besser zu verstehen und vor allem den Gedanken der Nachhaltigkeit besser in Erinnerung zu behalten."
- „Es sollte eine geregelte Aktion in jeder Schule sein, damit sich jeder zumindest mit einem SDG befasst. Auch sollten die SDGs in jedem Fall immer angesprochen werden im Unterricht."

An dieser Stelle ein Dankeschön allen Schüler*innen und Schülern für ihre Filme und ihre Offenheit und an Herrn Dr. Andreas Eberth für all seine Unterstützung!

*Hinweis: Alle Äußerungen der Schüler*innen sind im Originalwortlaut übernommen.*

Literatur

Arnold, Sebastian & Zech, Jonas (2020). *Kleine Didaktik des Erklärvideos. Erklärvideos für und mit Lerngruppen erstellen und nutzen.* Braunschweig: Westermann.

Göpel, Maja (2020). *Unsere Welt neu denken. Eine Einladung.* Berlin: Ullstein.

Hoffmann, Thomas (2018a). Teaching the Sustainable Development Goals – Geschichten des Wandels. *ZEP – Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik* 41 (2), S. 27 – 34.

Hoffmann, Thomas (2018b). *Terra Globale Herausforderungen 1. Die Zukunft, die wir wollen.* Stuttgart: Klett.

Meyer, Christiane (2018). Visionärinnen und Visionäre als „Change Agents" – geographiedidaktische Implikationen im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung. In: Christiane Meyer, Andreas Eberth & Barbara Warner (Hrsg.), *Diercke – Klimawandel im Unterricht. Bewusstseinsbildung für eine nachhaltige Entwicklung.* (S. 86 – 97). Braunschweig: Westermann.

Redecker, Christine & Punie, Yves (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators. DigCompEdu*. (JRC Science for Policy Report). Luxemburg. Publications Office of the European Union. https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/european-framework-digital-competence-educators-digcompedu (15.03.2021).

Schulwettbewerb zur Entwicklungspolitik & Engagement Global (Hrsg.) (2019). *Alle für EINE WELT für alle. Schulwettbewerb zur Entwicklungspolitik 2019/2020.* Bonn. https://www.eineweltfueralle.de/weiterfuehrende-materialien-fuer-lehrkraefte/unterrichtsmaterial-zum-schulwettbewerb-zur-entwicklungspolitik/unterrichtsmaterial-zur-aktuellen-runde-des-schulwettbewerbs-zur-entwicklungspolitik-zum-download (15.03.2021).

UN: United Nations (2012). *The Future we want.* New York. https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/733FutureWeWant.pdf (20.03.2021).

UNESCO (2017). *Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives*. Paris.

VEN: Verband Entwicklungspolitik Niedersachsen e. V. (Hrsg.) (2017). *„Weltwunder! Wandel statt Wachstum. Die Nachhaltigkeitsziele umsetzen. Bei dir. Bei uns. Weltweit.* Hannover. https://www.ven-nds.de/images/ven/projekte/weltwunder/SDGs-Fibel---Weltwunder-WandelstattWachstum.pdf (15.03.2021).

WBGU: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hrsg.) (2011). *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation*. 2. Auflage. Berlin.

4.
ANREGUNGEN ZUM EINSATZ VON AUSGEWÄHLTEN SDG-VIDEOS IM SCHULUNTERRICHT

Christiane Meyer

4.1 Bio – logisch! Ökologischer Landbau und Tierhaltung am Beispiel des Anbauverbands Demeter

„Mit Bio können wir Ernährung und Landwirtschaft so umbauen, dass wir die Herausforderungen unserer Zeit wie Klimakrise, Welternährung und die Endlichkeit natürlicher Ressourcen meistern können. Bio funktioniert – weltweit."
(Dr. Felix Prinz zu Löwenstein in BÖLW 2021, S. 37)

Einleitung

Im Jahr 2019 wurde ein Report vonseiten des Thünen-Instituts veröffentlicht, der die Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft auf Basis der Auswertung zahlreicher Studien zur ökologischen und konventionellen Landwirtschaft ermittelt hat (Sanders & Heß 2019). Es wird zusammenfassend geschlussfolgert, dass „der ökologische Landbau einen relevanten Beitrag zur Lösung der umwelt- und ressourcenpolitischen Herausforderungen dieser Zeit leisten kann und zu Recht als eine Schlüsseltechnologie für eine nachhaltige Landnutzung gilt" (ebd., S. vii). Vor diesem Hintergrund ist es nachvollziehbar, dass das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) in seiner Zukunftsstrategie ökologischer Landbau (2019) das Ziel gesetzt hat, bis zum Jahr 2030 20 % der landwirtschaftlichen Fläche in Deutschland ökologisch zu bewirtschaften (ebd., S. 7). Denn auch das BMEL konstatiert: „Der ökologische Landbau ist eine besonders ressourcenschonende und umweltverträgliche Wirtschaftsform, die sich am Prinzip der Nachhaltigkeit orientiert" (ebd., S. 6). Vor dem Hintergrund des vorangestellten Zitats, der Aussagen vonseiten des Thünen-Instituts, des BMEL, aber auch des SDG 12 „Nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion" stellt sich jedoch die Frage, warum nur ein Fünftel der landwirtschaftlichen Fläche ökologisch bewirtschaftet werden soll.

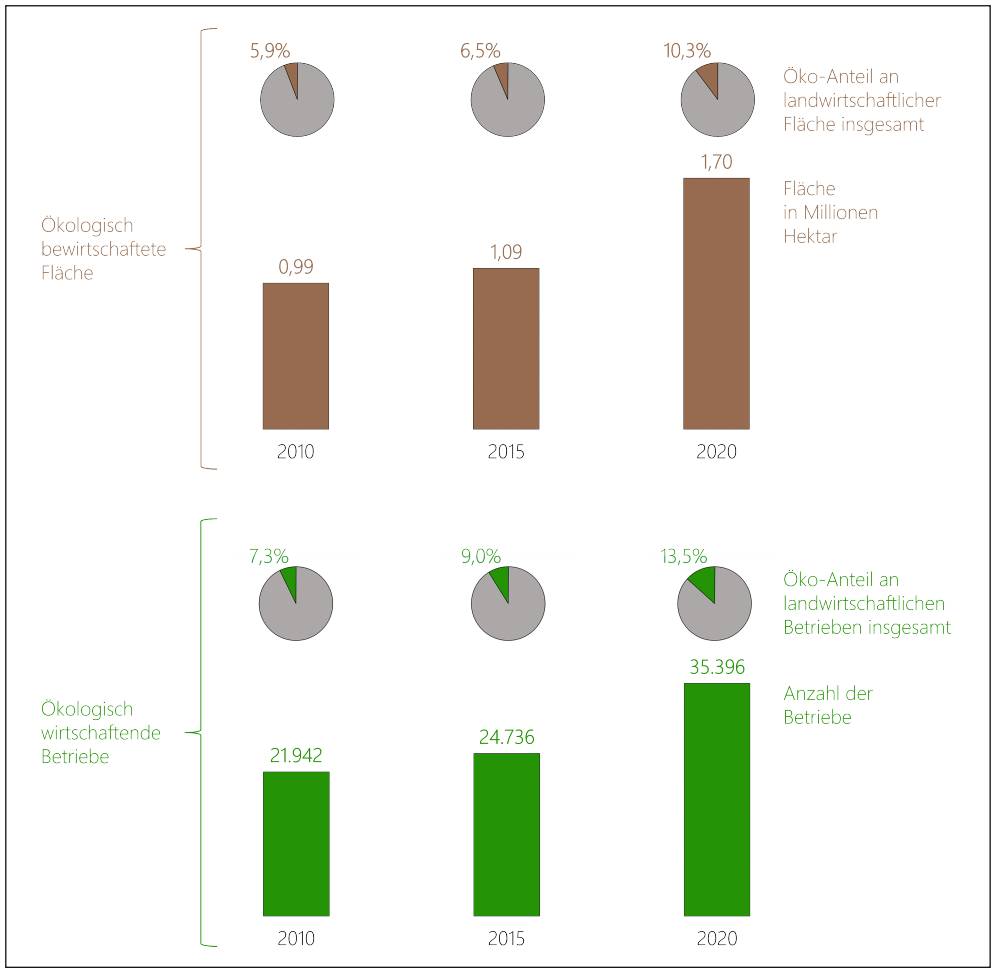


Abb. 1: Die Entwicklung des ökologischen Landbaus in Deutschland (Quelle: BLE 2021a, eigener Entwurf)

Im Folgenden werden Maßnahmen des ökologischen Landbaus beschrieben und Prinzipien des biologisch-dynamischen Landbaus unter besonderer Berücksichtigung der Tierhaltung präsentiert. Diese dienen als fachliche Grundlage zweier Erklärfilme, die für den schulischen Einsatz in den Klassenstufen 5/6 produziert wurden.

Ökologischer Landbau in Deutschland: Zahlen und Prinzipien

Ende 2020 wurde in Deutschland ein Anteil von 10,3 % der gesamten landwirtschaftlichen Fläche Deutschlands ökologisch bewirtschaftet (BLE 2021a). Hierbei ist ein deutlicher Aufwärtstrend seit 1996 mit einem Flächenanteil von nur 2,1 % (ebd.) und insbesondere seit 2015 zu verzeichnen (ebd.; vgl. Abb. 1).

Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass der jeweilige Anteil in den Bundesländern sehr unterschiedlich ist. In Bayern wird schon eine verhältnismäßig große Fläche ökologisch bewirtschaftet, in Niedersachsen oder Nordrhein-Westfalen hingegen ist der Anteil jeweils deutlich unter dem Durchschnitt (BMEL 2021, S. 14). Damit kann festgestellt werden, dass noch viele Maßnahmen und Anreize notwendig sind, damit Betriebe auf den ökologischen Landbau umstellen.

Grundsätzlich gilt: Im Vergleich zu anderen Anbaumethoden wollen die Landwirt*innen mit der Anwendung von ökologischen Landbaumethoden viel stärker

- „einen möglichst geschlossenen betrieblichen Nährstoffkreislauf erreichen (eigener Betrieb als Futter- und Nährstoffgrundlage)
- die Bodenfruchtbarkeit erhalten und mehren
- Tiere besonders artgemäß halten“ (BMEL 2021, S. 4).

Um dies zu erreichen, sind die Maßnahmen in Infobox 1 leitend.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Prinzipien, die dem ökologischen Landbau zugrunde liegen, unterschiedlich stark mit Blick auf die genannten Maßnahmen ausgelegt sind (Standards im Vergleich unter BLE 2021c). Dementsprechend werden unterschiedliche Label vergeben. Das bekannteste ist sicher das Bio-Siegel, das vor 20 Jahren im Jahr 2001 vom BMEL eingeführt wurde. Hierbei handelt es sich um einen gesetzlichen Mindeststandard des Öko-Landbaus. Kritisiert wird u. a. die Glaubwürdigkeit, da „Risiken für die Umwelt nicht systematisch analysiert werden“ (CIR 2021, S. 67). So fordere der Standard nur teilweise ein Verbot von Pestiziden und erlaube „unter bestimmten Einschränkungen die Verwendung von GVOs[1]. Ein Betrieb kann parallel auch konventionell anbauen, dabei ist der Einsatz von GVOs möglich“ (ebd., S. 66). Insgesamt wird geschlussfolgert: „Das EU-Bio-Siegel beinhaltet im Vergleich zu den Siegeln der meisten Öko-Verbände in Deutschland schwache ökologische Anforderungen“ (ebd., S. 67).

Über 60 % der ökologisch bewirtschafteten Fläche wird nach den Richtlinien der Bio-Anbauverbände bewirtschaftet (BÖLW 2021, S. 11). Zu den Anbauverbänden zählen: Biokreis e. V., Bioland e. V., Biopark e. V., Demeter e. V., Ecoland e. V., Ecovin e. V., Gäa e. V. – Vereinigung ökologischer Landbau, Naturland e. V. und Verbund Ökohöfe e. V. (BLE 2021b).

Dabei nimmt Bioland den größten Anteil an Fläche ein mit fast 44 %, gefolgt von Naturland mit 24 % (BÖLW 2021, S. 12). Der älteste Bio-Anbauverband Demeter, der schon seit 1924 biologisch-dynamisch wirtschaftet (BLE 2021d), nimmt von der ökologischen Bio-Anbauverband-Fläche gerade mal 9 % ein (BÖLW 2021, S. 12).

- kein Pflanzenschutz mit chemisch-synthetischen Mitteln, Anbau wenig anfälliger Sorten in geeigneten Fruchtfolgen, Einsatz von Nützlingen, mechanische Unkraut-Bekämpfungsmaßnahmen wie Hacken und Abflammen
- keine Verwendung leicht löslicher mineralischer Düngemittel, Ausbringen von organisch gebundenem Stickstoff vorwiegend in Form von Mist oder Mistkompost, Gründüngung durch stickstoffsammelnde Pflanzen (Leguminosen) und Einsatz langsam wirkender natürlicher Düngestoffe
- Pflege der Bodenfruchtbarkeit durch ausgeprägte Humuswirtschaft
- abwechslungsreiche, weite Fruchtfolgen mit vielen Fruchtfolgegliedern und Zwischenfrüchten
- keine Verwendung von chemisch-synthetischen Wachstumsregulatoren
- begrenzter, an die Fläche gebundener Viehbesatz
- Fütterung der Tiere möglichst mit hofeigenem Futter, möglichst wenig Zukauf von Futtermitteln
- grundsätzlicher Verzicht auf Antibiotika

(BMEL 2021, S. 4; wörtliche Übernahme)

Infobox 1: Maßnahmen des ökologischen Landbaus zum Wirtschaften im Einklang mit der Natur

1 GVOs: gentechnisch veränderte Organismen

Die Bio-Anbauverbände werden im „Label-Labyrinth“ schon besser bewertet als das EU-Bio-Siegel, wobei insbesondere Bioland, Naturland und Demeter gute Bewertungen erhielten (CIR 2021 und https://labelchecker.de/labels/#lebensmittel).

Das Thema im Unterricht

Klassenstufe	5/6
Zeitbedarf	zwei Unterrichtsstunden
Lehrplanbezüge	Produktionsabläufe im primären Sektor, Versorgung durch die Landwirtschaft
Kompetenzen	Erkennen – Bewerten (– Handeln)

Produktionsabläufe im primären Sektor und die Versorgung durch die Landwirtschaft sind klassische Themen im Erdkundeunterricht. Diese werden zumeist in den Klassenstufen 5/6 behandelt, in Schulbüchern oftmals mit der Thematisierung der Abläufe in der vorherrschenden konventionellen Landwirtschaft (z. B. Bahr & Hofemeister 2018, S. 60–63; Köhler 2021, S. 106 f.). Für den ökologischen Landbau wird in Schulbüchern vor allem die Kreislaufwirtschaft herausgestellt – exemplarisch mit Bezug auf Bio-Siegel, zuweilen beschränkt auf das EU-Bio-Siegel (Bahr & Hofemeister 2018, S. 65) oder auf ausgewählte Anbauverbände wie Bioland, Naturland, Demeter und Gäa (Köhler 2021, S. 108).

Die Produktionsabläufe in der ökologischen Landwirtschaft z. B. mit Bezug auf die Tierhaltung sowie die Produktion von Milch oder Fleisch werden in den Schulbüchern (aus Platzgründen) selten tiefer gehend beleuchtet. Diese Lücke wird in diesem Beitrag mit zwei Erklärfilmen zum SDG 12 für die Klassenstufen 5/6 geschlossen, die auf der Website https://sdg-education.net angeschaut werden können. Dabei wurde beispielhaft der biologisch-dynamische Landbau (mit dem Label Demeter) herangezogen, der besonders strenge Richtlinien vertritt und bei dem die Tierhaltung obligatorisch ist. Die Erklärfilme dienen zur Vertiefung der Produktionsabläufe. Es ist unabdingbar, zuvor die Kreislaufwirtschaft im ökologischen Landbau zu behandeln, damit die Produktion von Milch(-produkten) und von Fleisch oder Wurst im größeren Zusammenhang verständlich wird. Eine Unterrichtseinheit zu den Prinzipien des ökologischen Landbaus findet sich online verfügbar z. B. in Brüning (2013).

Erklärfilm: „Von der Kuh und Ziege zum Käse“

In diesem Film wird die Milchwirtschaft auf dem Gut Adolphshof in Hämelerwald erklärt (https://www.adolphshof.de/). Dieser Hof wirtschaftet seit 1952 nach den Prinzipien des biologisch-dynamischen Landbaus. Laut Website des Hofes leben dort 35 Milchkühe (siehe Abb. 2) mit Nachzucht und 120 Milchziegen mit Nachzucht. Der Käse von der Kuh- und Ziegenmilch wird in der hofeigenen Käserei hergestellt.

Abb. 2: Kühe auf dem Gut Adolphshof in Hämelerwald in der Region Hannover (Foto: C. Meyer)

„Was verdient die Kuh?“ fragt das Demeter-Journal vom März 2016 auf dem Cover (Demeter e. V. 2016). Hierzu gehört an erster Stelle Respekt! Dies gilt gleichermaßen für die Ziegen.

Für das Tierwohl werden folgende Prinzipien hervorgehoben (ebd. S. 9; vgl. Infobox 2):

- eine wesensgemäße Haltung mit viel Platz im Stall und Auslauf,
- eine artgerechte Fütterung mit reichlich Grünfutter, Heu und etwas Getreide,
- die körperliche Unversehrtheit – daher behalten die Kühe ihre Hörner.

Auf dem Gut Adolphshof wird mittlerweile eine ammengebundene Kälberhaltung praktiziert, d. h. dass die Kälber eine bestimmte Zeit von Ammen gesäugt werden dürfen. Die mutter- oder ammengebundene Kälberaufzucht wird vorrangig auf Biobetrieben umgesetzt (Thünen-Institut 2020). In konventionellen Milchviehbetrieben wird das Kalb i. d. R. sofort nach der Geburt von der Mutter getrennt, u. a. damit sich keine „Mutter-Kind-Beziehung“ aufbauen kann. „Eine Trennung nach einigen Tagen bedeutet dann Stress für alle Beteiligten (Kalb, Kuh und auch Landwirtinnen und Land-

Haltung und Fütterung:
- Artgerechte Fütterung mit reichlich Grünfutter, Heu und etwas Getreide vom eigenen Hof
- 100 % Bio-Futter, davon 70 % Demeter-Futter
- Mindestens 60 % Futter vom eigenen Betrieb oder einer Hofkooperation
- Wesensgemäße Haltung in meist kleineren Herden
- Kühe werden nicht enthornt

Verarbeitung:
- Keine Homogenisierung der Milch: Der hohe Druck bei der Homogenisierung wirkt nachteilig auf die Milchqualität.
- Ultrahocherhitzen und ESL-Milch[1] ausgeschlossen
- Ausschließlich Aromaextrakte, also Auszüge und Konzentrate aus den jeweiligen Pflanzen – keine zugesetzten Aromastoffe
- Bestnoten für Geschmack: Bei unabhängigen Geschmackstests schneidet Demeter-Milch stets bestens ab. Sie wird immer als rahmiger und sahniger bewertet als Vergleichsprodukte.

Quelle: https://www.demeter.de/lebensmittel-produkte/milch; wörtliche Übernahme

1 „ESL ist die Abkürzung für Extended Shelf Life und bedeutet längere Haltbarkeit im Kühlregal. Es gibt die ESL-Milch seit 2003 und sie bietet eine Alternative zwischen Frischmilch und H-Milch“ (https://milchindustrie.de/milkipedia/esl-milch/).

Infobox 2: Prinzipien der Milchviehhaltung und Milchverarbeitung des Anbauverbands Demeter e. V.

wirte). Die frühzeitige Trennung verhindert allerdings auch, dass mütterliche Verhaltensweisen von der Kuh ausgeübt und das Kalb positive Zuwendungen wie das Ablecken erfahren kann“ (ebd.).

Somit kann die mutter- oder ammengebundene Kälberaufzucht als „besonders wesensgemäße Art der Haltung“ (Demeter e. V. 2019) beschrieben werden. Gleichwohl ist sie auch mit Herausforderungen im Stallbau und Herdenmanagement verbunden. Eine weitere Herausforderung ist, „die nun bis zu zehn bis 15 Prozent geringere Milchmenge zu einem Preis zu vermarkten, der die Milch-‚Verluste‘ durch das Säugen der Kälber auffängt“ (ebd.). Es ist damit eine Frage der (ethischen) Haltung bzw. „des Herzens“ (Busse 2015, S. 221), das Tierwohl höher zu gewichten als die ökonomische Effizienz.

Um den Produktionsablauf mit dem in der konventionellen Milchviehhaltung zu vergleichen, kann auf Darstellungen in den Steckbriefen des Thünen-Instituts zurückgegriffen werden (Tergast & Hansen 2020, S. 13). Diese werden, was die statistischen Kennzahlen betrifft, jährlich aktualisiert (siehe Arbeitsblatt 1).

Erklärfilm: „Vom Ferkel zur Wurst – eine Frage der Haltung“

> „Nach der Milcherzeugung ist die Schweinehaltung der zweitwichtigste Betriebszweig der Landwirtschaft in Deutschland. Immer weniger hochspezialisierte Betriebe managen immer größere Tierbestände. In Deutschland werden 26,9 Millionen Schweine zur Fleischerzeugung gehalten. […] Schweinefleisch ist mit Abstand die beliebteste Fleischart in Deutschland: Jeder Bundesbürger isst im Schnitt 35,9 Kilogramm Schweinefleisch pro Jahr. Das ist deutlich mehr als die Hälfte von dem, was der Deutsche insgesamt an Fleisch verzehrt“ (BLE 2021e).

Vor diesem Hintergrund der Bedeutung der Schweinefleischproduktion und des -konsums in Deutschland ist jedoch zu berücksichtigen, dass die ökologische Schweinefleischhaltung eine Nische ist. „Mit rund 22.500 Tonnen erreicht Ökoschweinefleisch nur einen Marktanteil von 0,4 Prozent“ (ebd.).

Somit ist das, was der Erklärfilm zeigt, alles andere als der Standard – im Gegenteil! Darauf muss unbedingt hingewiesen werden, wenn dieser Produktionsablauf thematisiert wird. Sowohl im Hinblick auf die Zahl der Tiere pro Betrieb als auch mit Blick auf die Haltungsbedingungen liegen zwischen der konventionellen Schweinehaltung und der ökologischen „Welten“ (vgl. Infobox 3; Meyer 2018, S. 63 f.; Rohlmann et al. 2020, S. 16).

Was heißt beispielsweise eine „wesensgemäße Haltung“ von Schweinen auf Demeter-Höfen? Das Wesen der Schweine kann mit Eigenschaftswörtern beschrieben werden, die sich zum Beispiel auf Verhaltensweisen, Sinnesleistungen, Mensch-Tier-Beziehung und sonstige Charaktereigenschaften beziehen. Dazu gehört die „typische Schweineschnauze, das ausgeprägte Gruppenverhalten, ausgiebiges Ruhen, der Bewegungsdrang, die Verspieltheit, das Wühlen, der gute Geruchssinn und die Neugierde“ (Pötzsch et al. 2015, S. 38). Der Charakter der der Tiere wird mit „lernfähig, lebhaft, eigensinnig und intelligent beschrieben“ (ebd.). Zu einer wesensgemäßen Schweinehaltung gehören „Ausläufe, vielseitige Futterrationen, Wühlmöglichkeiten, der Mensch-Tier-Kontakt, die Erhaltung des Sozial-/Familienverbands, eine Ausrichtung an Grundbedürfnissen und die Förderung natürlicher Instinkte“ (ebd., S. 39).

Eine solche Haltung wird in der konventionellen Landwirtschaft nicht umgesetzt (vgl. den Produktionsablauf in der konventionellen Schweinehaltung unter https://www.thuenen.de/de/thema/nutztiershyhaltung-und-aquakultur/haltungsverfahren-in-deutschland/

Dank der wesensgemäßen Tierhaltung mit viel Platz in Stall und Auslauf und Beschäftigungsangeboten bleiben Demeter-Tiere vital. Das Futter vom eigenen Hof (mindestens 50 Prozent) in 100prozentiger Bio-Qualität leistet seinen Beitrag und sollte doch mal ein Tier erkranken, haben natürliche Verfahren wie Homöopathie oder Kräuterheilkunde Vorrang.

Der Respekt vor dem Tier macht den Demeter-Landwirten den konsequenten Verzicht auf schmerzhaftes Enthornen, Zähnekneifen oder Kupieren von Ohren und Schwänzen leicht. Tierschutz steht also an erster Stelle. […]

Für ihren letzten Weg gilt die Bevorzugung kurzer Wege mit regionalen Schlachtstätten. Dank bäuerlicher Erzeugerstrukturen und fairer Wertschöpfungsketten lässt sich das immer weiter ausbauen.

Beim Metzger ergänzt das handwerkliche Können mit der anspruchsvollen Warmfleischherstellung den konsequenten Verzicht auf Zusatzstoffe in der Fleischverarbeitung und Wurstherstellung. Bei 100 Prozent Demeter kommt nur ein Zehntel der ansonsten zugelassenen Zusatz- und Hilfsstoffe zum Einsatz. Nitritpökelsalz ist ebenso verboten wie Fleischzartmacher.

Quelle: https://www.demeter.de/lebensmittel-produkte/fleisch-wurst; wörtliche Übernahme

Infobox 3: Wesensgemäße Tierhaltung und Verarbeitung von Fleisch beim Anbauverband Demeter e. V.

konventionelle-schweinehaltung/; Rohlmann et al. 2020, S. 16).

Die betäubungslose Ferkelkastration, die noch bis Ende 2020 in konventionellen Betrieben zugelassen war (bei Demeter jedoch nicht!), ist seit dem 01. Januar 2021 nicht mehr zulässig (BMEL 2020).

Der Erklärfilm zeigt die Stationen der Sauenhaltung und Ferkelzucht auf dem Hof Michael in Endeholz (http://hofmichael.de/; siehe Abb. 3), die Mast auf dem Gut Adolphshof, die Schlachtung bei einem Landschlachter in Sehnde und die dortige Verarbeitung zu Mortadella-Wurst.

Auf dem Hof Michael lebten zur Zeit der Besichtigung im Jahr 2020 zwölf Sauen und ein Eber. Die Ferkel können nach der Geburt sieben Wochen bei der Mutter im Freien verbringen und werden anschließend noch ca. drei Wochen in einem Ferkelstall mit Auslauf nach draußen untergebracht. Im Alter von ca. zehn Wochen und einem Gewicht von 27 kg kommen sie für die weitere Mast zum Gut Adolphshof in Hämelerwald. Dort leben ca. 80 Mastschweine (https://www.adolphshof.de/landwirtschaft/der-hof/die-tiere/schweine/).

Auf dem Gut Adolphshof verbringen die Schweine ca. sieben Monate ihrer Lebenszeit, bevor sie im Alter von neun bis zehn Monaten zum Schlachter in Sehnde gebracht werden.

Der Landschlachter in Sehnde ist speziell für die Schlachtung von Schweinen aus dem biologisch-dynamischen Landbau zertifiziert. Die Betäubung erfolgt mit einem Stromstoß über eine Zange (siehe Abb. 4).

Abb. 3: Ferkel auf dem seit 1992 nach den Kriterien des biologisch-dynamischen Landbaus bewirtschafteten Hof Michael in Endeholz bei Celle (Foto: C. Meyer)

Abb. 4: Schweinebetäubungszange (Foto: C. Meyer)

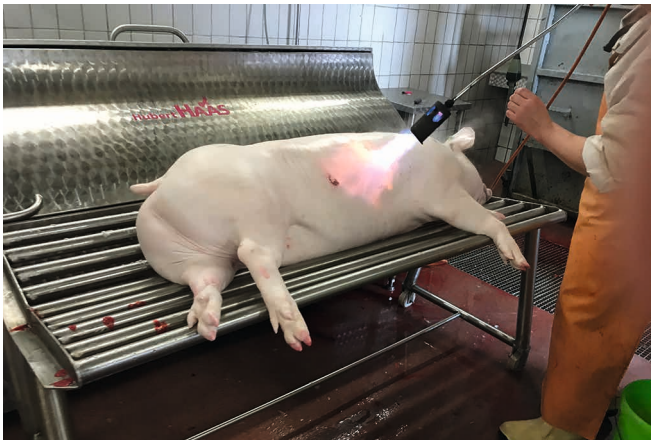


Abb. 5: Abflammen des Schweineschlachtkörpers nach dem Brüh- und Enthaarungsvorgang in der Schweinebrühmaschine bzw. Kratzmaschine (Foto: C. Meyer)

Dies ist eine sehr „saubere" Tötung, wenn sie von einer ausgebildeten Person durchgeführt wird – im Gegensatz zur CO_2-Vergasung, die mit Tierleid verbunden ist (Niemeyer 2020). Abgesehen von der weiteren Bearbeitung des Schweineschlachtkörpers (siehe Abb. 5) stellt der Schlachter auch die Wurst für den Adolphshof her, bei der er entsprechend der Vorgaben nur zertifizierte Gewürze einsetzt.

Die unterschiedlichen Haltungsformen schlagen sich im Preis nieder – es ist auch eine Frage der Haltung, ob Konsumierende bereit sind, den höheren Preis für eine artgerechte Tierhaltung zu bezahlen und entsprechend den Fleischkonsum zu reduzieren. Aber Fleisch muss dennoch für alle Einkommensgruppen bezahlbar sein. Daher wäre auch die Subventionspolitik als Hebel in Richtung nachhaltige Entwicklung zu verändern.

Tierhaltung in der Landwirtschaft – quo vadis?

Folgende Aspekte einer zukunftsfähigen Tierhaltung in der Landwirtschaft werden diskutiert:

- Die Landwirtschaft sollte sich auf ihre tief verankerten Werte berufen, die die Faszination des traditionellen Bauernhofes ausmachen (Busse 2015, S. 224 ff.). Hierzu gehört z. B., dass die Kühe auf die Weide gehören (ebd., S. 231 ff.), dass sie ihre Kälber säugen dürfen (ebd., S. 259), dass alte Rassen bzw. Zweinutzungsrinder gehalten werden (ebd., S. 258 f.).
- Konsumierende müssen wissen, wo die Produkte herkommen, die sie konsumieren. Dabei können sich Konsumierende für eine artgemäße Tierhaltung einsetzen, indem sie die Herkunft der Produkte kritisch hinterfragen oder indem die/der Konsumierende „z. B. das Supermarktpersonal nach Herkunft und Haltungsbedingungen der genutzten Tiere befragt, von Handelsunternehmen mehr Transparenz über die Lieferketten fordert oder direkt auf Märkten oder Hofläden saisonal und regional beim Landwirt einkauft" (Pöpken 2019, S. 272). Aber es gilt auch: Konsumierende müssen eine Beziehung zu den Tieren aufbauen, indem sie landwirtschaftliche Betriebe und die Art der Tierhaltung vor Ort besichtigen (Busse 2015, S. 228 ff.).
- Die tatsächlichen Entstehungskosten müssen den Preis bestimmen. Mit anderen Worten: externe Kosten müssen internalisiert werden (z. B. Nitratbelastung des Grundwassers, Verlust der Biodiversität) (ebd., S. 243).
- Lebensmittel müssen klar gekennzeichnet werden (ebd., S. 245 ff.).
- Die Politik ist zudem aufgefordert, sich für eine nachhaltige, enkeltaugliche Landwirtschaft einzusetzen und die „Tierhaltung besonders zu fördern. Die Einflussnahme auf politische Prozesse zugunsten der Interessen großer Agrarunternehmen und Lebensmittelketten müssen zukünftig unterbunden werden" (Pöpken 2019, S. 272).

Die Zukunftskommission Landwirtschaft stellt in ihren aktuellen Empfehlungen fest:

> „Angesichts der externen Kosten, die die vorherrschenden Produktionsformen mit sich bringen, scheidet eine unveränderte Fortführung des heutigen Agrar- und Ernährungssystems aus ökologischen und tierethischen wie auch aus ökonomischen Gründen aus" (ebd. 2021, S. 3).

Mit anderen Worten: Ein „weiter so wie bisher" wird ausgeschlossen. Die Ziele und Vision der Zukunftskommission sind auf eine schnelle und umfassende ökonomische wie ökologische „Transformation des gesamten Landwirtschafts- und Ernährungssystems in Deutschland" (ebd., S. 53) ausgerichtet – dies ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe (ebd.), für die schulische Bildung sensibilisieren und adäquat vorbereiten kann. Dieser Beitrag trägt zur Sensibilisierung in den Klassenstufen 5/6 bei, aber das Thema Landwirtschaft wird selbstverständlich auch in höheren Jahrgangsstufen aufgegriffen und vertieft (vgl. z. B. den Beitrag von Meyer & Diersen in diesem Band; Meyer 2021).

Die Schüler*innen können …

ERKENNEN	**1. Informationsbeschaffung und -verarbeitung** … den Erklärfilmen Informationen zu den Produktionsabläufen „Von der Kuh zum Käse“ sowie „Vom Ferkel zur Wurst“ entnehmen und die Fachbegriffe im Glossar erschließen.
	2. Erkennen von Vielfalt … das Wesen der Tiere, die als Nutztiere für menschliche Bedürfnisse gehalten werden, (an) erkennen.
	3. Analyse des globalen Wandels … die vorherrschende Form der konventionellen Tierhaltung im Zusammenhang mit nachhaltiger Produktion und nachhaltigem Konsum analysieren.
	4. Unterscheidung von Handlungsebenen … die Investitionen von landwirtschaftlich Produzierenden sowie die Verantwortung von Konsumierenden mit Bezug auf die Preisunterschiede erläutern.
BEWERTEN	**5. Perspektivenwechsel und Empathie** … die Perspektive von Landwirt*innen, von Nutztieren und von Konsumierenden nachvollziehen.
	6. Kritische Reflexion und Stellungnahme … die Preisunterschiede der Erzeugnisse aus konventioneller und ökologischer Landwirtschaft bewerten.
	7. Beurteilen von Entwicklungsmaßnahmen … Maßnahmen des ökologischen Landbaus als nachhaltige Alternative zur vorherrschenden industriellen Landwirtschaft beurteilen.
HANDELN	**8. Solidarität und Mitverantwortung** … über die „Macht“ von Konsumierenden reflektieren.

(in Anlehnung an die Kernkompetenzen des Lernbereichs Globale Entwicklung nach Schreiber 2016, S. 95)

Literatur

Bahr, Matthias & Hofemeister, Uwe (Mod.) (2018). *Diercke Erdkunde. Nordrhein-Westfalen. Band 1. Differenzierende Ausgabe*. Braunschweig: Westermann.

BLE: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2021a). *Zahlen zum Ökolandbau in Deutschland.* https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/biomarkt/oekoflaeche-und-oekobetriebe-in-deutschland/ (15.11.2021).

BLE: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2021b). *Öko-Anbauverbände.* https://www.oekolandbau.de/service/adressen/anbauverbaende/ (15.11.2021).

BLE: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2021c). *Umstellung: Öko-Verbände und -Standards im Vergleich.* https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/umstellung/oeko-standards-im-vergleich/ (15.11.2021).

BLE: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2021d). *Demeter.* https://www.oekolandbau.de/landwirtschaft/umstellung/ablauf-und-planung/eu-bio-und-verbands-bio-im-vergleich/demeter/ (15.11.2021).

BLE: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2021e). *Schweinehaltung in Deutschland.* https://www.praxis-agrar.de/tier/schweine/schweinehaltung-in-deutschland/ (15.11.2021).

BMEL: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2021). *Ökologischer Landbau in Deutschland. Stand: Februar 2021.* Berlin: BMEL.

BMEL: Bundesministerium für Landwirtschaft und Ernährung (Hrsg.) (2020). *Mehr Tierwohl in der Schweinehaltung. Alternativen zur betäubungslosen Ferkelkastration.* Berlin: BMEL.

BMEL: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.) (2019). *Zukunftsstrategie Ökologischer Landbau. Impulse für mehr Nachhaltigkeit in Deutschland.* 2. Auflage. Berlin: BMEL.

BÖLW: Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e. V. (Hrsg.) (2021). *Branchenreport 2021. Ökologische Lebensmittelwirtschaft.* Berlin: BÖLW.

Brüning, Ludger (2013). Prinzipien des ökologischen Landbaus. Differenzieren nach Lesekompetenzniveaus. *Praxis Geographie*, 43(6), 16–21. https://www.ludgerbruening.de/.cm4all/uproc.php/0/Lesekompetenz/Prinzipien%20des%20%C3%B6kologischen%20Landbaus%20-%20Differenzieren%20nach%20Lesekompetenzniveaus.pdf?cdp=a&_=16d40cabf77 (15.11.2021).

Busse, Tanja (2015). *Die Wegwerfkuh. Wie unsere Landwirtschaft Tiere verheizt, Bauern ruiniert, Ressourcen*

verschwendet und was wir dagegen tun können. München: Karl Blessing Verlag.

CIR: Christliche Initiative Romero (Hrsg.) (2021). *Ein Wegweiser durch das Label-Labyrinth.* Komplett überarb. Neuaufl. Münster: CIR.

Demeter e. V. (2019). *Aufwachsen mit Müttern und Tanten.* https://www.demeter.de/aktuell/muttergebundene-kaelberaufzucht-demeter-heumilchbauern (15.11.2021).

Demeter e. V. (Hrsg.) (2016). Was verdient die Kuh? *Demeter-Journal*, 31(3). https://www.demeter.de/sites/default/files/journal/demeter_journal_31_biodynamisch.pdf (15.11.2021).

Köhler, Peter (Hrsg.) (2021). *Diercke Praxis. Thüringen 5/6. Geographie. Gymnasium.* Braunschweig: Westermann.

Meyer, Christiane (2021). Das Milchsystem. Welche Milchwirtschaft wollen wir im Kontext von Nachhaltigkeit? *Praxis Geographie*, 51(3), 26–31.

Meyer, Christiane (2018). Landwirtschaft und Werte-Bildung: Von „Unser täglich Brot" bis „10 Milliarden". In: Christiane Meyer & Andreas Eberth (Hrsg.), *Filme für die Erde – Unterrichtsanregungen zum Lernbereich „Globale Entwicklung" im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung* (S. 59–80). (Hannoversche Materialien zur Didaktik der Geographie: 1). Hannover: LUH. https://doi.org/10.15488/3686

Niemeyer, Annette (2020). *Betäubung beim Schlachten: Wie Schweine leiden.* (30.03.2020) https://www.ndr.de/ratgeber/verbraucher/Betaeubung-beim-Schlachten-Wie-Schweine-leiden,schweine650.html (15.11.2021).

Pöpken, Stefanie (2019). *Vertikale Integration und Marktmacht. Notwendigkeit staatlicher/politischer Intervention am Beispiel der Tierhaltung.* https://www.kritischer-agrarbericht.de/fileadmin/Daten-KAB/KAB-2019/KAB2019_269_273_Poepken.pdf (15.11.2021).

Pötzsch, Johanna, Hörning, Bernhard, Hoffmann, Heide, Thaer & Albrecht Daniel (2015). Zur wesensgemäßen Haltung von Schweinen auf Demeter-Betrieben. Ergebnisse einer Praxiserhebung zum Wesen und zur Bedeutung der Schweine. *Lebendige Erde*, H. 6, 36–39. https://orgprints.org/30390/1/Forschung_2015-6.pdf (15.11.2021).

Rohlmann, Christa, Verhaagh, Mandes & Efken, Josef (2020). *Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Ferkelerzeugung und Schweinemast.* (Johann Heinrich von Thünen-Institut). https://www.thuenen.de/media/ti-themenfelder/Nutztierhaltung_und_Aquakultur/Haltungsverfahren_in_Deutschland/Schweinehaltung/Steckbrief_Schweine.pdf (15.11.2021).

Sanders, Jürn & Heß, Jürgen (Hrsg.) (2019). *Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft.* Thünen Report 65. 2. überarbeitete und ergänzte Auflage. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut. https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-report/Thuenen_Report_65.pdf

Schreiber, Jörg-Robert (2016). Kompetenzen, Themen, Anforderungen, Unterrichtsgestaltung und Curricula. In: KMK: Kultusministerkonferenz, BMZ: Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, & Engagement Global (Hrsg.), *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung* (S. 84–110). 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. Bonn: Engagement Global gGmbH.

Tergast, Hauke & Hansen, Heiko (2020). *Steckbriefe zur Tierhaltung in Deutschland: Milchkühe.* https://www.thuenen.de/media/ti-themenfelder/Nutztierhaltung_und_Aquakultur/Haltungsverfahren_in_Deutschland/Milchviehhaltung/Steckbrief_Milchkuehe.pdf (15.11.2021).

Thünen-Institut (2020). *Die Kälber wieder bei den Müttern lassen.* https://www.thuenen.de/de/thema/nutztiershyhaltung-und-aquakultur/wie-tiergerecht-ist-die-nutztierhaltung/die-kaelber-wieder-bei-den-muettern-lassen/ (15.11.2021).

Zukunftskommission Landwirtschaft (Hrsg.) (2021). *Zukunft Landwirtschaft. Eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Empfehlungen der Zukunftskommission Landwirtschaft.* Berlin: ZKL.

Arbeitsblatt 1: Carla erklärt: „Von der Kuh und Ziege zum Käse“

Aufgaben:

1. Arbeitet in kleinen Teams zusammen:
   a) Bestimmt ein Milchprodukt, zu dem ihr einen Preisvergleich vornehmen möchtet (z. B. Milch mit einem Fettgehalt von 3,8 %, Frischkäse – von der Kuh oder von der Ziege).
   b) Geht in einen Supermarkt und notiert euch Preise für euer Milchprodukt, wobei das Produkt zum einen konventionell und zum anderen ökologisch (z. B. Bioland, Demeter) produziert worden sein soll. (Es ist auch möglich, die Preise im Internet zu recherchieren.)
   c) Vergleicht die Preise und stellt Vermutungen an, wie die Preisunterschiede zustande kommen.
2. a) Schaut euch das Video an (M1).
   b) Erläutert den Produktionsablauf *von der Kuh oder Ziege zum Käse*.
   c) Überprüft eure Vermutungen aus 1c) mit Bezug zum ökologischen Landbau am Beispiel von Demeter.
   d) Zusatzaufgabe: Vergleicht die ökologische Milchviehhaltung mit der konventionellen Milchviehhaltung (Internet).
3. Diskussion: *Eigentlich müsste ein Liter Milch 2,00 Euro kosten.* (https://www.demeter.de/aktuell/milch-muss-2-euro-kosten). Nehmt Stellung zu dieser Aussage.

M1: Carla erklärt …

… wie die Kühe und Kälber und die Ziegen auf dem Gut Adolphshof in Hämelerwald gehalten werden.
… was eine ammengebundene Kälberhaltung bedeutet.
… wie Kühe und Ziegen gemolken werden.
… wie aus der Milch Käse hergestellt wird.

Carlas Video könnt ihr euch unter folgendem Link anschauen:
https://sdg-education.net/de/sdg-videos/12-nachhaltige-r-konsum-und-produktion.html

Glossar:

Ammenkühe
Als Ammenkühe werden Milchkühe bezeichnet, die neben ihrem eigenen Kalb noch ein oder mehrere weitere Kälber säugen. Sie dienen quasi als Ersatzmutter, wenn die eigentliche Mutterkuh z. B. kurz nach der Geburt des Kälbchens gemolken wird, damit die Milch für uns Menschen zur Verfügung steht.

Ethisches Problem
Ein ethisches Problem hat mit Fragen nach dem (moralisch) richtigen Handeln zu tun. Ein solches kann z. B. in der Landwirtschaft auftreten, wenn die Tiere nicht gut, also nicht artgerecht, behandelt werden.

Tierisches Lab
„Tierisches Lab, auch Kälberlab oder Naturlab genannt, ist ein Enzymgemisch, das den Mägen junger Wiederkäuer entnommen wird. […] Es bringt flüssige Milch zum Gerinnen, wobei sich das Milchfett und das Milcheiweiß vom Milchserum trennen. […] Da wir hierzulande hauptsächlich Käse aus Kuhmilch essen, stammt das Lab meist aus Kälbermägen. Bei Schafskäse und Ziegenkäse wird es hingegen entsprechend aus den Mägen von Lämmern oder jungen Ziegen entnommen“ (https://www.nachhaltigleben.ch/food/tierisches-lab-5678).

Arbeitsblatt 2: Carla erklärt: „Vom Ferkel zur Wurst – eine Frage der Haltung“

Aufgaben:

1. Arbeitet in kleinen Teams zusammen:
   a) Bestimmt ein Schweinefleischprodukt, zu dem ihr einen Preisvergleich vornehmen möchtet (z. B. Mortadella, Grillwürstchen).
   b) Geht in einen Supermarkt und notiert euch Preise für euer Fleischprodukt, wobei das Produkt zum einen konventionell und zum anderen ökologisch (z. B. Bioland, Demeter) produziert worden sein soll. (Es ist auch möglich, die Preise im Internet zu recherchieren.)
   c) Vergleicht die Preise und stellt Vermutungen an, wie die Preisunterschiede zustande kommen.
2. a) Schaut euch das Video an (M2).
   b) Erläutert den Produktionsablauf *vom Ferkel zur Wurst*.
   c) Überprüft eure Vermutungen aus 1c) mit Bezug zum ökologischen Landbau am Beispiel von Demeter.
   d) Zusatzaufgabe: Vergleicht die ökologische Schweinehaltung mit der konventionellen Schweinehaltung (Internet).
3. Diskussion: *Es ist eine Frage der Haltung, wie Fleisch produziert und konsumiert wird.* Nehmt Stellung zu dieser Aussage.

M2: Carla erklärt …

… wie der Lebenslauf eines Schweins aussieht:
- als Ferkel auf dem Hof Michael in Endeholz und
- als Mastschwein auf dem Gut Adolphshof in Hämelerwald

… wie das Schwein geschlachtet wird.
… wie Mortadella-Wurst hergestellt wird.

Carlas Video könnt ihr euch unter folgendem Link anschauen:
https://sdg-education.net/de/sdg-videos/12-nachhaltige-r-konsum-und-produktion.html

Glossar:

abferkeln
Dies bezeichnet den Vorgang der Geburt bei Sauen, wenn die Ferkel geboren werden.

das Brät
Brät ist fein gehacktes Fleisch, das zur Wurstherstellung verwendet wird. Dem Fleisch können noch Salz und Gewürze, je nach Wurst, zugefügt werden.

Kastration
Wenn männliche Ferkel nicht kastriert werden, kann das Fleisch einen unangenehmen Ebergeruch entwickeln. Seit dem 1. Januar 2021 ist die Ferkelkastration grundsätzlich nur noch mit Betäubung bzw. unter Schmerzausschaltung erlaubt. Bei einer Kastration unter Vollnarkose haben die Ferkel keine Schmerzen. „Um die Ferkel zu kastrieren, wird die Haut über den Hoden eingeschnitten, der Hoden herausgedrückt und der Samenleiter durchtrennt. Die Prozedur erzeugt eine Wunde, die heilen muss“ (BMEL 2020, S. 10).

Andreas Eberth

4.2 Bilder des Alltagslebens von Kindern und Jugendlichen im ländlichen Raum Kenias reflektieren

In diesem Unterrichtsvorschlag werden Möglichkeiten unterbreitet, um eine (digitale) Ausstellung zum Alltagsleben von Kindern und Jugendlichen im ländlichen Raum Kenias im Schulunterricht einzusetzen. Diese Ausstellung wurde vom Verein „ELIMU – Bildung in Ostafrika e. V."[1] konzipiert, einem der Kooperationspartner in der niedersächsischen Länderinitiative zur Umsetzung des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung.

„Afrika"-Bilder reflektieren lernen

Nicht nur im Geographieunterricht, auch in anderen Schulfächern und in der außerschulischen Bildungsarbeit im Kontext Globalen Lernens werden sog. Lebenswelten von Menschen in anderen Ländern thematisiert. Sowohl die Schulbuchforschung als auch von Postkolonialer Theorie inspirierte Studien zeigen in ihren Ergebnissen und Erkenntnissen, dass gerade Bildungsangebote mit diesem thematischen Bezug nicht selten zur Reproduktion und Persistenz von Stereotypen und Vorurteilen beitragen. In besonderer Weise trifft dies auf sog. „Afrika"-Bilder zu. Schulunterricht, in dem afrikabezogene Aspekte thematisiert werden, ist besonders häufig von Kolonialität und Rassismus geprägt (vgl. Marmer & Sow 2015). Dies betrifft sowohl visuelle Darstellungen, zumeist Fotos, aber auch Karten, die als Arbeitsmaterialien im Unterricht eingesetzt werden (vgl. Eberth 2019) und eine mitunter unangemessene Sprache (Castro Varela & Khakpour 2019; Eberth & Heilen 2020). Um reflexiver und macht- bzw. herrschaftskritische Perspektiven einnehmend über Aspekte globaler Ungleichheiten in Bildungsangeboten diskutieren zu können, werden eine Vermeidung primär eurozentrischer Perspektiven (Eberth & Röll 2021), ein kritisch-reflexiver Umgang mit Raum- bzw. Weltbildern (Eberth 2019; Castro Varela & Heinemann 2017) und letztlich ein dekolonisieren von Bildungsangeboten (siehe dazu Abdi & Schultz 2012, Mignolo 2012; Capan et al. 2020; Idahosa & Bradbury 2020; Röll & Meyer 2020) gefordert. Wenngleich inzwischen zahlreiche forschungsbasierte Analysen der Problematik und begründete Artikulationen berechtigter Kritik vorliegen, mangelt es nach wie vor am Zugang zu adäquatem Unterrichtsmaterial, das andere Akzente setzt und Perspektiven diversifiziert (Schrüfer et al. 2016).

Potenziale reflexiver Fotografie

Der hier unterbreitete Unterrichtsentwurf setzt an diesem Desiderat an. Um den afrikanischen Kontinent in seiner Diversität nicht als vermeintlich homogenes Ganzes zu verstehen, wird der Fokus auf den ostafrikanischen Staat Kenia als konkretes Raumbeispiel gelegt. Das Arbeitsmaterial besteht aus Fotografien und kurzen Statements, in denen die Auswahl und Bedeutung der Motive von den Fotografierenden begründet wird. Aufgenommen wurden die Fotos von Kindern und Jugendlichen, die in Ol Donyo Sabuk, einer Siedlung im ländlichen Raum Kenias, ca. 90 km nordöstlich von der Hauptstadt Nairobi, leben. Im Unterrichtsmaterial werden also keine Fotos herangezogen, die etwa von Menschen aus Deutschland, von Journalist*innen, Tourist*innen oder Mitarbeitenden von Nichtregierungsorganisationen aufgenommen wurden. Vielmehr werden hier dezidiert die Perspektiven von kenianischen Kindern und Jugendlichen abgebildet. Dies gelingt durch Anwendung der Methode reflexive Fotografie, mittels der Raumwahrnehmungen und Raumkonstruktionen dargestellt werden können (Eberth 2018a; Meyer & Eberth 2018). Somit kann ein Beitrag geleistet werden, dass junge Menschen aus Kenia selbst sprechen und ihre Perspektiven Eingang in den Schulunterricht in Deutschland bekommen.

Das Thema im Unterricht

Dazu werden im Folgenden zwei Arbeitsblätter angeboten. Auf Arbeitsblatt 1 erstellen die Schüler*innen zunächst eine Skizze ihrer Vorstellung vom Alltagsleben von Kindern und Jugendlichen, die im ländlichen Raum Kenias leben. Innerhalb der Klasse werden die Vorstellungen verglichen. Auf Arbeitsblatt 2 wer-

1 www.elimu-ev.org

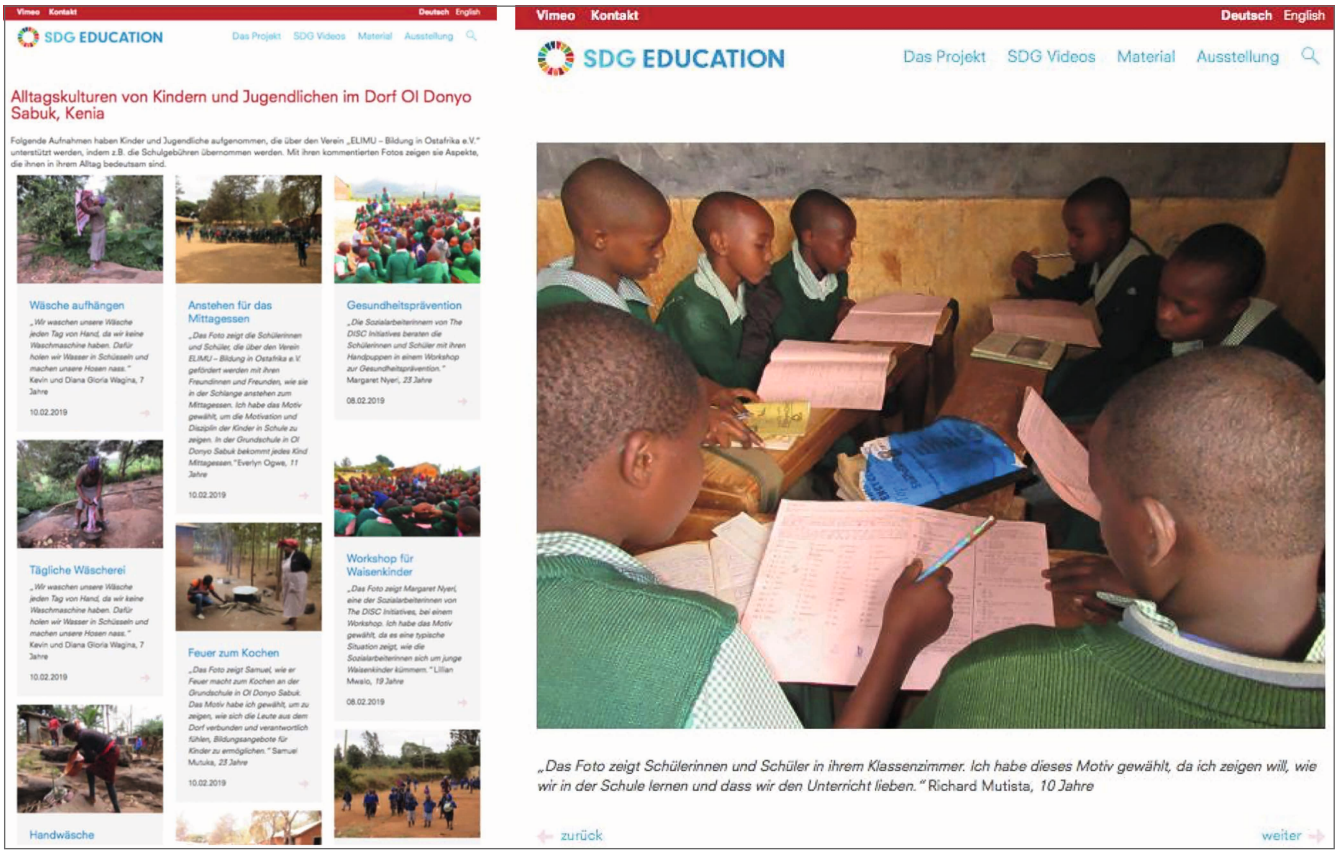


Abb. 1: Screenshots der Website https://sdg-education.net/de/ausstellung.html

den sodann kommentierte Fotos dargeboten, die von Kindern und Jugendlichen aufgenommen wurden, die in Ol Donyo Sabuk leben (siehe oben). Mittels dieser Materialien wird das Alltagsleben in Kenia charakterisiert und mit der eigenen Vorstellung (Arbeitsblatt 1) verglichen.

Neben den hier vorliegenden Arbeitsblättern 1 und 2 sind diese und weitere Fotografien und Statements wahlweise in deutscher und englischer Sprache auch online unter https://sdg-education.net/de/ausstellung.html einsehbar (siehe Abb. 1). Dort können sie auch vergrößert werden, um sie im Klassenraum auch auf einem Smartboard oder per Beamer anzuzeigen. Die Motive der Kinder und Jugendlichen aus Ol Donyo Sabuk sind zusätzlich Teil einer Ausstellung auf 14 Roll-Ups (siehe Abb. 2). Die Ausstellung kann u. a. von Schulen und außerschulischen Bildungsträgern kostenlos ausgeliehen werden[2].

Zusätzlich können Perspektiven von Jugendlichen ergänzt werden, die in Korogocho, einem Stadtteil Nairobis (sog. Slum) leben. Eine entsprechende Unterrichtssequenz ist in Eberth (2018b; 2019) zu finden.

Die Unterrichtssequenz ist ab Jahrgangsstufe 7 geeignet und an folgende Schwerpunkte anschlussfähig, die in den Lehrplänen und Curricula des Faches Erdkunde/Geographie der meisten Bundesländer vorgegeben sind: „Afrika", „Entwicklungsländer", globale Disparitäten, Lebenswelten von Jugendlichen/Kinder der Welt.

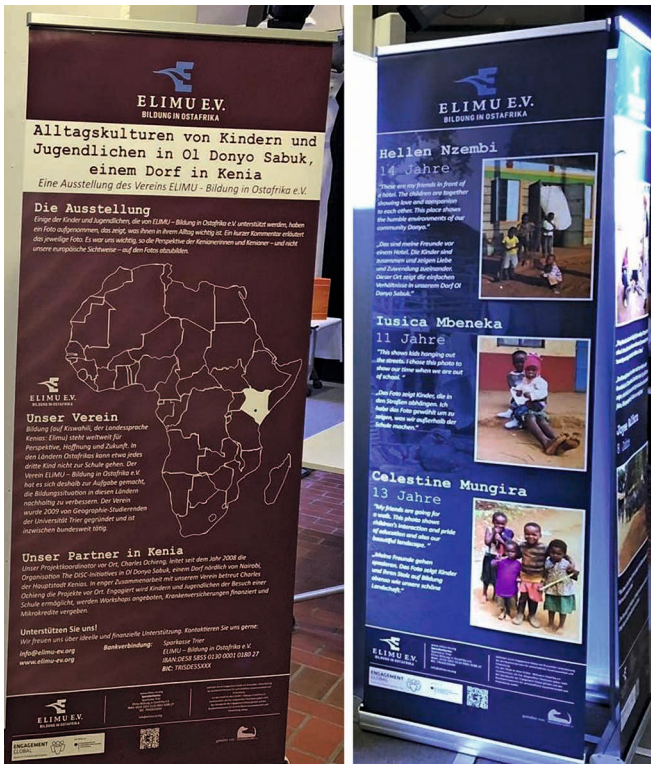


Abb. 2: Präsentation der Ausstellung auf Roll-Ups (eigene Aufnahme)

Folgende Kompetenzbereiche des Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung werden geschult:

2 Anfragen bitte an: info@elimu-ev.org

Die Schüler*innen können …

ERKENNEN	**1. Informationsbeschaffung und -verarbeitung** … aus verschiedenen kommentierten Fotos Informationen über das Alltagsleben von Kindern und Jugendlichen im ländlichen Raum Kenias entnehmen.
	2. Erkennen von Vielfalt … die Perspektiven von Kindern und Jugendlichen im ländlichen Raum Kenias auf ihren Alltag in Kenia kennenlernen.
BEWERTEN	**3. Perspektivenwechsel und Empathie** … eigene und andere Wertorientierungen über die Auseinandersetzung mit Perspektiven verschiedener Akteur*innen herausarbeiten und sich deren Bedeutung für die eigene und andere Lebenswelten sowie für das Vorhandensein von Stereotypen bewusst machen und reflektieren.
	4. Kritische Reflexion und Stellungnahme … eigene Vorurteile und Stereotype kritisch reflektieren.
HANDELN	**5. Verständigung und Konfliktlösung** … sich durch die Auseinandersetzung mit (außereuropäischen) Perspektiven verschiedener Akteur*innen andere Überzeugungen und Interessen und die Bedeutung von fundierten Argumenten im Umgang mit neuen Sichtweisen auf Lebenswelten in Kenia bewusst machen und darüber kommunizieren.
	6. Partizipation und Mitgestaltung … selbst aktiv werden, indem sie sich z. B. in schulischen und privaten Bereichen in weitere Perspektiven hineindenken und die medialen Präsentationen in Film, Fernsehen und Literatur regelmäßig kritisch beleuchten.

(in Anlehnung an die Kernkompetenzen des Lernbereichs Globale Entwicklung nach Schreiber 2016, S. 95)

Literatur

Abdi, Ali A. & Schultz, Lynette (2012). Recolonized Citizenship, Rhetorical Postcolonialities: Sub-Saharan Africa and the Prospects for Decolonized Ontologies and Subjectivities. In: Vanessa de Oliveira Andreotti & Lynn Mario de Souza (Hrsg.), *Postcolonial Perspectives on Global Citizenship Education* (S. 158–171). New York: Routledge.

Capan, Zeynep Gulsah, Garbe, Sebastian & Zöhrer, Michaela (2020). How do we teach the world? *Acta Academia* 52(1), 76–88.

Castro Varela, Maria do Mar & Heinemann, Alisha M. B. (2017). „Eine Ziege für Afrika!" Globales Lernen unter postkolonialer Perspektive. In: Oliver Emde, Uwe Jakubczyk, Bernd Kappes & Bernd Overwien (Hrsg.), *Mit Bildung die Welt verändern? Globales Lernen für eine nachhaltige Entwicklung.* (S. 38–54). Opladen: Barbara Budrich.

Castro Varela, Maria do Mar & Khakpour, Natascha (2019). Sprache und Rassismus. In: Benno Hafeneger, Katharina Unkelbach & Benedikt Widmaier (Hrsg.), *Rassismuskritische politische Bildung. Theorien – Konzepte – Orientierungen* (S. 33–44). Frankfurt am Main: Wochenschau.

Eberth, Andreas (2018a). Raumwahrnehmungen reflektieren und visualisieren. Erforschung sozialer Räume mittels reflexiver Fotografie. In: Jeannine Wintzer (Hrsg.), *Sozialraum erforschen. Qualitative Methoden in der Geographie* (S. 279–295). Berlin, Heidelberg: Springer.

Eberth, Andreas (2018b). Bilder vom Leben in den Slums von Nairobi reflektieren. *Praxis Geographie* 48(3), 24–31.

Eberth, Andreas (2019). *Alltagskulturen in den Slums von Nairobi. Eine geographiedidaktische Studie zum kritisch-reflexiven Umgang mit Raumbildern.* (Sozial- und Kulturgeographie 30). Bielefeld: transcript.

Eberth, Andreas & Heilen, Lydia (2020). Rezension: Diercke Geographie und Sport. Raumrelevante Freizeitaktivitäten kompetenzorientiert unterrichten. *OpenSpaces – Zeitschrift für Didaktiken der Geographie* 02(02), 52–62.

Eberth, Andreas & Röll, Verena (2021). Eurozentrismus dekonstruieren. Zur Bedeutung postkolonialer Perspektiven auf schulische und außerschulische Bildungsangebote. *ZEP – Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik* 44(02), 27–34.

Idahosa, Grace & Bradbury, Vanessa (2020). Challenging the way we know the world: overcoming paralysis and utilizing discomfort through critical reflexive thought. *Acta Academia* 52(1), 31–53.

Marmer, Elina & Sow, Papa (Hrsg.) (2015). *Wie Rassismus aus Schulbüchern spricht. Kritische Auseinandersetzung mit ‚Afrika'-Bildern und Schwarz-Weiß-Konstruktionen in der Schule. Ursachen, Auswirkungen und Handlungsansätze für die pädagogische Praxis.* Weinheim, Basel: Beltz Juventa.

Meyer, Christiane & Eberth, Andreas (2018). Reflexive Methoden zur Bewusstseinsbildung für den Klimawandel im Geographieunterricht. In: Christiane Meyer, Andreas Eberth & Barbara Warner (Hrsg.), *Diercke – Klimawandel im Unterricht. Bewusstseinsbildung für eine nachhaltige Entwicklung* (S. 31–45). Braunschweig: Westermann.

Mignolo, Walter (2012). *Epistemischer Ungehorsam. Rhetorik der Moderne, Logik der Kolonalität und Grammatik der Dekolonalität.* Wien, Berlin: Turia + Kant.

Röll, Verena & Meyer, Christiane (2020). Vorstellungen von Jugendlichen über die ungleiche globale Verteilung von Weltkulturerbestätten – Didaktische Anregungen für eine kritisch-reflexive Welterbe-Bildung. *GW-Unterricht* 157(1), 19–33. doi.org/10.1553/gw-unterricht157s19

Schreiber, Jörg-Robert (2016). Kompetenzen, Themen, Anforderungen, Unterrichtsgestaltung und Curricula. In: KMK: Kultusministerkonferenz, BMZ: Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung & Engagement Global (Hrsg.), *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung* (S. 84–110). 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. Bonn: Engagement Global gGmbH.

Schrüfer, Gabriele, Obermaier, Gabriele & Schwarze, Sonja (2016). Raumwahrnehmung aus unterschiedlichen Perspektiven am Beispiel Tansania – Empirische Untersuchungen und Konsequenzen für den Geographieunterricht. *GW-Unterricht* 142/143(2–3), 91–101.

Arbeitsblatt 1: Meine Vorstellung vom Leben von Kindern und Jugendlichen im ländlichen Raum Kenias

Arbeitsaufträge:

1. Erstelle eine Skizze deiner Vorstellungen vom Alltagsleben von Kindern und Jugendlichen im ländlichen Raum Kenias (M1).
2. Vergleicht die Skizzen eurer Vorstellungen innerhalb der Klasse.

M1: Meine Vorstellung vom Leben von Kindern und Jugendlichen im ländlichen Raum Kenias

Arbeitsblatt 2: Perspektiven von Kindern und Jugendlichen im ländlichen Raum Kenias

Arbeitsaufträge:

1. a) Beschreibe M1.
   b) Charakterisiere das Alltagsleben von Kindern und Jugendlichen im ländlichen Raum Kenias auf Basis der Darstellungen in M1.
2. Vergleiche deine Ergebnisse aus Aufgabe 1b mit deiner Skizze zu deiner Vorstellung vom Alltagsleben in Kenia (Arbeitsblatt 1).
3. „Unsere Vorstellungen vom Leben der Menschen auf dem afrikanischen Kontinent sind häufig von Stereotypen und Vorurteilen geprägt." Nimm Stellung zu dieser Aussage.

Folgende Aufnahmen haben Kinder und Jugendliche selbst aufgenommen, die über den Verein „ELIMU – Bildung in Ostafrika e. V." unterstützt werden, indem z. B. die Schulgebühren übernommen werden. Mit ihren kommentierten Fotos zeigen sie Aspekte, die ihnen in ihrem Alltag bedeutsam sind.

M1: Alltagskulturen von Kindern und Jugendlichen im Dorf Ol Donyo Sabuk, Kenia

1

„Das Spiel heißt Banya in unserer Sprache. Zwei Leute stehen sich gegenüber und müssen versuchen, jemanden in der Mitte zu treffen. Das ist eines der beliebtesten Ballspiele der Kinder in Kenia. Es wird in der Schule und zu Hause gespielt." Eynice Bahati, *14 Jahre* und Justus Mutua, *13 Jahre*

3

„Das Foto zeigt Margaret Nyeri, eine der Sozialarbeiterinnen von The DISC Initiatives, bei einem Workshop. Ich habe das Motiv gewählt, da es eine typische Situation zeigt, wie die Sozialarbeiterinnen sich um junge Waisenkinder kümmern." Lillian Mwalo, *19 Jahre*

2

„Das Foto zeigt die Schülerinnen und Schüler, die über den Verein ELIMU – Bildung in Ostafrika e. V. gefördert werden mit ihren Freundinnen und Freunden, wie sie in der Schlange anstehen zum Mittagessen. Ich habe das Motiv gewählt, um die Motivation und Disziplin der Kinder in der Schule zu zeigen. In der Grundschule in Ol Donyo Sabuk bekommt jedes Kind Mittagessen." Everlyn Ogwe, *11 Jahre*

4

„Kleine Kinder befinden sich auf dem Heimweg aus dem Kindergarten. Das Foto zeigt das Streben der Kinder und Jugendlichen im Dorf Ol Donyo Sabuk nach Bildung. Das Umfeld ist sicher, sie können alleine nach Hause gehen." Michael Omondi, *17 Jahre*

„Eine Frau mit ihren Kindern unterhält zu Hause ein kleines Geschäft. Dies ist ganz typisch, dass Frauen mit einem kleinen Gewerbe versuchen, Einkommen zu generieren, um Essen für ihre Kinder kaufen zu können." Ngina Sita, *40 Jahre*

„Das Foto zeigt Schülerinnen und Schüler in ihrem Klassenzimmer. Ich habe dieses Motiv gewählt, da ich zeigen will, wie wir in der Schule lernen und dass wir den Unterricht lieben." Richard Mutista, *10 Jahre*

„Dieses Foto zeigt Jugendliche, die Mitglieder der Jugendgruppe The DISC-Initiatives sind und Fußball spielen. Ich will damit zeigen, welche Talente unsere jungen Leute haben." Moses Kibeko, *15 Jahre*

„Das Foto zeigt mich bei der Arbeit auf der Farm meiner Familie. Ich habe dieses Motiv gewählt um zu zeigen, wie Kinder ihren Eltern helfen, wenn sie nicht in der Schule sind. Es zeigt, dass sich Kinder verantwortlich fühlen für ihre Eltern und die Dorfgemeinschaft." Ann Ndungu, 21 Jahre

„Das Foto zeigt Schülerinnen und Schüler, die Teller und Löffel spülen. Es soll zeigen, dass sie sich für Sauberkeit verantwortlich fühlen und dass sie generell selbstständig Verantwortung übernehmen." Faith Mutete, *12 Jahre*

„Das Foto zeigt, was ich täglich nach der Schule mache. Meistens füttere ich die Hühner mit Mais, den wir auch auf unserer Farm anbauen. Die Eier der Hühner sind sehr gesund für uns." Francisca Mdunge, *20 Jahre*

Randy Haubner, Christiane Meyer

4.3 Zielkonflikte der Nachhaltigkeit am Beispiel von Windkraft – Partizipation von Jugendlichen an der Entwicklung von Lösungsansätzen im Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung

Einführung

„Das ist Toni. In Tonis Kommune sprechen momentan viele Menschen über Windkraftanlagen. Einige sind dafür und andere sind dagegen …" (LAZIK N2030 2020).

So beginnt ein ca. vierminütiger Erklärfilm über Zielkonflikte der Nachhaltigkeit. Die Herausforderungen einer nachhaltigen Entwicklung und des Klimaschutzes machen eine umfassende Energiewende hin zu mehr Nachhaltigkeit in Deutschland notwendig. Diese ist jedoch insbesondere auf kommunaler Ebene durch Ziel- und Interessenkonflikte begleitet. Auch junge Menschen können und sollten an der Entwicklung von Lösungsansätzen für kommunale Zielkonflikte der Nachhaltigkeit beteiligt werden, da es ja letztlich um ihre Zukunft geht. Grundsätzlich sind sie bei der Entwicklung und Gestaltung von nachhaltigeren Konzepten in ihren Kommunen einzubinden (Meyer & Haubner 2020).

Doch was sind Zielkonflikte der Nachhaltigkeit? Wie können Kommunen unter Partizipation von Einwohner*innen hierfür Lösungsansätze entwickeln? Wie können junge Menschen an der Gestaltung einer zukunftsfähigen Kommune beteiligt werden? Im Folgenden werden zunächst Zielkonflikte der Nachhaltigkeit definiert und deren Bedeutung im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), die mittlerweile an die Agenda 2030 und ihre Nachhaltigkeitsziele anknüpft, herausgearbeitet. Am Beispiel des Zielkonflikts „Ausbau Windkraftanlagen versus Flächenschutz/Lebens- und Wohnqualität", welcher in vielen deutschen Kommunen aktuell und dringlich ist, werden daraufhin die Entwicklung und unterschiedlichen Facetten des Zielkonflikts beleuchtet sowie in die Dimensionen der Nachhaltigkeit eingebettet. Sodann werden Lösungsansätze für die Behandlung des Zielkonflikts sowie für den Ausbau von Windenergie vorgestellt und mit Fokus auf Jugendbeteiligung zusammengefasst. Abschließend werden didaktische Anregungen vorgestellt, wie das Thema im Unterricht behandelt werden könnte.

Zielkonflikte im Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung – das Beispiel Windkraft

Definition und Bedeutung von Zielkonflikten der Nachhaltigkeit

Zielkonflikte sind generell dadurch gekennzeichnet, dass konträre Ziele und dahinter liegende Interessen sowie Wertorientierungen aufeinanderprallen. Dadurch entsteht im Falle einer Entscheidungsfindung eine dilemmatische Situation, weil nur eine Position berücksichtigt werden kann. Wenn als Ziel Nachhaltigkeit angestrebt wird, kann ein Zielkonflikt wie folgt definiert werden:

„Zielkonflikte der Nachhaltigkeit sind dadurch gekennzeichnet, dass sich die Erfüllung zweier Ziele, die im Sinne der Nachhaltigen Entwicklung umzusetzen sind, behindert und dadurch eine dilemmatische Entscheidungssituation entsteht" (LAZIK N2030 2020).

Die Entwicklung einer nachhaltigen und zukunftsfähigen wie -gerechten Kommune sowie die Implementierung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung wird sowohl vonseiten der UNESCO (2017) mit Bezug auf die 17 globalen Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals; kurz: SDGs) der Vereinten Nationen als auch im Nationalen Aktionsplan BNE (NAP 2017) gefordert. 2020 ist zudem ein neues BNE-Programm der UNESCO gestartet: „Education for Sustainable Development: Towards achieving the SDGs (ESD for 2030)" – kurz „BNE 2030". Mit dem neuen Programm wird die Bedeutung von Bildung zur Umsetzung der globalen Nachhaltigkeitsagenda hervorgehoben: „BNE 2030" soll zeigen, welchen Beitrag eine Bildung für nachhaltige Entwicklung zu jedem einzelnen der nachhaltigen Entwicklungsziele leisten kann und Zielkonflikte zwischen den einzelnen SDGs wie auch Zielkonflikte der Nachhaltigkeit stärker in den Blick nehmen (vgl. DUK 2020).

Die SDGs wurden zwar auf globaler Ebene verbreitet und in nationale Nachhaltigkeitsstrategien aufgenommen, aber letztlich gilt es, sie auf kommunaler Ebene zu realisieren. Den Kommunen kommt „weltweit bei der Umsetzung der Agenda 2030 eine zentrale Rolle zu" (Wilhelmy & Turmann 2019, S. 4), denn „zwei Drittel der Ziele lassen sich nur auf und mit der kommunalen Ebene umsetzen" (Wilhelmy et al. 2019, S. 3). Somit liegt die Verantwortung einerseits aufseiten der Kommunen, d. h. der Städte, (Samt-)Gemeinden und Landkreise, andererseits aber mit Blick auf BNE 2030 auch auf den kommunalen Bildungseinrichtungen (vgl. NAP 2017).

Die Bedeutung der kommunalen Ebene wird auch in den Lernzielen zu den SDGs (insbesondere SDG 11 „Nachhaltige Städte und Gemeinden") aufgegriffen, die 2017 vonseiten der UNESCO herausgegeben wurden, u. a. mit folgendem Ziel: „[The learners are] able to participate in and influence decision processes about their community" (vgl. UNESCO 2017, S. 32). Damit die „jüngere Generation Gegenwart und Zukunft aktiv mitgestaltet" (NAP 2017, S. 37), ist somit die Partizipation von Jugendlichen – insbesondere bei kommunalen Entscheidungsprozessen – ein wichtiger Schritt.

Zielkonflikte der Nachhaltigkeit treten auf kommunaler Ebene in besonderem Maße zum Vorschein. Dies stellt die Kommunen vor große Herausforderungen und erfordert auf kommunaler Ebene ein Handeln in höchst komplexen Entscheidungssituationen sowie die Beteiligung aller Akteure (LAZIK N2030 2020).

Der Zielkonflikt „Ausbau Windkraftanlagen versus Flächenschutz/Lebens- und Wohnqualität" illustriert, dass hier Ziele und Interessen auf unterschiedlichen Maßstabsebenen aufeinandertreffen. Die Energiewende ist ein Ziel auf nationaler Ebene und erfordert den Ausbau von erneuerbaren Energien auf kommunaler Ebene. Flächenschutz ist ebenfalls ein nationales Ziel, das Kommunen zu berücksichtigen haben. Damit entsteht schon auf nationaler Ebene ein Zielkonflikt der Nachhaltigkeit zum Ausbau von Windkraftanlagen im Zuge der Energiewende versus Flächenschutz. Auf kommunaler Ebene entsteht aber auch ein Zielkonflikt hinsichtlich der Realisierung von Energiewende einerseits und Flächenschutz andererseits. Zudem ergibt sich ein weiterer Zielkonflikt mit Bezug auf die Lebens- und Wohnqualität von Menschen vor Ort, die sich durch die Windkraftanlagen gestört fühlen.

Windkraft in Deutschland – das Beispiel Niedersachsen

Ziele und Stand der Energiewende

Erneuerbare Energien (EE) gehören zu den wichtigsten Stromquellen in Deutschland und ihr Ausbau ist eine zentrale Säule der Energiewende. Die Energieversorgung soll uns unabhängiger vom Import fossiler Brenn-, Kraft- und Heizstoffe machen. In diesem Kontext wurde ein Instrument zur Förderung des Stroms aus erneuerbaren Energien konzipiert: das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). Erstmals im Jahr 2000 in Kraft getreten, wurde es seither stetig weiterentwickelt (zuletzt 2017; letzte Änderung im Dezember 2020/tritt im Oktober 2021 in Kraft). Ziel des EEG ist es, „die Energieversorgung umzubauen und den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung bis 2050 auf mindestens 80 Prozent zu steigern. Der Ausbau der erneuerbaren Energien erfolgt insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes zur Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung" (BMWi 2021a).

Die Bruttostromerzeugung im Jahr 2019 lag in Deutschland bei 603,8 Milliarden Kilowattstunden (kWh). Der Anteil der erneuerbaren Energien betrug 40,1 Prozent; der EE-Anteil am gesamten Bruttostrom-

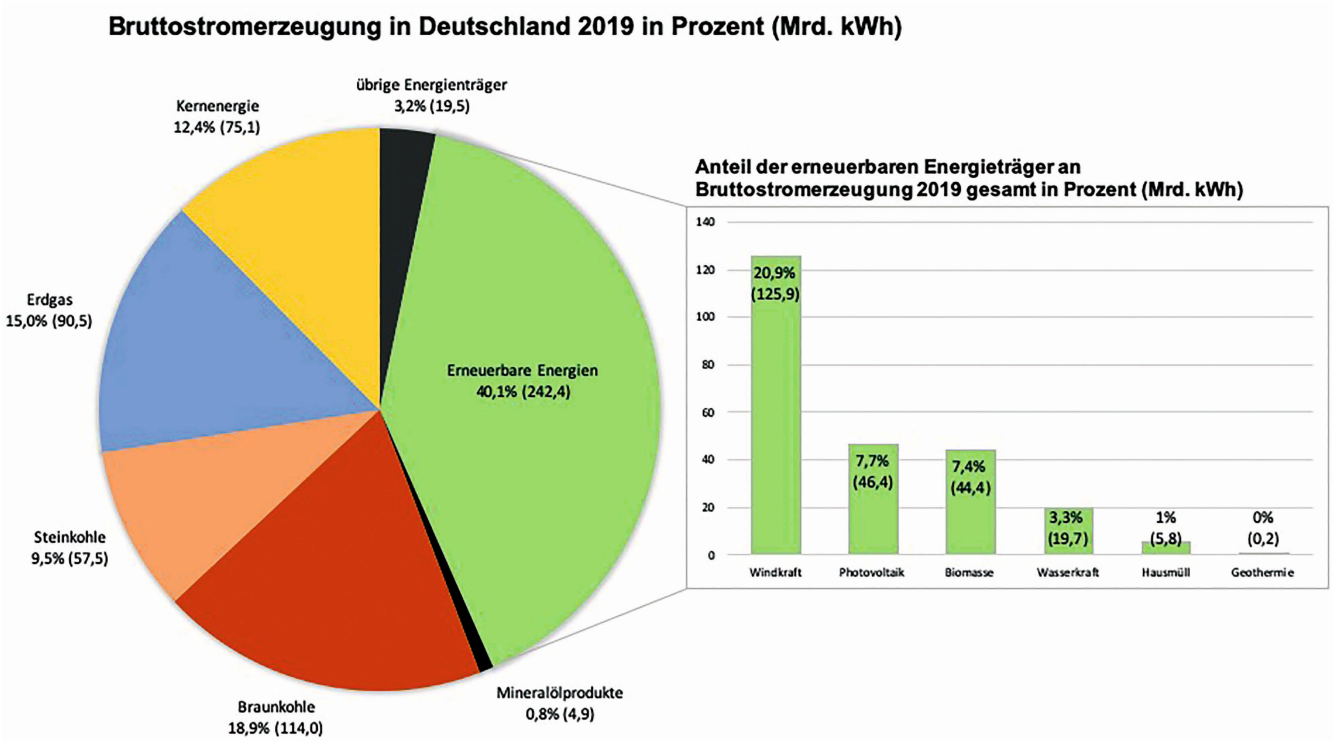


Abb. 1: Bruttostromerzeugung in Deutschland 2019 (eigene Darstellung nach Daten des Statistischen Bundesamts 2021)

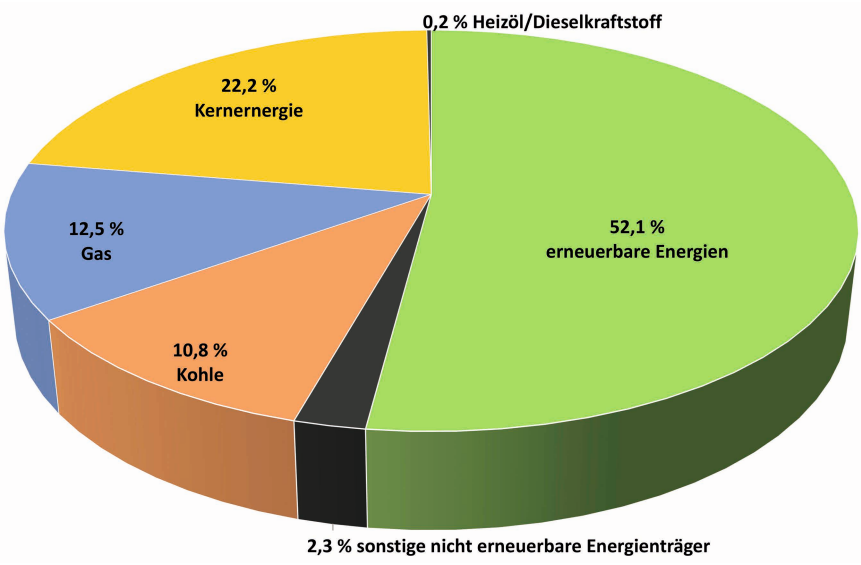


Abb. 2: Verteilung der Bruttostromerzeugung im Jahr 2019 in Niedersachsen (eigene Darstellung nach NMU 2020, S. 22)

verbrauch lag bei 42 Prozent. Damit wurde die Zielmarke von 35 Prozent für das Jahr 2020 erreicht. Bis zum Jahr 2025 sollen 40 bis 45 Prozent des in Deutschland verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Energien stammen (vgl. BMWi 2021b). Wind und Sonne sind die wichtigsten erneuerbaren Energieträger, gefolgt von Biomasse und Wasserkraft (vgl. Abb. 1). Die On- und Offshore-Windenergie (d. h. an Land und auf See) leistete mit einem Ertrag von knapp 126 Milliarden kWh den größten Beitrag zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (vgl. UBA 2020); mit einem Anteil von 20,9 Prozent an der gesamten deutschen Bruttostromerzeugung (vgl. Statistisches Bundesamt 2021) und einem Anteil von 21,7 Prozent am deutschen Bruttostromverbrauch (vgl. BMWi 2021b).

„Made in Niedersachsen"

Niedersachsen gilt als Windenergieland Nummer 1 in Deutschland. Aus den Daten des Energiewendeberichts des Niedersächsischen Umweltministeriums geht hervor, dass im Jahr 2019 in Niedersachsen noch nie mehr Strom aus erneuerbaren Energieträgern produziert wurde (49,7 Milliarden kWh). Damit stammte 2019 bereits mehr als die Hälfte (52 Prozent) der Bruttostromerzeugung in Niedersachsen aus erneuerbaren Energieträgern (vgl. Abb. 2). Auf ganz Deutschland gerechnet trägt damit jede fünfte Kilowattstunde Strom aus regenerativen Quellen das Label „Made in Niedersachsen" (vgl. NMU 2020).

In Niedersachsen zeichnete sich die regenerative Stromerzeugung besonders 2017 und 2019 durch sehr hohe Anteile an Windenergie aus. Zum einen gab es in beiden Jahren ein sehr gutes Winddargebot, ferner konnten 2018 und 2019 weitere Offshore-Anlagen in Niedersachsen an das Netz angebunden werden (vgl. NMU 2020, S. 23).

Im Jahr 2019 listet die Statistik für Niedersachsen 6.342 Anlagen an Land mit einer Leistung von 11.325 Megawatt (MW) Leistung auf, bundesweit sind es 53.912 MW Leistung mittels 29.456 Anlagen. Hinzu kommen die Anlagen auf See (offshore). In 2019 waren zum Jahresende 2019 rund 7.516 MW Offshore-Windleistung am Netz. Im europäischen Vergleich belegt Deutschland damit den zweiten Platz hinter Großbritannien. Mit 4.662 MW sind mehr als 60 Prozent der installierten Leistung über Niedersachsen an das Stromnetz angebunden (vgl. NMU 2020, S. 8). „Als kostengünstige, leistungsfähige und vergleichsweise konfliktarme Form der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien kommt der Windenergie auf See folglich eine besondere Bedeutung bei der weiteren Umsetzung der Energiewende zu" (NMU 2020, S. 9).

Krise der Windkraft und aktuelle Entwicklungen

Doch gegenwärtig stockt der Ausbau von Windrädern (Stand: Dezember 2020). 2019 war deutschlandweit das schwächste Jahr für die Windenergie seit mehr als 20 Jahren (Rekordtief). Nach den Daten der Deutschen WindGuard wurde 2020 zwar (im Vergleich zu den Vorjahren 2018 und 2019) eine Steigerung im Zubau erreicht, doch sind die Entwicklungen noch weit von den anvisierten Zielen entfernt. Das zum Jahresende 2020 verabschiedete EEG 2021 sieht bis 2030 ein Ausbauziel von 71 GW vor. Zur Erreichung dieses Ziels ist die Steigerung des kumulierten Leistungsbestands (Netto-Zubau) um knapp 30 Prozent in den nächsten zehn Jahren erforderlich (derzeit liegt diese bei +2 Prozent) (vgl. Deutsche WindGuard 2020a, S. 3). Im Jahr 2020 wurden in Deutschland 420 Windenergieanlagen (WEA) an Land mit einer Leistung von 1.431 MW zugebaut (vgl. Deutsche WindGuard 2020a, S. 3). Auf Niedersachsen entfiel davon mit 167 MW (48 Anlagen an Land) ein Anteil von rund 12 Prozent der bundesweiten Leistung (Platz 3 nach Nordrhein-Westfalen mit 93 WEA und Brandenburg mit 70 WEA). Im Vergleich: 2017 wurden bundesweit noch 1.792 Anlagen zugebaut, 485 davon in Niedersachsen. Die Entwicklung zeigt einen drama-

Abb. 3: Haus der Nachhaltigkeit am Beispiel des Zielkonflikts zur Windkraft (Nimby: „Not in my backyard"; Entwurf: C. Meyer)

tischen Einbruch, „der die Klimaschutzziele gefährdet und schwerwiegende Folgen für die Beschäftigten in der Windenergiebranche hat" (NMU 2020, S. 5f).

Hauptgründe für die Ausbaukrise der Windkraft an Land sind lange Genehmigungsverfahren, zu wenig ausgewiesene Flächen und viele Klagen. Neue Windkraftanlagen müssen seit 2017 bundesweit ausgeschrieben werden, das habe zum aktuellen Einbruch geführt. Denn in der Folge lieferten sich die Anbieter einen Preiskampf, bei dem etliche kleinere Unternehmen aus dem Markt gedrängt wurden.

Dimensionen der Nachhaltigkeit am Beispiel des Zielkonflikts *Ausbau Windkraftanlagen versus Flächenschutz/Lebens-und Wohnqualität*

Die Umsetzung (z. B. der Bau von Windkraftanlagen) erfolgt in den Kommunen. Dies führt zu Zielkonflikten der Nachhaltigkeit im Kontext der Dimensionen der Nachhaltigkeit (Ökologie, Ökonomie, Kultur, Soziales und Politik) auf kommunaler Ebene, aber auch zu Zielkonflikten der Nachhaltigkeit im Kontext der 17 SDGs der Vereinten Nationen (vgl. Abb. 3).

Im Haus der Nachhaltigkeit sind als Dimensionen der Nachhaltigkeit Ökologie, Ökonomie, Kultur und Soziales sowie Politik ausgewiesen. Zudem wurde darin als Fundament die Ebene der Individuen aufgenommen. Sie steht u. a. im Kontext einer politischen Partizipation der Dimension Politik „gegenüber", die das „Dach des Hauses" bildet (vgl. Meyer & Haubner 2022; siehe M3).

Zielkonflikte der Nachhaltigkeit sind auf unterschiedlichen Maßstabsebenen – global, national, kommunal – miteinander verwoben. Die globalen Zielvorgaben im „Dach des Hauses" (Politik) beschreiben Schlüsselfaktoren wie den Ausbau, Zugang und die Sicherung von bezahlbarer, verlässlicher, umweltverträglicher und nachhaltiger Energie für alle (SDG 7 „Bezahlbare und saubere Energie"), die Umsetzung international vereinbarter Umweltstandards und ökologischer wie sozialer Nachhaltigkeitsanforderungen als eine wichtige Entscheidungsgrundlage wirtschaftlichen Handelns (SDG 9 „Industrie, Innovation, Infrastruktur"), die Entwicklung lebenswerter Kommunen durch gute Arbeit, nachhaltige Infrastruktur und Mobilität, Gesundheit und Teilhabe der Menschen (SDG 11 „Nachhaltige Städte und Gemeinden" und SDG 3 „Gesundheit und Wohlbefinden") sowie die Umsetzung von „Maßnahmen zum Klimaschutz" (SDG 13).

Auf nationaler Ebene stehen als Zielvereinbarungen die Energiewende sowie das Flächensparziel der Bundesregierung auf der politischen Agenda – und im Konflikt (Politik). Täglich werden in Deutschland rund 56 Hektar als Siedlungsflächen und Verkehrsflächen neu ausgewiesen. Dies entspricht einer Flächenneuinanspruchnahme – kurz Flächenverbrauch – von circa 79 Fußballfeldern. Bis zum Jahr 2030 will die Bundesregierung den Flächenverbrauch auf unter 30 Hektar pro Tag verringern, wie in der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie als auch in der Nationalen Biodiversitätsstrategie von 2007 formuliert wurde (vgl. BMU 2020).

Auf kommunaler Ebene ist mit einer Flächeninanspruchnahme für Windkraft der Schutz und Erhalt natürlicher Ressourcen gefährdet (im Sinne des Flächensparziels). Auch formieren sich Widerstände aus der Riege der Umweltschützer*innen. Sie sehen das Tierwohl durch die Anlagen beeinträchtigt, insb. von Wildtieren wie Fledermäusen, Vogelarten an Land (SDG 15 „Leben an Land") und Tieren unter Wasser (SDG 14 „Leben unter Wasser"), die durch die Errichtung von Windenergieanalgen bedroht werden (Ökologie).

Angesichts der Umsetzung der Energiewende werden weiterhin Stimmen laut, die das Wohlbefinden und die Gesundheit von Menschen (SDG 3) durch Lärm, Schattenschlag und Beleuchtung der Windkraftanlagen gefährdet sehen. Diese Faktoren wirken sich auf die Lebensqualität der Anwohnenden aus, so heißt es in vielen Papieren

entsprechender Bürger*innen-Initiativen (Soziales). Doch es gibt auch (wirtschaftliche) Einzelinteressen. So sprechen sich Anlagenbetreiber*innen und Grundstücksbesitzer*innen für den Ausbau von Windkraftanlagen aus, da sie davon profitieren können (Ökonomie). Auch die „Verspargelung der (Kultur-)Landschaft" wird beklagt, obwohl nachhaltigkeitsgerechte Lebensstile u. a. durch die Versorgung mit sauberer Energie anzustreben sind (Kultur) (vgl. Meyer & Haubner 2021). Hinzu kommen Einzelpersonen, die sich gegen den Bau von Windkraftanlagen vor ihrer Haustür wehren (Individuen): Nimby-Prinzip („not in my backyard").

Lösungsansätze und Chancen für die Windkraft

Ausgewählte Maßnahmen der Politik

Nachhaltigkeit und Transformation: Erneuerbare Energien sind in Zeiten knapper werdender Ressourcen das Zukunftsthema. Im Rahmen der Weltklimakonferenz in Paris 2015 (COP 21) wurde im Weltklimaabkommen das 1,5 Grad-Ziel der Vereinten Nationen beschlossen. Mit dem Klimaschutzprogramm 2030 und dem Klimaschutzgesetz hat die Bundesregierung Instrumente geschaffen, die sich insbesondere auch dem Ausbau regenerativer Energien (Windkraft) widmen (vgl. Die Bundesregierung 2021). Doch die Umsetzung muss konsequent betrieben, kritisch begleitet und die Maßnahmen müssen verschärft werden.

Investitionsbeschleunigungsgesetz: Die Bundesregierung hat im Sommer 2020 den vom Bundesverkehrsministerium vorgelegten Entwurf des Investitionsbeschleunigungsgesetzes verabschiedet. Mit dem Gesetz werden wichtige Beschleunigungen bei Planungs- und Genehmigungsverfahren im Infrastrukturbereich umgesetzt, vor allem auch beim Bau von Windenergieanlagen an Land. Das Gesetz ist ein Beitrag zur weiteren Umsetzung des Aktionsplans zur Stärkung der Windenergie des Bundeswirtschaftsministeriums vom Herbst 2019, der darauf zielt, den Ausbau von Windenergie an Land zu beschleunigen (vgl. Weinhold 2020).

Offshore: Offshore-Windparks bezeichnen Anlagen, die nicht auf dem Festland stehen, sondern vor der Küste (englisch: offshore, vor der Küste gelegen). Auf dem Meer weht der Wind häufiger und stärker als an Land. Die Energie-Erträge sind daher auf See höher. Mit der am 10. Dezember 2020 in Kraft getretenen Änderung des Windenergie-auf-See-Gesetzes (WindSeeG) sind die neuen Ausbauziele für die Offshore-Windenergie in Deutschland festgelegt worden. Das bisherige Ausbauziel wurde von 15 GW auf 20 GW installierter Leistung bis zum Jahr 2030 erhöht und um den Zielwert von 40 GW installierter Leistung bis zum Jahr 2040 ergänzt. Darüber hinaus hat auch die Europäische Kommission im November 2020 in ihrer EU-Strategie für erneuerbare Offshore-Energie vorgeschlagen, die Offshore-Windenergiekapazität Europas bis zum Jahr 2030 auszubauen (vgl. Deutsche WindGuard 2020b, S. 4).

Ausgewählte Maßnahmen der Wirtschaft

Neue Potenziale durch Repowering: Im Sinne einer effizienten Flächennutzung muss neben dem Neubau und einem Repowering, also dem Ersatz alter durch neue Anlagen, der Weiterbetrieb von Windenergieanlagen ermöglicht werden, wenn ihr Ersatz nicht möglich ist. „Sie genießen überwiegend eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung, schonen durch die weitere Nutzung bestehender Infrastruktur Ressourcen und leisten somit einen Beitrag zum Klimaschutz" (BWE 2020).

Im Jahresverlauf 2020 konnten 102 Windenergieanlagen (WEA) mit 339 MW als Repoweringanlagen identifiziert werden. Der Repoweringanteil im Zubau des Jahres 2020 liegt somit bei 24 Prozent. Nicht alle stillgelegten 203 WEA mit 222 MW sind zum Zwecke des Repowerings zurückgebaut worden. Wenn die Anlagen nicht mehr wirtschaftlich betrieben werden können, folgt üblicherweise der Rückbau. Das neue EEG 2021 sieht Regelungen vor, die den starken erstsatzlosen Rückbau von ausgeförderten Anlagen verhindern sollen (vgl. Deutsche WindGuard 2020a, S. 4). Ebenso können kleine Anlagen auch durch höhere ersetzt werden. „Nabenhöhen von etwa 100 m haben fast ein Jahrzehnt den Markt bestimmt. Seit einigen Jahren bieten die Hersteller auch Anlagen mit Nabenhöhen von bis zu 160 m an." (MWKEL 2013, S. 24). Die 2019 in Niedersachsen zugebauten Anlagen haben im Durchschnitt eine Nabenhöhe von 130 Metern (vgl. NMU 2020, S. 6). Anlagen mit höheren Nabenhöhen sind Berechnungen zufolge leistungsfähiger, da in höheren Luftschichten mehr Wind weht. Ab dem Jahr 2021 wird es nicht mehr allein um den Aufbau zusätzlicher Anlagenkapazität gehen, sondern erstmals auch im großen Maßstab um den Rückbau, Ersatz und den Weiterbetrieb von Windenergieanlagen ohne Förderung.

Digitalisierung: Naturverträgliche Windenergieerzeugung und Artenschutz könnten künftig auch über den Einsatz „smarter Technologien" geleistet werden. Diese dienen der automatisierten Datenerfassung, Auswertung, Steuerung und Vernetzung von Prozessen und sind längst nicht mehr nur der Forschung vorbehalten, sondern halten auch zunehmend Einzug in die Praxis (vgl. BfN 2020).

Ausgewählte Maßnahmen in der Forschung

Stromspeicher: Die Zeiten des hohen Stromverbrauchs decken sich nicht immer mit den Zeiten der größten Stromerzeugung. So können Stromspeicher für einen Ausgleich von Erzeugung und Verbrauch sorgen. Etwa können sie in Zeiten mit viel Wind Strom aufnehmen,

den sie in Zeiten von Flaute und Windstille in das Netz einspeisen können, um die System- und Versorgungssicherheit weiterhin zu gewährleisten. In Deutschland und Europa kommen bei der großtechnischen Stromspeicherung derzeit fast ausschließlich Pumpspeicherwerke zum Einsatz. Wegen des begrenzten Ausbaupotenzials von Pumpspeichern wird an alternativen Speichertechnologien geforscht. Für die kurz- und mittelfristige Speicherung erscheinen Batterien (zum Beispiel Lithium-Ionen- oder Redox-Flow-Batterien) geeignet. Für die Langzeitspeicherung erneuerbarer Energien stellt die Umwandlung fluktuierender Einspeisung in Wasserstoff beziehungsweise Methan perspektivisch eine mögliche Option dar (vgl. BMWi 2021c).

Ausgewählte Maßnahmen in Kommunen

Beteiligung: Der Ausbau der Windenergie scheitert oft am Widerstand vor Ort. Konflikte zwischen kommunalpolitischen Vorhaben und Bewohner*innen vor Ort sind vielerorts bekannt. Aufklärung, Informationen, Diskussionen und Partizipation aller beteiligten Akteure sind Grundvoraussetzung, um z. B. Windkraftanlagen zu akzeptieren und zu installieren. Lösungsansätze für Zielkonflikte sollen unter Beteiligung von Einwohner*innen, Entscheidungsträger*innen, Expert*innen entwickelt werden. Dafür gilt es herauszufinden, wie die Positionierungen von Bürger*innen, Jugendlichen, Verantwortlichen in Politik und Verwaltung zu bestimmten Themen der nachhaltigen Entwicklung sind. Hierzu sollen Vertreter*innen aller Akteursgruppen ihre Perspektiven einbringen und in den Austausch kommen. Ziel ist es, die unterschiedlichen Perspektiven kennenzulernen, die verschiedenen Positionierungen zu verstehen und auf dieser Basis gemeinsam Lösungsansätze zu entwickeln.

*Anreize für Kommunen und ihre Einwohner*innen:* Um Windkraftanlagen bzw. Windparks in und für Kommunen attraktiver zu machen und den Widerstand vor Ort zu verringern, können Anreizsysteme installiert werden. So können z. B. Windparkbetreiber eine Abgabe an die Kommunen zahlen und vergünstigte Stromtarife für Anwohner*innen anbieten.

Jugend als Motor für die Energiewende

Der Klimawandel bewegt viele junge Menschen in Deutschland. Klima- und Umweltschutz stehen bei Jugendlichen hoch im Kurs. Das sind Ergebnisse der repräsentativen Jugendstudie „Zukunft? Jugend fragen!“, die das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) im Auftrag des Bundesumweltministeriums und des Umweltbundesamtes erstellt hat. An der Repräsentativbefragung haben im Frühjahr 2019 1.000 junge Menschen zwischen 14 und 22 Jahren teilgenommen (vgl. BMU & UBA 2020). Weiterhin steht der Freitag als Symboltag einer globalen sozialen Bewegung ausgehend von Schüler*innen und Studierenden, die sich für möglichst schnelle und umfassende Klimaschutz-Maßnahmen einsetzen. Die Klimaproteste und insbesondere Fridays for Future waren und sind ein besonderes gesellschaftliches Phänomen unserer Zeit (vgl. Fopp, Axelsson & Tille 2021). Im April 2019 veröffentlichte Fridays for Future Deutschland einen Forderungskatalog mit kurz- und langfristigen Zielen. Diese Forderungen wurden laut Fridays for Future zusammen mit Wissenschaftler*innen entwickelt, auch mit dem Ziel, die Energiewende praktisch umzusetzen. Die drei wichtigsten Forderungen sind (vgl. Fridays for Future 2021):

- Senkung der Treibhausgasemissionen in Deutschland bis 2035 auf netto null
- Umsetzung des Kohleausstiegs bis 2030
- 100 Prozent erneuerbare Energien in der Energieversorgung bis 2035.

Neben den inhaltlichen Forderungen ist es wesentlich, auch Partizipationsmöglichkeiten zu schaffen bzw. diese zu kennen und wahrzunehmen. Die Einbindung der unterschiedlichen Perspektiven sollte im Rahmen einer Beteiligungskultur zu einem dauerhaften und verlässlichen Bestandteil von kommunalen Entscheidungsprozessen werden.

Drei Wege sind derzeit möglich, um kommunalpolitische Entscheidungsprozesse zu initiieren (vgl. Abb. 4). Ein Vorschlag kann (1) von dem/der (Ober-)Bürgermeister*in und somit von der Verwaltung, (2) vom Gemeinderat oder (3) von Bürger*innen kommen (vgl. FES 2014, S. 12 f.).

Kommunen sind für Bürger*innen jeder Altersgruppe somit der zentrale Ort der politischen Teilhabe. Über Wahlen und Abstimmungen hinaus haben Bürger*innen Mitwirkungsrechte. „Eine besondere Bedeutung bei der Umsetzung von Jugendbeteiligung kommt der Kommune zu. Sie ist den Bürgerinnen und Bürgern von allen politischen Ebenen am nächsten und somit für viele Jugendliche ein Lernort der Demokratie. Gerade hier sollten Jugendbeteiligungsprozesse initiiert werden“ (Baden-Württemberg Stiftung 2015, S. 7). Doch gibt es bislang in vielen Kommunen kaum Beteiligungskultur und Alltagspartizipation, insbesondere für die jüngere Generation (vgl. Deutscher Bundesjugendring 2018).

Mehr und bessere Möglichkeiten für Jugendbeteiligung fordert auch das youpaN in seinem 2020 veröffentlichten Forderungspapier. In seinen Kernforderungen geht es weiterhin auf die Berücksichtigung von BNE und der SDGs in Strukturen, Prozessen und Institutionen ein wie auf mehr Chancengerechtigkeit im Bildungssystem. youpaN ist das Jugendforum, in dem

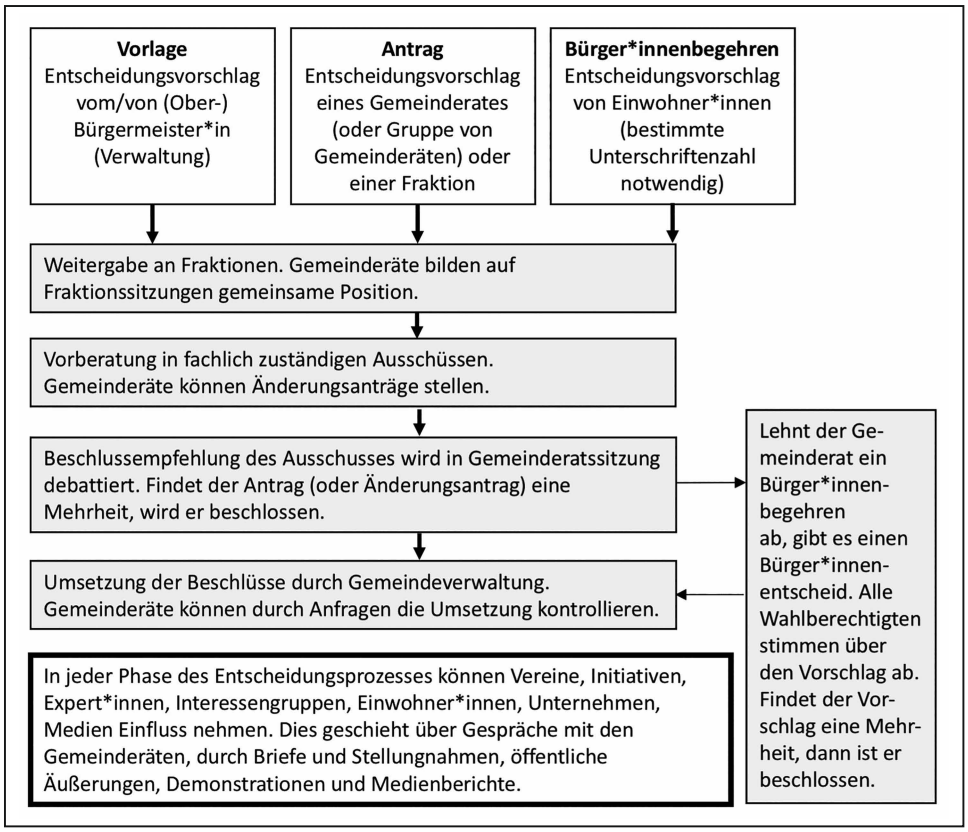


Abb. 4: Der kommunale Entscheidungsprozess (eigene Darstellung in Anlehnung an FES 2014, S. 13)

sich junge Menschen an der Umsetzung des Nationalen Aktionsplans Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) beteiligen (youpaN 2020).

Junge Menschen für die dringlichen Themen zu sensibilisieren (sowohl in der formalen als auch informellen Bildung), ihnen Perspektiven und Möglichkeiten der Partizipation aufzuzeigen und sie an kommunalpolitischen Entscheidungsprozessen zu beteiligen, ist Grundvoraussetzung für eine zukunftsfähige und nachhaltige Entwicklung der Kommunen und die Welt von morgen.

Das Thema im Unterricht

Klassenstufe	ab 9
Zeitbedarf	8–10 Unterrichtsstunden (Projekt)
Lehrplanbezüge	regenerative Energien, Energiewende, Klimaschutz, politische Partizipation
Kompetenzen	Erkennen – Bewerten – Handeln

In den Arbeitsmaterialien für den Unterricht werden die theoretischen Fundierungen am Beispiel des Zielkonflikts „Ausbau Windkraftanlagen versus Flächenschutz/Lebens- und Wohnqualität“ mittels Methoden des forschenden Lernens didaktisch aufbereitet. Als Einstieg dient ein Erklärfilm, der „Zielkonflikte der Nachhaltigkeit“ am Beispiel der Windkraft näher erläutert (M1). Filme regen zur Reflexion an. „Darin liegt ihr didaktisches Potential: Augenöffner Film.“ (Jahn 2012, S. 1) Nach dem Anschauen werden erste Informationen zu Zielkonflikten der Nachhaltigkeit zusammengefasst. Zur tieferen Erschließung des filmisch Dargestellten arbeiten die Schüler*innen aktuelle Kennzahlen (M2) sowie verschiedene Interessen von Akteuren zum Zielkonflikt heraus und ordnen diese im Haus der Nachhaltigkeit den Dimensionen der Nachhaltigkeit zu (M3).

Auf dieser Grundlage werden die Jugendlichen motiviert, Zielkonflikte in ihrer eigenen Kommune zu identifizieren, zu analysieren, Ideen für Lösungsansätze zu entwickeln und diese argumentativ zu untermauern.

Geeignete und motivierende methodische Zugänge zur Identifikation und Analyse von Zielkonflikten sind Interviews mit Expert*innen (M4) oder eine Passant*innenbefragung (M5).

In Form eines Steckbriefs wird ein Zielkonflikt charakterisiert, der die Schüler*innen besonders interessiert (M6). Auf Basis einer tiefergehenden Analyse können die Lernenden Lösungsansätze für den Umgang mit dem ausgewählten Zielkonflikt in ihrer Kommune entwickeln und diskutieren (M7).

Anschließend lernen die Schüler*innen Möglichkeiten der politischen Beteiligung kennen (M8), entwickeln ein Thesen- und Forderungspapier zur Lösung des Zielkonflikts und überreichen dieses an Entscheidungsträger*innen in ihrer Kommune (M9).

Mehr Anregungen zu Methoden (des forschenden Lernens) sowie Methodenblätter zum Erkennen, Bearbeiten und Lösen von Zielkonflikten der Nachhaltigkeit im schulischen Bereich stehen in Haubner & Meyer (2021) und in der Toolbox des Forschungsvorhabens LAZIK N2030 zur Verfügung: https://nachhaltigkeit-toolbox.de.

Die Schüler*innen können …

ERKENNEN	**1. Informationsbeschaffung und -verarbeitung** … dem Film Informationen zu Zielkonflikten der Nachhaltigkeit entnehmen und diese allgemein im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung und speziell bezogen auf den Zielkonflikt „Ausbau Windkraft versus Flächenschutz/Lebens- und Wohnqualität“ verarbeiten.
	2. Erkennen von Vielfalt … die sozio-kulturelle und natürliche Vielfalt, die sich in Zielkonflikten der Nachhaltigkeit widerspiegelt, sowie die Bedeutung der Nachhaltigkeit als ein Zusammenwirken aller Nachhaltigkeitsdimensionen erkennen.
	3. Analyse des globalen Wandels … die Zusammenhänge der Dimensionen einer nachhaltigen Entwicklung analysieren und sie im „Haus der Nachhaltigkeit“ verorten.
	4. Unterscheidung von Handlungsebenen … die Bedeutung des Handelns auf unterschiedlichen Maßstabsebenen (von kommunalen Entscheidungsprozessen und Zielkonflikten bis hin zu nationalen und globalen Zielvorgaben, z. B. EEG, SDGs) sowie die Dilemmatik zwischen individuellen Interessen und gemeinschaftlicher Verantwortung erkennen.
BEWERTEN	**5. Perspektivenwechsel und Empathie** … eigene und andere Wertorientierungen über die Methoden des forschenden Lernens (wie Expert*innen-Interviews und Passant*innenbefragungen) herausarbeiten und sich deren Bedeutung für die eigene und andere Lebenswelten bewusst machen und reflektieren.
	6. Kritische Reflexion und Stellungnahme … durch die Ergebnisse aus den Methoden forschenden Lernens die Zielkonflikte der Nachhaltigkeit kritisch reflektieren und dazu Stellung nehmen.
	7. Beurteilen von Entwicklungsmaßnahmen … Lösungsansätze für Zielkonflikte der Nachhaltigkeit unter Berücksichtigung verschiedener Perspektiven erarbeiten und zu einer eigenständigen Bewertung kommen sowie die Bedeutung von Partizipation am Beispiel von Zielkonflikten der Nachhaltigkeit als Maßnahme für eine zukunftsfähige Entwicklung ihrer Kommune erörtern.
HANDELN	**8. Solidarität und Mitverantwortung** … am Beispiel der Mitwirkung an kommunalen Entscheidungsprozessen Bereiche persönlicher Mitverantwortung für Mensch und Umwelt erkennen und als Herausforderung annehmen sowie Forderungen über ein Thesen- und Forderungspapier formulieren.
	9. Verständigung und Konfliktlösung … sich durch den Austausch mit Entscheidungsträger*innen in der Kommune andere Perspektiven und Interessen und die Bedeutung von fundierten Argumenten im Umgang mit Zielkonflikten der Nachhaltigkeit sowie für eine zukunftsfähige Entwicklung von Kommunen bewusst machen und darüber kommunizieren.
	10. Handlungsfähigkeit im globalen Wandel … verstehen, warum Lösungen für Zielkonflikte der Nachhaltigkeit nicht „einfach“ sind, die Wichtigkeit der Einbindung aller vom Zielkonflikt der Nachhaltigkeit betroffenen Akteure begreifen und komplexen Entscheidungsprozessen, am Beispiel kommunaler Zielkonflikte, mit Offenheit und Kompromissbereitschaft begegnen sowie Ungewissheiten ertragen.
	11. Partizipation und Mitgestaltung … selbst aktiv werden, indem sie sich z. B. im schulischen Bereich im Rahmen einer Politik-AG einsetzen, den regelmäßigen Austausch mit kommunalen/politischen Entscheidungsträger*innen einfordern, sich in Vereinen oder Initiativen engagieren oder selbst kommunalpolitisch aktiv werden (z. B. über einen Jugendbeirat, Jugendparlament).

(in Anlehnung an die Kernkompetenzen des Lernbereichs Globale Entwicklung nach Schreiber 2016, S. 95)

Literatur

Baden-Württemberg Stiftung (Hrsg.) (2015). *In Zukunft mit UNS! – Jugendbeteiligung in der Kommune. Handreichung Nr. 2.* Verfügbar unter: https://www.lpb-bw.de/fileadmin/Abteilung_III/jugend/pdf/ws_beteiligung_dings/2019/ws3_19/handreichung_jugendbeteiligung_bw-stiftung.pdf (Stand: Januar 2021).

BfN: Bundesamt für Naturschutz (2020). *Naturverträgliche Windenergienutzung durch smarte Technologien im Artenschutz.* Verfügbar unter: https://www.natur-und-erneuerbare.de/aktuelles/details/naturvertraegliche-windenergienutzung-durch-smarte-technologien-im-artenschutz/ (Stand: Februar 2021).

BMU: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2020). *Flächenverbrauch – Worum geht es?* Verfügbar unter: https://www.bmu.de/themen/europa-internationales-nachhaltigkeit-digitalisierung/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/ (Stand: Februar 2021).

BMU & UBA: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit & Umweltbundesamt (Hrsg.) (2020). *Zukunft? Jugend fragen! Umwelt, Klima, Politik, Engagement – Was junge Menschen bewegt.* Verfügbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pools/Broschueren/zukunft_jugend_fragen_studie_bf.pdf (Stand: Februar 2021).

BMWi: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2021a). *Das Erneuerbare-Energien-Gesetz.* Verfügbar unter: https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Dossier/eeg.html (Stand: Februar 2021).

BMWi: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2021b). *Erneuerbare Energien.* Verfügbar unter: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Dossier/erneuerbare-energien.html (Stand: Februar 2021).

BMWi: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2021c). *Speichertechnologien.* Verfügbar unter: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Textsammlungen/Energie/speichertechnologien.html (Stand: Januar 2021).

BWE: Bundesverband WindEnergie (2020). *Weiterbetrieb und Ersatz von Windenergieanlagen nach Förderende.* Verfügbar unter: https://www.wind-energie.de/themen/politische-arbeit/weiterbetrieb-und-repowering/ (Stand: Februar 2021).

DUK: Deutsche UNESCO-Kommission (2020). *Bildung für nachhaltige Entwicklung UNESCO-Programm „BNE 2030".* Verfügbar unter: https://www.unesco.de/bildung/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/unesco-programm-bne-2030 (Stand: Januar 2021).

Deutsche WindGuard GmbH (2020a). *Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland. Jahr 2020.* Verfügbar unter: https://www.wind-energie.de/fileadmin/redaktion/dokumente/publikationen-oeffentlich/themen/06-zahlen-und-fakten/Status_des_Windenergieausbaus_an_Land_-_Jahr_2020.pdf (Stand: Februar 2021).

Deutsche WindGuard GmbH (2020b). *Status des Offshore-Windenergieausbaus in Deutschland. Jahr 2020.* Verfügbar unter: https://www.wind-energie.de/fileadmin/redaktion/dokumente/publikationen-oeffentlich/themen/06-zahlen-und-fakten/Status_des_Offshore-Windenergieausbaus_-_Jahr_2020.pdf (Stand: Februar 2021).

Deutscher Bundesjugendring (2018). *Wirksame Jugendbeteiligung ist mehr.* Verfügbar unter: https://www.dbjr.de/fileadmin/Positionen/2018/2018-DBJR-VV-POSITION-v2-beteiligung.pdf (Stand: Februar 2021).

Die Bundesregierung (2021). *Was tut die Bundesregierung für den Klimaschutz?* Verfügbar unter: https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/bundesregierung-klimapolitik-1637146 (Stand: Februar 2021).

FES: Friedrich-Ebert-Stiftung (2014). *Kommunalpolitik verstehen.* 7. Aufl. Bonn: FES.

Fopp, David, Axelsson, Isabelle & Tille, Loukina (2021). *Gemeinsam für die Zukunft – Fridays for Future und Scientists for Future. Vom Stockholmer Schulstreik zur weltweiten Klimabewegung.* (XTEXTE). Bielefeld: transcript.

Fridays for Future (2021). *Unsere Forderungen an die Politik.* Verfügbar unter: https://fridaysforfuture.de/forderungen/ (Stand: Januar 2021).

Haubner, Randy & Meyer, Christiane (2021). *Partizipation von Jugendlichen an Lösungsansätzen für Zielkonflikte der Nachhaltigkeit: Materialien für den Einsatz in der schulischen und außerschulischen Bildungsarbeit.* (Hannoversche Materialien zur Didaktik der Geographie 10). Hannover: Institut für Didaktik der Naturwissenschaften, Leibniz Universität Hannover. https://doi.org/10.15488/11145

Jahn, Dirk (2012). *Augenöffner „Film" – Das unterschätzte Medium und seine didaktischen Möglichkeiten.* Verfügbar unter: https://www.researchgate.net/publication/322551643_Augenoffner_Film_-_Das_unterschatzte_Medium_und_seine_didaktischen_Moglichkeiten (Stand: Januar 2021).

LAZIK N2030: LösungsAnsätze Zielkonflikte für Nachhaltige Entwicklung 2030 (2020). *Nachhaltigkeit Toolbox.* www.nachhaltigkeit-toolbox.de (Stand: Januar 2021).

Meyer, Christiane & Haubner, Randy (2022). „WIR reden MIT" – Jugendliche partizipieren an der Entwicklung von Lösungsansätzen für kommunale Zielkonflikte der Nachhaltigkeit. In: Jan Abt, Lutke Blecken, Stephanie Bock, Julia Diringer & Katrin Fahrenkrug (Hrsg.), *VVon Beteiligung zur Koproduktion. Wege der*

Zusammenarbeit von Kommune und Bürgerschaft für eine zukunftsfähige kommunale Entwicklung. Wiesbaden: Springer VS (Beitrag angenommen).

Meyer, Christiane & Haubner, Randy (2020). Nachhaltige Mobilität für unsere Region! Partizipation von Jugendlichen bei kommunalen Entscheidungsprozessen. *Praxis Geographie*, 50(12), 16–21.

MWKEL: Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (2013). *Windatlas Rheinland-Pfalz.* Mainz: MWKEL.

NAP: Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung c/o Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2017). *Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung.* Berlin: BMBF.

NMU: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2020). *Energiewendebericht 2019*. Hannover. Verfügbar unter: https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/energie/energiewendebericht/energiewendebericht-119325.html (Stand: Februar 2021).

Schreiber, Jörg-Robert (2016). Kompetenzen, Themen, Anforderungen, Unterrichtsgestaltung und Curricula. In: KMK: Kultusministerkonferenz, BMZ: Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, & Engagement Global (Hrsg.), *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung* (S. 84–110). 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. Bonn: Engagement Global gGmbH.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2021). *Bruttostromerzeugung in Deutschland.* Verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Energie/Erzeugung/Tabellen/bruttostromerzeugung.html;jsessionid=B2676153CA9B417AACD7CA07C46E4533.internet741 (Stand: Februar 2021).

UBA: Umweltbundesamt (2020). *Erneuerbare Energien in Zahlen.* Verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen#uberblick (Stand: Februar 2021).

UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2017). *Education for Sustainable Development Goals.* Learning Objectives. Paris: UNESCO.

Weinhold, Nicole (2020). *Gesetz zur Beschleunigung des Windkraftausbaus.* Verfügbar unter: https://www.erneuerbareenergien.de/gesetz-zur-beschleunigung-des-windkraftausbaus (Stand: Februar 2021).

Wilhelmy, Stefan & Turmann, Annette (2019). Kommunen als Akteure des Wandels. Umsetzung der Sustainable Development Goals auf lokaler Ebene. In: Engagement Global gGmbH (Hrsg.), *Agenda 2030 vor Ort. Kommunen zeigen, wie es geht.* Dossier 10-2019 von Weltsichten, 3–6.

Wilhelmy, Stefan, Baier, Jessica & Baudach, Kurt-Michael (2019). Kommunale Partnerschaften in Zeiten der Agenda 2030. Lokale Beiträge für die Transformation unserer Welt. In: Engagement Global gGmbH (Hrsg.), *Starke kommunale Partner. Wie Städte, Gemeinden und Landkreise sich für globale Nachhaltigkeit engagieren.* Dossier 7-2019 von Weltsichten, 3–5.

youpaN (2020). *Wir fordern! youpaN-Forderungen 2.0.* Verfügbar unter: https://youpan.de/wp-content/uploads/2021/01/Forderungen21_Screen-1.pdf (Stand: Februar 2021).

Arbeitsmaterialien

Zielkonflikte der Nachhaltigkeit in unserer Kommune – Wir reden mit!

Arbeitet in Gruppen.

1. Schaut euch den Erklärfilm an (M1, bis Minute 3:50).
   Fasst den Erklärfilm unter folgenden Leitfragen zusammen:
   a) Was ist ein Zielkonflikt?
   b) Was ist ein Zielkonflikt der Nachhaltigkeit?
   c) Um welchen Zielkonflikt geht es in dem Film?
   d) Welche Personen oder Personengruppen (Akteure) sind beteiligt?

2. Arbeitet den im Film angesprochenen Zielkonflikt weiter aus und recherchiert im Internet:
   a) Fasst die Bedeutung von Windkraft in Deutschland und Niedersachsen zusammen (M2).
   b) Charakterisiert die unterschiedlichen Interessen und Probleme einzelner Akteure bezogen auf den Zielkonflikt.
   c) Ordnet eure Ergebnisse den Dimensionen im Haus der Nachhaltigkeit zu (M3).

3. a) Analysiert Probleme und Zielkonflikte in eurer Kommune. Recherchiert hierfür im Internet.
   b) Führt zu den Zielkonflikten Interviews mit Expert*innen (M4) oder eine Passant*innenbefragung (M5) durch.

4. Identifiziert einen Zielkonflikt der Nachhaltigkeit in eurer Kommune, der euch besonders interessiert.
   a) Charakterisiert diesen Zielkonflikt in Form eines Steckbriefs (M6).
   b) Präsentiert eure Ergebnisse im Plenum.

5. Entwickelt Lösungsansätze für den von euch gewählten Zielkonflikt.
   a) Analysiert hierfür konkrete mögliche Maßnahmen für den Umgang mit dem Zielkonflikt in eurer Stadt/Kommune. Orientiert euch an dem Thesenpapier aus der Samtgemeinde Barnstorf (M7).
   b) Diskutiert eure Maßnahmen im Plenum.

6. Beschreibt Mitwirkungsmöglichkeiten auf kommunaler Ebene (M8).

7. Erstellt ein Thesen- und Forderungspapier mit euren Lösungsansätzen zu den Zielkonflikten in eurer Kommune und den entsprechenden Forderungen. Überreicht das Thesen- und Forderungspapier auf einer Gemeinderats- oder Ortsausschusssitzung (M9).

M1: Erklärfilm

Film verfügbar unter:
https://nachhaltigkeit-toolbox.de/
oder
https://www.youtube.com/watch?v=0sVRJD0hhtE

Quelle: LAZIK N2030

M2: Arbeitsblatt Windkraft in Deutschland und Niedersachsen – Zahlen, Daten, Fakten

Energiewende in Deutschland
Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ist erstmals im Jahr 2000 in Kraft getreten und wurde seither stetig weiterentwickelt (zuletzt 2017; letzte Änderung im Dezember 2020/tritt im Oktober 2021 in Kraft).

Ziele sind:
- Umbau der Energieversorgung
- Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung bis 2050 auf mindestens 80 Prozent
- Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung im Interesse des Klima- und Umweltschutzes

Bruttostromerzeugung 2019 in Deutschland

Energieträger	2019	
	Mrd. kWh	Prozent
Bruttostromerzeugung insgesamt	603,8	100
Braunkohle	114,0	18,9
Kernenergie	75,1	12,4
Steinkohle	57,5	9,5
Erdgas	90,5	15,0
Mineralölprodukte	4,9	0,8
Erneuerbare Energieträger	242,4	40,1
Windkraft	*125,9*	*20,9*
Wasserkraft	*19,7*	*3,3*
Biomasse	*44,4*	*7,4*
Photovoltaik	*46,4*	*7,7*
Hausmüll (nur Erzeugung aus biogenem Anteil des Hausmülls (circa 50 %))	*5,8*	*1,0*
Geothermie	*0,2*	*0,0*
Übrige Energieträger	19,5	3,2

Abb. 1: Bruttostromerzeugung in Deutschland 2019 (eigene Darstellung nach Daten des Statistischen Bundesamts (2021). Bruttostromerzeugung in Deutschland. Verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Energie/Erzeugung/Tabellen/bruttostromerzeugung.html;jsessionid=B2676153CA9B417AACD7CA07C46E4533.internet741 (Stand: Februar 2021)); Hinweis: Durch das Ab- und Aufrunden können kleinere Abweichungen entstehen.

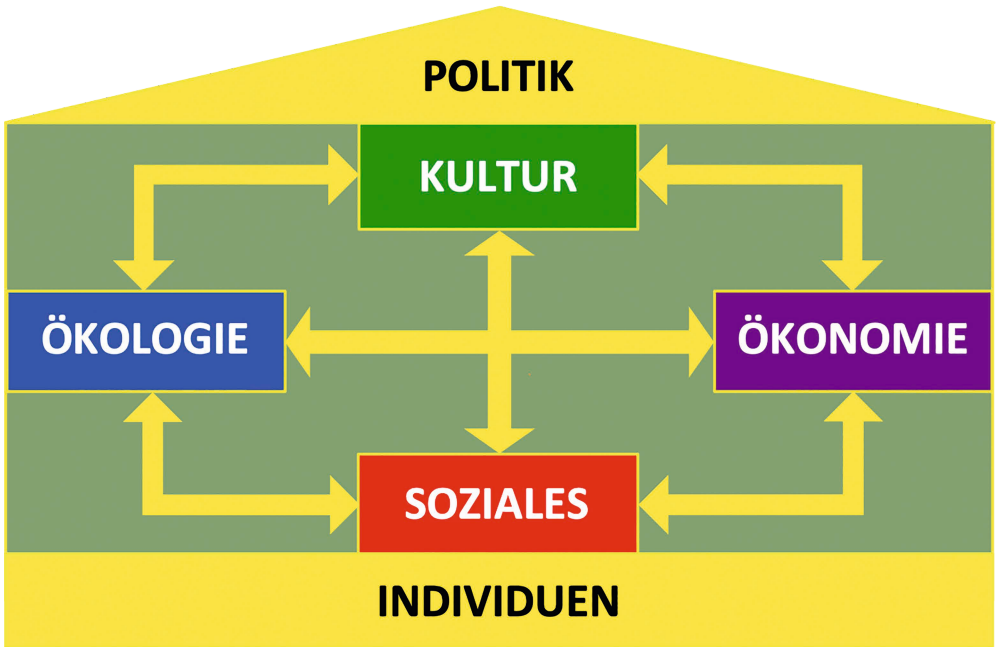
Made in … Das Beispiel Windkraft in Niedersachsen
Niedersachsen gilt als Windenergieland Nummer 1 in Deutschland. Im Jahr 2019 listet die Statistik für Niedersachsen 6.342 Windenergieanlagen an Land mit einer Leistung von 11.325 Megawatt (MW) auf, bundesweit sind es 53.912 MW Leistung mittels 29.456 Anlagen. Hinzu kommen die Anlagen auf See (offshore). In 2019 waren zum Jahresende 2019 rund 7.516 MW Offshore-Windleistung am Netz. Im europäischen Vergleich belegt Deutschland damit den zweiten Platz hinter Großbritannien. Mit 4.662 MW sind mehr als 60 Prozent der installierten Offshore-Leistung über Niedersachsen an das Stromnetz angebunden.

Bruttostromerzeugung 2019 in Niedersachsen

Energieträger	2019 Prozent (ca.)
Bruttostromerzeugung insgesamt	100 (95,4 Mrd. kWh)
Kohle	10,8
Kernenergie	22,2
Erdgas	12,5
Heizöl/Dieselkraftstoff	0,2
Erneuerbare Energieträger	52,1
Übrige nicht erneuerbare Energieträger	2,3

Abb. 2: Verteilung der Bruttostromerzeugung im Jahr 2019 in Niedersachsen (eigene Darstellung nach Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (NMU) (2020). Energiewendebericht 2019. Hannover.); Hinweis: Durch das Ab- und Aufrunden können kleinere Abweichungen entstehen.

M3: „Haus der Nachhaltigkeit“



Entwurf: C. Meyer; siehe Toolbox LAZIK N2030: www.nachhaltigkeit-toolbox.de

M4: Interview mit einem Experten/einer Expertin

- Nehmt Kontakt mit einem Entscheidungsträger/einer Entscheidungsträgerin in eurer Kommune auf (z. B. Bürgermeister*in, Ortsamtsmitglied, Klimaschutzbeauftragte*r) und vereinbart einen Termin für einen Austausch.
- Entwickelt auf der Grundlage eurer Arbeitsergebnisse einen Fragen- und Diskussionskatalog, den ihr nach bestimmten Aspekten strukturiert: Fragen zur Kommune allgemein, Fragen zu möglichen Zielkonflikten in der Kommune, Ergebnisse der Analyse zu euren Zielkonflikten in eurer Kommune.
- Diskutiert vor allem die kommunalen Handlungsmöglichkeiten beim Umgang mit den Zielkonflikten bzw. auch die Möglichkeit der Beteiligung junger Menschen. Stellt ggf. auch spontan Fragen an den/die Interviewpartner*in.
- Fertigt ein Protokoll an.

(in Anlehnung an Meyer, Christiane & Haubner, Randy (2020). Nachhaltige Mobilität für unsere Region! Partizipation von Jugendlichen bei kommunalen Entscheidungsprozessen. *Praxis Geographie*, 50(12), S. 20.)

M5: Passant*innenbefragung

Eine Passant*innenbefragung dient dazu, die Perspektiven bzw. Meinungen der Menschen vor Ort systematisch zu erfassen und zu analysieren. Eine Befragung soll sich auf wenige (max. zehn) Punkte beschränken und nicht länger als fünf Minuten Zeit in Anspruch nehmen. Bitte ausreichend Kopien der Fragebögen und Schreibunterlagen bzw. Stifte mitnehmen.

- Überlegt euch in Kleingruppen Aussagen zu möglichen Zielkonflikten in der Kommune. Diese sollen ausformuliert aufgeschrieben und nicht nur stichwortartig notiert werden. Gebt Bewertungsmöglichkeiten vor („trifft voll zu"/„trifft nicht zu" etc.). Ihr könnt auch 2–3 offene Fragen formulieren.
- Bevor ihr mit der Befragung startet, stellt das Anliegen kurz vor. Entwerft hierzu einen Text. Ebenso ist es wichtig, auf die Anonymität der Befragten hinzuweisen
- Überlegt euch geeignete Orte für die Befragung (z. B. Bahnhof/Busbahnhof, Fußgängerzone, Supermarkt).
- Verabredet im Voraus eure Rollen: Wer stellt die Fragen? Wer füllt den Fragebogen aus und schreibt mit?
- Seid höflich und geduldig, auch wenn Passant*innen unwirsch reagieren sollten. Versucht, zögernde Personen zu ermuntern! („Ihre Meinung ist für das Ergebnis unserer Befragung wirklich wichtig!").
- Vermeidet es, eure eigene Meinung einfließen zu lassen (z. B. durch folgende Ausdrücke: „richtig", „finde ich nicht") und schlagt niemals Antworten vor.
- Haltet euch an den vorgegebenen Wortlaut und die Abfolge der Fragen.
- Notiert die Antworten auf Fragen stichpunktartig.
- Verabschiedet euch nach der Befragung höflich und bedankt euch für die Teilnahme.

Auswertung

- Bei den Fragen zum Ankreuzen erstellt eine Statistik, wie oft eine Antwort gegeben wurde. Erstellt hieraus ein Diagramm, um das Ergebnis für eine Präsentation zu visualisieren. Bei Fragen mit offenen Antworten sollten Kategorien gebildet werden, um diese zu strukturieren (z. B. konkrete Zielkonflikte in Bezug auf Windkraft).
- Die Ergebnisse sollen mit den Kernaussagen auf einem Plakat präsentiert werden.

(in Anlehnung an Meyer, Christiane & Haubner, Randy (2020). Nachhaltige Mobilität für unsere Region! Partizipation von Jugendlichen bei kommunalen Entscheidungsprozessen. *Praxis Geographie*, 50(12), S. 20.)

Vorlage: Passant*innenbefragung zum Thema „Ausbau Windkraftanlagen versus Flächenschutz/Lebens-und Wohnqualität"

Fragebogennummer: _____

(Hinweis: Die Nummerierung kann nach der Befragung erfolgen, wenn die Gesamtzahl der Fragebögen ermittelt wird)

Im Folgenden werde ich Ihnen Aussagen vorlesen. Bitte antworten Sie, ob diese für Sie voll zutreffen, überwiegend zutreffen, teilweise zutreffen, weniger zutreffen, kaum zutreffen oder gar nicht zutreffen.

Aussagen:	1 = trifft voll zu	2 = trifft überwiegend zu	3 = trifft teilweise zu	4 = trifft weniger zu	5 = trifft kaum zu	6 = trifft gar nicht zu
1. Das Thema erneuerbare Energien finde ich wichtig.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2. In unserer Kommune sollten noch einige Verbesserungen vorgenommen werden, um zum Ausbau der erneuerbaren Energien beizutragen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3. Windkraft und deren Ausbau ist für die Umsetzung der Energiewende eine wichtige und notwendige Säule.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4. Mir sind Konflikte, die mit dem Ausbau von Windkraft einhergehen, bekannt.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5. …	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6. …	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7. …	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8. Ich möchte mich an den Diskussionen zur Energiewende in unserer Kommune beteiligen.	☐	☐	☐	☐	☐	☐

9. Welche Bereiche im Hinblick auf eine Energiewende und insbesondere den Ausbau von Windkraftanlagen erscheinen Ihnen am wichtigsten, und warum?

_____

_____

_____

_____

_____

Haben Sie in Ihrem beruflichen Umfeld mit erneuerbaren Energien zu tun? ☐ ja ☐ nein

Zum Schluss möchte ich noch persönliche Angaben erheben:

In welcher Altersgruppe bist du/sind Sie?

jünger als 14 Jahre	14–19 Jahre	20–29 Jahre	30–39 Jahre	40–49 Jahre	50–59 Jahre	60 Jahre und älter
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Geschlecht: ☐ weiblich ☐ männlich ☐ divers

M6: Steckbrief Zielkonflikte

- Worum geht es im Zielkonflikt?
- Wie „heißt" der Zielkonflikt? _____ *versus* _____
- Welche Dimensionen der Nachhaltigkeit sind betroffen?
- Wo findet ihr den Zielkonflikt?
- Seit wann gibt es den Zielkonflikt?
- Welche Personen, Akteure, Gruppen sind vom Zielkonflikt betroffen?
- Welche Ziele und/oder Interessen machen ihn zu einem Zielkonflikt?
- Welche ersten Lösungsansätze für den Umgang oder das Lösen des Zielkonflikts fallen euch ein?

M7: Thesen- und Forderungspapier aus der Samtgemeinde Barnstorf

Verfasst von Jugendlichen aus der Samtgemeinde Barnstorf 2018

WIR Schüler*innen und Schüler aus der Projekt-AG in Barnstorf FORDERN mehr Informationen zum Ausbau der Windenergie und eine bessere politische Beteiligung von jungen Menschen.

Lösungsansätze WINDKRAFT, WIR fordern:

- den Austausch mit den Bürger*innen, Grundstücksbesitzer*innen und Windparkbetreiber*innen zu ermöglichen und diese mehr miteinzubeziehen, auch die Jugendlichen.
- mehr Aufklärung über Technologie und Planungen von Windparks in Barnstorf, für alle Einwohner*innen-Gruppen.
- die Förderung von Forschung und innovativen Ideen für die Speicherung der Energie.
- die Bereitstellung von ausreichend Flächen für den Bau von Windkraftanlagen.

Lösungsansätze MITBESTIMMUNG von Jugendlichen, WIR fordern:

- dass die Meinung der Jugendlichen gehört wird.
- dass die Jugendlichen bei politischen Prozessen mehr miteingebunden werden.
- die Schaffung von Formen der Beteiligung für Jugendliche für die nachhaltige Ausrichtung der Kommune.
- Jugendliche schicken in regelmäßigen Abständen eine „Wunschliste" an den Samtgemeindebürgermeister (z. B. über die Schule, den Jugendclub).

M8: Mitwirkungsrechte Jugendlicher an kommunalen Entscheidungsprozessen

Beteiligungs-chance	Alters-grenze	Informationen
Die eigene Meinung sagen	keine	Sagt eure Meinung euren Freund*innen, Eltern, Lehrer*innen. Flyer und Plakate dürfen keine rechtswidrigen Inhalte haben und nur an genehmigten Stellen angebracht bzw. ausgelegt werden. Demonstrationen müssen angemeldet werden.
Vorsprachen bei Bürgermeister*in und Verwaltung	keine	Herausfinden, wer für die Sache zuständig ist. Anrufen und einen Termin vereinbaren. Hingehen und losreden oder eine Diskussion veranstalten, z.B. in der Schule, im Jugendzentrum.
Eingaben/ Petitionen	keine	Wer eine konkrete Bitte oder Beschwerde hat, schickt diese schriftlich an die Verwaltung. Der Petitionsausschuss des Gemeinderates beschäftigt sich mit der Sache und versucht zu helfen.
Bürger*innen-versammlung	keine	Eine Bürger*innenversammlung soll einmal jährlich, bei wichtigen Angelegenheiten öfter stattfinden. Bürgermeister*in und Verwaltung informieren über geplante Vorhaben und aktuelle Themen in der Kommune. Sie beantworten Fragen der Einwohner*innen.
Bürger*innen-antrag/ Einwohner*innen-antrag	ab 18	Einwohner*innen beantragen, dass ein bestimmtes Thema vom Gemeinderat beraten und entschieden wird. Ein Einwohnerantrag muss schriftlich eingereicht werden und genügend Unterschriften erhalten (je nach Bundesland und Kommune zwischen einem und 20 Prozent).
Bürger*innen-begehren	ab 18	Einwohner*innen machen einen konkreten Entscheidungsvorschlag und beantragen, dass darüber die Bürger*innen in einem Bürger*innenentscheid abstimmen sollen. Ein Bürger*innenbegehren muss schriftlich eingereicht werden und genügend Unterschriften erhalten (je nach Bundesland und Kommune zwischen einem und 20 Prozent). Stimmt der Gemeinderat dem Entscheidungsvorschlag nicht zu, findet ein Bürger*innenentscheid statt.
Bürger*innen-entscheid	ab 18	Einwohner*innen entscheiden eine wichtige kommunale Angelegenheit direkt durch eine Abstimmung. Bürger*innen-entscheid kann vom Gemeinderat beschlossen oder durch ein Bürger*innenbegehren erwirkt werden. Genügend Einwohner*innen (je nach Bundesland zwischen 10 und 30 Prozent der Stimmberechtigten) müssen dem Vorschlag zustimmen.

(in Anlehnung an FES: Friedrich-Ebert-Stiftung (2014): Kommunalpolitik verstehen. 7. Aufl. Bonn: FES (S. 16 f.))

Beteiligungs-chance	Alters-grenze	Informationen
Bürger*innen-initiative	keine	Zusammenschluss von Personen, die auf ein konkretes gesellschaftliches oder politisches Problem aufmerksam machen und auf dessen Lösung hinwirken wollen. Arbeitet meist zeitlich befristet bis zur Lösung des Problems.
Verein	keine	längerfristiger Zusammenschluss von Personen zur Verfolgung bestimmter Zwecke, z.B. für kommunale Angelegenheiten (Freizeitgestaltung, Sport).
wählen	ab 16/18	Bei Bürgermeister*innen- und Landratswahlen wird das Oberhaupt der Gemeinde bzw. des Landkreises gewählt. Bei Gemeinderats- und Kreistagswahlen werden die Vertreter*innen der Einwohner*innen gewählt.
Mitglied Wählerinitiative oder Partei	Je nach Gruppier-ung	Mitglieder von Wählerinitiativen und Parteien entwickeln Konzepte für die kommunalpolitischen Probleme und stellen eigene Kandidat*innen bei den Kommunalwahlen auf.
„sachkundige Bürger*in“	ab 18	Sachkundige Bürger*innen dienen als Expert*innen in den Fachausschüssen. Sie werden vom Gemeinderat gewählt und haben Beratungs- und Entscheidungsrecht.
sich wählen lassen	ab 18 (weitere Einschrän-kungen je nach Bundes-land)	Jede*r kann sich selbst zur Wahl stellen und als Bürgermeister*in oder Landrat, Gemeinderät*in oder Ortschaftsratsmitglied die Entwicklung der Kommune mitbestimmen.
weitere Beispiele	keine	Jugendbüro, Jugendbeirat, Jugendparlament

(in Anlehnung an FES: Friedrich-Ebert-Stiftung (2014): Kommunalpolitik verstehen. 7. Aufl. Bonn: FES (S. 16 f.))

M9: Übergabe des Thesen- und Forderungspapiers

Setzt euch mit dem Gemeinderat oder Ortsausschuss in Verbindung und fragt dort an, ob ihr im Rahmen der Gemeinderatssitzung oder dem entsprechenden Ortsausschuss euer Thesen- und Forderungspapier vorstellen und übergeben könnt. Wichtig: Das Thesen- und Forderungspapier sollte für die Übergabe von allen, die es befürworten, unterzeichnet werden.

(in Anlehnung an Meyer, Christiane & Haubner, Randy (2020). Nachhaltige Mobilität für unsere Region! Partizipation von Jugendlichen bei kommunalen Entscheidungsprozessen. *Praxis Geographie*, 50(12), S. 21.)

Johanna Vennemann, Andreas Eberth

4.4 Postkoloniale Perspektiven im Geographieunterricht am Beispiel des Themas „Entwicklungszusammenarbeit in Kenia“

Auch nach dem offiziellen Ende der Kolonialzeit mit der formalen Unabhängigkeit ehemaliger Kolonien – in Kenia 1963 – sind globale Beziehungen nach wie vor von Kolonialitäten geprägt (zur Kolonialgeschichte Kenias siehe z. B. Speitkamp 2017). So sind etwa „die Dominanz und der Paternalismus von Akteuren des Nordens gegenüber Akteuren des Südens […] aus postkolonialer Perspektive auch als koloniale Kontinuität zu interpretieren“ (Ziai 2021, S. 35). Bis in die Gegenwart bestehen Machtasymmetrien insofern, als die europäische Sichtweise viele Diskurse bestimmt und andere Sichtweisen kaum wahrgenommen werden. Binäre Oppositionen werden konstruiert, in denen außereuropäische Kulturen als fremdartig erscheinen, gleichzeitig aber kaum Artikulationsmöglichkeiten erhalten (vgl. Lossau 2012). Dies äußert sich in einem *Othering*, z. B. durch eine Abgrenzug einer ‚Wir‘-Gruppe als fortschrittliche Industrieländer von ‚den Anderen‘ als (vermeintlich) rückständige Entwicklungsländer (vgl. Eberth & Hoffmann 2022). Ein Themenfeld, in dem Formen des Eurozentrismus und gesellschaftliche wie politische Machtverhältnisse besonders zum Tragen kommen, ist daher der Diskurs um den Begriff *Entwicklung* und um Konzepte der *Entwicklungszusammenarbeit* bzw. *Internationalen Zusammenarbeit* (vgl. Ziai 2010a). Insbesondere auf wissenschaftlicher Ebene wird der Vorwurf artikuliert, diese Ansätze seien nach europäischen Maßstäben konzipiert und beachteten Perspektiven von Menschen im sogenannten Globalen Süden kaum (vgl. Ziai 2010b). So wird konstatiert, dass Vorstellungen des ‚Westens‘ als scheinbar universell verbindliche globale Orientierung gedeutet werden. „‚Entwicklung‘ ist eine Ausdrucksform jener westlichen Unternehmung, die darin besteht, die eigene Weltanschauung vermittels der eigenen Mythen und Vorstellungen von gesellschaftlicher Zweckmäßigkeit in anderen Erdteilen zu verbreiten. ‚Entwicklung‘ ist zu einem der machtvollsten Mytheme unserer Zeit geworden“ (Sarr 2020). In dieser Haltung wird die Bedeutung von Differenz negiert, andere Vorstellungen einer lebenswerten Gesellschaft werden ausgeblendet. Daher wird ein Abschied vom Begriff ‚Entwicklung‘ gefordert (vgl. Bendix und Ziai 2015).

Gleichwohl sind diese Themenbereiche etablierter Bestandteil in Curricula bzw. Lehrplänen verschiedener Fächer wie Geographie, Gesellschaftslehre und Politik in allen Bundesländern. Die begründete Analyse von Staaten nach dem Human Development Index (HDI) und Zuordnung als Industrie-, Schwellen- oder Entwicklungsland zählt zu den typischen Arbeitsaufträgen im Geographieunterricht (siehe auch Mayenfels 2018). Behandelt werden primär die klassischen Ansätze der Entwicklungstheorien (vgl. Bechtum & Overwien 2017). Post- bzw. dekoloniale Ansätze, die unter anderem den eurozentrischen Fokus in der Entwicklungszusammenarbeit zu dekonstruieren suchen, werden in den entsprechenden Curricula nicht ausreichend berücksichtigt (Eberth & Röll 2021). Dies ist bildungsbezogen äußerst bedenklich, da „ein Lernen und Sprechen über die ‚Anderen‘ nicht nur Bilder des ‚Anderen‘ erzeugt, sondern insbesondere Selbstbilder produziert“ (ebd.). Dementsprechend sind eurozentrische Perspektiven und damit einhergehende Vorstellungen von Überlegenheit weiterhin „sowohl in Schulbüchern als auch in den Vorstellungen von Schülern verankert“ (Schrüfer 2013). Dass die Art der Darstellung in einige Unterrichtsmaterialien nicht etwa nur einseitig oder oberflächlich ist, machen Marmer et al. (2015) deutlich, die in einer empirischen Studie herausstellen, dass insbesondere in Bezug auf ‚Afrika‘ in vielen Unterrichtsmaterialien ein kolonial-rassistisches Bild vermittelt wird bzw. der Konzeption zugrunde liegt. Es wird konstatiert, dass sich die „kritischen wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklungsdiskurse […] in den Schulbüchern nirgendwo wieder[finden]“ (ebd.).

Die hier vorgeschlagene Unterrichtssequenz ist Ergebnis unseres Bemühens, das Thema nicht im Sinne einer Abwendung vom Entwicklungsbegriff auszublenden, sondern so aufzubereiten, dass verschiedene Perspektiven deutlich werden. Es soll eine Auseinandersetzung mit der eurozentrischen Prägung des Diskurses erreicht werden, u. a. anhand von Materialien, die im Rahmen einer geographischen Exkursion in Kenia im September 2019 aufgenommen wurden. Indem sie mit authentischen Aussagen arbeiten, lernen die Schüler*innen, dass die eigene Anschauung immer „relativ ist zu der anderer Menschen und relational zu anderen Themen“ (Hoffmann 2011). So können bevormundende ethnozentrische Verhaltens- und Denkweisen in Frage gestellt und dekonstruiert werden (vgl. Power 2006). Ein dekolonisieren der Entwicklungszusammenarbeit bedeutet also konkret, „westliches Expert*innentum in Frage zu stellen und zu untersuchen wie Diversität in Entwicklungsinstitutionen verbessert werden kann. Es bedeutet eine Validierung von nicht-westlichem Wissen, eine Mobilisierung und Übersetzung von anderen Konzeptionen von positivem sozialen Wandel und Kooperation“ (Ziai & Schöneberg 2021, S. 12).

Das Thema ist ab Jahrgangsstufe 9 geeignet und ermöglicht es, eine kritische Haltung gegenüber dem Entwicklungsbegriff zu entwickeln und die Bewertungs-

kompetenz zu fördern (vgl. Schrüfer & Macamo 2013). Dabei geht es nicht um das Erreichen einer „‚feel good' […] education" (Andreotti 2011), sondern darum, miteinander und zusammen leben zu lernen (vgl. ebd.). Durch „eine bewusste Hinwendung zu Fragen nach den Ursachen von Entscheidungen und Handlungen" (Hoffmann 2011) und den Einsatz von „multiple experiences and locations" (Sefa Dei 2012) besteht die Möglichkeit, über einen Perspektivwechsel neue Sichtweisen auf Lebenswelten in Kenia zu ermöglichen und damit das Perspektivspektrum der Schüler*innen zu erweitern.

Das Thema im Unterricht

Klassenstufe: ab Klasse 9
Zeitbedarf: 4 Stunden
Lehrplanbezüge: Entwicklungsländer, Entwicklungszusammenarbeit, Afrika

Der Unterrichtsvorschlag ist strukturiert in die Bereiche Problematisierung, Erarbeitung von Fachwissen, Perspektivwechsel sowie Bewertung und Reflexion. Durch diese Vorgehensweise werden die Schüler*innen schrittweise an die Thematik herangeführt und verinnerlichen durch die aufsteigenden Anforderungsbereiche nach und nach die Komplexität des Themenfeldes Entwicklung. Für den Unterrichtsvorschlag wurde Kenia als Raumbeispiel ausgewählt, ein Land, in dem nach der Kolonialzeit und dem Erreichen der Unabhängigkeit die Entwicklungszusammenarbeit eine lange Tradition hat. Gleichzeitig gibt es aber auch Bestrebungen, die Abhängigkeit von ausländischer Entwicklungszusammenarbeit zu reduzieren, was zum Beispiel an der wachsenden Zahl von Bottom-up-Initiativen abzulesen ist, die engagierte Beiträge im Sinne von Community Development leisten (vgl. Ekirapa u. a. 2012; Nebe 2017; Eberth 2019). Ergänzende Materialien zum auf Arbeitsblatt 5 aufgegriffenen Beispiel der Wasserversorgung sind erhältlich in Eberth & Dietrich (2021).

Das übergeordnete Unterrichtsziel ist die kritische Reflexion der Schüler*innen und beinhaltet sowohl die kritisch hinterfragende Auseinandersetzung mit dem Entwicklungsbegriff und seinen Zusammenhängen, als auch der eigenen Perspektive. Die Schüler*innen sollen lernen, nicht pauschalisierend, sondern vielmehr differenzierend zu denken, indem sie außereuropäische Perspektiven in ihre Überlegungen einbeziehen (vgl. Vennemann 2019). Postkoloniale Theorien bleiben im Unterrichtsvorschlag aufgrund ihrer Komplexität explizit unerwähnt. Vielmehr sind die Aufgabenstellungen und Materialien unter Berücksichtigung postkolonialer Perspektiven formuliert worden. Anzumerken ist, dass die Statements nicht so repräsentativ sind, um im Unterricht als ‚die Stimme Afrikas' vorgestellt werden zu können (vgl. Vennemann 2019). Doch das würde auch der Zielvorstellung widersprechen, ein homogenisierendes Bild des afrikanischen Kontinents zu vermeiden. Vor allem ist es wichtig, Perspektiven verschiedener Akteur*innen zu behandeln.

Die Schüler*innen können …

ERKENNEN	**1. Informationsbeschaffung und -verarbeitung** … den thematischen Blöcken Informationen zum (Diskurs um den) Entwicklungsbegriff entnehmen und diese unter Berücksichtigung postkolonialer Perspektiven in Bezug auf Entwicklungszusammenarbeit in Kenia verarbeiten.
	2. Erkennen von Vielfalt … die Perspektivenvielfalt auf Lebenswelten und diverse (Abhängigkeiten von) aus- und inländische(r) Entwicklungszusammenarbeit am Raumbeispiel Kenia sowie mögliche Verbesserungen der Diversität in Entwicklungsinstitutionen erkennen.
	3. Analyse des globalen Wandels … die Zusammenhänge des eurozentrischen Fokus‘ in der Entwicklungszusammenarbeit analysieren und sie auf die vorherrschenden, klassischen entwicklungstheoretischen Vorstellungen von westlicher Überlegenheit beziehen.
	4. Unterscheidung von Handlungsebenen … die Bedeutung des Handelns auf unterschiedlichen Maßstabsebenen (von kommunalen und nationalen, also inländischen Engagements, z. B. Bottom-up-Initiativen und Community Development bis hin zu internationalen Akteuren der Entwicklungszusammenarbeit sowie die Dominanz von scheinbar universellen westlichen Vorstellungen einer lebenswerten Gesellschaft, gegenüber anderen Vorstellungen dessen, erkennen.
BEWERTEN	**5. Perspektivenwechsel und Empathie** … eigene und andere Wertorientierungen über die Auseinandersetzung mit Perspektiven verschiedener Akteur*innen aus dem Kontext des Entwicklungsbegriffs herausarbeiten und sich deren Bedeutung für die eigene und andere Lebenswelten sowie für das Vorhandensein von Stereotypen bewusst machen und reflektieren.
	6. Kritische Reflexion und Stellungnahme … den Entwicklungsbegriff und Konzepte der Entwicklungszusammenarbeit kritisch reflektieren und dazu Stellung nehmen.
	7. Beurteilen von Entwicklungsmaßnahmen … Lösungsansätze für die Verbesserung der Diversität in Entwicklungssituationen unter Berücksichtigung verschiedener Perspektiven erarbeiten und zu einer eigenständigen Bewertung kommen sowie die Wirkung von postkolonialen Strukturen am Beispiel von Entwicklungszusammenarbeit in Kenia als Maßnahme für eine zukunftsfähiges globales Miteinander erörtern.
HANDELN	**8. Solidarität und Mitverantwortung** … an der Validierung von nicht-westlichem Wissen und an der kritischen Reflexion der eigenen Perspektive Bereiche persönlicher Mitverantwortung für Mensch und Umwelt erkennen und als Herausforderung annehmen.
	9. Verständigung und Konfliktlösung … sich durch die Auseinandersetzung mit (außereuropäischen) Perspektiven verschiedener Akteur*innen andere Überzeugungen und Interessen und die Bedeutung von fundierten Argumenten im Umgang mit neuen Sichtweisen auf Lebenswelten in Kenia sowie für eine kritisch hinterfragte Entwicklungszusammenarbeit bewusst machen und darüber kommunizieren.
	10. Handlungsfähigkeit im globalen Wandel … verstehen, warum weitreichende Lösungen für die Dekonstruktion der eurozentrischen Prägung auf den Entwicklungsbegriff nicht ‚einfach‘ sind, die Wichtigkeit der Einbindung aller von der Entwicklungszusammenarbeit betroffenen Akteur*innen begreifen und komplexe Entscheidungsprozesse und Perspektivwechsel am Raumbeispiel Kenia mit Offenheit und Kompromissbereitschaft begegnen sowie Ungewissheiten ertragen.
	11. Partizipation und Mitgestaltung … selbst aktiv werden, indem sie sich z. B. in schulischen und privaten Bereichen in weitere Perspektiven hineindenken und die medialen Präsentationen in Film, Fernsehen und Literatur regelmäßig kritisch beleuchten.

(in Anlehnung an die Kernkompetenzen des Lernbereichs Globale Entwicklung nach Schreiber 2016, 95)

Literatur

Andreotti, Vanessa (2011). *Actionable Postcolonial Theory in Education.* New York: Palgrave Macmillan.

Bechtum, Alexandra & Overwien, Bernd (2017). Kann postkoloniale Kritik Schule machen? Über ihre Grenzen und Potenziale für (entwicklungs-)politische Bildungsarbeit. In: Hans-Jürgen Burchardt, Stefan Peters & Nico Weinmann (Hrsg.), *Entwicklungstheorie von heute – Entwicklungspolitik von morgen* (S. 59.84). Baden-Baden: Nomos.

Eberth, Andreas (2019). *Alltagskulturen in den Slums von Nairobi. Eine geographiedidaktische Studie zum kritisch-reflexiven Umgang mit Raumbildern* (Sozial- und Kulturgeographie 30). Bielefeld: transcript.

Eberth, Andreas & Dietrich, Jörg (2021). Maji ni uzima – Wasser ist Leben. Wasserversorgung in Kenia. *Praxis Geographie 51*(1), 26–31.

Eberth, Andreas & Röll, Verena (2021). Eurozentrismus dekonstruieren. Zur Bedeutung postkolonialer Perspektiven auf schulische und außerschulische Bildungsangebote. *ZEP – Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik* 44(02), 27–34.

Eberth, Andreas & Hoffmann, Karl Walter (2022). Länderklassifikationen mittels kritischen Denkens reflektieren. In: Inga Gryl, Michael Lehner, Tom Fleischhauer & Karl Walter Hoffmann (Hrsg.), *Geographiedidaktik.* Berlin: Springer. (Beitrag angenommen, im Erscheinen).

Ekirapa, Akaco, Mgomella, George S. & Kyobutungi, Catherine (2012). Civil society organizations: Capacity to address the needs of the urban poor in Nairobi. *Journal of Public Health Policy 33*(4), 404–422.

Hoffmann, Karl Walter (2011). „Lost in Space!?“ oder die „Mitte der Geographie!?“: Zur Bedeutung und Neuverortung des Geographieunterrichts. In: Philippe Kersting, Karl Walter Hoffmann (Hrsg.), *AfrikaSpiegel Bilder. Reflexionen europäischer Afrikabilder in Wissenschaft, Schule und Alltag* (Mainzer Kontaktstudium Geographie 12) (S. 11–22). Mainz.

Lossau, Julia (2012). Postkoloniale Impulse für die deutschsprachige Geographische Entwicklungsforschung. *Geographica Helvetica 67*(3), 125–132.

Marmer, Elina, Sow, Papa & Ziai, Aram (2015). Der ‚versteckte‘ Rassismus – „Afrika“ im Schulbuch. In: Elina Marmer & Papa Sow (Hrsg.), *Wie Rassismus aus Schulbüchern spricht. Kritische Auseinandersetzung mit ‚Afrika‘-Bildern und SchwarzWeiß-Konstruktionen in der Schule. Ursachen, Auswirkungen und Handlungsansätze für die pädagogische Praxis* (S. 100–129). Weinheim, Basel: Beltz Juventa.

Mayenfels, Jens (2018). Den Entwicklungsstand eines Landes mithilfe des Atlas annähernd bestimmen. *Praxis Geographie 48*(5), 42.

Nebe, Johannes Michael (2017). Begegnung auf Augenhöhe? Entwicklungszusammenarbeit in kritischer Diskussion. In: Andreas Eberth & Andreas Kaiser (Hrsg.), *Ostafrika. Kenia, Tansania, Uganda, Ruanda, Burundi* (WBG-Länderkunden) (S. 201–203). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Power, Marcus (2006). Anti-Racism, deconstruction and ‚overdevelopment‘. *Progress in Development Studies 6*(1), 24–39.

Sarr, Felwine (2020). *Afrotopia.* Bonn: bpb.

Schrüfer, Gabriele (2013). Was sollen Schülerinnen und Schüler über Afrika lernen? *Praxis Geographie 43*(7–8), 8–10.

Schreiber, Jörg-Robert (2016). Kompetenzen, Themen, Anforderungen, Unterrichtsgestaltung und Curricula. In: KMK: Kultusministerkonferenz, BMZ: Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung & Engagement Global (Hrsg.), *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung* (S. 84–110). 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. Bonn: Engagement Global gGmbH.

Schrüfer, Gabriele & Macamo, Elisio (2013). Entwicklung – eine wertvolle Angelegenheit. Werturteile als Grundlage der Diskussion über „Entwicklungszusammenarbeit“. *geographie heute 34*(309), 2–7.

Sefa Dei, George J. (2011). *Teaching Africa. Towards a Transgressive Pedagogy* (Explorations of Educational Purpose 9). Heidelberg: Springer.

Speitkamp, Winfried (2017). Die Geschichte Ostafrikas im Überblick. In: Andreas Eberth & Andreas Kaiser (Hrsg.), *Ostafrika. Geographie, Geschichte, Wirtschaft, Politik* (WBG-Länderkunden). (S. 144–162). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Vennemann, Johanna (2019). *Postkoloniale Perspektiven im Geographieunterricht am Beispiel der Entwicklungszusammenarbeit in Kenia*. Unveröffentlichte Masterarbeit an der Leibniz Universität Hannover.

Ziai, Aram (2010a). Zur Kritik des Entwicklungsdiskurses. *Aus Politik und Zeitgeschichte* 10, 23–29.

Ziai, Aram (2010b). Postkoloniale Perspektiven auf „Entwicklung“. *Peripherie 30*(120), 399–426.

Ziai, Aram (2021). Auswirkungen der globalisierungskritischen Protestbewegung. Institutionelle Reformen, ein neues Politikverständnis und postkoloniale Nachfragen. *Peripherie 41*(161), 12–42.

Ziai, Aram & Schöneberg, Julia (2021). Dekolonisierung der Entwicklungszusammenarbeit und Postdevelopment Alternativen – Akteur*innen, Institutionen, Praxis. In: Julia Schöneberg & Aram Ziai (Hrsg.), *Dekolonisierung der Entwicklungszusammenarbeit und Postdevelopment Alternativen – AkteurInnen, Institutionen, Praxis* (S. 7–20). Baden-Baden: Nomos.

Arbeitsblatt 1: Eine Welt?

Aufgaben:

1. Nennen Sie Ihre Vorstellungen von einem guten Leben.
2. Vergleichen Sie Ihre Angaben aus Aufgabe 1 mit den Aussagen von Charles Ochieng (M1). Arbeiten Sie dazu mit M2.
3. Der Begriff *Othering* bezeichnet das Konstruieren einer ‚Wir'-Gruppe in Abgrenzung zu einer Gruppe vermeintlich Anderer.
   a) Recherchieren Sie weitere Informationen zum Begriff *Othering* (Internet).
   b) Erörtern Sie, ob und inwiefern Aufgabe 2 zu kritisieren ist, da sie einen Beitrag zum *Othering* leistet.
4. a) Schauen Sie sich das Video „SDG_17_Bilder im Kopf – Kenia" an (https://sdg-education.net/de/sdg-videos/17-partnerschaften-zur-erreichung-der-ziele.html).
   b) Interpretieren Sie M3.
   c) Geben Sie die zentralen Inhalte des Videos wieder.
   d) Nehmen Sie Stellung zu diesen zentralen Inhalten des Videos.

M1: Statement von Charles Ochieng aus Kenia

„Ich denke, man kann nur ein gewisses Maß an Dingen besitzen. Man kann doch zu viel haben, oder? Brauche ich eine Million Euro […] auf meinem Konto, um zu wissen, dass ich erfolgreich bin? Brauche ich ein schnelles Auto, um mich zu überzeugen, dass ich erfolgreich bin? Muss ich sechs, sieben oder zehn Häuser besitzen, um zu glauben, dass ich erfolgreich bin? Ich glaube nicht daran. Ich glaube, dass ich gute Bildung habe, die mir die Möglichkeit gibt, jetzt hier mit dir zu reden und dich und deine Perspektive zu verstehen. Ich glaube, das ist Erfolg. Ich glaube, dass die Bildung, die ich bekommen habe, Einfluss auf mich hatte, meiner Community zu helfen, sich zu organisieren. Ich glaube, das ist Erfolg. Ich glaube, dass wenn ich gute Gesundheit habe und glücklich bin und meine Familie glücklich ist, das ist Erfolg für mich. Wenn meine Kinder essen können, ich gesund bleiben kann und das tun kann, was ich gerade mache, das ist die Art Leben, die ich führen möchte."

Aus einem Interview mit Charles Ochieng, geführt und übersetzt von Johanna Vennemann, 16.09.2019

M2: Tabelle zum Vergleichen der Vorstellungen

Gemeinsamkeiten	Unterschiede

M3: Screenshot aus dem Kurzvideo „SDG_17_Bilder im Kopf – Kenia“

Quelle: https://vimeo.com/390793265

Arbeitsblatt 2: Der Entwicklungsbegriff

Aufgaben:

1. a) Definieren Sie den Begriff „Entwicklung" in eigenen Worten.
   b) Recherchieren Sie eine Definition des Begriffs im Internet.
   c) Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse aus Aufgabe 1a mit Ihrer Recherche aus Aufgabe 1b.
2. Erklären Sie die Problematik des Entwicklungsbegriffs (M1).
3. Erläutern Sie die Bedeutung des folgenden Zitats: „Es gibt kein Land, das sich nicht im Zustand von Entwicklung befindet." (Schrüfer 2013, S. 16)
4. Nehmen Sie Stellung zur Problematik, die Peter Sloterdijk in seinem Zitat anspricht (M1).

M1: Reflexionen zum Entwicklungsbegriff

[Die] zentralen Begriffe „Entwicklung" und „Entwicklungsländer" werden meist nur noch in Anführungszeichen gesetzt, um sie dann gleich zu relativieren. Damit wird zum Ausdruck gebracht, dass diese Begriffe nicht unschuldig sind, dass sie eine problematische politische Geschichte besitzen – sie sind Teil eines mittlerweile kritisch hinterfragten Denkmusters geworden. Es ist heutzutage erstens politisch unkorrekt, von „Entwicklungsländern" zu sprechen, denn damit wird eine Art Hierarchisierung zwischen schon entwickelten und noch zu entwickelnden Ländern und Gesellschaften hergestellt. Peter Sloterdijk […] formuliert dies so: „Entwicklung ist […] nicht ohne Kränkung des zu Entwickelnden zu haben, denn wer entwickeln will, lässt sich zum Nicht-Entwickelten herab."

Es ist zweitens […] problematisch, mit dem Begriff „Entwicklungsländer" eine Art Sammelbegriff für so unterschiedliche Gesellschaften oder Länder wie etwa Somalia, Brasilien und Indien zu verwenden. Diese Gesellschaften durchlaufen eine Vielzahl unterschiedlicher Entwicklungspfade: Manche sind zu *emerging economies* geworden, andere zu *failed states* zerfallen, manche werden durch demokratische, andere durch autokratische politische Systeme regiert, manche haben den Durchbruch zu einer (teilweisen) Integration in den Weltmarkt geschafft, andere eher den Anschluss verpasst.

Außerdem ist es drittens theoretisch fragwürdig, den Begriff „Entwicklung" im Sinne eines teleologischen – das bedeutet, auf einen historischen Endzustand ausgerichteten – Pfades gesellschaftlichen Fortschritts zu gebrauchen. Eine solche Teleologie sieht meistens den Westen als Maßstab für die Beurteilung und Einteilung in fortgeschrittene und rückständige Gesellschaften an. Unterschiedliche Gesellschaften werden so auf einem normativen Zeithorizont eingeordnet. Damit wird das Entwicklungsmodell des Westens jedoch unhinterfragt akzeptiert.

Quelle: Korf, Benedikt & Rothfuß, Eberhard (2016). Nach der Entwicklungsgeographie. In: Tim Freytag et. al. (Hrsg.), Humangeographie kompakt (S. 163–183; S. 165). Berlin, Heidelberg: Springer.

Arbeitsblatt 3: Klassische Entwicklungszusammenarbeit und Bottom-Up-Initiativen im Vergleich

Aufgaben:
1. Arbeiten Sie in Partnerarbeit.
   Partner*in a: Lesen Sie M1 und unterstreichen Sie die wichtigsten Informationen.
   Partner*in a: Lesen Sie M2 und unterstreichen Sie die wichtigsten Informationen.
2. Infomieren Sie sich gegenseitig über die Inhalte von M1 bzw. M2.
3. Füllen Sie gemeinsam die Tabelle (M3) aus.
4. Diskutieren Sie Unterschiede und Gemeinsamkeiten der hier vorgestellten Ansätze.

M1: Armut bekämpfen durch klassische Entwicklungszusammenarbeit

In den Medien wird häufig davon gesprochen, dass armen Menschen in Afrika geholfen werden und dass Entwicklungszusammenarbeit geleistet werden muss.

Entwicklungszusammenarbeit – was bedeutet das eigentlich? Sie bezeichnet allgemein eine Kooperation zwischen reicheren und ärmeren Partnerländern, was sowohl den Transfer von finanziellen Mitteln als auch Ressourcen betrifft. Dahinter steht die Annahme, dass das Problem der Armut oder „Rückständigkeit" in den Empfängerländern von Entwicklungszusammenarbeit durch Investitionen, Technologien oder Modernisierung zu lösen sei und dies durch Expert*innen aus dem sog. Globalen Norden unterstützt werden müsste. Dadurch sollen entwicklungspolitische Programme und Projekte in den Empfängerländern praktisch durchgeführt werden. Die Programme werden häufig von den Ministerien der Geberländer in Auftrag gegeben und von nationalen Entwicklungsunternehmen bzw. sog. Durchführungsorganisationen, wie z. B. der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), erstellt und durchgeführt. Weil diese Art der Entwicklungszusammenarbeit auf nationaler beziehungsweise internationaler Ebene stattfindet, werden dadurch in den Empfängerländern vor allem Großprojekte durchgeführt, wie der Ausbau von Infrastruktur, z. B. Straßen, Stromversorgung oder dergleichen.

Das Ziel der Entwicklungszusammenarbeit ist der weltweit gemeinsame und gezielt systematische Umgang mit Armut und Ungleichheit. Der Wortteil „Zusammenarbeit" soll das partnerschaftliche Verhältnis von Geber- und Empfängerländern unterstreichen sowie eine Kooperation auf Augenhöhe betonen. Innerhalb der Entwicklungszusammenarbeit wird zwischen der finanziellen und der technischen Zusammenarbeit unterschieden. Die finanzielle Zusammenarbeit ist die rein finanzielle Unterstützung der Geberländer. Die technische Zusammenarbeit handelt dagegen im Sinne des *Capacity Building*. Das bedeutet, dass beispielsweise Fachkräfte aus den Geberländern in die Nehmerländer entsendet werden, um dort als Berater*innen an Entwicklungsprojekten mitzuarbeiten.

Entwicklungszusammenarbeit kann auf bilateraler, internationaler und multilateraler Ebene stattfinden. Unterschieden wird hier, mit wem Kooperationen eingegangen werden. Bei der *bilateralen Zusammenarbeit* handelt es sich um die unmittelbare Kooperation zweier Staaten bzw. Regierungen, während bei der *internationalen bzw. multilateralen Zusammenarbeit* mehr als zwei Staaten beteiligt sind. Gegebenenfalls werden auch Organisationen der Vereinten Nationen oder die Weltbank hinzugeschaltet. Durch das Hinzuziehen internationaler Organisationen soll der Einfluss von nationalen Eigeninteressen der Geberländer reduziert werden.

Quellen:
eigene Darstellung nach:
Rauch, Theo (2009). Entwicklungspolitik. Theorien, Strategien, Instrumente. Braunschweig: Westermann.
Ihne, Hartmut & Wilhelm, Jürgen (2006). Grundlagen der Entwicklungspolitik. In: Hartmut Ihne & Jürgen Wilhelm (Hrsg.), Einführung in die Entwicklungspolitik (S. 1–40). Hamburg: Lit.
Müller, Ulrich & Kenngott, Carola (2009). Mehr als die Vermittlung von Fachwissen. Aktuelle Herausforderungen, Trends und Ansätze der Beratung in der Entwicklungszusammenarbeit. Geographie und Schule 181 (31), 24–31.

M2 : Alternative Entwicklungsansätze – Bottom-up-Initiativen

In den vergangenen Jahren wurde immer häufiger kritisiert, dass Entwicklungszusammenarbeit im klassischen Sinne häufig nicht zu den Bedürfnissen der Zivilgesellschaft in den Empfängerländern passen würde und die Menschen nicht von der Entwicklungszusammenarbeit profitieren würden.

Eine Möglichkeit zur Partizipation der Zivilgesellschaft an Entwicklungsmaßnahmen sind *Community-based Organisations* (CBOs). Sie orientieren sich meist am Bottom-up-Ansatz. Das heißt, diese Organisationen entstehen aus der Zivilgesellschaft heraus für die eigene *Community* und zunächst ohne Beteiligung von außen. Viele der CBOs werden oft zur Erfüllung eines speziellen Ziels, zum Beispiel dem Bau einer Schule, gegründet. Vielfach arbeiten CBOs auch mit internationalen Nichtregierungsorganisationen (NGOs) zusammen, die dann z. B. Spendengelder vermitteln bzw. bereitstellen. Wichtig ist aber, dass die CBOs stets selbst entscheiden, wie sie das Geld einsetzen.

Der grundsätzliche Ansatz von Bottom-up-Strategien besteht darin, das Potenzial zu fördern, das die *Community* für ihre eigene Stärkung braucht. So wird Entwicklung als ein lokaler Prozess betrachtet, der es notwendig macht, lokale Stimmen, Ansichten und Bedürfnisse zu berücksichtigen. Das heißt, bei diesen Initiativen steht der Mensch bzw. die Gesellschaft und Gemeinschaft im Mittelpunkt.

Eine der bekanntesten Bottom-up-Initiativen ist das kenianische Greenbelt Movement. Dies wurde 1977 von der späteren Friedensnobelpreisträgerin Wangari Maathai als Reaktion auf die steigenden Umweltbelastungen wie Dürren oder fehlende Nahrungsmittelversorgung und den damit verbundenen Problemen für Frauen in den ländlichen Regionen Kenias gegründet.

Es ist schwierig, allgemeine Merkmale von Bottom-up-Initiativen herauszuarbeiten. Grundsätzlich verfolgen CBOs aber alle sehr ähnliche Ziele zur Stärkung der *Community*. Dabei spielen *Empowerment*, Partizipation, Selbstbestimmung und Inklusion der lokalen Bevölkerung eine wichtige Rolle. Das soll mithilfe von kollektiver Organisation, Gemeinschaftsverantwortung oder Partnerschaften mit der lokalen Regierung erreicht werden. Sie schaffen aber auch Möglichkeiten und Raum zum Austausch innerhalb der *Community* und zwischen verschiedenen Gruppen. CBOs werden somit als eine alternative Möglichkeit angesehen, um Projekte in Bereichen umzusetzen, in denen Kommune oder Staat zu wenig Verantwortung übernehmen.

Quellen:
Eigene Darstellung nach:
Potter, Rob, Conway, Dennis, Evans, Ruth & Lloyd-Evans, Sally (2012). Key Concepts in Development Geography. London: SAGE.

M3 : Verschiedene Formen von Entwicklungszusammenarbeit im Vergleich

	Klassische Entwicklungszusammenarbeit	**Bottom-up-Initiativen**
Wer agiert?		
Auf welcher Ebene findet die Zusammenarbeit statt?		
Ziele?		
Wer profitiert?		

Arbeitsblatt 4: Herde für Kenia? Ein Beispiel für die Entwicklungsarbeit der GIZ

Aufgaben:
1. Analysieren Sie, ob und inwiefern die GIZ ein Beispiel für die klassische Entwicklungszusammenarbeit ist (M1, M2).
2. a) Charakterisieren Sie das Entwicklungsprogramm EnDev (M1, M2).
   b) Beurteilen Sie das Entwicklungsprogramm EnDev.
3. Vergleichen Sie Ihre Beurteilung mit der von Victor Muindi (M3).
4. Beschreiben Sie die Wirkung von Victor Muindis Aussage auf Sie. Nennen Sie Werte, die Victor Muindis bzw. Ihrer Bewertung zugrunde liegen.

M1: Die GIZ als Entwicklungsagentur

Klassische Entwicklungszusammenarbeit findet meist im internationalen Kontext und auf Regierungsebene statt. Häufig werden von den Regierungen bestimmte Zielvorgaben ausgewiesen, die dann von nationalen Agenturen geplant und ausgeführt werden. Ein Beispiel für solche Agenturen ist die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH, kurz GIZ. Sie erhält ihre Aufträge von der Bundesregierung, aber auch von der Europäischen Union und internationalen Institutionen. Sie agiert mit ihren Projekten in 120 verschiedenen Ländern und hat Standorte in ebenfalls 120 Ländern, darunter auch in Kenias Hauptstadt Nairobi. Die Regionalstandorte sind für die Koordination der verschiedenen Projekte verantwortlich. Der Fokus der Projekte liegt vor allem in der Wirtschaftsförderung durch finanzielle Hilfe.

Ein Beispiel für ein Entwicklungsprojekt der GIZ ist das „Globale Programm Energising Development“ (EnDev). Auch Kenia soll von diesem Programm profitieren, vor allem durch die Etablierung leistungsfähigerer Herde und die Ausbildung von Herdinstallateuren. Die Regionen, in denen in die Ausbildung von Herdinstallateuren investiert werden soll, werden von den lokalen Regierungen in Kenia ausgesucht.

Quelle: eigener Text nach giz.de

M2: Ausgangssituation und Ziel des Projektes EnDev

Ausgangssituation: „Weltweit haben mehr als eine Milliarde Menschen keinen Zugang zu Elektrizität. Fast drei Milliarden Menschen sind beim Kochen und Heizen auf Holz, Holzkohle und Pflanzenreste angewiesen. Diese Energiearmut hat dramatische Folgen für Lebensqualität, Umwelt, Gesundheit, Bildung und Einkommensmöglichkeiten der Betroffenen. Ohne Zugang zu nachhaltiger Energie können die Ziele der Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen nicht erreicht werden.“

Ziel: „Die Versorgung ärmerer Haushalte, sozialer Einrichtungen und des klein- und mittelständischen Gewerbes mit modernen Energietechnologien bzw. -dienstleistungen ist in ausgewählten Ländern nachhaltig verbessert.“

Vorgehensweise: „EnDev setzt auf den Aufbau von lokalen Märkten zur Verbreitung von erneuerbaren Energien und effizienteren Technologien für Haushalte, soziale Einrichtungen und Unternehmen. EnDev führt derzeit in 21 Partnerländern in Afrika, Asien und Lateinamerika Aktivitäten durch. Im Zentrum stehen die am wenigsten entwickelten Länder sowie Subsahara-Afrika. […] Lösungen, die EnDev innerhalb der Ländermaßnahmen fördert, umfassen Solarsysteme […], Anschluss an das nationale Stromnetz, Kleinwasserkraft, Biogas und energieeffiziente Kochherde [letzteres vor allem in Kenia]. Neben der Nachhaltigkeit des Energiezugangs und messbaren Wirkungen stehen für EnDev ebenso Ergebnisorientierung und Wettbewerbscharakter im Mittelpunkt. Das Projekt fördert dabei Maßnahmen, die besonders effizient sind.“

Quelle: https://www.giz.de/de/weltweit/40417.html

M3: Statements von Victor Muindi aus Kenia zum Projekt EnDev

Victor Muindi hat das Büro der GIZ in Nairobi besucht und sich über das Projekt EnDev informiert. Lesen Sie seine Einschätzung:

„In den großen Organisationen wie der GIZ im Stadtzentrum von Nairobi, da sitzen wichtige Menschen, die die eigentlichen Probleme gar nicht kennen, die ländlichen Gegenden wie Samburu oder Ol Donyo Sabuk gar nicht kennen, die die Probleme nicht kennen, die die Menschen dort vor Ort durchmachen müssen. Die lesen nur Berichte und so weiter. Zum Beispiel haben sie uns das Projekt mit den jikos (Kiswaheli für Herd) gezeigt und sagen, dass sie damit viel tun, es an Menschen für wenig Geld geben und so weiter. Aber wenn wir in die kleinen lokalen Communities gehen, zum Beispiel nach Donyo, in die semi-ariden Gegenden, dort gibt es überall kleine Organisationen, die bessere und größere jikos herausgeben als die von der GIZ. Sie verkaufen diese jikos nicht, sondern finanzieren sie über Mikrokredite für zwei Jahre. Das heißt, pro Monat muss man 1 € zahlen, das ist für jeden bezahlbar. Und das ist ein guter jiko, erschwinglicher als der von der GIZ, der übrigens auch noch sehr alt ist, von vor 20 Jahren."

Ausschnitt aus einem Interview von Johanna Vennemann mit Victor Muindi am 19.09.2019, ins Deutsche übersetzt von Johanna Vennemann

Arbeitsblatt 5: Die Arbeit von Bottom-up-Initiativen in der Praxis – das Wassertank-Projekt der DISC Initiative

Aufgaben:

1. Beschreiben Sie das Wassertank-Projekt der DISC-Initiative (M1, M2).
2. Diskutieren Sie ausgehend von dem vorgestellten Projekt den Mehrwert, den Bottom-Up-Initiativen gegenüber klassischer Entwicklungshilfe haben können (M2).
3. Erörtern Sie, ob und inwiefern das Verständnis des Entwicklungsbegriffs und der Entwicklungszusammenarbeit verändert werden müsste, um Armut und Disparitäten zu reduzieren.
4. a) Schauen Sie sich das Video „SDG17 Partnership for the goals" an (https://sdg-education.net/de/sdg-videos/17-partnerschaften-zur-erreichung-der-ziele.html).
   b) Geben Sie den Inhalt des Videos wieder.
   c) Nehmen Sie Stellung zur Bedeutung von globalen Partnerschaften.

M1: Das Wasserproblem in Bwiri

Bottom-up-Strategien zählen im Entwicklungsdiskurs zu den Ansätzen des *Alternative Development*. Dies findet in der Praxis meistens in der Form von *Community-based Organisations* (CBOs) statt. Ein Beispiel für eine solche CBO ist die *DISC Initiative*, die im Ort Ol Donyo Sabuk in Zentralkenia operiert. Die *DISC Initiative* wurde 2008 als Anlaufstelle für Jugendliche gegründet. Seither hat sich die CBO zu einem festen Ankerpunkt lokaler Entwicklung gewandelt, denn sie arbeitet in den Bereichen Bildung, Gesundheit und Unternehmertum. Die Initiative veranstaltet regelmäßig Workshops im Bereich IT und Finanzierung und vergibt Stipendien an Schüler*innen aus finanzschwachen Familien.

Ein weiteres Projekt ist das „Tank Micro-Financing Project" in Bwiri. Bwiri ist eine kleine Gemeinde im Westen Kenias, direkt am Ufer des Victoriasees gelegen. Trotz der Nähe zum größten See Afrikas herrscht in dieser Region ein großes Problem mit der Wasserversorgung der Gemeinde. Deshalb hat die CBO zunächst eine Umfrage unter Familien zu den Gründen für das Problem durchgeführt. So bestimmten lange Wege, lange Schlangen an ausgewiesenen Bohrlöchern, sedimentierte Dämme (Schlick) und schlechte Wasserqualität die Suche nach Trinkwasser. Die Ausgangslage wird von der *DISC Initiative* so beschrieben: „Einheimische müssen auf der Suche nach Wasser weite Strecken zurücklegen, wobei Frauen und Kinder am stärksten betroffen sind. Nach sechseinhalb Jahren hat sich die Situation nicht so sehr verbessert. Die Regierung des Verwaltungsbezirks Busia hat über 100 solarbetriebene Bohrlöcher gebohrt, eines der Flaggschiffprojekte, die 2014 eingeführt wurden. Dabei wurde das Streben nach sauberem und sicherem Wasser für den menschlichen Gebrauch noch nicht angegangen. Frauen, die am meisten von dieser Herausforderung betroffen sind, stehen immer noch um 3.00 Uhr morgens auf, machen sich auf den Weg und stehen den größten Teil des Tages an, um Zugang zu Wasser zu bekommen. Das wirft Fragen auf: Wie können ‚WIR' mit einer sehr einfachen Lösung einer komplexen Situation begegnen und sie auf die gesamte Gemeinschaft übertragen?" Die Lösungen werden in M2 beschrieben. Damit konnten bislang große Erfolge erzielt werden, sodass zwischen April und September 2019 bereits 68 Wassertanks an Familien ausgegeben werden konnten.

M2: Agenda und Erfolge des Wassertank-Projektes der DISC-Initiative

Lösungsansatz: Bereitstellung von Regenwasser sammelnden 5000-Liter Tanks auf Haushaltsebene durch Mikrofinanzierung

Ziele: Gemeindemitglieder in Bwiri mit Wasser versorgen, das nicht mehr als fünf Meter von ihren Häusern entfernt ist

Durchführung: Etablierung oder Partnerschaft mit bereits bestehenden gemeindebasierten Strukturen zur Mikrofinanzierung von Wassertanks mit einem Volumen von 5000 Litern. Dies geschieht durch:

- Motivieren von Community-Mitglieder für ein dreijähriges Tank-Mikrofinanzierungsprogramm. (Organisation zur Vorfinanzierung der Tanks)
- Gruppenspar- und Finanzierungsmodell, bei dem sich alle Mitglieder gegenseitig eine Mitgarantie geben. Einsparungen werden monatlich vorgenommen.
- Der Mikrokredit für den Tank wird innerhalb von zwei Jahren zurückgezahlt.

„The problem is that people cannot afford to buy a water tank at a go. They can afford it slowly, but not all at once. I sat down and discussed this problem with different people. Initially, I raised around 20,000 euros […]. But these tanks had to be repaid. So we spoke to the families and found out how it could work for them. They could repay it for two years, 24 months. We made it very simple for them, as every family pays 17 euros per month in total, for two years. The cycle goes back, so with the money of three or four months, you can afford to buy two more tanks for the next family in the queue. So, for the last five months, we have given out 68 tanks. […] And all of a sudden we are starting to solve what seemed to be so big in the community in a very simple way, in a very practical way, in a very sustainable way, in a very little time actually. This really caught the attention of the county government. They wanted to see us and see what we are doing. That is so amazing. I was lucky. I met our governor and the top leadership in our area and they were like, ‚How did you do that? It is so expensive and you have given out four tanks.‘ And I replied that I am not giving anybody a tank, I am giving them access for them to own their own tanks.“

Ausschnitt aus einem Interview von Johanna Vennemann mit Charles Ochieng am 12.09.2019.

Autor*innenverzeichnis

Sören Barge
Fachpromotor Globales Lernen, Verband Entwicklungspolitik Niedersachsen (VEN) e. V., Hannover

Dr. Marie Bludau
Referentin für Bildung für nachhaltige Entwicklung im Niedersächsischen Kultusministerium, Hannover

Annette Coen, StD'in
Fachleiterin für Erdkunde am Staatlichen Studienseminar für das Lehramt an Gymnasien Kaiserslautern, Lehrerin Gymnasium am Rittersberg Kaiserslautern

Dr. Gabriele Diersen
Kompetenzzentrum Regionales Lernen, Universität Vechta

Dr. Andreas Eberth
Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Leibniz Universität Hannover, Institut für Didaktik der Naturwissenschaften, Didaktik der Geographie

Dipl.-Geogr. Randy Haubner
2017–2021 Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Didaktik der Geographie am Institut für Didaktik der Naturwissenschaften der Leibniz Universität Hannover; seit Nov. 2021 Mitarbeiterin in der Senatskanzlei der Freien Hansestadt Bremen/Ref. 32 Internationale Kooperationen und Entwicklungszusammenarbeit

Carla Hermanussen
Studentin im Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien an der Leibniz Universität Hannover

Hon.-Prof. Dr. Thomas Hoffmann
Honorarprofessor an der Leuphana Universität Lüneburg, Institute for Sustainable Development and Learning, Fachleiter Geographie am Studienseminar Karlsruhe, Lehrer am Windeck-Gymnasium Bühl

Prof. Dr. Christiane Meyer
Professorin für Didaktik der Geographie am Institut für Didaktik der Naturwissenschaften der Leibniz Universität Hannover

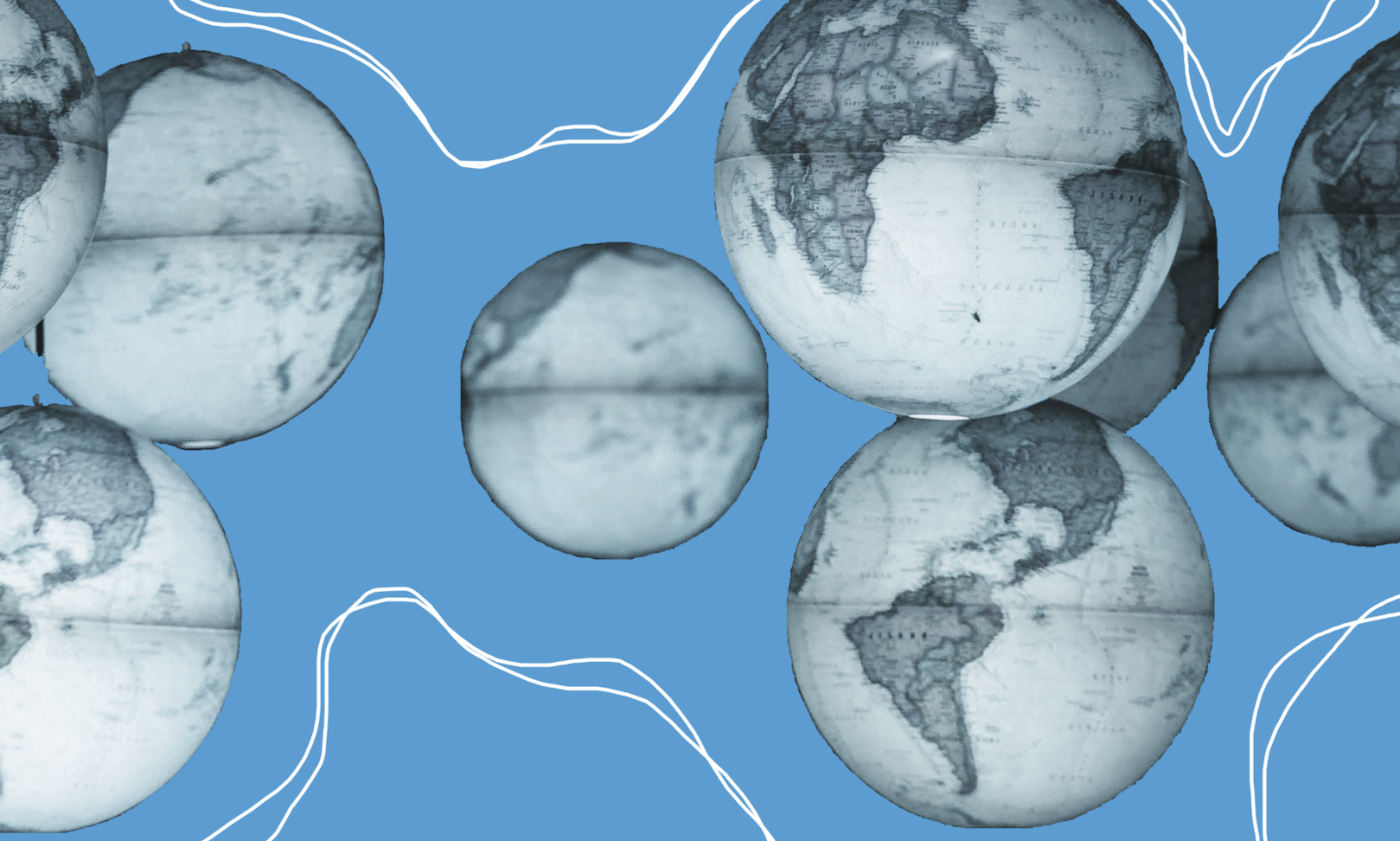
Marvin Scott Schlamelcher
Student im Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien an der Leibniz Universität Hannover

Meta Sophie Streng
Studentin im Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien an der Leibniz Universität Hannover

Johanna Vennemann
Referendarin am Gymnasium Raabeschule Braunschweig, zuvor Lehramtsstudium der Fächer Englisch und Erdkunde an der Leibniz Universität Hannover

Julia Wältring
Eine Welt-Promotorin, Verband Entwicklungspolitik Niedersachsen (VEN) e. V., Hannover

Dr. Barbara Warner
Leiterin des Referats Ökologie und Landschaft an der Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft (ARL), Hannover



LASST UNS GEMEINSAM WANDELN

www.sdg-education.net

9 783000 711954