DDS – Die Deutsche Schule
115. Jahrgang 2023, Heft 2, S. 117–130
https://doi.org/10.31244/dds.2023.02.05
CC BY-NC-ND 4.0
Waxmann 2023

Marcus Kohnen & David Christopher Rott

Kritisches (Be-)Denken im Kontext eines Nachhaltigkeits-Dilemmas

Zusammenfassung

*Im Rahmen dieses Beitrages wird Kritisches Denken als Konzept im Kontext von transformativer Bildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung verortet, um hiervon ausgehend Kritisches Denken anhand von Äußerungen von Schüler*innen (Gymnasium, N = 593) empirisch zu betrachten. Hierzu wird ein Dilemma im Themenbereich Nachhaltigkeit ausgewertet. Ausgehend von den Ergebnissen wird diskutiert, inwiefern Kritisches Denken im Kontext von Schule gefördert werden kann.*
Schlüsselwörter: Kritisches Denken, Bildung, Nachhaltige Entwicklung, Dilemma

Critical (Re-)Thinking of an ESD-Dilemma

Abstract

Critical Thinking is first located as a concept in the context of transformative education and Education for Sustainable Development. Second, it is empirically recorded on the basis of students' statements (Gymnasium, N = 593). For this purpose, a dilemma in the subject area of sustainability is evaluated. Based on the results, it is discussed to what extent critical thinking can be promoted in the school context.
Keywords: critical thinking, education, sustainable development, dilemmas

1 Einleitung

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) wird als Aufgabe von Schule deklariert (etwa MSB NRW, 2019), wobei sich für die Institution die Herausforderung stellt, wie Schüler*innen für Entscheidungen zum nachhaltigen Handeln sensibilisiert werden können. Für Schule und Unterricht ist zu fragen, wie Schüler*innen in diesen Prozessen begleitet werden können. Im Ansatz der transformativen Bildung werden unterschiedliche Schritte erkennbar (Nohl, 2016; Singer-Brodowski, 2016), wie Fragen gesellschaftlicher Transformation begleitend bearbeitet werden können. Für die Umsetzung transformativer Bildung in Schule ist der emanzipatorische Ansatz zielführend. Nach diesem trifft der/die Einzelne selbstbestimmt Entscheidungen und wird befähigt, sich am gesellschaftlichen Transformationsprozess zu Nachhaltigkeit zu be-

teiligen. Im Ansatz des transformativen Lernens (Nohl, 2016; Singer-Brodowski, 2016) und der BNE (Rieckmann, 2016) bildet Kritisches Denken hierzu eine Voraussetzung (Rychen, 2008).

In diesem Beitrag wird im ersten Schritt Kritisches Denken im Kontext von transformativer Bildung und BNE theoretisch verortet, um es anschließend empirisch anhand von Schüler*innenäußerungen zu einem Nachhaltigkeitsdilemma zu perspektivieren. Abschließend wird diskutiert, inwiefern Kritisches Denken im Kontext von Schule gefördert werden kann.

2 Kritisches Denken im Kontext von BNE und transformativer Bildung

Nachhaltigkeit als Leitidee und Grundwert für gesellschaftliche Entwicklungen hat sich mit der Agenda 2030 der Vereinten Nationen (UN; UN, o. J.) programmatisch gefestigt und ist als positiv-normative Kategorie etabliert (Henkel et al., 2018). So sollen die UN-Nachhaltigkeitsziele (UN, o. J.) kollektiv und intergenerational angegangen werden (Wulff, 2020). Nachhaltige Entwicklung wird somit als ein Teil gesellschaftlicher Transformation entworfen, die den bewussten Umbau gesellschaftlicher (Handlungs-)Strukturen in sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Räumen intendiert (Lang-Wojtasik, 2019; Neckel, 2018). Nach diesem Verständnis kommt Bildung eine zentrale Schlüsselfunktion zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele zu und sie wird zugleich selbst als ein Nachhaltigkeitsziel proklamiert (Weselek, 2019).

Dabei meint Bildung für nachhaltige Entwicklung nicht nur eine schlichte Informationsvermittlung etwa zu Klimaveränderung, vielmehr geht es im Sinne eines breiten Bildungsbegriffs darum, komplexe Zusammenhänge zu verstehen und gesamtgesellschaftliche Umbauprozesse im Sinne der „Großen Transformation" durch „Einsicht, Umsicht und Weitsicht" aller voranzutreiben (Bergmüller & Schwarz, 2016; Lang-Wojtasik & Erichson-Morgenstern, 2019; WBGU, 2011). Nachhaltigkeit wird so auch als Bildungsauftrag für Schulen (Kehren & Winkler, 2019) benannt, wobei gleichzeitig Fragen der (unterrichtlichen) Relationierung der komplexen Normen und Werte im Nachhaltigkeitsdiskurs zu bedenken sind (Roos, 2020). So werden je nach disziplinärer Tradition und normativer Ausrichtung verschiedene, teils gegensätzliche Nachhaltigkeitsstrategien favorisiert (Gaubitz, 2018; Michelsen & Adomßent, 2014), während transdisziplinäre Strategien aufgrund ihres hohen Komplexitätsgrades (Snick, 2020) weniger beachtet werden. Die Frage der Normativität betrifft aber auch den transformativen Bildungsprozess selbst (Koller, 2016), wenn nicht nur Veränderungen des Selbst- und Weltbilds stattfinden, sondern jene auch entlang normativer Kategorien reguliert werden sollen.

Das emanzipatorische Konzept der BNE (Rieckmann, 2016) betont die Notwendigkeit der Vermittlung bestimmter Schlüsselkompetenzen in Schule, welche für eine selbstbestimmte, handlungsorientierte Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele notwendig

sind. Hier wird das Kritische Denken als bedeutsame Kompetenz benannt, mit der Informationen und Argumente hinterfragt und bewertet werden können (Rieckmann, 2021; vgl. auch Bianchi et al., 2022).

Entsprechend bildet im Ansatz des transformativen Lernens eine (selbst-)kritische Reflexion die Grundlage für Veränderungen des Selbst- und Weltbilds (Nohl, 2016; Singer-Brodowski, 2016; Weselek, 2019). Dementsprechend verfolgen beide emanzipatorischen Ansätze die Idee, dass das Kritische Denken Bildungsprozesse und damit gesellschaftliche Transformation befördert. Dabei bleibt jedoch offen, wie Kritisches Denken definiert wird bzw. sich im Prozess nachhaltiger Bildung nachzeichnen lässt.

2.1 Kritisches Denken – schulische Verortung

Im Folgenden werden zwei Konzeptualisierungen Kritischen Denkens erläutert, um das Kritische Denken hinsichtlich seiner Bedeutung für das transformative Lernen bzw. BNE zu verdeutlichen.

Grundsätzlich kann Kritisches Denken als Prozess verstanden werden, in dem ein Individuum zielgerichtet über alternative Handlungsmöglichkeiten nachdenkt, wenn es mit komplexen Herausforderungen konfrontiert wird und zu einer Entscheidung findet (Dwyer et al., 2014; Greene & Yu, 2016; Pfister, 2020).

Das etablierte Konzept der *Critical Thinking Skills* fokussiert Fähigkeiten, welche summativ das Kritische Denken repräsentieren sollen. Dazu gehören bspw. Analysieren, Argumentieren und die Selbstreflexion (Facione, 1990). Diese Fähigkeiten lassen sich gut operationalisieren und bieten als Ziel individueller Fähigkeitsentwicklungen Impulse für schulische Lernangebote (Abrami et al., 2008; Abrami et al., 2015). Allerdings werden bei den *Critical Thinking Skills* subjektive Veränderungen auf der Verhaltensebene wenig berücksichtigt. Diese werden in der philosophisch-pädagogischen Konzeptualisierung nach Dewey stärker bedacht, was gerade bezüglich transformativer Lern- und Bildungsprozesse bedeutsam ist. Beispielweise sind Empathie und Ambiguitätstoleranz Fähigkeiten, die für einen Perspektivwechsel im Prozess des Kritischen Denkens relevant sein können, um die Folgen von Entscheidungen zu antizipieren und sich schließlich zu positionieren.

Hinsichtlich der angesprochenen Transformationsprozesse sollte Kritisches Denken nicht nur ein Prozess der Reflexion von hypothetischen Handlungsoptionen sein, sondern Entscheidungen zum (nachhaltigen) konkreten Handeln nach sich ziehen. Im Anschluss an Dewey (Dewey, 1910, 1916, 1933; vgl. auch Biesta & Stams, 2001) stehen sich (Kritisches) Denken und Handeln nicht dualistisch gegenüber (Dewey, 1933), sondern bilden eine Einheit. Demnach sind kritische Denker*innen solche, die nachdenken und entscheiden, wie sie aktiv werden können. Diese Handlungsperspektive impliziert, dass Entscheidungen in der Interaktion mit anderen und der Umwelt ein

Feedback erfahren, welches auf den Prozess des Kritischen Denkens rückwirkt und folglich die Welt- und Selbstreferenz verändern kann.

Mit Blick auf Schule müssten zur Befähigung zum Kritischen Denken im Kontext von Nachhaltigkeit Lerngelegenheiten geschaffen werden, in denen Schüler*innen Entscheidungs- und Handlungsmöglichkeiten erfahren können. Für Dewey ist „experience" (vgl. Dewey, 1993, 1995) eine Notwendigkeit, die etabliert werden muss, damit Kritisches Denken zum Tragen kommen kann. Gleichzeitig müssen schulische Lehr-Lernarchitekturen, die eine „experience" ermöglichen sollen, so beschaffen sein, dass diese von den Schüler*innen auch genutzt werden wollen. Hier sind insbesondere zwei Gelingensbedingungen zu nennen: die situative Betroffenheit und die Selbstwirksamkeitserfahrung (vgl. Bergmüller, 2019). Daran schließt sich die Frage an, wie solche Lerngelegenheiten im Unterricht verortet werden können.

2.2 Kritisches Denken und Dilemmata

Im Kontext von Moral- und Werteerziehung hat sich der unterrichtliche Einsatz von Dilemmata bewährt (Gaubitz, 2018; Kopp, 2020; Lind, 2019), um unterschiedliche Entscheidungs- und Handlungsoptionen zu entwickeln und zu relationieren.

Dilemmata sind (ethische) Entscheidungssituationen, in denen komplexe und lebensnahe Probleme bewältigt werden. Sie sind nicht eindeutig lösbar und lassen unterschiedliche, gleichwertige Handlungsoptionen zu (De Haan, 2001). Dilemmata finden in der Schule diverse Verwendungen, etwa in der Beschäftigung mit moralischen und ethischen Entscheidungen. In den Fachdidaktiken, insbesondere in der Geographie-Didaktik, sind verschiedene Aufgabenformate entwickelt worden, die im Sinne von Dilemmata funktionieren. Beispielhaft seien die „Reflectories" (Schrüfer et al., 2021) genannt, die Schüler*innen das vertiefte Bearbeiten komplexer Fragestellungen im Bereich der Nachhaltigkeit ermöglichen. Zudem bieten sich naturwissenschaftliche Kontexte mit „Socio-Scientific Issues" an (Dittmer et al., 2016; Gaubitz, 2018; Oermann & Weinert, 2014).

Dilemmata zeigen für die Forschung ähnliche Eigenschaften wie Fallvignetten auf und bieten für die Analyse Kritischen Denkens verschiedene Zugänge. Es können Fragen zur Handlungskompetenz aufgeworfen und beantwortet werden, ohne dass die Schüler*innen selbst in eine konkrete Handlung einsteigen, also faktisch in einer dilemmatischen Situation sind. Vielmehr erfahren die Schüler*innen in der Bearbeitung eine Distanz zum Handeln und können Argumente deutlicher abwägen und auch zur Argumentation bringen (Rott, 2017).

3 Fragestellungen

Die theoretischen Überlegungen lassen vermuten, dass Kritisches Denken in den Entscheidungen und Begründungen von Schüler*innen zu Dilemmata, hier zum thema-

tischen Kontext von Nachhaltigkeit, sichtbar werden sollte. Dazu wirft die Studie folgende Fragen auf:

- Welche Entscheidungen treffen Schüler*innen bezogen auf das eingesetzte Dilemma im Kontext von Nachhaltigkeit?
- Wie stellen sich die Begründungen zu den Entscheidungen dar?
- Wie zeigt sich Kritisches Denken von Schüler*innen in den Begründungen?
- Welche Perspektiven zur schulischen Förderung Kritischen Denkens lassen sich ableiten?

4 Stichprobe und Methoden

Für diese Studie wurde das Dilemma „Emma", das sich inhaltlich mit der (Neu-)Anschaffung eines Smartphones beschäftigt, entwickelt und als Online-Aufgabenstellung von Schüler*innen bearbeitet. Die Aufgabenantworten bilden die Grundlage für eine qualitative Inhaltsanalyse.

Abb. 1: Dilemma

Emma fühlt sich mit ihren Freundinnen pudelwohl. Sie haben viel Spaß miteinander und verstehen sich gut. Sie tauschen sich gerne über WhatsApp aus und schauen sich gemeinsam lustige Clips auf ihren Handys an. Jede hat ein tolles Smartphone, und sie zeigen es gerne den anderen. Leider ist Emmas Smartphone kaputt gegangen, und sie benötigt ein neues Gerät. Emma hat letztens einen Beitrag über die Herstellung von Handys gesehen. Für die Produktion von Smartphones werden seltene Erden vor allem in Afrika abgebaut, wodurch Umweltschäden entstehen. Zudem sind es oft Kinder, die in den Minen arbeiten oder aber Arbeiter*innen, die sehr schlecht für ihre Arbeit bezahlt werden. Sie hat sich zum Geburtstag Geld gewünscht, um einen Handyvertrag abschließen zu können. Dadurch bekommt sie gegen Zuzahlung auch ein Smartphone. Zusammen mit dem gesparten Taschengeld hat sie nun genug Geld für ein neues Telefon – 300 Euro hat sie zusammen. Emma fragt dich als Freund*in, was sie für ein Handy nehmen soll, weil sie sich selbst nicht so sicher ist. Sie überlegt, ein generalüberholtes, gebrauchtes Handy zu nehmen oder aber ein nagelneues handelsübliches. Zur Debatte steht aber auch ein neues, fair produziertes Smartphone.
Was würdest du Emma empfehlen? Für welches Smartphone sollte sich Emma entscheiden? Welche Überlegungen spielen bei der Auswahl eine Rolle? Begründe deine Antworten!

Quelle: eigene Darstellung.

4.1 Das Dilemma „Emma"

Das selbstentwickelte Dilemma (vgl. Abb. 1) enthält verschiedene Motive, aufgrund derer eine Entscheidung getroffen werden kann. Die Aufgabenstellung ist so gewählt,

dass stellvertretend für die Figur Emma eine begründete Entscheidung getroffen werden soll.

4.2 Erhebung und Stichprobe

Das dargestellte Dilemma wurde mitsamt einem Online-Fragebogen mit offenen Antwortformaten Schüler*innen der Sekundarstufe I vorgelegt. Bei der vorliegenden Stichprobe handelt sich um eine nicht repräsentative Stichprobe gymnasialer Schüler*innen der Sekundarstufe I, genauer kleinstädtischer Gymnasien in Nordrhein-Westfalen (N = 593). Die Altersverteilung liegt zwischen neun und 17 Jahren. Die größten Anteile haben die Altersgruppen 10 Jahre (15,1 %), 11 Jahre (14,1 %), 12 Jahre (18,9 %), 13 Jahre (19,1 %), 14 Jahre (18,9 %) und 15 Jahre (10,3 %). Hinsichtlich der Geschlechterverteilung überwiegt der Mädchenanteil leicht (w = 50,2 %, m = 48,6 %, d = 1,2 %). Die Erhebung erfolgte im Sommer 2022.

4.3 Auswertung

Die offenen Antworten wurden mit der qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) ausgewertet. Das Prinzip der Kategorienbildung folgt grundlegend einem deduktiven A-priori-Ansatz. Entsprechend der gebildeten Kategorien wurden die Antworten der Schüler*innen von vier unterschiedlichen Personen codiert. Die Interrater-Reliabilität beträgt bei den Entscheidungen $\alpha = 0.959$ bzw. bei den Begründungen $\alpha = 0.925$. Die über den Median zusammengefassten Ratingergebnisse werden deskriptiv dargestellt und hinsichtlich signifikanter Unterschiede bzw. Gemeinsamkeiten bei definierten Teilgruppen betrachtet.

5 Ergebnisse

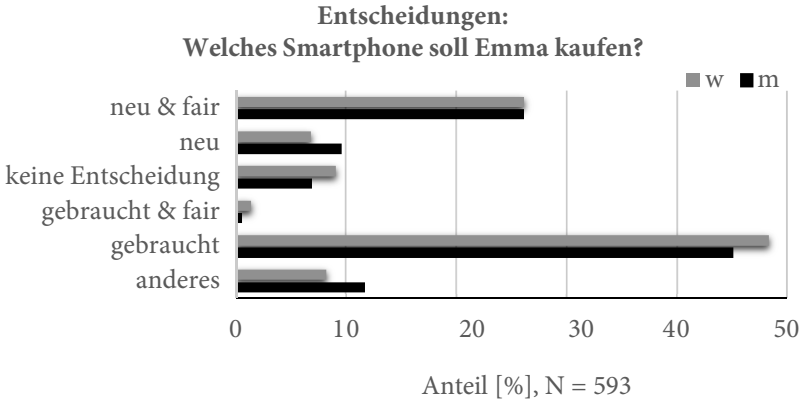
Die Ergebnisse werden im Folgenden entlang der aufgeworfenen Fragestellungen betrachtet.

5.1 Entscheidungen

Grundsätzlich zeigen sich unterschiedliche Entscheidungsempfehlungen und damit verbunden auch unterschiedliche Begründungen.

Zunächst zu den getroffenen Empfehlungen bzw. Entscheidungen mit Blick auf den Handykauf: Alle 593 Schüler*innen haben das Dilemma bearbeitet und eine Empfehlung für Emma abgegeben, wobei 49 Schüler*innen eine weitere, alternative Handlungsoption in ihre Empfehlung aufgenommen haben, während 544 sich nur für eine Option entschieden haben.

Abb. 2: Entscheidungsempfehlungen zum Smartphone-Kauf



Quelle: eigene Darstellung.

Entsprechend treffen 80 Prozent der Befragten eine Entscheidung und geben eine konkrete Empfehlung ab. Mit 48 Prozent bzw. 45 Prozent der Schüler*innen spricht sich knapp die Hälfte für den Kauf eines gebrauchten Smartphones aus. Jeweils 26 Prozent der Mädchen und Jungen entscheiden sich für den Kauf eines neuen und fairen Smartphones. Für gebraucht und fair spricht sich nur 1 Prozent aus. Zwischen Jungen und Mädchen zeigen sich keine signifikanten Unterschiede in den Empfehlungen.

Geratet wurden Aussagen für zwei Entscheidungskriterien, wenn in der Antwort mehrere Perspektiven entwickelt wurden. Beispielhaft sei dies verdeutlicht:

> „Ich würde sagen, dass sie sich kein neues [Handy] holen soll, denn sie hatte sich im Internet schlau gemacht und herausgefunden wie die Produktion eines Handys abläuft, und es ist nicht gut, dass es Schaden in Ländern wie Afrika anstellt oder das es mit Kinderarbeit produziert wird. Sie sollte sich lieber ein generalüberholtes Handy holen oder eins was fair produziert wird".

Auf der Entscheidungsebene wird deutlich, dass die Kategorien *gebraucht* und *fair* gleichermaßen angeführt werden. Die Kategorie *keine Entscheidung* wurde dann gewählt, wenn keine Empfehlung abzuleiten war (Beispiel: „Sie sollte auf ihr Gefühl hören.").

5.2. Begründungen

Ausgehend von den grundsätzlichen Empfehlungen geht es in einem zweiten Schritt darum, die Begründungen mit der theoretisch entworfenen Perspektive des Kritischen Denkens genauer zu untersuchen. Viele der Begründungen werden hervorgebracht, ohne dass die Schüler*innen komplexe Satzstrukturen nutzen, oftmals sind nur

Schlagworte oder knappe Sätze gegeben. Dennoch lassen sich aus den Angaben kontextbezogene Kategorien ableiten. In Tabelle 1 sind diese induktiv gebildeten Kategorien tabellarisch mit einem Ankerzitat gelistet.

Tab. 1: Kontextbezogene Begründungskategorien

Kategorie	**Zitatbeispiel**
Kosten	„Für mich spielen die Preise bei einem neuen Handy eine wichtige Rolle“
Fairness	„Die Überlegungen das andere Kinder für einen schuften müssen, hat mich zu dieser Entscheidung gebracht.“
Funktion	„Funktioniert es noch gut? Kann man noch lange Software-Updates machen?“
Umwelt	„Wenn man drüber nachdenkt, kommt einem zuerst das Thema Umwelt in den Kopf ...“
Haltbarkeit	„Swappie ist generalüberholt und bei Fairphone kann man alle Komponenten austauschen.“
Soziales Ansehen	„Ob ihre Freunde das toll finden“
Keine Begründung/anderes	„Keine Ahnung“; keine Angabe

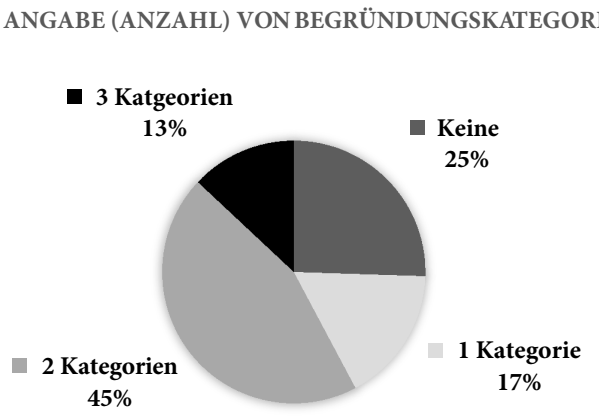
Anm.: „Swappie“ ist ein Anbieter für den Kauf bzw. Verkauf gebrauchter Handygeräte.
Quelle: eigene Darstellung.

Anhand dieser Kategorien lässt sich fallweise untersuchen, wie viele Begründungskategorien genutzt werden. Die Anzahl kann Rückschlüsse auf das Kritische Denken bieten, da ein Perspektivwechsel und das Antizipieren möglicher Konsequenzen verschiedener Handlungsoptionen Prozesse des Kritischen Denkens sind. Das folgende Beispiel verdeutlicht die Kombination verschiedener Begründungskategorien:

> „Ich würde ihr raten, sich kein neues Handy zu kaufen. Stattdessen würde ich ihr raten, sich zwischen dem fair produziertem oder dem gebrauchten Handy zu entscheiden, je nachdem, ob ihr der Umwelt- und Klimaschutz oder die faire Behandlung und Bezahlung der Menschen mehr am Herzen liegen. Ich persönlich würde ihr raten, ein fair gehandeltes Produkt zu tauschen, da es auch die Wirtschaft der Länder mehr fördert, wo die Rohstoffe abgebaut werden. Diese könnten dann in einem zweiten Schritt mehr für den Klimaschutz tun“.

In der vorliegenden Stichprobe zeigt sich, dass maximal drei Begründungskategorien pro Fall angegeben werden (13 % aller Fälle), während 25 Prozent keine Begründung (oder anderes) angeben (vgl. Abb. 3).

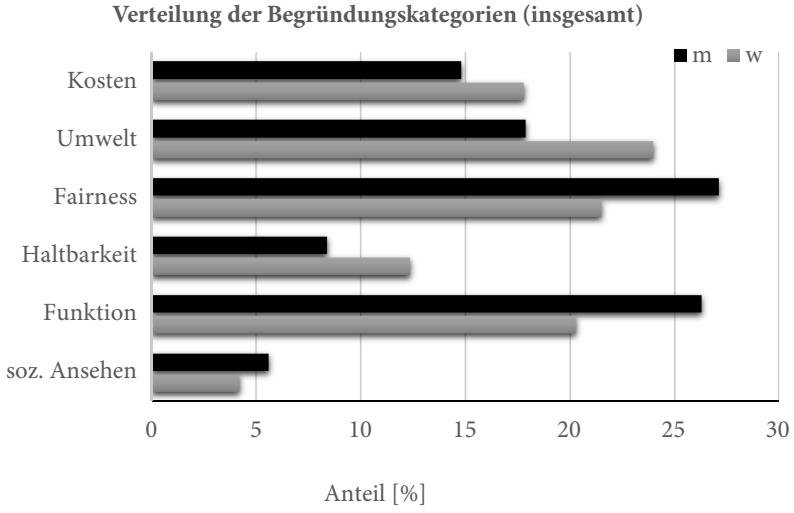
Abb. 3: Angabe kontextbezogener Begründungskategorien



Quelle: eigene Berechnung.

Abbildung 4 zeigt die Verteilung der Begründungen über die gesamte Gruppe. Am stärksten vertreten sind Fairness, Funktion und Umwelt. Soziales Ansehen wird kaum als Begründung angeführt.

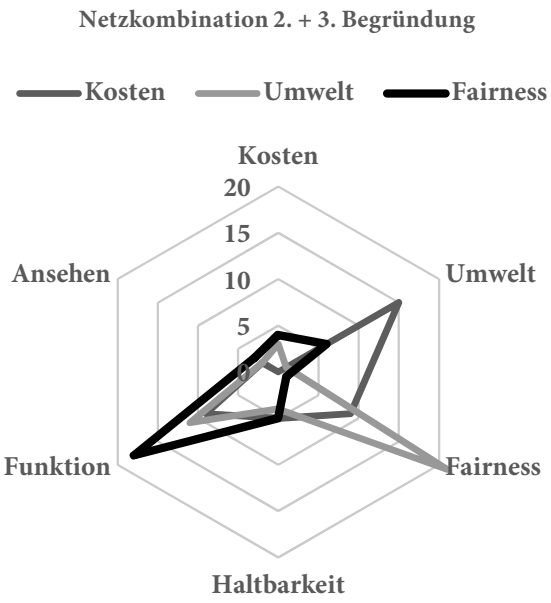
Abb. 4: Argumente für den Smartphone-Kauf



Quelle: eigene Berechnung.

Neben der Verteilung können auch die Kombinationen ermittelt werden. In Abbildung 5 ist exemplarisch ein Netzdiagramm zu sehen, welches die häufigsten Kategorienkombinationen über drei Begründungsangaben verdeutlicht.

Abb. 5: Kombination der 1., 2. und 3. Begründungskategorien, Darstellung nur bezogen auf die häufigsten Kategorienkombinationen



Quelle: eigene Berechnung.

Bei den Kategorienkombinationen zeigen sich Schwerpunkte in der Kombination von Kosten und Umwelt, Umwelt und Fairness sowie Fairness und Funktion. Das entsprechende Netzdiagramm aus der 1. und 2. Begründungsebene (ohne Abbildung) stimmt in den ersten beiden Kombinationen überein, hier fehlt jedoch die Ausprägung von Fairness und Funktion.

6 Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass die meisten Schüler*innen bei ihren Entscheidungen für die Anschaffung eines Smartphones Nachhaltigkeitsaspekte wie Umwelt-/Ressourcenschonung und soziale Gerechtigkeit stark berücksichtigen wollen, was fast die Hälfte der Schüler*innen durch die Anschaffung eines gebrauchten Geräts realisiert sehen. Auch der Faktor Kosten spielt bei der Wahl eines Gebrauchtgeräts eine Rolle. Diese Ergebnisse sind durchaus erwartbar, da der Dilemmakontext entsprechend konstruiert ist.

Die Entscheidung für ein gebrauchtes oder fair produziertes Gerät lässt jedoch noch keine Rückschlüsse auf das Kritische Denken zu. Erst in der weiteren Bearbeitung des Dilemmas lassen sich Anzeichen für den Prozess Kritischen Denkens aufzeigen, wenn z. B. in Begründungen verschiedene Kategorien angeführt und abgewogen werden. Das trifft auf den größten Teil der Schüler*innen zu (58 %). Dagegen gibt jedoch ein Viertel der Schüler*innen keine Begründungen an, die Rückschlüsse auf Kritisches Denken erlauben. Auch die Gruppe mit nur einer angegebenen Begründungskategorie lässt offen, ob hier Kritisches Denken stattgefunden hat (17 %).

Wenn nicht andere Gründe, wie bspw. eine fehlende Eingebundenheit in die situative Darstellung des Dilemmas oder einfach Desinteresse, zu diesem Ergebnis geführt haben, stellt sich die Frage, ob der Anteil der hier entlang theoretischer Vorannahmen identifizierten kritischen Denker*innen zufriedenstellend ist.

Anknüpfend an normative Erwartungen transformativen Lernens bzw. einer BNE, dass alle Schüler*innen auch kritische Denker*innen werden sollten, sollte dieses Ergebnis nicht zufrieden stellen. Ob das vorliegende Studiendesign bzw. Dilemma dabei subjektive Veränderungen bewirkt, lässt sich nicht ermitteln. Die Studie zeigt aber, dass dieses Dilemma potenziell eine Grundlage für eine weiterführende kritische Auseinandersetzung bspw. in einer Gruppendiskussion bietet. Damit würde das Dilemma für Schüler*innen den Erfahrungsraum im Dewey'schen Sinn von „experience" erweitern. Für die schulische Perspektive, Kritisches Denken zu fördern, verbleibt die Frage, inwiefern es Schule gelingen kann, Schüler*innen Gelegenheiten zu bieten, in denen sie wirklich herausgefordert sind und sich kritisch denkend zu einem Sachverhalt verhalten müssen.

Geeignete Situationen oder Anlässe für Kritisches Denken zu finden und zu ermöglichen ist herausfordernd, da es auch dazu führen kann, das System, in dem solche Aufgaben gestellt werden, zu hinterfragen. Im Hinblick auf Deweys pragmatistischen Ansatz muss Schule prinzipiell Schüler*innen als handelnde Subjekte wahrnehmen (Öhmann & Sund, 2021) und ihre Entscheidungen, respektive Handlungen, aushalten können. Die Schwierigkeit von Schule mit diesem Ansatz hat etwa die anfängliche Debatte um Schulstreiks (Fridays for Future) gezeigt. Schule bietet zwar den Rahmen für entsprechende Entwicklungen, wirkt aber durch die hierarchischen Strukturen limitierend und einschränkend. Schüler*innen, die in der Schule mehr Mitsprache einfordern oder sich für bestimmte Ziele mit Nachdruck einsetzen, werden selbst kritisch beäugt (Helsper et al., 2018).

Hier, und das wird im Kontext des Kritischen Denkens deutlich, bedarf es einer systematischen und offenen Auseinandersetzung, damit Kritisches Denken sich in die Schule auch tatsächlich einschreiben kann. Im Sinne der Nachhaltigkeit und der Zukunftsgerichtetheit von Erziehung und Bildung wäre dies nur wünschenswert, wenn sicherlich auch unbequem.

Literatur und Internetquellen

Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, C. A., & Persson, T. (2015). Strategies for Teaching Students to Think Critically. *Review of Educational Research, 85* (2), 275–314. https://doi.org/10.3102/0034654314551063

Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Wade, A., Surkes, M. A., Tamim, R., & Zhang, D. (2008). Instructional Interventions Affecting Critical Thinking Skills and Dispositions: A Stage 1 Meta-Analysis. *Review of Educational Research, 78* (4), 1102–1134. https://doi.org/10.3102/0034654308326084

Bergmüller, C. (2019). Transformative Bildung im Kontext Schule. In G. Lang-Wojtasik (Hrsg.), *Bildung für eine Welt in Transformation* (S. 75–87). Barbara Budrich. https://doi.org/10.2307/j.ctvpbnpz8.8

Bergmüller, C., & Schwarz, H. W. (2016). Zielsetzung: Große Transformation. Darstellung und Diskussion des WBGU-Ansatzes. *ZEP, 39* (1), 9–12.

Bianchi, G., Pisiotis, U., & Cabrera Giraldez, M. (2022). GreenComp. The European sustainability competence framework. In M. Bacigalupo & Y. Punie, Publications Office of the European Union (Hrsg.), *EUR 30955 EN*. https://doi.org/10.2760/13286, JRC128040. https://www.emploi-environnement.com/media/pdf/news-595-GreenComp.pdf

Biesta, G., & Stams, G. (2001). Critical Thinking and the Question of Critique: Some Lessons from Deconstruction. *Studies in Philosophy and Education, 20*, 57–74. https://doi.org/10.1023/A:1005290910306

De Haan, J. (2001). The Definition of Moral Dilemmas: A Logical Problem. *Ethical Theory and Moral Practice, 4* (3), 267–284. https://doi.org/10.1023/A:1011895415846

Dewey, J. (1910). *How we think*. DC Heath and Company. https://doi.org/10.1037/10903-000

Dewey, J. (1916). *Democracy and Education*. Macmillan.

Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Heath.

Dewey, J. (1993). *Demokratie und Erziehung*. Beltz.

Dewey, J. (1995). *Erfahrung und Natur*. Suhrkamp.

Dittmer, A., Gebhard, U., Höttecke, D., & Methe, J. (2016). Ethisches Bewerten im Naturwissenschaftlichen Unterricht: Theoretische Bezugspunkte. *ZfDN, 22*, 97–108. https://doi.org/10.1007/s40573-016-0044-1

Dwyer, C., Hogan, M., & Stewart, I. (2014). An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Thinking Skills and Creativity, 12*, 43–52. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2013.12.004

Facione, P. (1990). *Critical thinking: a statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. Millbrae.

Gaubitz, S. (2018). Ethische Aspekte nachhaltiger Entwicklung. In (Dies.) *Wertorientierungen von Grundschulkindern im Kontext nachhaltiger Entwicklung. Eine empirische Untersuchung zum moralischen Urteilen über Ressourcendilemmata*. Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-22757-9

Greene, J., & Yu, S. (2016). Educating Critical Thinkers: The Role of Epistemic Cognition. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3 (1), 45–53. https://doi.org/10.1177/2372732215622223.

Helsper, W., Dreier, L., Gibson, A., Kotzyba, K., & Niemann, M. (2018). *Exklusive Gymnasien und ihre Schüler. Passungsverhältnisse zwischen institutionellem und individuellem Schülerhabitus*. Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-17080-6_5

Henkel, A., Lüdtke, N., Buschmann, N., & Hochmann, L. (2018). Einleitung – Reflexive Responsibilisierung. Beiträge kulturwissenschaftlicher Perspektiven zum Nachhaltigkeitsdiskurs. In A. Henkel, N. Lüdtke, N. Buschmann & L. Hochmann (Hrsg.), *Reflexive*

Responsibilisierung. Verantwortung für Nachhaltige Entwicklung (S. 9–28). transcript. https://doi.org/10.1515/9783839440667-001

Kehren, Y., & Winkler, C. (2019). Nachhaltigkeit als Bildungsprozess und Bildungsauftrag. In W. L. Filho (Hrsg.), *Aktuelle Ansätze zur Umsetzung der UN-Nachhaltigkeitsziele* (S. 373–391). Springer Spektrum. https://doi.org/10.1007/978-3-662-58717-1_8

Koller, H. C. (2016). Ist jede Transformation als Bildungsprozess zu begreifen? Zur Frage der Normativität des Konzepts transformatorischer Bildungsprozesse. In D. Verständig, J. Holze & R. Biermann (Hrsg.), *Von der Bildung zur Medienbildung* (S. 149–161). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-10007-0_9

Kopp, B. M. (2020). Einsatz von Dilemmata zur Wertebildung in Schulen. In M. Peters & J. Peters (Hrsg.), *Philosophieren mit Dilemmata* (S. 77–95). Meiner Verlag.

Kuckartz, U. (2018). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Beltz.

Lang-Wojtasik, G. (2019). Gesellschaftliche Transformation und transformatorische Bildungsarbeit – einleitende Gedanken. In G. Lang-Wojtasik (Hrsg.), *Bildung für eine Welt in Transformation* (S. 7–17). Barbara Budrich. https://doi.org/10.2307/j.ctvpbnpz8.3

Lang-Wojtasik, G., & Erichsen-Morgenstern, R. M. (2019). Transformation als Herausforderung. Globales Lernen als lebenslanger Bildungsauftrag für alle. In W. L. Filho (Hrsg.), *Aktuelle Ansätze zur Umsetzung der UN-Nachhaltigkeitsziele* (S. 251–27). Springer Spektrum. https://doi.org/10.1007/978-3-662-58717-1_8

Lind, G. (2019). *Moral ist lehrbar*. Logos Verlag.

Michelsen, G., & Adomßent, M. (2014). Nachhaltige Entwicklung: Hintergründe und Zusammenhänge. In H. Heinrichs & G. Michelsen (Hrsg.), *Nachhaltigkeitswissenschaften* (S. 3–59). Springer Spektrum. https://doi.org/10.1007/978-3-642-25112-2_1

MSB NRW (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen). (2019). *Leitlinie Bildung für nachhaltige Entwicklung*. https://www.schulministerium.nrw/sites/default/files/documents/Leitlinie_BNE.pdf

Neckel, S. (2018). Die Gesellschaft der Nachhaltigkeit. In S. Neckel, N. Besedovsky, M. Boddenberg, M. Hasenfratz, S. M. Pritz & T. Wiegand (Hrsg.), *Die Gesellschaft der Nachhaltigkeit* (S. 11–23). transcript. https://doi.org/10.14361/9783839441947

Nohl, A. M. (2016): Bildung und transformative learning. Eine Parallelaktion mit Konvergenzpotentialen. In D. Verständig, J. Holze & R. Biermann (Hrsg.), *Von der Bildung zur Medienbildung* (S. 163–177). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-10007-0_9.

Oermann, N., & Weinert, A. (2014). Nachhaltigkeitsethik. In H. Heinrichs & G. Michelsen (Hrsg.), *Nachhaltigkeitswissenschaften* (S. 63–85). Springer Spektrum. https://doi.org/10.1007/978-3-642-25112-2_2

Öhmann, J., & Sund, L. (2021). A Didactic Model of Sustainability Commitment. *Sustainability, 13*, 3083. https://doi.org/10.3390/ su13063083

Pfister, J. (2020). *Kritisches Denken*. Reclam.

Rieckmann, M. (2016). Kompetenzentwicklungsprozesse in der Bildung für nachhaltige Entwicklung erfassen: Überblick über ein heterogenes Forschungsfeld. In M. Barth & M. Rieckmann (Hrsg.), *Empirische Forschung zur Bildung für nachhaltige Entwicklung – Themen, Methoden und Trends* (S. 89–109) Barbara Budrich. https://doi.org/10.2307/j.ctvdf0fmt.9

Rieckmann, M. (2021). Bildung für nachhaltige Entwicklung. Ziele, didaktische Prinzipien und Methoden. *merz – Zeitschrift für Medienpädagogik*, *65* (04), 10–17.

Roos, U. (2020). Warum Nachhaltigkeit, Postwachstum, Transformation? In U. Roos (Hrsg.), *Nachhaltigkeit, Postwachstum, Transformation* (S. 1–15). Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-29973-6

Rott, D. (2017). *Die Entwicklung der Handlungskompetenz von Lehramtsstudierenden in der Individuellen Begabungsförderung. Forschendes Lernen aufgezeigt am Forder-Förder-Projekt Advanced*. Waxmann.

Rychen, D. S. (2008). OECD Referenzrahmen für Schlüsselkompetenzen – ein Überblick. In G. de Haan & I. Bormann (Hrsg.), *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung* (S. 15–22). VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90832-8_3

Schrüfer, G., Wrenger, K., & Brendel, N. (2021). Mit „Reflectories" zukunftsfähige Kompetenzen erwerben. *ZEP: Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, *41* (3), 30. https://doi.org/10.31244/zep.2021.03.08

Singer-Brodowski, M. (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.

Snick, A. (2020). Wiser than the Vikings? Redefining sustainability in the Anthropocene. In A. Diemer, M. Morales, E. Nedelciu et al., (Hrsg.), *Paradigms, Models, Scenarios and Practices for Strong Sustainability* (S. 69–83). Clermont-Ferrand.

UN (United Nations). (o. J.). *Sustainable Development Goals*. https://sdgs.un.org/goals

Weselek, J. (2019). Bildung für nachhaltige Entwicklung als Basis für die Sustainable Development Goals? In W. L. Filho (Hrsg.), *Aktuelle Ansätze zur Umsetzung der UN-Nachhaltigkeitsziele* (S. 135–148). Springer Spektrum. https://doi.org/10.1007/978-3-662-58717-1_8

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

Wulff, C. (2020). *Bildung als Wissen vom Anthropozän*. Beltz.

Marcus Kohnen, Studiendirektor im Hochschuldienst, Universität Münster, Institut für Erziehungswissenschaft.
E-Mail: marcus.kohnen@uni-muenster.de
Korrespondenzadresse: Universität Münster, Institut für Erziehungswissenschaft, Am Wegesende 6, 48143 Münster

David Christopher Rott, Dr., Studienrat im Hochschuldienst, Universität Münster, Institut für Erziehungswissenschaft.
E-Mail: david.rott@uni-muenster.de
Korrespondenzadresse: Universität Münster, Institut für Erziehungswissenschaft, Bispinghof 5–6, 48143 Münster