

Ryser, Sarah; Stettler, Andreas; Niklaus, Simone

Concept Cartoons als Methode der Datenerhebung in einer qualitativen Studie im Textilen und Technischen Gestalten zu Bildung für nachhaltige Entwicklung. Ein innovativer Ansatz

Steinmann, Annett [Hrsg.]; Seidler-Proffe, Maximilian [Hrsg.]; Lange-Schubert, Kim [Hrsg.]: *Mitwelt im Wandel wahrnehmen, verstehen und gestalten. Bildungspotentiale des technischen Gestaltens in Lehrer:innenbildung, Forschung und Schulpraxis*. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2025, S. 130-145. - (Beiträge zur Didaktik technisch-gestaltender Unterrichtsfächer)



Quellenangabe/ Reference:

Ryser, Sarah; Stettler, Andreas; Niklaus, Simone: Concept Cartoons als Methode der Datenerhebung in einer qualitativen Studie im Textilen und Technischen Gestalten zu Bildung für nachhaltige Entwicklung. Ein innovativer Ansatz - In: Steinmann, Annett [Hrsg.]; Seidler-Proffe, Maximilian [Hrsg.]; Lange-Schubert, Kim [Hrsg.]: *Mitwelt im Wandel wahrnehmen, verstehen und gestalten. Bildungspotentiale des technischen Gestaltens in Lehrer:innenbildung, Forschung und Schulpraxis*. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2025, S. 130-145 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-347720 - DOI: 10.25656/01:34772; 10.35468/6199-11

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-347720>

<https://doi.org/10.25656/01:34772>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen, solange Sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen und das Werk bzw. diesen Inhalt nicht bearbeiten, abwandeln oder in anderer Weise verändern.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to alter or transform this work or its contents at all.

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



Kontakt / Contact:

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

Mitglied der:



Sarah Ryser, Andreas Stettler und Simone Niklaus

Concept Cartoons als Methode der Datenerhebung in einer qualitativen Studie im Textilen und Technischen Gestalten zu Bildung für nachhaltige Entwicklung: Ein innovativer Ansatz

Zusammenfassung

In der Studie zu Bildung für nachhaltige Entwicklung im Textilen und Technischen Gestalten von Sarah Ryser und Andreas Stettler (2021-2024) wurde die Methode des Concept Cartoons für einen Teil der Datenerhebung eingesetzt. Concept Cartoons unterstützen eine offene Diskussion. Unterschiedliche Meinungen können gleichwertig dargestellt werden und gleichzeitig hilft diese Methode, narrative Interviews zu strukturieren. Im Einklang mit dem Tagungsthema *Mitwelt im Wandel wahrnehmen, verstehen und gestalten* zeigt der Artikel eine Möglichkeit auf, wie komplexe Themen besprochen und neue Perspektiven zur Erfassung von psychischen und sozialen Ausgabedingungen von Lehrpersonen eröffnet werden können.

Summary

In the study on education for sustainable development in Design and Technology from Sarah Ryser and Andreas Stettler (2021-2024), the concept cartoon method was used among others for data collection. Concept cartoons support an open discussion by presenting different opinions equally and provide helpful structure for narrative interviews. In line with the conference theme *Mitwelt im Wandel wahrnehmen, verstehen und gestalten* the article presents an approach for discussing multifaced topics and opening up new perspectives for assessing the psychological and social baseline conditions of teachers.

Schlagworte: Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), Textiles und Technisches Gestalten (TTG), Concept Cartoon, Erhebungsmethode, narrative Interviews

1 Einleitung

Die qualitative Studie mit dem Titel *Lehrpersonen zwischen normativen BNE-Konzepten* und den Bedingungen im Unterricht des Textilen und Technischen Gestaltens wurde von 2021 bis 2024 durchgeführt. In der Studie mit der Forschungsfrage: *Welche Spannungsfelder nehmen Lehrpersonen bei der Umsetzung normativer BNE-Konzepte wahr und welche Umsetzungsstrategien wenden sie in der Folge im Unterricht an?* untersuchten Sarah Ryser und Andreas Stettler, wie der Unterricht im Fach Textiles und Technisches Gestalten (TTG) an Schweizer Schulen mit den Zielen der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in Verbindung steht. Die Ergebnisse der besagten Studie spielen in diesem Artikel nur am Rande eine Rolle. Im Mittelpunkt des Artikels sollen Erfahrungen mit der partizipativen Methode des Concept Cartoons (Naylor & Keogh, 1999; Kogler et al., 2021) und die daraus abgeleiteten Erkenntnisse stehen. In der Studie wurden durch Teilnehmende Beobachtungen, Videoaufnahmen des Unterrichts und Interviews mit Lehrkräften, qualitative Daten zu BNE im TTG generiert. Zudem wurden BNE-Inhalte wie in Abbildung 2 ersichtlich ins Zentrum der Diskussionen gestellt, die als nicht normativ besetzt angesehen werden (siehe Abb. 2). In der Anlage des Studiendesigns war es das Ziel, die Erzeugung eines Freiraumes für Antworten zu schaffen. Diese sollten soweit als möglich wenig von den normativen BNE-Konzepten beeinflusst und von sozialer Erwünschtheit geprägt werden, weshalb die Interviewfragen soweit möglich werteneutral formuliert wurden. Die in diesem Beitrag fokussierte Methode aus der Unterrichtspraxis und partizipativen Kindheitsforschung wurde aufgegriffen und adaptiert (Oluk & Özalp, 2007; Kogler et al., 2021). Sie wurde ausgewählt, um den Erzählstimulus im Interview durch einen niederschweligen Einstieg in die Thematik zu fördern und Diskussionsanreize zu schaffen. Die formulierten Aussagen durften dabei auch provokativ und polarisierend sein und sollten den Zugang zu Gedanken und Überzeugungen der Interviewpartner:innen durch ein möglichst unvoreingenommenes Gespräch erleichtern.

Die normativen Ansprüche von BNE nehmen Lehrpersonen in die Pflicht und stellen sie vor Herausforderungen. Das Vereinbaren der eigenen Haltungen, des persönlichen BNE-Verständnisses, der sozio-ökonomischen Variablen mit denen in sich ambivalenten BNE-Ansprüchen führt zu Spannungsfeldern. Dies gilt für alle Fächer, tritt aber durch die Materialisierung im TTG deutlich in Erscheinung.

Dieser Artikel soll einerseits die methodische Arbeit mit Concept Cartoons vorstellen, andererseits sollen die Erfahrungen damit eine Grundlage für eine Diskussion und die Weiterentwicklung der Methode anstoßen.

2 Theoretische Grundlagen für die Datenerhebung mit Concept Cartoons

2.1 Das Concept Cartoon als Methode der Datenerhebung - Ausgangslage für die Wahl

BNE ist als normatives Konzept im Schweizer Lehrplan 21 (2016) verankert, was Lehrpersonen dazu verpflichtet, Aspekte der nachhaltigen Entwicklung im Unterricht zu behandeln.

Im Kontext des Lehrplan 21 umfasst BNE zwei unterschiedliche Konzepte: BNE 1 und BNE 2 (Vare & Scott, 2007). BNE 1 zielt darauf ab, Schüler:innen Kenntnisse über nachhaltige Verhaltens- und Denkweisen zu vermitteln (Vare & Scott, 2007). Es bildet mit den Wissensgrundlagen, Modellen und Konzepten eine Basis, die auf wissenschaftlichen Erkenntnissen zur nachhaltigen Entwicklung (NE) beruht.

BNE 2 hingegen fördert kritisches Denken und Abwägungsprozesse, die notwendig sind, um komplexe Probleme zu lösen. Die Herausforderung besteht darin, beides miteinander zu verbinden.

Beide BNE-Ansätze sind essenziell für den Unterricht und betreffen sowohl Lehrpersonen als auch Schüler:innen: Lehrpersonen hinsichtlich ihres Verständnisses des Unterrichts und der geplanten Lernprozesse, Lernende bezüglich der Nutzung des unterrichtlichen Angebots.

Das Konzept Democratic Paradox (Mouffe, 2000; Hamborg, 2017) thematisiert diese Spannung zwischen der Vermittlung normativer Inhalte durch die Lehrperson und der Herbeiführung von eigenverantwortlichen Abwägungs- und Entscheidungsprozessen der Schüler:innen.

Im Rahmen der Studie wurden in Dialogblasen Aussagen zum Democratic Paradox sowie zu BNE 1 und BNE 2 integriert. Diese Aussagen thematisierten die Herausforderungen, mit denen Lehrpersonen im Schulalltag konfrontiert sind:

- Einerseits sollen Lehrende den Lernenden ausgewählte wissenschaftliche Konzepte zu nachhaltiger Entwicklung (NE) vermitteln.
- Andererseits sollen sie die Kinder und Jugendlichen dazu befähigen, NE-Zusammenhänge selbstständig zu beurteilen und ihr Verhalten entsprechend den abgewogenen Entscheidungen auszurichten.

Dabei wurde auch berücksichtigt, dass Lehrpersonen sich in Spannungsfeldern zwischen normativen BNE-Konzepten und den praktischen Bedingungen des Unterrichts bewegen. Zu den Einflussfaktoren zählen beispielsweise materielle und zeitliche Ressourcen, die den Lehrpersonen für die Unterrichtsgestaltung zur Verfügung stehen. Im Sinne der Spannungsfelder sind folgende Fragen

diesbezüglich weitgehend ungeklärt: Wie soll BNE vermittelt werden? Wie soll eine didaktische Umsetzung konkret aussehen? Diese Unklarheiten stellen auch Wilhelm und Kalcsics (2023, S. 23) fest. Die Spannung zwischen den direktiven (BNE1) und den emanzipatorischen (BNE2) Ansätzen ist schwer zu vereinen, denn die didaktische Umsetzung ist nicht geklärt. Die beiden Ansätze sollten nicht ideologisch bewertet werden - auch wenn sie schwer zu vereinbaren sind, haben beide ihren Platz im Unterricht.

Die o.g. Studie gliederte sich vor diesem Hintergrund in vier Phasen (vgl. Abb. 1).

Phase 1 umfasste ein einjähriges Pilotprojekt als explorative Feldforschung. In **Phase 2** wurden alle Vorbereitungen für die Datenerhebung getroffen. **Phase 3** beinhaltete die ethnografische Datenerhebung, die in fünf Teilschritte gegliedert war. Mit **Phase 4**, welche die Datenanalyse, Auswertung und Berichterstattung umfasste, wurde das Projekt abgeschlossen.

Die Methode des Concept Cartoons wurde in Phase 3 angewandt. Im Rahmen der gesamten Studie wurden sechs Lehrpersonen des Zyklus 3 (12- bis 16-jährige Schüler:innen) über einen Zeitraum von gut 12 Monaten wiederholt im Unterricht besucht.

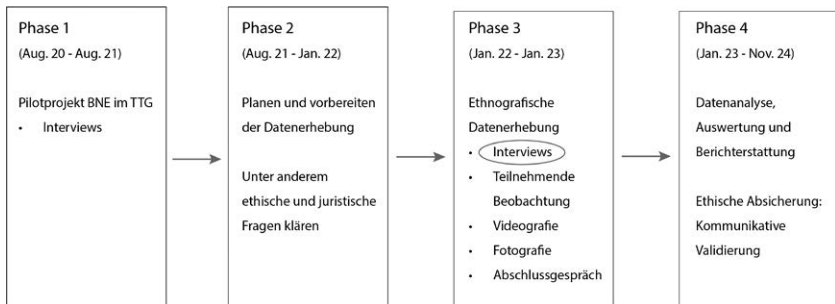


Abb. 1: Projektphasen (Ryser & Stettler, 2021-2024) (eigene Darstellung)

2.2 Genese des Concept Cartoons

Die Methode des Concept Cartoons wurde in den 1990er Jahren von den Engländern Naylor und Keogh (1999) als anregende, praxisorientierte didaktische Strategie für den Primarschulunterricht entwickelt. Ziel war es, komplexe wissenschaftliche Konzepte auf zugängliche und ansprechende Weise grafisch darzustellen und die Schüler:innen dadurch zu ermutigen, aktiv am Lernprozess teilzunehmen und sie im konstruktivistischen Sinne (Fensham et al., 1995) zu befähigen, ihr bestehendes Wissen anzupassen oder umzustrukturieren (Naylor & Keogh, 1999). Ursprünglich zeigten Concept Cartoons eine Gruppe von

Personen in Alltagssituationen, die sich über ein Thema austauschten. In den folgenden Jahren wurden weitere Concept Cartoons entwickelt (Naylor, 2015), die sich bei Lehrkräften in zahlreichen Ländern großer Beliebtheit erfreuten (Naylor, 2015; Balim et al., 2016; Steininger, 2016; Koutníková, 2017). In naturwissenschaftlichen Forschungsarbeiten wurden Concept Cartoons seither regelmäßig eingesetzt (Borgmann, 2005; Oluk & Özalp, 2007; Birisci et al., 2010; Letina, 2023). In den Sozialwissenschaften griffen Kogler et al. (2021) Concept Cartoons in den 2020er Jahren erstmals als partizipative Methode in der Kindheitsforschung auf. In diesem Bereich war sie noch wenig verbreitet.

Ein Concept Cartoon besteht aus visuellen Elementen (fiktiven Charakteren) und Textelementen (Dialogblasen). Im Zentrum stehen Zeichnungen von Figuren im Comic-Stil, die im Dialog verschiedene, teilweise kontroverse Meinungen und alternative Sichtweisen zu einem bestimmten Thema oder einer Fragestellung äußern. Die jeweils übergeordnete Frage wird von Forschenden als Ausgangspunkt genutzt, um eine Auseinandersetzung mit dem Thema anzuregen (Naylor & Keogh, 1999; Kogler et al., 2021). Aussagen der Personen in den Dialogblasen sollen Diskussionen darüber anregen. Sie bilden neben den Interviewten und den Forschenden die dritte Ebene von Äußerungen. Die widersprüchlichen, aber gleichwertigen Aussagen werden gewählt, um verschiedene Standpunkte und Meinungen zu einem Thema wertneutral aufzuzeigen sowie das Nachdenken und Diskutieren darüber zu fördern. Die befragten Personen sollen befähigt werden, ihre aktuellen Überzeugungen zu hinterfragen und eigene Gedanken zu formulieren, ohne von normativen Konzepten beeinflusst zu werden (Steininger, 2016; Stenzel & Elks, 2005). Die Forschenden übernehmen die Rolle der Moderation. Die kontroversen Aussagen der Figuren lösen Gedanken bei den Interviewten aus. Durch das Lesen der Sprechblasen nehmen die Lehrpersonen die verschiedenen Meinungen wahr. Sie treten mit den gezeichneten Figuren in einen Dialog. Die Moderierenden können die Aussagen der Figuren in den Cartoons aufnehmen, ohne selbst implizit oder explizit dazu Stellung zu nehmen. Aus Sicht der Lehrpersonen nehmen die Moderierenden eine distanziert neutrale Rolle ein. Das Auslösen von Gedanken, das Anstoßen von Diskussionen und die Provokation wird durch die gezeichneten Cartoon-Figuren übernommen. Auch Prä-, Zwischen- und Postkonzepte können so sichtbar gemacht und diskutiert werden (Boylan et al., 2011). In der qualitativen Forschung ist es besonders wichtig, dass sowohl Kinder als auch Erwachsene ihre eigene Wahrnehmung möglichst frei äußern können, ohne dass sie durch die Ansichten der Forschenden zu stark beeinflusst werden (Punch, 2002). Die Methode der Concept Cartoons soll hierfür Unterstützung bieten, indem die Aussagen Merkmale nach Naylor (2015) aufweisen, welche in der Studie von Ryser und Stettler berücksichtigt wurden.

Im Folgenden wird die Weiterentwicklung von Concept Cartoons als partizipative Methode zur Förderung von Erzählstimuli in Leitfadeninterviews vorgestellt. Diese neue Herangehensweise wurde im Rahmen der qualitativen Studie von Ryser und Stettler mit dem Fokus auf das Fach TTG und BNE angewandt. Die folgenden Ausführungen sollen beispielhaft zeigen, unter welchen Voraussetzungen das Concept Cartoon in der Studie durchgeführt wurde und welche ersten Erfahrungen damit gemacht worden sind.

2.3 Methodische Konsequenzen für die Ausgestaltung und leitende Merkmale für die Konstruktion der Concept Cartoons

Die Ausgangslage in der Studie hatte einen großen Einfluss auf die Wahl der Methode zur Datenerhebung. Die Frage, wie BNE im Unterricht umgesetzt werden soll, ist schwierig zu beantworten. Professionalität ist den Lehrpersonen sehr wichtig. Dies mit den normativen Konzepten zu verbinden, ist jedoch nicht einfach. Die Forschenden nahmen die Normativität, welche für BNE-Konzepte prägend ist, als kritischen Punkt für die Gespräche wahr. Sie gingen davon aus, dass die befragten Lehrpersonen eher Antworten geben würden, die von den normativen Konzepten von BNE stark beeinflusst und geprägt sind. Vor der Durchführung der Studie fand u.a. zur Prüfung der Formulierungen ein Pilotprojekt statt. Dabei wurde von den Forschenden festgestellt, dass bei den befragten Lehrpersonen Befangenheit bemerkbar war. Die Modelle und Konzepte von BNE sind komplex und vielschichtig. In den Interviews wurden etliche Fachbegriffe verwendet, die den Interviewten nicht geläufig waren. Fachbegriffe sollten den narrativen Fluss im Interviewsetting nicht behindern. Im Pilotprojekt arbeiteten die Forschenden mit Kärtchen. Darauf waren die Diskussionspunkte zu den Modellen und Konzepten von BNE festgehalten. Daran konnten sich die Interviewten orientieren und auch für die Forschenden bildeten die Kärtchen einen Leitfaden. Dieser konnte jedoch das Bedürfnis nach einem ungehinderten Redefluss nur teilweise gewähren. Auf Grund dieser Befunde wählten die Forschenden andere methodische Zugänge und sie entscheiden sich für das CC. Concept Cartoons wurden in dieser Form, insbesondere mit Erwachsenen in den Human- und Sozialwissenschaften, bislang nicht oder nur wenig angewandt (Kogler et al. 2021). Die dadurch gelieferten Gesprächsanstöße können in einem Interview Diskussionen auslösen. Die Aussagen der gezeichneten Figuren fungieren als Katalysator im Interview und strukturieren den Austausch zwischen den Forschenden und den Teilnehmenden. Sie bilden den Leitfaden für das Interview. Das Concept Cartoon als Erhebungsmethode führt zu einem fokussierten Interview. Es kann zu den Unterformen der narrativen Interviews gezählt werden. Dabei liegt der Schwerpunkt auf dem in den Dialogblasen festgehaltenen Input (u.a. Lamnek &

Krell, 2016). Weil die Aussagen in den Sprechblasen in den Vordergrund treten, verlieren die Haltungen der Forschenden als auch diejenigen der Lehrpersonen an Gewicht. Durch die Verwendung der Cartoon-Figuren können Forschende und Lehrpersonen eine distanzierte und diskursive Ebene schaffen (Naylor & Keogh, 1999; Kogler et al., 2021). Die thematisierten Inhalte werden durch die bildlich dargestellten Drittpersonen aufgenommen und kommuniziert. Diese Verlagerung auf eine Meta-Ebene ermöglicht es den Lehrpersonen, kritische Punkte nicht als Verteidigungsmomente, sondern als sachliche Themen zu betrachten (Punch, 2002; Boylan et al., 2011).

2.4 Die konkrete Arbeit mit Concept Cartoons an Beispielen aus der Empirie

Das Forschungsteam legte basierend auf Naylor (2015) folgende Richtlinien für die Formulierung der Aussagen in den Dialogblasen fest:

Die Aussagen sollen ...

- Gedanken auslösen
- realistisch (nicht weit hergeholt) sein
- Antworten provozieren
- Emotionen hervorrufen
- teilweise humorvoll sein
- inhaltlichen Aspekte aufnehmen
- kontrovers sein
- das Spektrum der Argumente ausloten
- dissonant, provozierend und polarisierend sein
- nicht durchwegs richtig formuliert sein
- eine respektvolle und positive Form der Aussage sein
- mit Ich-Botschaften formuliert sein
- einfach formuliert sein (Fachbegriffe umschreiben oder Zusatzwissen einbauen)

Wie können wir unseren Schülerinnen und Schülern nachhaltige Entwicklung vermitteln?



Abb. 2: Concept Cartoon (Ryser & Stettler, 2021-2024) (eigene Darstellung)

In der hier beschriebenen Studie wird den den fiktiven Figuren in den CC zum Beispiel die folgende Frage gestellt: Wie können wir Lehrpersonen unseren Schülerinnen und Schülern nachhaltige Entwicklung vermitteln? Die Dialogblasen zeigen die mögliche Antworten der Personen im CC.

Die Cartoon-Figur Fenja, als Beispiel, signalisiert, dass sie sich an den Gedanken von Expert:innen orientieren möchte. Gleichzeitig drückt ihre Aussage aus, dass sie nicht eine eigene Meinung vertreten möchte. Sie gibt die Verantwortung für den Diskurs ab. Zudem provoziert ihre Aussage Zustimmung oder Widerspruch. Solche Aussagen sind gut vorstellbar. Sie lösen Gedanken aus und eröffnen gleichzeitig einen Einstieg in Diskussionen. Die Interviewten können sich zur Aussage äußern.



Abb. 3: Ausschnitt Concept Cartoon (Ryser & Stettler, 2021-2024) (eigene Darstellung)

Durch den Einbezug der Aussagen in den Concept Cartoons konnten die Lehrpersonen aktiv über ihre Rolle zwischen den praktischen Anforderungen von BNE und der Idee einer demokratischen Bildung nachdenken und darüber diskutieren. Die Meinungen der Lehrpersonen zu diesen Themen konnten in einem offenen Gespräch erfasst werden.

Ziel ist es, mit den Lehrpersonen die Anforderungen des aktuellen Lehrplans der Deutschschweiz (Lehrplan 21, 2016) hinsichtlich von BNE zu besprechen. Das BNE-Verständnis im Lehrplan 21 mit dem Schnittmengen-Modell basiert auf der Brundtland-Definition 1987 und betrachtet die Dimensionen Ökonomie, Ökologie und Soziales als miteinander verbundene Bereiche (Schnittmenge). Es bezieht sich auf lokale und globale Aspekte der Nachhaltigkeit und berücksichtigt mit der zeitlichen Dimension eine langfristige Perspektive der Intergenerationalität. Etliche Lehrpersonen die an der Studie teilnahmen, reduzierten BNE auf ökologische Aspekte, während soziale und ökonomische Dimensionen nur punktuell berücksichtigt wurden. Zudem wurde der Zusammenhang zwischen lokaler und globaler Perspektive sowie zeitlicher Dimension als besonders herausfordernd erlebt. Die Lehrpersonen äußerten Unsicherheiten im Umgang mit komplexen Konzepten wie dem Schnittmengen-Modell und den normativen Anforderungen. Als Umsetzungsstrategien identifizierten die Lehrpersonen unter anderem die Förderung eines positiven Klassenklimas, die Reflexion eigener Haltungen sowie die Motivation für BNE von Lehrpersonen und Schüler:innen als tragende Elemente.

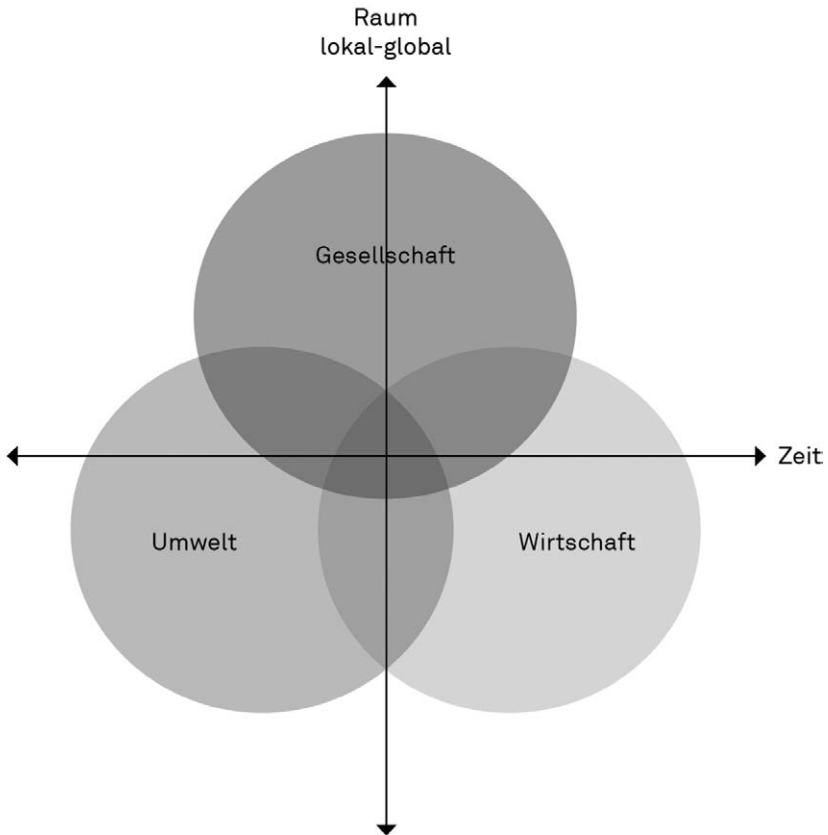


Abb. 4: Schnittmengen-Modell NE (D-EDK, 2016, S. 17)

Um die Datenanalyse und insbesondere den ersten Forschungszugang zu veranschaulichen, wird ein Beispiel aus der Studie dargestellt. In der Projektphase 3 wurden Beobachtungen mit Videografierungen durchgeführt und alle teilnehmenden Lehrpersonen über ein Jahr lang begleitet. Die Klassen und ihre Lehrpersonen wurden sechsmal im Unterricht besucht. Anschliessend wurden Nachgespräche mit den Lehrpersonen, von insgesamt zwei bis drei Stunden geführt. Diese Daten wurden alle induktiv und deduktiv codiert. Da sich die Autorschaft aber auf die Methode des Concept Cartoons in diesem Artikel beschränken möchten, konzentriert sie sich bei den diskutierten Ergebnissen illustrativ auf den beschriebenen Ausschnitt der Interviews.

Darstellung möglicher Interpretationen:

In vielen Concept Cartoons werden bewusst leere Dialogblasen integriert, um den Befragten Raum für eigene Gedanken und Aussagen zu geben. (Naylor & Keogh, 2012). Diese Möglichkeit wurde in der vorliegenden Studie aufgenommen. Die daraus gewonnenen Aussagen zeigen die Spannungen, die Lehrkräfte im Umgang mit BNE erleben, insbesondere zwischen direkter Wissensvermittlung und der Förderung kritischer Reflexion. Diese Perspektiven werden im Hinblick auf die didaktische Ausrichtung von BNE weiter untersucht.

Die Aussagen der befragten TTG-Lehrpersonen dienen als Beispiel für die Arbeit mit Concept Cartoons. Die Diskussionen wurden für diesen Artikel thematisch gebündelt und inhaltsanalytisch dargestellt. Sechs von den Lehrpersonen selbst verfasste Aussagen in den leeren Sprechblasen wurden ausgewählt und interpretiert. Sie wurden nach dem Kategoriensystem (BNE 1, BNE 2, Democratic Paradox) eingeordnet.

Die ersten beiden Aussagen spiegeln persönliche Haltungen:

- *Nachhaltigkeit muss man vorleben, nicht dozieren oder unterrichten.*
- *Nachhaltigkeit hat für mich viel mit Haltung zu tun. Ich will mit gutem Beispiel voran gehen.*

Diese Aussagen zeigen eine normative Ausrichtung (BNE 1), bei der die Lehrperson ihre eigenen Werte vermittelt.

Zwei weitere Aussagen thematisieren Unsicherheit im Umgang mit BNE im TTG-Unterricht:

- *Ich würde das Thema gerne mehr in mein Fach einfließen lassen. Aber wie genau im TTG? Was gibt es für Themen und Möglichkeiten?*
- *Mir fehlt manchmal Hintergrundmaterial, um den Schülerinnen und Schülern alles klar aufzeigen zu können.*

Diese Aussagen spiegeln die derzeitige Debatte über Inhalte und Didaktik der BNE wider (vgl. Wilhelm & Kalcsics, 2023). Grundlegende Fragen zur Definition von Bildung (B), Nachhaltigkeit (N) und Entwicklung (E) bleiben dabei offen:

B: Was ist Bildung im Kontext von BNE? Welche Inhalte soll BNE bearbeiten?

N: Um welche Art von Nachhaltigkeit geht es? Um eine ökologische, eine ökonomische oder soziale Nachhaltigkeit? Welche sind die Verbindungen der Elemente?

E: Was ist Entwicklung? Bezieht sich Entwicklung auf wirtschaftliches Wachstum, neue Technologien oder auf Kreislaufwirtschaft ohne ökonomischen

Zuwachs, sprich auf eine Postwachstumsökonomie? (u. a. Ziai, 2012; Paech, 2012; Esser et al., 2022).

Eine weitere Aussage der Befragten Lehrpersonen lautet:

- *Das ist das einzig wahre Thema, nur das.*

Die Lehrperson nimmt die BNE-Vorgaben aus dem Lehrplan 21 sehr ernst und sieht BNE als DAS Thema für die Basis ihres Unterrichtes an. Einige Lehrpersonen übernehmen normative BNE-Konzepte (im Sinne des Democratic Paradox). Nachhaltige Entwicklung wird als übergeordnetes Bildungsziel verstanden – ohne Raum für kritische Reflexion.

Eine differenzierte Perspektive bietet folgende Aussage:

- *Wir sollten dafür sorgen, dass verantwortungsvolle und kritische Jugendliche aus der Schule kommen.*

Dies zielt auf BNE 2 ab: Jugendliche sollen befähigt werden, Widersprüche zu erkennen, kritisch zu denken und Verantwortung zu übernehmen. Dies umfasst auch das Hinterfragen normativer Aussagen. Die Aussagen insgesamt verdeutlichen die Spannungsfelder, in denen sich Lehrpersonen bei der Umsetzung von BNE im TTG bewegen. Sie müssen zwischen dem Vermitteln normativer Inhalte und der Förderung eigenverantwortlicher Abwägungs- und Entscheidungsprozessen der Schüler:innen wählen.

3 Fazit

Das Concept Cartoon erweist sich als innovatives Instrument für human- und sozialwissenschaftliche Forschung, insbesondere im Interviewkontext. Im Folgenden werden zentrale Erkenntnisse aus der Studie zusammengefasst:

3.1 Stärken des Instrumentes Concept Cartoon

Einstieg ins Interview: Das Concept Cartoon kann die anfängliche Befangenheit im Interview verringern. Umschriebene Fachbegriffe und fachliche Themen werden durch die Dialogblasen der Cartoon Figuren aufgegriffen. Die Lehrpersonen können diese verwenden. Die Unsicherheiten der Teilnehmenden wird verringert, da gemeinsam über die Aussagen einer dritten Perspektive diskutiert wird. Humorvolle und nachvollziehbare Aussagen schaffen im Interview ein entspanntes Klima.

Erweiterung des Argumentationsspektrums: Die in den Dialogblasen präsentierten Aussagen werden gleichwertig dargestellt, wodurch keine Wertung hinsichtlich der unterschiedlichen Haltungen und Meinungen der Teilnehmenden erfolgt. Dies ermutigt dazu, kontroverse Meinungen zu diskutieren, wie am

Beispiel des Democratic Paradox deutlich wird. Durch die Breite der Aussagen wird auch das Spektrum der Meinungen im Interview erweitert.

Struktur für das Interview: Die Aussagen der gezeichneten Figuren bieten eine Struktur für den Interviewleitfaden. Sie leiten durch die Befragung und helfen, komplexe Zusammenhänge zu thematisieren, ohne das Feld der möglichen Antworten einzuschränken.

Thematisierung von Fehl- oder Zwischenkonzepten: Bekannte Fehl- respektive Zwischenkonzepte können aufgegriffen und thematisiert werden, ohne dass sich die Teilnehmenden bloßgestellt fühlen.

Anregung eigener Gedanken: Die leere Dialogblase ermutigen die Teilnehmenden, eigene Gedanken und Ideen einzubringen.

3.2 Herausforderungen im Umgang mit dem Concept Cartoon

Vorbereitung des Instruments: Die Concept Cartoons müssen sorgfältig vorbereitet werden, um die gewünschten Effekte zu erreichen. Der Aufwand dafür ist mit der Erstellung von Interviewleitfäden oder Fragebögen vergleichbar. Der Rückmeldungen zu einem Tool aus der Forschungscommunity und weiteren Bezugspersonen sind eine echte Hilfe. Kontroverse Argumente müssen ausgewogen formuliert werden, um ein breites Spektrum an Perspektiven zu eröffnen.

Testen des Instruments: Vor der Anwendung ist es sinnvoll, das Instrument in einem Pilotprojekt zu testen. In dieser Studie wurden vor den Interviews verschiedene Instrumente erprobt und überarbeitet.

Bilder und Namen: Die visuellen Elemente und die verwendeten Namen tragen zur Aussagekraft bei. Daher ist es wichtig, diese sorgfältig auszuwählen und ein Feedback einzuholen, bevor das Instrument eingesetzt wird. Genderaspekte, Berufe, Diversität sind zu beachten.

3.3 Weiterentwicklungsmöglichkeiten der Concept Cartoons

Zugänglichkeit für Befragte: Lehrpersonen, fühlen sich oft unsicher oder unwissend, wenn Fachbegriffe verwendet werden, wie die Pilotstudie der erwähnten Forschung gezeigt hat. Die Darstellung unterschiedlichen Lehrpersonen, die ohne Fachbegriffe auskommen, erleichtert den Forschungszugang.

Anpassungsfähigkeit im Forschungsprozess: Das Concept Cartoon kann während dem Forschungsprozess angepasst werden. Ein entwickelndes Vorgehen, das zwischen strukturierter Planung und notwendigen Anpassungen im Verlauf des Projektes balanciert, bringt viele Vorteile.

3.4 Schlussgedanken

Im Sinne des Tagungsthemas *Mitwelt im Wandel wahrnehmen, verstehen und gestalten* zeigt der Artikel eine Möglichkeit, wie komplexe Themen besprochen und neue Perspektiven zur Erfassung von Persönlichkeitsmerkmalen und sozialen Ausgangsbedingungen von Lehrpersonen eröffnet werden können. Das Beispiel des Concept Cartoons in dieser Studie zeigt einen innovativen Ansatz, um diese Themen zu behandeln und neue Blickwinkel in der Forschung zu schaffen. Das Pilotprojekt verdeutlicht das Potenzial des Instruments und ermöglicht eine gezielte Weiterentwicklung der Erhebungsmethoden – insbesondere durch die wiederholte sprachliche Anpassung der Dialogblasentexte. Gerade im Textiles und Technisches Gestalten – einem Fach, das neben der Vermittlung praktischer Fertigkeiten auch Kreativität, Problemlösungsfähigkeiten und technische Sachkenntnisse verlangt – kann der Einsatz des Concept Cartoons helfen, die oft komplexen und fächerübergreifenden Zusammenhänge wie z. B. BNE im TTG zu thematisieren. Die materielle Ausrichtung des TTGs macht BNE-relevante Dimensionen – ökologisch, ökonomisch und sozial – besonders zugänglich. Zudem wird so der Zugang zu den spezifischen Persönlichkeitsmerkmalen und sozialen Ausgangsbedingungen der Lehrperson, das sowohl technisches Wissen als auch persönliche Kreativität fordert, erleichtert. Ziel des Artikels ist es, Concept Cartoons als Forschungsmethode zur Diskussion zu stellen und zur Weiterentwicklung des Instruments beizutragen. Die Erfahrungen aus der Studie markieren einen Anfang – weitere Erfahrungen sind notwendig, um das Konzept zu verfeinern und kontextübergreifend nutzbar zu machen.

Literatur

- Balim, A. G., Inel-Ekici, D., & Ozcan, E. (2016). Concept Cartoons Supported Problem Based Learning Method in Middle School Science Classrooms. *Journal of Education and Learning* 5(2), 272-284. <https://doi.org/10.5539/jel.v5n2p272>
- Birisici, S., Metin, M., & Karakas, M. (2010). Pre-service elementary teachers' views on concept cartoons: a sample from Turkey. *Middle East Journal of Scientific Research*, 5(2), 91-97.
- Borgmann, M. (2005). Evaluation Synthesis zu Angeboten der Wissenschaftskommunikation im Rahmen der Evaluation des «Jahrs der Technik 2004». Univation.
- Boylan, B., Foley, M., & McTearnan, N. (2011). An investigation of how Initial Teacher Education supports the development of primary trainees' understanding of Philosophy for Children and Concept Cartoons. *Teacher Education Advancement Network Journal*, 2(1).
- D-EDK – Deutschschweizer Erziehungsdirektoren-Konferenz. (2016). Lehrplan 21: Von der D-EDK Plenarversammlung am 31.10.2014 zur Einführung in den Kantonen freigegebene Vorlage. Bereinigte Fassung. www.lehrplan21.ch [letzter Zugriff: 10.08.2025]
- Esser, L., Gentinetta, K., & Paech, N. (2022). Wachstum?. Westend.
- Fensham, P., Gunstone, R., & White, R. (1995). *The Content of Science: A Constructivist Approach to Its Teaching and Learning* (Repr.). The Falmer Press.
- Hamborg, S. (2017): „Wo Licht ist, ist auch Schatten“ – Kritische Perspektiven auf Bildung für nachhaltige Entwicklung und die BNE-Forschung im deutschen Raum. In M. Brodowski & H. Stapf-Finé (Hrsg.), *Bildung für nachhaltige Entwicklung – Interdisziplinäre Perspektiven* (S.15-31). Logos.
- Kogler, R., Zartler, U., & Zuccato-Doutlik, M. (2021). Partizipative Kindheitsforschung mit Concept Cartoons. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 22(2), Art. 1, <http://doi.org/10.17169/fqs-22.2.3485>
- Koutníková, M. (2017). The Application of Comics in Science Education. *Acta Educationis Generalis*, 7(3), 88-98. <http://doi.org/10.1515/atd-2017-0026>
- Lamnek, S., & Krell, C. (2016). *Qualitative Sozialforschung*. Beltz.
- Letina, A. (2023). Effectiveness of concept cartoons usage on students' attitudes towards primary science classes [Konferenzbeitrag]. 17th International Technology, Education and Development Conference, Valencia, Spain. <http://dx.doi.org/10.21125/inted.2023.2051>
- Mouffe, C. (2000). *The Democratic Paradox*. Verso.
- Naylor, S. & Keogh, B (1999). Constructivism in Classroom: Theory into Practice. *Journal of Science Teacher Education*, 10(2), 93-106. <https://doi.org/10.1023/A:1009419914289>
- Naylor, S. & Keogh, B. (2012). Concept cartoons: What have we learnt? *Journal of Turkish Science Education*, 10(1), 3-11.
- Naylor, S. (2015). Talking and thinking using concept cartoons: what have we learnt? *School Science Review. Science, literacy and learning*, 97(359), 61-67.
- Oluk, S., & Özalp, I. (2007). The Teaching of Global Environmental Problems According to The Constructivist Approach: As a Focal Point of the Problem and the Availability of Concept Cartoons. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 7(2), 881-896.
- Paech, N. (2012). Befreiung vom Überfluss - Auf dem Weg in die Postwachstumsökonomie. *Oekom*.
- Punch, S. (2002). Research with children. The same or different from research with adults?. *Childhood*, 9(3), 321-41.
- Steininger, R. (2016). Mit Concept Cartoons Fragen für den Unterrichtseinstieg ins Thema «Kunststoffe» entwickeln. *Plus Lucius*, 1, 5-8.
- Vare, P., & Scott, W. (2007). Learning for Change. Exploring the Relationship Between Education and Sustainable Development. *Journal of Education and Sustainable Development*, 1 (2), 191-198.
- Wilhelm, M., & Kalcsics, K. (2023). Diskussion einer Didaktik der Nachhaltigkeitswissenschaft. Auf der Suche nach einer Professionskompetenz zu BNE. *Journal für LehrerInnenbildung* 23(3), 16-25.
- Ziai, A. (2012). Post-Development: Fundamentalkritik der «Entwicklung». Universität Bonn, Zentrum für Entwicklungsforschung

Autor:innen

Ryser, Sarah, Dr.

ORCID: 0009-0008-6682-6135

Anthropologin & Lehrerin Zyklus 1-3

Dozentin Erziehungs- und Sozialwissenschaften/Co-Leitung

Forschungsprojekt: «Strategien von TTG-Lehrpersonen zwischen normativen BNE-Konzepten und Bedingungen im Unterricht»

Pädagogische Hochschule Bern

E-Mail: sarah.ryser@phbern.ch

Stettler, Andreas, Dr.

ORCID: 0009-0007-4503-4019

Dozent Fachdidaktik und Fachwissenschaft Technisches und Textiles

Gestalten/Co-Leitung

Forschungsprojekt: „Strategien von TTG-Lehrpersonen zwischen normativen BNE-Konzepten und Bedingungen im Unterricht“

Pädagogische Hochschule Bern

E-Mail: andreas.stettler@phbern.ch

Niklaus, Simone

ORCID: 0000-0003-2572-4702

Masterstudiengang Fachdidaktik TTG-D

Assistenz im Forschungsprojekt: „Strategien von TTG-Lehrpersonen zwischen normativen BNE-Konzepten und Bedingungen im Unterricht“

Pädagogische Hochschule Bern

E-Mail: simone.niklaus@stud.phbern.ch