



Universität
Basel
Institut für
Bildungswissenschaften

BNE in der Schule

Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) auf der Primarstufe in der Schweiz

Petra Hofmann

Leimenstrasse 78a, 4051 Basel

petra.hofmann@stud.unibas.ch

Matrikel-Nr.: 19-068-204

Master of Arts in Educational Sciences

Bildungstheorie und Bildungsforschung

Theoretische Seminararbeit im Modul Bildungsorganisation und Systemsteuerung

Dr. Christof Nägele

Universität Basel im Frühjahrssemester 2021

06.06.2021

Erklärung Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende schriftliche Arbeit «BNE in der Schule» in allen Teilen selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel (einschliesslich elektronischer Medien und Online-Ressourcen) verwendet habe. Zudem bestätige ich, dass ich vertraut bin mit den von der Philosophisch-Historischen Fakultät der Universität Basel herausgegebenen „Regeln zur Sicherung wissenschaftlicher Redlichkeit“ und diese gewissenhaft befolgt habe.


Petra Hofmann

Basel, der 01.03.2021

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
1. Wirkungsziele einer BNE in der Theorie	3
1.1. Verständnis von Nachhaltigkeit (N)	3
1.2. Strategie Nachhaltige Entwicklung (NE)	5
1.3. Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)	6
2. BNE-Verbindlichkeit der Schweiz in der Theorie.....	10
2.1. Strategie Nachhaltige Entwicklung in der Schweiz	10
2.2. BNE im Lehrplan21 der Schweiz	10
2.2.1. Kompetenzorientierung (allgemein).....	11
2.2.2. BNE-Kompetenzen	14
2.2.3. BNE-Bildungszugänge	15
2.2.4. BNE-Didaktik.....	15
3. BNE Pädagogik im internationalen Vergleich.....	19
3.1 Systematisches Literaturreview von Eliam & Trop 2008	19
3.2 Systematisches Literaturreview BNE-Pädagogik (siehe Anhang)	21
3.3. Anwendung der Ergebnisse auf die Interventionsstudie von Bertschy (2007)	22
4. Schlussfolgerungen.....	24
5. Interviewleitfaden für Experteninterview mit LPs der PS in der CH.....	27
5.1. Nachhaltige Entwicklung durch Schule	27
5.2. Bildung für Nachhaltige Entwicklung	27
5.3. BNE im Lehrplan21	28
5.4. Erfahrungswerte mit BNE.....	28
6. Anhang.....	29
7. Literaturliste.....	38

BNE in der Schule

Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) in Primarschulen der Schweiz

1. Einleitung

Was sind die Gelingensbedingungen für die erfolgreiche Implementierung einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)? Warum findet BNE trotz Lehrplanverankerung (nicht nur) in der Schweiz wenig bis gar nicht statt? Was sind deren Hürden, Herausforderungen und Verhinderer? Welches sind die basalen Kriterien für eine transformative Bildung, die der BNE-Wirkungslogik der UN Folge leisten? Wie entsteht selbsttätiges Verantwortungsbewusstsein, Handlungsorientierung und gesamtgesellschaftliche Teilhabe für mehr Nachhaltigkeit auf allen Ebenen der Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt? Wie wird BNE dem holistischen Nachhaltigkeitsansatz der UN gerecht wird? Was mangelt den modernen Lehrplänen derjenigen Staaten, welche sich mit dem Pariser Klima-Abkommen auf die Nachhaltigkeitsziele, wie beispielsweise Netto-Null bis 2030/2050 geeinigt haben?

Jene Fragen wurden zum inhaltlichen Leitfaden für das Vorhaben dieser Arbeit. Deren Ziel ist es, einen Interviewleitfaden für Lehrpersonen zu erschaffen, um der Frage nachzugehen, warum BNE trotz Lehrplan21-Verankerung in der Schweiz zu wenig umgesetzt wird. Die Gründe scheinen vielfältig.

In dieser Arbeit soll dargestellt werden, was man unter BNE versteht, wie diese im internationalen Kontext umgesetzt wird und worin die Gelingensbedingungen, Hürden und Hindernisse bestehen. Basierend darauf soll ein Interviewleitfaden für Lehrpersonen als Experten der Schule entwickelt werden, um die Praxis von BNE in der Primarstufe der Schweiz zu erforschen.

1. Wirkungsziele einer BNE in der Theorie

Um das Konzept einer 'Bildung für Nachhaltige Entwicklung' (BNE) verstehen zu können, wird er in seinen spezifischen Bestandteilen, dessen was mit Bildung zu erreichen sei zersetzt und erläutert: 'Nachhaltigkeit' (N) sowie 'Nachhaltige Entwicklung' (NE).

1.1. Verständnis von Nachhaltigkeit (N)

Es gibt verschiedene Vorstellungen von Nachhaltigkeit. Alltagssprachlich wird von 'Dauerhaftigkeit' oder, 'dass etwas überdauernd ist' gesprochen. Etwas wurde nachhaltig gelernt, heisst beispielsweise, dass es von Dauer ist und dass dauerhaft auf das Gelernte oder auf die erreichten Bildungsinhalte zugegriffen werden kann.

In der Fischerei- und Forstwirtschaft ist 'Nachhaltigkeit' ein traditionelles Verständnis für den sinnvollen Umgang mit der Ressource Fisch oder Holz. Die nachhaltige Nutzung meint demnach, dass nur so viel Holz gefällt, nur so viel Fisch gefangen wird, wie auch wieder nachwachsen kann (Bertschy, 2007, S.14). Dieses traditionelle Verständnis, wird heute zunehmend auf alle Formen natürlicher Ressourcen übertragen. Dabei zeigt sich, dass es bei dem Terminus 'natürliche Ressourcen' nicht nur um ökologische, sondern auch um ökonomische sowie um soziale Ressourcen geht. Bei allen drei Ressourcenzugängen läuft es am Ende auf das Gleiche hinaus: Auf den Erhalt der Lebensgrundlagen auf diesem Planeten, im Sinne eines ganzheitlichen Verständnisses vom globalen Ökosystem 'Natur und Mensch'. Und es meint den nachhaltigen Schutz, ganz im Sinne eines dauerhaften Bewahrens, nicht nur für jetzige, sondern auch für künftige Generationen.

Die Vereinten Nationen (UN) haben sich dieses ganzheitliche Begriffsverständnis als übergeordnete Leitlinie für die Entwicklung der menschlichen Gesellschaft zur Grundlage ihres Handelns gemacht. Seit Anbeginn der UN, mit Gründung im Jahre 1945, ist Nachhaltigkeit der Topos für die Lösung wirtschaftlicher, sozialer, kultureller und humanitärer Probleme nicht zuletzt auch durch die Achtung vor den Menschenrechten und Grundfreiheiten für alle ohne Unterschied der Rasse, des Geschlechts, der Sprache oder der Religion (Vereinte Nationen, 2020/1945). Von da an formieren sich zahlreiche politische und wirtschaftliche Projekte und Initiativen sowie Forschungs- und Bildungsprogramme. Alle wollen sie einen Beitrag zu Nachhaltigkeit leisten. Aufgrund der unterschiedlichen Vorstellungen und Forderungen, drängt sich jedoch der Verdacht einer beliebigen Verwendung von 'Nachhaltigkeit' auf, denn es besteht die Gefahr, dass 'Nachhaltigkeit' zu einer Worthülse wird (Bertschy, 2007, S.13).

Vernetzt man das traditionelle Verständnis nachhaltiger Landwirtschaft mit dem ganzheitlichen Ressourcenverständnis der UN, kann man zum Schluss kommen, ganzheitlich nachhaltig zu Leben bedeutet, dass alle nur so viel ökologische, ökonomische und soziale Ressourcen in Anspruch nehmen, wie sie auch wieder zurückgeben können. Nun scheinen zunehmend beängstigende Zukunftsprognosen die Dringlichkeit des

Handelns zuzuspitzen. Da die Frage nach der Notwendigkeit des Handelns sehr eng mit der Frage nach einer Verbindlichkeit verknüpft ist, scheint ein verbindlicher Umgang mit den Fragen um Nachhaltigkeit ein wichtiger Aspekt für die Auseinandersetzung mit einer Strategie 'Nachhaltiger Entwicklung' (NE) in der Schule zu sein. Daher soll im Folgenden das ganzheitliche Begriffsverständnis von 'Nachhaltigkeit' verfolgt und Fragen nach der Dringlichkeit von NE sowie Verbindlichkeit einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) auseinandergesetzt werden.

1.2. Strategie Nachhaltige Entwicklung (NE)

Im oben dargestellten Ressourcenverständnis wird 'Nachhaltige Entwicklung' als eine Entwicklung verstanden, die dafür Sorge trägt, dass die natürlichen Ressourcen und Ökosysteme für künftige Generationen erhalten bleiben (Bertschy, 2007, S.14). Im ganzheitlichen Verständnis von Nachhaltigkeit der Vereinten Nationen wurde eine globale Dringlichkeit über die Jahre mit den folgenden internationalen Leitlinien, Regelwerken und Programmen zu definieren, argumentieren und vertiefen versucht:

- 1983 – Gründung der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (Brundtland-Kommission)
- 1987 – Bericht «Our Common Future» der Brundtland-Kommission
- 1992 – Verabschiedung der Agenda 21 durch 182 Staaten in Rio de Janeiro.
- 2000 – Verpflichtung zu den Millenniumsentwicklungszielen (MDGs)
- 2005 - Ausrufung der UN-Dekade für Nachhaltige Entwicklung
- 2015 – Verabschiedung der Agenda 2030 mit 17 Zielen (SDGs)
- 2019 – Ende vom Weltaktionsprogramm (WAP) BNE
- 2020 – BNE für 2030

Die Agenda 2030 ist ein globaler Plan zur Förderung Nachhaltiger Entwicklung im Sinne nachhaltigen Friedens und Wohlstands sowie zum Schutz unseres Planeten. Darin ist seit 2016 explizit die Vision zur Bekämpfung der Armut und Reduzierung von Ungleichheiten inbegriffen (Vereinte Nationen, 2020/1945). Die 17 Sustainable Development Goals (SDGs) befüllen die oben skizzierten drei Dimensionen eines ganzheitlichen Nachhaltigkeits- und Ressourcenverständnis' der Vereinten Nationen, im Sinne basaler Lebensbedingungen in den Bereiche Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt. Demzufolge scheint es nahezuliegen, sich auch für ein Begriffsverständnis

von Bildung für Nachhaltige Entwicklung im ganzheitlichen Verständnis von Nachhaltigkeit und Nachhaltiger Entwicklung zu orientieren. Auch hier stellt sich die Frage nach der Dringlich- und Verbindlichkeit von Nachhaltiger Entwicklung. Entsprechend dem Begriffswandel vom Klimawandel zur Klimakrise wurde auch der Bildungsfokus von der Vermittlung ökologischer Kenntnisse mit Fokus auf Umweltbildung auf Basis ganzheitlicher Betrachtung und unter Einbezug aller Dimensionen von Nachhaltigkeit durch den Terminus 'Bildung für nachhaltige Entwicklung' ersetzt. Diese rückt zunehmend in den Fokus internationaler Programme und Verträge. Es wäre also davon auszugehen, dass die ganzheitliche Vorstellung von NE der UN sowie deren Dringlichkeit bis in die Schule respektive die Köpfe der Lehrpersonen verankert sein sollte. Dies könnte ein interessanter Fragenbereich für das Experteninterview mit Lehrpersonen zur Frage nach BNE in der Schule bilden.

Beschreiben Sie Ihre Vorstellung von 'Nachhaltigkeit' und 'Nachhaltige Entwicklung'? Beschreiben Sie Ihr Bild der Dringlichkeit von NE?

1.3. Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)

Die Ausrufung der UN-Dekade für Nachhaltige Entwicklung war, wie man bei genauem Hinsehen herausliest, «die Ausrufung der UN-Dekade 'Bildung für Nachhaltige Entwicklung'» (UNESCO, 2014, S.3). Das Folgeprogramm der UN-Dekade 2005-2014, das 2013 verabschiedet wurde, nennt sich demnach UNESCO Weltaktionsprogramm (WAP) 'Bildung für Nachhaltige Entwicklung'. BNE wurde somit zum international anerkannten und immer stärker sowie wesentlich werdenden Bestandteil einer qualitätsorientierten Bildung und zum Schlüsselfaktor für eine nachhaltige Entwicklung (UNESCO, 2014, S.9). Darin wird BNE wie folgt definiert:

BNE befähigt Lernende, informierte Entscheidungen zu treffen und verantwortungsbewusst zum Schutz der Umwelt, für eine bestandsfähige Wirtschaft und einer gerechten Gesellschaft für aktuelle und zukünftige Generationen zu handeln und dabei die kulturelle Vielfalt zu respektieren. Es geht um einen lebenslangen Lernprozess, der wesentlicher Bestandteil einer hochwertigen Bildung ist. BNE ist eine ganzheitliche und transformative Bildung, die Lerninhalte und -ergebnisse, Pädagogik und die Lernumgebung berücksichtigt. Ihr Ziel / Zweck ist eine Transformation der Gesellschaft. (UNESCO, 2014, S. 12).

Die Transformation der Gesellschaft durch eine Transformation der Bildung wird als politischer Auftrag der Vereinten Nationen formuliert, welcher dringliche Forderungen an eine Qualität von Bildung sowie ganzheitliche und lebenslang wirksame Lernprozesse mit sich bringt. «Transformation ist (...) nicht nur unabdingbar, sondern aufgrund der Werterhaltungen großer Teile der Weltbevölkerung, der technologischen Potenziale zur umfassenden Dekarbonisierung sowie der bekannten Finanzierungsmodelle und politischen Steuerungsinstrumente auch realisierbar» (Grundmann, 2018, S.24). Ein solch existenziell wichtiger Auftrag an die Akteure von Bildung, ausgehend von der Politik, kann und wird auch als politische Instrumentalisierung verstanden. Soll Bildung ausbaden, was auf der politischen Bühne scheitert? Inwiefern wird die Verantwortung für die Zukunft auf die Heranwachsenden und die Schule abgewälzt? Kann Schule dieser Erwartungshaltung gerecht werden?

Das 2013 gegründete Konsortium COHEP widmet sich der Frage nach der Gestaltbarkeit der geforderten Transformation und argumentiert zum einen damit, dass BNE auf der gesellschaftspolitischen Vision einer 'Nachhaltigen Entwicklung' basiert und deren Ausgestaltung nicht top-down diktiert, sondern unter Einbezug der betroffenen Akteurinnen und Akteure und deren Ideen und Werte konkretisiert werden soll (COHEP, 2013, S.5). Der Einbezug ist im Sinne der oben formulierten Forderung nach einer Transformation in der Bildung unabdingbar. Dennoch scheint die Forderung, dass Schulakteure die Umsetzung 'Nachhaltiger Entwicklung' freiwillig und selbsttätig ausgestalten sollen nicht zwingend zur Akzeptanz einer Dringlichkeit von NE und BNE zu führen. Ein oft genannter Grund, warum BNE im Lehrberuf sowohl in der Ausbildung, als auch in der Berufsausübung unverbindlich sowie bottom-up geleistet werden soll, ist das Argument, dass die Gefahr der Instrumentalisierung bestünde, welche mit der Idee von Bildung nicht vereinbar sei (Künzli et al 2013, S. 280). Es ist naheliegend, dass eben diese Haltung oder Ängstlichkeit auch dazu führt, dass darauf verzichtet wird, ein eigenes Fach für BNE einzurichten. Hier kann man kritisch fragen, warum der Vorwurf möglicher Instrumentalisierung nicht generell für alle Lehrinhalte und für alle didaktischen Leitbilder in den Lehrplänen gilt? Läuft die Vermittlung von Wissen und Kompetenzen nicht immer Gefahr zu steuern und somit unter Umständen auch Gefahr zu instrumentalisieren? Oder ist die Gefahr des Missbrauches nicht an anderer Stelle der Organisation Schule zu suchen, nämlich auf der Ebene bildungspolitischer Entscheidungen sowie in der Didaktik. Nicht das 'Was' der Fakten akademischer Erkenntnisse zu Nachhaltiger Entwicklung ist anfällig für

Missbrauch, sondern das 'Wie' der Vermittlung, die Umsetzung sowie die Kontextualisierung durch didaktische Konzepte durch Lehrpersonen und Bildungspolitik. Indem BNE die Verbindlichkeit für den Bereich Schule und zwar für alle Bildungsakteure und auch für die Bildungspolitik abgesprochen wird, verliert sie automatisch ihre Relevanz oder Dringlichkeit. Laufen wir somit nicht auch Gefahr die Notwendigkeit des Handelns aus den Augen zu verlieren?

Das Mantra ganzheitlicher BNE ist, «die Lernenden zu befähigen, an der Gestaltung einer nachhaltigen Entwicklung teilzuhaben» (Grundmann, 2018, S.13). Die Heranwachsenden sind also angehalten etwas mitzugestalten, was nicht Teil ihres obligatorischen Schulgeschehens ist und somit keine Notwendigkeit respektive keinen Nutzen hat. Jedenfalls scheinen sich die Jungen, deren Heranwachsen von der Anwendungsorientierung des Lehrplans²¹ geprägt ist, in der Entwicklung selbsttätiger oder intrinsisch motivierter Mitgestaltungslust in Sachen NE schwer zu tun. Zwar spürt die Klimajugend der 'fridays for future' die Dringlichkeit des Handelns zunehmend, doch sie verknüpfen ihre Handlungsmotivation nicht mit den Gestaltungsmöglichkeiten von Schule. Stattdessen wird Schule zum 'widersinnigen Arbeitgeber', der bestreikt werden muss, um die Forderungen nach Handlungsnotwendigkeit demonstrieren zu können. Auserschulisches Engagement scheint deren einzige Möglichkeit von Mitgestaltung für eine gesellschaftliche Transformation zu sein. Dabei ist, laut der deutschen UNESCO-Kommission, das zentrale Ziel von Bildung für nachhaltige Entwicklung, die Lernenden zu befähigen, an der Gestaltung einer nachhaltigen Entwicklung teilzuhaben (Grundmann, 2018, S.28).

Die OECD hat dazu sogar einen Kategorienkatalog sogenannter 'Gestaltungskompetenzen' für die Umsetzung von BNE in der Schule entwickelt, da die Fähigkeit zur Mitbestimmung und Mitgestaltung der Gesellschaft im Mittelpunkt der BNE steht (Grundmann, 2018, S.39). Kreativität und Gestaltungskompetenz scheinen ein zunehmend hohes Mass an Aufmerksamkeit zu erhalten, doch das Thema Verbindlichkeit rührt sie nicht an, denn auch hier wird klar verwiesen, auf «was nicht im Mittelpunkt der BNE steht: die Erziehung zum richtigen, nachhaltigen Handeln» (Grundmann, 2018, S.40). Die zitierte Aussage scheint demnach nur denk- oder tragbar, indem auf das 'richtig' verzichtet wird. Sicherlich ist es unpassend oder sogar unmöglich, «die Gesellschaft bzw. Welt dadurch zu verbessern, dass man der heranwachsenden Generation das 'richtige Handeln' beibringt und deren Lebensstil in eine bestimmte Richtung lenkt» (Künzli et al, 2013, S. 281). Auf der anderen Seite stellt sich die Frage, ob Schule in

der Praxis durch Lehrpläne, Lehrpersonenhandeln sowie im Kontext von Lernstandserhebung und Notengebung nicht immanent stark lenkt, respektive auf Grundlage der Einschätzung oder Direktive von 'richtig und falsch' handelt? Geht man noch einen Schritt zurück, kann man fragen, warum Schule den UN-Forderungen einer BNE zur Transformation der Gesellschaft nicht selbsttätig gerecht wird? Ist es die mangelnde selbstverständliche Verbindlichkeit der Lehrpersonen, der Schulleitungen, der Schulpolitik? Oder warum konnte BNE bereits in der ersten UN-Dekade-BNE nicht ausreichend verankert werden, dass sie nun umso dringlicher auf die Schultern der Schulkollegen inklusive der Heranwachsenden gelegt werden muss? Denn man kann vermuten, dass die dringlicheren, zielgruppenspezifischeren Forderungen des WAP auf eben jene mangelnde Verbindlichkeit von BNE zurückzuführen ist: In den fünf massgeblichen Handlungsfeldern, welche für das Anschlussprogramm der Agenda 21 im Jahre 2013 entwickelt wurde, zeigen sich Forderungen nach mehr Unterstützung zur Integration von BNE durch die Politik, ganzheitlicher Transformation von Lehr-Lern-Umgebungen, einer Kompetenzentwicklung der Lehrenden, einer Mobilisierung der Jugend sowie Nachhaltige Entwicklung auf lokaler Ebene (UNESCO, 2014, S.15). Wieso braucht es die Unterstützung in der Umsetzung von BNE durch die Politik sowie die Transformation von Schule und Lehrpersonen, wenn nicht, weil BNE zu wenig selbstverständlich, implizit oder verbindlich verstanden und umgesetzt wird? Kann man die selbsttätige ausserschulische Mobilisation der Klimajugend als Indiz des Scheiterns von BNE-Zielen in der Schule deuten? Die erweiterten oder konkretisierten Forderungen der UN bestärken offensichtlich die Notwendigkeit von mehr Dringlichkeit für BNE in der Schule, welches unzureichend umgesetzt zu werden scheint, obwohl alle Berichte und Programme mit dem Appell verbunden sind, dass Bildung ein zentraler Motor zur Erreichung der jeweils priorisierten Ziele sei (Grundmann, 2018, S.36). Kapitelschliessend sei zu bemerken, dass sich aus den strategischen Vorgaben für BNE im Weltaktionsplan und deren grundsätzlicher Reibung mit den Grundsätzen und Lehrplanstrukturen langjähriger Schulpraxen zahlreiche Fragenbereiche für den Interviewleitfaden für das Expert*innen-Interview mit Lehrpersonen ergeben:

Beschreiben Sie BNE. Beschreiben Sie die Möglichkeiten von BNE in der Schule sowie Ihre Aufgaben im Kontext von NE/BNE? Welche Gedanken kommen Ihnen bei der Aussage der UNESCO, dass BNE ein wesentlicher Bestandteil einer hochwertigen Bildung ist? Und wie stehen Sie zur Aussage, dass eine ganzheitliche und transformative Bildung durch BNE erwirkt werden soll? Wie findet BNE in Ihrem Unterricht statt? Wie schätzen Sie die Dringlichkeit, wie die Verbindlichkeit für BNE in der Schule ein? Wie stehen Sie zur Sorge mancher Bildungsakteure, dass Schule mit der Forderung nach BNE von der Politik instrumentalisiert wird? Sollte BNE top-

Um nun einmal die spezifischen Chancen und Herausforderungen für die Umsetzung von BNE in der Schule in der Schweiz in Blick nehmen zu können, soll vorab einmal die Schweizer Strategie für Nachhaltige Entwicklung betrachtet werden.

2. BNE-Verbindlichkeit der Schweiz in der Theorie

2.1. Strategie Nachhaltige Entwicklung in der Schweiz

Die Schweiz unterstützte sehr früh den Bericht «Our Common Future» der Brundtland-Kommission, welche bereits 1987 den Ansatz vertrat, dass das Leben gegenwärtiger Generationen, die Zukunft kommender Generationen nicht gefährden dürfe. Im Jahre 1999 wird Nachhaltige Entwicklung dann auch in der Bundesverfassung der Schweiz verankert respektive zum Staatsziel erklärt. In einem eigens zum Thema Nachhaltigkeit verfassten Artikel, wird die 'Erneuerungsfähigkeit' der Natur durch ein ausgewogenes Verhältnis von 'Mensch und Natur' ganz allgemein gefordert. Die Forderung der Balance im Natur-Mensch-Verhältnis zweier so ungleicher Partner, mit sehr unterschiedlichen Konditionen und Volitionen, scheint hier jedoch eher vage oder unverbindlich formuliert zu sein. Schliesslich hat sich die Schweiz als Mitglied der Vereinten Nationen mit der zweiten UN-Dekade von 2016 verpflichtet eine Strategie 'Nachhaltige Entwicklung' als Leitlinie für die Umsetzung der UN-Resolutionen zu entwickeln. Die Strategie zeigt auf, wie der Bundesrat der Schweiz die Agenda 2030 der UN für nachhaltige Entwicklung umsetzen will. Er wird derzeit um einen Aktionsplan ergänzt, der die Ziele und strategischen Stossrichtungen für die Jahre 2021- 23 konkretisieren soll.

2.2. BNE im Lehrplan21 der Schweiz

Mit der Entwicklung des als Lehrplan21, welcher in einem grossen Teil der obligatorischen Schulen in der Schweiz eingeführt und umgesetzt wurde, verankert «sich die im deutschsprachigen Raum am häufigsten verwendete und auch im Lehrplan 21 als Referenz aufgenommene Beschreibung von Kompetenz von Weinert» (PH Bern, 2015, S.4). «Die pädagogische Interpretation von Kompetenz erfolgt [darin] funktional (...) in Anlehnung an die Ausführungen von Weinert (2001)» (PH Bern, 2015, S.3). Bei Weinert wird die Vorstellung von Kompetenz aus einer psychologischen

Warte heraus definiert und mit der landläufigen Bedeutung von Kompetenz und kompetentem Verhalten konnotiert, welche sich in einer als kompetent bekannten Person zeige (Weinert, 2001, S. 45). Humboldts Bildungskonzept, in welchem auf Basis von elementarer sowie akademischer Bildung der Erwerb von 'wissenschaftlichem Wissen' garantiert werden sollte, wurde von einer Bildungsvorstellung des Aneignens anwendbarer Fähigkeiten im Sinne des 'praktischen Könnens' abgelöst.

2.2.1. Kompetenzorientierung (allgemein)

In der Auseinandersetzung um die Zukunft der Lehrpläne im deutschsprachigen Raum nach dem zweiten Weltkrieg wurde demnach Weinerts psychologisch begründeter Kompetenzbegriff dem noch stärker an Humboldts elementaren, akademischen Ansatz anschließenden Curriculumsansatz von Robinsohn (1967) vorgezogen. Der Versuch, Bildung ausgehend von der Begründung eines neuen Curriculums zu bestimmen, sei so Casale & Oswald (2019) im Wesentlichen wegen seines systematischen Anspruchs gescheitert (S.5). Robinsohns Curriculum-Ansatz plädierte für den traditionellen und grundlegenden sowie akademisch-wissenschaftlich ausgerichteten Fächerkanon. Es steht also das Vorkriegserbe der Elementarschule sowie der Akademie nach Humboldt einer Orientierung hin zum methodisch-faktischen Anwendungswissen nach Weinert gegenüber, in dem die Intelligenz einer Person eher als Informationsprozessmaschine verstanden wird (Weinert, 2001, S. 47). Kompetenzbewusstsein soll zu tatsächlich nutzbarer Kompetenz führen (Weinert, 2001, S.50). Diese Entwicklung mündet sodann ins Literacy-Konzept durch die PISA-Autoren (2000). Anwendungsorientierung, Funktionalisierung und somit die tendenzielle Instrumentalisierung der Bildung für wirtschaftliche und politische Zwecke trat los, dessen mögliche Konsequenzen auf Bildung und BNE hier hypothetisch in den Raum gestellt werden. Dass Weinert des Weiteren noch zwischen Schlüsselkompetenzen und Metakompetenzen differenziert, scheint die Rationale der Ökonomisierung ebenso logisch wie psychologisch fortzusetzen.

Demgegenüber startete Robinsohn (1967) im Nachkriegsdeutschland mit dem Mantra, «dass es weniger die Frage ist, ob Schule Fortschritt initiieren kann, sondern, viel entscheidender ist, ob sie als fortschritthemmende Institution fungieren muss» (Robinsohn, 1967, S.8). Er fordert daher eine «Reform von den Inhalten her [sowie die] Wiederaufnahme des ‚verfremdeten‘ Terminus [Curriculum und] zugleich die

Rücknahme bildungstheoretischer Entwicklungen (...), die in eine extreme Reduktion des didaktischen Problemhorizontes mündeten» (Robinson, 1967, S.9f). Diese seien ausschlaggebend, für die kritisch zu sehende «Anpassung der Bildungsinhalte an die Aufgabe der Welt von heute und morgen» (Robinson, 1967, S. 24). Er ist der Meinung, dass die Gefahr der Instrumentalisierung nicht nur vom *WIE* des Bildens ausgeht. «Unter den zahlreichen Entscheidungen, die im Erziehungsprozess zu treffen sind, ist keine wichtiger als die über das *WAS*, über die Inhalte, durch die gebildet wird» (Robinson, 1967, S. 44). Sein Verständnis von curricularer Kompetenz definiert er als Ausstattung zur Bewältigung von Lebenssituationen, dass gewisse Qualifikationen und eine gewisse ‚Disponibilität‘ durch die Aneignung von Kenntnissen, Einsichten, Haltungen und Fertigkeiten mit Bildung erreicht werden sollen, sprich was in der Schule von den Schüler*innen im Laufe ihrer Schulzeit erfahren werden muss, damit sie für ein mündiges, sowohl personell als auch ökonomisch selbstständiges und selbstverantwortetes Leben so gut wie möglich vorbereitet seien (Robinson, 1967, S.45f). Das Curriculum soll demnach eine Ethik des Handelns und Moral in Form von Haltung bilden sowie Mündigkeit und selbstständiges Wissen generieren, sprich wissenschaftliches oder akademisches Denken bilden. «Bildung (education) definieren als, die Gewinnung der Kunst, sich Wissen nutzbar zu machen, ebenso aber als Aktivität des Denkens und Bereitschaft, Schönheit und humanes Empfinden zu erfahren» (Robinson, 1967, S.13). Blickt man auf beispielhafte BNE-Kompetenzen und -Prinzipien: Vernetzendes Denken, entdeckendes Lernen, partizipatives Handeln sowie Antizipation, Verantwortung und Werteorientierung usw. dann kann man die Vermutung äussern, dass es BNE im Befähigungskonzept der Curriculum-Vorstellung von Robinson einfacher gelingen hätte können, zu einer selbstverständlichen Umsetzung in der Schule zu gelangen.

Stattdessen kam mit den PISA-Autoren (2000) und Weinert (2001) ein Kompetenzverständnis auf, welches eine vertiefende funktionale Sicht wirft. Grundbildung steht stellvertretend für unterschiedliche, nicht wechselseitig austauschbare Formen der Weltaneignung und Rationalität, um sich die Beherrschung des vorgesehenen Lehrstoffs, in Form von Kenntnissen und Fähigkeiten zu eigen zu machen, also dessen, was man im Erwachsenenleben benötigt, um mit Flexibilität sowie mit unterschiedlichen Situationen umgehen zu können (Baumert et al, 2001, S.20). «Die Vergleichbarkeit internationaler Schulleistungen, die auf der Basis der Messung von Kompetenzen stattfindet, solle sich nicht auf die Formulierung eines Weltcurriculums

gründen, sondern auf eine Funktionalisierung von Wissen, die sich auf die Vermittlung und den Erwerb von Grundoperationen konzentriert (Casale & Oswald, 2019, S.5). Dabei wird Bildung zur Bewegungsfähigkeit im Markt, der die gesamte Sphäre der Öffentlichkeit für sich in Anspruch genommen hat. «Subjektivität wird entwickelt und findet ihren Ausdruck darin, sich zum Objekt eines fremden Willens zu machen» (Casale & Oswald, 2019, S.18).

Die Freiheit, die Humboldt in seiner Staatschrift mit Bildung in Verbindung bringt und wofür er die Sicherheit durch den Staat zur Voraussetzung macht, wird zur Flexibilität. Flexibilität, die man durch unterschiedliche Formen von Kompetenzen erwirbt, entspricht dem heutigen Freiheitsgefühl. (Casale & Oswald, 2019, S.3).

Das in der Leistungsgesellschaft der Spätmoderne zu erwirkende Humankapital beschreibt also «eine Ressource, die aus einer Mischung von Natur, Erziehung und Selbstoptimierung (Selbsterziehung statt Bildung) entsteht» (Casale & Oswald, 2019, S.5). Die erworbenen Qualifikationen sollen individuell abrufbar und ökonomisch nutzbar gemacht werden, wo wir wieder bei der Frage nach der Instrumentalisierung der Bildung sind. Casale & Oswald (2019) diagnostizieren hier sogar Militanz: «Der Funktionalismus stellt das Selbstverständnis und das Programm einer neuen Bildungstheorie dar, die „missionarisch“ propagiert und fast militant durchgesetzt wird» (Casale & Oswald, 2019, S.6). Die Schweiz ist wie die meisten westlichen Staaten in der Entwicklung ihrer Lehrpläne den Weg von Weinert sowie den Weg der internationalen Leistungsstands-Erhebungen (mit-) gegangen und kämpft respektive scheitert im PISA-Wettbewerb. Schlussfolgernd lässt sich einmal mehr vermuten, dass BNE durch die funktionale Sicht auf Grundkompetenz und Anwendungswissen nur schwer in die Schule kommen kann, zumal es dem ganzheitlichen Bildungsansatz der UN und dem Konzept von Transformation in und durch Bildung eher widerspricht.

Trotz der späteren Legitimationsanstrengungen (...) das Kompetenzmodell in eine bildungstheoretische Tradition einzubetten, die sie mit dem Namen Humboldt, verbinden, ist der psychologische Charakter des Wissensverständnisses, an den sich Bildung nach PISA orientieren soll, sehr deutlich. (Casale & Oswald, 2019, S.7)

2.2.2. BNE-Kompetenzen

In Konsequenz auf das Kompetenz- und Performanz-Verständnis nach Weinert, blieb zu den Projektarbeiten für die Entwicklung des Lehrplan21 in der Schweiz im Jahre 2006, neben der Kompetenzorientierung nicht mehr viel Raum für konkrete BNE-Verankerung, so dass nur mehr BNE-Bezüge in Form von Querverweisen geschaffen wurden, und zwar für eine sperrige bis kryptische transdisziplinäre, fächerübergreifende plus überfachliche Umsetzung. Die drei Termini bezeichnen verschiedene Versuche, eine geforderte Umsetzung ganzheitlicher BNE in der Schule zu ermöglichen. Überfachliche Kompetenzen meinen demnach übergeordnete Kompetenzen methodischer, fachlicher und sozialer Art. Fächerübergreifende oder interdisziplinäre Kompetenzen bezeichnen die Vernetzung der Fachbereiche und Lehrplanziele untereinander, wogegen die transdisziplinäre Ausrichtung im Kontext des Lehrplan21 den in Form von Querverweisen eingearbeiteten BNE-Bezug meint. Grundsätzlich scheinen die verschiedenen Kompetenzbereiche mindestens der Orientierungshilfe zu benötigen, wie 2020 durch die Plattform Schulnetz21 geschaffen. Im Ganzen brilliert der Lehrplan21 zudem in Unübersichtlichkeit durch eine unüberschaubare Fülle von einzeln ausformulierten Kompetenzen sowie über- und untergeordneten Kompetenzbereichen.

Wer einmal einen Blick auf einen neuen Kernlehrplan geworfen hat, dem wird aufgefallen sein, dass der sich liest wie das Pflichtenheft eines Softwareentwicklers. Da wird exakt in allen, stets abprüfbaren Einzelheiten beschrieben, was die Schülerinnen und Schüler am Ende können sollen. Die Schule wird endlich zur Lehrfabrik, die standardisierte Massenware auswirft, die, erzogen sich ständig mit anderen zu vergleichen, immer dazu bereit ist, alle erworbenen Kompetenzen im universalisierten Konkurrenzkampf auf jede erdenkliche Weise zum Einsatz zu bringen. (Casale & Oswald, 2019, S.20).

Diese wenig verbreiteten, nicht uninteressanten eigenwilligen Ideen inhaltlich-struktureller sowie curriculum-bedingter Zusammenhänge sollen darum für den Interviewleitfaden und die weiterführende Auseinandersetzung im Auge behalten werden.

2.2.3. BNE-Bildungszugänge

Zusätzlich zu den BNE-Querverweisen im Lehrplan21, weitet sich das Rahmengeschehen im Bildungsraum Schweiz mehr und mehr auf den ausserlehrplanmässigen Gesundheitsbereich aus. Neben dem Verständnis einer 'resilienten und partizipativen Bildung', zeigt dies die Aufnahme von Gesundheitsförderung und Massnahmen zur Prävention als fächerübergreifender Bildungszugang mittels transdisziplinärer Vernetzung von Schulen mit BNE-Angeboten sowie die zusätzliche Förderung präventiver Angebote durch das 'Netzwerk Gesundheitsfördernder Schulen Schweiz & BNE' (Schulnetz21) sowohl für Schüler*innen als auch für Lehrpersonen. Auch das Bundesamt für Gesundheit (BAG) gibt dem Aspekt 'Soziale Ressource' seit 2017 ein eigenes Fördermodul im Bereich Psyche für Kinder und Jugendliche. Auch hier kann man kritisch fragen, wie dringlich ist NE und BNE geworden, wie massgeblich dessen bisheriges Scheitern, dass sogar der Gesundheitszustand der Heranwachsenden unter staatliche Obhut genommen werden muss? Und wie produktiv wirkt sich die vielfach wiedergegebene Skepsis oder Angst vor einer BNE-Verbindlichkeit aus?

2.2.4. BNE-Didaktik

Das Arbeitspapier zur Didaktik einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung weist eine Definition lernpsychologischer Merkmale eines konstruktivistischen Lehr-Lernverständnisses für BNE auf, welches aktives, selbstgesteuertes, konstruktives, situatives sowie sozial eingebundenes Lernen voraussetzt, um das Vorwissen der Schüler*innen aktivieren, intelligentes Wissen erarbeiten, Transferprozesse bewusst gestalten, selbstgesteuertes und eigenverantwortliches Lernen ermöglichen sowie Lernen in sozialen Arrangements fördern zu können (Künzli & Bertschy, S. 25ff). «Lehrpersonen müssen direkte und indirekte Lehrformen optimal einsetzen um BNE verwirklichen zu können» (Künzli & Bertschy, S. 27).

Da sich die Lernziele auf vielfältige Weise ordnen und strukturieren liessen, seien die einander ergänzenden spezifischen Ordnungskriterien für eine BNE relevant:

- Abstraktionsniveau (Bildungs- Leit-, Richt-, Grob- und Feinziele)
- Anspruchsniveau (kognitive, affektive und psychomotorische Lernziele)
- Kompetenzbereich (kognitive, soziale und individuelle Kompetenzen)

Das BNE spezifische Leitziel sei gemäss der UN, dass die Schüler*innen die Bereitschaft und die Fähigkeit entwickeln, sich an gesellschaftlichen Aushandlungs- und Mitgestaltungsprozessen in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung zu beteiligen sowie das Bewusstsein für die Bedeutung einer nachhaltigen Entwicklung, die Einsicht in die Mitverantwortlichkeit aller in Bezug auf soziokulturelle, ökonomische und ökologische Entwicklungen sowie deren vernetztes Zusammenwirken. Damit würde dasjenige Bündel an Kompetenzen formuliert das Menschen benötigen, um sich am Aushandlungsprozess um eine nachhaltige Entwicklung zu beteiligen (Künzli & Bertschy, 2008, S.38).

Angelehnt an die von der OECD definierten Gestaltungs- und Schlüsselkompetenzbereiche werden Kompetenzen, wie freiwilliges sowie kritisches Beurteilen von eigenen sowie fremden Visionen, zielgerichtetes und effizientes Informieren sowie gemeinschaftliches Konzeptionieren und Aushandeln von Nachhaltigkeit beschrieben, um begründete Entscheidungen treffen, kontrolliert agieren sowie nachhaltiges Handeln realistisch einschätzen zu können (Künzli & Bertschy, 2008, S.39ff). Ein adäquates didaktisches Prinzip dazu sei eine Handlungs- und Reflexionsorientierung, welche mittels spezifischer Methoden umgesetzt werden könne, denn «um an einer nachhaltigen Entwicklung mitgestalten zu können, ist es notwendig, durch Reflexion eigener Erfahrungen zu persönlichen Erkenntnissen zu gelangen» (Künzli & Bertschy, 2008, S.42f). Weitere allgemein didaktische Prinzipien in den Augen der Autorinnen sind das entdeckende Lernen auf Basis von Frage- und Problemstellungen, das Thematisieren von Widersprüchlichkeiten sowie das Zugänglichmachen des Unterrichtsgegenstandes, welcher «nicht nur den Zugang zur Zukunft, sondern auch zum Komplexen und Abstrakten schaffen [soll]. (...) [denn] um an einer nachhaltigen Entwicklung partizipieren zu können, müssen Menschen zusammen mit anderen Zukunftsvorstellungen selber entwickeln und umsetzen können» (Künzli & Bertschy, 2008, S.44). Last but not least sprechen die Autorinnen das didaktische Prinzip einer Verbindung von formalem mit materialem Lernen an, denn «die Fähigkeit, sich zum Beispiel konstruktiv an Entscheidungsprozessen zu beteiligen, bedarf eines konkreten Unterrichtsinhaltes, beispielsweise die Vorbereitung eines Rollenspiels zum Thema „Gestaltung des Pausenplatzes“» (Künzli & Bertschy, 2008, S.45). Zusätzlich zu den allgemeinen seien noch spezifische didaktische Ziele massgeblich, wie die Visionsorientierung: Durch sie wird «ein positiver, optimistischer Zugang zu gesellschaftlichen Entwicklungen ermöglicht; im Zentrum stehen somit nicht

gesellschaftliche Probleme oder Katastrophenszenarios» (Künzli & Bertschy, 2008, S.45); ausserdem das Vernetzende Lernen, das heisst «die Vernetzung von lokalen und globalen Gegebenheiten (...) die Vernetzung von Gegenwart und Zukunft (...) die Vernetzung der ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Dimensionen» (Künzli & Bertschy, 2008, S.46); sowie die Partizipationsorientierung mit der Frage: «Wo und wie können Kinder im Unterricht sinnvollerweise mitgestalten bzw. mitentscheiden?» (Künzli & Bertschy, 2008, S.49). In Konsequenz einer BNE-spezifischen Didaktik brauche es für das Konzept eines formalen und materialen Bildungsverständnisses je die spezifische Auswahl sowie Ausrichtung der Unterrichtsgegenstände, welche als lokale und globale, als zeitliche und dynamische sowie als soziokulturelle, ökonomische und ökologische Dimensionen beschrieben werden, mit Bezügen zur Lebenswelt der Lernenden sowie auf Basis von Exemplarität und Transfer (Künzli & Bertschy, 2008, S.51f). Soll die Umsetzung von BNE gelingen, dürfe eine Schule keine starren Strukturen aufweisen, sondern Veränderungen zulassen. »Vorschläge der Kinder zur Veränderung des Schullebens zum Beispiel müssen ernst genommen und dahingehend diskutiert werden, inwiefern sie im Einklang mit der Idee einer nachhaltigen Entwicklung realisierbar sind» (Künzli & Bertschy, 2008, S.58). «Von Bedeutung ist zudem, dass Bildung für eine nachhaltige Entwicklung curricular verankert ist, d.h. einen konkreten Ort im Rahmen der bestehenden Fächer zugeschrieben bekommt und nicht als so genanntes Unterrichtsprinzip, das in allen Fächern „irgendwie“ eine Rolle spielen soll – und damit leicht vernachlässigt werden kann – verstanden wird» (Künzli & Bertschy, 2008, S.59). Dieser Forderung konnte offensichtlich in der Ausarbeitung des Lehrplan21 nur in Form der Querverweisung auf mögliche BNE-Bezüge nachgekommen werden. Auch scheint die Einschätzung fraglich, dass die Lehrpersonen durch den Unterrichtsprozess selbstständig fächerübergreifendes Lernen initiieren würden, was sich für die Primarstufe praktisch aufzwänge, da in der Regel eine Lehrperson alle Fächer erteilt (Künzli & Bertschy, 2008, S.59). Eigene kritische Fragen der BNE-Didaktikerinnen sind beispielsweise, wie Lehrpersonen entscheiden können, was für die Lernenden in Zukunft wichtig sein wird. Sie schätzen es, in der sich ständig wandelnden Gesellschaft, als eher schwierig ein (Künzli & Bertschy, 2008, S.52). Daraufhin verteidigen sie dennoch die Notwendigkeit von Nachhaltigkeit als Unterrichtsinhalt und fordern, dass alle Schüler*innen im Verlauf ihrer obligatorischen Schulzeit BNE mindestens einmal explizit als eigenständiges Unterrichtsthema behandelt und kritisch hinterfragt haben sollen

(Künzli & Bertschy, 2008, S.55). Kontextualisiert man jene Forderung mit dem Umstand, «dass sich Bildung für eine nachhaltige Entwicklung nicht in einer einzigen Unterrichtsstunde realisieren lässt, sondern der kontinuierlichen Arbeit in Form von Unterrichtseinheiten, die sich über mehrere Lektionen hinziehen, bedarf» (Künzli & Bertschy, 2008, S.57) offenbaren sich weitere Stolpersteine bei der selbsttätigen Umsetzung von BNE in der Schule durch Lehrpersonen. Hier kommt zudem erschwerend hinzu, dass schweizweit an keiner pädagogischen Hochschule explizit im Konzept der BNE befähigt wird, mit Ausnahme des Institutes, welchem die Autorinnen der BNE-Didaktik vorsitzen. Andere Pädagogische Hochschulen bieten BNE-Kurse lediglich für das freiwillige Weiterbildungsengagements der Lehrpersonen in oder nach dem Studium an.

Alles in allem taucht auch hier die Frage nach der Verbindlichkeit von BNE an Schulen und in der Lehrpersonenausbildung sowie nach der vielschichtig erläuterten Dringlichkeiten im Kontext von NE, von Resilienz, der Klima- und zuletzt sogar von der Coronakrise auf. Auch die Fragen nach mehr sozialer Kompetenz oder sonstige politischen Herausforderungen wie Extremismus und Rassismus gesellen sich dazu. Wie sähe die Situation der Heranwachsenden in einer Schulsimulation auf Basis eines Kompetenzverständnisses von Robinsohn aus? Könnte man spekulieren, dass BNE mehr selbsttätige Umsetzungspraxis erführe? Und könnte dies ätiologisch auf die curricular akademische Ausrichtung im Bezug zum akademisch wissenschaftlichen Denken, unter Einbezug offener Konstrukte über Ethik und Moral zurückzuführen sein? Trotzdem BNE im Lehrplan21 sowohl im Kontext des ganzheitlichen Ansatzes von NE als auch in Hinblick auf den transdisziplinären BNE-Bezug mittels der Querverweise verankert ist, auch um die erwünschte und nicht selbsttätig stattfindende interdisziplinäre Umsetzung durch die Lehrpersonen zu erleichtern. Denn trotzdem die Integration von BNE durch die explizit formulierten Zielsetzungen der verschiedenen Kompetenzansätze mittels Broschüren unterstützt wird, findet BNE in den Lehrplan21-Schulen der Schweiz kaum statt. Wie kommt das? Was verhindert die von der UN geforderte ganzheitliche Transformation der Bildung, wenn die Verankerung von BNE im Lehrplan21 bereits vollzogen, der neue Lehrplan bis 2019 in den Schulen implementiert und viele Handreichungen und Orientierungshilfen zu deren Umsetzung produziert wurden? Wo sind die Gründe und Einsichten für das latente Scheitern zu finden? Und wie kann hier ein eigener Fragenbereich im Interviewleitfaden Informationen dazu generieren?

Beschreiben Sie einmal Ihr Verständnis von Bildung? Das von Kompetenz? Erläutern Sie Ihre Gedanken zum Lehrplan21? Die zum (darin verankerten) Kompetenzbegriff? Beschreiben Sie Ihre Gedanken zu BNE im Lehrplan21? Wie unterrichten/lehren Sie im Kontext von BNE? (Wie gehen Sie mit den BNE-Querverweisen und den BNE-Kompetenzen um: sozial, fachlich, methodisch; sowie den BNE-Bezügen: überfachlich, fächerübergreifend? Was bedeutet für Sie inter- was transdisziplinärer Bezug?) Beschreiben Sie den Stellenwert, den BNE für Sie hat? (Was fehlt Ihnen im LP21? Was hätten Sie anders gemacht? Wie stehen Sie zu PISA?) Beschreiben Sie, was Sie sich unter 'akademischem Lernen' vorstellen. Was unter 'emotionalem Lernen'. Was würden Sie sich unter einem wissenschaftlichen Kompetenzverständnis vorstellen? Was unter Gestaltungskompetenz?

3. BNE Pädagogik im internationalen Vergleich

Wenn man nun der Frage nachgehen möchte, warum BNE trotz global evidenter Dringlichkeit und trotz der politischen Anerkennung der UN wenig an Schulen umgesetzt wird, lohnt es sich, neben der Betrachtung der Vorgaben der international renommierten schweizer BNE-Didaktikerinnen, zusätzlich den Blick auf international diskutierte grundlegend methodisch-didaktische Überlegungen zu werfen.

3.1 Systematisches Literaturreview von Eliam & Trop 2008

Das wie folgt hinzugezogene systematische Literaturreview von Eliam und Trop (2008) befasst sich mit Fragen zur Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) im internationalen Vergleich. Die Autoren untersuchten BNE-Programme der formalen Bildungssysteme bis 2008. Dabei wurden wesentliche Grundkomponenten einer gelingenden BNE-Pädagogik identifiziert. Die Autoren präsentieren einen theoretisch pädagogischen Rahmen, der auf den akkumulierten Ergebnissen ihrer vergleichenden Studie basiert. Dafür haben sie die theoretischen Grundlagen und praktischen Erfahrungswerte von sechs BNE-Programmen untersucht und einen konzeptionell pädagogischen Rahmen entwickelt, in dem mit einem einfachen Satz von vier Grundprinzipien die Gelingensbedingungen von BNE in der Schule beschrieben werden. Dabei wird argumentiert, dass die vier nachfolgend aufgeführten pädagogischen Grundprinzipien grundlegende und unverzichtbare Voraussetzungen sind, um die Ziele der BNE zu erreichen. Das Fehlen eines einzigen Prinzips reiche aus, um das pädagogische

Konstrukt der BNE zu untergraben (Eliam & Trop, 2010, S.43). Es handelt sich dabei einmal um zwei Fallstudienanalysen von 2001 zum Schulumweltbildungsprogramm in Österreich, welche die Auswirkungen von Umweltbildung auf das Lernen von Schülern und Familien untersuchten. Des Weiteren je eine qualitative Analyse der unmittelbar kurzfristigen Auswirkungen zu Kenntnissen, Einstellungen und Niveaus von Schüler*innen, welche am Umweltbildungsprogramms der USA im Jahre 2001 teilgenommen hatten sowie die Auswirkungen auf US-Schüler*innen, die 2005 in den Genuss einer einwöchigen Umweltbildungseinheit für nicht heimische Pflanzen kamen. Zusätzlich wurden weitere Ergebnisse einer Studie zum Umweltdienstleistungslernen im Rahmen innovativer Pädagogik in Mexiko herangezogen, welche das Studium einer zweisemestrigen Mittelschule mit Umweltlernkurs auf Basis der Erfahrungspädagogik sowie des Service-Lernens untersuchte (Eliam & Trop, 2010, S.62f). Die peer-reviewte Vergleichsstudie kristallisierte aus den benannten Studien die folgenden vier pädagogischen Grundprinzipien als massgebliche Gelingensbedingungen heraus:

Schritt eins beschreibt einen traditionell akademischen Lehr-Lernstil im sogenannten nicht-natürlichen Lernen, indem beispielsweise ein Chemielehrer vor der Klasse steht und Vorträge über Wasserverschmutzung hält. Diese Art akademischer Unterrichtspädagogik, sei den Autoren zu Folge, als ein Produkt des Zeitalters der Aufklärung einzuordnen und unterstützte die Entwicklung von analytisch-rationalen Modi der Intelligenz (Eliam & Trop, 2010, S.46). Jenes akademische Lehr-Lern-Verständnis erinnert stark an das abgelehnte oder überwundene wissenschaftliche Lehr-Lernverständnis aus der Tradition Humboldts, welches in den spätmodernen Lehrplänen durch ein funktionales anwendungsorientiertes Kompetenzverständnis nach Weinert (2000) ersetzt wurde. Das Kapitel curriculare Kompetenzvorstellung scheint demnach erneut eine Rolle bei der Frage der Umsetzung von BNE in der Schule zu spielen.

Schritt zwei behandelt ein Verständnis von multidisziplinärem Lernen (Eliam & Trop, 2010, S.47). Dies entspricht dem im Lehrplan21 der Schweiz verankerten fächerübergreifenden Verständnis von inter- sowie transdisziplinärem Lernen, welches im der BNE-Querverweisung sowie den Vorstellungen der BNE-Didaktikerinnen entspricht und den Blick auf fächerübergreifende sowie überfachliche Relevanz wirft.

Schritt drei behandelt ein Konzept des multidimensionalen Lernens, welches sowohl die räumliche, als auch die zeitliche Dimension von Unterrichtsgegenständen im Kontext einer BNE fokussiert. Im konkreten Beispiel bittet die Lehrperson die Schüler*innen zu recherchieren und mehrdimensionale Präsentationen wie Diagramme,

Modelle oder auch künstlerische Präsentationen in Zeit und Raum zu erstellen (Eliam & Trop, 2010, S.48). Schritt vier schliesst dann ein spezifisches Verständnis emotionalen Lernens an, in dem die Schüler*innen ermutigt werden, sich auszudrücken, ihre Gefühle über die Veränderungen zu zeigen. Darüber hinaus sollen sie motiviert werden, Aktivitäten durchzuführen, bei denen es sich in irgendeiner Form um Emotionen handelt, die von Genuss bis Bedrängnis reichen. Sie werden auf einen emotionalen Weg geführt auf dem Lernen gleichbedeutend ist mit Sich-Kümmern und Beteiligt-Sein (Eliam & Trop, 2010, S.49).

Alles in allem zeigen die Autoren in ihrer Studie der untersuchten Programme auf, dass BNE nur nachhaltig gelingen kann, wenn alle der vier beschriebenen pädagogischen Grundprinzipien im BNE-Unterricht zusammenkommen. Im Vergleich zur BNE-Didaktik von Künzli & Bertschy (2008), welche Handlungs-, Reflexions- und Visionsorientierung im entdeckenden Lernen mit Zugang zum Komplexen und Abstrakten (Schritt 1), in Verbindung von formalem mit materialem Lernen (Schritt 2), im vernetzenden Lernen (lokale und globale Gegebenheiten, Gegenwart und Zukunft, ökologische, ökonomische und soziokulturelle Dimension) (Schritt 3) plus Partizipationsorientierung mit der Frage des Mitgestaltens im Lebensweltbezug (Schritt 4) - (siehe Kapitel 2.2.4). Es scheint demnach eine basale Entsprechung in allen vier pädagogischen Grundprinzipien von Eliam & Trop (2008) vorhanden zu sein. Inwiefern eine methodische Deckungsgleichheit in allen vier Schritten vorliegt soll zusätzlich zum nachfolgenden Literaturreview exemplarisch im Kontext von Bertschys Interventionsstudie (2007) in Kapitel 3.3. angeschaut werden

3.2 Systematisches Literaturreview BNE-Pädagogik (siehe Anhang)

Auf Basis der erläuterten Prinzipien nach Eliam & Trop (2010) wurden im Rahmen eines systematischen Literaturreviews ausgewählte BNE-Programme (nach 2008 in Europa) auf die vier pädagogischen Grundprinzipien als Kategorien einer gelingenden BNE untersucht. Das ausführliche Literaturreview liegt im Anhang vor. Die Ergebnisse sollen hier für den spezifischen internationalen Vergleich zusammenfassend dargestellt werden

Tabelle 1 zeigt die Analyse von BNE-Programmen hinsichtlich ihrer Umsetzung der vier pädagogischen Prinzipien nach Eliam & Trop (2008) – (siehe Anhang):

Table 1

Analysis of Educational Programs: Implementation of the Four Principles

Program	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4
De Haan (2010). Germany	No	Yes	Yes	No
Rudsberg & Ohman (2010). Schweden	No	No	Yes	Yes
Fedosejeva et al., (2018). Lettland	No	Yes	Yes	Yes
Ruch (2016). Austria	Yes	Yes	No	No
Schauss & Sprenger (2019). Switzerland	Yes	Yes	Yes	No
Mc Naughton (2010). United Kingdom	Yes	Yes	Yes	Yes

Notice: Own representation

Wie aus der Analyse der sechs aufgeführten BNE-Programme hervorgeht zeigt sich lediglich ein Programm, welches alle vier Gelingensbedingungen für nachhaltig Transformation der Schüler*innen mittels BNE-Unterricht aufweist. Dabei handelt es sich zudem um BNE-Unterricht im Kontext der Kunst, welches mittels sogenanntem 'Drama-Lernen' zum erwünschten Ziel führt.

3.3. Anwendung der Ergebnisse auf die Interventionsstudie von Bertschy (2007)

Die von Eliam & Trop (2010) ermittelten pädagogischen Prinzipien für gelingende BNE in der Schule sollen nun einmal exemplarisch zum Massstab der Kontextualisierung mit der Interventionsstudie der BNE-Didaktikerin Franziska Bertschy gemacht werden. Die Studie von Bertschy (2007) untersucht exemplarisch ein allgemein didaktisches BNE-Prinzip mittels einer Interventionsstudie, in der «die Wirkung des Unterrichts auf das vernetzte Denken, welches einen zentralen Aspekt von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung widerspiegelt, überprüft werden» soll (Bertschy, 2007, S.11). Theoretische Basis der Studie ist die Erkenntnis, dass vernetztes Denken auf Basis von systemischem Denken funktioniert - auch 'systemic-thinking-Ansatz' genannt - und als eine Fähigkeit zu verstehen ist, mit der die Schüler*innen Beziehungen und Muster erkennen sowie komplexe Zusammenhänge erfassen können (Bertschy, 2007, S.31). Es scheint sich dabei um einen für Lehrpersonen ungewohnten

pädagogischen Ansatz zu handeln: «Die Ergebnisse dieser Forschungsarbeit zeigen, dass für viele Lehrpersonen systemisches Denken Neuland ist und sie mit Mehraufwand bei der Integration in den Unterricht rechnen müssen» (Bertschy, 2007, S.33). Bertschy (2007) scheint am Ende ihrer theoretischen Überlegungen zu einem ähnlichen Schluss wie Eliam und Trop (2010) zu gelangen: «Vernetztes Denken erfordert ein bereichsspezifisches Wissen» (Bertschy, 2007, S.59). Im quasi-experimentellen Projekt von Bertschy (2007) wurde nicht nur die Umsetzung des didaktischen Konzepts 'vernetztes Denken' im Unterricht untersucht sondern zusätzlich folgende These verfolgt: «Schüler und Schülerinnen, welche am Unterricht zu Bildung für eine nachhaltige Entwicklung teilgenommen haben, zeigen kurz- und mittelfristig bessere Ergebnisse bezogen auf das vernetzte Denken als vor der Intervention» (Bertschy, 2007, S.65). Im Folgenden wird die konkrete Durchführung des Experimentes anhand des Themas 'Apfel' in den Schüler*innen-Gruppen mit den postulierten pädagogischen Grundprinzipien von Eliam & Trop (2010) kontextualisiert. Die Schüler*innen der Stichprobe erlebten das Apfel-Projekt mit den Unterrichtselementen 'Übung', 'Exkursion' und 'spezifischer Bearbeitung (mündlich und schriftlich)' sowohl durch sinnliche als auch theoretische Aspekte des Konsumierens, Besitzens sowie des Verarbeitens von Äpfeln, gefolgt vom kreativen Ausgestalten von 'Apfel-Visionen' sowie einer Aktion zum 'Apfel-Abfall-Kompostieren' (interdisziplinäres Lernen). Im weiteren Geschehen folgten Unterrichtselemente, anhand derer der Entwicklungs- und Lebensprozess vom Apfelnuss zum Apfel mit den zeitlich-räumlichen Veränderungen vom 'Apfel-Ökosystem' sowie von 'Apfel-Baumarten' vermittelt wird (multidimensionales Lernen). Abschliessend fand ein 'Apfel-Fest' mit einer 'Apfel-Ausstellung' der 'Apfel-Visionen' für die Eltern statt (emotionales Lernen). Es scheint demnach Schritt eins, sprich das akademische Lernen im Sinne von Eliam & Trop (2010) zu fehlen, obwohl die Autorin in ihren theoretischen Überlegungen den 'systemic-thinking-Ansatz' zur Grundlage für das zu vermittelnde vernetzte Denken aufnimmt. Auf den ersten Blick scheint sie mit den abstrakt-komplexen systemischen Modellwerkzeugen in Richtung eines akademischen Lernverständnisses zu gehen; jedoch löst sich der von Eliam & Trop (2010) geforderte traditionell-komplexe und im nicht-natürlichen Lernsetting stattfindende akademisch-wissenschaftliche Lehr-Lern-Ansatz im Quasi-Experiment nicht ein, obwohl «innovative Unterrichtselemente zur Vermittlung (...) [wie] Exkursionen, verschiedene Arten von Rollenspielen, das Zeichnen von möglichen Auswirkungen einer Entscheidung, Visualisierungshilfen» eingesetzt wurden

(Bertschy, 2007, S.78). Das angestrebte Lernziel der Unterrichtsphase 'Äpfel konsumieren' war jedoch nicht in ein nicht-natürliches Lernsetting einer akademischen Vermittlung eingebettet, beispielsweise zur Vermittlung der Konzepte 'Konsum', 'Apfel' oder 'Nachhaltigkeit', sondern im Erleben einer 'Apfel-Realität' beispielsweise in der Begegnung mit 'Apfel-Bauern'. «Die Kinder erleben und verstehen exemplarisch am Thema Äpfel, dass ihre alltäglichen Entscheidungen und Handlungen als Konsumentinnen für die Gegenwart und die Zukunft von Menschen Folgen haben» (Bertschy, 2007, S.70). Auch die Unterrichtselemente, welche lose dem 'Emotionalen Lernen' zugeordnet wurden, kann man kritisch hinterfragen, da in der kreativen Verarbeitung des Erfahrenen oder Gelernten durch die Ausgestaltung von 'Apfel-Visionen' welche zum Anlass des 'Apfel-Festes' als 'Apfel-Ausstellung' dem Umfeld Schule sowie den Eltern präsentiert wurden, kein Problembewusstsein, Sich-Kümmern und Beteiligtsein oder im Sinne der selbstentschiedenen Aktivität von den Schüler*innen durchgeführt wurde, als Effekt emotionaler Betroffenheit. Sie werden auf einen interaktiv-körperlichen jedoch nicht auf den explizit emotionalen Weg geführt. Demnach kann man neben dem fehlenden Schritt eins auch die Einlösung von Schritt vier in Frage stellen.

Demnach wäre das Fehlen von mindestens einem pädagogischen Prinzip ein möglicher Grund für das Scheitern der Intervention. Die nachhaltigen Auswirkungen der Untersuchung (kurz- bis mittelfristig) wurden von der Stichprobe im Vergleich zur Kontrollgruppe mittels komplexer Befragungsinstrumente zu zwei Messzeitpunkten ermittelt. Im folgenden kritischen Resultat widerspiegelt sich das Scheitern der Hypothese: «Kein signifikanter Unterschied lässt sich bei Messzeitpunkt 2 zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe feststellen» (Bertschy, 2007, S.110).

4. Schlussfolgerungen

Die Resultate zu den methodisch-didaktischen Gelingensbedingungen für die Umsetzung von BNE in der Schule erweitern das Forschungsfeld zur Frage nach den Hintergründen für die mangelhafte Umsetzung von BNE im Unterricht. Zunächst scheint es naheliegend, dass die zu befragenden Lehrpersonen für BNE im Unterricht eine adäquate Vorstellung von Nachhaltigkeit und NE, wenn nicht sogar das ganzheitliche Verständnis der UN brauchen, um die Bereitschaft sowie die Anerkennung der Dringlichkeit von BNE in der Schule aufbringen zu können. Aufgrund des holistischen

Bildungskonzeptes der UN, welches die Transformation der Gesellschaft durch BNE im Auge hat, bedarf es zudem einer pädagogischen Grundhaltung, welche die bereitwillige Wandelbarkeit, die verantwortungsvolle Teilhabe sowie die selbsttätige Gestaltungskraft des Menschen, sprich: Mündigkeit, Partizipation und Kreativität des Einzelnen fördert und fordert. Dabei handelt es sich um ein Bildungsverständnis der Aufklärung, geprägt durch Humboldt mit seiner elementaren sowie akademischen Schuldidaktik. Dagegen scheinen die modernen Lehrpläne eher funktionalistisch, der Wirtschaft oder dem Konzept 'Humankapital' untergeordnet zu sein, was als eine mögliche Hürde für die gelingende Umsetzung von BNE gesehen werden kann. In der Konsequenz aus dieser These könnte sowohl die Kompetenzorientierung des Lehrplan21 als auch die Kompetenzorientierung der BNE in Mitleidenschaft gezogen sein und es stellt sich die Frage, inwiefern in Punkto BNE-Didaktik nachbesserungsbedarf besteht. Auf der anderen Seite zeigen sich in den Untersuchungen von Eliam & Trop (2010) Aspekte möglicher pädagogischer Grundpfeiler, welche eine nachhaltige Transformation des Menschen durch BNE ermöglichen und sichern könnten. Diese Vision soll für die geplanten Experteninterviews mit Lehrpersonen mitbetrachtet werden. Zusätzlich könnte im Rahmen anschließender Arbeit(en), eine Befragung zu den im Leitfaden notierten Bereichen nicht nur vor, sondern auch während und nach der Umsetzung eines BNE-Projektes erfragt werden. Zusätzlich könnte in der Umsetzung eines geeigneten BNE-Projektes in der Primarschule explizite Aufmerksamkeit auf Schritt 4 gelegt werden, da es bereits einen generellen Konsens der BNE-Didaktiker*innen zu den Schritten eins bis drei zu geben scheint (siehe Kapitel 2.2.4.). Wenngleich auch der Anspruch eines traditionell konzipierten, nicht-natürlichen wissenschaftlichen Lern-Settings von Schritt eins genauer zu untersuchen wäre, weil er unter Umständen im Kontext anwendungsorientierter Kompetenzvorstellungen moderner Lehrpläne nicht selbstverständlich und in der Gänze leistbar ist. Dagegen scheinen die Schritte zwei und drei, einer inter- oder transdisziplinären sowie multidimensionalen Herangehensweise, BNE-didaktisch bereits selbstverständlich zu sein. Dagegen herrscht wenig Konsens zur die Forderung emotionalen Lernens von Eliam & Trop (2008), in dem die Schüler*innen ermutigt werden, sich auszudrücken und ihre Gefühle über die Veränderungen zu zeigen, welche darüber hinaus zu Aktivitäten führen, bei denen es sich in irgendeiner Form um Emotionen handelt, die von Genuss bis Bedrängnis reichen, so dass sie auf einen emotionalen Weg geführt werden, auf dem Lernen gleichbedeutend ist mit Sich-Kümmern, Beteiligt-

oder emotional Betroffen-Sein (Eliam & Trop, 2010, S.49). Jenes Kümmern, Betroffen- und Beteiligt-Sein, welches die Notwendig- und Dringlichkeit von NE in die Herzen der Heranwachsenden trägt wird bis heute mit der Sorge um die Gefahr der Instrumentalisierung diskutiert. Von daher gilt es einmal Schritt vier inhaltlich konzeptionell zu er- und zu begründen, um ihn dann auch in der praktischen Umsetzung zu untersuchen. Dazu wäre denkbar, in einem bestehenden BNE-Projekt namens GLOBULO, welches mit dem Konzept der vier Schritte nach Eliam & Trop (2008) korreliert und aufgrund der Arbeit mit Puppen in der Lage ist das Prinzip des emotionalen Betroffen- und Beteiligt-Seins zu verschiedenen Zeitpunkten der Projektdurchführung ein- und umzusetzen. Emotionale Betroffenheit für ein Sich-Beteiligen und Sich-Kümmern wird dabei durch eine Puppe transportiert, welche den Konflikt und ihr persönliches problematisches Bedroht- oder Beteiligt-Sein in der Klimakrise oder anderen Bereichen von NE an die Schüler*innen heranträgt. Der Zeitpunkt, an dem ihr Problem oder der Konflikt vermittelt wird, ist variable und könnte wie folgt im Fokus der Untersuchung stehen:

- Zu Beginn beim Wissenschaftlichen Input im nicht-natürlichen Setting (Erkundungsphase) – Gruppe 1
- Am Ende des wissenschaftlichen Inputs, respektive bevor es in die interdisziplinäre und multidimensionale Vernetzung geht (Transferphase) – Gruppe 2
- Nach der Transferphase, bevor eine kreative Aktivierung zur Ausgestaltung eigener Produkte, wie Aussagen, Projektvorhaben und Kunstwerken erfolgt (Umsetzungsphase) – Gruppe 3

Für die nachfolgende Eruierung der Konsequenzen und zum Generieren wissenschaftlicher Ergebnisse könnte am Ende der GLOBULO-Durchführung, zusätzlich zur Befragung der beteiligten Lehrpersonen, eine Auswertung der kreativ-aktiven Produkte aus den drei Gruppen, mit der Methode der objektiven Hermeneutik stehen. Jene Deutungen des ästhetischen Ausdrucks der Schüler*innen könnten dann in Bezug auf die unterschiedlichen Zeitpunkte verglichen werden. Auch wäre es denkbar eine vierte Gruppe zu bilden, die zu keinem Zeitpunkt emotionale Betroffenheit mittels Problem- oder Konfliktdarstellung erfährt.

Für die BNE-Rahmenhandlung und zur Kontextualisierung, werden die Lehrpersonen, welche die drei oder vier Gruppen über ein Semester konstant begleiten, vor, während und gegen Ende der Durchführungsphase zu den bisherigen und aktuellen

BNE-Erfahrungswerten befragt. Alles in allem sollen die Hintergründe gehemmter BNE-Umsetzung in der Primarschule sowie Unterschiede der drei oder vier Gruppen in Punkto emotionales Lernen herausgearbeitet, verglichen respektive inhaltlich sowie objektiv hermeneutisch ausgewertet werden, um die Gültigkeit des von Eliam & Trop (2010) geforderten Schritt vier, an vierter Stelle der vier pädagogischen Grundpfeiler, quasi-experimentell, belegen oder konkretisieren zu können.

5. Interviewleitfaden für Experteninterview mit LPs der PS in der CH

Im Zusammentragen, der bereits je zum Ende der einzelnen Kapiteln notierten, möglichen Fragen werden folgende Fragenbereiche mit möglichen Vertiefungsfragen erfasst:

5.1. Nachhaltige Entwicklung durch Schule

- a) Beschreiben Sie Ihre Vorstellung von 'Nachhaltigkeit' und 'Nachhaltige Entwicklung'.
- b) Beschreiben Sie Ihr Bild einer Dringlichkeit von NE in der Gesellschaft?

5.2. Bildung für Nachhaltige Entwicklung

- a) Beschreiben Sie Ihre Sicht auf BNE.
- b) Beschreiben Sie die Möglichkeiten von BNE in der Schule sowie Ihre Aufgaben als Lehrperson im Kontext von NE/BNE?
- c) Welche Gedanken kommen Ihnen bei der Aussage der UNESCO, dass BNE ein wesentlicher Bestandteil einer hochwertigen Bildung ist?
- d) Wie stehen Sie zur Aussage, dass eine ganzheitliche und transformative Bildung durch BNE erwirkt werden soll?
- e) Wie findet BNE in Ihrem Unterricht statt?
- f) Wie schätzen Sie die Dringlichkeit, wie die Verbindlichkeit für BNE in der Schule ein?
- g) Wie stehen Sie zur Sorge mancher Bildungsakteure, dass Schule mit der Forderung nach BNE von der Politik instrumentalisiert wird? Wie sollte BNE in der Schule umgesetzt werden (top-down oder bottom-up) ?

5.3. BNE im Lehrplan21

- a) Beschreiben Sie einmal Ihr Verständnis von Bildung? Von Kompetenz?
- b) Erläutern Sie Ihre Gedanken zum Lehrplan21? Zum (darin verankerten) 'neuen' Kompetenzbegriff?
- c) Beschreiben Sie Ihre Gedanken zu BNE im Lehrplan21? Wie unterrichten/ lehren Sie im Kontext von BNE? (Wie gehen Sie mit den BNE-Querverweisen und den BNE-Kompetenzen um: sozial, fachlich, methodisch; sowie den BNE-Bezügen: überfachlich, fächerübergreifend? Was bedeutet für Sie inter- was transdisziplinärer Bezug?)
- d) Beschreiben Sie den Stellenwert, den BNE für Sie hat? (Was fehlt Ihnen im LP21? Was hätten Sie anders gemacht? Wie stehen Sie zu PISA?)
- e) Beschreiben Sie, was Sie sich unter 'akademischem Lernen' vorstellen. Was unter 'emotionalem Lernen'. Was würden Sie sich unter einem wissenschaftlichen Kompetenzverständnis vorstellen? Was unter Gestaltungskompetenz?

5.4. Erfahrungswerte mit BNE

- a) Beschreiben Sie Ihre Erlebnisse/Erfahrungen mit BNE (Welchen Stellenwert geben sie den Aspekten emotionales Lernen, Konflikt- und Problembewusstsein und Empathie oder emotionale Betroffenheit? – zum Zweiten Zeitpunkt: Was hat Sie überrascht, erstaunt, bewegt? Was hat Ihnen gefallen, was nicht? Was könnten Sie sich vorstellen in Ihren Unterricht zu integrieren?)
- b) Beschreiben Sie nun noch einmal Ihre Vorstellung von (BNE) – Kompetenz heute.
- c) Beschreiben Sie nun noch einmal Ihre Vorstellung vom 'Emotionalen Lernen' heute.

6. Anhang

Educational Research

ESD Implementation and Success in School Pedagogy

by

Petra Hofmann

Leimenstrasse 78a, 4051 Basel

petra.hofmann@stud.unibas.ch

Matrikel-Nr.: 19-068-204

Master of Arts in Educational Sciences

Education in Theory and Research

Certificate of Achievement in the seminar of Anna K. Döring

“Systematisches Literaturreview:

Narratives Review und systematische Übersichtsarbeiten»

Seminar-Nr.: 52320-01

Universität Basel

Frühjahrssemester 2021

13.05.2021

ESD Implementation and Success in School Pedagogy

Introduction

This Article regards the implementation of Education for Sustainable Development (ESD) within formal education systems. It is based on an analysis of ESD Pedagogy by Efrat Eliam and Tamar Trop from the Israel Institute of Technology in Haifa (Israel) from 2010. Eliam and Trop identified in their research a theoretical pedagogical framework based on accumulated ESD theories and experiences in the field. The framework aspires to encompass the majority of prevailing pedagogies within a simple set of four basic principles (Eliam & Trop, 2010, S. 43).

In summary they detect four principal categories of pedagogic methods that are basic and indispensable for achieving the goals of ESD. They approve, that the lack of one of the pedagogical principals is sufficient to undermine the ESD's pedagogical construct and the success in the desired implementation of ESD in formal Pedagogy. In consequence of the detected conditions the frightened failure of ESD Implementation seems to be obvious, although ESD Pedagogy is a repeated basic requirement for successful implementation of sustainability by international politics and organizations like the UN, the OECD, the UNESCO and so on. This failure of ESD Pedagogy considers on one side a failed sustainable and successful ESD practice in formal school systems and on the other side the failed implementation of ESD topics for a successful transformation of the society by pedagogy aiming sustainable thinking and acting.

“In line with this claim, we would like to argue that throughout the three decades of EE practices within school systems, and the later introduction of ESD, curricular contents have undergone profound changes, but the practiced pedagogy has not.” (Eliam & Trop, 2010, S. 43)

This article reflects the systematical analyses of international ESD Pedagogy Researches that occurred after 2008. So the literature review is based on the detected four pedagogical principals from Eliam & Trop (2010) as leading categories to examine relevant researches of ESD Pedagogy in the international field.

Focus of the study

Following the study by Eliam & Trop (2010) relate on general political and pedagogical recommendations regarding ESD pedagogy by the named international programs and then elicit research questions on pedagogy in general and on ESD in particular such as: What is appropriate pedagogy? And what is a learning environment in which learners can see the significance of learning? What should be considered as the fundamentals of ESD pedagogy in the formal education system? Is it possible to define key features that constitute a dividing line between ESD and non-ESD? Is it possible to offer education practitioners a clear and rather simple set of 'rules of thumb' for easily determining whether they are carrying out ESD? (Eliam & Trop, 2010, S. 45). The determined pedagogical principals by the authors are "four essential components [that] must be implemented together in order to achieve the goals of ESD" (Eliam & Trop, 2010, S. 46). These four components form the principal categories of the present literature research:

Step 1: Traditional Academic Style of Teaching and Learning: Non-Natural Learning

Characterized keywords are 'academic learning', 'scientific learning', 'non-natural learning', 'abstract learning', 'theoretical learning', 'learning in large groups', 'subject distance', 'learner's relevant world distance', 'verbal communication', 'non-imaginative', 'non-creative', 'non-practical'. "This academic teaching pedagogy, a product of the Age of Enlightenment, supports development of analytical-rational modes of intelligence" but is not sufficient to constitute ESD but a basic component, what means that "pedagogical approaches in the realm of 'natural learning' is further on needed" (Eliam & Trop, 2010, S. 47).

Step 2: Multidisciplinary Learning (Inter and/or Cross Disciplinary)

Characterized keywords are 'interdisciplinary learning', 'crossdisciplinary learning', 'transdisciplinary learning', 'natural learning' 'transfer-learning', 'related-learning', 'combined-learning', 'compared-learning', 'linkage learning', 'inference learning',

'complex thinking', 'systemic thinking', 'connected thinking' 'network thinking', 'anticipated thinking'.

In the literature, inter/multidisciplinary approaches to learning are considered capable of supporting acquisition of systemic thinking and the formation of linkages between cause and effect within systems (...) Most likely, systemic thinking would not directly influence behavior either. Since systemic thinking is an aspect of cognitive knowledge, it is still in the frame of knowing the world (...), but it is not sufficient to directly influence behavior. (Eliam & Trop, 2010, S. 47).

Step 3: Multidimensional Learning

Characterized by the keywords 'learning in time and space', 'natural learning' 'interrelated learning', 'interactive learning', 'experimental learning', 'connected learning', 'effect-based learning', 'differentiated thinking', 'multidimensional presentation', 'examination', 'experimentation', 'elaboration'. Here still remains the question, if this pedagogy supports behavioral changes and constitute the basic demands for ESD? Academic as multidimensional and multidisciplinary learning form cognitive mental structures and cognitive understanding is not enough to foster behavioral changes, do not generate motivation for change (Eliam & Trop, 2010, S. 48).

Step 4: Emotional Learning

Characterized keywords are 'emotional learning', 'creative learning', 'involved learning', 'artistic implementation', 'artistic expression', 'emotional expression', 'art', 'debate', 'court case', interview', 'community', 'communication', 'activity', 'planing'.

Involvement of emotions in a learning activity simultaneously activates processes of value and ethics clarification. (...) in the context of ESD, cognition is not only rational but also emotional and values-based. (...) Emotional learning could be most effective in training children for successful teamwork and cooperating smoothly toward common goals. (Eliam & Trop, 2010, S. 49f).

Study criteria and source selection

According to Eliam & Trop (2010) the analysis process in the present study concentrates on indicating whether the four principals were implemented. According to the based study criteria for choosing a program were a variation in learning strategies, subject matters, educational setup, length of implementation and age groups (Eliam

& Trop, 2010, S. 50). Inclusive criteria for the present study concentrate on the aim to analyze peer-reviewed evaluations of ESD pedagogy or ESD in formal school practice on the international platform in general, but concerning studies, that are published in English after 2008. Exclusive criteria are studies that do not focus ESD in its holistic concept but concentrate on specific curricular items like Science or Marine and studies that concentrate on ESD in higher education. Under these criteria there were detected six evaluated and peer-reviewed studies or programs, that range in between 2010 and 2019 and occurred in Germany, Schweden, Lettland, Schwitterland, Austria and the United Kingdom (UK).

Analyze Method

Results of the systematic review

The following table demonstrate, if the by Eliam and Trop (2010) required Steps were detected in the analyzed studies. Obviously, it seems to be common and self-evident that ESD needs an interdisciplinary and multidimensional learning context, but both academic and emotional learning is not often represented and only one program shows and acts in all four required pedagogical principals.

Table 1

Analysis of Educational Programs: Implementation of the Four Principles

Program	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4
De Haan (2010). Germany	No	Yes	Yes	No
Rudsberg & Ohman (2010). Schweden	No	No	Yes	Yes
Fedosejeva et al., (2018). Lettland	No	Yes	Yes	Yes
Ruch (2016). Austria	Yes	Yes	No	No
Schauss & Sprenger (2019). Switzerland	Yes	Yes	Yes	No
Mc Naughton (2010). United Kingdom	Yes	Yes	Yes	Yes

Notice: Own representation

Following the particular analyzed results are presented as overviews:

Although De Haan (2010) in Germany requires a specific kind of creative-competence, the so called and often quoted "Gestaltungskompetenz [what] means the specific capacity to act and solve problems (...) having the skills, competencies and

knowledge to change economic, ecological and social behaviour” (De Haan, G., 2010, S. 320) he does not reach the academic-learning- and the emotional-learning-aspects that require Eliam & Trop (2010) in Step 1 and Step 4. De Haans competences aim learned skills “to gather knowledge in a spirit of openness to the world, integrating new perspectives; to deal with incomplete and overly complex information; to acquire knowledge and acting in an interdisciplinary manner” represents clearly Step 2. Even if knowledge is named, it is not an academic, scientific and non-natural transmission of knowledge, because it concentrates on immediate (natural) integration and gathering. Step 3 can be found in between lines of “to co-operate in decision-making processes; to cope with individual dilemmatic situation of decision-making; to think and act in a forward-looking manner; participate in collective decision-making processes; to reflect upon one’s own principles and those of others; to refer to the idea of equity in decision-making and planning actions;” and seemingly near to Step 4 pop up empathy and acting competences “to motivate oneself as well as others to become active, to plan and act autonomously; and show empathy for and solidarity with the disadvantaged” (De Haan, G., 2010, S. 320) but do not cope entirely with Eliam & Trop treating emotional learning as artistic- or project implementation in consequence of emotional affection and concerning ecological or sustainable problems in the meaning of ‘to take care of’. De Haan puts more impetus on other meanings of ‘activity’ like the interactive use of tools such as knowledge, media and resources, so as interacting in socially heterogeneous groups and acting autonomously (De Haan, G., 2010, S. 321).

Rudsberg & Ohman (2010) in Schweden argue a concept called ‘epistemological moves’ in which

The analysis shows that the teachers perform a number of actions that make pluralistic meaning-making possible: encouraging the students to compare, specify, to generalize and test their arguments under different circumstances. The teachers also encouraged the students to examine and evaluate different alternatives and be critical of their own statements. Finally, the findings are related to a perspective of democracy as a form of life. (Rudsberg & Ohman, 2010, p.95).

In deed they transmit ESD in the first step in an academic way, called “the fact-based tradition, [where] teachers primarily treat environmental issues as knowledge

problems” (Rudsberg & Ohman, 2010, p.97). And as the study reflects, only 14% of the Swedish 568 researched teachers educate fact-based, that it does not seem to count. Then they define a *normative tradition*, to support an environmentally friendly transformation of society, where answers to value-related issues are established through discussions among experts and politicians on the basis of scientific facts about the current ecological state of the world. This seem to cope with Eliams & Trops Step 2 but only 33% of the teachers educate in this interdisciplinary way. Another praxis is a *pluralistic tradition*, characterised by a striving to acknowledge and engage different perspectives, views and values when dealing with various questions and problems, concerning the sustainability and future of our world, detected as fitting with the multidimensional Step 3, that half of the teacher (52%) use to practice (Rudsberg & Ohman, 2010, p.97). In a following study 40 teachers, organized in 9 teams the HUS elaborate a basis for further ESD-Implementation in Swedish schools and define methods like “participatory learning, learner-centered approaches, collaborative problem-solving” (Rudsberg & Ohman, 2010, p.99) that by other methods and concepts resume in teachers-acting called ‘epistemological moves’ that result in a “pluralistic meaning-making process” described on forms of acting, like playing in discourses, with arguments and without particular standpoints (Rudsberg & Ohman, 2010, p.107). This kind of discussing in improvisation, where the teacher plays an active role, seems to be quite near to Step 4.

Fedosejeva, Boce, Romanova, Ilisko & Ivanova (2018) in Lettland “concluded that a more holistic development of the Generational Theory is one of the opportunities for solving the existing educational problems and reorienting education to sustainable development” (Fedosejeva, Boce, Romanova, Ilisko & Ivanova, 2018, p.164). They look at the generation Z and focus on four implementation concepts, that are teamwork, cooperative learning, business communication, that with a high flight attitude can maybe identified in interdisciplinary and multidimensional learning and creative activity in the understanding of emotional learning.

The research demonstrated the tendency for an activity in an educational action research to be organised in such a way as to enable participants to find the basis of their involvement, by associating it with their life deep-seated issues and their interest in acquiring (...). A more holistic educational action

research opens up the opportunity of wider use of methods that affect deeper engagement. (Fedosejeva et al, 2018, p.175).

Ruch (2016) concentrates in networking processes of Austrian ECOLOG-school programme arguing, the benefit of “ESD, which connects teaching and learning process, school organization, and the school’s collaboration with external partners (Ruch, 2016, p.38). Although it is not clear if multidimensional learning is integrated and emotional learning or creative implementation does not count, the ECOLOG-school-programme seems at least include academic learning by working with external partners.

Schauss & Sprenger (2019) of Switzerland 11-12-year-old-students “participated in scientific lectures on climate research and remained in constant contact with science personnel (...). In addition to basic scientific education, geography teaching is intended to develop students’ understanding of scientific [= academic] ways of thinking and working, as well as the associated uncertainties” (p.1). The project’s core elements were the cooperation with climate scientists with insight into scientific research methods as climate modelling and visualization (Step 1), application of scientific methods to project work (Step 2), promoting argumentation skills excursions to research institutes and presentation of results to classmates, teachers, and scientists (Step 3) promoting critical thinking, systemic thinking, and problem-solving competences, dealing with uncertainty by analysing, producing and evaluating information (Schauss & Sprenger, 2019, p.2) but does not reach the last consequence Step 4 implementing the cognitive outcomes to artistic or project-oriented output. So although the implementation of the four steps is not reached, they are at least all named and reached by theory.

Mc Naughton (2010) argues some holistic opportunities to practice and develop ESD by drama-learning in the UK, postulating

sensitivity to and appreciation of the social and natural environment; some factual understanding of environmental and social problems and issues; knowledge/understanding of the social environment [Step 1]; skills to find out about and explore environmental issues [Step 2]; civic skills to influence decision-making in society; researching and communicating information about one’s own environment [Step 3]; improving one’s own environment: acting responsibly; and critical reflection on the quality of environmental developments

(...) [with] drama as a learning [Step 4] (...). Learners, he suggests, are best served when opportunities offered for dialogue between 'mindfulness and playfulness; planned and lived experiences; necessary constraints and necessary freedoms; and imagination and knowledge. (Mc Naughton, 2010, p 290ff)

If academic learning as a traditional not-natural-learning is once re-detected, the drama-learning-concept seems to be a coping strategy to fully reach the four required pedagogical principles. The innovative implementation of ESD by artistic-methods seems to be an innovative education concept, that will be discussed further on.

Discussion

In summary this review does not claim global totality, neither in the detected studies or programs, neither in the analyzed results, because it cannot ensure the real implementation and transmission of ESD as a guaranteed long-term-learning, but it seems to be visible, that still most of the named ESD-programs, that found their constitution in western countries, possessing the educational and financial resources for to implement and develop successful ESD-Implementation, fail in realizing the holistic aspects of sustainable transforming concerning attitudes and acts of students while passing their obligatory education career. On the other side more voices seem to reclaim an academic entrance on learning in general as postulated by the Enlightenment and even by Robinsohn (1967), who started to develop the first new but still academic related curricular based competence-model, after the coming out of the post-second-world-war-depression. Further on schools were passing way by the industrialization and Weinert (2000) as the PISA-authors (2000) implemented the now dominating psychological concept of a functional and application-oriented competence-meaning. Today more and more voices in educational science come up, reclaiming the lost academic-concept in pedagogy and quite a lot of voices and already concepts of educational-, cultural- and art-personal occurred suggesting an cultural-education-theory to reform the new educational gabs and problems. The newest form or adaption of the cultural-education-strategy is to help implementing ESD by a cultural education for sustainable development. More pioneer programs, studies and researches could be undertaken to find out more detailed evidence to this innovative concept without forgetting viewing the lost traditional academic-learning-aspect for the UN-required holistic implementation of ESD.

Literature

- De Haan, G. (2010). *The development of ESD-related competencies in supportive institutional frameworks*- Springer Science and Business Media B.V.
- Eliam, E, Top, T. (2010). ESD Pedagogy: *A Guide for the Perplexed*. The Journal of Environmental Education. p.43-64 <https://doi.org/10.1080/00958961003674665>
- Fedosejeva, J., Boce, A.; Romanova, M; Ilisko, D.; Ivanova, O. (2018). Education for Sustainable Development: *The Choice of Pedagogical Approaches and Methods for The Implementation of Pedagogical Tasks in The Anthropocene Age*. Journal of Teacher Education for Sustainability, vol. 20, no. 1.
- McNaughton, M.J (2010). *Educational drama in education for sustainable development*. Department of Childhood and Primary Studies, Faculty of Education, University of Strathclyde.
- Rudsberg, K., Ohman, J. (2010). *Pluralism in Practice--Experiences from Swedish Evaluation, School Development and Research*.
<https://doi.org/10.1080/13504620903504073>
- Ruch, F. (2016). Networking for Education for Sustainable Development in Austria: *The Austrian ECOLOG-Schools Program*. Educational Action Research, <https://doi.org/10.1080/09650792.2015.1132000>
- Schauss, M., Sprenger, (2019). *Conceptualization and Evaluation of a School Project on Climate Science in the Context of Education for Sustainable Development (ESD)*. Geography Education, Department of Social Sciences, Mathematics and Natural Sciences Education, Faculty of Education Hamburg

7. Literaturliste

- Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M. . & U. Schiefele, et al. (Hrsg.). (2001). *PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im*

internationalen Vergleich.

Bertschy Kaderli, F. (2007). *Vernetztes Denken in einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung*. Interventionsstudie zur Förderung vernetzten Denkens bei Schülerinnen und Schülern der 1. und 2. Primarschulstufe. Philosophisch-humanwissenschaftliche Fakultät.

http://www.ikaoe.unibe.ch/forschung/bineu/bertschy_diss.pdf

BNE-Konsortium COHEP (2013). Didaktische Grundlagen zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung.

https://www.education21.ch/sites/default/files/uploads/pdf-d/campus/cohep/131031_d_Gesamtdokument.pdf

Casale, R, Oswald, C. (2019). Bildung zum Humankapital. In: K. Walgenbach (Hrsg.). *Bildung und Gesellschaft im 21. Jahrhundert*.

https://www.academia.edu/40805764/Bildung_zum_Humankapital

Eliam, E, Top, T. (2010). ESD Pedagogy: A Guide for the Perplexed. *The Journal of Environmental Education*. <https://doi.org/10.1080/00958961003674665>

Grundmann, D. (2018). *Bildung für nachhaltige Entwicklung in Schulen verankern. Handlungsfelder, Strategien und Rahmenbedingungen der Schulentwicklung*. Springer. <https://www.springer.com/de/book/9783658169121>

Künzli David, C., Bertschy Kaderli, F., Buchs, C. (2013). *Aufwachsen in einer globalisierten Wissensgesellschaft. Umgang mit normativ-ethischen Fragen im Rahmen einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung*. In: Wannack, E.; Boss-hart, S., Eichenberger, A., Fuchs, M., Hardegger, E., Marti, S. (Hrsg.): 4- bis 12-Jährige. Ihre schulischen und außerschulischen Lern- und Lebenswelten.

Künzli David, C., Bertschy Kaderli, F. (2008). Didaktisches Konzept. *Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung*. Arbeitspapier Nr. 1. Universität Bern

http://www.ikaoe.unibe.ch/forschung/bineu/Did.Konzept_3.Fassung_Feb08.pdf

PH Bern, IWB, LPLMK, AKVB. (2015). *Erläuterungen zur Kompetenzorientierung und zum Lern- und Unterrichtsverständnis im Lehrplan 21*.

https://www.erz.be.ch/erz/de/index/kindergarten_volksschule/kindergarten_volksschule/lehrplan_21/ausrichtung_des_lehrplans21/kompetenzorientierung.asse-tref/dam/documents/ERZ/AKVB/de/03_Lehrplaene_Lehrmittel/lehrplan_21_kompe-tenzen_erlaeuterungen_1_d.pdf

Robinson, S.B. (1967). *Bildungsreform als Revision des Curriculums*. Neuwied u. a. Luchterhand

UNESCO. (2014). Roadmap zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms „*Bildung für nachhaltige Entwicklung*“. Deutsche Übersetzung. Unesco.

https://www.bmbf.de/files/2015_Roadmap_deutsch.pdf

Vereinte Nationen. (2020/1945). *Nachhaltige Entwicklung fördern*. UNRIC – Regionales Informationszentrum der Vereinten Nationen. <https://unric.org/de/17ziele/> und <https://unric.org/de/un-aufgaben-ziele/nachhaltige-entwicklung/>

Weinert, F. E. (2001). Concept of competence: A conceptual clarification. In D. S. Rychen, & L. H. Salganik (Hrsg.): *Defining and selecting key competencies*.