

CHRISTIANA GLETTLER & NINA HOHENEDER**Tu's fürs Klima – gemeinsam eine lebenswerte Zukunft gestalten****Abstract**

Education is undergoing change just as societal processes and our climate do. Still it is a huge challenge, to steer those changes towards a sustainable development regarding economical, ecological and social dimensions. In order to do so, education is one of the most important aspects (cf. UNESCO, 2017a). A new way of teaching and learning in the spirit of transformative education requires well educated teachers as well as extensive spatial and temporal resources.

This article is concerned with the theoretical background and related possibilities of education for sustainable development (ESD) and shows ways of integrating ESD not only in in-service teacher education but also on the level of primary education. The article describes a newly developed teacher training series, offered by the Private University College of Teacher Education (KPH) Graz. Consisting of several sustainability-related courses, its aim is to support teachers in establishing and further promoting ESD in schools. The present article further provides ideas on the question how teacher education can draw attention to climate change and contribute to a sustainable world.

Key words

Education for sustainable development; primary education; teacher training

Einleitung

Mit den Angeboten zu *Tu's fürs Klima – Fortbildungsreihe für zukunftsorientierte Schulen* möchte die Kirchlich-Pädagogische Hochschule (KPH) Graz Verantwortungsbewusstsein zeigen und Lehrer/innen dabei unterstützen, den Nachhaltigkeitsgedanken in die Schulen zu bringen. In acht Workshops, die sowohl unabhängig voneinander, aber auch als Paket gebucht werden können, bekommen Lehrpersonen eine Vielzahl an dahingehenden Möglichkeiten vermittelt. Diese beinhalten einerseits theoretische Hintergründe der Bildung für nachhaltige

Entwicklung (BNE) und der transformativen Bildung als auch konkrete methodisch-didaktische Herangehensweisen. Thematisch erstreckt sich das Angebot von „Konsum“ über „Gärtnern“ und „Upcycling“ bis hin zum weitreichenden Lernfeld „Wasser“. In einem Spezialworkshop werden die großen Themen „Motivation“, „Netzwerkarbeit“ und „Ressourcenmanagement“ besprochen.

Bildung und nachhaltige Entwicklung sind seit der Agenda 21 (vgl. UN, 1992) eng miteinander verknüpft. Auch in der Agenda 2030 mit den 17 Globalen Zielen für eine nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals – SDGs) wird der Bildung eine hohe Bedeutung zugeschrieben (vgl. UN General Assembly, 2015; UNESCO, 2017a). BNE ist zwar bereits gemeinsam mit Global Citizenship Education als zentrales Element im SDG 4 (Hochwertige Bildung) festgeschrieben, in der Präambel wird aber deutlich darauf hingewiesen, dass Bildung eine signifikante/substantielle Bedeutung für die Erreichung aller Ziele hat (vgl. UNESCO, 2017a). Ziel 4 kann damit klar als Auftrag für eine transformative Bildung verstanden werden. Es gilt, „Lösungen zu finden, die zu einer umfassenden Transformation Richtung nachhaltiger und lebenswerter Zukunft beitragen“ (Uni-NetZ – SDG 4, 2019, S. 1). Bildung soll demnach „Wissen und Kompetenzen vermitteln, um Lernende zu befähigen, gemeinsam Strategien und Lebensformen zu entwickeln, die einen solidarischen und gerechten Umgang mit Mensch, Gesellschaft und Umwelt ermöglichen und realisieren“ (ebd.). Im Unterziel 4.7 ist weiters festgeschrieben, dass bis 2030 „[...] alle Lernenden die notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung und nachhaltiger Lebensweisen, Menschenrechte, Geschlechter-gleichstellung, eine Kultur des Friedens und der Gewaltlosigkeit, Weltbürgerschaft und die Wertschätzung kultureller Vielfalt und des Beitrages der Kultur zu nachhaltiger Entwicklung“ (vgl. Bundeskanzleramt, 2019) erwerben sollen.

Zur Erreichung dieses, aber auch der anderen 16 Ziele braucht es Schulen und Lehrpersonen, die mit gutem Beispiel vorangehen und innovative pädagogische Ansätze an ihren Schulen erproben. So fordert das UNESCO-Weltaktions-programm BNE klar eine „Stärkung der Kompetenzen von Erziehern und Multiplikatoren für effektivere Ergebnisse im Bereich BNE“ (DUK, 2014a, S. 15). Dabei kommt den pädagogischen Hochschulen die zentrale Rolle zu, das für eine erfolgreiche BNE notwendige Werkzeug an Lehrpersonen zu vermitteln und dadurch einen Beitrag zur Bewusstseinsbildung hinsichtlich der Klimawandel-Problematik und anderer Nachhaltigkeitsthemen zu leisten. Dieser Auftrag wird im neuen *ESD for 2030* Programm weiter betont (vgl. UNESCO, 2020). Laut Wilmans (2017, S. 12) braucht es „eine echte Transformation“, Erneuerungen und Umdenken hinsichtlich Verantwortlichkeiten, Rollen, Lernweisen und Strukturen in allen beteiligten (Bildungs-)Institutionen. Das heißt nicht nur, dass Lehrpersonen Zugang zum nötigen Know-how rund um die Bildung für nachhaltige Entwicklung erlangen, sondern auch, dass das Bildungssystem hinsichtlich der Erreichung der Ziele angepasst wird. Angebote wie das im vorliegenden Artikel vorgestellte

Fortbildungskonzept sollen in diesem Sinne einen Beitrag zur weiteren Etablierung der BNE in Schulen leisten.

Der Beitrag beginnt mit der Darstellung des BNE-Verständnisses, das der Fortbildungsreihe zugrunde liegt, sowie mit Überlegungen zur Fortbildungsdidaktik, die die Gestaltung der Fortbildungsreihe beeinflusst haben. Im zweiten Teil wird das Konzept der Fortbildungsreihe vorgestellt und ein Überblick über die Inhalte der einzelnen Kursbausteine gegeben. Hierbei wird deutlich, dass alle Themen miteinander vernetzt sind. Dennoch wurde die Fortbildungsreihe bewusst so konzipiert, dass auch einzelne Themenbereiche unabhängig voneinander absolviert werden können. Dieses Vorgehen war einerseits notwendig, um überschaubare Seminareinheiten zu konstruieren und kommt andererseits den Wünschen vieler Lehrpersonen nach kompakten Fortbildungsformaten entgegen (vgl. Müller, Kemethofer, Andretitz, Nachbaur & Soukup-Altrichter, 2018).

Bildung für nachhaltige Entwicklung

Begriffe wie Klimawandel, Klimakrise und Nachhaltigkeit sind in der heutigen Gesellschaft medial sehr prominent und präsent. Abhängig von der sozialen Lage und der Grundorientierung sind es für viele Menschen alarmierende Begriffe, für andere nur eine Begleiterscheinung unserer Zeit (vgl. Integral, 2020). Dieses Spannungsfeld verdeutlicht die Wichtigkeit einer dahingehenden Aufklärung und Bildung der Bevölkerung im Sinne einer vertieften, kritischen Auseinandersetzung mit dieser Thematik. Auch das aktuelle *ESD for 2030* Programm (vgl. UNESCO, 2020) betont den Zusammenhang von Klimakrise und Biodiversitätsverlust mit dem Konzept der BNE. So heißt es in der Einleitung: „Education for Sustainable Development (ESD) was born from the need for education to address growing sustainability challenges“ (ebd., S. iii).

Nachhaltigkeit bedeutet in diesem Zusammenhang, in Entscheidungsprozessen die Folgen von Handlungen in ihrer Gesamtheit und Langfristigkeit zu antizipieren und Entscheidungen auf Basis dieses Reflexionsprozesses zu treffen (vgl. Uni-NetZ – SDG 4, 2019). Die dazu notwendigen Kompetenzen und das zugrunde liegende Wissen können durch eine BNE aufgebaut werden. Eine zeitgemäße, emanzipatorische BNE folgt einer Reihe pädagogischer Prinzipien, welche in Forschungs- und Entwicklungsprojekten kontinuierlich weiterentwickelt wurden und immer noch werden (vgl. u. a. de Haan, 2006; de Haan & Plesse, 2008; Künzli David, Bertschy, de Haan, Plesse, 2008; Stiftung Haus der kleinen Forscher, 2019; Stoltenberg, 2011, 2013). Zu diesen Prinzipien gehören Interdisziplinarität, Werte- und Problemlösungsorientiertheit, Partizipation sowie Methodenvielfalt und eine Orientierung an lokalen Gegebenheiten, Lebenswirklichkeiten und kulturellen Unterschieden (vgl. BMBWF, 2019). Zudem hat das Bundesministerium für Bildung und Frauen in seinem Grundsatzertlass zur Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung eine konkretere Formulierung von BNE-bezogenen Prinzipien getroffen.

Demnach sollten Lernende durch ein ausgeglichenes Zusammenspiel von kognitiven und praktischen Lernaktivitäten sensibilisiert werden, persönlich Verantwortung für die Umwelt zu übernehmen, und sie sollen die dahingehend komplexen Zusammenhänge verstehen lernen. Des Weiteren sollte mit der Thematik einhergehenden Emotionen Raum gegeben sowie ein kritisch-reflektierter Zugang und eine weitreichende Selbsttätigkeit gefördert werden (BMBF, 2014, S. 3). Spaenle (2014, S. 10) verdeutlicht in diesem Zusammenhang, dass es nicht um moralische Appelle, sondern mehr um die Befähigung zu kritischem und selbstständigem Denken geht.

„Nur wer Vertrauen in die eigene Urteilskraft hat und sich selbst erarbeitet hat, dass Werte wertvoll sind, weil sie der eigenen Lebensgestaltung und der Gestaltung der Zukunft unserer Gesellschaft und Erde nützen, der verinnerlicht sie auch und handelt danach.“ (Spaenle, 2014, S. 10).

Ebenso rücken Definitionen wie jene von Leicht, Heiss und Byun (2018, S. 7) ein solches Verständnis in den Vordergrund:

„Education for Sustainable Development (ESD) is commonly understood as education that encourages changes in knowledge, skills, values and attitudes to enable a more sustainable and just society for all. ESD aims to empower and equip current and future generations to meet their needs using a balanced and integrated approach to the economic, social and environmental dimensions of sustainable development.“

Vare und Scott (2007) unterscheiden diesbezüglich zwei Zugänge zur BNE, bezeichnet als BNE1 und BNE2. Während BNE1 ein stärker normativ geprägtes Konzept, im Sinne von klaren Lernzielen und der Betonung des Lernens *für* Nachhaltige Entwicklung verfolgt, versteht sich BNE2 als eine emanzipatorische BNE. Unter diesem Blickwinkel stehen die bereits beschriebenen Kompetenzen wie kritisches Denken und die Auseinandersetzung mit Dilemmata im Vordergrund und Lernen an sich wird zur Nachhaltigen Entwicklung, wie Scott und Gough (2003) es formulieren:

„By learning throughout our lives we equip ourselves to choose most advantageously as the future unfolds. This would not bring about sustainable development. Rather, it would be evidence that sustainable development was happening.“ (S. 147)

Die hier beschriebene Fortbildungsreihe orientiert sich konzeptionell an der BNE2, wobei wir im Sinne von Vare und Scott (2007) die Komplementarität der beiden Konzepte anerkennen. Bildung für nachhaltige Entwicklung kann in dieser offenen Konzeption in alle Fächer Einzug finden, beziehungsweise als Brücke für einen interdisziplinären Zugang dienen. Die Themenvielfalt (in Anlehnung an die SDGs) reicht von „Abfall“ über „Konsum“, „ökologische Prozesse“, „Ressourcennutzung“ bis hin zu „Verkehr“, „Wasser“ und Zukunftsszenarien. Wichtig ist hier laut Stoltenberg (2013) vor allem, dass die Themen sich dazu eignen, wichtige Grundeinsichten

hinsichtlich einer verantwortlichen Gegenwarts- und Zukunftsgestaltung zu gewinnen. Außerdem gilt es bei der Themenauswahl darauf zu achten, dass die gewählten Lerngegenstände Bildungspotentiale im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung enthalten. Hier bilden die Kriterien des WBGU (1996) für die Nachhaltigkeitsforschung, wie globale Relevanz, Dringlichkeit, Wissensdefizit, Betroffenheit oder Forschungs- und Lösungskompetenz auch wertvolle Hinweise für die Themenauswahl im Bildungsbereich. De Haan (2002) ergänzt als weitere Kriterien für die Themenauswahl, dass sie interdisziplinär bearbeitbar sein und Handlungspotential aufweisen sollen. Stoltenberg (2013) verweist auf die gute Eignung des Sachunterrichts für „die Rekonstruktion eines Unterrichtsfachs unter dem Anspruch einer Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ (S. 15), da dieser konzeptionell ein Fach ist, in dem häufig problemorientiert und integrativ gearbeitet wird und in dem Raum für das Aufgreifen aktueller Themen besteht. Um den Sachunterricht speziell auf BNE auszurichten, braucht es jedoch die Auseinandersetzung mit Aufgaben und Fragestellungen, die Kindern ermöglicht zu erkennen, wie verschiedene Disziplinen zusammenspielen, um global bedeutsame Fragestellungen zu beantworten.

Eine große Herausforderung in der BNE ist es stets zu vermeiden, der oftmals schnell aufkommenden Moralisation Raum zu geben. Zwar ist die Darlegung von Fakten wichtig und unabdingbar, jedoch kommt es in der Folge oftmals zu einer Polarisierung zwischen „Gut“ und „Böse“. Das heißt, Lernenden werden richtige versus falsche Verhaltens- und Denkweisen, „gute“ und „schlechte“ Produkte oder Konsummöglichkeiten sowie einseitige Lösungsansätze präsentiert. Dieser, der BNE1 entsprechende Zugang, kann wiederum dazu führen, dass sich Lernende im negativen Sinne belehrt fühlen und eine geringere Bereitschaft aufbringen, die angepriesenen Verhaltensweisen anzunehmen (Feinberg, Kovacheff, Teper & Inbar, 2019). Daher ist es umso wichtiger, den oben bereits angesprochenen Ansatz von Spaenle (2014) und eine Konzeption im Sinne der BNE2 zu verfolgen. Auf diese Weise wird es Schülerinnen und Schülern ermöglicht, selbstständig Entscheidungswege zu finden (Lambert & Morgan, 2010, S. 135). Auch Fadel, Bialik und Trilling (2019, S. 34) sind der Meinung, dass Bildung heutzutage mehr in Richtung Kreativität, kritisches Denken, Kommunikation, Kollaboration und charakterliche Eigenschaften für ein nachhaltigkeitsorientiertes Miteinander fokussiert werden müsse. Dabei sollten Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz (vgl. de Haan & Harenberg, 1999), wie beispielsweise eine weltoffene Wahrnehmung, ein Gerechtigkeits- und Solidaritätsgefühl, die Fähigkeit Lebensstile und Leitbilder zu reflektieren, interdisziplinäres Arbeiten oder die Fähigkeit zur Kooperation und Verständigung geschult werden (vgl. auch de Haan & Plesse, 2008; Künzli David et al., 2008).

Des Weiteren ist auch der Begriff der Partizipation untrennbar mit der BNE verbunden. So kann die Etablierung einer BNE nur durch die Einbindung aller am Bildungsprozess beteiligten Personen und Institutionen (Lernende, Lehrende, Eltern,

Schulen, Ministerien, ...) gelingen (vgl. Wilmans, 2017). Um sinnvolle Lernerfolge zu erzielen und die dahingehende Motivation bei Lernenden und Lehrenden aufrecht zu erhalten, ist es wichtig, dass Lernprozesse gemeinsam gestaltet und Entscheidungen besonders hinsichtlich der Lehrinhalte und Lehrmethoden gemeinsam getroffen werden. Hierzu verweist Stoltenberg (2013) auch darauf, dass Bildung nicht nur innerhalb der vier Schulwände passieren, sondern dass auch das regionale Umfeld miteinbezogen werden soll. Gegenstand der Bildungsprozesse sind konkrete Aufgaben, ernsthafte Problemstellungen aus Sicht der Kinder, Postulate, die ihnen fragwürdig erscheinen, Phänomene, die einer Erklärung bedürfen (ebd., S. 19).

Für den Erfolg von BNE gilt es somit, eine Vielzahl an Aspekten zu beachten, was auf den ersten Blick auf Lehrende eine abschreckende Wirkung haben könnte. Um Hemmschwellen gegenüber dieser vermeintlich großen Herausforderung abzubauen, ist es wichtig, gemeinsam mit den Lehrpersonen umsetzbare und realistische Wege einer Bildung für nachhaltige Entwicklung zu erarbeiten. Auf Basis dahingehender Inputs, Praxis- und Reflexionsphasen sollten Lehrpersonen im Zuge der Aus- und Fortbildung zudem dazu motiviert werden, aktiv und eigenständig eine für sie passende Herangehensweise zu konzipieren.

BNE in der Lehrer/innenfortbildung

Allgemein ist Bildung für nachhaltige Entwicklung ein weltweites Forschungsfeld, dem nicht nur seitens der Wissenschaft ein breites Interesse zugeschrieben wird. Bereits seit vielen Jahren wird versucht, optimale Herangehensweisen, Methoden, und Unterrichtsmaterialien zu entwickeln sowie Rahmenbedingungen zu schaffen, um eine nachhaltige Entwicklung durch Bildung voranzutreiben. Dennoch befindet sich der Transformationsprozess hin zu einer nachhaltigen und lebenswerten Zukunft erst am Anfang. Die Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen ist daher ein zentraler Angelpunkt, um die Thematik rund um eine nachhaltige Entwicklung in Schulen zu implementieren (vgl. Weiss & Barth, 2019). Hierbei sind besonders Haltungen, Dispositionen und Reflexionskompetenzen von Lehrpersonen höchst relevant, „da erst deren Offenheit und Wandlungsfähigkeit es ermöglichen, BNE strukturell zu verankern und handlungspraktisch Teil des pädagogischen Alltags werden zu lassen“ (Kauertz, Molitor, Saffran, Schubert, Singer-Brodowski, Ulber & Verch, 2019, S. 68).

Modellprojekte in Deutschland haben bereits vor und während der UN Dekade (2005-2014) zur BNE gezeigt, dass die Arbeit in Kindergärten und Grundschulen auf Basis der BNE sowohl zur Professionalisierung von Pädagoginnen und Pädagogen als auch im Sinne der Qualitätsentwicklung von Kindergärten, Schulen und Unterricht im Allgemeinen beitragen kann (vgl. Rode, 2005; Stoltenberg, Benoist & Kosler, 2013). In den letzten Jahren wurden auch unterschiedliche Kompetenzmodelle (vgl. Rauch, Streissler & Steiner, 2008; Rieckmann, 2013;

UNECE, 2012; Sleurs, 2008) entwickelt, die aufzeigen, was Lehrpersonen wissen, verstehen und tun müssen, um ihr pädagogisches Handeln im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung gestalten zu können.

Die Stiftung Haus der kleinen Forscher hat sich zum Ziel gesetzt, auf Grundlage wissenschaftlicher Studien (vgl. Arnold, M., Carnap, A. & Bormann, I., 2016; Kauertz et al., 2019) einen intensiven Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis entstehen zu lassen, um die frühkindliche Bildung zu unterstützen und Bildungsangebote kontinuierlich weiterzuentwickeln. In der aktuellsten Studie (Kauertz et al., 2019) zu den Gelingensbedingungen einer frühen BNE¹ wurden, aufbauend auf bestehenden BNE-Modellen und unter Mitarbeit von sieben Expertinnen und Experten, Zieldimensionen für Kinder, pädagogische Fachkräfte und Leitungspersonal von Bildungseinrichtungen formuliert (vgl. Abb. 1). Die Basisziele in der Mitte gelten hierbei für alle Beteiligten. Für Pädagoginnen und Pädagogen sind darüber hinaus Wissen und Fähigkeit zur Interaktionsgestaltung sowie die Gestaltung der eigenen Rolle im pädagogischen Kontext wichtig. Diese Elemente werden auf der Leitungsebene um folgende Kompetenzen ergänzt: Selbstmanagement, Strategie, pädagogische Führung, Management und Kommunikation. Das Modell zeigt zudem, dass für ein Gelingen von BNE in der frühen Bildung die Zusammenarbeit mit Eltern, Trägerinnen/Trägern, Weiterbildnerinnen/Weiterbildnern und weiteren Kooperationspartnerinnen/Kooperationspartnern vonnöten ist.

„Durch das Schichtenmodell mit verschiedenen Ebenen wird symbolisiert, dass die Bildungsarbeit mit drei- bis zehnjährigen Kindern zu BNE von verschiedenen Ebenen beeinflusst wird. Auf allen Ebenen ist BNE relevant und knüpft an die Lebenswelt in Kita und Grundschule an. Dies folgt dem Grundgedanken einer BNE im Whole Institution Approach.“ (Kauertz et al., 2019, S. 74)

¹ Die Publikation bezieht sich auf die Arbeit mit 3- bis 10-jährigen Kindern, also Kindergarten und Volksschulalter.

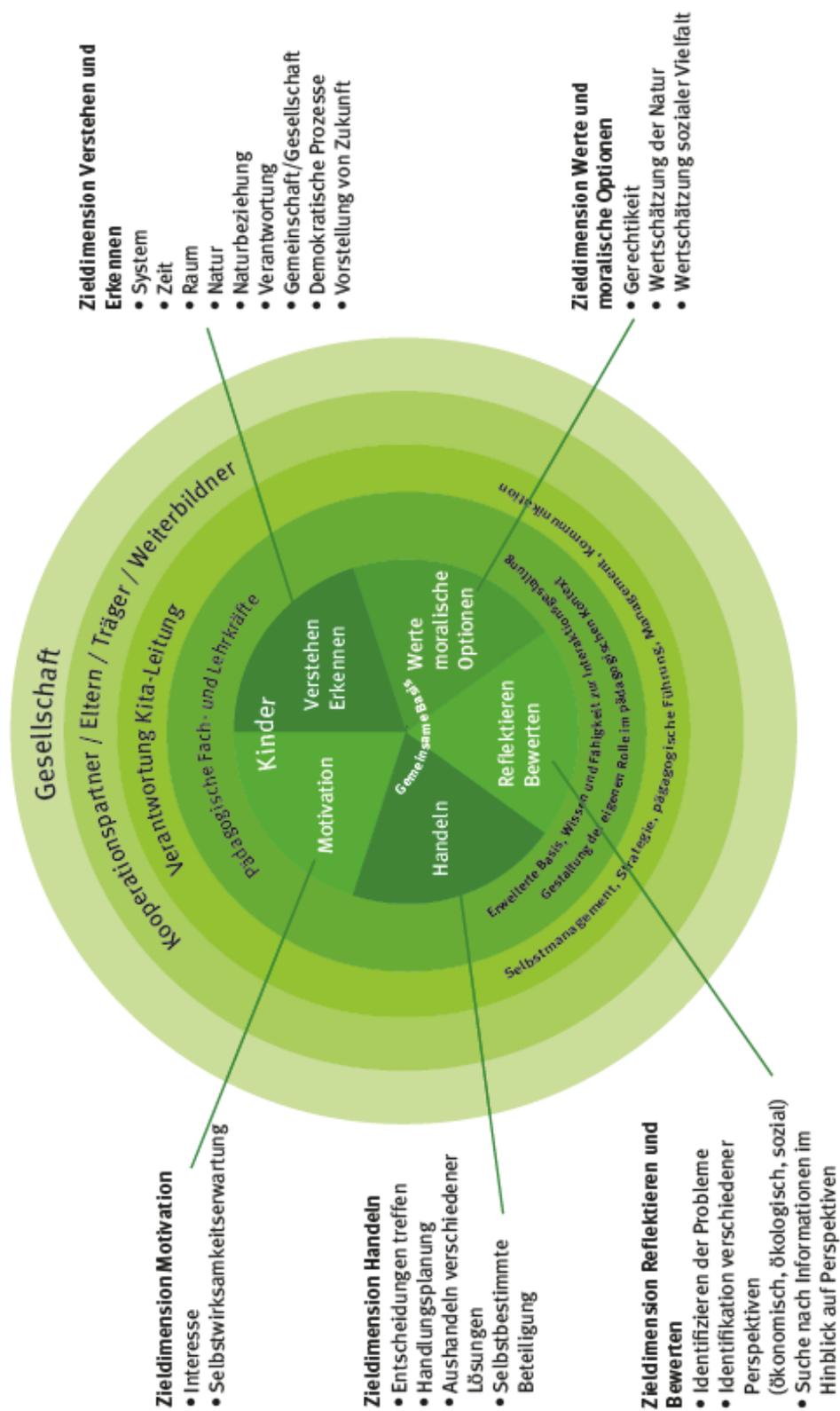


Abbildung 1: Zieldimensionen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (Kauertz et al., 2019, S. 76)

Tu’s fürs Klima – Eine Fortbildungsreihe für eine nachhaltige Zukunft

Ausgehend von diesen theoretischen Überlegungen wurde an der KPH Graz eine Fortbildungsreihe entwickelt, die Lehrpersonen Grundwissen zur Nachhaltigkeit, relevante Kompetenzen sowie didaktisches und methodisches Wissen zur BNE vermitteln soll. Hierbei war es wichtig, nicht bei theoretischen Zieldimensionen stehen zu bleiben, sondern auch die pädagogische Realität im Kontext heterogener Klassen, finanzieller Sparmaßnahmen, strikter Lehrplan-anforderungen und anderer hemmender Rahmenbedingungen im Blick zu behalten. Angelehnt an Singer-Brodowski (2019) bedeutet das, BNE in den Schulalltag zu integrieren, mit bekannten pädagogischen Praktiken zu kombinieren, die bestehende Expertise der Lehrpersonen aufzugreifen und BNE anstatt eines völlig neuen Konzeptes eher als eine neue Perspektive auf etwas Bekanntes zu kommunizieren. Aus den Evaluationen der großen Modellprojekte *Leuchtpol* (vgl. Stoltenberg, Benoist & Kosler, 2013) und *KITA21* (vgl. Stoltenberg, 2011) lassen sich weitere Gelingensbedingungen für Fort- und Weiterbildungen ableiten. So empfehlen Stoltenberg et al. (2013) mehrtägige Fortbildungsformate, um dem ganzheitlichen Konzept der BNE Rechnung tragen zu können. Weiters empfehlen sie den Einstieg über ein konkretes Thema. Stoltenberg (2011) zeigt jedoch auf, dass auch eine theoretische Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit und BNE notwendig für die Teilnehmer/innen ist. Darüber hinaus betont sie die Wichtigkeit von partizipativen Methoden. Auch die Deutsche UNESCO-Kommission empfiehlt:

„Wenn Bildung für eine nachhaltige Entwicklung eine grundlegende konzeptionelle Orientierung bieten soll, wenn Werthaltungen, Einstellungen und Leitbilder von Erzieher(inne)n in einen Veränderungs- und Orientierungsprozess kommen sollen, dann sind dazu dialogische, partizipative Fortbildungsstrukturen erforderlich.“ (DUK, 2014b, S. 33, zitiert nach Stiftung Haus der kleinen Forscher, 2019, S. 110)

Ursprünglich war auf Basis der Empfehlungen für erfolgreiche Fortbildungsformate (Stoltenberg et al., 2013; Lindner & Mayerhofer, 2018; Lipowsky & Rzejak, 2019) eine lineare Fortbildungsreihe angedacht. Aufgrund der Gegebenheit, dass nur wenig Zeit für die Fortbildung zur Verfügung steht (Müller et al., 2018), wurde jedoch die Entscheidung getroffen, eine Art Baukastensystem zu kreieren, innerhalb dessen sich die Teilnehmer/innen ihre Fortbildungen frei zusammenstellen können. Auf diese Art können Lehrpersonen individuell auswählen, wieviel Zeit sie investieren wollen, ob sie sich eher theoretisch oder praktisch fortbilden möchten, und sie können ihr Wissen individuell sukzessive erweitern.

Die Auswahl der Themen für die angebotenen Module erfolgte auf Basis der oben genannten Kriterien und lässt sich einerseits damit begründen, dass diese für den Primarstufenbereich aufgrund des herstellbaren Lebensweltbezugs und der Handlungsorientiertheit gut geeignet sind und die Lerninhalte sowohl für Lehrpersonen als auch für Kinder als sehr greifbar und überschaubar erscheinen. Andererseits wurden Modulinhalte gewählt, die für eine Implementierung der

Klimaschutz- und BNE-Thematik allgemein als sinnvoll und hilfreich erachtet wurden. Zudem entsprechen die Themen den jeweiligen Expertisen der involvierten Fortbildungsleiter/innen. Die Zusammensetzung der Module wird dabei für jedes Studienjahr aufgrund der Evaluierung der Fortbildung und der Wünsche der Lehrpersonen neu überdacht und gegebenenfalls angepasst und ergänzt.

Im folgenden Abschnitt werden die für das Studienjahr 2020/2021 angebotenen Module kurz vorgestellt. Die Modultitel lauten:

- *Kinder als bewusste Konsument/innen von morgen* (2 Module)
- *BNE im Schulalltag*
- *Lebensquelle Wasser*
- *Mit dem Garten durchs Jahr*
- *Miteinander, statt allein*
- *Weg mit dem Rest!? – Müllvermeidung, Müllverwertung, Re- und Upcycling* (2 Module)

„Kinder als bewusste Konsument/innen von morgen“

Die Konsumthematik umfasst eine Vielzahl an unterschiedlichen, miteinander vernetzten Aspekten. Das Klima und somit unser eigenes Wohlergehen wird sehr stark von unseren Konsumgewohnheiten beeinflusst, die Verantwortlichkeit dafür liegt jedoch nicht allein bei Konsumentinnen und Konsumenten, sondern auch bei politischen und wirtschaftlichen Entscheidungsträgern (vgl. Evans, D., Welch, D. und Swaffield, J., 2017). Damit die Transformation hin zu einer konsumbewussten Gesellschaft stattfinden kann, braucht es ein breites Verständnis der Auswirkungen und Zusammenhänge, Faktenwissen und einen selbstständigen, kritisch-reflektierten Umgang mit Konsumthemen allgemein sowie mit den eigenen Konsumgewohnheiten. Letzteres kann im Sinne einer emanzipatorischen Bildung für nachhaltige Entwicklung als maßgebend betrachtet werden. Somit ist es wichtig, dass Kinder bereits früh in Hinblick auf ihre Konsumgewohnheiten sensibilisiert werden und Lehrpersonen nicht nur eine Vorbildrolle als bewusste Konsumentinnen und Konsumenten einnehmen, sondern auch Räume und Möglichkeiten für BNE im Schulalltag schaffen. Im Hinblick auf das im vorhergehenden Kapitel vorgestellte Schichtenmodell besitzt die Verbraucher/innenbildung ein großes Wirkungspotenzial, da mit ihr grundsätzlich alle, im innersten Kreis genannten Zieldimensionen erfüllt werden können. Das Verstehen und Erkennen von konsumbezogenen Zusammenhängen und Auswirkungen, das Reflektieren des eigenen Konsumverhaltens sowie die Weiterentwicklung von Wertvorstellungen gegenüber der Umwelt und dem Menschen können durch eine Vielzahl von konsumrelevanten Themen expandiert werden. Da Konsum jedes Individuum betrifft, bietet die alltägliche Lebenswelt der Lernenden aktuelle, greifbare und somit motivierende Lerninhalte, die sich in weiterer Folge positiv auf das Denken und Handeln der Lernenden auswirken können.

In diesem Sinne wurde innerhalb der Modulreihe der Basis-Workshop „*Tu's fürs Klima: Kinder als bewusste Konsument/innen von morgen*“ konzipiert. Darin werden wesentliche Aspekte der Verbraucher/innenbildung und Konsumthematik, der Nachhaltigkeit sowie der Bildung für nachhaltige Entwicklung behandelt. Zudem wird dargelegt, welche konkreten Themen für den Primarstufenbereich relevant sind, um so einen überschaubaren inhaltlichen Rahmen zu schaffen.

Das Thema „Moralisierung“ steht auch in diesem Fortbildungskurs im Fokus, da besonders im Zusammenhang mit der Konsumthematik Gegenüberstellungen von *gut* und *schlecht* auftreten. Möglichkeiten, sich dieser Herausforderung zu stellen und Schüler/innen darin zu bestärken, selbstständig und kritisch über Dinge, die unsere Welt betreffen, nachzudenken, werden gemeinsam mit den Teilnehmerinnen/Teilnehmern diskutiert. Unter anderem wird im Kurs das Philosophieren mit Schülerinnen/Schülern als eine geeignete Methode der Aufarbeitung nachhaltigkeitsrelevanter Themen vorgestellt.

„Wer philosophiert, richtet seinen Blick auf das Ganze und versucht, die Welt zu begreifen und in Beziehung zur eigenen Person zu setzen. Dieser persönliche und ganzheitliche Blick ist ein wichtiger Baustein für nachhaltiges Denken.“ (Eberhard von Kuenheim Stiftung, 2014, S. 23)

Beispielsweise werden Lehrpersonen dazu angeregt, mit Kindern darüber zu philosophieren, was Verzicht oder das Wort *genug* bedeuten könnte und welche unterschiedlichen Wahrnehmungen es dazu geben kann (Eberhard von Kuenheim Stiftung, 2014, S. 62-65). Diese und andere Methoden wie auch didaktische Begründungen und die Lehrplanrelevanz der Konsumentinnen/ Konsumentenbildung und der BNE in der Primarstufe sind Gegenstand des Workshops.

Im zweiten Workshop werden, aufbauend auf den Inhalten des ersten Teils, konkrete Unterrichtsbeispiele präsentiert. Dabei werden den teilnehmenden Lehrpersonen unter anderem Unterrichtsideen zu folgenden Themenkreisen vorgestellt: „Konsumgewohnheiten“, „Gesundheit“, „Bedürfnisse und Wünsche“, „Werbung“, „alternative Einkaufsmöglichkeiten“, „Qualitätsmerkmale von Produkten“, „Medienkonsum“ sowie weitere klimarelevante Themen. Zudem wird der Praxisaustausch zwischen den teilnehmenden Lehrpersonen forciert und es werden Möglichkeiten hinsichtlich außerschulischer Lernorte dargelegt.

„BNE im Schulalltag“

Im Schulalltag der Primarstufe sind zeitliche Ressourcen begrenzt, eine Vielzahl an diversen Lerninhalten muss im Unterricht behandelt werden. Neben dem obligatorischen Lernstoff werden Lehrpersonen auch dazu angehalten, den Unterrichtsprinzipien des österreichischen Lehrplans der Volksschule folgend jene Themen in den Schulalltag einfließen zu lassen, die keinem der Unterrichtsfächer klar zugeordnet werden können, jedoch trotzdem wichtige Lerninhalte darstellen. Darunter befinden sich Themen wie beispielsweise „Umweltschutz“,

„Wirtschaftserziehung“ oder „Politische Bildung“ (vgl. bmukk, 2012). Hinsichtlich der Umweltschutzthematik sind zudem Ziele und didaktische Herangehensweisen im *Grundsatzrlass zur Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung* festgelegt, welcher im vorliegenden Artikel bereits im allgemeinen Teil zur BNE thematisiert wurde (vgl. BMBF, 2014). Nun kann man davon ausgehen, dass der Gedanke an einen weiteren potenziellen Lerninhalt wie die Nachhaltigkeitsthematik bei Lehrpersonen zu Überforderung und Stress führen kann, da es ohnehin bereits eine Vielzahl an Vorgaben zu Lerninhalten zu bewältigen gilt. Zwar ist eine Umstrukturierung des Lehrplans hin zu einem Curriculum, in dem eine Bildung für nachhaltige Entwicklung weit mehr Raum erhält, sehr wünschenswert und mittlerweile auch keine absolute Utopie mehr, jedoch wird eine tatsächlich funktionierende Umstellung in Schulen nicht von heute auf morgen passieren. Es braucht dazu laut Fadel et al. (2019) einen organisatorischen Rahmen, der auf einer Priorisierung von Kompetenzen und einer systematischen Strukturierung von Lernzielen basieren soll. Zudem sollte eine Entwicklung hin zu einem „Powerful Knowledge“-Zugang forciert werden. Das würde bedeuten, dass Lernende dazu befähigt werden, über die Grenzen ihrer Erfahrungen hinweg neue Denkwege zu erschließen, die Welt besser zu verstehen und dadurch die Zukunft mitgestalten zu können (Maude, 2015, S. 18). Eine solche Entwicklung nimmt viel Zeit in Anspruch und wird nicht allein durch eine Änderung des Lehrplans erfolgen, sondern sie erfordert weitergehende schulinterne Veränderungen. Laut Rolff (2016) verlangt eine solche Schulentwicklung eine Kombination aus Organisationsentwicklung, Unterrichtsentwicklung und Personalentwicklung, wobei eine kooperative Prozessplanung, klare Ziel- und Strategieformulierungen sowie eine durchdachte Struktur sehr wesentlich sind. Da zudem in der BNE besonders jene pädagogischen Herangehensweisen für sinnvoll erachtet werden, die den konventionellen Unterrichtsformen wenig entsprechen, ist eine dahingehende Weiterentwicklung für die Implementierung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung notwendig (vgl. Grundmann, 2017).

In dieser Entwicklungs- bzw. Übergangszeit ist es wichtig, Lehrpersonen ansprechende Herangehensweisen und Möglichkeiten zu vermitteln, um den Übergang zu erleichtern und einen positiven Zugang zu BNE aufzubauen beziehungsweise zu erhalten.

Angedacht ist ein Workshop, der Lehrpersonen aufzeigt, wie Bildung für nachhaltige Entwicklung einfach, jedoch effektiv in den Schulalltag eingebaut werden kann. Ziel des Workshops ist es, dass Teilnehmende einen Blick für kleine Dinge und Situationen im Alltag entwickeln und deren Potenzial für ein erfüllendes nachhaltigkeitsbezogenes Lernen erkennen und nutzen. Dazu werden den teilnehmenden Lehrpersonen relevante Themenbereiche mithilfe von konkreten Unterrichtsideen vorgestellt. Beispielsweise wäre das Lernfeld „*gesunde und umweltschonende Jause*“ eine Möglichkeit, das Thema „Nachhaltigkeit“ auf eine einfache Weise in den Unterricht einfließen zu lassen. Hierbei können die Kinder gemeinsam Inhaltsstoffe und Zutaten ihrer mitgebrachten Mahlzeiten

herausarbeiten und hinsichtlich Gesundheit, Herkunft, Herstellung und möglichen Auswirkungen auf die Umwelt analysieren. In weiterer Folge kann bei Bedarf auf alternative Möglichkeiten zur mitgebrachten Jause in Hinblick auf eine gesunde und umweltschonende Mahlzeit eingegangen werden. Dies bietet Lehrerinnen und Lehrern die Möglichkeit, ein aktuelles, lebensweltbezogenes und handlungsorientiertes Nachhaltigkeitsthema direkt im Schulalltag aufzugreifen und dieses mit ihren Schülerinnen und Schülern eingehender zu behandeln.

Auch hier geht es darum, möglichst dabei anzusetzen, dass Kinder einen kritisch-reflektierten Umgang mit unterschiedlichen Nachhaltigkeitsthematiken üben. Der Fokus ist auf Themen aus dem schulischen und außerschulischen Alltag der Schüler/innen, also auf deren unmittelbare Lebenswelt gerichtet, was wiederum den Zieldimensionen des Schichtenmodells entspricht. Im Schulalltag können lebensweltrelevante Nachhaltigkeitsthemen auch außerhalb des regulären Unterrichts immer wieder aufgegriffen werden. Handlungen wie beispielsweise der Umgang mit natürlichen Ressourcen können reflektiert und im Klassenverband lösungsorientiert besprochen werden. Dabei können Sachverhalte erkannt und verstanden sowie Werte- und Moralvorstellungen weiterentwickelt werden.

„Lebensquelle Wasser“

Das Thema „Wasser“ stellt einen sehr vielseitigen und wichtigen Lerninhalt und bereits in der Primarstufe einen Fixpunkt im Unterricht dar (vgl. bmukk, 2012). Zudem, so Michelsen & Rieckmann (2013), ist „Wasser“ ein global wie auch lokal relevantes Thema für nachhaltige Entwicklungsprozesse und hat als Grundlage und Voraussetzung für Leben eine wesentliche und langfristige Bedeutung. Diese Thematik ist damit per se ein sehr wesentlicher Bestandteil einer Bildung für nachhaltige Entwicklung und konnotiert zudem mit mehreren der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen. Die beiden Ziele *Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen* (Ziel 6) und *Leben unter Wasser* (Ziel 14) decken sich inhaltlich in vielen Bereichen mit gängigen Lerninhalten der Primarstufe. Ziel einer BNE in Bezug auf Wasser muss sein, das Bewusstsein für Wasserthemen zu erhöhen sowie einen sorgfältigen Umgang mit dieser kostbaren Ressource zu fördern (vgl. UNESCO, 2009). Rieckmann (2020) verweist diesbezüglich vor allem auch auf die Konzepte des virtuellen Wassers und des Wasser-Fußabdrucks, die für Schüler/innen hilfreich sein können, ihren eigenen Lebensstil zu reflektieren und Nahrungsmittel, Industrie- und Konsumgüter bezüglich ihres Nachhaltigkeitspotentials zu analysieren.

In der Primarstufe gibt es besonders im Sachunterricht einige Möglichkeiten, den Wert von Wasser sowie die Notwendigkeit eines bewussten Umgangs mit dieser Ressource zu vermitteln. Somit stellt diese Thematik einen Lernbereich dar, der ein hohes Potenzial mit sich bringt, wiederum alle Zieldimensionen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung in den Unterricht einfließen zu lassen. Das heißt, dass sich

Schüler/innen über dieses Thema wichtige Zusammenhänge und Fakten erschließen können und dass das selbstständige Nachdenken und Reflektieren über einen bewussten Ressourcenumgang gestärkt werden kann. Denn das Thema Wasser ist für Kinder nicht nur sehr lebensnah, sondern es birgt auch sehr viele Möglichkeiten, auf eine spielerische und entdeckende Weise einen bewussten und wertschätzenden Umgang mit dieser Ressource und im Idealfall in Folge auch mit anderen Ressourcen zu erlernen.

Im Workshop *Sauberes Wasser* werden nach einem kurzen theoretischen Input praxisorientierte Vorschläge zur Umsetzung im Unterricht vermittelt. Dabei wird das Thema Wasser in Beziehung zur Nachhaltigkeitsthematik gesetzt und neben dem Fokus auf den Wasserverbrauch wird insbesondere auf den Bereich *Sauberes Wasser* eingegangen. Teilnehmer/innen der Fortbildung lernen so beispielsweise wichtige theoretische und praktische Aspekte der Wasseraufbereitung sowie die Herstellung ökologischer Reinigungsmittel oder Möglichkeiten der Wasserreinigung sowie diesbezügliche didaktische Herangehensweisen kennen.

„Mit dem Garten durchs Jahr“

Schulgartenarbeit erlebt in den letzten Jahren einen Wiederaufschwung. Während das pädagogisch genutzte Gärtnern eine lange Tradition hat und bereits auf die Ideen von Comenius (1592–1671) und Rousseau (1712–1778) zurückgeht (vgl. Mayer, 2015), war der zweite Teil des 20. Jahrhunderts von einem Rückbau vieler Gärten gekennzeichnet (vgl. Gaylie, 2009). Die späten 1990er Jahre brachten die Schulgärten jedoch in Verbindung mit Zielen der Umwelterziehung wieder in Mode (vgl. ebd.) und besonders in Deutschland (vgl. DGUV, 2019) nimmt die Anzahl der Schulgärten wieder zu. Während Schulgärten vielseitige pädagogische Einsatzmöglichkeiten haben, weisen neben Gaylie (2009) auch Desmond, Grieshop & Subramaniam (2004) auf die Bedeutung der Gartenarbeit für Umwelt- und Nachhaltigkeitsbildung hin. Blair (2009) beschreibt folgende Vorteile der Schulgartenarbeit: Sie unterstützt das Verständnis der Schülerinnen und Schüler von komplexen ökologischen Zusammenhängen sowie ein Verständnis für Ernährungszusammenhänge und beeinflussen indirekt auch das Umweltbewusstsein der Eltern. Außerdem/Überdies zeigen die von Blair (2009) analysierten Studien, dass Schulgartenprojekte die Motivation und den Enthusiasmus der Kinder erhöhen und den Teamgeist fördern und dass auch das Engagement der Eltern steigt. Die DGUV (2019, S. 2) schlüsselt den Nutzen von Schulgärten folgendermaßen auf:

Umwelterziehung

- natürliche Prozesse und Naturgesetze beobachten und respektieren
- ökologisch verträgliche Gestaltung und Nutzung von Natur lernen
- Empathie mit der Natur durch Erleben anregen und durch eigenes gestalterisches Tun verankern

Ökonomische Erziehung und Verbraucherbildung

- Lebensmittel selbst produzieren
- sich bewusst, selbstbestimmt und gesund ernähren
- nachhaltig (= ökologisch verträglich, ökonomisch effizient und sozial verantwortlich) konsumieren lernen

Globales Lernen

- andere Naturräume und Kulturen kennenlernen: Pflanzen aus aller Welt
- Fragen der globalen Ernährungsgerechtigkeit verstehen

Inklusion und Soziales Lernen

- unmittelbar erfahren, dass alle Menschen gleichwertig sind, alle Kompetenzen und Eigenschaften gebraucht werden
- im Team arbeiten
- Verantwortung übernehmen
- sich engagieren

Fürs Leben lernen

- mit Kopf, Herz und Hand lernen
- projektorientiert lernen
- aus Fehlern lernen, Misserfolge verkraften

Die Arbeit im und rund um den Garten deckt also einen großen Teil der eingangs dargestellten Zieldimensionen ab. Besonders zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang die direkte Verknüpfung mit dem Bereich Erkennen und Verstehen, aber auch mit der Handlungsdimension und mit dem Bereich der Motivation. Der geplante Workshop stellt zu Beginn den Zusammenhang von Gartenarbeit und BNE her und gibt einen kurzen Überblick über das Gärtnern im Wandel der Jahreszeiten. Den Hauptteil des Kurses bilden jedoch Tipps zum Gärtnern mit Schülerinnen und Schülern unterschiedlicher Altersstufen sowie zur Planung und Errichtung geeigneter, an die schulischen Bedingungen angepasster Gärten – vom Topfkräuterbeet bis hin zum Bauerngarten.

„Miteinander, statt allein“

Eine aktuelle Studie unter ÖKOLOG-Netzwerkschulen zeigt, dass viele Lehrpersonen sich mehr Unterstützung vonseiten ihrer Kolleginnen und Kollegen bei Nachhaltigkeitsprojekten wünschen würden. Außerdem geben viele der Schulkoordinatorinnen/Schulkoordinatoren an, dass sie durch ihr Engagement einen Mehraufwand in ihrer Freizeit haben (Rauch et al., 2019). So kam es beispielsweise bereits dazu, dass eine langjährig bestehende ÖKOLOG-Mitgliedschaft aufgrund des Mehraufwands für die Schulleitung wieder aufgegeben wurde (vgl. Hoheneder, 2017). Diese Befunde sind alarmierend, da gerade, wie in den theoretischen Ausführungen beschrieben, Partizipation in der BNE ein Grundprinzip

darstellt. Daher beschäftigt sich dieser Workshop vor allem damit, wie die gesamte Schule in einen Prozess der Ökologisierung und des Klimaschutzes eingebunden werden kann, damit nicht mehr nur Einzelne für entsprechende Projekte zuständig sind. Außerdem werden Wege gesucht, Kooperationen mit außerschulischen Partnerinnen und Partnern einzugehen.

Der Workshop legt einen klaren Schwerpunkt auf die Zieldimension Motivation. Gemeinsam wird erarbeitet, wie das Interesse einer breiteren Lehrer/innengruppe am Engagement für Nachhaltigkeitsprojekte geweckt werden kann, um in weiterer Folge die Entwicklung im Sinne des *Whole School Approaches* (vgl. UNESCO, 2017b) voranzutreiben. Dazu werden einerseits argumentative Inhalte aufgezeigt, die es Schulkoordinatorinnen/Schulkoordinatoren erleichtern, Kolleginnen und Kollegen für die BNE zu gewinnen, andererseits wird aber auch die eigene Motivation und die Selbstwirksamkeitserwartung reflektiert. Themen wie Teambuilding, Arbeitsteilung sowie Möglichkeiten zur Vernetzung werden besprochen, wobei hier im Sinne partizipativer Lehr-Lernsettings auch das Lernen voneinander Raum bekommt.

Die zweite Zieldimension, die in diesem Workshop im Fokus steht, ist der Bereich des Reflektierens und Bewertens. Gemeinsam wird versucht, die Gründe nicht-nachhaltiger Handlungen bzw. Strukturen in der eigenen Schule zu identifizieren, verschiedene Perspektiven einzunehmen und nach Lösungen zu suchen. Der dritte Bereich ist geprägt vom tatsächlichen Handeln und schlägt eine Brücke zwischen Fortbildung und Schulalltag. Gemeinsam werden hier mit gleichgesinnten Kolleginnen und Kollegen konkrete Schritte überlegt, wie die Gestaltung des eigenen Schullebens im Sinne einer ganzheitlichen BNE weiterentwickelt werden kann.

„Weg mit dem Rest!? – Müllvermeidung, Müllverwertung, Re- und Upcycling“

Das große Thema „Müll“ ist eng mit unserem Konsumverhalten verknüpft. Knörzer (2020) bezeichnet den Umgang mit Ressourcen und Abfall als ein „Schlüsselthema unserer Gesellschaft“ (S. 149) und verweist dabei auf die Mengen an Müll, die jährlich in Deutschland anfallen, sowie auf die geplante Obsoleszenz diverser moderner Geräte. Kinder sind üblicherweise sehr sensibel für diese Problematik und setzen sich durchaus auch vehement gegen Umwelt- und Naturverschmutzung ein (vgl. Glettler, 2018). Die Auseinandersetzung mit dem Thema „Müll“ und damit zusammenhängend mit „Produktion“ und „Konsum“ eignet sich gut für eine BNE in der Primarstufe, da Kinder hier selbst aktiv werden können, ihre Kreativität einsetzen und Selbstwirksamkeit erleben können (vgl. Knörzer, 2020). Dies gilt sowohl für die Weiterverarbeitung von Essensresten als auch für das Upcycling. In diesem Zusammenhang können auch die Konzepte Cradle to Cradle² sowie Circular Economy im Unterricht aufgegriffen und diskutiert werden (vgl. Kohn, 2018a, b).

² Ansatz der Kreislaufwirtschaft, in dem Produkte so geplant werden, dass Materialien unendlich wiederverwendet werden bzw. entstehende Abfälle als Dünger wieder in den ökologischen Kreislauf eingespeist werden können.

Mit Blick auf die SDGs stehen diese Workshops in Zusammenhang mit Ziel 12 (*Nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster*), Ziel 14 (im Zusammenhang mit der Reduktion von Plastikmüll im Meer) und Ziel 13 (im Sinne von Ressourcenschonung als Beitrag gegen den Klimawandel). Weiters ist dieses Thema hervorragend dazu geeignet, Nachhaltigkeitsstrategien in den Unterricht zu integrieren. Im Sinne der Effizienzstrategie werden Ressourcen mehrfach genutzt und der Ressourcenverbrauch wird insgesamt minimiert (vgl. Knörzer, 2020), beziehungsweise werden wie im Cradle-to-Cradle-Ansatz Produktionsprozesse von Anfang an so gestaltet, dass ein Produkt am Ende seiner Lebensdauer wieder zur Ressource für andere Produkte wird (vgl. McDonough & Braungart, 2002). Zudem gehört der Themenkreis „Müllvermeidung und Müllverwertung“ zu den „epochaltypischen Schlüsselproblemen“ (Klafki, 1996, S. 56). Nach Klöster (2016) ist es das „am engsten mit der individuellen Lebensführung verknüpfte Umweltproblem überhaupt“ (S. 47). Auch der Blick auf die Zieldimensionen (vgl. Haus der kleinen Forscher, 2019) zeigt, dass der Themenkreis „Müll“ hervorragend geeignet ist, alle Zieldimensionen des innersten Kreises (vgl. Abbildung 1 in diesem Text) abzudecken. Das Modul *Weg mit dem Rest* bietet konkrete Anregungen, wie man mit Lebensmittelresten schmackhafte Gerichte kreieren kann, um Müll auf diese Weise zu vermeiden beziehungsweise zu reduzieren. Die Workshops zum Upcycling unterstützen dabei, den Wert alter Dinge zu sehen und etwas Neues daraus entstehen zu lassen, anstatt sie wegzuworfen.

Diskussion und Ausblick

Seitens der KPH Graz und anderer pädagogischer Hochschulen, die sich im ÖKOLOG-Netzwerk engagieren, wird eine BNE-orientierte Lehrer/innenbildung immer mehr forciert. Wichtig ist es dabei, ein stärkeres Bewusstsein bei allen Beteiligten (Hochschulen, Lehrpersonen, Schulleitung etc.) zu schaffen, damit Angebote, wie das im vorliegenden Artikel vorgestellte Fortbildungskonzept, auch entsprechend genutzt und weiter ausgebaut werden können und somit Weiterentwicklung erreicht werden kann. Diesbezüglich wäre es auch wünschenswert, das Konzept im Sinne einer linearen Fortbildungsreihe auszubauen, um den Kriterien wirksamer Fortbildung zu entsprechen (vgl. Lipowski & Rzejak, 2019).

Zwar kann eine Lehrer/innenfortbildung nicht gleich ein ganzes Schulsystem verändern, jedoch kann dadurch ein anderes Bewusstsein geschaffen oder zumindest angeregt werden. Findet bei den Akteurinnen und Akteuren, also auch bei den Lehrpersonen, ein weitreichendes Umdenken statt, dann werden Initialzündungen für Veränderungen gelegt. In diesem Sinne können Lehrpersonen durch entsprechende Fortbildungen zu *Change Agents* werden, die in ihren jeweiligen pädagogischen Einrichtungen, aber auch darüber hinaus, wirken können.

„Change Agents haben eine überzeugende Veränderungsidee und eine erste Idee für deren Umsetzung. Sie vernetzen sich und gewinnen wichtige Mitstreiter. So schaffen sie es, die kritische Masse für die Veränderungen zu gewinnen. Danach entwickeln sie die Idee in Schritten gemeinsam weiter. Die Veränderung von Routinen, der Rahmenbedingungen, die Bildung neuer Institutionen, ein Paradigmenwechsel oder Ähnliches schließen den Prozess ab.“ (Kristof, 2010, S. 38)

Es gibt viele Möglichkeiten, Bildung für nachhaltige Entwicklung im Zuge von Fortbildungsveranstaltungen zu behandeln. So können und sollen nicht nur die hier vorgestellten Themen Inhalt von nachhaltigkeitsrelevanten Fortbildungen sein. Es gibt eine Vielzahl anderer aktueller Themen („Verkehr und Mobilität“, „Artenvielfalt“, „verschiedene Kulturen“, „Lebensmittel“, ...), die sich gut als Fortbildungsinhalte oder Teile von Fortbildungsreihen eignen. Darüber hinaus sollen in den kommenden Jahren auch vermehrt Module angeboten werden, die sich dezidiert den Prinzipien und Arbeitsweisen der BNE widmen. Die Evaluierung der Angebote im Studienjahr 2020/21 wird diesbezüglich neben theoretischen Überlegungen aus der BNE- und Fortbildungsforschung die Basis für die Weiterentwicklung des Angebotes darstellen. So hoffen wir, in den kommenden Jahren dazu beitragen zu können, dass an der KPH Graz immer mehr Lehrpersonen zu *Change Agents* für eine nachhaltige Entwicklung werden.

Literatur

Arnold, M., Carnap, A. & Bormann, I. (Hrsg.) (2016). *Bestandsaufnahme zur Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung in Bildungs- und Lehrplänen*. Berlin: Stiftung „Haus der kleinen Forscher“.

Blair, D. (2009). The child in the garden: An evaluative review of the benefits of school gardening. *The Journal of Environmental Education*, 40 (2), 15–38. DOI:10.3200/JOEE.40.2.15-38.

BMBF (2014). *Grundsatzpapier Umweltbildung für nachhaltige Entwicklung*. Wien: Bundesministerium für Bildung und Frauen.

BMBWF (2019). *Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Verfügbar unter: <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/ba/bine.html> [21.09.2020].

bmukk (2012). *Lehrplan der Volksschule*. Verfügbar unter: https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:b89e56f67e9d466d9747fa739d2d15e8/lp_vs_gesamt_14055.pdf [25.06.2020].

Bundeskanzleramt (2019). *Ziele der Agenda 2030*. Verfügbar unter: <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/themen/nachhaltige-entwicklung-agenda-2030/ziele-der-agenda-2030/ziel-4-hochwertige-bildung.html> [17.9.2020].

- De Haan, G. (2002). Die Kernthemen der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. *ZEP. Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, 25(1), 13–20.
- De Haan, G. (2006). The BLK '21' programme in Germany: A 'gestaltungskompetenz'-based model for education for sustainable development. *Environmental Education Research*, 12(1), 19–32. DOI: 10.1080/13504620500526362
- De Haan, G. & Harenberg, D. (1999). *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung*. Gutachten zum Programm. Booklet No. 72. Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, Bonn. Verfügbar unter: <http://www.blk-bonn.de/papers/heft72.pdf> [11.11.2020]
- De Haan, G. & Plesse, M. (2008). *Grundschule verändern durch Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE)*. Verfügbar unter: http://www.transfer-21.de/daten/texte/grundschule_veraendern.pdf [11.11.2020].
- Desmond, D., Grieshop, J. & Subramaniam, A. (2004). *Revisiting garden-based learning in basic education*. Verfügbar unter: <http://www.fao.org/3/a-aj462e.pdf> [23.9.2020].
- Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) (Hrsg.). (2019). *Der Schulgarten – ein moderner Lernort. Hintergrundinformationen für die Lehrkraft*. Verfügbar unter: https://www.dguv-lug.de/fileadmin/user_upload_dguvlug/Unterrichtseinheiten/Primarstufe/Der_Schulgarten/Primar_2019_06_Hintergrundinfo_1_Schulgarten.pdf [26.11.2020].
- Deutsche UNESCO-Kommission e.V. (DUK) (Hrsg.) (2014a). *UNESCO Roadmap zur Umsetzung des Weltaktionsprogramms „Bildung für nachhaltige Entwicklung“*. Deutsche Übersetzung. Verfügbar unter: https://www.unesco.at/fileadmin/Redaktion/Publikationen/Publikations-Dokumente/2015_Roadmap_deutsch.pdf [31.8.2020].
- Eberhard von Kuenheim Stiftung (Hrsg.) (2014). *Wie wollen wir leben? Kinder philosophieren über Nachhaltigkeit*. Akademie Kinder Philosophieren. München: oekom.
- Evans, D., Welch, D. & Swaffield, J. (2017). Constructing and mobilizing 'the consumer': Responsibility, consumption and the politics of sustainability. *Environment and Planning A*, Vol. 49(6), 1396–1412.
- Fadel, C., Bialik, M. & Trilling, B. (2019). Schule braucht eine radikale Neuausrichtung der Bildungsziele. In Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT) (Hrsg.), *Vor Zurück Stopp Start. Jahrbuch Bildung für nachhaltige Entwicklung* (S. 34–41). Wien: Forum Umweltbildung im Umweltdachverband.
- Feinberg, M., Kovacheff, C., Teper, R. & Inbar, Y. (2019). Understanding the Process of Moralization: How Eating Meat Becomes a Moral Issue. *Journal of Personality and Social Psychology*, 117 (1). 50–72. DOI:10.1037/pspa0000149.

- Gaylie, V. (2009). *The learning garden: Ecology, teaching, and transformation*. New York: Peter Lang.
- Glettler, C. (2018). *Teaching Nature: two case studies of five to eight-year-old children engaged in outdoor learning activities*. Dissertation. Karl-Franzens-Universität, Graz.
- Grundmann, D. (2017). *Bildung für nachhaltige Entwicklung in Schulen verankern. Handlungsfelder, Strategien und Rahmenbedingungen der Schulentwicklung*. Wiesbaden: Springer Verlag.
- Hoheneder, N. (2017). *Die Vermittlung und Bildung von Umweltbewusstsein in der Volksschule*. Unveröffentlichte Bachelorarbeit. Pädagogische Hochschule Steiermark.
- Integral (2020). *Mutter Erde Studie „Klimawandel“*. Verfügbar unter: https://www.global2000.at/sites/global/files/Mutter_Erde_Pressekonferenz_Pressemappe_20200910.pdf [11.09.2020].
- Kauertz, A., Molitor, H., Saffran, A., Schubert, S., Singer-Brodowski, M., Ulber, D. & Verch, J. (2019). Zieldimensionen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung für Kinder, pädagogische Fachkräfte und Leitungskräfte. In Stiftung Haus der kleinen Forscher (Hrsg.), *Frühe Bildung für nachhaltige Entwicklung – Ziele und Gelingensbedingungen. Wissenschaftliche Untersuchungen zur Arbeit der Stiftung „Haus der kleinen Forscher“* (Band 12, S. 48–119). Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich. Verfügbar unter: www.haus-der-kleinen-forscher.de [22.9.2020]
- Klafki, W. (1996). *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik* (4. Auflage). Weinheim: Beltz.
- Kristof, K. (2010). *Wege zum Wandel – Wie wir gesellschaftliche Veränderungen erfolgreich gestalten können*. München: Oekom.
- Klöster, R. (2016). Hausmüll. Industriemüll. In J. Kersten (Hrsg.), *Inwastement – Abfall in Umwelt und Gesellschaft*. Bielefeld: transcript Verlag.
- Knörzer, M. (2020). Upcycling – Welt kreativ gestalten: Aufwerten statt wegwerfen. In M. Wulfmeier (Hrsg.), *Bildung für nachhaltige Entwicklung im Sachunterricht. Grundlagen und Praxisbeispiele* (S. 149–160). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Kopnina, H. (2018a). Circular economy and Cradle to Cradle in educational practice. *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 15 (1), 123–138. DOI: 10.1080/1943815X.2018.1471724
- Kopnina, H. (2018b). Teaching Circular Economy: Overcoming the Challenge of Green-washing. In Dhiman S. & Marques J. (Hrsg.), *Handbook of Engaged Sustainability*. Springer, Cham. DOI:10.1007/978-3-319-53121-2_48-1.
- Künzli David, C., Bertschy, F., de Haan, G. & Plesse, M. (2008). *Zukunft gestalten lernen durch Bildung für nachhaltige Entwicklung. Didaktischer Leitfaden zur Veränderung des Unterrichts in der Primarschule*. Berlin: Transfer-21.

- Lambert, D. & Morgan, J. (2010). *Teaching Geography 11–18 – A Conceptual Approach*. New York: Open University Press.
- Leicht, A., Heiss, J. & Byun, W. J. (2018). *Issues and trends in Education for Sustainable Development*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Paris. Verfügbar unter: https://europa.eu/capacity4dev/file/69206/download?token=r_65VVK_ [22.9.2020]
- Lindner, G. & Mayerhofer, S. (2018). *Kompetenzorientierter guter Unterricht und bedarfsorientierte Lehrerfortbildung*. Münster: Waxmann.
- Lipowsky, F., & Rzejak, D. (2019). Was macht Fortbildungen für Lehrkräfte erfolgreich? – Ein Update. In B. Groot-Wilken & R. Koerber (Hrsg.), *Nachhaltige Professionalisierung für Lehrerinnen und Lehrer: Ideen, Entwicklungen, Konzepte* (S. 15–53). Bielefeld: WBV.
- Mayer, A. (2015). „Was wächst denn da?“ *Untersuchungen zum Erwerb sozialer Kompetenzen durch die Schulgartenarbeit in der Volksschule*. Wograndl, Mattersburg: E. Weber Verlag GmbH.
- Maude, A. (2015). What is Powerful Knowledge and Can It Be Found in the Australian Geography Curriculum? *Geographical Education, Volume 28*, 18–26.
- McDonough, W. & Braungart, M. (2002). *Cradle to cradle: Remaking the way we make things*. New York: North Point Press.
- Michelsen, G. & Rieckmann, M. (2013). Bildung für nachhaltige Entwicklung zum Thema „Wasser“. *Zeitschrift Hydrologie und Wasserbewirtschaftung*, 57, 116–125. DOI: 10.5675/HyWa_2013,3_5.
- Müller, F. H., Kemethofer, D., Andritz, I., Nachbaur, G., & Soukup-Altrichter, K. (2018). Lehrerfortbildung und Lehrerweiterbildung. In S. Breit, F. Eder, K. Krainer, C. Schreiner, A. Seel & C. Spiel (Hrsg.), *Nationaler Bildungsbericht Österreich* (Bd. 2, S. 99–142). Graz: Leykam. Verfügbar unter: https://www.bifie.at/wp-content/uploads/2019/03/NBB_2018_Band2_final.pdf [20.11.2020]
- Rauch, F., Streissler, A. & Steiner, R. (2008). *Kompetenzen für Bildung für Nachhaltige Entwicklung (KOM-BiNE). Konzepte und Anregungen für die Praxis*. Wien: BMUKK.
- Rauch, F., Radmann D. & Swatek, E. (2019). *Bericht zur quantitativen Erhebung von ÖKOLOG an Schulen*. Manuskript. Universität Klagenfurt.
- Rieckmann, M. (2013). Schlüsselkompetenzen für eine nachhaltige Entwicklung. Konzepte und Perspektiven in der Bildung für nachhaltige Entwicklung. *Polis 4*, 11–13.
- Rieckmann, M. (2020). Bildung für nachhaltige Entwicklung zum Thema „Verfügbarkeit und nachhaltige Nutzung von Wasser“. In M. Wulfmeier (Hrsg.), *Bildung für nachhaltige Entwicklung im Sachunterricht. Grundlagen und Praxisbeispiele* (S. 105–116). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Rode, H. (2005). *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung („21“)*. Abschlussbericht des Programmträgers zum BLK-Programm. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Heft 123. Verfügbar unter: <http://www.blk-bonn.de/papers/heft123.pdf> [17.9.2020].

Rolff, H. (2016). *Schulentwicklung kompakt. Modelle, Instrumente, Perspektiven*. Weinheim: Beltz Verlag.

Scott, W. A. H. & Gough, S.R. (2003). *Sustainable Development and Learning: Framing the issues*. London: RoutledgeFalmer.

Singer-Brodowski, M. (2019). Bildung für nachhaltige Entwicklung in der frühkindlichen Bildung. In M. Singer-Brodowski, N. Eitzkorn & T. Grpentin-Rimek (Hrsg.), *Pfade der Transformation. Die Diffusion von Bildung für nachhaltige Entwicklung in Deutschland*. Opladen: Budrich.

Sleurs, W. (2008). *Competencies for ESD (Education for Sustainable Development) Teachers: A Framework to Integrate ESD in the Curriculum of Teacher Training*. Comenius 2.1 Project 118277-CP-1-2004-BE-Comenius-C2.1.2008. Verfügbar unter: https://unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/inf.meeting.docs/EGonInd/8mtg/CSCT%20Handbook_Extract.pdf [23.9.2020].

Spaenle, L. (2014): Vorwort des Bayerischen Staatsministers für Unterricht und Kultus. In Eberhard von Kuenheim Stiftung, Akademie Kinder Philosophieren (Hrsg.), *Wie wollen wir leben? Kinder philosophieren über Nachhaltigkeit* (S. 9–10) München: oekom Verlag.

Stoltenberg, U. (2011). Von KITA21 lernen: Gelingensbedingungen für die Implementation von Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Elementarbereich. In U. Stoltenberg & R. Thielebein-Phol (Hrsg.), *KITA21 – Die Zukunftsgestalter. Mit Bildung für eine nachhaltige Entwicklung Gegenwart und Zukunft gestalten* (S. 123–160). München: OEKOM.

Stoltenberg, U. (2013). Sachunterricht für das 21. Jahrhundert – Weltorientierung durch Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. In U. Stoltenberg (Hrsg.), *Weltorientierung durch Bildung für eine nachhaltige Entwicklung* (S. 13–45). Bad Homburg: VAS.

Stoltenberg, U., Benoist, B. & Kosler, T. (2013). *Modellprojekte verändern die Bildungslandschaft: Am Beispiel des Projekts Leuchtpol*. Bad Homburg: VAS.

UN (1992). *Agenda 21*. Verfügbar unter: https://www.un.org/depts/german/conf/agenda21/agenda_21.pdf [23.9.2020].

UN General Assembly (2015). *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. Verfügbar unter: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf> [23.9.2020]

UNECE (2012). *Learning for the future. competences in education for sustainable development*. Verfügbar unter: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/ESD_Publications/Competences_Publication.pdf [23.9.2020].

UNESCO (2009). *Water education for sustainable development*. Verfügbar unter: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000215884> [23.9.2020].

UNESCO (2017a). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. Paris: UNESCO. Verfügbar unter: https://www.unesco.de/sites/default/files/201808/unesco_education_for_sustainable_development_goals.pdf [24.9.2020].

UNESCO (2017b). *Implementing the Whole-School Approach under the Global Action Programme on Education for Sustainable Development*. Verfügbar unter: https://aspnet.unesco.org/en-us/Documents/EN_Background%20Note.pdf [24.9.2020].

UNESCO (2020). *Education for Sustainable Development – A roadmap*. Paris: UNESCO. Verfügbar unter: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802> [24.9.2020].

Uni-Netz-SDG 4 (2019). *Positionspapier zum Bildungszusammenhang*. Verfügbar unter: <https://www.uninetz.at/reflexionen/reflexionen/sdg-4-positionenpapier/> [29.8.2020].

Vare, P. & Scott, W. (2007). Learning for a change: Exploring the relationship between education and sustainable development. *Journal of Education for Sustainable Development* 1 (2), 191–198.

WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen) (1996). *Herausforderung für die deutsche Wissenschaft. Jahresgutachten 1996*. Berlin.

Weiss, M., Barth, M. (2019). Global research landscape of sustainability curricula implementation in higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 20 (4), 570–589.

Wilmans, K. (2017). Mut zum Abenteuer Transformation. In Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Hrsg.), *Neue Ziele. Jahrbuch Bildung für nachhaltige Entwicklung* (S. 10–15). Wien: Forum Umweltbildung im Umweltdachverband.

CHRISTIANA GLETTLER

Mag.^a, PhD; Professorin an der Kirchlich-Pädagogischen Hochschule Graz

NINA HOHENEDER

BEd BSc MSc; Lehrbeauftragte an der Kirchlich-Pädagogischen Hochschule Graz und der Pädagogischen Hochschule Steiermark; Doktorandin an der Universität Graz