Bildung für nachhaltige Entwicklung in Luxemburg. Eine Bestandsaufnahme (Integrale Fassung)

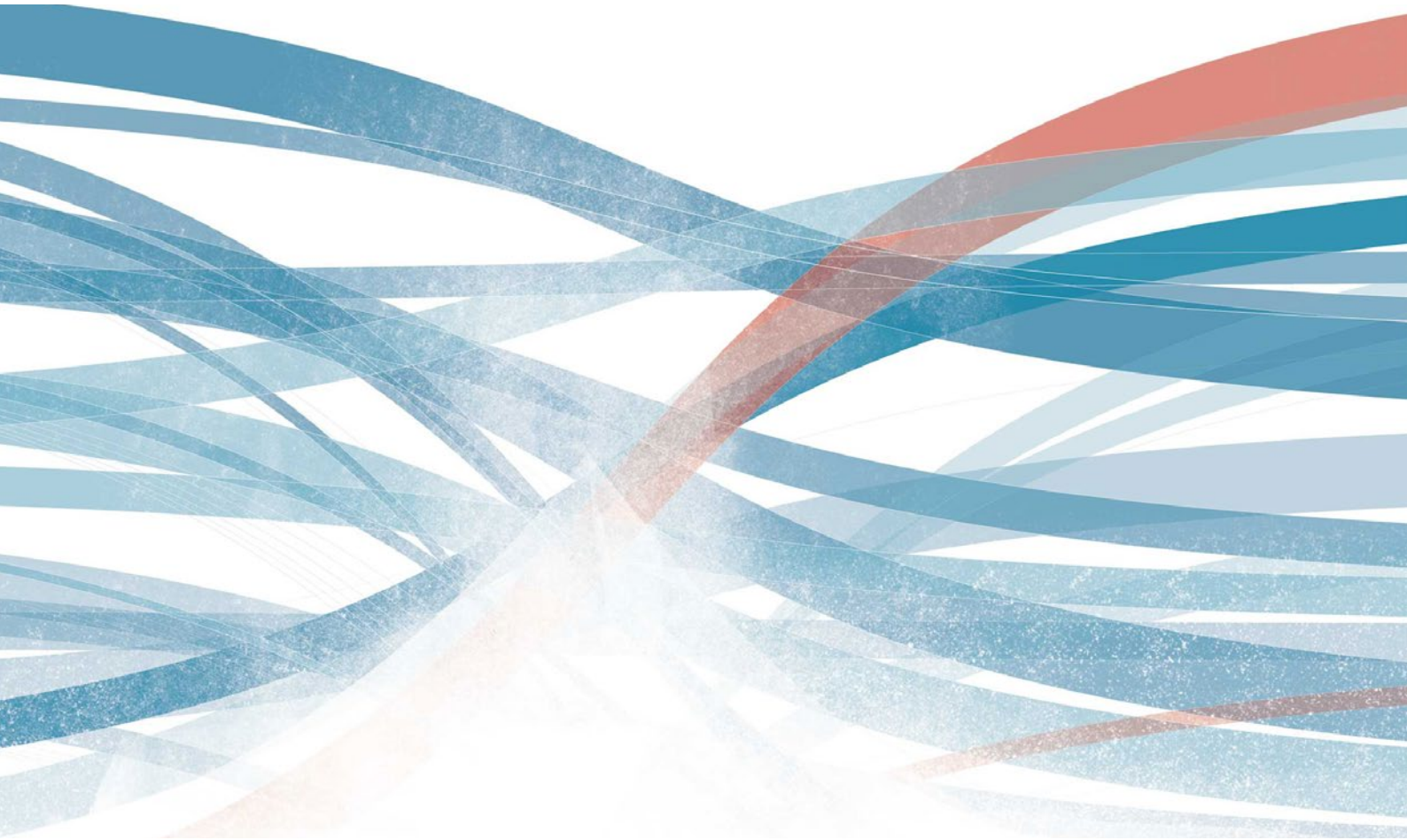
Gerhard de Haan & Susanne Backes

DOI: https://doi.org/10.48746/BB2021LU-DE-42B

This document appears as supplementary material in connection with the Luxembourg National Education Report 2021 – specifically as a supplement to the following article:

Bildung für nachhaltige Entwicklung in Luxemburg. Eine Bestandsaufnahme
Gerhard de Haan

De Haan, G. & Backes, S. (2021). *Bildung für nachhaltige Entwicklung in Luxemburg. Eine Bestandsaufnahme (Integrale Fassung)*. Luxembourg Centre for Educational Testing (LUCET) & Service de la Recherche et de l'Innovation pédagogiques (SCRIPT). https://doi.org/10.48746/BB2021LU-DE-42B



The "Luxembourg National Education Report 2021" is published in German and French and can be accessed at the following link:

www.bildungsbericht.lu

Gerhard de Haan & Susanne Backes[1]

Bildung für nachhaltige Entwicklung in Luxemburg. Eine Bestandsaufnahme (Integrale Fassung)

1) Hintergrund und Konzept der Analyse

„Die Erziehung zur nachhaltigen Entwicklung (*Éducation au développement durable,* EDD) ist zu einer der Hauptaufgaben der Schule und auch außerschulischer Strukturen geworden" – so das luxemburgische Ministerium für Bildung, Kinder und Jugend.[2]

Das Land hat schon seit mehr als einem Jahrzehnt Bildung für nachhaltige Entwicklung (im Folgenden: BNE) auf die Agenda gesetzt. So wurde 2008 ein interministerielles Komitee eingerichtet, um eine Strategie zu BNE zu erarbeiten. 2009 wurde dem Regierungsrat von diesem Gremium u. a. vorgeschlagen, BNE im Schulsystem zu implementieren, die Ausbildung von Lehrkräften und Erzieher*innen auf BNE auszurichten, Nachhaltigkeit an der Universität Luxemburg zu fördern und Weiterbildungsangebote für pädagogische Fachkräfte, den öffentlichen Dienst, Unternehmen und Berufskammern sowie Nicht-Regierungsorganisationen anzubieten.[3] Aufgegriffen wurde dieses Konzept von der Regierung 2011.[4] Neben den schon 2009 angesprochenen Aspekten wird die Bedeutung von Selbstlern- und Beteiligungsmethoden und die Integration von BNE in die Schulentwicklung herausgestellt.

„Jedem Schüler und Universitätsabsolventen sollen Fähigkeiten mit auf den Weg gegeben werden, komplexe Zusammenhänge zwischen wirtschaftlichen und sozialen Entwicklungen, Konsumverhalten, Umweltverhalten, Gesundheitsbelastungen, Knappheiten usw. zu erkennen und anzuerkennen, sich zukünftiger Herausforderungen bewusst zu werden, einen Respekt vor der natürlichen Umwelt zu entwickeln und eigenverantwortlich zu handeln." So soll es etwa eine „Festlegung von Kernkompetenzen und Kernthemen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung einschließlich entsprechender Bildungsstandards" geben: Ferner soll eine „Überarbeitung und Ergänzung der existierenden schulischen Curricula", die „Verankerung der Bildung für nachhaltige Entwicklung auf der informellen Ebene" sowie die „Förderung der Aus- und Weiterbildung relevanter Akteure des Bildungswesens" erfolgen.[5] 2012 (modifiziert 2019) wurde BNE in dem *Recueil des acteurs de l'Éducation au Développement Durable au Luxembourg* eine hohe Priorität für das gesamte Bildungssystem zugemessen.[6]

---

[1] Darstellung, Analysen und Empfehlungen: Gerhard de Haan (Berlin). Recherchen, Aufbereitung und Auswertung der Dokumente: Susanne Backes (Universität Luxemburg). Unser Dank gilt Jim Hirtt, Jessica Kienzi, Cassandra Köhler und Anouk Stumpf.

[2] MENJE. *Système éducatif. Übergreifende Themen.* https://men.public.lu/dam-assets/fr/themes-transversaux/traductions/de.pdf.

[3] Vgl. Interministerielles Komitee „Bildung für nachhaltige Entwicklung" (Comité interministériel pour l'éducation au développement durable) (2009). *Nachhaltigkeit lernen – Zukunft gestalten. Vorschlag einer nationalen Strategie zur Bildung für nachhaltige Entwicklung*. https://www.sew.lu/resources/pdf/qp/09R3261.pdf.

[4] Le Gouvernement du Grand-Duché (2011). *Apprendre le développement durable – agir pour l'avenir; Stratégie nationale d'éducation pour un développement durable.* https://men.public.lu/fr/publications/education-developpement-durable/informations-generales/apprendre-developpement-durable.html.

[5] Le Gouvernement du Grand-Duché (2010). *Ein nachhaltiges Luxemburg für mehr Lebensqualität. Projekt PNDD Luxembourg.* https://www.eukn.eu/fileadmin/Lib/files/EUKN/2013/Luxembourg__PNDD_26.11.2010.pdf.

[6] Ministère de l'Éducation nationale et de la Formation professionnelle, Comité interministériel de l'éducation au développement durable, Cercle de coopération des organisations non gouvernementales de développement, Plateforme éducation à l'environnement et au développement durable (2012). *Recueil des acteurs de l'Éducation au Développement Durable au Luxembourg.*

Da eine Strategie zu BNE seit 2009 vorliegt, ist die Frage naheliegend, wie sich die seit 2008 verfolgten Intentionen mehr als ein Jahrzehnt später niedergeschlagen haben.

Klare Indikatoren für die Messung des Standes von BNE gibt es für Luxemburg nicht. Allerdings ist vonseiten der Vereinten Nationen vorgesehen, für den Fortschritt in Bezug auf das Erreichen von SDG[7] 4.7 folgenden Indikator zu nutzen: „Extent to which (i) global citizenship education and (ii) education for sustainable development are mainstreamed in (a) national education policies; (b) curricula; (c) teacher education; and (d) student assessment."[8] Der hier vorliegende Bericht greift die Aspekte (a) bis (c) durch die Sichtung und Analyse von Dokumenten zur Verankerung und Verbreitung von BNE in Luxemburg auf. Das betrifft politische Verlautbarungen (s. o.), Gesetzgebungen, Richtlinien, Ordnungen, Curricula und andere Regularien sowie regierungsoffizielle Empfehlungen. Sie gelten als ein wichtiges Steuerungsinstrument im Kontext der *Educational Governance*. Indem formale und normative Vorgaben sowie Orientierungen geboten werden, wird ein konzeptioneller Rahmen gespannt, in dem sich BNE dann praktisch realisieren lässt. Ein solches Vorgehen ist insofern sinnvoll, als erst durch Gesetze, Bildungspläne usw. die Möglichkeit geschaffen wird, das Lern- und Handlungsfeld BNE substanziell im Bildungssystem zu verankern. Unterbleibt das Schaffen von Strukturen in dieser Form, so mag BNE zwar im Alltag mancher Bildungseinrichtungen aufzufinden sein, ist aber nicht verbindlich und somit vom Engagement einzelner Erzieher*innen, Lehrkräfte oder auch von Teams und ganzen Bildungseinrichtungen abhängig. So ist die strukturelle Verankerung von BNE in wesentlichen Dokumenten für die jeweiligen Bildungsbereiche ein „entscheidender strategischer Hebel für den Transfer und das *Upscaling* von BNE in die Praxis".[9] Auch international wird immer wieder auf die Bedeutung einer solchen strukturellen Verankerung via Gesetze, Verordnungen, Curricula etc. in allen Bildungsbereichen hingewiesen.[10]

Analysiert wurden 1. die frühkindliche Bildung, 2. die Grundschule, 3. die Sekundarschulen, 4. die berufliche Bildung, 5. die non-formale Bildung jenseits der frühen Kindheit sowie 6. die Hochschulen. Sie wurden untersucht in Bezug auf die Thematisierung von a) Aspekten der Nachhaltigkeit, nachhaltiger Entwicklung, b) Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), c) Perspektiven auf und in BNE (z. B. SDG, Agenda 2030, Gerechtigkeit) und d) BNE-nahe Konzepte (z. B. Globales Lernen, Umweltbildung, Gestaltungskompetenz u. a.). Die sogenannte Code- oder Schlagwortliste umfasst dabei insgesamt 35 Termini (siehe Tab. 1). Sie wurden aus dem seit 2015 an der Freien Universität Berlin angesiedelten Forschungsprojekt „Monitoring zu Bildung für nachhaltige Entwicklung" adaptiert. Die Schlagworte wurden und werden dort für eine fortlaufende Analyse der Verankerung von BNE im formalen und non-formalen Bildungsbereich in Deutschland genutzt. Die Liste der Codings ist mehrfach von Akteuren der BNE aus den einzelnen Bildungsbereichen validiert worden.[11]

Ausgewertet wurden die Dokumente im Rahmen von drei Durchgängen. Zunächst wurde gefragt, wo sich BNE, Nachhaltigkeit und generelle Perspektiven der (Bildung) für nachhaltige Entwicklung auffinden lassen. Sodann wurde im Detail betrachtet, wo Teilaspekte der BNE zu identifizieren sind. Schließlich wurde zudem ergänzend nach Fundstellen im Rahmen der Unterrichtsthemen aus dem Lehrplan der Grundschule gesucht und gefragt, welche Unterrichtsthemen wie im Kontext der Weiterbildung adressiert wurden.

---

[7] SDG ist die Abkürzung für *sustainable development goals* (nachhaltige Entwicklungsziele).

[8] UN. *SDG indicator metadata*. https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-04-07-01.pdf.

[9] Holst, J., Brock, A., Singer-Brodowski, M. & de Haan, G. (2020). *Monitoring Progress of Change: Implementation of Education for Sustainable Development (ESD) within Documents of the German Education System*. *Sustainability*, *12*(10), 4306. Weitere Publikationen unter: https://www.ewi-psy.fu-berlin.de/einrichtungen/weitere/institut-futur/publikationen/Nationales-Monitoring-zu-Bildung-fuer-nachhaltige-Entwicklung/index.html.

[10] Brent Edwards, D., Jr., Sustarsic, M., Chiba, M., McCormick, M., Goo, M. & Perriton, S. (2020). Achieving and Monitoring Education for Sustainable Development and Global Citizenship: A Systematic Review of the Literature. *Sustainability, 12*, 1383.

[11] Holst et al., Anm. 9.

Insgesamt wurden rund 20.000 online verfügbare Dokumente analysiert, die aktuell Gültigkeit haben und bis März 2020 veröffentlicht worden sind (siehe Tab. 2). In der Tabelle werden nicht nur die untersuchten Dokumententypen pro Bildungsbereich genannt, sondern es wird auch der Verbindlichkeitsgrad erfasst bzw. eingeschätzt.

Neben einer Autocodierung mit dem Programm MAXQDA 2020 wurde manuell nachcodiert. Aufgrund der Vielsprachigkeit Luxemburgs wurde nach den Schlagworten in Deutsch, Französisch, Luxemburgisch und Englisch gesucht.

Tabelle 1: Schlagwortliste für die lexikalische Analyse (ebenso auf Französisch, Luxemburgisch und Englisch in die Analyse einbezogen; alternative Endungen und Wortformen mit einbezogen)

Schlagwortliste	
Bildung für nachhaltige Entwicklung	**Nachhaltigkeit**
– Nachhaltige Bildung – Bildung für (eine) nachhaltige Entwicklung/ Bildung für Nachhaltigkeit/Bildung zur nachhaltigen Entwicklung – BNE	– Nachhaltigkeit/nachhaltig – Nachhaltige Entwicklung
BNE-nahe Bildungskonzepte	**Perspektiven auf und von BNE**
– Gestaltungskompetenz – Transformatives Lernen – Transformative Bildung – Global Citizenship Education – Klimabildung – Globales Lernen/Globaler Ansatz – Lernen in globalen Zusammenhängen – Entwicklungspolitische Bildung – Umweltbildung – Umwelterziehung – Umweltpädagogik – Naturpädagogik – Ökologische Bildung – Naturbildung – Service-Learning* – School Futures*	– Weltaktionsprogramm – WAP – Whole Institution Approach – Whole School Approach – SDG – Nachhaltige/Globale Entwicklungsziele – Agenda 2030 – Intergenerational – Zukünftige Generationen – Planetarische Grenzen – Planetarische Leitplanken – Gesamtinstitutionell – Globale Entwicklung – Gerechtigkeit/gerecht

Schlagworte, die zusätzlich zu der Schlagwortliste des Projekts „Monitoring zu Bildung für nachhaltige Entwicklung“ ergänzt wurden, sind mit einem * markiert.

Tabelle 2: Dokumentenkorpus (Es wird jeweils die Anzahl der Dokumente sowie in eckigen Klammern das Erscheinungsjahr, falls vorhanden, und die Verbindlichkeit* der Dokumente abgetragen.)

Dokumententyp	Elementarbereich und außerschulischer Bereich**	Grundschule	Sekundar-schule	Berufliche Bildung	Hoch-schule
Gesetze	14 [A]	1 [A]	4 [A]	1 [A]	4 [A]
Lehrpläne/Rahmenpläne	3 [2013–2018, A]	5 [2011–2017, A]	1.087 [A]	1.064***[A]	117 [A]
Kompetenzraster		1 [A]	16 [B]		
Stundenpläne				1 [2019, A]	
Evaluationsdokumente /Evaluierungsraster (Bilans)		8 [2016/17, A]		1.309 [A]	
Lehrer*innen/Erzieher*innen-Aus- bzw. Weiterbildung/ Zulassungsbedingungen	4.591	5.166 [2015–2020; A für Ausbildung – C für Weiterbildung]	5.781 [A–B]		
Qualitätsentwicklung	15 [2016–2020, A]				
Schulprofile			51 [2020, B]	27 [2020, B]	
Circulaire printemps		6 [2015–2019, B]			
Didaktisches Material/ Pädagogische Handreichungen	17 [2013–2019, B]	1 [C]			
Strategiepapiere					9 [A]
Sonstige Dokumente	3 [2013–2018, C]	5 [C]	8 [C]		
∑ = 19.315	4.643	5.193	6.947	2.402	130

* A = hoch (verpflichtend), B = mittel (Soll-Empfehlungen), C = schwach (Angebotscharakter)

**Da der frühkindliche Bildungsbereich und der non-formale Bereich jenseits der elementaren Bildung (u. a. Jugendarbeit) vielfach in denselben legislativen Dokumenten und Rahmenplänen behandelt werden, wurden diese beiden Bereiche gemeinsam in die lexikalische Suche eingeführt, sie werden in den folgenden Analysen und Interpretationen aber getrennt betrachtet.

*** Es handelt sich aus forschungspraktischen Gründen um eine Auswahl aus mehr als 7.000 Dokumenten.

2) Frühkindliche Bildung

International wie auch in Luxemburg haben sich im Bereich der frühkindlichen Bildung in den letzten beiden Jahrzehnten erhebliche Veränderungen ergeben. Die Zeit vor dem Eintritt in die Grundschule wurde mehr und mehr als weichenstellend für den weiteren Bildungsprozess erkannt.[12] Die Konsequenz ist eine deutliche Aufwertung der Qualifikation von Erzieher*innen, die Expansion dieses Bildungssegments und die Erstellung von Bildungsplänen sowie ein verstärktes Monitoring. Auch erhält BNE hier eine verstärkte Aufmerksamkeit.[13] Die non-formale Bildung im Vorschulalter hat auch in Luxemburg seit den 1990er Jahren erhebliche Veränderungen erfahren. Das betrifft auf der einen Seite einen Ausbau der verfügbaren Plätze, auf der anderen Seite eine starke Pädagogisierung dieses Feldes durch gesetzliche Neuregelungen und Initiativen zur Qualitätsentwicklung (vgl. Neumann, 2018).[14] So wurde der traditionelle Betreuungsauftrag ergänzt um einen Bildungsauftrag. Entsprechend sind auch in der non-formalen Bildung im Vorschulalter in Luxemburg seit Ende der 1990er Jahre große Veränderungen zu verzeichnen.

1998 wurde der Beginn der formalen Bildung in das Alter der 3- bis 4-Jährigen als fakultative, kostenfreie Früherziehung vorverlegt. Seit dem Schuljahr 2009/10 ist die Früherziehung Teil des *Cycle 1* der formalen Bildung – d. h. alle Gemeinden sind verpflichtet, *Précoce*-Klassen anzubieten (vgl. im Detail ebd.: 16f.). Der quantitative Ausbau der frühkindlichen Bildung und die Einbeziehung der Früherziehung in die formale Bildung gehen einher mit gesetzlichen Veränderungen, die den Bildungsauftrag und die Qualitätskriterien für die Einrichtungen der frühkindlichen Bildung (*Services d'Education et d'Accueil pour Enfants,* SEA) definieren. Damit wurden, basierend auf dem Nationalen Rahmenplan zur non-formalen Bildung im Kindes- und Jugendalter (Ausgabe 2018), Instrumente der politischen Steuerung geschaffen, die durch ein regelmäßiges Qualitätsmonitoring durch den *Service National de la Jeunesse* (SNJ) ihre Durchschlagskraft erhalten. Eine generelle Fortbildungsverpflichtung für die Fachkräfte der Einrichtungen stützt diese qualitativen Veränderungen substanziell.

Die staatlichen Vorgaben sind auch für private sowie teilöffentliche Träger und Wohlfahrtsverbände verbindlich, sofern diese von dem *Cheque service*-Gutschein System Gebrauch machen möchten (siehe Factsheet 2 im Bildungsbericht 2021). Mit der starken strukturellen Verankerung des Bildungs- wie Qualitätsentwicklungskonzeptes könnte auch die Implementation von BNE in der frühkindlichen Bildung potenziell deutliche Schritte getan haben. Was lässt sich in den luxemburgischen Dokumenten in dieser Hinsicht erkennen? Um dieses sondieren zu können, wurden insgesamt nahezu 4.650 Dokumente untersucht, wovon die meisten auf Weiterbildungsveranstaltungen entfallen (siehe Übersicht in Tab. 2, im Detail in Anhang 1). Sie umfassen sieben Gruppen: 1. Gesetzestexte, 2. Rahmenpläne, 3. Dokumente zur Qualitätsentwicklung, 4. Curricula in der Ausbildung der Erzieher- und Sozialarbeiterberufe. Sie alle haben einen verbindlichen Charakter. Bei anderen Dokumenten handelt es sich um „Soll-Empfehlungen" oder es sind Wahlpflichtangebote. Das betrifft 5. die *Stages* (zweite Phase der Ausbildung) und Weiterbildungsofferten. Schließlich handelt es sich bei 6. den Handreichungen wiederum um Soll-Empfehlungen und 7. lassen sich noch andere Dokumente unter „Sonstige" verorten, denen keine Form von Verbindlichkeit zukommt, die aber für die Praxis relevant sind. Zu den Fundstellen siehe die Code-Matrizen Abbildung 1 und 2.

---

[12] Schleicher, A. (2019). *Helping our youngest to learn and grow: policies for early learning*. International Summit on the Teaching Profession. Paris: OECD.

[13] Hedefalk, M., Almqvist, J. & Östman, L. (2015). Education for sustainable development in early childhood education: a review of the research literature. *Environmental Education Research, 21*(7). Spiteri, J. (2018). Why We Should Start Early with ESD for Lifelong Learning. In W. Leal Filho, M. Mifsud & P. Pace (Hrsg.), *Handbook of Lifelong Learning for Sustainable Development.* Cham: Springer.

[14] Einen Einblick in das Themenfeld der frühkindlichen und non-formalen Bildung bietet die Seite https://www.enfancejeunesse.lu. Diese dient als Informationsportal der staatlichen Stelle *Service national de la jeunesse* (SNJ) mit den Aufgabenbereichen Umsetzung der Jugendpolitik, Ressourcenzentrum für den Jugendsektor und non-formaler Bildungssektor. Vgl. auch Neumann, S. (2018). Non-formale Bildung im Vorschulalter. In LUCET & SCRIPT, *Nationaler Bildungsbericht Luxemburg 2018.* Luxemburg: MENJE & UL.

In den Gesetzestexten *(Lois et réglements)* wurden alle Gesetzestexte und Verordnungen berücksichtigt, die Kinderbetreuungseinrichtungen, Tageseltern oder Jugendhäuser betreffen (siehe „Gesetzgebung" auf dem Infoportal https://www.enfancejeunesse.lu). Dazu gehört etwa das ASFT-Gesetz (*Activité Sociale, Familiale et Thérapeutique*), welches die Beziehungen zwischen dem Staat und den Einrichtungen in den Bereichen Soziales, Familie und Therapie regelt. Zudem wurde das Kinderschutzgesetz mit aufgenommen. In diesen Dokumenten ist, wie man der Code-Matrix (vgl. Abb. 1) entnehmen kann, BNE als Terminus nur einmal aufzufinden, „Umweltbildung" dagegen 3-mal und jeweils einmal auch „Entwicklungspolitische Bildung" und „Ökologische Bildung". Die anderen ausgezählten Nennungen (insgesamt 22) sind in der Regel unter „Gerechtigkeit" zu finden, die der Chancengerechtigkeit zuzuordnen ist; und „nachhaltig" ist primär als „dauerhaft" konnotiert.

Ausgewertet wurde unter der Dokumentengruppe „Sonstige" der Leitfaden zur Erstellung des PEP (*Plan d'encadrement périscolaire*), da die Erstellung eines solchen Plans zur außerschulischen Betreuung seit 2012 obligatorisch für Gemeinden, Grundschulen und Träger non-formaler Bildungseinrichtungen auf kommunaler Ebene ist. Ergänzend wurde der *Plan-cadre pour l'éducation précoce* (Rahmenplan für die Vorschule) in die Analyse miteinbezogen. Im letztgenannten Dokument sind keine Bezüge zur BNE auszumachen. Zwar findet sich das Stichwort „Umwelt", jedoch ist dieses mit Aspekten der Lernumgebung und dem sozialen Miteinander konnotiert.

Für die Auswahl der Dokumente zur **Qualitätsentwicklung** wurden sämtliche Qualitätsrahmen, Handbücher und Leitlinien einbezogen, die unter *Instruments qualité* und *Développement qualité* zu finden waren. Die Dokumente weisen unterschiedliche Konkretisierungsdimensionen auf, sind aber alle als verbindlich einzuordnen. Sie bieten erwartungsgemäß keine substanziellen Bezüge zur BNE, da es sich in der Regel um formalisierte Schemata handelt, die – z. B. hinsichtlich des pädagogischen Konzeptes – von den Einrichtungen ausformuliert werden sollen.

Bei den **Rahmenplänen** ergibt die Analyse ein verändertes Bild. In den Fokus muss dabei der „Nationale Rahmenplan zur non-formalen Bildung" rücken. Denn das neue ASFT-Gesetz (s. o.) regelt nur Qualitätsaspekte der Struktur dieser Bildungsphase. Der Rahmenplan hingegen regelt, was gelernt werden und wie die Qualität der pädagogischen Prozesse ausfallen sollte. Zwar ist der verbindliche Rahmenplan mit Verweis auf die weiterführenden Dokumente des SNJ (siehe „Pädagogische Handreichungen") „bewusst exemplarisch und allgemein gehalten" (S. 12), dennoch äußert er sich punktuell zum Komplex der BNE. So weist der Rahmenplan zahlreiche Lern- und Handlungsfelder auf, bietet jedoch nur einen Hinweis, der sich auf die Thematisierung von nachhaltiger Entwicklung im Kontext der frühen Kindheit beziehen lässt: „Unmittelbare sinnliche Naturerfahrungen tragen (…) zum Aufbau eines ökologischen Bewusstseins, zum achtsamen Umgang mit der Umwelt sowie zu nachhaltigem Handeln bei. Daraus erwachsen die Bereitschaft zur Übernahme von Verantwortung und die Einsicht, dass Menschen Teil der Natur bzw. des gesamten Kosmos sind" (S. 49). In der frühen Kindheit sollen demnach Naturerfahrungen im Vordergrund stehen. Diese wiederum sollen zum nachhaltigen Handeln beitragen. Wie wird dieser schmale Hinweis in der Aus- und Weiterbildung aufgegriffen?

Für die vorliegende Analyse werden die Curricula der beiden Sekundarausbildungen sowie die Modulbeschreibung des Bachelorstudiengangs inkludiert.[15] In der **Ausbildung** zur Erzieherin/zum

[15] Für die Ausbildung gibt es vier Hauptwege in die Berufe des Bildungs-/Sozialsektors. (1) Eine generelle Sekundarschulausbildung zum Erzieherberuf, die nach der Stufe 13 mit einem Diplom abschließt (*Educateur diplomé*), welches den Übergang ins tertiäre System oder ins Berufsleben erlaubt, nämlich die *Division des professions de santé et des professions sociales* (*Section de la formation de l'éducateur/éducatrice*). (2) Eine Berufsausbildung mit stärkerem Praxisteil (*Diplôme d'aptitude professionnelle*), die im Vergleich zu (1) ein geringeres Qualifikationsniveau aufweist (12 Jahre): Das betrifft die Fachrichtung der Gesundheits- und Sozialberufe *Section des aides-soignants*. (3) Ein Bachelorstudium (BSSE) im Fach Sozial- und Erziehungswissenschaften an der Universität Luxemburg, welches den Zugang zu den Stellen des *Educateur gradué* und der *Carrière A2* beim Staat ermöglicht, als auch zum geschützten Beruf des *Assistant social* (mit

Erzieher bzw. Sozialpädagogin/Sozialpädagogen konzentrieren sich die wenigen, nämlich insgesamt 29 Fundstellen auf 2 der 108 analysierten Dokumente. Das betrifft zum einen in der Sekundarschulausbildung zur Erzieherin/zum Erzieher das Fach *Éthique, Déontologie, Développement durable*. Darin heißt es: „Im Zentrum steht eine Reflexion über globale Gerechtigkeit, die Folgen und Grenzen des Wachstums und Ressourcenverbrauchs: das Konzept der Nachhaltigkeit wird erarbeitet, sowie sich daraus ergebende Aufgaben für Erziehung." Ziel ist es, u. a. „eigene Werte, Wert- und Weltvorstellungen (zu) identifizieren und (zu) hinterfragen" und „nachhaltige Entwicklung als Bestandteil einer zukunftsorientierten sozialen Arbeit (zu) verstehen und (zu) praktizieren". Zum anderen findet sich ein Bezug zur BNE in der Berufsausbildung zum Beruf der Betreuerin/des Betreuers (ebenfalls innerhalb der Sekundarstufe; insgesamt 12 Schuljahre). Das Dokument bezieht sich auf das Fach *Education à la citoyenneté*. Darin heißt es: „Ein übergeordnetes Ziel des Moduls (Thema: Welt um uns) besteht darin, den Eingriff des Menschen in Natur und Umwelt und den Verbrauch von Ressourcen aufzuzeigen." Weiter aufgeschlüsselt ist von dem Erwerb des Wissens über „Ursachen und Folgen des Klimawandels sowie mögliche Handlungsperspektiven" die Rede und davon, dass man das „Prinzip der Nachhaltigkeit kennen" lernen soll.

Ebenso sind in den Dokumenten des Bachelorstudiengangs wenige Bezüge zu BNE zu identifizieren. So wird etwa in der Beschreibung der Veranstaltung „Soziale Zukünfte – CARE" die Frage gestellt, wie es gelingen kann, „soziale Ungleichheit zu reduzieren", wie „neue Möglichkeiten und Kooperationen" und „weniger an sozialer Ungleichheit und mehr an respektvollem Umgang mit Menschen und der Natur" erwachsen kann. Zwar steht auch hier die soziale Ungleichheit im Vordergrund, aber immerhin ist auch vom Respekt vor der Natur die Rede. Erwähnt werden muss, dass es ich bei dieser Veranstaltung um eine von mehr als 15 Lehrveranstaltungen im 5. Semester handelt.

Die Modulbeschreibungen der ***Stages*** (die an die Hochschulausbildung anschließende praxisbezogene Qualifikationsphase[16]) enthalten ebenfalls kaum Fundstellen. Es finden sich in den Themen der Veranstaltungen einige wenige Hinweise zu „Natur" und „Wald", ferner zur Chancengerechtigkeit, aber keine zu BNE (vgl. Abb. 2).[17]

Im Bereich der **Weiterbildung** (*Formation continue*) wurden jene Veranstaltungen einbezogen, die von der offiziellen Weiterbildungskommission akkreditiert wurden (Stand 14.4.2020; n=2.020 Veranstaltungen).[18] Ergänzend wurde das Weiterbildungsangebot des IFEN[19] aufgenommen, und zwar die Veranstaltungen in den Jahren 2018 und 2019 für die Zielgruppe Kinder im Zyklus 1 sowie Jugendliche.[20] Im Bereich der Weiterbildung ergeben sich 225 Treffer zu den BNE-Schlagworten und nahezu 1.600 Treffer, wenn man BNE-nahe Themen in die Betrachtung mit einbezieht. Das Schlagwort „Natur" ist mit 489 am häufigsten genannt, gefolgt von „Lebensraum Wald" (325 Treffer). Demgegenüber schon abgeschlagen wird der Terminus „Verantwortung für …" mit 151 Nennungen relevant. „Fair Trade" und „nachhaltiges Wirtschaften" haben dagegen gar keine Erwähnung erfahren, und der „Klimawandel" taucht als Terminus nur 4-mal auf.

Zusatzbedingungen). (4) Außerdem sind in einigen Betreuungsstrukturen Beschäftigte aus dem Gesundheitssektor angestellt (z. B. Kinderkrankenschwestern).

[16] Diese sind als Part der Berufseinführung (*Insertion professionelle*) zeitlich zwischen der initialen Ausbildung (Studium) und den lebenslangen Weiterbildungsmaßnahmen (*Formation continue*) verortet.

[17] Aufgrund der geringen Bezüge zu BNE in den analysierten Dokumenten wurden neben der programmatischen Ebene auch BNE-nahe Themen (wie z. B. Wald, Natur, Klimawandel) untersucht. Die genutzten Schlagworte finden sich in Anhang 2.

[18] Da die Weiterbildungsangebote und Qualitätsstandards der einzelnen Träger nicht (alle) frei zugänglich sind, werden diese hier nicht miteinbezogen.

[19] *Institut de formation de l'Éducation nationale*.

[20] Insgesamt 19 Veranstaltungen sind in beiden Datenbanken verzeichnet. Es wurde daher kontrolliert, dass diese Veranstaltungen im Falle dessen, dass ein BNE-Schlagwort auftrat, nicht zweimal kodiert wurden. Die Codes wurden dann dem detaillierteren IFEN-Programm belassen.

Als Beispiel für die Waldpädagogik kann der Kurs: „Komm mat an de Bësch! Waldpädagogik Zyklus 1/2“ gelten. Hier werden Grundkenntnisse in der Naturpädagogik erworben. Ein weiteres in diese Richtung weisendes Beispiel ist: „Initiation au monde fascinant du chant des oiseaux“. In der Modulbeschreibung kommen dann aber auch die Begriffe „Nachhaltige Entwicklung“ sowie die konkreteren Themen „Biodiversität“ und „Naturschutz“ vor.

Besonders erwähnenswert ist das Weiterbildungspaket „AuswegReich!“, welches fünf Weiterbildungsmodule zu den Themenfeldern Räumlichkeiten & Gelände, Essen, Mobilität, Abfall, Nachhaltigkeitskultur/-bewegung anbietet. Darin lassen sich Anknüpfungspunkte zum *„whole institution approach“* erkennen. Auch die Entwicklung von Videosequenzen zum Thema „Nachhaltige Zukunft" ist hier bemerkenswert, denn man soll lernen, mit den Schüler*innen Aufklärungsfilme zu erstellen, wobei u. a. „verschiedene Problemthematiken (Rohstoffbeschaffung, Kinderarbeit, Menschenrechte, Lebens- und Arbeitsbedingungen, usw.)“ behandelt werden sollen. Ferner ist etwa der Kurs „Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Kita – ‚Zukunft schaffen!‘ mit den Jüngsten“ erwähnenswert, da hier die allgemeinen Grundlagen für BNE in der Kita erworben werden sollen.

Auf dem Informationsportal *enfancejeunesse.lu* finden sich zudem *Guides pédagogiques* (Pädagogische **Handreichungen**). Sie spezifizieren die Themen, die im Nationalen Rahmenplan für non-formale Bildung beschrieben werden, sind also als Praxishilfen zu verstehen und haben keine Verbindlichkeit. Dennoch sind sie wichtig, weil mit ihnen Schlüsselthemen des Rahmenplans konkretisiert werden. Unter den aktuell (Stand: 2020) 18 pädagogischen Handreichungen finden sich zwei zum Thema BNE – mit entsprechend vielen Fundstellen.[21] Eine der Handreichungen bietet einen Fahrplan für die Durchführung von BNE-Projekten, wobei systematisch die institutionellen Rahmenbedingungen der Bildungseinrichtung abgefragt werden, wie auch Hinweise darauf erfolgen, wie sich die drei Dimensionen Ökologie, Ökonomie und Soziales/Kultur an einem Projektthema entfalten lassen. Während diese Handreichung auch für die Arbeit im frühkindlichen Bereich genutzt werden kann, wird die zweite Handreichung eher der Jugendarbeit zuzurechnen sein (s. u.: non-formale Bildung jenseits der frühen Kindheit).

Es wurden noch weitere Dokumente analysiert. Exemplarisch für die freien Träger wurde das Dokument „Welt-Atelier - Ein pädagogisches Konzept für Maison Relais“ in die Analyse mit einbezogen, da dieses von drei Maison Relais-Trägerorganisationen (Arcus, Elisabeth und Caritas Jeunes & Familles) gemeinsam als Richtlinien formuliert wurde. Zudem wurde das Dokument „Räume für Kinder. Neue Konzepte für die Gestaltung von Räumen für die non-formale Bildung“ für Kinder zwischen 0 und 12 Jahren einbezogen sowie die Broschüre „Non-formale Bildung im Kinder- und Jugendbereich“, die zwar keinen klaren Adressaten erkennen lässt, aber einen guten Überblick über das Verständnis außerschulischen Lernens bietet und auf dem Infoportal des SNJ zur Verfügung gestellt wird. Die Broschüre weist 7 Handlungsfelder aus, darunter auch „Umwelt, Technik Stichworte: Natur, Ökologie, nachhaltige Entwicklung, experimentieren, Technikverständnis“ (o. S). Weitere Ausführungen zu dem hier betrachteten Komplex an Aspekten finden sich darin nicht.

Da die Bildungslandschaft im frühkindlichen und non-formalen Bereich aufgrund der Trägerstruktur stark ausdifferenziert ist, sind die pädagogischen Konzepte der Einzeleinrichtungen sehr divers und wurden hier nicht einbezogen. Als potentielle *good practice*-Beispiele können z. B. die Waldkindergärten (Luxemburgisch: „Bëschcrèche“) betrachtet werden, da deren pädagogisches Leitbild stark auf Naturerfahrung setzt und am ehesten konzeptionelle BNE-Bezüge erwarten lässt. Auch Infomaterialien für Eltern oder Studienberichte und Konferenzbeiträge, die auf dem

[21] Grevis, M. & Teuchert, A. (2014). *Bildung für nachhaltige Entwicklung für Kinder und Jugendliche*. Luxemburg: SNJ. Grevis, M. & Fiedler, A. (2018). *Einfach machen. BNE-Projekte planen, durchführen und evaluieren*. Luxemburg: SNJ.

Informationsportal *enfancejeunesse.lu* zusammengetragen werden, sind in die Auswertung nicht einbezogen worden.

Analyse

Der Bezug zur nachhaltigen Entwicklung wie zu BNE ist in den 14 Dokumenten mit Gesetzescharakter nicht als ausgeprägt zu bezeichnen. Auch wenn Gesetzestexte primär strukturelle Aspekte regeln, so ist doch in Anbetracht der allgemeinen politischen und gesellschaftlichen Relevanz, die der nachhaltigen Entwicklung beigemessen wird, der Befund eher enttäuschend. Da nachhaltige Entwicklung eine Bedeutung besitzt, die durchaus jener der Chancengerechtigkeit gleichkommt, ist hier ein klares Manko zu erkennen. Zwar bietet demgegenüber der für die pädagogische Arbeit zentrale Nationale Rahmenplan kleinere Passagen für die Kinder bis zum Beginn der Grundschulzeit, die sich in den Kontext von BNE stellen lassen. Aber das „nachhaltige Handeln" wird hier enggeführt, indem sich die Kompetenzentwicklung auf Naturphänomene begrenzt – allerdings mit einer hohen Erwartung: Erfahrungen sollen zum ökologischen Bewusstsein und dieses wiederum zum Handeln führen. Dass dieses der wesentliche Pfad zum nachhaltigen Handeln ist, muss allerdings bezweifelt werden. Schon aus älteren Studien weiß man, dass aus nachhaltigem Wissen nicht per se nachhaltiges Handeln hervorgeht (allenfalls 5 bis 15 % der Varianz nachhaltigen Handelns können durch Wissen aufgeklärt werden).[22]

In der **Erstausbildung** der Fachkräfte für die non-formale Bildung und auch in den ***Stages*** sind klare Defizite zu erkennen. BNE ist randständig und bietet den Neueinsteiger*innen kaum die Chance, sich mit dieser zentralen Aufgabe der non-formalen wie formalen Bildung zu befassen. Die veränderte Ausrichtung des Frühbereichs innerhalb von rund 10 Jahren wirft hier die Frage auf, ob die Qualifikationsprozesse des Personals den neuen Ansprüchen nachkommen, etwa dergestalt, dass „die Ausbildungsinstitutionen (…) bereit sind, dazu einen Beitrag zu leisten" (Neumann, 2018: 20). Auch im Bereich der **Weiterbildung** sind Defizite unübersehbar. Während in den *Stages* BNE nur sehr randständig zu finden ist, sind in den Weiterbildungskursen schon mehr Bezüge zu verzeichnen. Hier dominiert weiterhin die Natur- und Waldpädagogik das Feld. Auf die Zahl der nahezu 4.500 sondierten Weiterbildungsangebote bezogen sind 225 Treffer, die sich im weitesten Kontext der nachhaltigen Entwicklung zurechnen lassen, außerordentlich gering; zumal, wenn man bedenkt, dass davon wiederum mehr als 60 Nennungen auf die Wald- und Naturpädagogik entfallen.

Man wird den Grund für das geringe Kursangebot nicht allein in der (hier nicht betrachteten) Nachfrage nach entsprechenden Weiterbildungsmaßnahmen sehen dürfen. Da ein enger Zusammenhang zwischen dem Nationalen Rahmenplan und den Weiterbildungsangeboten besteht, ist es auch der Schwäche des Rahmenplans in Bezug auf BNE in der frühen Kindheit geschuldet, dass die Angebote gering ausfallen.

Empfehlungen

Aufgrund der starken Reglementierung auch der frühkindlichen Bildung müsste, um BNE systematisch zu verankern, der Hebel schon in den Gesetzestexten ebenso ansetzen wie bei den Bildungsplänen der Träger der Einrichtungen. Wie es im Nationalen Rahmenplan ausführliche Leitlinien zur frühen sprachlichen Bildung gibt, ist zu empfehlen ebensolche Leitlinien für BNE zu entwickeln und verbindlich zu machen. Sodann wäre eine systematische, erweiterte Integration von BNE in die Erstqualifizierung der Erzieher*innen bzw. Sozialpädagog*innen und in die ***Stages*** einzubeziehen. Zugleich ist es sinnvoll, den Fokus erst einmal auf die **Weiterbildung** zu legen, da damit ein schneller Zugang zu BNE für alle Altersgruppen der Erzieher*innen und Sozialpädagog*innen möglich ist. Der Beitrag zu BNE ist aber

[22] Vgl. Rippl, S. (2004). *Umweltbewusstsein und Umweltverhalten. Ein empirischer Theorienvergleich aus kulturvergleichender Perspektive* [Habilitationsschrift], Universität Chemnitz, S. 22.

bisher auch hier wenig ausgeprägt. Dass BNE im Elementarbereich weitaus mehr umfassen kann als die Beschäftigung mit Naturphänomenen, ist international deutlich belegt.[23]

Sinnvoll wäre es auch, die **Leitlinien für die Ausarbeitung des Konzeptes Kindertagesbetreuung** (und das pflichtgemäß zu führende Logbuch) als Möglichkeit zu nutzen, die Verankerung von BNE im Sinne des gesamtinstitutionellen Ansatzes voranzutreiben, denn mit dem Logbuch werden Lern- und Handlungsfelder, Themen, aber auch die institutionellen Rahmenbedingungen für die Betreuung und das Lernen abgefragt. Ähnliches gilt für den Leitfaden zur Erstellung des PEP (*Plan d'encadrement périscolaire*) oder aber für die Kriterien der Qualitätsentwicklung.

Bei den **Handreichungen** ist eine Neufassung der vorliegenden Praxishilfen ebenso zu empfehlen wie eine Erweiterung des Repertoires, das hier bezogen auf BNE zur Verfügung gestellt wird.

[23] Spiteri, J. (2020). Early Childhood Education for Sustainability. In W., Leal Filho, A., Azul, L., Brandli, P., Özuyar & T., Wall (Hrsg.), *Quality Education. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*. Cham: Springer.

Abbildung 1: Code-Matrix zur (Bildung für) nachhaltige(n) Entwicklung auf Basis sämtlicher Dokumente zur non-formalen und frühkindlichen Bildung

Codesystem	Gesetze	Rahmenpläne	Qualitätsentwicklung	Ausbildung	Stages	Fortbildungen	Pädagogische Handreichung...	BNE-Handreichung...	Sonstige	SUMME
1. BNE										0
Bildung für nachhaltige Entwicklung	1	2		2		21		36		62
BNE			1	6		14		35		56
2. Nachhaltigkeit										0
Sustain										0
Nachhaltigkeit	2	1	1	9		46		13		72
nachhaltig	2	3		2		29	2	8	1	47
Nachhaltige Entwicklung	5	4	1	4		8		13	2	37
3. Perspektiven auf und von BNE										0
Weltaktionsprogramm										0
WAP										0
Whole Institution Approach										0
Whole School Approach						2				2
SDG						1				1
Globale* Entwicklungsziel										0
Agenda 2030				1						1
Intergeneration*						5	7			12
zukünft* Generat*										0
Planetar* Grenz*										0
Planetar* Leitplank*										0
Gesamtinstitutionell										0
Globale* Entwicklung						1		1		2
Gerechtigkeit / gerecht	7	4	1	3	8	26	31	5	1	86
4. BNE nahe Bildungskonzepte										0
Gestaltungskompetenz						1		1		2
Transformatives Lernen										0
Transformative Bildung										0
Global Citizenship Education										0
Klimabild										0
Globales Lernen										0
Lernen in globalen Zusammenhängen										0
Entwicklungspolitische Bildung	1	1								2
Umweltbildung	3	3								6
Umwelterziehung						1				1
Umweltpädagogik			1			3				4
Naturpädagogik				1		48				49
Ökologische Bildung	1	1	1							3
Naturbildung						1				1
Waldpädagigik (lux)				1		14				15
Service learning (lux)						4				4
School Futures (lux)										0
SUMME	22	19	6	29	8	225	40	112	4	465

Abbildung 2: Code-Matrix zu BNE-nahen Unterrichtsthemen auf Basis sämtlicher Dokumente zur non-formalen und frühkindlichen Bildung

Codesystem	Gesetze	Rahmenpläne	Qualitätsentwicklung	Ausbildung	Stages	Fortbildungen	Pädagogische Handreichun...	BNE-Handreichung...	Sonstige	SUMME
5. BNE Unterrichtsthemen										0
/umwelt-										0
Umwelt~Natur	7	10	4	5		33	5	8	3	75
umweltfreundlich		1		5		1				7
Umweltwissenschaft										0
Natur	17	29	7	5	7	489	19	9	20	602
Umwelt-/Natur-/Klimaschutz/Naturschutzgebiet	6	6	1			26		3		42
Klima				1		8		2		11
Klimawandel	1	1		4		4				10
global/Globalisierung/mondial	3	3	1	5		2	7	11		32
Verantwortung/verantwortungsbewusst										0
gegenüber Natur&Umwelt (u.a.)	9	6	2			20	5	1		43
für Mitmenschen, Gesellschaft & sich selbst	16	26	8	36	2	151	62	5	5	311
Generationen (in Beziehung)			1	1		11	15	1		29
Zukunft		3		8		57		16		84
Ökologie/ökologisch	14	13	1	1		24	3	33	2	91
Konsum/Kommerz	4	4	1	1		5	12	1		28
nachhaltige Wirtschaft										0
Kreislaufwirtschaft			1	1		13				15
Lebensraum/Wald	1	9	5		7	325	2	11	10	370
Biodiversität/Artenvielfalt/Arten-/Insektensterben	2	2	2			43				49
Recycling/Re-use/Reuse/Re-duce/Reduce/zero waste	1	1	1	2		15	1	2	3	26
Fair-trade		1					1			2
Plastik	1									1
Müll/Mülltrennung	1	1		5		53	6	1		67
Ökologischer Fußabdruck				1				1		2
saubere/erneuerbare Energie/Energiekonzept/Energie	1	1		1		2	1	5		11
Rebound-Effekt										0
biozentrisch/anthrozentrisch/holistisch										0
Minoritäten	1	1				29	1			32
andere Zivilisationen						2				2
Autocode: Translanguaging						55	10			65
Autocode: multilingual/mulikulturell/interkulturell	43	75	48	9	27	226	245	2		675
SUMME	128	193	83	91	43	1594	395	112	43	2682

3) Grundschule

Das luxemburgische Schulsystem ist stark zentralisiert, geprägt von staatlichen Vorgaben und bietet wenig Möglichkeiten für individuelle Schwerpunktsetzungen durch Schüler*innen, Eltern oder auch Schulen und ihre Kollegien (OECD, 2012; OECD, 2016).[24] Festgeschriebene Lehrpläne in Verbindung mit standardisierten Tests sind wesentlicher Faktor der Gestaltung des schulischen Unterrichts, des Bildungsmonitorings und des Bildungsmanagements (OECD, 2016).[25] Von daher liegen im Ministerium für Bildung, Kinder und Jugend in Verbindung mit SCRIPT die wesentlichen Hebelpunkte für strukturelle Veränderungen im Bildungssystem. Wie ist vor diesem Hintergrund BNE in den Gesetzgebungen, Lehrplänen etc. für die Grundschule verankert? Wird man dem international formulierten Anspruch gerecht, in der Grundschule eine erste differenzierte Befassung mit nachhaltiger Entwicklung zu ermöglichen?[26]

Bei einer Analyse der Dokumente zur Verankerung von BNE in der Grundschule lassen sich drei Gruppen unterscheiden: 1. Dokumente mit Verbindlichkeit; das sind Schulgesetze, Lehrpläne, Lernstands- oder Kompetenzmessungen (z. B. *Bilans intermédiaires*) auf der einen sowie Studienordnungen für die universitäre Ausbildung von Grundschullehrkräften auf der anderen Seite, 2. „Soll-Empfehlungen“ wie die jährlichen Rundschreiben des Bildungsministeriums an die Bildungseinrichtungen und 3. richtungsweisende Empfehlungen bzw. Angebote wie didaktisches Material, Hinweise zur Schulentwicklung und Weiterbildung. Um die Verankerung von BNE in der Grundschule zu sondieren, wurden insgesamt über 5.000 Dokumente untersucht, wovon rund 3.400 auf Weiterbildungsveranstaltungen entfallen (siehe Überblick in Tab. 2; detailliert in Anhang 1).

Für den Terminus „Bildung für Nachhaltige Entwicklung“ ergibt sich in allen untersuchten programmatischen Dokumenten jenseits der Weiterbildung von Lehrkräften keine Fundstelle. In Hinblick auf die anderen Schlagworte, die über alle Dokumente hinweg insgesamt 58-mal identifiziert wurden (vgl. Abb. 3), sind dagegen durchaus Teilbereiche des Bildungskonzepts BNE angedeutet, jedoch wird das Konzept nicht näher benannt. Zwar ist häufiger von „Gerechtigkeit/gerecht“ die Rede (n = 29), der Begriff wird aber nicht im Sinne des engeren Verständnisses von BNE genutzt, sondern zielt auf die Behebung der Bildungsbenachteiligung von Schüler/innen aus bildungsfernen Familien sowie Familien mit Migrationshintergrund. Dezidierte Fundstellen zu BNE-nahen Bildungskonzepten sind ausschließlich in der Dokumentengruppe „Aus-/Weiterbildung der Grundschullehrkräfte“ zu finden und dort wiederum zu einem Großteil in der Weiterbildungsprogrammatik des IFEN-Instituts.

Nur wenige Fundstellen zu BNE sind in den ministeriellen Dokumenten identifizierbar. Das verbindliche **Schulgesetz** sowie die jährlichen **Rundbriefe** (*Circulaire printemps, 2015–2019)* des Ministeriums für Bildung, Kinder und Jugend mit ihrem starken Empfehlungscharakter weisen kaum Bezüge auf. Darin werden zwei Thematiken erwähnt: „Bildungsgerechtigkeit“ (im verbindlichen Schulgesetz) sowie „nachhaltige Entwicklung“ im Sinne umweltfreundlichen Verhaltens durch die Nutzung von digitalen Dokumenten statt Printversionen innerhalb der formativen Evaluation in den Rundbriefen.[27] Leicht anders sieht es hingegen in den **Lehrplänen für die Grundschule** aus.[28] Darin lassen sich 23 Fundstellen identifizieren. Allein 11 davon beziehen sich auf „Gerechtigkeit/gerecht“ und zielen primär auf die

[24] OECD. (2012). Reviews of Evaluation and Assessment. In *Education, Luxembourg* by Claire Shewbridge, Melanie Ehren, Paulo Santiago and Claudia Tamassia, Paris 2012, p. 7. https://www.oecd.org/education/school/OECD%20Reviews%20of%20Evaluation%20and%20Assessment%20in%20Education%20-%20Luxembourg%20Main%20conclusions.pdf; siehe auch Fußnote 26.

[25] OECD. (2016). Education Policy Outlook: Luxembourg. www.oecd.org/education/policyoutlook.htm.

[26] Benavot, A. (2014). *Education for Sustainable Development in Primary and Secondary Education*. Background paper prepared for the DESD unit at UNESCO headquarters. Paris: UNESCO.

[27] Circulaire printemps, 2018, S. 7.

[28] Der luxemburgische Grundschullehrplan umfasst alle Klassenstufen. Bei der vorliegenden Kodierung bedeutet dies, dass wenn ein BNE-Indikator in mehreren Klassenstufen genannt wird, dieser entsprechend mehrfach kodiert wurde. Diese Vorgehensweise wurde gewählt, da dies auf eine ausgeprägte Prävalenz des Themas hinweist und dem Thema eine entsprechende Bedeutung zukommt.

Verbesserung der Bildungschancen (*équité des chances*) ab. Wenige Textstellen rekurrieren auf globale Gerechtigkeit unter wirtschaftlichen und sozialen Gesichtspunkten. Zum Beispiel heißt es im Lehrplan: „Réfléchir à la pauvreté, à la richesse, à la guerre et aux injustices dans le monde."[29] Sie findet man im Rahmenpapier zum fächerübergreifenden Lehrplan „*Vie et société*": Man solle sich mit dem Umweltschutz und den Folgen menschlicher Einwirkungen, aber auch mit der Situation von Kindern in anderen Lebenswelten befassen. Im Lehrplan sind im Schwerpunkt „L'homme, la nature et la technologie" weitere Hinweise auszumachen, die sich in dem Kontext von BNE verorten lassen:[30] „Reconnaître son rôle et sa propre responsabilité par rapport à un développement durable et élaborer un plan d'action. Évaluer les conséquences sociales et écologiques de notre mode de consommation occidental à l'aide d'exemples et mettre au point des approches de consummation durable."[31] Hier wird der nachhaltige Konsum nicht nur als Wissensthema erwähnt, sondern mit der Entwicklung von Handlungskonzepten („élaborer un plan d'action") verbunden.[32]

Aufgrund der geringen Bezüge zu BNE in den analysierten Dokumenten wurden neben der programmatischen Ebene auch die **Unterrichtsthemen** in Bezug auf ihre Nähe zu BNE untersucht. Die genutzten Schlagworte finden sich in Anhang 2. Betrachtet man diesbezüglich den Lehrplan (vgl. Abb. 4), stößt man dann auf zahlreiche Fundstellen (n = 250). Besonders häufig finden sich die Begriffe „Natur", „Umwelt" in Bezug auf Kenntnisgewinnung (ca. 125 Fundstellen) und „Verantwortung" (mehr als 50 der Fundstellen). In geringerem Umfang tauchen Begriffe wie „Klima" oder „Klima-/Naturschutz" (10), „Biodiversität" (9) und „Konsum" (15) auf. Im ganz überwiegenden Teil sind es mithin Themen, die der Umweltbildung zuzuordnen sind. Hier einige Beispiele: In Zyklus C2 im Fach „*Eveil aux sciences*", Subthema: *Le temps* „Vivre en commun les changements saisonniers dans la nature (p.ex. notre arbre au fil des saison)."[33] Oder auch in Zyklus C4 im Fach „Sciences humaines et naturelles", Subthema: *La Nature* „développer grâce à leur savoir un sens des responsabilités pour leur propre bien-être et celui des générations futures."[34] Und in Zyklus C2 im Fach „*Vie et société*", Subthema: *L'homme, la nature et la technologie* ist zu lesen: „Citer les caractéristiques d'une gestion responsable des biens de consommation (l'air, l'eau, les emballages, etc.)".[35] Die Fundstellen zeigen, dass sowohl kognitive, handlungsorientierte Aspekte angesprochen werden als auch Einstellungen und Werte. Manche Themen zielen auch auf vernetztes oder systemisches Denken. So z. B. im Zyklus C3 im Fach „*Vie et société*", im Subthema: L'homme, la nature et la technologie: „Percevoir et décrire les différences entre une nature intacte et une nature modifiée par l'homme"[36] und in Zyklus C4 im Fach „*Vie et société*", Subthema: L'homme, la nature et la technologie: „Vivre la biodiversité dans son environnement proche et apprendre comment des processus interactifs influencent la vie."[37]

Nur selten werden Ökologie, Ökonomie und Soziales als die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit in ihrer Komplexität angesprochen. So z. B. in Zyklus C4 im Fach „Sciences humaines et naturelles", Subthema: La Nature: „Réfléchir sur les relations existant entre l'homme, l'affectation économique et les espaces naturels."[38] Betrachtet man das Kompetenzraster für die Zyklen 1 bis 4, so findet man im Zyklus 4: „Der Schüler (…) macht Überlegungen zur nachhaltigen, individuellen Nutzung der

[29] VieSo, S. 10.

[30] https://data.legilux.public.lu/file/eli-etat-leg-rgd-2017-08-02-a697-jo-fr-pdf.pdf.

[31] https://vieso.script.lu/sites/default/files/2020-12/Rahmenlehrplan%20VIESO1_0.pdf; VieSo, S. 17 und 18.

[32] Im älteren Lehrplan zum Religionsunterricht lässt sich BNE finden, ohne dass der Terminus auftritt. Dort heißt es: „Développer des idées personnelles sur les relations entre l'homme et la nature, p.ex. pourquoi est-il important de conserver la nature pour les générations futures?" (Früherer Lehrplan Religion, S. 11). Der Religionsunterricht wurde im Schuljahr 2017/18 vom neuen Unterricht „Leben und Gesellschaft"/„*Vie et société*" abgelöst. Dort findet sich diese Passage nicht mehr.

[33] Plan d'études, S. 150.

[34] Plan d'études, S. 160.

[35] VieSo, S. 5.

[36] VieSo, S. 10.

[37] VieSo, S. 18.

[38] Plan d'études, S. 159.

natürlichen Ressourcen“ oder aber in Zyklus 1: „Der Schüler denkt über das Verhalten der Menschen der Natur und der Umwelt gegenüber nach.“[39]

In den verbindlichen Dokumenten zur **Ausbildung der Lehrkräfte** sind die Bezüge zur BNE kaum aufzufinden: Einmal ist dort von „nachhaltiger Entwicklung“ die Rede, 2-mal von „Umweltbildung“, während von „Gerechtigkeit/gerecht“ 8-mal gesprochen wird – aber immer im Zusammenhang mit Bildungsungleichheit. Deutlich verankert ist hingegen der gesamte Komplex „Nachhaltigkeit“ in den **Programmbeschreibungen des IFEN** zur **Lehrerweiterbildung**. Darin finden sich mehr als 300 Nennungen in Bezug auf die genutzte Schlagwortliste zu BNE. Berücksichtigt wurden die IFEN-Veranstaltung der Jahre 2018 und 2019, wobei Schlagworte, die in einem Dokument mehrfach registriert wurden, auch mehrfach kodiert wurden. So wird „BNE“ 34-mal erwähnt, „Nachhaltigkeit“ sogar 123-mal und das Thema „Gerechtigkeit“ wurde 43-mal aufgefunden. Geht man weiter ins Detail und fragt nach den engeren Bezügen in Teilbereichen der BNE, so sieht man etwa das Konzept der „Gestaltungskompetenz“ 9-mal erwähnt, „Globales Lernen“ 37-mal und Natur- sowie Waldpädagogik 44-mal. Allerdings signalisieren die Titel der angebotenen Weiterbildungen das Thema „Nachhaltigkeit/Gerechtigkeit“ nur in wenigen Fällen, sodass hier kein deutlicher Schwerpunkt zu erkennen ist.

Wirft man einen Blick darauf, wie die Weiterbildung in den dazu angebotenen Veranstaltungen BNE-affine Themen aufgreift, so zählt man beachtliche 2013 Nennungen. Auch hier nehmen „Umwelt/Natur/Lebensraum Wald“ mit über 850 Nennungen den größten Anteil ein, gefolgt von über 400 Nennungen zur „Multi- und Interkulturalität",[40] wobei dieser Schwerpunkt eher dem Bereich der Integrationspädagogik als der BNE zuzurechnen ist, denn auch bei den pädagogischen Standards für die Architektur von Schulen wird dieser Bereich gesondert genannt (s. u.). Betrachtet man die Angebote mit Bezug auf nachhaltige Entwicklung (Klima, Globalisierung, Verantwortung gegenüber Natur und Mitmenschen, Kreislaufwirtschaft, Recycling) näher, so kommt man auf weitere rund 350 Nennungen. Hier ist ein deutlicher Bezug zur nachhaltigen Entwicklung zu erkennen, der sich auch in den angestrebten Kompetenzen für die Teilnehmenden widerspiegelt: So sollen die Kernkompetenzen der BNE bekannt sein, Bezüge zu den Lehrplänen identifiziert und fächerübergreifend Gestaltungskompetenz vermittelt werden können. Oder es wird angeboten, Schulprojekte kennenzulernen, mit denen sich eine Kultur der Nachhaltigkeit etablieren oder der Schulentwicklungsplan unter Gesichtspunkten der BNE innoviert werden kann. Zu erwähnen ist jedoch, dass es sich bei den Fortbildungen um freiwillige Angebote handelt.

Eine gesonderte Betrachtung muss der „*whole school approach*“ erfahren. Er ist insofern relevant, als dieser Ansatz nicht nur vorsieht, BNE systematisch im Lehrplan und Schulprofil zu verankern, sondern auch die Umwelt mit betrachtet: Die Ressourcenverbräuche, die Qualifikation des Personals der Schule, die Mobilität (wie gelangt man zur Schule?) und auch den Durchsatz der Mensen (Bioprodukte, Fair Trade, regionale Nahrungsmittel etc.). In den Programmbeschreibungen des IFEN findet sich dieser 2-mal erwähnt. Eine interessante Textstelle dazu findet sich in einem Dokument zu Raumkonzepten, welches von SCRIPT herausgegeben wurde: „Dieses Kapitel stellt die pädagogischen Standards vor, die grundlegend für die architektonische Planung und Umsetzung sind. Zu den Standards gehören Vielfalt, Partizipation, Inklusion, Entwicklung und Nachhaltigkeit und Lernen in unterschiedlichen Sozialformen. Sie bilden das Fundament, auf dem ein pädagogisches Konzept und ein Architekturplan aufbauen. (…) Um den pädagogischen Standards Nachhaltigkeit und Entwicklung gerecht zu werden, beginnt Recycling bereits bei der Regenwassertonne, und bei der Auswahl des Materials für die Schaukel oder die Blumenterrassen, zum Beispiel alte Autoreifen.“[41]

[39] https://men.public.lu/dam-assets/catalogue-publications/enseignement-fondamental/informations-generales/niveaux-competence-c-1-4-de.pdf; Kompetenzraster, S. 17.

[40] Schlagworte, die im luxemburgischen Kontext aus Vergleichszwecken zusätzlich (autokodiert) wurden.

[41] SCRIPT. (2018). Raumkonzepte, S. 11, 58, https://www.script.lu/sites/default/files/2019-11/Raumkonzepte.pdf.

Die Broschüre hat Empfehlungscharakter und wendet sich primär an Kommunen, Schulträger, Verwaltung und Architekt*innen. Hier wird Nachhaltigkeit als „pädagogische[r] Standard“ für den Schulbau und die Raumgestaltung formuliert, der sich in den an die Pädagog*innen gerichteten formalen Dokumenten nicht findet.

Analyse

Mit Rückblick auf die hier analysieren wesentlichen Referenzdokumente lassen sich insbesondere in Hinblick auf Dokumente mit hohem Verbindlichkeitscharakter kaum Bezüge zur BNE identifizieren. Man kann damit dem Befund von Poeck, König und Wals von 2018 (S. 1245) nur bestätigen: „In Luxembourg, the school system faces profound challenges and embedding ESE (Environmental an Sustainability Education; GdH) in formal education has not been a priority in the past.“ Weder das Schulgesetz und der Lehrplan noch die Kompetenzraster sind hinreichend auf BNE ausgerichtet. Dieses gilt ebenso und besonders für die universitäre Ausbildung der Lehrkräfte. Darin zeigen sich Defizite gegenüber den seit 2009 formulierten Absichten der Regierung. Dass BNE auf den genannten Ebenen zu einer „Hauptaufgabe“ (Bildungsministerium) der Grundschule geworden wäre, ist in den hier angesprochenen Dokumenten nicht zu erkennen.

Auffällig ist jedoch, dass der Komplex des Befassens mit Natur/Umwelt und der Verantwortung gegenüber Natur und den Mitmenschen durchaus eine punktuelle Verankerung in den Unterrichtsfächern erfahren hat. Mit den starken Bezügen primär auf Natur- und Umweltaspekte wird man aber einer BNE, die sich im Grundschulbereich thematisch an die UNESCO-Anforderungen zu „ESD 2030“[42] anlehnt, nicht mehr gerecht. Themen wie Klimawandel, Recycling, regenerative Energien (um nur einige klassische zu nennen) finden sich nicht. Neufassungen des Lehrplans und damit auch der Lernstandsmessungen scheinen unabdingbar zu sein um das in Kap. 4.7. der SDGs formulierte Ziel, bis 2030 alle zu befähigen, im Sinne der Nachhaltigkeit zu handeln, erreichen zu können. Nun werden Schulgesetze wie Lehrpläne und auch die Studienordnungen für die Ausbildung der Lehrkräfte nur in langfristigen Zyklen fortgeschrieben. Auch sind Veränderungen in diesen Bereichen nicht kurzfristig schulpraktisch wirksam. Umso erfreulicher ist es, dass das Weiterbildungsangebot sehr deutlich auch BNE im Portfolio aufweist. Mit Weiterbildung kann man schnell auf neue Sachlagen reagieren.

Dieses ist in Luxemburg in beachtlicher Form der Fall. Darin ist eine Stärke zu erkennen, die allerdings nicht die Durchschlagskraft hat, die zu wünschen wäre. Denn solange die Lehrpläne und Unterrichtsinhalte nicht deutliche Bezüge zu BNE aufweisen, so lange sie indirekt aus dem Lehrplan und den Themen herausgelesen werden müssen, hängt es einmal mehr vom Engagement der einzelnen Lehrkraft ab, ob das Thema der Fortbildung zu BNE auch Eingang in den Unterricht findet.

Kenntlich wird die Problematik fehlender Verankerung schließlich auch auf der Ebene der Schulbücher. Sie sind gerade dann relevant, wenn es darum geht, mit spezifischen Inhalten Breitenwirkung zu erzielen, da das Schulbuch eine starke Referenzgröße dafür ist, womit man sich im Unterricht beschäftigt hat. Eine Analyse von Schulbüchern für die Grundschule in Bezug auf BNE hat Andersen 2017 veröffentlicht: Ihre Befunde sind passfähig zu den Analysen im Hinblick auf die Verankerung in den relevanten Dokumenten und Qualifikationsprogrammen. Sie macht nur wenige dezidiert auf BNE bezogene Fundstellen aus und begründet dieses so: “The three central characteristics of the Luxembourgish sustainability education – the language situation, school structure and the curriculum – are compiled to clarify the unique research context of sustainability education in Luxembourg”.[43] Da in der Grundschule im 1. Zyklus der Unterricht in Luxemburgisch, danach in Deutsch erfolgt und zugleich Französisch gelernt wird, wird notwendigerweise die überwiegende Unterrichtszeit für den Erwerb der Sprache benötigt. Erschwerend kommt hinzu, dass für die weitaus überwiegende Mehrheit der Kinder im Grundschulalter Luxemburgisch nicht ihre Muttersprache ist. So bleibt für BNE nur ein

[42] UN. (2019). *Implementation of education for sustainable development in the framework of the 2030 Agenda for Sustainable Development.* https://undocs.org/en/A/74/258.

[43] Van Poeck, K., Wals, A. E. J. & König, A. (2018). Environmental and sustainability education in the Benelux region, *Environmental Education Research*, 24:9, 1229-1233, p. 1302).

geringes Zeitvolumen – etwa im 3. Zyklus der Grundschule: „Science education, including sustainability education, takes place in only 7.1 % of all lessons" (ebd.).

Empfehlungen

Erst durch eine strukturelle Verankerung in den Lehrplänen und den Evaluationsmaßnahmen hat man eine gewisse Gewähr dafür, dass BNE in allen Grundschulen zu einem ausgeprägten Lern- und Handlungsfeld wird – soweit sich diese Verankerung auch in der Ausbildung der Lehrkräfte manifestiert. Die Interdependenz der einzelnen Rahmenbedingungen (Gesetzgebung, Lehrpläne, Kompetenzraster, Details in den Curricula und die Ausbildung der Lehrkräfte) ist dabei evident. Neufassungen des Lehrplans, auch der Themen in den Unterrichtsfächern und auch des Kompetenzrasters sind vor dem selbst gesetzten Anspruch des Landes unabdingbar. Dabei wird man allerdings kaum umhinkommen, auch neue Inhalte aufzugreifen, die mit den SDGs sichtbar werden. Hier wäre zu wünschen, sich an internationale Kompetenzkonzepte zu BNE anzulehnen.[44]

[44] United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2018). *Issues and trends in Education for Sustainable Development*. Paris: UNESCO.

Abbildung 3: Code-Matrix zur (Bildung für) nachhaltige(n) Entwicklung auf Basis sämtlicher Dokumente zur Grundschule

Codesystem	Ministerielle Dokumente (Gesetz & Rundbrief Minister)	Lehrplan	Bilans	Lehrerausbildung	Lehrerweiterbildung & Stage IFEN	Sonstige Dokumente	SUMME
1. BNE							0
Bildung für nachhaltige Entwicklung					20		20
BNE					14		14
2. Nachhaltigkeit							0
Sustain							0
Nachhaltigkeit		2			69	5	76
nachhaltig		5	2		31	4	42
Nachhaltige Entwicklung	2	1		1	23		27
3. Perspektiven auf und von BNE							0
Weltaktionsprogramm					3		3
WAP							0
Whole Institution Approach							0
Whole School Approach					2		2
SDG					2		2
Globale* Entwicklungsziel					4		4
Agenda 2030							0
Intergeneration*					5		5
zukünft* Generat*		4			3	1	8
Planetar* Grenz*							0
Planetar* Leitplank*							0
Gesamtinstitutionell							0
Globale* Entwicklung							0
Gerechtigkeit / gerecht	2	11	6	8	43	2	72
4. BNE nahe Bildungskonzepte							0
Gestaltungskompetenz					9		9
Transformatives Lernen							0
Transformative Bildung							0
Global Citizenship Education							0
Klimabild							0
Globales Lernen					37		37
Lernen in globalen Zusammenhängen							0
Entwicklungspolitische Bildung					4		4
Umweltbildung				2			2
Umwelterziehung							0
Umweltpädagogik					3		3
Naturpädagogik					33		33
Ökologische Bildung							0
Naturbildung					1		1
Waldpädagigik (lux)					11		11
Service learning (lux)					14		14
School Futures (lux)							0
SUMME	4	23	8	11	331	12	389

Abbildung 4: Code-Matrix zu BNE-nahen Unterrichtsthemen auf Basis sämtlicher Dokumente zur Grundschule

Codesystem	Ministerielle Dokumente...	Lehrplan	Bilans	Lehrerausbildung	Lehrerweiterbildung & Stage IFEN	Sonstige Dokumente	SUMME
5. BNE Unterrichtsthemen							0
/umwelt-							0
Umwelt~Natur		23	3		37	2	65
Umwelt~sozial; in Relation! zu anderen/früheren	3	7			1		11
umweltfreundlich			1				1
Umweltwissenschaft							0
Umweltveränderung/Umweltprobleme/Auswirkung a		10	5		2		17
Natur		74	24	2	535	10	645
Umwelt-/Natur-/Klimaschutz/Naturschutzgebiet		9			29		38
Klima		1			23		24
Klimawandel					32		32
global/Globalisierung/mondial		1		2	67		70
limitiert/begrenzt		2			4		6
Verantwortung/verantwortungsbewusst							0
gegenüber Natur&Umwelt (u.a.)		16			43		59
gegenüber Mitmenschen&Gesellschaft	3	28	5	11	38		85
sich selbst gegenüber		15	6		193		214
gegenüber Mediennutzung		1			23		24
Generationen (in Beziehung)		5	4		22	2	33
Zukunft		3	3		92	3	101
Ökologie/ökologisch	2	3			24	1	30
Konsum/Kommerz		15	1		23		39
nachhaltige Wirtschaft							0
Kreislaufwirtschaft					13		13
Lebensraum/Wald		15	7		281	1	304
Diversität/Biodiversität/Artenvielfalt/Artensterblnsekte		9	2		22		33
Recycling/Re-use/Reuse/Re-duce/Reduce/zero waste					31	1	32
Plastik							0
Müll/Mülltrennung		1			54	1	56
Ökologischer Fußabdruck							0
saubere/erneuerbare Energie/Energiekonzept					7	2	9
Rebound-Effekt							0
Minoritäten					5		5
andere Zivilisationen		4					4
biozentrisch/anthrozentrisch/holistisch		1					1
autocode: multilingual/mulikulturell/interkulturell		7		18	412		437
SUMME	8	250	61	33	2013	23	2388

4) Sekundarschulen

Die Sekundarschulen stehen international im Mittelpunkt der Diskussion um BNE, da sie von allen Kindern bzw. Jugendlichen besucht werden und in ihnen die detailreichen Grundlagen für Wissen, Normen und Werte gelegt werden, die einer Transformation zur nachhaltigen Entwicklung dienen können.[45]

Die gegliederte Sekundarstufe Luxemburgs beginnt mit dem 7. Schuljahr. Sie ist in zwei Unterrichtszweige unterteilt: a) Klassischer Sekundarunterricht (*Enseignement secondaire classique*, ESC), der die Schüler*innen auf ein Hochschulstudium vorbereitet, und b) Allgemeiner Sekundarunterricht (*Enseignement secondaire général*, ESG), der in der Oberstufe weiter untergliedert ist und die Schüler*innen je nach Schulzweig auf ein (Fach-)Hochschulstudium oder das Berufsleben vorbereitet. Darin integriert ist in der Unterstufe der Vorbereitungsunterricht (*Régime préparatoire*). Dieser richtet sich an Schüler*innen, die die Anforderungen des Grundschulunterrichts nicht erfüllt haben.

Die fachliche Ausbildung der Lehrkräfte wird in der Regel im Ausland absolviert, da die Universität Luxemburg nicht alle Schulfächer auf tertiärem Niveau anbietet.[46] Für alle wird dann aber wiederum eine auf die Berufstätigkeit vorbereitende Praxisphase am luxemburgischen IFEN angeboten. Seit ein paar Jahren gibt es zudem die Möglichkeit, einen Master im Sekundarschullehramt an der Universität Luxemburg zu absolvieren. Dieser enthält bereits ein pädagogisches Begleitstudium und einige Praxisphasen und ist in den Fächern Deutsch, Mathematik, Luxemburgistik und Romanistik möglich.

Der Dokumentenkorpus zur Überprüfung der Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Sekundarstufe[47] umfasst acht Dokumentgruppen, nämlich (1) Gesetzestexte, (2) Lehrpläne, (3) Kompetenzraster, (4) Zulassungsbedingungen für den Lehrberuf, (5) Dokumente zur (6) Lehrerausbildung *(Stage)* sowie Weiterbildung, (7) Schulprofile und (8) sonstige Dokumente. Ein Großteil der Dokumente hat einen verpflichtenden Charakter (siehe Übersicht in Tab. 2, detailliert in Anhang 1). Es wurden nahezu 7.000 Dokumente untersucht. Von den Dokumenten entfallen die meisten auf Weiterbildungsveranstaltungen und ca. 1.000 auf Lehrpläne. Ein Überblick hinsichtlich der Fundstellen entsprechend der Schlagwortliste findet sich in Abbildung 5. Wie ist BNE in der Sekundarstufe in den Gesetzgebungen, Lehrplänen, der Aus- und Weiterbildung der Lehrkräfte etc. verankert?

Aus dem Gesamtdokument des luxemburgischen **Schulgesetzes** wurden das Unterkapitel ESG und ESC in die Analyse mit einbezogen. Zudem wurden die Kapitel zu Zentralen Strukturen, Diverses und *Special Needs* entnommen. In diesen Texten sind aus dem umfänglichen Katalog der Suchbegriffe nur die Termini „Nachhaltigkeit“ (1-mal) und „Nachhaltige Entwicklung“ (6-mal) aufzufinden. Bei den Fundstellen zum Begriff „Nachhaltige Entwicklung“ im Gesetz handelt es sich fast ausschließlich um den Verweis auf die Oberstufensektion zur Nachhaltigen Entwicklung, die den Begriff im Titel trägt. Weitere Ausführungen wie auch ein Bezug zur BNE fehlen hier (vgl. Abb. 5).

Auf der Seite des luxemburgischen Bildungsministeriums sind sämtliche Lehrpläne differenziert nach Schulform, Klassenstufe und Fach verfügbar. Einige der über 1.000 Lehrpläne sind im Jahr 2019 überarbeitet worden, einige andere sind bereits länger gültig. Für die vorliegende Analyse wurden alle aktuell gültigen 1.087 Lehrpläne (Stand: Juli 2020) einbezogen. Diese sind sehr unterschiedlich in

[45] Culala, H. J. D. & Leon, J. A. V. de (2020). Secondary Education for Sustainable Development. In W., Leal Filho, A., Azul, L., Brandli, P., Özuyar & T., Wall (Hrsg.), *Quality Education. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals*. Cham: Springer.

[46] Eine gute Übersicht zu Wegen in den Lehrberuf an luxemburgischen Schulen bietet eine Broschüre des CEDIES: https://cedies.public.lu/fr/publications/enseignement/enseignement/enseignement-secondaire-fr.html.

[47] In die Betrachtung wurden nur jene öffentlichen und privaten Schulen einbezogen, die dem luxemburgischen öffentlichen nationalen oder internationalen Curriculum folgen.

Umfang, Detailgrad, Sprache und Struktur. Es wird zwar für jedes einzelne Fach in jeder Stufe ein Dokument zur Verfügung gestellt, manchmal enthalten diese aber Curricula mehrerer Stufen.

Ergänzend zu den klassenspezifischen Programmen wurde der Rahmenlehrplan des 2016/17 eingeführten Faches VieSo *(Vie et société)* analysiert, da dieser Lehrplan schulformübergreifend über alle Stufen gilt. Es löste den Religionsunterricht ab. In den **Lehrplänen** wurden die **Jahrgangsstufen**, die **Fächer** sowie die **Quantität** der Bezüge zu dem Lern- und Handlungsfeld „Nachhaltige Entwicklung" betrachtet. Bezüglich der Jahrgangsstufen wird deutlich, dass der Terminus „Nachhaltigkeit" bzw. „nachhaltig" relativ konstant (mit Ausnahme in Stufe 12) in den Lehrplänen der Klassenstufen vorkommt (vgl. Anhang 3). Demgegenüber wird der spezifischere Terminus „Nachhaltige Entwicklung" zunehmend in den höheren Klassenstufen in den Curricula erwähnt; am häufigsten in der Oberstufe.[48] Gründe für diesen Shift sind nicht erkennbar. Die beiden rechten Spalten in der Abbildung in Anhang 3 zeigen den Vergleich zwischen den Schulformen. Hier ist das *Préparatoire* der administrativen Logik des Bildungsministeriums folgend im ESG nicht gesondert ausgewiesen. Die Lehrpläne im ESG *(Enseignement secondaire général)* enthalten deutlich häufiger Nachhaltigkeits-Schlagworte als im ESC *(Enseignement secondaire classique)*.

Wo ist der Bezug auf die **Jahrgangsstufe** und die jeweiligen **Fächer** am häufigsten aufzufinden? Die 40 Codings im **ESC** verteilen sich auf 16 Dokumente, die zu 50 % naturwissenschaftliche Fächer betreffen. Die anderen 50 % verteilen sich auf die Fächer Englisch, Ökonomie und Geographie. Die 160 Fundstellen im **ESG** entfallen auf insgesamt 56 Dokumente. Circa 20 % der Treffer sind dem ***Préparatoire*** zuzuordnen. So finden sich nämlich in insgesamt 7 Dokumenten des Faches *Culture Générale* 34 Nachhaltigkeits-Schlagworte. Die übrigen Dokumente entfallen auf Sprachfächer (15 Dokumente), Naturwissenschaft (9 Dokumente), *Monde* (5 Dokumente) und je weniger als 5 Dokumente auf Geographie, Ökologie, Ökonomie, Kunst & Architektur, Umwelt & Technik und Soziales. Die größte Häufung an Fundstellen finden sich in einem Biologielehrplan der 10. Klasse (mit 11 Fundstellen), im Lehrplan einer 13. Geographieklasse im (14 Fundstellen) und in dem Lehrplan der Sektion, die sich explizit mit Nachhaltiger Entwicklung beschäftigt (mit 14 Fundstellen). Auch sind sämtliche Schlagworte der Kategorie „Perspektiven auf und von BNE" in den ESG-Curricula zu verorten (vg. Anhang 3). Die 18 Codings sind auf 5 Dokumente verteilt. 12 Fundstellen sind innerhalb des Biologielehrplans der 10. Klasse inklusive der Nennung der SDGs zu finden (s. u. zu den Beispielen dazu mehr). Vier Nennungen finden sich in Philosophielehrplänen der 12. und 13. Klasse (Schlagworte: Zukünftige Generationen und Gerechtigkeit) und zwei Schlagworte (Zukünftige Generationen) sind in den Lehrplänen der Fächer „Umwelt und Technik" der Stufen 12 und 13 zuzuordnen.

> Einige Beispiele:
>
> Der Lehrplan für *Biologie 7. Klasse* enthält das Thema „Nachhaltige Landwirtschaft", aber auch die Probleme der Energienutzung und Energieeinsparung.
>
> Im Lehrplan des allgemeinbildenden Sekundarbereichs liest man in der Fachgruppe Gesundheits- und Sozialberufe - Fachgruppe Sozialwissenschaften im Fach: *„Wissen der Welt" der 10. Klassenstufe* unter dem Titel „Von der Entwicklung zur nachhaltigen Entwicklung": Die Schüler*innen sollen sich u.a. mit Entwicklungsindikatoren, Schwellenländern, globalem Stadtwachstum, sozialräumlichen Ungleichheiten, der städtische Infrastruktur, Ernährungsfragen und Landwirtschaft befassen.

[48] Bei dieser Darstellung sind die Curricula für die verschiedenen Aufnahmeklassen nicht enthalten, da die Referenzrahmen dieser Klassenform die Stufen 7 bis 9 umfassen. Außerdem muss – auch in Bezug auf die weiteren Darstellungen – darauf hingewiesen werden, dass die Anzahl der Dokumente für die Fächer variiert. Auch sind die Lehrpläne in den höheren Stufen stärker ausdifferenziert. Zudem finden sich in der Oberstufe mehr parallel existierende Lehrpläne, während z. B. der Biologie-Lehrplan der 7. Klasse für fast alle 7. Klässler maßgeblich ist.

Der Lehrplan des ESG sieht für die *10. Klasse in Biologie* die Beschäftigung mit der Agenda 21 vor, aber auch mit aktuellen Themen wie Klimastreik und Energiewende, Biodiversität, Fake News u. v. a. Einige der SDGs (u. a. zur Mobilität) werden weiter ausdifferenziert. Zudem wird zur Projektarbeit in BNE angeregt.

Im ESC, Lehrplan *Englisch 11. Klassenstufe* wird ebenfalls dazu aufgefordert, sich mit Umweltfragen, der globalen Erwärmung, Biodiversität u. a. zu befassen.

Im Fach *Ökonomie der Klasse 13* des Lehrplans des ESC werden unter „Nachhaltige Entwicklung" umweltpolitische Instrumente und „Ökosteuern" auf die Agenda gesetzt.

In der Division Technique générale – Section sciences environnementales im Fach : „Aspects économiques et juridiques du développement durable" *Biologie 13. Klassenstufe* sollen Aspekte verantwortlichen nachhaltigen Wirtschaftens und Konsums zum Thema gemacht werden.

In dieser Sektion findet sich im Bereich *Écologie* das Ziel, dass die Schüler*innen in der Lage sind, „ökologische Sachverhalte in sozio-ökologischen Kontexten sowie in Verbindung mit Aktualitätsthemen schriftlich und/oder mündlich darzustellen" und „Informationen über nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen, mögliche Folgen für den Planeten und die Menschheit darzustellen und sich an der Ausarbeitung von Lösungsvorschlägen zu beteiligen."

Im Fach *Ökologie* sollen die „Schüler" nach Beendigung der Ausbildung u. a. „ökologische Sachverhalte in sozio-ökologischen Kontexten sowie in Verbindung mit Aktualitätsthemen schriftlich und/oder mündlich" darstellen, „Informationen über nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen, mögliche Folgen für den Planeten und die Menschheit" präsentieren „und sich an der Ausarbeitung von Lösungsvorschlägen" beteiligen können.

Einer gesonderten Betrachtung bedarf das Fach VieSo (*Vie et société*), da es in allen Klassenstufen unterrichtet wird und durchgängig deutliche Bezüge zu den Themen der nachhaltigen Entwicklung geschaffen werden. Über die Entsorgung von Abfall, Nachhaltigkeit und Fairen Handel, Technikfolgenabschätzungen und Gerechtigkeit bis hin zum zivilgesellschaftlichen Engagement reicht das Spektrum der Themen.[49]

Eine gewisse Ernüchterung bietet allerdings die Antwort auf die Frage, in welchem Ausmaß der gesamte Komplex (Bildung für) nachhaltige Entwicklung in den Texten aufzufinden ist und welche Aspekte der nachhaltigen Entwicklung (Ökologie, Ökonomie oder Gesellschaft/Soziales) angesprochen wird. Dann zeigt sich nämlich, dass in den analysierten Curricula die Bezüge zur Nachhaltigkeit immer noch gering sind. So findet man im Fach Geographie, das auch international als prädestiniert für die Befassung mit nachhaltiger Entwicklung gilt,[50] durchschnittlich weniger als zwei Nennungen pro Dokument. Selbst in den Naturwissenschaften wird eine Quote von 0,5 nicht überschritten. Im Fach VieSo wird dagegen eine Quote von 13 Nennungen in nur einem Dokument erreicht, im Fach Écologie erreicht man in 4 Dokumenten mit 14 Nennungen eine Quote von 3,5 Nennungen pro Dokument. Schaut man auf die Verteilung der Begriffe, so ist zwar nicht klar, was sich hinter „Nachhaltigkeit" jeweils verbirgt, weil die Lehrpläne hier oft unspezifisch bleiben, aber immerhin ist im Fach Biologie (speziell 10. Klasse) wie im Fach VieSo erkennbar, dass man den großen Komplex „nachhaltige

[49] Siehe Details unter: https://gouvernement.lu/dam-assets/fr/actualites/communiques/2015/11-novembre/12-cours-vieetsociete/rahmenlehrplan.pdf. sowie https://men.public.lu/dam-assets/catalogue-publications/%C3%A9ducation-%C3%A0-la-citoyennet%C3%A9/information-generales/leben-und-gesellschaft-rahmenlehrplan-de.pdf.

[50] Siehe schon 2007: z. B. Haubrich, H.: Geography Education For Sustainable Development (2007), In Reinfried, S., Schleicher, Y. and Rempfler, A. (2007). *Geographical views on Education for sustainable development*. Proceedings of the Lucerne-Symposium, Switzerland, July 29-31, 2007. Geographiedidaktische Forschungen 42, S. 27–38. A. Keil: *Agenda 2030 und BNE. Hintergründe, aktuelle Entwicklungen und Perspektiven für das Fach Geographie*. In: Praxis Geografie 6/2019, S. 4–9.

Entwicklung“ deutlicher ausdifferenziert und außer ökologischen auch wirtschaftliche und soziale Aspekte aufzugreifen beabsichtigt.

In der Dokumentgruppe der **Kompetenzraster** sind alle 16 aktuell vom Ministerium veröffentlichten Kompetenzrahmen für die Fächer der Sekundarschule zusammengefasst. Sie sind zumeist für zwei Schuljahre gültig und betreffen primär die Kernfächer.[51] Diese Bildungsstandards können als Addendum zu den Lehrplänen verstanden werden und bestehen oftmals schon länger als die aktuellen Lehrpläne. Da erwartet werden kann, dass die wesentlichen zu erwerbenden Kompetenzen in diesen Kompetenzrastern aufzufinden sind, lohnt sich ein detaillierterer Blick. Es ist auffällig, dass primär in den Naturwissenschaften Aspekte der Nachhaltigkeit thematisiert werden. Ende der 8. Klasse sollen die Schüler*innen Argumente für die biologische Vielfalt und den Naturschutz beibringen können und um die Folgen der Energienutzung für die Umwelt wissen. Am Ende der Schulzeit sollten diese Themen spezifizierter bearbeitet worden sein, aber man sollte auch wissen, wie man sich umweltgerechter (etwa im Konsum) verhält. Von ca. 25 Kenntnisbereichen in den Naturwissenschaften (und nur dort) entfallen 5 auf Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen – eine Quote, die recht hoch ausfällt im Vergleich zu den Nennungen der Themen in den Lehrplänen.

Die **Zulassungsbedingungen zur Prüfung für Lehramtsanwärter*innen** (n > 70 Dokumente) beschreiben die gesetzmäßigen Rahmenbedingungen für zukünftige Lehrkräfte, die zu erfüllen sind, um ein erfolgreiches Absolvieren des jeweiligen Schulfachs zu erreichen. Einige der beinhalteten Dokumente schließen Beispielfragen von den jeweiligen Prüfungen ein. Zudem werden dabei manchmal auch die Lehrprogramme der behandelten Themen des jeweiligen Schulfachs mit einbezogen. Bezüge zur Nachhaltigkeit sind kaum zu finden. Ausnahme ist z. B. der Hinweis auf Kennnisse über nachhaltige Fortwirtschaft, Biodiversität u. a. Dieses wird in der Qualifikation für Lehrkräfte in diesem Berufsfeld gefordert.

In den Dokumenten zur Lehrer*innen-Ausbildung befinden sich acht unterschiedliche Dokumente zum Hochschulstudium im *Master Enseignement Secondaire* an der Universität Luxemburg. Es handelt sich zum einen ganz allgemein um die gesetzlich festgelegte Studienbestimmung der Universität Luxemburg (*Règlement études*). Zum anderen wurden die Modulbeschreibungen der angebotenen Hauptfächer (Germanistik, Luxemburgistik, Mathematik und Romanistik) analysiert sowie auch die Modulbeschreibung des pädagogischen Begleitstudiums. Des Weiteren befinden sich Dokumente zu den verpflichtenden Praktika der Lehramtsstudenten in dieser Dokumentengruppe. Bezüge zur Bildung für nachhaltige Entwicklung entsprechend den genutzten Suchbegriffen waren in diesen Dokumenten nicht zu finden.

Zudem wurde der Kompetenzrahmen „*Référentiel de compétences*“ des IFEN einbezogen. Dieser formuliert die Anforderungen an die berufliche Rolle des Lehrerberufs. Darin ist zwar von Gerechtigkeit die Rede, aber eher im Sinne der Gleichbehandlung der Schüler*innen – weder globale noch Generationengerechtigkeit wird hier angesprochen. Während des Praktikums müssen die Anwärter*innen für den Lehrer*innenberuf diese Kompetenzen erreichen oder bestätigen. Auch hier wurde in der Analyse kein Bezug zu BNE identifiziert.

Hinsichtlich der Fortbildung von Lehrkräften für die Sekundarschulen wurden die Veranstaltungsbeschreibungen des IFEN der Schuljahre 2018/19 und 2019/20 aufgenommen.[52] Es wurden insgesamt 1.902 **Fortbildungen** (*Formation continue*) im Schuljahr 2018/19 und 2.175 im Schuljahr 2019/20 analysiert. Dabei wird zunächst deutlich, dass im Schuljahr 2019/20 weitaus mehr Treffer zu verzeichnen sind als 2018/19. 2018/19 entfielen allein auf vier Fortbildungen im Bereich Globales Lernen/BNE rund 120 der insgesamt 207 Fundstellen (vgl. Anhang 4). Hier wurden u. a.

[51] Beinhaltet in dieser Gruppe sind die Sprachkompetenzen für Deutsch, Französisch und Englisch (angelehnt an den europäischen Referenzrahmen), jedoch auch für erforderlich erachtete Kompetenzen in Nebenfächern wie etwa Biologie, Chemie und Physik.

[52] Veranstaltungen, die an mehreren Tagen angeboten wurden oder in mehreren Gruppen, wurden in eben dieser Häufigkeit im Datenkorpus belassen.

thematisiert: die Kernkompetenzen des Globalen Lernens wie der BNE (u. a. Gestaltungskompetenz); die praktischen Anwendungsmöglichkeiten des Globalen Lernens; die BNE im Kontext des Lehrplans des *Enseignement secondaire*; die gesellschaftliche Bedeutung des Globalen Lernens im Alltag; Kernthemen der aktuellen Nachhaltigkeitsdiskussion; die SDGs. Zumeist kumulieren die Fundstellen in den Fortbildungen in wenigen Dokumenten. Auffällig häufig wird das Schlagwort „Globales Lernen" verwendet (93 Codings in beiden Jahren in 19 verschiedenen Dokumenten; vgl. Abb. 5), wobei diese sich durchaus auf Veranstaltungen beziehen, die an mehreren Terminen angeboten werden. „Gestaltungskompetenz" kommt in 11 Dokumenten vor, oftmals in Varianten einer Fortbildung zum Thema „Junge Weltbürger ausbilden". Zum Begriff „Naturpädagogik" sind 16 Treffer zu verzeichnen, allerdings kumuliert in drei Dokumenten. Relational zu den im Jahr 2019 verstärkt aufzufindenden Bezügen zur Nachhaltigkeit/Gerechtigkeit ergibt sich, dass unter rund 1.900 Angeboten maximal 60 entsprechende Veranstaltungen zu registrieren waren, bei denen allerdings der klare Bezug zur BNE und affinen Themen bei weniger als 15 ausgeprägt ist. Das ist weniger als 1 % des Angebotes.

Zudem wurden die **Modulbeschreibung** für Praktika und das Referendariat (*Stage*) miteinbezogen (n = 1.625 in beiden Betrachtungsjahren). Diese sind als Teil der Berufseinführung (*Insertion professionelle*) zeitlich zwischen der initialen Ausbildung (Studium) und den lebenslangen *Formation continue* verortet. In den *Stage* waren keine Bezüge zu BNE zu identifizieren. 2019/20 wird zwar der Terminus „Gerechtigkeit/gerecht" aufgegriffen, dies bezieht sich jedoch in den Beschreibungen der Veranstaltungen in der Regel allgemein auf innergesellschaftliche Gerechtigkeit.

Auch die **Schulprofile aller Sekundarschulen** wurden untersucht. In einem standardisierten Format[53] des Bildungsministeriums können die Schulen unter einer Auswahl von 10 Aspekten zeigen, wo ihre Schwerpunkte in der Schulentwicklung liegen (Stand: 2020). Einer der 10 Aspekte ist die *Développement durable*. Diesem Dokumententypus kann eine leichte Verbindlichkeit zugeschrieben werden, da die Sekundarschulen seit 2017/18 verpflichtet sind, ihre Entwicklungskonzepte in einem Schulentwicklungsplan festzuhalten. Hierzu werden sie von der Division „Développement des établissements scolaires" des Bildungsministeriums begleitet. Es wurden sämtliche Schulprofile der luxemburgischen Sekundarschulen einbezogen. Von den 51 Schulprofilen wurde in 12 Profilen *Développement durable* als Schwerpunkt angekreuzt. Vier Schulen haben zwar nicht diesen Schwerpunkt gekennzeichnet, formulieren aber in ihrem Leitbild das Thema „Nachhaltige Entwicklung" oder „Nachhaltigkeit": z. B.: „Develop an active concern for the natural environment and our role as caretakers of this for present and future generations." Ferner: „Recognize injustice on a local and global scale and contribute to actions that promote justice and compassion." Das ist eine beachtenswerte Quote die zeigt, dass rund ein Viertel der Schulen „Nachhaltige Entwicklung" als wesentliches Lern- und Handlungsfeld einstuft.

In der Dokumentengruppe „Sonstige Dokumente" befinden sich Richtlinien zur Wettbewerbsprüfung für die Einstellung von Sekundarschullehrern und Beamte des Sekundarschulwesens. Die drei Phasen des Wettbewerbs, nämlich der administrative Prozess, die Vorprüfungen sowie die Prüfung für die Rangliste werden in diesem Dokument erläutert. Ein zweites Dokument beschreibt die vom Bildungsministerium vorgeschlagene Modernisierung von Sekundarschulen mit dem Motto: „Unterschiedliche Schulen für unterschiedliche Schüler". So werden neue Lernansätze und -methoden beschrieben, um das Unterrichten heterogener Schülerschaften zu reformieren. Eine weitere Textdatei, die sich in dieser Gruppe vorfindet, handelt von dem Schulangebot des Schuljahres 2019/2020 und erläutert die verschiedenen Arten von Sekundarschulen, die es im Land Luxemburg gibt. Auch findet man eine Informationsbroschüre, die erläutert, wie die Erstellung der Schulentwicklungspläne in den Sekundarschulen vonstattengeht, mit einer Betonung auf den lokalen Besonderheiten der Schule und der Bedürfnisse der eigenen Schülerschaft. Zudem sind zwei Textdateien in dieser Dokumentengruppe, die von der Frage handeln, was nach dem vierten Zyklus der

[53] Die Erfassung erfolgt in einem standardisierten Format des Bildungsministeriums und wird auf der Seite mengschoul.lu veröffentlicht.

Grundschule folgt (Orientierungsbroschüre). So geht es etwa um die Auswahl und die Einschreibung in die jeweilige Sekundarschule. Eine ähnliche Broschüre wird auch zur Orientierung nach der neunten Klasse einbezogen. Hier wird man dann wieder fündig, da auf Ausbildungsmöglichkeiten verwiesen wird, die „Nachhaltige Entwicklung" auch zum Gegenstand haben (z. B. im Bereich Architektur). In den anderen sondierten Dokumenten ist der Bezug zur BNE und zur Nachhaltigkeit kaum nachweisbar.

Analyse

Blickt man auf das gesamte Konvolut der analysierten Dokumente, so sind die Lehrpläne und Fortbildungen zunächst entscheidend, da erstere die Kompetenzentwicklung der Schüler*innen betreffen, letztere die Befähigung der Lehrkräfte befördern, sich der BNE bzw. dem Thema „Nachhaltige Entwicklung" annehmen zu können. Herauszuheben sind aufgrund der Analyse der Lehrplan für Biologie der 10. Klasse und das schuljahrübergreifende Curriculum VieSo, das Fach Ökologie aber auch das Kompetenzraster für Naturwissenschaften am Ende der 10. Klasse. Der Biologielehrplan für die Klassenstufe 10 sieht umfängliche Bezüge zur Agenda 2030 sowie zu einzelnen Themenkomplexen nachhaltiger Entwicklung vor. Darüber hinaus wird an adäquate Unterrichtskonzepte (Projektunterricht) angeknüpft. Das kann man vorbildlich nennen. Dieses gilt auch für das Fach VieSo, das dadurch herausticht, dass es stärker als das Fach Biologie auch Gerechtigkeitsaspekte aufgreift und es „Nachhaltigkeit" in jedem Schuljahr mit unterschiedlichen Schwerpunkten auf der Agenda behält. Auch das Fach Ökologie bietet viele Bezüge zu Nachhaltigkeitsthemen (z. B. Treibhauseffekt, Saurer Regen, Ozonloch, Fotosmog, Recycling, Biodiversität). Allerdings ist das Curriculum auch durchsetzt mit klassischen Themen der Physik, Chemie sowie Biologie. Der Bezug zur sozialen oder wirtschaftlichen Seite der Nachhaltigkeit ist kaum ausgeprägt. Betrachtet man die am Ende der Klassenstufe 10 erwarteten Kompetenzen in den *Sciences naturelles*, so ist auffällig, dass rund 20 % davon sich durchaus dem Nachhaltigkeitskomplex zuordnen lassen.

Neben diesen positiven Aspekten sind jedoch etliche Defizite zu konstatieren: Relational zu der Fülle von Lehrplänen, Erläuterungen usw. sind die Bezüge zur (B)NE bescheiden, wenn nicht rudimentär zu nennen. Auf der Ebene der Gesetze, der Ausbildung der Lehrkräfte wie in Bezug auf die Referendarausbildung sind gar keine oder marginale Rekurse auf BNE oder BNE-nahe Konzepte zu finden. Hier sind eindeutig Lücken in der Implementierung von BNE identifizierbar.

Dynamik zeigt sich in dem Bereich der Weiterbildungsangebote. Hier ist ein deutlicher Zuwachs der Beschäftigung mit Nachhaltigkeit und BNE innerhalb nur eines Jahres zu erkennen. Jedoch sind die genuin zur BNE zu zählenden Veranstaltungen sehr gering. Zudem ist das Angebot zumeist in einem speziellen Feld der BNE angesiedelt, nämlich dem Globalen Lernen. Ob das Angebot aktuell im Verhältnis zur Nachfrage hinreichend ist, kann auf der Basis der Dokumentenanalyse nicht eingeschätzt werden.

Bei den Schulprofilen zeigt sich eine beachtenswerte Quote: Rund ein Viertel der Schulen hat „Nachhaltige Entwicklung" als wesentliches Lern- und Handlungsfeld eingestuft und trifft damit ein starkes Interesse der Schüler*innen der Sekundarstufe, wie schon 2008 (!) für Luxemburg festgestellt worden ist.[54]

Empfehlungen

Die Empfehlungen fallen entsprechend den vielen Schwachstellen deutlich aus. In der Gesetzgebung fehlen verbindliche Formulierungen, in der Ausbildung der Lehrkräfte sollte BNE integraler Bestandteil aller Ausbildungsgänge sein (Universität wie *Stage*). In den Lehrplänen sollte, ähnlich etwa dem Ansatz aus Baden-Württemberg, BNE zur Leitperspektive erklärt werden.[55] Ansätze sind in der Biologie (10. Klasse) und im Fach VieSo zu finden, aber ihre Verschränkung zu einem systematischen,

[54] Faber, T. & Boll, T. (2010). *Nachhaltige Entwicklung aus der Sicht von Jugendlichen. Ergebnisse einer Studie in den Abschlussklassen der Luxemburger Sekundarschulen*. Luxembourg: EMACS & INSIDE.

[55] Vgl. http://www.bildungsplaene-bw.de/,Lde/Startseite/BP2016BW_ALLG/BP2016BW_ALLG_LP_BNE.

fächerübergreifenden Verbund fehlt. Auch in der Weiterbildung sollte systematisch BNE als übergreifende Klammer für Globales Lernen, Umweltbildung usw. verstärkt aufgegriffen werden. Hilfreich wäre es aber nicht nur, in allen Bereichen (auch in den Kompetenzrastern) BNE stärker zu implementieren, sondern auch in Anlehnung an den „Medienkompass. Medienkompetent lehren und lernen“ (hrsg. von SCRIPT) einen Kompass BNE zu erarbeiten, da auch diese Lern- und Handlungsfelder fächerübergreifend ausgelegt sind.

Abbildung 5: Code-Matrix zur (Bildung für) nachhaltige(n) Entwicklung auf Basis sämtlicher Dokumente zur Sekundarschule

Codesystem	Lois	Programmes	Grille de compétences	Conditions d'admission	Études/formation	IFEN/Format. cont.	Profils d'école	Autres documents	SUMME
BNE									0
Bildung für nachhaltige Entwicklung						41	3		44
Nachhaltige Bildung									0
BNE						29			29
Nachhaltigkeit									0
Nachhaltigkeit/nachhaltig	1	104	12	4		204	2		327
Nachhaltige Entwicklung	6	98				67	19	11	201
Perspektiven auf und von BNE									0
Weltaktionsprogramm						12			12
WAP						12			12
Whole Institution Approach									0
Whole School Approach						3			3
SDG		10				4			14
Global* Entwicklungsziel						15			15
Agenda 2030		2				18			20
Intergeneration*						7	3		10
zukünftig* Generation*		6				6	1		13
Planetar* Grenzen/Leitplanken									0
Gesamtinstitutionell									0
Global* Entwicklung						8			8
Gerechtigkeit/gerecht		11	3	1	7	81	5		108
BNE-nahe Bildungskonzepte									0
Gestaltungskompetenz						20			20
Transformat* Lernen									0
Transformat* Bildung									0
Global Citizenship Education									0
Klimabildung									0
Globale* Lernen						93			93
Lernen in globalen Zusammenhängen									0
Entwicklungspolitische* Bildung						8			8
Umweltbildung									0
Umwelterziehung									0
Umweltpädag*						3			3
Naturpädag*						16			16
Ökologische* Bildung									0
Naturbildung						1			1
SUMME	7	231	15	5	7	648	33	11	957

5) Berufliche Bildung[56]

Die Berufsausbildung gilt als Schlüssel für eine nachhaltige Ausgestaltung der Wirtschafts- und Arbeitswelt.[57] Die Berufsausbildung wird in Luxemburg innerhalb der Sekundarschulen organisiert. Es werden insgesamt über 120 verschiedene Berufe auf drei unterschiedlichen Anspruchsniveaus mit unterschiedlichen Praxisanteilen im Ausbildungsbetrieb und unterschiedlichen Berufsperspektiven angeboten: Das Berufsbefähigungszeugnis (CCP), Ausbildungsdauer: 3 Jahre (dual im Betrieb), das Diplom über die berufliche Reife (DAP), Ausbildungsdauer: 3 Jahre (teils vollzeitschulisch mit längeren Praxisanteilen; teils dual) und das Technikerdiplom (DT), Ausbildungsdauer: 4 Jahre.

Die Lehrkräfte dieses Bereichs durchlaufen sehr ähnliche Ausbildungswege wie jene der allgemeinen Bildung in der Sekundarstufe. Für die Lehrerschaft in den berufsausbildenden Tracks werden auch berufserfahrene Personen der einzelnen Sektionen und Gewerke rekrutiert, die beispielsweise ein Hochschulstudium oder eine Meisterausbildung absolviert haben. Für diese Anwärter im Bereich Berufsausbildung ist ebenfalls eine pädagogische Ausbildung im IFEN notwendig. Auch die Fortbildungsveranstaltungen gelten für diese Gruppe, werden hier aber nicht erneut analysiert (siehe Bildungsphase Sekundarschule). Daher wurden hier lediglich fünf Dokumentengruppen (siehe Tab. 2 oder detailliert in Anhang 1) – ergänzend zur Bildungsphase Sekundarschule – in die Analyse einbezogen: a) Gesetz zur Berufsausbildung; b) Stundenpläne; c) Lehrpläne der einzelnen Schulformen, Fächer und Klassenstufen; d) Referenzrahmen zur Evaluation im Ausbildungsbereich und e) die Schulprofile aller Sekundarschulen, die eine Berufsausbildung anbieten.

Im Unterkapitel zur Berufsschule im luxemburgischen **Schulgesetz** sind Bezüge zur Nachhaltigkeit oder zu BNE nicht aufzufinden. In den **Stundenplänen**[58] findet man zwar 34-mal den Terminus „nachhaltig“ oder aber „Nachhaltige Entwicklung“, allerdings keines der anderen gesuchten Schlagworte. Das Wort „nachhaltig“ wird dabei sehr großzügig genutzt, um in der Regel etwas dauerhaft, längerfristig Aufrechtzuerhaltendes zu bezeichnen.

Auf der Seite des luxemburgischen Bildungsministeriums sind Lehrpläne differenziert nach Diplom, Sektion und Modul herunterzuladen. Für die vorliegende Analyse wurden alle aktuell gültigen Programme heruntergeladen sowie auch Evaluationsdokumente. In Bezug auf die **Lehrpläne** wurden über 1.300 Dokumente (aus mehr als 7.000) analysiert.[59] Für die vorliegende Analyse wurden jeweils die vier schülerstärksten Ausbildungsgänge je Qualifikationsniveau ausgewählt, ergänzt um diejenigen Ausbildungsgänge, die einen stärken BNE-Bezug erwarten lassen bzw. im Namen tragen. Anhang 5 listet die ausgewählten Ausbildungsgänge auf. Wie dort ersichtlich, sind 17 Ausbildungsgänge in die

[56] Eine Reform des Berufsschulwesens 2008 zielte auf folgende Änderungen ab: a) eine kompetenz- und arbeitsprozessorientierte Ausrichtung statt nach Fächern, b) ein modularer Aufbau anhand von Bausteinen und Teilqualifikationen und c) eine systematischere Verbindung von betrieblichen und schulischen Lernphasen (vgl. Graf & Tröhler, 2015, Nationaler Bildungsbericht Luxemburg, 2015). Auch die Prüfungsmodalitäten für die verschiedenen Abschlüsse im Régime Professionnelle wurden modifiziert und später abermals angepasst. Es muss zudem erwähnt werden, dass etliche Auszubildende entweder ihre Ausbildung ganz im Ausland absolvieren oder aber in Verbünden, für die es mit angrenzenden Ländern Vereinbarungen gibt. Dieses hat seinen Grund nicht zuletzt darin, dass in Luxemburg nicht die ganze Palette möglicher Ausbildungsgänge angeboten werden kann.

[57] Pavlova, M. (2009). Curriculum Development for ESD Through Technology and Vocational Education. In M. Pavlova (Hrsg.), *Technology and Vocational Education for Sustainable Development. Empowering Individuals for the Future* (S. 87–103). Dordrecht: Springer.

[58] In dieser Gruppe befindet sich ein 591-seitiges Dokument mit den Fach- und Stundentafeln zu allen Ausbildungsgängen, differenziert nach den drei angebotenen Abschlüssen. Es werden nur die Modultitel genannt, nicht die inhaltlichen Beschreibungen.

[59] Aus forschungspraktischen Gründen wurde eine Auswahl getroffen. Zudem ist nicht für jedes Ausbildungsfach jedes Dokument verfügbar. Darüber hinaus sind für einzelne Ausbildungsfächer ergänzend Dokumente für die betrieblichen Ausbildungsleiter*innen verfügbar, die aber nicht systematisch einbezogen wurden, da sie nur singulär vorliegen.

Analyse eingegangen. Dieses geschah in Anlehnung an die Vorgehensweise in der Bildungsphase Hochschule (siehe dort).

Insgesamt sind in den Lehrplänen „nachhaltig", „Nachhaltige Entwicklung" und „Nachhaltigkeit" 166-mal zu finden, „Gerechtigkeit" 91-mal, „global citizenship education"/„Lernen in globalen Zusammenhängen" 22-mal und die „Umweltpädagogik" wird 15-mal genannt (siehe Abb. 6, verzeichnete Fundstellen). Alle anderen Suchbegriffe kamen nicht vor. „Gerechtigkeit" wird vielfach im Englischunterricht oder Deutschunterricht im Sinne von Recht vs. Gerechtigkeit thematisiert, aber auch im Modul „Education à la citoyenneté" genutzt: „Der Auszubildende besitzt Urteils- und Handlungskompetenz, die es ihm erlaubt: Über Aspekte des Rechts, der Gerechtigkeit und Strafen zu diskutieren." In diesem Modul findet man aber auch deutliche Bezüge zu globalen Problemen (nicht) nachhaltiger Entwicklung. Ursachen für Armut und „Entwicklungsrückstände" sind darin ebenso Thema wie globale Herausforderungen des Umweltschutzes und potenzielle Lösungen in Bezug auf eine internationale nachhaltige Entwicklung. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass die Zahl der Module pro Ausbildungsgang oftmals die Zahl 10 übersteigt, *Education à la citoyenneté* nicht in jeder Jahrgangsstufe angeboten wird, das Stundenvolumen gering ist und die beschriebene Thematik eine unter vielen ist.

Auch wenn der Begriff „Nachhaltigkeit" in vielen Fällen unspezifisch benutzt wurde (z. B. „Milchwirtschaft" oder „Rindfleischproduktion nachhaltig bewerten"), so sind in Ausbildungsgängen zur Land- und Forstwirtschaft spezifische Bezüge zur nachhaltigen Entwicklung identifizierbar. Im DT-Ausbildungsgang zum Gemüsebauern wird der Begriff „Nachhaltigkeit" aufgegriffen und soll allgemein erklärt werden. Ferner wird unter dem nachhaltigen Handeln auf die vier Termini *reduce*, *re-use*, *recycle* und *repair* eingegangen. Beispielhaft sei auch das Modul „Betrieb nachhaltig bewirtschaften" aus der „Fachrichtung landwirtschaftliche Ausbildung" (DAP) herausgegriffen. Danach werden die Auszubildenden dazu befähigt, den Einfluss der Landwirtschaft auf Natur und Umwelt zu beurteilen, indem sie etwa die Nährstoffbilanz und den ökologischen Fußabdruck des Betriebes kennen. Aber auch die persönliche Positionierung zur Nachhaltigkeit und die Generierung von Ideen, den landwirtschaftlichen Betrieb nachhaltiger zu gestalten, werden angesprochen.

Im Bereich der Berufsbildung liegen zudem Referenzrahmen für die Evaluation der Auszubildenden vor.[60] „Nachhaltig", „nachhaltige Entwicklung" und „Nachhaltigkeit" werden im Evaluationsraster 44-mal erwähnt, Gerechtigkeit taucht 22-mal, „globale Citizenship Education" gar nicht, „Lernen in Globalen Zusammenhängen" 3-mal und „Umweltpädagogik" 15-mal auf.

Analysiert man jeweils die Lehrpläne und Evaluationsraster der vier schülerstärksten **Ausbildungsgänge** je Qualifikationsniveau (n = 12), ergänzt um diejenigen Ausbildungsgänge, die einen stärken BNE-Bezug erwarten lassen bzw. im Namen tragen (n = 5), genauer, dann zeigt sich (siehe Anhang 6), dass die Schlagworte in den BNE-nahen Ausbildungsgängen überrepräsentiert sind, dass aber in den anderen Ausbildungsgängen die Schlagworte ebenfalls auftreten. Da in den Lehrplänen und Evaluationsrastern „Bildung für nachhaltige Entwicklung" als Schlagwort gar nicht erscheint, sollen an dieser Stelle die 15 Nennungen zum Schlagwort „Umweltpädagogik" näher betrachtet werden. Sie gehen alle auf acht Dokumente aus Ausbildungsgängen zurück, die eine Affinität zum Umweltthema ausweisen. Auch das Schlagwort „Lernen in globalen Zusammenhängen" lohnt eine nähere Betrachtung. Es kommt jeweils im Lehrplan und Evaluationsraster eines Moduls in der Ausbildung zum Agrartechniker vor (BENAB) und wurde großzügig kodiert, da die Passage als Lernergebnis formuliert wurde: „Der Auszubildende ist in der Lage, die globalen Zusammenhänge der landwirtschaftlichen Produktion und der Ernährung der westlichen Zivilgesellschaft zu analysieren." Ebenso großzügig

[60] Diese beziehen sich in ihrer Formulierung insbesondere in den Ausbildungen, die dual organisiert sind, auf die Arbeit im Betrieb, z. B.: „Der Auszubildende ist in der Lage das erlernte schulische Fachwissen in einem professionellen Umfeld anzuwenden. […]- Installiert Arbeitsplatzrechner, Peripheriegerät, Betriebssysteme und Anwendungen nach betriebsspezifischen Vorgaben" (aus dem Evaluierungsraster der DAP-Informatiker-Ausbildung).

wurde die folgende Passage als „Global Citizenship Education“ kodiert : „Le but est de préparer l’élève à devenir un citoyen du monde responsible”. „A global citizen is someone who is aware of and understands the wider world - and their place in it. They take an active role in their community, and work with others to make our planet more equal, fair and sustainable.” In genau diesem Wortlaut erscheint die Passage in insgesamt 20 Lehrplänen des Faches Englisch in der qualifikationshöchsten DT-Berufsausbildung – und zwar in den Ausbildungsgängen Bauingenieurwesen, Informatik, Mechanik und Umwelt.

Analyse

Für den Bereich der beruflichen Ausbildung kann europaweit (bei allen Unterschieden in der Form der Ausbildung) konstatiert werden, dass Themen der Nachhaltigkeit oder speziell BNE darin bisher kaum verankert sind.[61] Dies ändert sich aktuell – bspw. in Deutschland.[62] Legt man als internationalen Referenzrahmen das UNESCO-Programm „BNE 2030“ zugrunde, dann hat die berufliche Bildung bzw. der Wirtschaftssektor eine herausragende Funktion bei der Transformation hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft. Im hier verhandelten Zusammenhang geht es um die „Strukturellen Veränderungen“ als eine der zentralen Leitlinien des Programms (vgl. UNESCO, 2020).

Wie ist aus dieser Perspektive die Situation in Luxemburg zu bewerten? Der Bezug zum gesamten Komplex „Nachhaltigkeit“ und entsprechend auch zu BNE ist im Gesetzestext zur beruflichen Ausbildung gar nicht zu finden. In den Stundenplänen ist zwar von „nachhaltig“ und „nachhaltige Entwicklung“ die Rede, jedoch bleiben die Ausführungen hier rudimentär, primär sind Fundstellen im Bereich der Land- und Forstwirtschaft zu finden. Dagegen bieten die Lehrpläne und die Referenzrahmen für die Evaluation stärkere Anknüpfungspunkte. In den Lehrplänen findet man eine sehr weit gedehnte und häufigere Nutzung des Terminus „Nachhaltigkeit“. Konkretisierungen in Form der Nutzung des Terminus „nachhaltige Entwicklung“ erfahren nur 17 Nennungen in über 1.000 analysierten Lehrplänen und nur vier Nennungen in über 1.300 analysieren Dokumenten zur Evaluation. Das marginalisiert das Jahrhundertthema in der beruflichen Bildung geradezu.

Gleicht man die Anzahl der Nennungen der (wenigen) aufgefundenen Schlagworte aus den Lehrplänen weiter mit jenen aus dem Evaluationsraster ab, so ist eine Diskrepanz auffällig: 111-mal findet sich der Terminus „Nachhaltigkeit“ in den Lehrplänen, aber im Evaluationsraster nur 13-mal. Ähnlich verhält es sich bezüglich des Terminus „Gerechtigkeit“. Hier stehen 91 Nennungen 22 Nennungen im Evaluationsraster gegenüber. Man wird das als Indiz für die allgemeine und nicht evaluationsrelevante Form der Nutzung der Termini werten können. Denn Umweltpädagogik als konkreterer Begriff wird in den Lehrplänen wie im Evaluationsraster jeweils 15-mal genannt.

Ist BNE in den Lehrplänen und den Evaluationsrastern gar nicht auf der Agenda, so werden Bezüge zu Umweltthemen dann doch in land- und forstwirtschaftlichen Ausbildungsgängen virulent. Auszubildende kaufmännischer Berufe, für Bürotätigkeiten, der Elektrotechnik, Mechatroniker*innen – um nur einige zu nennen – haben kaum eine Chance, in ihrer Ausbildung mit Themen der nachhaltigen Entwicklung befasst zu sein. Auffällig ist zudem, dass, je höher das Ausbildungsniveau ist, desto eher auch der Bezug zur nachhaltigen Entwicklung bzw. Umweltpädagogik (DAP, DT) zu finden ist.

[61] Langthaler, M., McGrath, S. & Ramsarup, P. (2021). *Skills for green and just transitions: Reflecting on the role of vocational education and training for sustainable development*, ÖFSE Briefing Paper, No. 30, Austrian Foundation for Development Research (ÖFSE), Vienna.

[62] Weber, H., Wester, A. M. (2021). *Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung. Vom Projekt zur Struktur – aus gelungenen BBNE-Beispielen lernen*. Nürnberg: Forschungsinstitut Betriebliche Bildung (f-bb-online; 01/21), URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-219592 - DOI: 10.25656/01:21959. Haan, G. de, Holst, J. & Singer-Brodowski, M. (2021). *Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE): Genese, Entwicklungsstand und mögliche Transformationspfade*. In BWP 3/2021, S. 10–14.

Empfehlungen

Wer im Wirtschaftssektor einen Beruf ergreift, bewegt sich in Anreizsystemen wie Konkurrenz, Kostenminimierung und Wachstum. Will man Auszubildende befähigen, nachhaltige Formen des Wirtschaftens zu kennen und zu gestalten, dann muss ein wesentlicher Impuls dazu aus der strukturellen Verankerung der beruflichen BNE kommen. „Nachhaltiges Wirtschaften ist nicht allein durch neue Technologien unter Beibehaltung der aktuell dominanten Anreizsysteme, Wirtschaftsformen und Konsummuster zu erreichen, sondern bedarf auch einer Umgestaltung ebendieser Strukturen."[63] Dazu zu befähigen, setzt entsprechende Qualifikationsprozesse voraus. Die Chancen sind dafür potenziell gegeben, denn die Berufsausbildung ist in Luxemburg ebenso stark reglementiert wie die anderen Bildungsbereiche auch. Daher gilt auch hier: Um BNE systematisch zu verankern, sollte man den Hebel schon in den Gesetzestexten ansetzen. Sodann wäre eine Revision der Lehrpläne notwendig und – darauf abgestimmt – auch die Evaluation der Kompetenzzuwächse der Schüler*innen, um die Relevanz von BNE zu erhöhen. Mit den SDGs der Vereinten Nationen, zu denen sich auch Luxemburg bekennt, gewinnt man schnell die Einsicht, dass der Agrar- und Forstbereich nicht zu vernachlässigen ist, jedoch bei weitem nicht abdeckt, was unter nachhaltiger Entwicklung zu thematisieren wäre. Schon von der Anzahl der Auszubildenden her ist der gesamte Themenkomplex „Nachhaltige Entwicklung" eher marginalisiert. Wichtig wäre es, künftig nicht allein die agrarwirtschaftlichen, sondern auch die technikaffinen Berufe unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten aufzuwerten, insbesondere aber die kaufmännischen und anderen Dienstleistungsberufe. Dies gilt speziell für den großen Komplex der Betriebsführung unter den Gesichtspunkten nachhaltiger Entwicklung, der Berücksichtigung von Lieferketten, Ressourcenverbrauch, Fairem Handel usw. Hier wären handlungsorientierte Revisionen der Curricula notwendig, um das Feld des Wissens bzw. Kennens von Problemen (nicht) nachhaltiger Entwicklung zu überschreiten. Erst dann könnte man von einem grundlegenden Umbau der Berufsbilder sprechen.

Gut wäre auch, zumindest Modellversuche zur Veränderung der schulischen Berufsausbildung verstärkt voranzutreiben und dabei auch jene Ausbildungsgänge zu berücksichtigen, die eine kürzere Ausbildungszeit umfassen. Auch bietet sich eine Kooperation mit der Universität Luxemburg an, die berufsnahe Studiengänge und Qualifikationsprogramme zur nachhaltigen Entwicklung offeriert.

[63] Haan, G. de, Holst, J. & Singer-Brodowski, M. (2021). *Berufliche Bildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE): Genese, Entwicklungsstand und mögliche Transformationspfade*. In: BWP 3/2021, S. 13.

Abbildung 6: Code-Matrix zur (Bildung für) nachhaltige(n) Entwicklung auf Basis sämtlicher Dokumente zur Berufsbildung

Codesystem	Gesetz	Stundenpläne	Lehrpläne	Evaluationsraster	Schulprofile	SUMME
1. BNE						0
Bildung für nachhaltige Entwicklung					2	2
BNE						0
2. Nachhaltigkeit						0
Nachhaltigkeit			111	13		124
nachhaltig		12	38	27	4	81
Nachhaltige Entwicklung		22	17	4	15	58
3. Perspektiven auf und von BNE						0
Weltaktionsprogramm						0
WAP						0
Whole Institution Approach						0
Whole School Approach						0
SDG						0
Globale* Entwicklungsziel						0
Agenda 2030						0
Intergeneration*					3	3
zukünft* Generat*						0
Planetar* Grenz*						0
Planetar* Leitplank*						0
Gesamtinstitutionell						0
Globale* Entwicklung						0
Gerechtigkeit / gerecht	1		91	22	3	117
4. BNE nahe Bildungskonzepte						0
Gestaltungskompetenz						0
Transformatives Lernen						0
Transformative Bildung						0
Global Citizenship Education			20			20
Klimabild						0
Globales Lernen						0
Lernen in globalen Zusammenhängen			2	3		5
Entwicklungspolitische Bildung						0
Umweltbildung						0
Umwelterziehung						0
Umweltpädagogik			15	15		30
Naturpädagogik						0
Ökologische Bildung						0
Naturbildung						0
Waldpädagigik (lux)						0
Service learning (lux)					1	1
SUMME	1	34	294	84	28	441

6) Non-formale Bildung jenseits der frühen Kindheit

BNE wurde und wird in vielen Ländern stark durch die außerschulischen Akteure wie Umweltzentren, Aktivitäten von NGOs etc. getragen. Weitaus eher als die Institutionen der formalen Bildung haben diese die Nachhaltigkeitsthematik aufgegriffen. Sie waren und sind oft Promotoren innovativer Inhalte und attraktiver Formen des Lernens sowie wichtige Partner für die Schulen und die Weiterbildung.[64] Auf ihre Genese kann hier nicht eingegangen werden, sie speisen sich aber in der Regel aus der Tradition des Naturschutzes, der Ökologiebewegung oder auch dem Engagement für die problematischen Lebenslagen in der sogenannten Dritten Welt. Ihre Tätigkeiten sind in aller Regel nicht weiter formalisiert.

In der Dokumentenanalyse wurde nur ein wesentlicher Hinweis auf die non-formale Bildung gefunden. Im „Nationalen Rahmenplan zur non-formalen Bildung“ (im Folgenden: Rahmenplan) findet sich mit dem Verweis auf die Fächergruppe Naturwissenschaft, Umwelt, Technik ein Abschnitt zu „Natur und Ökologie“. Auch wenn manche Passagen sich auf die frühe Kindheit beziehen mögen, so ist das generelle Anspruchsniveau über diese Altersgruppe hinausgreifend formuliert. Darin heißt es:

> „Naturwissenschaft vereint Erkenntnisse aus Biologie, Physik, Chemie, Astronomie, Geologie sowie Meteorologie und bildet die Grundlage für ökologisches Denken und Handeln. In non-formalen Settings wird der spontane, unvermittelte Zugang von Kindern zur Natur erhalten und gefördert. Die selbstbestimmte und spielerische Hinwendung zu Phänomenen der Natur ist sowohl Gelegenheit für Entspannung und Muße als auch Ausgangspunkt für systematisches Forschen und Experimentieren. (…) Erkenntnisse über Vernetzungen und Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Einflüssen auf die Natur, den Menschen und die Umwelt bewirken bei Kindern Verständnis für ökologische Zusammenhänge (…). Im Mittelpunkt einer Bildung für nachhaltige Entwicklung stehen nicht nur das Erkunden, Verstehen und Schützen der Natur, sondern auch die Auseinandersetzung mit Fragen zu sozialer Gerechtigkeit und kultureller Vielfalt, zum ökologischen Gleichgewicht und zu wirtschaftlicher Effizienz. Daraus entwickeln Kinder Umweltbewusstsein, vorausschauendes Denken sowie ressourcenorientiertes und nachhaltiges Konsum- und Kaufverhalten.“ (Edition 2018, S. 70)

Während die zitierte Passage sich noch nicht zwingend nur auf die Gruppe der Jugendlichen bezieht, so ist folgender Absatz aus dem Rahmenplan zur „Zukunftsorientierung und Fragen der Nachhaltigkeit“ dezidiert auf diese Altersgruppe bezogen: „Jugendliche werden im Rahmen der Offenen Jugendarbeit dazu angeregt und sensibilisiert, sich verantwortungsvoll für den Erhalt der Umwelt einzusetzen. Im Rahmen von Projekten und Aktivitäten der Umweltbildung wird das Wissen Jugendlicher über ökologische Themen, über nachhaltige Entwicklung und Umweltpolitik erweitert. Hierzu gehört auch, das Interesse Jugendlicher an ökonomischen, politischen und sozialen Fragen sowie an technologischen und wissenschaftlichen Entwicklungen zu wecken und ihnen Möglichkeiten der Mitwirkung und Mitgestaltung anzubieten. Erfahrungslernen und Partizipation sind dabei wichtige Handlungsmaxime (…) Zudem werden sie dazu angeregt, persönliche Mitverantwortung zu üben und die eigenen Lebens- und Konsumgewohnheiten zu überdenken und ggf. zu verändern“. Das Interesse der Jugendlichen an der Nachhaltigkeit wird so aufgegriffen: „Die Jugendforschung zeigt, dass Jugendliche sensibel und zum Teil mit Sorge (…) auf Themen nachhaltiger Entwicklung reagieren, und dass sie eine hohe Engagementbereitschaft (…) zeigen, wenn es um den konkreten Einsatz für das Wohl der Menschen oder den Umweltschutz geht. Die Offene Jugendarbeit bietet den Jugendlichen einen Rahmen und ein Forum, aber auch eine Vielzahl praktischer und kreativer Möglichkeiten, sich mit den Fragen rund um die nachhaltige Entwicklung auseinander zu setzen. (…) Ziel des Ansatzes entwicklungspolitischer und nachhaltiger Bildung im Rahmen der Offenen Jugendarbeit ist es, die Jugendlichen zu sensibilisieren und zu befähigen, sich als einen Teil der Gesellschaft wahrzunehmen und in diesem Sinne Verantwortung für das eigene Handeln im gesellschaftlichen Kontext zu

[64] Wals, A. E. J., Mochizuki, Y. & Leicht, A. (2017). A Critical case-studies of non-formal and community learning for sustainable development. *Int Rev Educ, 63*, 783–792.

übernehmen. Hierzu gehört die Reflexion und Diskussion von Zukunftsfragen wie die des kritischen Konsums, der Ernährungssicherheit oder des Klimawandels und Umweltschutzes." (S. 94f)[65] Kulturelle Vielfalt, der Zusammenhang zwischen Ökologie, Ökonomie und Konsum sind hier angesprochen, aber auch das Engagement für nachhaltige Entwicklung.

Eine für die Arbeit mit Jugendlichen gedachte **Handreichung** zur „Bildung für nachhaltige Entwicklung für Kinder und Jugendliche" erschien schon 2014. Ganz anders als bei geronnenem Schulbuchwissen wird auf die Vorläufigkeit der Erkenntnisse im Komplex der nachhaltigen Entwicklung verwiesen: „Ein Qualitätsmerkmal Bildung nachhaltiger Entwicklung ist (…) nicht das vollständige Wissen um eine Fachwissenschaft, z. Bsp. der Ökologie, sondern das Abwägen von Pro und Contra aus unterschiedlichen Fachrichtungen, die Beschreibung von Auswirkungen einer Entscheidung auf lokaler, kommunaler und globaler Ebene und der kommunikative Prozess zwischen den Beteiligten/Experten beim Treffen einer Entscheidung. Dies kann immer nur unter dem Aspekt der Vorläufigkeit sein" (Grevis & Teuchert, 2014: S. 15[66]). Die Handreichung stellt ein Kompetenzkonzept vor, das etliche Elemente der internationalen Standards aufgreift[67] und am Beispiel Wasser erläutert, wie man die Dimensionen der Nachhaltigkeit einholen kann.

Analyse

Im Bereich der außerschulischen, non-formalen Arbeit mit älteren Kindern und Jugendlichen lassen die Ausführungen des Rahmenplans kaum Wünsche offen. Nicht nur wird nachhaltige Entwicklung in ihrer Komplexität aufgegriffen; vielmehr werden auch die Befindlichkeiten der Jugendlichen, ihre Emotionen und auch ihr Interesse an Partizipation und Engagement zum Thema gemacht. Dieses verbindet sich mit methodischen Ansätzen, die erfahrungsorientiertes Lernen offerieren und Handlungsbezüge aufweisen. Man kann das durchaus als vorbildlich bezeichnen. Würde man den Rahmenplan oder andere Struktur vorgebende Dokumente noch mit Hinweisen versehen, wie man dem *„whole institution approach"* in non-formalen Bildungseinrichtungen verbinden kann, hätte man auch international sicherlich eine führende Position inne.

Empfehlungen

Es wäre hier zu fragen, ob die entsprechenden Träger und Einrichtungen sich die im Rahmenplan formulierten Ziele tatsächlich zu eigen gemacht haben und damit deutlich aus der Enklave der Natur- und Waldpädagogik hinaustreten. Der Rahmenplan zeigt, unter welchen Aspekten dieses sondiert werden könnte.

Da – jedenfalls vom Rahmenplan her betrachtet und auch faktisch – die außerschulischen Bildungseinrichtungen attraktive Angebote offerieren,[68] wäre eine weiterhin zu verstärkende enge, auch formalisierte Kooperation mit den Schulen anzustreben, die regelmäßige Kontakte und gemeinsame Veranstaltungen vorsieht, um BNE in den Schulen auch im regulären Unterricht zu stärken und so innovative Lernformen und Inhalte zu forcieren.

[65] Vgl. https://guichet.public.lu/dam-assets/catalogue-formulaires/creche-foyer/cadre-reference-national/cadre-reference-national-de.pdf.

[66] Grevis & Teuchert, siehe Fußnote 20.

[67] Wiek, A., Withycombe, L. & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: a reference framework for academic program development. *Sustainability Science, 6*, 203–218. Siehe auch: Special Issue „Competencies in Education for Sustainable Development" des Journals Sustainability 2019.

[68] Siehe das Netzwerk *„Aktion Nohaltegkeet"* unter https://www.aktioun-nohaltegkeet.lu/about.

7) Hochschule

Hochschulen sind wesentliche Multiplikatoren und Treiber für den Erwerb von Kenntnissen und Fähigkeiten, (nicht) nachhaltige Entwicklungen zu analysieren, Innovationen voranzutreiben und umzusetzen. Nachhaltige Entwicklung wird in den Hochschulen mit hoher Dynamik aufgegriffen.[69] Blickt man auf die Hochschullandschaft in Luxemburg, so ist primär die Universität Luxemburg zu betrachten, die 2003 gegründet wurde.[70] Aber nicht alle Studierwilligen Luxemburgs sind an dieser Universität eingeschrieben. Viele junge Menschen studieren im Ausland. Sie werden in ihrer Studienwahl und -finanzierung durch die staatliche Einrichtung CEDIES (*Centre de documentation et d'information sur l'enseignement supérieur*) unterstützt. In der Dokumentenanalyse wurde nun danach gefragt, wo sich in Gesetzen, Planungen und Studiengängen Bezüge zu Themen der nachhaltigen Entwicklung finden lassen. Dies geschieht unter der Annahme, dass die Studierenden – wie immer auch didaktisch aufbereitet – sich mit den einzelnen Themen- und Handlungsfeldern der SDGs lernend auseinandersetzen. Auch das ist BNE. Ob sich dabei allerdings im umfänglichen Sinne der Anspruch erfüllt, ökologische, ökonomische und soziale Aspekte miteinander zu verschränken, kann auf der Basis der analysierten Dokumente nicht abschließend geklärt werden. Insgesamt wurden zur Beantwortung der Frage 130 Dokumente analysiert (vgl. Tab. 2 sowie Anhang 1). Auch bei dieser Dokumentenanalyse lassen sich verschiedene Gruppen unterscheiden. Es sind insgesamt sechs Gruppen mit jeweils hoher Verbindlichkeit z. T. mit Gesetzesstatus.

Ordnet man die Dokumente in Bezug auf ihre übergreifende Bedeutung, so ist festzustellen, dass das **Hochschulgesetz**, welches Teil des „*Code de l' Éducation nationale"* ist, keine Bezüge zur nachhaltigen Entwicklung aufweist – legt man die hier angewendete Schlagwortliste zugrunde – außer, dass im Bereich des Studiums der Architektur der Terminus „développement durable" erwähnt wird (vgl. Abb. 7). Das bezieht sich auf die Anerkennung von Hochschulabschlüssen in der EU im Bereich Architektur in Zusammenhang mit Klimaschutz. Blickt man auf das aktuelle Universitätsgesetz der Universität Luxemburg (UL) und die Universitätsverordnungen,[71] so ergeben sich auch hier keine klaren Bezüge zur Nachhaltigkeit. Da die Universität Luxemburg als zentrale tertiäre Bildungseinrichtung im Land verstanden werden kann, wurden auch die Vereinbarungen der UL mit dem luxemburgischen Staat sowie die Vierjahrespläne der Universität seit 2006, strategische Rahmendokumente sowie die pädagogische Charta mit einbezogen. Es lassen sich dann 26 Fundstellen zur Nachhaltigkeit/nachhaltige Entwicklung sowie den SDGs und der Agenda 2030 bei der Analyse der universitären Vierjahrespläne ausmachen. Nahezu alle Fundstellen für „nachhaltig" sind als dauerhafte Etablierung von Strukturen und Maßnahmen der Universität zu verstehen. Einige beziehen sich auf neu implementierte Studiengänge, die Nachhaltigkeit explizit als Themenfeld beinhalten. Zudem wird auf die 2009 gegründete *Cellule de développement durable* sowie auf die Mitgliedschaft im *International Sustainability Campus Network* verwiesen. Betrachtet man die zeitliche Perspektive so wird deutlich, dass im dritten und vierten Vierjahresplan (2014–2017 und 2018–2021) die meisten Funde zu verzeichnen sind. Der Grund dafür liegt darin, dass nachhaltige Entwicklung seit 2014 einen

[69] Siehe die zahlreichen fortlaufend erscheinenden Artikel im Journal *Sustainablitity* und im *International Journal of Sustainability in Higher Education*.

[70] Die CEDIES nennt im Jahr 2020 folgende Institutionen tertiärer Bildung mit Standort Luxemburg: 1. Universität Luxemburg; 2. BTS-Anbieter (*Brevet de Technicien Supérieur*), seit 1990: BTS entspricht einem höheren Fachdiplom nach dem Abschluss eines 2-jährigen Kurzzeitstudiums (Einstufung ISCED 5). In sechs Domänen gibt es insgesamt 30 unterschiedliche Fachbereiche. Die BTS-Ausbildung – findet wie auch die duale Berufsausbildung – in Sekundarschulen statt. 3. In Luxemburg akkreditierte private ausländische Institutionen: LUNEX - International University of Health, Exercise and Sports Differdange; ISEC – *Institut supérieur de l'économie* (Akademie der Wirtschaft); *Luxembourg School of Business.* 4. Ausländische Einrichtung, die berechtigt ist, Hochschulkurse in Luxemburg zu organisieren: SHU - Sacred Heart University. Darüber hinaus sind noch diverse Forschungszentren in Luxemburg ansässig. In die vorliegende Analyse wurden nur Institutionen mit Lehrbetrieb einbezogen.

[71] (a) Loi modifiée du 27 juin 2018 ayant pour objet l'organisation de l'Université du Luxembourg; (b) Règlement d'ordre intérieur du 3 décembre 2019; (c) Règlement des études du 21 mai 2019.

Schwerpunkt der universitären Aktivitäten bilden soll: „All three faculties consider Sustainable Development a priority in their proposals (…) The key areas are: social cohesion, health, governance and engineering. Sustainable Development is a priority because there is an urgent need for better models of prevention and intervention based on science" (Plan quadriennal 2014 - 2017). Im aktuell gültigen Vierjahresplan (2018–2021) finden sich also etliche Themen, die Bezüge zu den SDGs haben:

> „(…) climate warming, a growing population, (…) challenges, political conflict, and migration will have a profound and lasting influence on many if not most human activities, processes and perceptions. (…) These megatrends and technologies are challenges that we should be considering as we strive to define the future research agenda for the University of Luxembourg. The UL must take a leading role in initiating the local, regional, and global debate on megatrends."[72]

Das ist ein hoher Anspruch, der allerdings primär auf das hier nicht betrachtete Feld der universitären Forschung zielt. Die Frage ist: Wie gestalten sich die Studiengänge aus? 2020 wurden 14 Bachelor- und 42 Masterprogramme sowie 16 berufsbegleitende Studiengänge und vier *Doctoral schools* an der UL angeboten. Für die vorliegende Analyse wurden für eine Auswahl von Studiengängen[73] **Curricula, Modulbeschreibungen und Flyer** herangezogen.

Im Segment der Studiengänge (zu den untersuchten Studiengängen siehe Anhang 7) ließen sich nur zwei Fundstellen identifizieren, die zumindest den BNE-nahen Bildungskonzepten zugerechnet werden können: Zum einen wird im Grundschul-Bachelor auf Umweltbildungszentren als potentielle Orte der Umweltbildung hingewiesen, an denen die zukünftigen Lehrkräfte pädagogische Projekte im Studienjahr 3 oder 4 durchführen können. Zum anderen wird *transformative learning* in der Beschreibung des Sustainability-Zusatzzertifikats (SDSI) benannt: „The courses provide an overview on the most recent insights from academics and practitioners relating to global change and to transformative learning for sustainability." Bezüglich der Schlagworte ist, wie auch in den übrigen Bildungsphasen, insbesondere der Gerechtigkeitsaspekt – nahezu durchgängig als Thema der Bildungsgerechtigkeit gefasst – vorzufinden. Zahlenmäßig ist ansonsten nur das Schlagwort „planetary boundaries" nennenswert. Alle vier diesbezüglichen Nennungen sind in den beiden Ingenieursstudiengängen zu *Sustainable Product Creation* und *Megastructure Engineering with Sustainable Resources* auffindbar. Darin kann man etwa lesen: „The main focus of research is on the development of technological solutions, the sustainable and economical use of all kind of resources (…)."

Näher betrachtet, zeigt die Matrix (Abb. 7), dass sich aber Bezüge in den BNE-nahen Studienordnungen der Universität Luxemburg finden lassen. Das ist verständlich, da sie die Studiengänge jeweils konkret inhaltlich beschrieben. Hier sind besonders die Ingenieursstudiengänge zu nennen. So findet man in der Kursbeschreibung des Ingenieurstudiengangs *Sustainable Product Creation* folgende Aussagen:

---

[72] https://wwwde.uni.lu/media/files/service_de_communication/documents_officiels/fourth_four_year_plan_of_the_university_of_luxembourg_2018_2021_pdf.

[73] Die Auswahl erfolgte nach den folgenden Kriterien: 1. die fünf Studiengänge mit den meisten eingeschriebenen Studierenden, 2. die fünf in dieser Hinsicht größten Bachelor- und Masterstudiengänge plus jeweils die fünf größten Studiengänge der drei Fakultäten (siehe Anhang 7). Aufgrund von Überschneidungen ergeben sich n = 16 Studiengänge. Zudem wurden diejenigen 11 Studiengänge untersucht, die unter dem Punkt „Learning for Sustainability" auf der Homepage der Universität Luxemburg als relevante Programme angeführt werden. Außerdem wurde exemplarisch die *Doctoral School in Humanities and Social Sciences* miteinbezogen, da diese ein Gesamtprogramm für alle beteiligten Disziplinen zusammengestellt hat. Auch für die derzeit 30 BTS-Programme (Kurzstudiengänge, die zum höheren Fachdiplom (*Brevet de Technicien Supérieur*, BTS) führen) wurden die oben beschriebenen Dokumententypen einbezogen. Nur für einen Studiengang (*Réseaux de télécommunication*) waren diese Dokumente nicht frei zugänglich. Wie erläutert, gibt es noch vier weitere Bildungseinrichtungen im Hochschulbereich. Aus diesen wurde jeweils eine Einrichtung mit breitem Angebot (ISEC) und eine kleinere Einrichtung mit hoher Spezialisierung (*Sacred Heart University*) herangezogen.

„Introduction to sustainable development and related concepts such as circular economy and planetary boundaries.

- The importance of life cycle thinking/management for engineers from a business perspective in the context of sustainable development
- The life cycle of products and megastructures
- Environmental impacts of products and megastructures and their indicators
- Examples of eco-designed products […]."

Schaut man sich die 16 größten Studiengänge (in Bezug auf die Studierenden) an, so sind nur 18 Fundstellen zu verzeichnen, und zwar gleich neun im Sinne einer *„sustainable finance"*. Ferner liest man punktuell das Stichwort „nachhaltige Entwicklung" ohne weitere Erläuterung. In den **Studienordnungen** und den **Kursbeschreibungen** der quantitativ kleineren **Ingenieursstudiengänge** wird man dann aber fündig, da manche von ihnen schon „Nachhaltige Entwicklung" im Titel tragen: „*Master en Développement Durable – Filière Energie et Environnement*" (angeboten in Kooperation mit der Université de Liège), „*Master of Science in Civil Engineering - Megastructure Engineering with Sustainable Resources*" und „*Certificate in Sustainable Development and Social Innovation*". So sind allein 95 der 160 Fundstellen in drei ingenieurswissenschaftlichen Studiengängen zu finden. Daneben ist das „*Certificate in Sustainable Development and Social Innovation*"[74] erwähnenswert. Das Zusatzzertifikat stellt nämlich gesellschaftliche neben technischen Aspekten in ihrer Interdependenz in den Mittelpunkt, sei hier kurz aus einem Flyer zitiert: „The Certificate aims to provide a better understanding of the complex challenges that societies, organisations and individuals face as we approach the limits of the biophysical carrying capacity of our planet. Sustainability and Social Innovation are inseparable: Active involvement of both citizens and science is necessary for guiding and monitoring the innovations that promise to protect or improve our lifestyle standards."

Fast ebenso viele Fundstellen weisen die **Kurzzeit-BTS-Studiengänge** auf. Dabei sind 136 der 141 Fundstellen im Studiengang „*Gestion d'entreprise et Développement durable*" zu verzeichnen und die übrigen fünf im Studiengang „*Technologie Bois*".

Die 16 Fundstellen in der Auswahl weiterer Hochschulinstitutionen sind alle im Studiengang der *Sacred Heart University* zu finden, wobei einmal konkret *Sustainability* im Umweltkontext verwendet wird: „The course introduces the term sustainability, with a special focus on environmental sustainability". Die übrigen Male wird der Terminus in einem breiteren Sinne verwendet, z. B. „Seminar topics cover leadership, sustainability, and doing business globally".

Analog zu den anderen Bildungsphasen wurden in den Curricula der tertiären Bildung auch BNE-nahe Kursthemen recherchiert (vgl. Abb. 8). Auch hier sind die nahezu 850 Fundstellen auf wenige Studiengänge konzentriert. Es dominieren die Felder Umwelt/Natur/Ökologie und Umweltwissenschaft mit über 330 Fundstellen, gefolgt von dem Komplex „global/Globalisierung" mit 134 Nennungen. Erneuerbare Energien mit 63, Klima/Klimawandel 57, Mülltrennung/Recycling mit je 38, sowie Konsum/Kommerz mit 34 und Biodiversität mit 30 Nennungen.

Analyse

Eine strukturelle Verankerung auf der Basis der rechtlichen Vorgaben (Hochschulgesetz) fehlt. Das mag in der Hochschulgesetzgebung selbst seinen Grund haben, da diese inhaltlich und thematisch kaum Vorgaben macht. Das ist in Deutschland ähnlich, allerdings haben sich hier etliche Länder entschlossen, nachhaltige Entwicklung als Forschungs- und Lehraufgabe im Hochschulgesetz zu implementieren – als gesellschaftlicher Auftrag an die Hochschulen. Auch eine Verankerung von BNE zwischen der Regierung/dem zuständigen Ministerium und den untersuchten Einrichtungen des tertiären Sektors – etwa in Form von Zielvereinbarungen – ist nicht zu erkennen. Dies mag der Autonomie der Universität

[74] Siehe https://certificate.sustainabilityscience-uni.lu/.

geschuldet sein. Das ist in anderen Ländern anders.[75] In den Vierjahresplänen der Universität seit 2014 wird das Thema „Nachhaltige Entwicklung" schließlich relevant: Hier wird die Einbindung des Themas in (neue) Studiengänge und Curricula deutlich sichtbar. Diese Aktivität ist passfähig zu den von der Universität Luxemburg seit 2010 verfolgten Aktionsplan zur nachhaltigen Entwicklung.[76] Dennoch bleibt die Implementation von BNE auch in der Lehre trotz der Fundstellen schwach entwickelt. Die oben aufgeführten Studiengänge lassen erkennen, dass eine technisch-naturwissenschaftliche Ausrichtung dominiert. Dieses gilt auch für die anderen Anbieter von Qualifikationen im tertiären Sektor. Eine Ausnahme bildet das „*Certificate in Sustainable Development and Social Innovation*"[77], das zwar einen starken Fokus auf den Bereich Wirtschaft (neben erneuerbaren Energien) hat, aber mit einem intensiveren Kontakt zu außeruniversitären Unternehmen und anderen Akteuren bietet. Das Programm offeriert „direct experience of engaging and co-creating with a very diverse social learning group. It also offers opportunities to experiment practice engaging in a social learning process. **Peer groups are an experimental field** for bridging the gap between academic literature and theory encountered in the course and practical salient problems in Luxembourg".

Während die Studiengänge mit der größten Zahl an Studierenden sich stark in der Tradition bewegen, sich mit Umwelt, Natur, Ökologie und in diesem Kontext mit globalen Phänomenen zu befassen, weisen die Studiengänge, die dem Nachhaltigkeitskomplex näherstehen, deutlich mehr Bezüge zu einigen zentralen Themen (nicht) nachhaltiger Entwicklung auf, wie z. B. dem Klimawandel und sauberen Energien, der Biodiversität, der Kreislaufwirtschaft etc. Auffällig ist aber auch, dass mit Ausnahme des Fachbereichs für Geographie und Raumplanung die anderen Fachbereiche der Fakultät für Geisteswissenschaften, Erziehungswissenschaften und Sozialwissenschaften (zumindest auf der Webseite) keine Bezüge zu Nachhaltigkeitsthemen ausweisen.

Empfehlungen

Insgesamt kann festgehalten werden, dass nachhaltige Entwicklung deutlich stärker in die Studiengänge und -ordnungen integriert werden könnte, als das bisher der Fall ist. Gesetzliche Vorgaben und Zielvereinbarungen sind ein probates Mittel, nachhaltige Entwicklung stärker in der Universität und den anderen Einrichtungen zu verankern. Über die Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie die Geographie hinaus sollte der Komplex nachhaltige Entwicklung deutlicher und verbindlicher in allen Fachbereichen integriert werden. Dieses könnte bei der Fortschreibung des Vierjahresplans berücksichtigt werden.

Speziell bei der Ausbildung von Lehrkräften fehlt der Bezug zur BNE als disziplinübergreifendes Lern- und Handlungsfeld (s. o.). Die Beschäftigung mit Ökologie und anderen naturwissenschaftlichen Umweltthemen kann heute nicht mehr als hinreichend gelten, um angehende Akademiker*innen auf eine Tätigkeit vorzubereiten, die der nachhaltigen Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft zuträglich ist und zukunftsorientierte Bildung im Jahrzehnt der Agenda 2030 anbieten will. Dabei hätte die Universität in Anbetracht ihres Budgets und kompetenten Stabs an Wissenschaftler*innen durchaus das Potenzial, hier einen deutlichen Schwerpunkt auszubilden.[78] Zu erwägen ist – in Anbetracht der Bedeutung von BNE, die auch vonseiten der Regierung dem Thema beigemessen wird – in den Erziehungswissenschaften einen entsprechenden Forschungs- und Ausbildungsschwerpunkt

[75] Vgl. zur Situation in Deutschland: Holst, J. & von Seggern, J. (2020). *Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) an Hochschulen. Strukturelle Verankerung in Gesetzen, Zielvereinbarungen und Dokumenten der Selbstverwaltung*. Berlin: Institut Futur.

[76] Siehe https://wwwfr.uni.lu/var/storage/original/application/b67df6f8179e1e1774d54d7549684047.pdf.

[77] Siehe https://certificate.sustainabilityscience-uni.lu/.

[78] Wie die Qualifikation von Erzieher*innen und Lehrkräften gestaltet ist, dazu finden sich bei den jeweiligen Abschnitten zu den Bildungsbereichen wiederum Detailaussagen.

zu etablieren, denn eine nachhaltig agierende Gesellschaft ist – so auch die international geteilte Ansicht[79] – ohne Hochschulen, die in dieser Hinsicht innovativ agieren, kaum vorstellbar.

[79] Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) (2011): Hauptgutachten. Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine große Transformation, Berlin, Kap. 8, S. 341ff. https://www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/welt-im-wandel-gesellschaftsvertrag-fuer-eine-grosse-transformation.

Abbildung 7: Code-Matrix zur (Bildung für) nachhaltige(n) Entwicklung auf Basis sämtlicher Dokumente zur Hochschulbildung

Codesystem	Gesetze	Strategische UL Dokumente	UL Studiengänge nach Größe	UL BNE-nahe Studiengänge	BTS-Studiengänge	Sonstige HE-Institutionen	SUMME
1. BNE							0
Bildung für nachhaltige Entwicklung							0
BNE							0
2. Nachhaltigkeit							0
Sustain		2	1	4			7
Nachhaltigkeit		5	5	43	1	11	65
nachhaltig		8	8	75	26	5	122
Nachhaltige Entwicklung	1	9	4	38	114		166
3. Perspektiven auf und von BNE							0
Weltaktionsprogramm							0
WAP							0
Whole Institution Approach							0
Whole School Approach							0
SDG		1	1				2
Globale* Entwicklungsziel							0
Agenda 2030		1					1
Intergeneration*			6				6
zukünft* Generat*					3		3
Planetar* Grenz*				4			4
Planetar* Leitplank*							0
Gesamtinstitutionell							0
Globale* Entwicklung							0
Gerechtigkeit / gerecht	2		10	1	3		16
4. BNE nahe Bildungskonzepte							0
Gestaltungskompetenz							0
Transformatives Lernen				1			1
Transformative Bildung							0
Global Citizenship Education							0
Klimabild							0
Globales Lernen							0
Lernen in globalen Zusammenhängen							0
Entwicklungspolitische Bildung							0
Umweltbildung			1				1
Umwelterziehung							0
Umweltpädagogik							0
Naturpädagogik							0
Ökologische Bildung							0
Naturbildung							0
Waldpädagigik (lux)							0
Service learning (lux)							0
School Futures (lux)							0
SUMME	3	26	36	166	147	16	394

Abbildung 8: Code-Matrix zu BNE-nahen Kursthemen auf Basis sämtlicher Dokumente zur Hochschulbildung

Codesystem	Gesetze	Strategische UL Dokumente	UL Studiengänge nach Größe	UL BNE-nahe Studiengänge	BTS-Studiengänge	Sonstige HE-Institutionen	SUMME
5. BNE Unterrichtsthemen							0
/umwelt-							0
Umwelt~Natur	2	9	20	128	48	5	212
Umwelt~sozial; in Relation! zu anderen/früheren							0
Umweltwissenschaft		5		45			50
Umweltveränderung/Umweltprobleme/Auswirkung a				7	3		10
Natur		1	7	5	7		20
Umwelt-/Natur-/Klimaschutz/Naturschutzgebiet	1	2	1	4	7		15
Klima			6	32	3		41
Klimawandel		2	2	6	6		16
global/Globalisierung/mondial		12	46	41	19	16	134
limitiert/begrenzt				5	2		7
Verantwortung/verantwortungsbewusst							0
gegenüber Natur&Umwelt (u.a.)			1		9		10
gegenüber Mitmenschen&Gesellschaft		3	5		10	2	20
sich selbst gegenüber			3		7		10
Generationen (in Beziehung)		1	5				6
Ökologie/ökologisch	1	1	24	10	17		53
Konsum/Kommerz		1	2	7	24		34
nachhaltige Wirtschaft							0
Kreislaufwirtschaft				18	5		23
Lebensraum/Wald			1	4	1		6
Diversität/Biodiversität/Artenvielfalt/Artensterblnsekte			7	21	2		30
Recycling/Re-use/Reuse/Re-duce/Reduce/zero waste			1	18	19		38
Plastik							0
Müll/Mülltrennung				2	36		38
Ökologischer Fußabdruck							0
saubere/erneuerbare Energie/Energiekonzept			1	45	17		63
Rebound-Effekt							0
Minoritäten		1	4				5
andere Zivilisationen			1				1
biozentrisch/anthrozentrisch/holistisch				4			4
SUMME	4	38	137	402	242	23	846

8) Gesamtbetrachtung

Es ist ein Glücksfall wissenschaftlicher Analysen, wenn sie sich immanent vollziehen können, sprich: wenn einem Thema bereits offiziell eine hohe Relevanz beigemessen wurde und es sich nicht um ein Nischenthema handelt, welches durch wissenschaftliche Analysen erstmals sichtbar gemacht wird. Das ist hier der Fall. Die untersuchten Dokumente lassen sich letztendlich zurückbeziehen auf die einleitend aufgegriffene Erklärung der Regierung, speziell des Ministeriums für Bildung, Kinder und Jugend, BNE sei „zu einer der Hauptaufgaben der Schule und auch außerschulischer Strukturen" geworden. Die damit verbundenen Ziele und Maßnahmen sind – so das Gesamtfazit – bisher nur punktuell umgesetzt worden. Umso erstaunlicher, dass in einem so stark reglementierten Bildungssystem, wie es in Luxemburg zu finden ist, gerade in den zentralen Dokumenten wie Gesetzgebungen, Anforderungen an den Lehrer*innenberuf, der Breite der beruflichen Ausbildungen, aber auch in den schulischen Curricula die Verankerung von BNE mit deutlichen Ausnahmen in einzelnen schulischen Fächern, Ausbildungsgängen und Erklärungen zur non-formalen Jugendbildung wenig fortgeschritten ist. Hier ist insgesamt ein strukturelles Vollzugsdefizit zu erkennen. Man kann eher von einem *Bottom-up*-Ansatz sprechen, wenn 20 % der Schulen BNE im Schulprofil aufweisen oder die stärkste Verankerung von BNE in den Weiterbildungsangeboten, Ergänzungskursen etc. zu finden ist. Dazu lässt sich auch das Netzwerk BNE in Luxemburg zählen.[80]

Eine Dokumentenanalyse, wie sie hier vorgelegt wird, ist auch international nahezu singulär.[81] Sie findet als wiederholte, groß angelegte indikatorbasierte Dokumentenanalyse seit 2015 fortlaufend einzig in Deutschland statt.[82] Wagt man einen knappen Vergleich,[83] so sind viele Defizite ähnlich gelagert. Speziell in der Ausbildung der Lehrkräfte ergibt sich ein paralleles Bild, während in manchen Bundesländern die Implementation von BNE in die Curricula weiter gediehen ist. Auch in der beruflichen Bildung sind ähnliche Sachstände zu verzeichnen. Dagegen ist im frühkindlichen Bereich durch neugefasste Bildungspläne BNE in Deutschland deutlich gestärkt worden.

Empfehlungen

Die zu den einzelnen Bildungsbereichen formulierten Empfehlungen sollen an dieser Stelle nicht noch einmal aufgegriffen werden. Hingewiesen sei auf einige übergreifende Aspekte:

Die UNESCO hat 2020 eine Roadmap für die Initiative „ESD 2030" vorgelegt.[84] Orientierte man sich daran, so wäre nicht nur a) die Bedeutung des politischen Willens, BNE zu implementieren, zu betonen und entsprechend in der *Governance* auf allen Ebenen zu stärken; b) wäre die Qualifikation von Lehrkräften und anderen Multiplikatoren zentral; c) ist die Partizipation von Jugendlichen durch entsprechende Mitsprache bei der Ausgestaltung von BNE zu forcieren; d) ist auf der lokalen Ebene anzusetzen – etwa durch konkrete Projekte, lokale Netzwerke etc. Schließlich – und das sei besonders betrachtet, gilt es, e) die ganzheitliche Transformation von Lehr- und Lernumgebungen voranzutreiben. Dieser auch *„whole institution approach"* genannte Ansatz[85] ist insofern relevant, als

[80] www.bne.lu.

[81] Brent Edwards, D., Jr., Sustarsic, M., Chiba, M., McCormick, M., Goo, M. & Perriton, S. (2020). Achieving and Monitoring Education for Sustainable Development and Global Citizenship: A Systematic Review of the Literature. *Sustainability, 12*, 1383. Einzelne Dokumentenanalysen für die Hochschulen Kanadas: Bieler, A. & McKenzie, M. (2017). Strategic Planning for Sustainability in Canadian Higher Education. *Sustainability, 9*(2), 161. Zguir, M. F., Dubis, S. & Koç, M. (2021). Embedding Education for Sustainable Development (ESD) and SDGs values in curriculum: A comparative review on Qatar, Singapore and New Zealand. *Journal of Cleaner Production, 319*(15).

[82] Holst et al., Anm. 9.

[83] Reports zu den einzelnen Bildungsbereichen unter https://www.ewi-psy.fu-berlin.de/einrichtungen/weitere/institut-futur/publikationen/Nationales-Monitoring-zu-Bildung-fuer-nachhaltige-Entwicklung/index.html

[84] UNESCO (2020): *Education for sustainable development: a roadmap*. Paris.

[85] Kioupi, V. & Voulvoulis, N. (2019). Education for Sustainable Development: A Systemic Framework for Connecting the SDGs to Educational Outcomes. *Sustainability, 11.*

er nicht nur vorsieht, BNE systematisch im Lehrplan und Schulprofil zu verankern, sondern auch das Umfeld mit betrachtet: Die Ressourcenverbräuche, die Qualifikation des Personals der Bildungseinrichtung, die Mobilität (wie gelangt man dorthin) und auch der Durchsatz der Mensen (Bioprodukte, Fair Trade, regionale Nahrungsmittel etc.) sind dabei zu berücksichtigen. Das Projekt *School Futures*, das der SCRIPT (die Schulentwicklungsstelle des Bildungsministeriums) und die Universität Luxemburg gemeinsam als Pilotprojekt in drei Sekundarschulen durchführen, verfolgt ebendiesen Ansatz, dessen Ergebnisse und Transfervorschläge es abzuwarten gilt. Einige weitere Hinweise findet man in Luxemburg in einer Broschüre namens „Raumkonzepte für eine zeitgemäße Neu- oder Umgestaltung von Bildungseinrichtungen in Luxemburg“.[86] Die Broschüre hat Empfehlungscharakter und wendet sich primär an Kommunen, Schulträger, Verwaltung und Architekt*innen. Hier wird Nachhaltigkeit als „pädagogische[r] Standard“ für den Schulbau und die Raumgestaltung formuliert.

In Bezug auf ein künftiges Monitoring der Entwicklung von BNE in Luxemburg wird angeregt, den Indikatoren der Vereinten Nationen zu BNE folgend,[87] die Dokumentenanalyse als Longitudinalstudie im Drei- bis Fünfjahreszyklus fortzusetzen, die Kompetenzzuwächse von Schüler*innen und Studierenden bzw. das Nachhaltigkeitsbewusstsein in der Bevölkerung (repräsentativ) zu erfassen, Netzwerkanalysen der Kooperation zwischen den Bildungsakteuren zu initiieren sowie Varianten zu sondieren, ob und wie in den Schulprofilen der *„whole institution approach“* aufgegriffen wird.

[86] https://www.kooperatioun-bildung.lu/images/frontend/architectur/raum.pdf.
[87] Siehe Anm. 9.

9) ANHÄNGE

Anhang 1: Detaillierte Übersichten zu den untersuchten Dokumenten je Bildungsphase

Untersuchte Dokumente zur non-formalen und frühkindlichen Bildung

Dokumenten-gruppe	Erstellungsjahr	Anzahl Dokumente	Seiten-anzahl	Sprache	Autor/Hrsg.	Verbindlichkeit (A=hoch)
Gesetzestexte		14	212	F		A
Rahmenpläne	2013-2018	3	306	D/F	SNJ	A
Qualitätsentwicklung	2016-2020	15	455	F/D	SNJ	A
Ausbildung	2015-2019 (meist 2019)	108	499	D/F	Universität Luxemburg; MENJE[88]	A
Weiterbildung (*Stages*&Fortbildung)	2018-2020	4483	Tabellen (Näherungswert 4483 S.)	D/F	IFEN; Weiterbildungs-kommission *enfancejeunesse*	B (*Stages*) &C (Fortbildungen)
Pädagogische Handreichungen	2013-2019	17	1372	D/F	SNJ	B
Sonstige	2013-2018	3	138	D	divers	C
∑		4643	Geschätzt: 7465			

Untersuchte Dokumente zur Grundschule

Dokumenten-gruppe	Dokumenten-name	Erstellungsjahr	Seiten-anzahl	Sprache	Autor/Hrsg.	Verbindlichkeit (A=hoch)
Ministerielle Dokumente	Circulaire printemps 2015	2015	22	F	MENJE	B
Ministerielle Dokumente	Circulaire printemps 2016	2016	31	F	MENJE	B
Ministerielle Dokumente	Circulaire printemps 2017	2017	20	F	MENJE	B
Ministerielle Dokumente	Circulaire printemps 2018	2018	51	F	MENJE	B
Ministerielle Dokumente	Circulaire printemps 2019	2019	51	F	MENJE	B
Ministerielle Dokumente	Schulgesetz Grundschule		187	F	Service central de législation	A
Lehrplan	Plan d'études ohne Religion	2011	217	F	MENJE	A
Lehrplan	Plan d'études	2011	250	F	MENJE	A
Lehrplan	Plan d'études nur Religion	2011	33	F	MENJE	alt
Lehrplan	VieSo	2017	21	F	MENJE	A

[88] Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la Jeunesse.

Dokumenten-gruppe	Dokumenten-name	Erstellungsjahr	Seiten-anzahl	Sprache	Autor/Hrsg.	Verbindlichkeit (A=hoch)
Lehrplan	Sport RGD Plan d'études EDUPH	2017	16	F	MENJE	A
Lehrplan	Enseignement fondamental (EF) Kompetenzraster Luxemburg		24	D	MENJE	A
Lehrplan	Bon de commande Didaktisches Material	2019/20	12	F	MENJE	C
Bilans	Bilans Cycle 1	2016/17	40	D	MENJE	A
Bilans	Bilans Cycle 2	2016/17	36	D	MENJE	A
Bilans	Bilans Cycle 3	2016/17	36	D	MENJE	A
Bilans	Bilans Cycle 4	2016/17	36	D	MENJE	A
Bilans	Bilans intermédiaires	2016/17	21	F	MENJE	A
Bilans	Bilans intermédiaires Info parents	2016/17	4	F/L/P	MENJE	A
Bilans	épreuves communes		36	F/D	MENJE	A
Bilans	Livret d'accompagnement pour l'évaluation		64	F	MENJE	A
Lehrerausbildung	Carnet de TdT - Détails	2019	7	F	Université du Luxembourg	A
Lehrerausbildung	Carnet de TdT – Infos générales	2019	3	F	Université du Luxembourg	A
Lehrerausbildung	Activités-clés (AC) SoSe 19-20 A1-A2-A3	2019	10	F	Université du Luxembourg	A
Lehrerausbildung	Guide TDT – WS 19-20	2019	40	F/D	Université du Luxembourg	A
Lehrerausbildung	Règlement TDT	2019	23	F	Université du Luxembourg	A
Lehrerausbildung	Réglement des études du 21 mai 2019	2019	45	F	Service central de législation	A
Lehrerausbildung	IFEN – Weiterbildungen (Titel)	2020		D/F/L	IFEN	C
Lehrerausbildung	IFEN - Référentiel de compétences	2017	30	F	IFEN	A
Lehrerausbildung	IFEN – Références legales – Directeur de région	2015	9	F	IFEN	A
Lehrerausbildung	IFEN – Leitfaden zum Portfolio und Bilan du Portfolio	2019	20	D	IFEN	B
Lehrerausbildung	Syllabus Semestre 1 - 4	2019	55	F/D/E	Université du Luxembourg	A
Lehrerausbildung	Syllabus Semestre 5 - 8	2019	65	F/D/E	Université du Luxembourg	A
Sonstige Dokumente	Régime préparatoire (RP) description	2014	13	F	MENJE	C
Sonstige Dokumente	Objektiv Kooperatioun	2019	20	L	SCRIPT	C
Sonstige Dokumente	Raumkonzepte	2018	90	D	SCRIPT	C
Sonstige Dokumente	Dépliant PDS (Schulentwicklungsplan) fondamental 2017-2020		10	F	SCRIPT	C
Sonstige Dokumente	Leitfaden und Empfehlungen zur Umsetzung des PEP (Plan d'encadrement périscolaire)	2013	36	D	MENJE & Ministère de la Famille et de l'Intégration	C

Untersuchte Dokumente zur Sekundarschule (aufgrund der großen Anzahl an Dokumenten werden hier nur Informationen auf Ebene der Dokumentengruppe angegeben und aggregiert)

Dokumenten-gruppe	Erstellungsjahr	Anzahl Dokumente	Sprache	Verbindlichkeit (A=hoch)
Gesetze		4	F	A
Lehrpläne	viele 2019 erneuert	1087	D/F	A
Kompetenzraster		16	F/D	B
Zulassungsbedingungen		71	D/F	A
Lehrerausbildung in Luxemburg	2020	8	D/F/E	A
Weiterbildung & Praktika IFEN	2018-2019	5702	D/E/F	A (*Stages*) & B (Fortbildung)
Schulprofile	2020	51	F/D/L	B
Sonstige Dokumente		8	F/D	C
∑		6961		

Untersuchte Dokumente zur Berufsausbildung *(formation professionnelle)* (aufgrund der großen Anzahl an Dokumenten werden hier nur Informationen auf Ebene der Dokumentengruppe angegeben und aggregiert)

Dokumenten-gruppe	Erstellungsjahr	Anzahl Dokumente	Sprache	Verbindlich-keit (A=hoch)
Gesetze		1	F	A
Stundenpläne	2019	1	F	A
Curricula (Auswahl aus >7.000 Dokumenten)		1064	F/D	A
Evaluierungsraster (Auswahl aus >9.000 Dokumenten)		1309	F/D	A
Schulprofile	2020	27	F/D	B
∑		2402		

Untersuchte Dokumente zur Hochschule (es werden hier nur Informationen auf Ebene der Dokumentgruppe angegeben und aggregiert)

Dokumenten-gruppe	Erstellungsjahr	Anzahl Dokumente	Sprache	Verbindlich-keit (A=hoch)
Gesetze & Reglementierungen		4	F	A
Strategische UL Dokumente	2006-	9	E/F	A
Curricula & Flyer UL Studiengänge (nach Teilnehmerzahl)		36	F/D/E	A
Curricula und Flyer UL Studiengänge (mit BNE-Bezügen)		22	D/F/E	A
Curricula BTS		49	D/F	A
Curricula weitere HE-Institutionen		10	E/F	A
∑		130		

Anhang 2: Zusätzliche Schlagworte zu BNE-nahen Unterrichtsthemen

Schlagworte *(je auf Deutsch, Französisch, Luxemburgisch und Englisch; Auswahl)*
Umwelt (im Sinne von Natur, nicht sozialer Umwelt)
Umweltwissenschaft
Umweltveränderung/Umweltprobleme
Natur
Umwelt-/Natur-/Klimaschutz/Klimaschutzgebiete
Klima
Klimawandel
Global/Globalisierung/mondial
Limitiert/begrenzt
Verantwortung/verantwortungsbewusst
… gegenüber Natur&Umwelt
… gegenüber Mitmenschen&Gesellschaft
… gegenüber sich selbst
Generationen (in Beziehung)
Ökologie/ökologisch
Konsum/Kommerz
Nachhaltige Wirtschaft
Kreislaufwirtschaft
Lebensraum/Wald
Diversität/Bodiversität/Artenvielfalt
Recycling/Re-use/Re-duce
Plastik
Müll/Mülltrennung
Ökologischer Fußabdruck
Saubere/erneuerbare Energie/Energiekosten
Rebound-Effekt
Minoritäten
Andere Zivilisationen
Biozentrisch/anthrozentrisch/holistisch
Autocode: multilingual/Multikulturell/interkulturell

Anhang 3: Fundstellen in der Sekundarschule, differenziert nach Klassenstufen und Schulform

Codesystem	Stufe 13	Stufe 12	Stufe 11	Stufe 10	Stufe 9	Stufe 8	Stufe 7	ES	ESG
BNE									
Nachhaltige Bildung									
Bildung für nachhaltige Entwicklung									
BNE									
Nachhaltigkeit									
Nachhaltigkeit/Nachhaltig	17	2	15	23	13	18	14	24	78
Nachhaltige Entwicklung	29	19	29	12	4	3	2	16	82
Perspektiven auf und von BNE									
Weltaktionsprogramm									
WAP									
Whole Institution Approach									
Whole School Approach									
SDG				10					10
Globale* Entwicklungsziel									
Agenda 2030				2					2
Intergeneration*									
zukünft* Generat*	2	2							4
Planetar* Grenz*									
Planetar* Leitplank*									
Gesamtinstitutionell									
Globale* Entwicklung									
Gerechtigkeit / gerecht	2								2
BNE nahe Bildungskonzepte									
Gestaltungskompetenz									
Transform* Lern*									
Transform* Bild*									
Global Citizenship Education									
Klimabild									
Globale* Lernen*									
Lernen in globalen Zusammenhängen									
Entwicklungspolitische* Bildung*									
Umweltbild									
Umwelterz									
Umweltpäd									
naturpäd									
Ökologische* Bildung									
Naturbild									
Service-Learning (sb)									
school futures (Pilotprojekt) (sb)									
Σ SUMME	50	23	44	47	17	21	16	40	178

Anhang 4: Fundstellen in den IFEN-Veranstaltungen der Jahre 2018 und 2019

Codesystem	IFEN Stage 2018	IFEN FoCo 2018	IFEN Stage 2019	IFEN FoCo 2019	SUMME
BNE					0
Nachhaltige Bildung					0
Bildung für nachhaltige Entwicklung		15		26	41
BNE		17		12	29
Nachhaltigkeit					0
Nachhaltigkeit/Nachhaltig		38		166	204
Nachhaltige Entwicklung		27		40	67
Perspektiven auf und von BNE					0
Weltaktionsprogramm		5		7	12
WAP		5		7	12
Whole Institution Approach					0
Whole School Approach		2		1	3
SDG		2		2	4
Globale* Entwicklungsziel		4		11	15
Agenda 2030		4		14	18
Intergeneration*		2		5	7
zukünft* Generat*		1		5	6
Planetar* Grenz*					0
Planetar* Leitplank*					0
Gesamtinstitutionell					0
Globale* Entwicklung		3		5	8
Gerechtigkeit / gerecht		18	28	35	81
BNE nahe Bildungskonzepte					0
Gestaltungskompetenz		7		13	20
Transform* Lern*					0
Transform* Bild*					0
Global Citizenship Education					0
Klimabild					0
Globale* Lernen*		44		49	93
Lernen in globalen Zusammenhängen					0
Entwicklungspolitische* Bildung*		3		5	8
Umweltbild					0
Umwelterz					0
Umweltpäd		1		2	3
naturpäd		1		15	16
Ökologische* Bildung					0
Naturbild				1	1
Service-Learning (sb)		8		5	13
school futures (Pilotprojekt) (sb)					0
SUMME	0	207	28	426	661

Anhang 5: Die untersuchten Ausbildungsgänge nach den Kriterien Zahl der Auszubildenden (Größe) und Affinität zu BNE (Inhalt)

Diplom (Qualifikations-stufe)	Ausbildungsberuf	Anteil in dieser Qualifikationsstufe (Schuljahr 2017/18)	Vorliegende Dokumente	Selektions-kriterium
FT	Administration & Commercial	53%	Evaluationsrahmen	Größe
FT	Informatique	12%	Evaluationsrahmen	Größe
FT	Génie civil	9%	Evaluationsrahmen	Größe
FT	Mécanique	6%	Evaluationsrahmen	Größe
FT	Environnement naturel	2%	Evaluationsrahmen	Inhalt
FT	Agricole	2%	Evaluationsrahmen	Inhalt
DAP	Aides-soignants	28%	Lehrpläne, Evaluationsrahmen	Größe
DAP	Commerce	14%	Lehrpläne, Evaluationsrahmen	Größe
DAP	Électronique	12%	Lehrpläne, Evaluationsrahmen	Größe
DAP	Auxiliaires de vie	7%	Lehrpläne, Evaluationsrahmen	Größe
DAP	Opérat. de l'environnement	3%	Lehrpläne, Evaluationsrahmen	Inhalt
DAP	Agricultuers	2%	Lehrpläne, Evaluationsrahmen	Inhalt
DAP	Maraichers	0,5%	Lehrpläne, Evaluationsrahmen	Inhalt
CCP	Vente	22%	Lehrpläne, Evaluationsrahmen	Größe
CCP	Coiffeurs	17%	Lehrpläne, Evaluationsrahmen	Größe
CCP	Mécaniciens d'autos	12%	Lehrpläne, Evaluationsrahmen	Größe
CCP	Installateurs de chauffage	10%	Lehrpläne, Evaluationsrahmen	Größe
CCP	Es gibt keine Ausbildungsgänge mit offensichtlich starken inhaltlichen BNE- Bezügen			

Anhang 6: Fundstellen nach Ausbildungsgängen und Qualifikationsniveaus im Berufsbildungsbereich

Diplom	DT						DAP							CCP				
Anzahl der Fundstellen	Administration & Commercial	Génie civil	Informatique	Mécanique	Environnement naturel	Agricole	Auxiliaires de vie	Électronique	Commerce	Aides-soignants	Agricultuers	Opérat. de l'environnement	Maraichers	Vente	Coiffeurs	Mécaniciens d'autos	Installateurs de chauffage	Total
Nachhaltigkeit		4	4	4	7	36	3	4	4	4	13	4	21	4	4	4	4	124
nachhaltig	1	12	4	4	5	18			2		10		9					65
Nachhaltige Entwicklung		2	2	2	2	7	1	1		1	1	1	1					21
Gerechtigkeit/gerecht	11	12	12	12	12	13	4		4	4	5	4	4	4	4	4	4	113
Global Citizenship Education		4	4	4	4	4												20
Lernen in globalen Zusammenhängen						5												5
Umweltpädagogik					17							13						30
SUMME der Fundstellen	12	34	26	26	47	83	8	5	10	9	29	22	35	8	8	8	8	378

Anhang 7: Die untersuchten Studiengänge *(Studiengänge an der Universität Luxemburg wurden nach den Kriterien Zahl der Auszubildenden [Größe] und Affinität zu BNE [Inhalt] ausgewählt)*

Uni LU (Auswahl basierend auf Anzahl der Studierenden)
Bachelor en Gestion
Bachelor en Sciences de l'Éducation
Bachelor en Droit
Bachelor en Sciences Économiques et de Gestion
Bachelor en Sciences Sociales et Éducatives
Master in Learning and Communication in Multilingual and Multicultural Contexts
Master in Information and Computer Sciences
European Master in Small Animal Veterinary Medicine
Master of Science in Finance and Economics
Master en Droit Européen (LL.M.) - Première année (M1) Tronc commun
Bachelor en Informatique
Bachelor en Sciences et Ingénierie - Mathématiques
Bachelor en Sciences de la Vie - Médecine
Bachelor en Psychologie
Bachelor en Cultures Européennes - English Studies
Bachelor en Cultures Européennes - Histoire
Universität Luxemburg (Auswahl basierend auf BNE-Bezügen; https://wwwfr.uni.lu/sustainability)
Certificate in Sustainable Development and Social Innovation
Master in Geography and spatial planning,
Master in Architecture,
Master in Border Studies,
Formation Continue en aménagement du territoire.

Master en développement durable
Bachelor en ingénierie–énergie et environnement (professionnel)
Master of Science in Civil Engineering - Megastructure Engineering with Sustainable Resources
Master of Science in Engineering - Sustainable Product Creation
Master Professionnel en Sciences de l'Ingénieur - Efficacité Énergétique et Économique
Master of Science in Physics
BTS
Assistant de direction
Gestionnaire comptable et fiscal
Gestionnaire commerce et marketing
Hospitality Management
Cinéma et Audiovisuel
Dessin d'animation
Game Art and Game Design
Réalisateur graphique
Connected buildings and cities
Game Programming and Game Design
Génie technique
Informatique
Internet of Things
Media Writing
Réseaux de télécommunication
Cloud Computing
Bâtiments et infrastructures
Professions immobilières
Technologie du Bois
Dessinateur et constructeur sur métal
Chimie analytique
Gestion d'entreprise et Développement durable
Infirmier en soins généraux
Infirmier en anesthésie et réanimation
Infirmier en pédiatrie
Infirmier psychiatrique
Sage-femme
Assistant technique médical de chirurgie
Assistant technique médical de radiologie
Assistant médico-administratif
Weitere Hochschuleinrichtungen
Bachelor of Arts Business Administration (ISEC[89])
Master of Business Administration (ISEC)
Master Gestion Internationale de Patrimoine (ISEC)
Master MIAGE Spécialité Informatique et Innovation (ISEC)
Master Management de la Qualité (ISEC)
Master Management de Projet (ISEC)

[89] Die von ISEC angebotenen Studiengänge werden teilweise mit und an Partneruniversitäten angeboten.

Master Manager Dirigeant (ISEC)
Master Finance and Financial Instruments (ISEC)
MBA at Sacred Heart - Business & Technology