

Université du Luxembourg

Faculté des Sciences Humaines, des Sciences de l'Éducation et des Sciences
Sociales

Bachelor en Sciences de l'Éducation (Bachelor professionnel)

Educating for a greener future: An investigation into pedagogical approaches in primary classrooms in the field of Education for Sustainable Development (ESD)

Lisa MILBERT

Under the supervision of: Dr. Sara WILMES

Second evaluator: Dr. Kerstin te Heesen

Bachelor Thesis

2023/2024

Declaration of honour

Title of the thesis: Educating for a greener future: An investigation into pedagogical approaches in primary classrooms in the field of Education for Sustainable Development (ESD)

Submission semester: 8th semester

NAME, First name of the author: MILBERT Lisa

Matriculation number: 020177431E

"I hereby declare that I am the author of this work and did not use any sources other than those indicated. All references to other sources and literal quotations from other sources have been identified as such in accordance with the APA standard customary in the Bachelor en Sciences de l'Education program."

Place, Date: Heiderscheid, the 23th of May 2024

Signature:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lisa Milbert', written over a horizontal line.

Summary

Amidst global challenges driven by climate change, social inequalities and economic system flaws, Education for Sustainable Development (ESD) emerges as a form of teaching to empower students with knowledge, values, skills and attitudes necessary to navigate these complex issues. This research aims to investigate pedagogical approaches in Luxembourgish primary classrooms in the field of ESD, with an eye on their potential impact on shaping students' engagement towards a sustainable path of life. By conducting interviews with teachers actively engaged in ESD in Luxembourg, valuable insights into educational goals in ESD, their pedagogical choices, their perceived impact on students' engagement towards sustainability, the challenges they faced and recommendations for improving ESD, were gained. The empirical results show that teachers prioritize action-oriented approaches through interdisciplinary projects, outdoor education and participatory learning as well as affective approaches to build emotional connections to sustainability concepts. However, they are facing challenges such as a lack of a structural integration of ESD in the Luxembourgish curriculum and a limited collaboration among educators. The research findings are beneficial for both teachers and educators as well as for policymakers in Luxembourg, offering rich insights for integrating ESD into educational practices and policies.

Keywords: Education for Sustainable Development (ESD), pedagogical approaches, action-oriented, affective approach, primary education

Acknowledgments

I would like to express my gratitude to my thesis advisor, Dr. Sara Wilmes for her invaluable guidance, support and encouragement throughout my research process. Her insights and expertise have been fundamental in shaping this thesis.

I am also deeply thankful to the teachers who participated in the interviews, for sharing their time, experiences and perspectives. Their contributions not only provided rich insights into pedagogical approaches in ESD but also gave me a great source of inspiration and encouragement to continue studying ESD in a Master's degree and aspire to practice it as a future teacher.

I would like to extend my thanks to the faculty and staff of the University of Luxembourg for their commitment to equipping future teachers with the skills, attitudes and knowledge required to teach in diverse and challenging learning environments.

Lastly, I am grateful to my partner, family and friends for their mental support during my research journey. Their encouragement has been a constant source of motivation.

Table of Contents

1	Introduction	11
1.1	Navigating global sustainability challenges: Unleashing the power of education	11
1.2	Rationale and purpose of the study	13
1.3	Overview of the thesis structure	15
2	Theoretical framework	17
2.1	Education for Sustainable Development (ESD)	17
2.1.1	<i>Development of ESD</i>	17
2.1.2	<i>ESD Goals</i>	18
2.1.3	<i>Transformational shifts through ESD</i>	19
2.1.4	<i>ESD in Luxembourg</i>	23
2.2	Pedagogical approaches in ESD	26
2.2.1	<i>Action-oriented framework</i>	26
2.2.2	<i>Action-based pedagogical approaches</i>	30
2.2.3	<i>Affective pedagogical approaches</i>	34
2.3	Factors influencing the effectiveness of ESD	37
2.3.1	<i>Whole-school approach</i>	37
2.3.2	<i>Preparedness of teachers</i>	38
3	Methodology	39
3.1	Qualitative research design	39
3.2	Participants	40
3.3	Data collection through semi-structured interviews	41
3.4	Participant consent	42
3.5	Data storage	42
3.6	Thematic analysis: informing case studies	43
3.7	Participant anonymity and confidentiality	44
4	Presentation, analysis and interpretation of theoretical connections	45
4.1	Presentation of the results: Case studies of the interviewees	45
4.1.1	<i>Interdisciplinary project-based learning: A case study of T1</i>	46
4.1.2	<i>Outdoor education in practice: A case study of T2</i>	51
4.1.3	<i>ESD from a researcher's perspective: A case study of T3</i>	56
4.2	Looking across the cases	60
4.3	Considerations of study's limitations and reliability	71
4.4	Outlook and personal conclusions	73
5	Implications	75
5.1	Implications for teachers and educators	75
5.2	Implications for education policy in Luxembourg	76
6	Conclusion	77
7	References	79
8	Appendices	85

Table of Figures

Figure 1: The action-oriented approach (Sinakou et al., 2019, p.9)	28
Figure 2: Shier’s typology on students’ leadership (Sinakou et al., 2019, p.11)	29
Figure 3: The Holism-Pluralism-Action-orientated ESD framework (Sinakou et al., 2019, p.15)	30
Figure 4: The whole-school approach (Leicht et al., 2018 p. 47)	37
Figure 5: The participants’ professional experiences	41
Figure 6: Stop-motion project (T1, 2022)	47
Figure 7: Books in BNE (T1, 2024)	48
Figure 8: The water cycle in an outdoor education lesson (T2, 2023)....	52
Figure 9: Relations between teacher’s statements and themes	62

1 Introduction

1.1 Navigating global sustainability challenges: Unleashing the power of education

The world is experiencing a rise in the frequency and severity of climate-related disasters including heatwaves, wildfires, melting ice caps and extreme weather events driven by human activities. These phenomena have led to widespread consequences such as water scarcity, the displacement of populations, health risks and significant biodiversity loss (Glavič, 2020). Social inequalities persist even though people living in poverty has decreased in the last decades. Social issues include a widening wealth gap, a rising population and consumption, persistent wars and the strengthening of nationalists' political parties. These social injustices are driven by a neoliberal economic system focusing on constant GDP growth (gross domestic product) and free-market dominance (Glavič, 2020). In this context, UNESCO (2022) introduced three key pillars of sustainable development; society, environment and economy, recognizing "the interrelatedness of all dimensions of sustainable development" (UNESCO, 2022, p.3).

The connections among environmental challenges, social inequalities and economic system flaws add a layer of complexity to pressing global issues. There is a call for transformative societal action to mitigate the negative impacts of the problems of continued unsustainability and surpassed planetary boundaries (UNESCO, 2022). To address contemporary challenges, "not only scientific and technological advances but also deep and enduring social and cultural changes" are needed (Boström et al., 2018, p.1). UNESCO (2022) reinforces this idea by stating that "Sustainable development cannot be achieved by technological solutions, political regulation or financial instruments alone. Achieving sustainable development requires changes in the way we think and act" (Leicht et al., 2018, p.29). In this context, education could play a crucial role by

supporting individuals in acquiring the skills necessary for responsible living (European Commission, 2021). Education is a driving force for changing consumption behaviors, creating innovative solutions, encouraging societal transformations, and contributing to the establishment of an environmentally sustainable economy (European Commission, 2021). Building on this idea, UNESCO (2022) emphasizes the transformative power of education to positively shape mindsets and worldviews and to serve as a potent catalyst for integrating the key dimensions of sustainable development; economy, society and the environment.

The terms *Environmental Education (EE)*, *Education for Sustainable Development (ESD)*, *Education for Sustainability (EfS)* and *Sustainability Education (SE)* all share a common vision of quality education and a society that lives in harmony with Earth's natural boundaries (Jeronen et al., 2016). The notion of *Education for Sustainable Development* is used on the international stage and within UN documents, such as the 2030 Agenda and its 17 sustainable development goals (Leicht et al., 2018). Throughout the present thesis, this term, more specifically its abbreviation 'ESD' will be used. In this study, *Education for Sustainable Development (ESD)* is understood as "education that encourages changes in knowledge, skills, values and attitudes to enable a more sustainable and just society for all." (Leicht et al., 2018, p.7). ESD stands as a powerful tool to support the integration of sustainable development into educational systems (Leicht et al., 2018). Sustainable development, as outlined in the Brundtland report, is a holistic approach to development that addresses present needs without compromising the ability of future generations to meet their own needs (Diemer et al., 2019). It goes beyond economic growth; it includes recognizing environmental limits, conserving biodiversity, promoting social equity and managing population growth (Diemer et al., 2019). Sustainable development thus seeks to balance economic, social and environmental goals to ensure a better quality of life

for all while protecting natural resources and ecosystems for the future (Diemer et al., 2019).

1.2 Rationale and purpose of the study

One of the primary goals of ESD is to shift human behavior towards environmentally friendly actions by drawing on a harmonious integration of environmental, economic and social sustainability (Jeronen, 2020). "All educational institutions- from early childhood education to tertiary and adult education- have a role in fostering the development of sustainability competences" (European Commission, 2021, p.10). Recent research highlights the benefits of initiating ESD at an early age, stating that the fundamental basis for constructing knowledge, shaping attitudes and values, is laid during the early years (Pramling, 2011). Despite the growing attention to ESD, there is a notable gap in understanding the pedagogies necessary for the effective implementation of ESD (Manasia et al., 2020), more specifically the pedagogical approaches by which young learners are being educated to effectively inspire *action-oriented* engagement. The concept of *action-oriented* in the context of ESD refers to educational approaches that empower individuals "to act in complex situations in a sustainable manner" (Rieckmann, 2017, p.7). It goes beyond acquiring theoretical knowledge and involves promoting active engagement in addressing real-world sustainability challenges (Rieckmann, 2017).

Teachers can play a crucial role in empowering children to understand complex issues related to sustainability, however, a global survey of 58,000 teachers revealed that one in four teachers does not feel prepared enough to teach ESD themes (UNESCO & Education International, 2021). While these teachers reported understanding the importance of teaching ESD and showed motivation to teach it, their enthusiasm was often overshadowed by a lack of resources and structural support (UNESCO & Education International, 2021). Overcrowded curricula and a lack of

relevant materials can hinder teachers to integrate ESD in their teaching practices (UNESCO & Education International, 2021). Alicamen (2023) found that teachers have a low or unclear level of awareness and understanding of ESD concepts, in particular the social, cultural and economic complexities of ESD. To conclude, due to a reported lack of support from schools, training institutions and governments, many teachers lack the confidence, skills and knowledge to implement ESD in their daily teaching practices (UNESCO & Education International, 2021).

This bachelor thesis endeavors to contribute to the existing body of knowledge on the implementation and potential impact of ESD. It investigates pedagogical approaches practiced in Luxembourgish primary schools, with an eye on their potential impact on shaping students' engagement towards a sustainable path of life. The central research question guiding this study is ***Which pedagogical approaches in Education for Sustainable Development do teachers report using, and how do these inspire students' action-oriented engagement?*** Specifically, this Bachelor's work will investigate, through semi-structured interviews, as will be elaborated in later sections, the pedagogical approaches implemented by teachers actively engaged in ESD. The focus of the study is meaningful to educational research as it seeks to shed light on practices for implementing ESD in primary schools, thus providing practical guidance and inspiration for teachers in creating meaningful educational practices. Moreover, the study's significance extends beyond academic circles, as ESD is closely linked to policy, practice, and the overall well-being of society. As the global community grapples with transitioning towards sustainable living, understanding how educational practices can contribute to this shift and can support students and teachers, becomes paramount.

This study also holds personal relevance for my professional development. During seven internships in 6 different schools over the course of my studies, I noticed an absence of ESD implementation in primary schools.

This experience prompted me to question the underlying reasons for this absence and sparked a genuine interest in pedagogical approaches for a meaningful implementation of ESD. This study thus serves my professional development by providing inspiration and practical insights for implementing ESD in my future teaching practices.

1.3 Overview of the thesis structure

To address my research question, I will begin by delving into the existing literature, navigating through the diverse landscape of pedagogical approaches in ESD, their theoretical underpinnings and practical implications (Section 2: Theoretical framework). The goal of this section is to establish a comprehensive understanding of a pedagogical framework in ESD to guide this study.

Section 3 will involve a detailed exposition of the methodology employed for this study. This section will provide insights into the research design, data collection method and analytical technique used to investigate pedagogical approaches in ESD.

Following the methodology, I will present and analyze the findings (Section 4). This involves a critical examination of the discovered insights of three semi-structured interviews with teachers actively engaged in ESD.

In section 5, I aim to derive meaningful conclusions and discuss the implications and applications of the research.

Through this coherent exploration, the study endeavors to contribute valuable understandings of the dynamic interplay between pedagogical approaches in ESD and the cultivation of action-oriented engagement among students.

2 Theoretical framework

2.1 Education for Sustainable Development (ESD)

2.1.1 Development of ESD

The concept of ESD emerged to address the complex challenges of climate change, environmental decline and the unsustainable use of natural resources. The conclusions of the World Summit on Sustainable Development in Johannesburg in 2002 highlighted the pivotal role of lifelong learning and education as a driving force towards sustainability (Leicht et al., 2018). Sustainable development is described as the kind of development that meets the present needs while ensuring the ability of future generations to fulfill their own needs (ARIES, 2009). ESD gained importance in 2005 with the launch of the *United Nations Decade of Education for Sustainable Development* (UN DESD). Between 2005 and 2014, UNESCO was designated as the lead agency to raise awareness and encourage collaborative efforts to integrate sustainability principles into educational policies, curricula and practices worldwide (Diemer et al, 2019). This resolution reflected a growing awareness that

“Sustainable development cannot be achieved by technological solutions, political regulation or financial instruments alone. Achieving sustainable development requires a change in the way we think and act, and consequently a transition to sustainable lifestyles, consumption and production patterns. Only education and learning at all levels and in all social contexts can bring about this critical change” (Leicht et al., 2018, p.28-29).”

In 2018, UNESCO positioned ESD at the core of the 2030 Agenda for Sustainable Development and its 17 Sustainable Development Goals (SDGs). By 2030, the aim is to ensure that all students acquire essential knowledge and skills to promote sustainable development. This includes education for sustainable development and the encouragement of sustainable lifestyles, understanding human rights, promoting gender equality and a culture of peace and non-violence, nurturing a sense of

global citizenship and an appreciation for cultural diversity (Leicht et al, 2018).

2.1.2 ESD Goals

One understanding of key sustainability competencies to be strengthened in the learners is provided by UNESCO's *Education for Sustainable Development: Learning Objectives* (Rieckmann, 2017). Key competencies are essential, universal skills applicable to all learners globally (Rieckmann, 2017). These competencies are transversal, multifunctional and context-independent in its nature and are generally seen as crucial for shifting towards a sustainable path of life (Rieckmann, 2017). While knowledge entails the acquisition of information and the development of awareness, competence emphasizes the practical application of the acquired understanding (Mochizuki & Fadeeva, 2010). Competence is thus action-oriented and surpasses the cognitive nature of knowledge (Mochizuki & Fadeeva, 2010). According to UNESCO, key sustainability competencies include:

1. Systems thinking competency: the ability to recognize and understand relationships, analyze complex systems and navigate uncertainty.

2. Anticipatory competency: the ability to envision and evaluate various potential futures, applying precautionary principles and assessing consequences.

3. Normative competency: the ability to reflect on underlying norms and values and to manage conflicts of interest and uncertainties.

4. Strategic competency: the ability to collaborate in order to develop and implement innovative actions towards sustainability at both local and global levels.

5. Collaboration competency: the ability to understand diverse perspectives, respect different viewpoints, to learn from others and to deal with conflict.

6. Critical thinking competency: the ability to question norms, engage in reflective analysis of personal values and actions, and actively participate in sustainability discourse.

7. Self-awareness competency: the ability to assess one's role both in the local and global community.

8. Integrated problem-solving competency: the ability to use various problem-solving frameworks to address intricate sustainability challenges.

UNESCO's outline of key competencies for learners to develop in ESD include cognitive, affective and motivational elements, all necessary for individuals to engage responsibly in today's complex world (Rieckmann, 2017). Understanding the targeted key competencies in ESD is crucial for unraveling the transformative potential of ESD, which will be discussed in the subsequent section.

2.1.3 Transformational shifts through ESD

ESD is understood as a dynamic concept that presents a new vision of education. It is "an integral part of quality education and lifelong learning" (Leicht et al., 2018, p.39). "Education for Sustainability goes beyond providing information about the environment. It is seen as a process which motivates and engages people in creating sustainable futures." (ARIES, 2009, p.4). ESD is characterized by the complex intricate interrelations among social, natural and economic systems and by the inherent uncertainty, making it challenging to develop effective pedagogical practices that drive future change (Sinakou et al., 2019). UNESCO (2023) highlights a concerning trend in the dissatisfaction of young people regarding the quality of climate change education. A global study in 2022 found that one in five respondents feels a lack of preparedness for climate change based on their school learning, with a substantial percentage unable to explain or understand the concept (UNESCO, 2023). The youth demands a shift from conventional, science-

based education to more engaging, learner-centered and action-oriented approaches (UNESCO, 2023). Given the diverse environmental, economic, social, religious, and cultural conditions, ESD can manifest in various forms and should be adapted to the specific context of each country. However, it is possible to outline the fundamental characteristics of ESD and define the parameters of its theoretical framework (Diemer et al., 2019).

Interdisciplinary approach

ESD takes a holistic approach, recognizing the interconnectedness of environmental, social and economic dimensions. The Brundtland report in 1987 introduced the three pillars of sustainable development, highlighting the interconnectedness of environmental, social and economic aspects in the pursuit of sustainable development (Diemer et al., 2019). Societies worldwide grapple with intricate challenges arising from the rapid technological progress, globalization, continuous influx of information and environmental changes. These challenges hold heightened complexity and uncertainty, introducing a need for creative responses. Traditional problem-solving approaches may prove inadequate in addressing these multifaceted challenges (Leicht et al., 2018). Stephen Sterling and David Orr (2001) argue that the root problem underlying contemporary crises is a flawed perception from a mechanistic worldview. They criticize the excessive thinking in categories and separation which impedes an understanding of the interconnected and dynamic nature of reality. Systemic thinking, by contrast, "recognises that the whole is more than the sum of its parts, and is a better way to understand and manage complex situations." (ARIES, 2009, p.3). The present crises, the environmental crisis, the energy crisis, the developmental crisis, are all connected. An ecological approach emphasizes relationships over distinctions, system thinking over linear approaches and integration over fragmentation. Western education, based on a mechanistic paradigm, falls short. Education requires a departure from compartmentalization and a

move to transdisciplinarity (Diemer et al., 2019). This approach involves mobilizing diverse forms of knowledge and establishing connections to understand the complexity of problems. UNESCO states that ESD “is interdisciplinary and transdisciplinary, meaning that no discipline can claim ESD as its own, but all disciplines can respond and contribute to ESD individually and/or collectively” (Leicht et al., 2018, p.35). The Bregeon report reinforces this perspective, stating that ESD is not a standalone discipline. It thrives through its integration into existing pedagogical processes, collaborative partnerships and the application of a variety of pedagogical innovations (Brégeon et al., 2008).

Action-oriented transformative pedagogy

ESD “asks us to consider a growing list of societal issues (biodiversity, climate change, energy, water, production patterns, consumption patterns, food, human rights, human health, governance, urbanization, sustainable mobility etc.)” (Diemer et al., 2019, p.46).

However, it goes beyond providing information about these issues. It emphasizes participatory and experiential learning methods that empower the learners by placing decision-making and accountability in their hands and that encourage a strong sense to proactively take action. Participatory and experiential pedagogies create interactive, learner-centered settings that facilitate self-directed learning, active participation, collaborative engagement and a problem-oriented exploration (Rieckmann, 2017). UNESCO states that only through action-oriented transformative pedagogies does the development of essential competencies required for advancing towards sustainability becomes possible (Rieckmann, 2017). “Traditional education is not the preferred place for action. It is intended to prepare minds by providing them with the knowledge they need to understand the world and to train responsible citizens.” (Diemer et al., 2019, p.46). ESD encourages “the emancipation process by allowing a critical and analytical mind to flourish” (Diemer et al., 2019, p.46). Emancipation refers to the process of gaining freedom from external

constraints. It implies a level of maturity and self-sufficiency that allows critical thinking and taking responsibility for one's actions. "A learning-for-sustainability approach moves away from being constrained by 'doom and gloom' scenarios towards futures-oriented thinking that motivates for action." (ARIES, 2009, p.4).

A central tenet of ESD approaches is the development of critical thinking skills. Learning theories distinguish between first-order and second-order learning (Sterling & Orr, 2001). First order learning is described as adaptive learning that occurs within existing boundaries and leaves basic values unchallenged. It involves acquiring practical skills and information without questioning underlying assumptions. By contrast, second-order learning is characterized by critical reflection, examining and questioning existing assumptions. It involves a deeper level of awareness, a "critically reflective learning" (Sterling & Orr, 2001, p.9), sometimes referred to as 'learning about learning'. During times of crisis, individuals and institutions may resort to first-order learning, doing more of the same. However, breakthroughs and sustainable solutions require reflective and intentional learning that bring about new perspectives. ESD thus strives to promote second and third-order learning, a transformative level of learning, involving a shift in consciousness. Society is able to understand and re-direct itself through deep learning by questioning its basic values. "In order to break with unsustainable norms, habits, practices, and structures, there is a need for learning for transformation, not only adaptation." (Boström et al., 2018, p.1)

A system of values and broad principles

A key characteristic of ESD pedagogical approaches is the integration of values and ethics. ESD advocates associating values such as solidarity, participation and responsibility with the analysis of facts to develop life skills, knowledge and metacognition (Diemer et al., 2019). Gaining an understanding of our individual values, the values of the society we live

in, and the values of other societies is a fundamental element of ESD. By clarifying our values, we create a sense of personal relevance in change for sustainability. Implementing ESD also involves navigating between extreme philosophies like materialism and spiritualism, understanding diverse positions and building shared representations (Diemer et al., 2019).

2.1.4 ESD in Luxembourg

Luxembourg has an immigrant population of 47,2% with over 180 represented nationalities (STATEC, 2021). Over the last two decades, Luxembourg has experienced a population growth by 44%, particularly among individuals with a French nationality (Backes & Lenz, 2021). This unique multicultural and multilingual context is also reflected in the educational landscape with 46% of students having a non-Luxembourgish nationality (MENJE, 2018). Furthermore, there is an increasing risk of poverty and growing inequality in Luxembourg (Backes & Lenz, 2021). This development could become a future challenge, given that the socio-economic status of families is closely linked to the educational success of children (Backes & Lenz, 2021).

According to the National Education Report of 2021, there are several projects, tools and educational approaches in the field of ESD in Luxembourg, however, these local or school initiatives often lack consistent structural integration into teaching materials and curricula (Backes & Lenz, 2021). In Luxembourg, there is a general consensus for the need of ESD, yet there is "a lack of systematic political support or action" (European Commission, 2021, p.36). Support from the government is typically constrained and characterized by uncertainty. Environmental issues and ESD are scarcely addressed in legally binding policy documents such as the curricula of primary and secondary schools (European Commission, 2021). The field of sustainability is, compared to digitalization, all too often left behind (Backes & Lenz, 2021). In

consequence, there is no integrated framework for the implementation of ESD or an assessment system for ESD on a national level.

A quantitative survey of 438 primary school teachers, with roughly equal representation from C1 to C4 levels and mostly extensive professional experience, found that, although there is a great interest among primary school teachers in covering topics related to ESD, such as climate or natural and environmental disasters, only 40% of teachers currently teach them (Backes & Lenz, 2021). According to a European survey, the primary reason why teachers may not include ESD in their teaching practices is a lack of expertise or training (European Commission, 2021). In Luxembourg, although continuing education courses related to ESD for current teachers are available, their non-mandatory status leads to a situation where teachers opt to not take them, resulting in a lack of fundamental knowledge on how to implement ESD in their daily teaching practices (European Commission, 2021). *IFEN* (Institut de formation de l'éducation nationale) for example offers throughout 2023 and 2024 a course called "Education for Sustainable Development: Growing through Challenges". This course aims to enhance participants' understanding of ESD approaches, competencies and didactic principles. Over four sessions, the course provides practical examples for developing individual ESD teaching strategies (IFEN, 2022). The course "Education for Sustainable Development in Early Childhood- Creating the Future with the Youngest", proposed in 2022 by *IFEN* addressed strategies for ESD implementation in early childhood education. The course encouraged participants to reflect on personal attitudes toward ESD and to explore ways to make ESD experiential for children (IFEN, 2022).

Furthermore, Luxembourg does not provide courses specifically related to ESD during the initial teacher training due to a lack of time and space in the program (European Commission, 2021). However, the *SciTeach Center*, a country-wide resource center for primary school teachers, offers materials that can be used in ESD (SciTeach Center, 2024) (link:

<https://sciteach.uni.lu/way2esd-projekt/>). These materials are designed to implement an 'inquiry-based learning approach' and stimulate the curiosity of young students (Wilmes & Siry, 2024). Moreover, the research project *ESERO Luxembourg* (European Space Education Resource Office) develops interactive teaching material for the MINT subjects (mathematics, computer science, science, technology), organizes competitions and offers regular workshops for teachers (Backes & Lenz, 2021). The *Cell Earthship* initiative (Äerdschëff) is another project in the field of ESD, focusing on learning about, researching and teaching low tech solutions and sustainability. The Earthship hosts school visits and interdisciplinary workshops around issues surrounding climate change. Their aim is to deepen the students' understanding of sustainability, low tech and regeneration and to develop systems thinking and problem-solving competencies, social and motivational competencies as well as action competencies (Äerdschëff, 2023).

Moreover, some pre-school and primary schools in Luxembourg follow pedagogical approaches specific to ESD, such as forest, earth pedagogies and eco-pedagogy. "Earth education is an educational process that fosters learners' personal relationship with nature, encouraging them to experience being part of an interconnected system" (European Commission, 2021, p.97), leading them to intrinsic motivation for environmentally friendly living. Besides, the initiative *Mir si raus*, developed by *SCRIPT* (Service de Coordination de la Recherche et de l'Innovation pédagogiques et technologiques), offers a set of activities designed to implement in outdoor courses (SCRIPT, 2023).

The findings of this Bachelor's work will shed light on pedagogical approaches and resources in ESD, particularly adept to implement in the unique Luxembourgish context, as well as present lived challenges and insights of three teachers engaged in ESD.

2.2 Pedagogical approaches in ESD

Throughout the 1980s and 1990s, early models on the development of taking sustainable actions assumed a straightforward progression from environmental knowledge to awareness, attitudes and behavior. Therefore, traditional approaches in ESD primarily focus on transferring scientific knowledge and on building an understanding of ecological processes. However, despite the initial assumption that educating students about environmental issues would lead to more sustainable actions, research soon proved that relying solely on information to drive change may be insufficient (Kollmuss & Agyeman, 2002). Kollmuss and Agyeman (2002) identified a complex interplay of internal and external factors as well as a sum of barriers, such as old behavior patterns, negative or insufficient feedback about one's own behavior, a lack of external possibilities; all influencing individual's decision to take action towards sustainability. The complexity that underlies human behavior thus leads to a paradigm change in thinking about pedagogical choices and instruction, meaning moving from thinking of ESD as a behavior modification approach to thinking of ESD as an action competence approach. This is a paradigm shift in that it is a move from a mechanistic point of view of ESD to a more human perspective, acknowledging the multifaceted nature of individuals with their physical, mental, emotional and spiritual aspects, all influencing the potential of pedagogical approaches in ESD. In this context, the action-oriented framework (Sinakou et al., 2019) offers a more comprehensive and holistic perspective on sustainable engagement compared to the conventional view of input-output.

2.2.1 Action-oriented framework

The Holism-Pluralism-Action-orientated ESD framework "addresses the lack of an integrated conceptual framework in the field of ESD" (Sinakou et al., 2019, p.1). There is a perceived gap in terms of designing and

implementing effective learning environments in ESD that address the complex and interconnected aspects of sustainability. This framework has been developed in response to this gap and presents a useful tool to guide teachers in creating potent learning environments in ESD that incorporate the ecological, social and economic dimensions of sustainability and that encourage interdisciplinarity, diverse perspectives and active involvement. This framework identifies three dimensions to design a powerful learning environment in ESD; holism, pluralism and action-orientation. While the holistic approach refers to the content of ESD, the pluralistic and action-oriented approach refer to pedagogical strategies that encourage students to take informed actions in addressing sustainability issues.

The *holistic approach* emphasizes on the environmental, social and economic dimensions of sustainability and their interconnections. Moreover, this approach takes into consideration connections with the past, present and future and the local, regional and global implications of sustainability. Research has shown that both teachers and students often do not hold a holistic view of the concept of sustainability (Sinakou et al., 2019). While the environmental dimension is recognized most frequently, students may have vague perceptions of the economic dimensions related to sustainability. In practice, there is a noted absence of effective practices to inspire teachers and a lack of expertise in sustainability. Teachers tend to oversimplify the environmental dimension to make it easier for students to grasp, but this often results in a superficial understanding of the three pillars of sustainable development and their interconnections (Sinakou et al., 2019).

The *pluralistic approach* encourages “critical thinking and dialogue so as to make students form their own opinions” (Sinakou et al., 2019, p.4). Teachers recognize students as political subjects capable of questioning authorities and developing their own opinions. This approach often implements deliberate discussions, where students are confronted with competing perspectives and are encouraged to respect others’ viewpoints,

reach agreements or enhance understanding and challenge established habits and norms.

The *action-oriented approach*, as shown in **Figure 1**, includes five components; action taking, students' leadership in their learning and teaching, peer interaction, community involvement and interdisciplinarity (Sinakou et al., 2019).

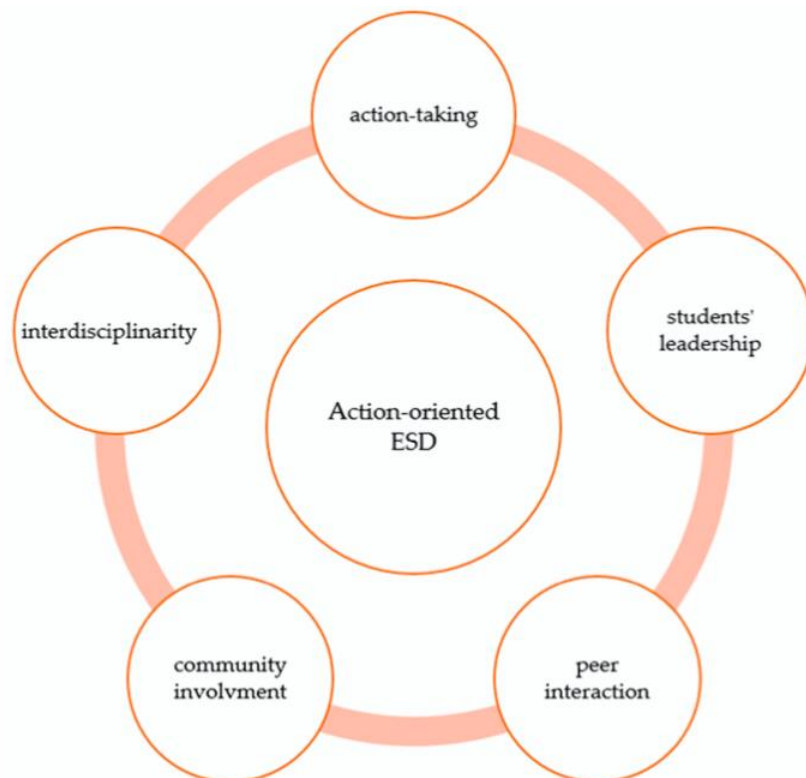


Figure 1: The action-oriented approach (Sinakou et al., 2019, p.9)

Firstly, *action-taking* encourages students to engage in practical, real-world activities that directly address the causes of sustainability challenges. For instance, students could be animated to develop solutions on how to prevent litter. Action-taking involves setting achievable goals, producing measurable outcomes and fostering both action knowledge and skills.

Students' leadership in learning and teaching promotes the active involvement of students in decision-making and learning processes. This means that "the teacher is willing to give some of his power over to students" (Sinakou et al., 2019, p.11). Shier's typology outlines five levels

of students' leadership in learning and teaching, as shown in **Figure 2** (Shier, 2001). At the initial level, students predominantly listen to the teacher with limited opportunities to express themselves. On the second level, students are encouraged to articulate their views, however without significantly impacting decisions. Moving to the third level, the students' views are taken into account in decision-making processes, though not always fully implemented. At the fourth level, students actively engage in decision-making, collaborating with the teacher to plan activities related to sustainability. At the fifth level, students share responsibility and power with the teacher, actively participating as equals in decision-making (Shier, 2001).

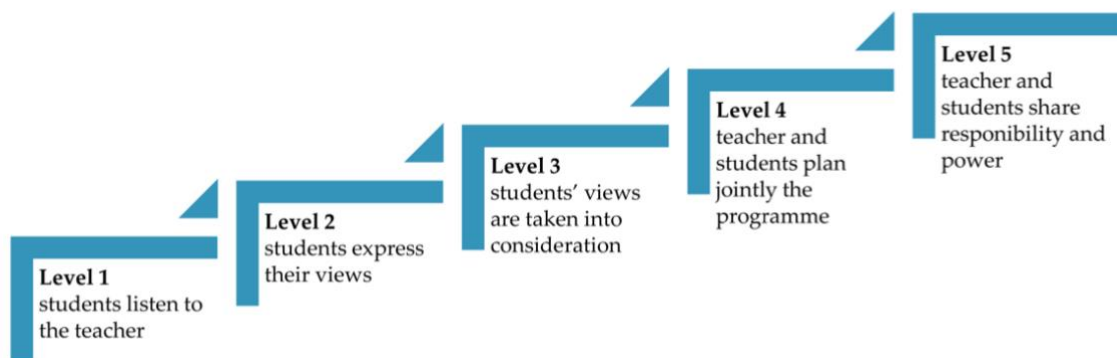


Figure 2: Shier's typology on students' leadership (Sinakou et al., 2019, p.11)

Peer interaction advocates for collaborative work and group activities. It recognizes the importance of social learning and the construction of knowledge through interactions with peers. It further prepares students for collective actions related to sustainability issues fostering a collaborative mindset.

Community involvement emphasizes the crucial role of the local community in influencing students' action competence. Schools could, for instance, invite local community members to explore action possibilities together or go out to the community to actually take actions.

Finally, *interdisciplinarity* focuses on the integration of knowledge from various fields to comprehensively address sustainability challenges.

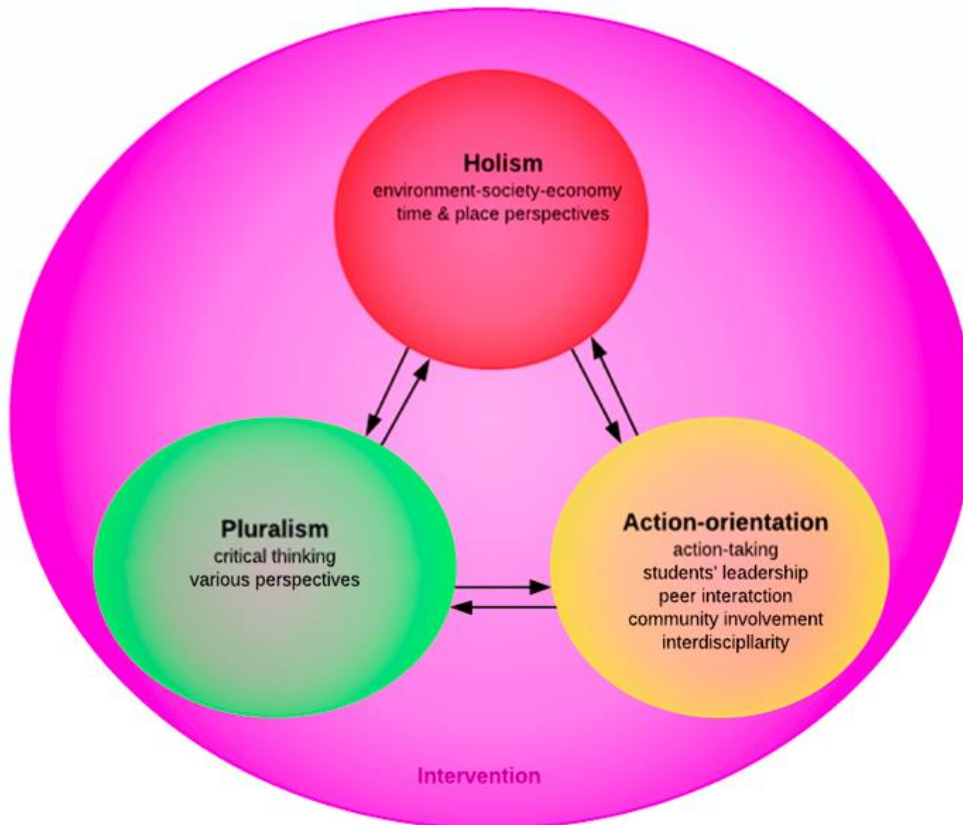


Figure 3: The Holism-Pluralism-Action-orientated ESD framework (Sinakou et al., 2019, p.15)

To conclude, the action-oriented framework offers a holistic approach to ESD (See **Figure 3**), viewing young learners as multidimensional individuals with physical, mental, emotional and spiritual dimensions (Nazir & Pedretti, 2016). In consequence, all aspects of human experience, head (thinking), heart (being) and body (doing) can serve as channels for learning (Nazir & Pedretti, 2016). Conversely, the behavior modification approach relies on a limited input-output model, viewing students in a mechanistic way and overlooking the complexity of human behavior as well as the interconnected aspects of sustainability.

2.2.2 Action-based pedagogical approaches

Action-oriented pedagogical approaches go beyond acquiring knowledge about environmental issues and imply equipping students with the skills,

knowledge and attitudes needed to take informed and responsible actions in their daily lives (Breiting & Mogensen, 1999). These holistic approaches, centered on real-world issues, enhance transversal competencies, such as collaboration skills, communication, self-and group responsibility, decision-making through negotiation, and critical thinking (European Commission, 2021). Action-oriented instruction initiates “a shift from teacher-centered to student-centered lessons and from rote memorization to participatory learning.” (Jeronen, 2020, p.126). In this context, the teacher assumes the role of a facilitator, guiding the learning process and providing support as students collaboratively generate knowledge.

Jensen (2002), however, challenges the notion that knowledge has no correlation with action and advocates for introducing action-oriented knowledge in ESD. The author argues that traditional knowledge taught in schools is not action-oriented and therefore does not lead per se to environmental action. However, “knowledge should still be acknowledged as one- among many- important preconditions for the development of competence leading to action and behavioral adjustments in relation to the environment.” (Jensen, 2002, p.329).

Jensen (2002) introduces four dimensions of action-oriented knowledge to address environmental issues and to promote action-oriented engagement. The first dimension is *knowledge about effects*; this type of knowledge aims to understand the consequences and spread of environmental problems and to generate concern and attention, laying the groundwork for a willingness to act. However, this scientific knowledge, when presented in isolation, might have an unfavorable effect by causing increased worry and leading to ‘action paralysis’ among students as it fails to explain the reasons behind these problems and does not provide guidance on how individuals can play an active role in addressing them (Jensen, 2002). The second dimension of action-oriented knowledge deals with *knowledge about root causes*. This type of knowledge explores the

root causes to environmental problems, focusing on the underlying social, cultural and economic factors. The third dimension, *knowledge about strategies for change*, emphasizes on knowledge about how individuals can control their lives and contribute to changing societal conditions. This involves understanding how to change structures, analyze power relations and encourage cooperation. The fourth dimension, *knowledge about alternatives and visions*, focuses on developing personal visions for the future by considering alternative possibilities and drawing inspiration from different cultures and places. This dimension is essential for motivation and the ability to bring about positive change. This new landscape of knowledge encourages exploration and development of knowledge that goes beyond the scientific perspective on effects.

Project-based learning for ESD

Project-based learning is an action-oriented strategy, increasingly recognized as an effective approach for ESD (Bramwell-Lalor et al., 2020). This pedagogical approach involves extended inquiry processes structured around real-life questions. "It is an active student-centered form of instruction which is characterized by students' autonomy, constructive investigations, goal-setting, collaboration, communication and reflection within real-world practices." (Kokotsaki et al., 2016, p.1), "The benefits of PjBL include increased understanding of particular issues, motivation, independent thinking, responsibility, collaboration, communication and problem-solving skills" (Bramwell-Lalor et al., 2020, p.60) in real-world contexts.

Outdoor education for ESD

Outdoor education, as a form of action-oriented learning, is an interesting pedagogical approach to enhance students' learning experience and inspire their action-oriented engagement. The primary aim of outdoor education is to enhance students' understanding of values and attitudes to the preservation and improvement of nature and the adoption of

sustainable lifestyles (Jeronen, 2020). Outdoor education “uses outdoor experiences for the development of the whole person” (Jeronen, 2020, p.126). The environment and its opportunities range from social relations to engaging senses and emotions to concrete actions. Learning in natural environments is perceived as a holistic learning experience, including all senses (Jeronen et al., 2009).

Research has shown that knowledge is more likely to be firmly embedded in memory, when multiple senses are engaged during the learning process (Tauriainen et al., 2013). Furthermore, nature has been found to have a positive impact on students’ happiness and well-being (Van Herzele & de Vries, 2012), fostering a sense of achievement, increased self-confidence, connectedness to others, stress relief and creativity (Maller, 2009). Given the noticeable shift that children and adolescents are increasingly detached from nature (Gray & Thomson, 2016), outdoor education provides an opportunity to reconnect learners with their environment, community and themselves (Nazir & Pedretti, 2016). According to Mayer and Frantz (2004), a connection to nature leads to concern for nature, which, in turn is associated with a biospheric value orientation, ecological behavior and an identity as an environmentalist.

The Faraway Dale Outdoor Education Centre in Canada provides high-quality engaging outdoor experiences to raise environmental consciousness (Nazir & Pedretti, 2016). Faraway Dale’s educators emphasize the role of the physical body, emotions and spirit in education. The educators identified three key structures that distinguish deeply engaging experiences from common experiences: authenticity, multidimensionality and serendipity (Nazir & Pedretti, 2016). *Authenticity* involves direct, personal and concrete activities in the real world, as opposed to theoretical learning. *Multidimensionality* emphasizes engaging the senses, emotions, mind and spirit, allowing for a holistic understanding beyond cognitive knowledge. One escape is the activity “Being Still in Nature” (Nazir & Pedretti, 2016, p.300) which demonstrates

this key structure. In this activity, students are encouraged to be still and attentively engage their senses, attuning themselves to the surrounding environment for one minute. Another integral part of engaging outdoor experiences is the concept of *serendipity*. Serendipity refers to unplanned moments during the experiences, allowing students to experience the wonder of nature. By embracing serendipity, educators allow nature to become a natural teacher. Faraway Dale's educators thus acknowledge ESD as a form of consciousness raising, helping students to connect to their environment and encouraging care and agency for the environment (Nazir & Pedretti, 2016).

2.2.3 Affective pedagogical approaches

Building upon the exploration of action-oriented pedagogical approaches, I will now delve into affective pedagogies, affective meaning: providing individuals with the emotional and ethical compass that could guide them towards sustainable actions. Emotions play a crucial role in shaping our ethical values and actions, so for ESD to be effective, there needs to be a deliberate focus on understanding the role of emotions (Dahlbeck, 2014). A debate has been emerged regarding "the qualitative differences between cognitive knowledge and affective knowledge and their potential contribution towards the goals of environmental education (behavioral change)" (Gurevitz, 2000, p.255). In this context, affective education focuses on the emotional and value-based dimensions of learning and understanding.

"Affective education seeks to tap into the ways that we come to 'know' our environment through our emotional responses to it, rather than our scientific understanding of how processes and systems in our environment work." (Gurevitz, 2000, p.255).

Research showed that both teachers and young people bring a range of emotions to discussions surrounding ESD including fear of judgement and isolation, powerlessness, guilt, pressure and anxiety (Dunlop & Rushton, 2022). The emotional landscape surrounding ESD is complex, including both negative emotions and a strong desire for positive change. Dahlbeck

(2014) contends that the field of ESD carries emotional weight due to its forward-looking nature. The uncertainty that is inevitably linked to the future creates powerful emotions such as fear and hope.

“It is in relation to the uncertain development of the future that hope and fear gain their positions as driving forces in the sense that the hope for a better future is always related to the fear of an imminent disaster.” (Dahlbeck, 2014, p.156).

Slušnienė (2019) further highlights the importance of integrating emotional sustainability education into modern education systems to prevent individuals from surrendering to their emotions and entering a paralyzed state, hindering them to take action. The author describes emotional intelligence as the ability to recognize one’s own emotions (self-awareness), to understand the feelings of others (awareness about others) and to self-regulate their emotions (self-management). The findings of a systematic literature review on the evaluation of environmental education programs for youth (ages 18 and younger) suggest that emotional connections are key drivers of the measured outcomes (knowledge, awareness, skills, attitudes, intentions, behavior, enjoyment) (Stern et al., 2014). The emotional connections were established through interactions with animals and places, group discussions and collaboration on real-world problems (Stern et al., 2014). Ampuero et al. (2015) argues that the integration of positive psychology principles into ESD fosters critical thinking and empathy in students, improving the health of the school community and preparing students to positively contribute to a sustainable future. The study integrated positive psychology principles into ESD using storytelling from real-world examples. This method enabled students to relate emotionally and develop positive traits such as tolerance, understanding and respect. Moreover, garden activities and interactions with nature brought positive emotions such as freedom, happiness, and a sense of responsibility (Ampuero et al., 2015). In the context of affective approaches, environmental art can be a powerful tool to

“educate students about ecology, with the aim of promoting a deep understanding and caring attitude in learners which will lead to them changing their long-term environmental behaviors” (Sunassee et al., 2021, p.216).

In conclusion, pedagogical experiences become **transformational** when young learners are seen as multifaceted beings with physical, mental, emotional and spiritual dimensions (Nazir & Pedretti, 2016). Transformational learning experiences positively change mindsets and worldviews around sustainability, ultimately inspiring learners to take action towards creating a sustainable future (UNESCO, 2022). Project-based learning, outdoor education and affective approaches are all forms of transformational education. Many pedagogical approaches in ESD need to be challenged; prioritizing affective, emotional and experiential approaches takes precedence over the simple transmission of cognitive knowledge. Building upon this knowledge, the study aims to challenge pedagogical approaches in ESD that primarily rely on a top-down transmission of information, with the teacher as the primary source of knowledge, thereby limiting the students’ engagement and critical thinking. Instead, the study seeks to explore how project-based learning, outdoor education and affective approaches might be effectively integrated in ESD practices to foster meaningful engagement with sustainability concepts. Through qualitative analysis and an exploration of real-world instructional examples, the study aims to provide valuable insights into the potential benefits and challenges associated with prioritizing affective, emotional and experiential dimensions in ESD pedagogy, based on the consensus among teachers’ experiences and practices.

2.3 Factors influencing the effectiveness of ESD

2.3.1 Whole-school approach

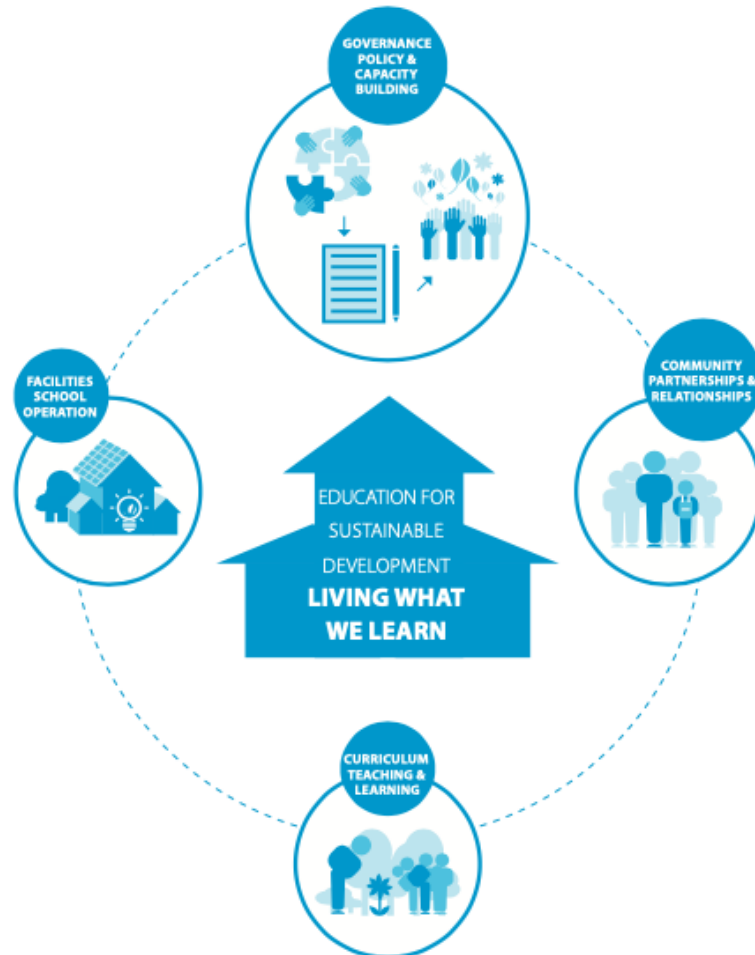


Figure 4: The whole-school approach (Leicht et al., 2018 p.47)

The European Commission (2021) advocates for the whole-school approach as a comprehensive strategy to effectively implement ESD (See **Figure 4**). The whole-school approach is a systemic strategy that includes the entire educational institution, integrating sustainability principles into its policies, practices and culture (Leicht et al., 2018). This approach recognizes that for ESD to be effective, sustainability has to be embedded throughout the entire educational ecosystem, involving administrators, teachers, students and the community. “It involves rethinking the curriculum, campus operations, organizational culture, student

participation, leadership and management, community relationships and research” (Leicht et al., 2018, p.46).

Within the context of the whole-school approach, research found that a key factor for the successful implementation of ESD is students’ active involvement and participation in the decision-making processes within their schools (Cincera et al., 2013). It suggests that promoting action competence requires creating an environment that supports active student participation in real-life problem-solving tasks, fostering critical thinking and independence. The European Commission (2021) further underscores the importance of moving away from transmissive teaching methods, an excessive focus on the teacher and minimal pedagogical differentiation. Instead, the crucial role of building an emotional and personal connection to the content in ESD for effective engagement and intrinsic motivation, is highlighted.

2.3.2 Preparedness of teachers

Furthermore, the effectiveness of ESD is heavily influenced by the preparedness of teachers, encompassing their knowledge, attitudes, values, motivation and commitment. However, more work is needed to reorient teacher education to effectively address ESD both in content and teaching methods (Leicht et al., 2018). For this reason, ÖKOLOG innovatively developed the Competency Compass for teachers in 2019, providing a tool for teachers to assess their competencies in ESD, covering areas such as developing attitudes towards the environment, building and reflecting on environmental knowledge as well as pedagogical approaches (European Commission, 2021). Therefore, this study aims to provide insights into pedagogical knowledge and teachers’ understandings to support implementing ESD in teaching practices.

3 Methodology

3.1 Qualitative research design

This research explores the intricate relationship between pedagogical approaches in ESD and the inspiration of action-oriented engagement among students in primary schools. To achieve this aim, this study adopts a qualitative research design that explores teachers' decision-making processes in selecting and implementing pedagogical approaches in ESD. By exploring pedagogical approaches that teachers share using, the study seeks to offer guidance for teachers interested in ESD and to facilitate creating meaningful educational practices. Additionally, the study aims to uncover opportunities that teachers' pedagogical decisions present for students, shedding light on the potential impact on students' learning experiences and their development of sustainable practices. Through semi-structured interviews, the lived experiences and insights of three selected teachers explore ESD pedagogical approaches implemented in classrooms and their impact on fostering students' action-oriented engagement.

Qualitative research, in particular individual in-depth semi-structured interviews allow for the gathering of rich and detailed data, addressing diverse perspectives and experiences of the interviewees (Clifford, 2012). Furthermore, qualitative research is well-suited for developing theories grounded in the data, especially when dealing with complex phenomena that does not have well-established theoretical frameworks (Clifford, 2012), as it is the case for teachers' decision-making in the implementation of pedagogical approaches in ESD. The qualitative research design is particularly adept at capturing the nuanced, interconnected and context-specific aspects of ESD pedagogy, offering a holistic understanding of the subject, that quantitative methods may not fully provide (Clifford, 2012). In this study, thematic analysis (Clarke & Braun, 2017) is used to uncover underlying patterns and themes within

teachers' narratives, aiming to shed light on pedagogical approaches in ESD that inspire students' action-oriented engagement.

3.2 Participants

In this study, I collaborated with three teachers from Luxembourg, actively engaged in ESD. As Luxembourg is a member of the European Union and stands out with its multicultural society, researching in the Luxembourgish context can have implications beyond its borders and contribute to global discussions on ESD practices.

The Participants were purposefully selected with different levels of didactic experiences, perspectives and student groups they work with. In the context of Patton's purposeful sampling strategies in qualitative research, this approach aligns with *Maximum Variation Sampling* (Suri, 2011). By selecting participants that vary significantly across key dimensions, such as their levels of experience, the findings are more likely to reflect different perspectives "to construct an holistic understanding of the phenomenon" (Suri, 2011, p.68). Specifically, I interviewed a novice (three years of teaching experience), an experienced teacher (14 years of teaching experience) and a researcher in the field of ESD. Beside the different levels of experiences and perspectives (teacher's/ researcher's perspective), the Participants work with diverse student groups; Participant 1 teaches C2 students, Participant 2 works with C4 students and Participant 3 interacts with adults, more specifically teachers participating in continuing education courses. This purposeful selection allowed me to capture a broad range of insights and perspectives to explore the variety of teaching methods used in ESD, perceived challenges and the perceived impact of ESD on the students (Suri, 2011). Relevant characteristics of the Participants are illustrated in **Figure 5**.

Characteristics	Participant 1	Participant 2	Participant 3
Education background & special achievements	<ul style="list-style-type: none"> • Bachelor's degree, « Bachelor en Sciences de l'Éducation (BScE) », Uni.lu, Luxembourg • Master's degree in „MedienSpielPädagogik“, Krems, Austria 	<ul style="list-style-type: none"> • Bachelor's degree, « Formation initiale des enseignements », Haute école Galilée, Brussels, Belgium • Master's degree in "Outdoor and Sustainability Education", Linköping University, Sweden • Author of a book introducing sustainability concepts to children 	<ul style="list-style-type: none"> • Bachelor's degree, « Bachelor en Sciences de l'Éducation (BScE) », Uni.lu, Luxembourg • Master's degree in „Fachdidaktik Natur, Mensch, Gesellschaft und nachhaltige Entwicklung“, PH Bern, Switzerland
Professional experience	14 years of teaching experience in Luxembourgish primary schools in C4	3 years of teaching experience in Luxembourgish primary schools	didactic research in Switzerland, 1 year of teaching experience in a Luxembourgish primary school
Current occupation	"Titulaire de classe": C4	"Titulaire de classe" : C2	<ul style="list-style-type: none"> • Doctoral researcher • Development of training opportunities for teachers in ESD in Luxembourg
Main focus in ESD	Interdisciplinary project-based learning	Outdoor education	Research, continuing education

Figure 5: The participants' professional experiences

3.3 Data collection through semi-structured interviews

Each participant was interviewed in a semi-structured interview for approximately 45 minutes in an extracurricular context. A set of open-ended questions guided the interview, while maintaining the flexibility to ask spontaneous questions and uncover unforeseen insights. The guided questions gave insights into the teachers' pedagogical choices and their decision-making process, their perceived impact on students' engagement towards sustainability, into their faced challenges and solutions as well as future considerations to improve teaching practices in ESD (See Appendix B: Interview guide). This form of data collection is particularly adept for research questions that are exploratory in nature, as it is the case for this study. Semi-structured interviews are generally organized around "an interview guide with a series of questions to address specific issues"

(Bryman, 2016, p.2) with other questions emerging from the conversation or with the order of questions changing. In preparation for the interviews, each participant was provided with the guiding questions in advance as well as the prompt to bring photos and/or resources (materials, books,...) with them to discuss (Hogan et al., 2015). This approach allowed them to reflect on the questions in advance and led to more thoughtful and detailed responses during the actual interview (Brett & Wheeler, 2021). The interviews were audio-recorded to ensure an accurate documentation of the conversation and thus facilitated a thorough and accurate data analysis. Furthermore, the participants were given the choice to conduct the interview in Luxembourgish or in German. All participants chose the German language, feeling at ease to express themselves effectively.

3.4 Participant consent

To apply for ethics approval, I filled out the ethics approval consent form provided by the University of Luxembourg Ethics Review Panel (ERP). The form included detailed information about the study, explaining its purpose, the nature of the participants' involvement and confidentiality measures. The ethics form was approved by the "collège des directeurs".

In order to seek informed consent of the individual's participation, I used the consent form for teachers with information about the study's purpose, methodology, the voluntary nature of their participation, anonymity and confidentiality. Additionally, I verbally explained the key points of the consent form and addressed any questions or concerns they had before obtaining consent and then conducting the interviews.

3.5 Data storage

To ensure the protection of data and the confidentiality of participants, digital data including audio recordings and transcripts were stored on my personal password-protected laptop. Access to this laptop was restricted to me only and it was kept in a secure physical location when not in use.

Viewing of the data and additional access was restricted to my supervisor, Dr. Sara Wilmes. The retention period for the data is limited to the duration of the research process for this Bachelor's work, all data is securely and permanently deleted after completion of this work.

3.6 Thematic analysis: informing case studies

Data analysis was guided by a thematic analysis (Peel, 2020) approach to help unravel the complexities of pedagogical approaches in ESD. The study aimed to analyze the data of three interviews separately, using the thematic analysis approach to ultimately develop case studies of each of the interviewees, to allow for portraying the nuances of their practices within the field of ESD.

Thematic analysis is a rigorous method for organizing complex and rich data into patterns of meaning, resulting in the identification of themes (Clarke & Braun, 2017). The process of the thematic analysis can be organized into the following stages: collecting and engaging with the data, developing themes and theme categories, conceptualizing them and contextualizing the findings (Peel, 2020). The data analysis process started with the collection and engagement of the data. The engagement of the data included transcribing the entire interviews with the program "TurboScribe" (See Appendix C/D/E: Interview-Transcript), re-listening to the audio-recordings and checking the accuracy of the transcriptions, reading and re-reading the transcripts to gain familiarity and noting any initial observations, including patterns and contradictions in the entire data corpus (See Appendix I: Researcher's notes). Themes were identified from the data using an inductive approach (Clarke & Braun, 2017), allowing them to emerge directly from teachers' narratives (See Appendix F/G/H: Thematic analysis). The emergence of themes and theme categories was influenced by iterative reflection and consideration of the research objectives. The last stage consisted in contextualizing the identified themes within the broader landscape of ESD in primary

classrooms in Luxembourg. This last stage led to the development of case studies (Creswell & Poth, 2016) for each interviewee.

Creswell and Poth (2016) state that a case study explores a specific system (case) through in-depth data collection, aiming to present detailed case descriptions and identify overarching themes. For the present research, this means that each case study is delving into the identified key themes to build a comprehensive understanding of the implementation of ESD in the Luxembourgish context.

3.7 Participant anonymity and confidentiality

To ensure the anonymity and confidentiality of the interviewed teachers, pseudonyms are used in all documentation (transcripts, artifact photos), replacing the names of the interviewed teachers. Additionally, specific personal information that could reveal the participants' identities, such as the name of the workplace or of personal publications, is excluded. This approach aims to ensure that the participant's identities remain protected throughout and beyond the research process.

4 Presentation, analysis and interpretation of theoretical connections

4.1 Presentation of the results: Case studies of the interviewees

I will now present the results of the interviews conducted with three teachers actively engaged in the implementation of ESD. The thematic analysis of these interviews aimed to explore how teachers implement ESD in their classrooms, with an eye on the impact of pedagogical approaches on students' action-oriented engagement. The analysis process led to the emergence of key themes relative to;

- educational goals in ESD
- pedagogical choices in ESD
- perceived impact on students' sustainability engagement
- challenges and solutions
- recommendations for improving ESD

Key insights of the interviewed teachers will be presented through case studies, organized around the identified themes. This approach will provide a holistic understanding of how teachers are actively shaping ESD in their classrooms. The case studies will be reported in chronological order in which they were conducted.

The themes that emerged to shape each of the case studies are intricately linked to key literature of this study. The first theme "educational goals in ESD" is tied to the key sustainability competencies, presented by UNESCO's *Education for Sustainable Development: Learning Objectives* (Rieckmann, 2017). Getting a clear idea of the interviewees' main goals in implementing ESD is crucial to better understand their pedagogical

choices in ESD (second theme). This theme is connected to action-based pedagogical approaches, the action-oriented framework (Sinakou et al., 2019) and affective pedagogical approaches, outlined in the theoretical framework of this study. The interviewees' pedagogical choices continued to lead to the emergence of the third theme; their perceived impact on students. To further complement the interviewees' perspective on ESD, the themes of their faced challenges and recommendations for improving ESD will be discussed, contextualizing them in the unique context of Luxembourg.

4.1.1 Interdisciplinary project-based learning: A case study of T1

1. Educational goals in ESD

The first interviewed teacher, T1, who currently teaches in C4, expressed a strong commitment to integrating ESD, stating "als Lehrperson sehe ich mich in der Pflicht, die Schüler auf das Leben der Zukunft vorzubereiten" (T1, 2024, l.6-7). The teacher frequently emphasized fostering students' critical thinking, their collaboration skills and open-mindedness, suggesting these to be the teacher's overarching goals in implementing pedagogical approaches in ESD. T1 aims to go beyond their individual and rather egocentric perspectives, to reflect on their perception of the world and their actions, to question, discuss and consider the broader implications of sustainability issues.

2. Pedagogical choices in ESD

Didactic approaches

In terms of pedagogical choices, the teacher reported that their primary pedagogical approach involves interdisciplinary projects. According to T1, interdisciplinary projects are collaborative learning experiences that involve multiple subjects to explore a specific topic and culminate in a final product. T1 mentioned involvement in the initiative *Fro de Bauer* (Eng Initiative vun der Lëtzebuerger Landjugend a Jongbaueren, 2024) to

reconnect children with farming practices and to promote environmental awareness (link: <http://fro-de-bauer.lu/>). A representative of this initiative has intervened in the classroom across three trimesters, sensitizing the young learners to sustainable consumption, such as buying local and seasonal products. The teacher further expanded the subject by producing a school newspaper in the context of a writing competition, addressing factory farming and consumption stereotypes such as buying and eating strawberries and grapes in winter. Students further engaged in activities such as interviews with local farmers, designing farms in Minecraft and creating a podcast on the radio.

Another example of interdisciplinary projects involves the topic of invasive species. Students created a newspaper on invasive animal and plant species by conducting research in small work groups and interviewing experts such as local gardeners or representatives from the organization *Natur&mwelt* (Natur&mwelt a.s.b.l., 2024) (link: <https://www.naturemwelt.lu/de/>).

Another project, as shown in **Figure 6**, encouraged the students to create a stop-motion video using Lego figures to illustrate the issue of plastic in the ocean and to document the creation process through an article in the school magazine *De Piwitsch* (SCRIPT, 2024) (link: <https://www.piwitsch.lu/>).



Figure 6: Stop-motion project (T1, 2022)

T1 also addressed social justice issues, such as cyberbullying, drug use and theft by encouraging the students to create a graphic novel on an app called *Comic Life* (link: <https://apps.apple.com/de/app/comic-life-3/id891378056>). The interviewed teacher stressed the importance of tangible outcomes as well as the process-oriented nature of these projects. T1 also emphasized the use of books as a resource to encourage students' reflection and facilitate the research process. T1 mentioned having used books such as *Bestimmter sein: Wie Elvis die Demokratie erfand* (Reider & Haas, 2021), *Mein weit gereister Erdbeerjoghurt: Wie unsere Ernährung die Umwelt beeinflusst* (Maas, 2020), *Le manchot a rudiment chaud* (Gaudin & Barroux, 2009) or *Malalas magischer Stift* (Yousafzai, 2018) (See **Figure 7**).



Figure 7: Books in BNE (T1, 2024)

Building emotional connections

To build an emotional and personal connection to sustainability issues, the teacher presents multimedia stimuli such as videos or images to the students to introduce sustainability topics and provide them with an initial impulse. These storytelling elements are deliberately chosen by the teacher to spark their curiosity and their emotional connection to the new topic. T1 also organizes brainstorming sessions at the start of new teaching sequences to activate students' prior knowledge, their experiences in the newly introduced sustainability topic and associated emotions with it. T1 notes that "ich finde der Begriff Nachhaltigkeit ist für

die Schüler sehr schwierig zu fassen“ (T1, 2024, I.57-58). Visual stimuli that illustrate sustainability issues can evoke students' empathy and motivation to act. Moreover, the teacher stated that interacting with experts provides valuable insights and real-world perspectives that help students to engage emotionally in environmental issues. Furthermore, T1 adopts a democratic approach to involve students in decision-making processes and build a personal connection to sustainability issues, allowing them to vote on topics that they wish to talk about and to find compromises.

3. Perceived impact on students' sustainability engagement

According to T1, regular engagement with sustainability-related topics encourage students to develop a more critical way of thinking; "sie entwickeln ein eher kritisches Denken über ihren Konsum, über ihr Verhalten, über die Gesellschaft" (T1, 2024, I.92-93). The teacher also reported on tangible changes in students' behavior as a result of sustainability-focused teaching. T1 specifically highlighted students' reduction in the use of plastic bottles and in waste pollution as well as an increased awareness and adoption of regional products, reflecting a growing awareness about environmental sustainability. T1 emphasized the importance of participating in hands-on activities like school clean-ups to actively contribute to sustainability efforts and further internalize the sustainability principles. According to the teacher, tangible actions and engagement are thus key to positively impact students' behavior and attitudes towards sustainability. However, the teacher noted that sustainability issues related to economy or society, such as child labor, pose greater challenges for the students, in terms of implementation and understanding.

4. Challenges and Solutions

In terms of challenges related to teaching sustainability, T1 mentioned the lack of resources, in particular of age-appropriate resources relevant in

the Luxembourgish context. According to T1, compiling materials in ESD is thus time-consuming. The teacher highlighted the need for a platform where teachers can share sustainable projects and resources tailored to different age groups to enhance the effectiveness of planning ESD lessons and to foster collaboration and inspiration among educators. T1 clearly stated that "Der Austausch fehlt mir." (T1, 2024, l.137).

5. Recommendations for improving ESD

T1 reported a growing environmental awareness and integration of sustainability principles in formal and non-formal educational institutions, for example the use of regional products in school kitchens and the provision of locally sourced school fruit. However, T1 also outlined that basic values of ESD related to the sustainability pillars of economy and society are often not as present in schools as the dominant pillar of environment. The teacher thus advocated for a greater balance of the three pillars of sustainability in the practice and culture of educational institutions.

Even though some sustainability topics can be found in standard language teaching materials for C4, such as fast fashion or upcycling, the teacher recommended increasing the age-appropriate integration of sustainability topics within regular schoolbooks and materials.

Additionally, T1 expressed a desire for integrating ESD into teacher training programs to better prepare future educators for incorporating sustainability principles into their teaching. T1 indicated a total lack of ESD in personal university studies, which was only encountered after entering the teaching profession 14 years ago. In this context, the teacher proposed integrating ESD topics into student teacher internships as a means of practical application and learning opportunity. T1 also highlighted the importance of increasing the offer of continuing courses related to sustainability to educators.

Ultimately, the teacher advocated for more practical examples and inspiration specific to Luxembourg to support teachers in implementing ESD effectively.

4.1.2 Outdoor education in practice: A case study of T2

1. Educational goals in ESD

The second interviewee, T2 reported that her interest in ESD was sparked through a Master's degree grounded in outdoor education and sustainability in Sweden. Currently teaching in C2, T2's main goal in implementing ESD is to empower students by helping them recognize their role within a larger, interconnected system, understand the impact of their decisions on society and realize their right to form and voice their own opinions. The teacher expressed the belief that critical thinking is the most important sustainability skill for students to develop,

“dass sie auch lernen, ein Recht auf eine Meinung zu haben und dass nicht jeder die gleiche Meinung vertreten muss, aber trotzdem müssen sie lernen, wie sie mit ihrer Meinung in einer Gesellschaft umgehen, dass sie sich der Gesellschaft auch teilweise anpassen müssen und lernen, mit anderen zusammenzuarbeiten” (T2, 2024, l.31-34).

2. Pedagogical choices in ESD

Didactic approaches

The teacher implements ESD primarily through outdoor learning and project-based learning. She currently teaches the students once a week in the forest to foster a connection with nature, believing that children who enjoy and appreciate nature are more likely to care for it in the future. T2 shared the following photo (See **Figure 8**) to exemplify an outdoor education lesson. The teacher used a hands-on approach to demonstrate the water cycle. By placing moss at the bottom of a jar, moistening it and sealing the jar, a natural water cycle could be imitated where water was absorbed by the plants, evaporated, condensed on the glass walls, and dripped back down. T2 could connect this experiment to the greenhouse

effect as the sealed jar trapped heat, similarly to how greenhouse gases trap heat in Earth's atmosphere.



Figure 8: The water cycle in an outdoor education lesson (T2, 2023)

In addition to outdoor education, T2 emphasized on the importance of interdisciplinary projects that ensure a deeper and more holistic understanding of sustainability and a long-term impact on students. According to T2, a holistic understanding of sustainability goes beyond surface-level knowledge; it involves a deep understanding of the students' role as part of a larger system, the impact of their choices on society and the environment and developing a sense of responsibility. The teacher acknowledges that this approach contrasts with the notion of constantly providing new stimuli to children by focusing instead on in-depth exploration and understanding. T2 exemplifies this pedagogical approach with the *garbage-free snack project*.

The project began with an examination of the amount of garbage that is found in the students' lunch boxes and an exploration of the lifecycle of waste, including its disposal, environmental consequences and potential solutions to reduce waste. The teacher then facilitated a participatory

decision-making process, allowing students to actively engage in shaping the project's direction. Students were given the opportunity to vote on whether they want to implement a garbage-free snack day and, if so, which day of the week. T2 expressed a firm belief that the involvement of students in the decision-making process fosters a sense of ownership and responsibility among students that lead to intrinsic motivation in addressing environmental challenges and promote long-term sustainability practices that extend beyond the classroom. Furthermore, the teacher mentioned experiential learning, planning field trips, experiments and hands-on activities to engage students more deeply, such as picking apples on a farm, making apple juice, investigating the origins of food and examining the difference between locally sourced and imported products on a grocery shopping trip. T2 also stressed the importance of tailoring sustainability subjects to the students' age group and to the class' interests and needs; "Also ich glaube nicht, dass es ein Thema gibt, was zu schwer wäre für ein erstes Schuljahr, man sollte es eben nur ganz altersgerecht adaptieren, sodass die Kinder es dann auch verstehen" (T2, 2024, l.176-178).

Building emotional connections

T2 emphasized the importance of a deep emotional connection to the content of ESD in her teaching approach. The teacher stated that an emotional connection is built by acquiring knowledge that is profound enough for the students to actively think about how to integrate sustainable practices into our society. The teacher described an example where students learn about the origin of an apple, the various products that can be made from it, the difference between packaged and unpackaged apples and so on. By fostering a deep understanding of this topic, students realize that their choice, where to buy an apple from, has broader implications. This enhanced understanding allows them to form a deeper connection to the topic and to form opinions and make informed decisions. Furthermore, T2 emphasized the importance of experiential and

outdoor learning to develop a personal connection to nature, motivating students to take proactive steps to protect it, by collecting garbage for example. T2 noted that

“der Wald war Teil von ihnen, dann hatten sie selbst eben auch dieses Bedürfnis, um den Wald zu schützen und dann aktiv etwas zu machen, um diesen Lebensraum sauber zu halten und das ist ja auch, weil sie emotional dann auch mit diesem Wald verbunden waren”. (T2, 204, l.124-126).

Moreover, T2 helps students to build an emotional connection to the topics by involving them in the decision-making process through voting, brainstorming collectively, considering their ideas and suggestions, sharing resources they have at home to foster their sense of ownership and allowing them to actively contribute to the learning process, rather than dictating everything from the top down.

3. Perceived impact on students' sustainability engagement

T2 expressed the belief that the implemented pedagogical approaches in ESD, focusing on students' participation in decision-making processes and validating their opinion, encourages their autonomy and self-expression. The teacher mentioned the restrictive nature of the traditional school system; the rigid and inflexible physical setup of traditional classrooms with small desks, chairs, a blackboard and textbooks that might restrict students in their autonomy and self-expression and limit teachers in implementing creative teaching methods, ultimately promoting a top-down transmission of knowledge. T3 advocated for a more collaborative approach where students and teachers interact on a more equal level. While acknowledging the importance of respecting authority figures, T2 emphasized the students' sense of empowerment to express themselves and assert their rights. In this context, students learn that

“ich bin eine Person und du bist eine Person und wir können zusammen reden und ich habe auch das Recht, um zu sagen, das gefällt mir nicht oder ich will das nicht und dass man sich trotzdem manchmal anpassen muss, aber dass man das Recht hat, das überhaupt auszudrücken” (T2, 2024, l.132-135).

Observations of students' behavior as a result of the teacher's ESD instruction include instances where students engaged in voting to express their preferences or exhibited increased confidence and participation during outdoor learning sessions. The teacher also expressed that hands-on, real-world experiences foster a deeper connection to learning compared to traditional classroom tasks. Shopping for ingredients to make a healthy and sustainable snack, such as a muesli and taking it back home to show the parents, leads to greater student engagement and a sense of pride, than completing tasks in a math textbook.

4. Challenges and Solutions

The teacher acknowledged the challenge of maintaining neutrality when faced with differing attitudes or opinions of students' parents. T2 recognized that teaching ESD inherently reflects individual values and political opinions. In consequence, teaching ESD is not neutral and can spark confrontations with differing perspectives, especially those of parents.

T2 noted that there are a lot of resources, training opportunities and initiatives in Luxembourg in ESD. The teacher stated that she mostly uses online resources and books to seek inspiration from more experienced educators. Organizations like *Fuerschen dobaussen* (FuDo, 2024) (link: <https://www.fudo.lu/>), *Kanner virun d'Dier* (Nature Org., 2023) (link: <https://www.kavidi.lu/>) or continuing education courses offered by *IFEN* (IFEN, 2022) (link: <https://ssl.education.lu/ifen/liste-formations?dispDomaine=13&idSsDomaine=1305>), are valuable resources to enhance professional development in ESD.

5. Recommendations for improving ESD

T2 reported that there is a growing trend towards ESD initiatives, however, sustainability principles are not universally adopted into schools' practices and cultures. The teacher pointed out that while Luxembourg

offers numerous resources and opportunities in ESD, achieving widespread adoption of sustainable practices in schools would require policymakers to make it mandatory on an institutional level and give clear directives to ensure consistent implementation, such as requiring schools to initiate two sustainable projects annually.

The teacher also expressed concern about the significant autonomy afforded to teachers during their careers. T2 suggests that this autonomy sometimes leads to complacency, with teachers putting in minimal effort, in particular in terms of sustainability initiatives. The teacher acknowledged that there is an absence of specific guidelines regarding ESD in Luxembourg's curriculum, known as the *Plan d'Études* (MENFP, 2011). T2 thus highlighted the importance of actively seeking out opportunities to incorporate ESD into teaching practices. The teacher mentioned seeking out external partners like municipalities and forestry services to explore potential partnerships and talking and collaborating with teachers already engaged in implementing ESD.

Furthermore, T2 advocated improvements in teacher preparation; to incorporate sustainability into university studies and promote awareness of the significance of sustainability.

Additionally, the teacher suggested experimenting with different teaching methods in ESD to find what works best for individual teachers and their students.

4.1.3 ESD from a researcher's perspective: A case study of T3

1. Educational goals in ESD

The third interviewee found a passion for ESD through a Master's degree in Switzerland focused on science teaching and sustainable development. T3 worked as a teacher in Luxembourg before delving into research in ESD at the University of Luxembourg and developing further training opportunities for teachers in ESD. According to T3, the most important

sustainability skills to be strengthened in students include critical thinking, networked thinking, the ability to accept and understand different perspectives and an overall curiosity about the world.

2. Pedagogical choices in ESD

Didactic approaches

The interviewee advocated for implementing project-based learning, moving away from the restrictive nature of stand-alone disciplines and subjects to a more holistic approach that includes interdisciplinary perspectives. T3 stated that project-based learning allows a greater freedom to tackle sustainability topics and address them more comprehensively. Moreover, T3 highlighted the importance of hands-on and experiential pedagogical approaches related to outdoor education. T3 reported on having implemented a bird-watching project, initiated by *Natur&mwelt* (Natur&mwelt a.s.b.l., 2024) where students were observing and counting birds in a forest to help assess population trends such as increases or decreases of bird species over the years (link: <https://www.naturemwelt.lu/de/>).

Teacher's role

Furthermore, T3 suggested that pedagogical approaches should reflect the teacher's sense of trust in their students, allowing them to take on responsibilities and work independently. According to T3, this level of trust and freedom in pedagogical approaches greatly impact students' personal development. The interviewee also highlighted teacher's function of being a role model. While acknowledging the importance of sustainable practices, T3 found that it is not about demonstrating to the students how to live a radically ecological life. Instead, T3 advocated for demonstrating open-mindedness, empathy and the ability to handle different perspectives. T3 also cautioned against a judgmental and moralizing attitude, especially towards children who don't necessarily make decisions

themselves yet, thus indirectly attacking their parents. In consequence, T3 expressed avoiding directive or prescriptive approaches that tell students what they should or shouldn't do. Instead, T3 expressed a preference for approaches and topics that allow students to engage critically and develop their own opinion, while recognizing that specific circumstances may influence choices and behaviors.

Building emotional connections

To build an emotional connection to content of ESD, T3 suggested using childrens' natural curiosity for nature, the environment and animals as a starting point, as the environmental dimension provides a more tangible and relatable context for learning to children. According to T3, teachers should build on childrens' experiences in their everyday lives, stating that what is prevalent in their daily lives holds more relevance and potential for emotional connection. Nature-related topics can thus lay the foundation for an exploration of more abstract and complex sustainability issues related to economic concepts for example. T3 suggested that fostering love and an appreciation for nature will encourage students to act responsibly. In this context, T3 noted that "Im Sinne der Umweltbildung wird oft gesagt, man kann nur schützen, was man liebt. Ich denke, dass gerade für jüngere Kinder vermutlich die Natur am einfachsten zu lieben ist." (T3, 2024, l.64-66). The interviewee further highlighted the innate empathy of children that can serve as a catalyst for responsible behavior, if properly encouraged through pedagogical approaches and the example set by the teacher. Moreover, T3 suggested building an emotional connection to sustainability concepts by involving students in the teacher's decision-making process. This includes starting with the students' questions and adapting projects to students' interests and needs that emerge throughout their learning process.

3. Perceived impact on students' sustainability engagement

T3 emphasized that ESD has a profound impact on students. The interviewee reported that students were indifferent or unaware of bird species in the beginning of the bird-watching project. However, their curiosity was sparked after observing the first birds in their natural habitat. During the course of the project, students started noticing and observing birds outside of the school context. Similarly, T3's development of a continuing education course on rivers encouraged participants to pay closer attention to the rivers in their natural surroundings, now sending pictures of their newfound interest. T3 expressed the belief that simply exposing individuals to natural phenomena can ignite their curiosity and shift their perspective. T3 stated "wenn man sich einfach die Zeit nimmt, Kindern etwas zu zeigen, dann fangen sie von selbst an, die Welt anders zu beobachten" (T3, 2024, l.122-124).

4. Challenges and Solutions

T3 emphasized on the lack of a structural implementation of ESD in Luxembourg's curriculum as well as in teacher training education, making it challenging for teachers to know when and how to incorporate it in their teaching practices. T3 also mentioned the challenge of avoiding restricting ESD to the environmental dimension, despite its more tangible nature for children.

Additionally, the interviewee noticed a negative perception of sustainability among teachers, leading to a reluctance and resistance to implement ESD. "Und dann denke ich aber als undiplomatische Antwort, dass es ganz viel auch an den Lehrpersonen selber scheitert" (T3, 2024, l.160-161). T3 speculated that negative connotations to ESD may stem from various factors, such as the more time-consuming nature of preparing ESD teaching sequences or a moralizing, emotionally-loaden media portrayal of sustainability issues. T3 suggested that this negative perception of sustainability contributes to its limited implementation.

5. Recommendations for improving ESD

The interviewee noted that sustainability practices are not deeply rooted in the schools' daily routines or their operational structure, suggesting that there is clearly room for improvement.

T3 emphasized that sustainability skills are not explicitly anchored into the Luxembourgish curriculum, although observation and discovery skills are found in science education, thus indirectly contributing to fostering curiosity. T3 expressed a need for an explicit structural integration of ESD in the curriculum. However, the interviewee suggested that imposing it from a top-down perspective may not be enough to find acceptance among teachers. According to T3, there is a need for more continuing education courses that help teachers understand that "der pädagogische Ansatz der BNE gar nicht so sehr diese Verbotskultur darstellt, sondern eben mehr dieses kritische Denken, das vernetzte Denken, Empathie beinhaltet" (T3, 2024, I.176-177). This could lead to a change of perspective among teachers and help them let go of negative connotations associated to ESD.

Furthermore, the interviewee expressed optimism about student teachers' increasing interest of ESD, discovering it for themselves during educational projects. T3 suggested that anchoring ESD more explicitly in teacher training education could further broaden student teachers' understanding of ESD.

4.2 Looking across the cases

In this section, I will look across the cases to identify patterns and contradictions related to statements made by the interviewees. Examining insights from multiple cases allows "for greater opportunity to generalize across several representations of the phenomenon" (Borman et al., 2006, p.123). This cross-case analysis allows for a deeper exploration of the research topic, capturing the complexity and diversity of the participants'

experiences and viewpoints that may not become as apparent when analyzing individual cases in isolation (Borman et al., 2006).

The subheaders used in this section are derived from the teachers' voices and relate to the key themes identified in the section above. Each subheader is a strong statement grounded in the teachers' experiences and perceptions on ESD. This method of structuring ensures that the voices of the participants remain central to the analysis, guiding the interpretation of the collected data and shaping conclusions.

The statements are related to the key themes as shown in **Figure 9**:

Statements	Themes
Teachers have a responsibility to prepare students for the future (T1, 2024)	Educational goals in ESD
ESD gives power back to students (T2, 2024)	Pedagogical choices in ESD <i>Didactic approaches</i>
You can only protect what you love (T3, 2024)	Pedagogical choices in ESD <i>Building emotional connections</i> The perceived impact on students' sustainability engagement
Nature is the easiest thing to love (T3, 2024)	Pedagogical choices in ESD <i>Didactic approaches</i> <i>Building emotional connections</i> <i>Teacher's role</i> Challenges and solutions
ESD is not neutral (T2, 2024)	Pedagogical choices in ESD <i>Didactic approaches</i> Challenges and solutions <i>Teacher's role</i>
ESD is promoting dialogue over moralization (T3, 2024)	Pedagogical choices in ESD <i>Teacher's role</i> Challenges and solutions
There are a lot of ESD-related-resources available in Luxembourg (T2, 2024)	Challenges and solutions Recommendations for improving ESD
The biggest challenge might be the lack of a structural integration of ESD in the curriculum (T3, 2024)	Challenges and solutions Recommendations for improving ESD

Figure 9: Relations between teacher's statements and themes

Teachers have a responsibility to prepare students for the future (T1, 2024)

The interviewees agreed that ESD equips students with essential, universal skills needed to thrive in the future, which are often not addressed in standard educational disciplines. The interviewees'

educational goals resonate with UNESCO's *Education for Sustainable Development: Learning Objectives* (Rieckmann, 2017). All three teachers agreed that critical thinking is a key competency in ESD. This consensus underscores the widely recognized importance of nurturing critical thinking skills among students to enable them to question norms and analyze and evaluate complex sustainability issues (Rieckmann, 2017). Furthermore, T1 highlighted the development of systems thinking and anticipatory skills while T2 underscored the importance of fostering students' ability to form and express their opinions and developing an awareness of one's role and impact on the local and global community. T3 added a sustainability skill that is not commonly addressed in official ESD documents; tapping into one's innate curiosity about the world.

ESD gives power back to students (T2, 2024)

The interviewed teachers go beyond providing information about environmental processes and instead align their pedagogical choices with the principles outlined in the action-oriented framework (Sinakou et al., 2019). These principles include action-taking, students' leadership, critical thinking and interdisciplinarity to emphasize the interconnectedness of environmental, social and economic dimensions of sustainability. The interviewees all agreed that the above-mentioned educational goals of ESD can most effectively be achieved through interdisciplinary projects and experiential learning, where students explore topics from multiple perspectives while exercising autonomy and decision-making. While T1 focused on projects that involved collaborating with experts and creating tangible end products, T2 emphasized on outdoor experiences and participatory learning. T3 also advocated for project-based learning, starting from the students' questions and experiences. These reported pedagogical approaches significantly empower students by shifting the focus from teachers to students. According to Sinakou et al. (2019), ESD includes students' involvement in decision-making and learning processes.

Students' involvement was reported by the interviewees, although on varying levels. T2 emphasized, most of all, on empowering students to take responsibility in learning and teaching. T2's teaching practices can be situated on the fourth level of Shier's typology (Shier, 2001), actively engaging students in decision-making processes and shaping projects collaboratively with the teacher. T2 for example regularly uses voting and brainstorming sessions to allow students to collectively decide on activities or topics of interest. This fosters a sense of unity and responsibility within the group where students' voices are heard and valued in shaping the learning experience. Moreover, the teacher encourages students to share resources they have at home, such as books or materials related to the topic. According to T2, incorporating these resources allows to build on students' prior knowledge and experiences, making the learning process more meaningful and relevant to them, promoting intrinsic motivation to address sustainability challenges. T3 also advocated to actively involve students by using their curiosity and questions as a starting point and adapt the course of a project according to the topics and ideas that emerge from the students. T1 also encourages student participation and autonomy through voting and brainstorming but may not explicitly emphasize student leadership to the same extent as T2 or T3.

You can only protect what you love (T3, 2024)

According to research, ESD carries a complex emotional landscape (Dahlbeck, 2014), from feelings of guilt, pressure and fear of judgement (Dunlop & Rushton, 2022), potentially caused by a moralizing culture, to feelings of hope and excitement for a more just and sustainable future. T2 and T3, in particular, demonstrated a high awareness of students' emotions and the impact on their actions. T2 emphasized the importance of connecting students with nature through outdoor education, aligning with research findings that an emotional connection to nature motivates students to care for the environment (Mayer & Frantz, 2004). Similarly, T3 stated that teachers can spark students' sense of wonder, curiosity and

appreciation for nature by providing direct interaction with the environment. This, in turn, can lead to an increased interest and intrinsic motivation to protect the environment and take sustainable actions (Mayer & Frantz, 2004).

While emotional connections are essential in ESD, the interviewees agree with Jensen's (2002) perspective that knowledge can still inspire sustainable actions. All interviewees advocated for dealing with *knowledge about root causes*, exploring the interconnected environmental, social and economic dimensions underlying sustainability issues (Jensen, 2002). Furthermore, T2 in particular, stressed the importance of *knowledge about strategies for change*, fostering a sense of agency and empowerment among students and helping them understand their role within the world (Jensen, 2002). However, Jensen's fourth dimension of action-oriented knowledge, *knowledge about alternatives and visions*, drawing on alternative visions for the future (Jensen, 2002), was not discussed by the interviewees. This finding suggests that teachers may be neglecting to provide students with positive outlooks and perspectives.

Nature is the easiest thing to love (T3, 2024)

While the interviewees emphasize on a holistic understanding of real-world problems, acknowledging the complex interrelations among social, natural and economic systems, aligned with the *holistic approach* (Sinakou et al., 2019), T1 and T3 expressed concern when it comes to effectively connecting the three pillars of sustainability. Both reported that children find the dimensions of economy and society more abstract and harder to grasp compared to the environmental pillar. T3 argued that students might find the economic dimension less relatable as it is not as present in children's daily lives, thus having little experiences in this context.

Consequently, T3 recommended starting with the environmental pillar to build on children's experiences, which, in turn, hold more relevance and

potential for emotional connection. Research confirms that the environmental pillar tends to dominate in teaching practices due to its tangible nature (Backes & Lenz, 2021). The examples provided by the interviewees corroborate this finding, as they reported projects primarily focused on the environmental dimension. Only T1 described projects related to social issues such as cyberbullying, theft or inequalities.

However, T2 suggested that all sustainability dimensions should be discussed with children, as long as the presented material and pedagogical approach is tailored to their age and understanding. This perspective is thus reflecting a deeper trust in children's ability to engage with complex topics, aligning to T3's perspective on ESD, which emphasizes trust in students to work independently and take on responsibilities. According to research (Sinakou et al., 2019), teachers tend to oversimplify the environmental dimension to facilitate students' comprehension. Contrary to these findings, the interviewees demonstrated a great sense of engaging students in stimulating, interesting projects, collaborating with experts and local initiatives, without oversimplifying sustainability issues. T1, for example, ensures that students grapple with the multifaceted nature of environmental issues by engaging in expert interviews and creating tangible outcomes such as school newspaper articles, podcasts or videos. Similarly, T2 prioritizes depth over breadth, exploring sustainability concepts extensively through outdoor and project-based learning as well as emphasizing on the individual's decisions and their impact on both a regional and global level.

ESD is not neutral (T2, 2024)

The integration of values in teaching practices, an integral part of ESD, can potentially compromise its neutrality and introduce bias or subjectivity. T2 stated that ESD inevitably involves navigating individual values and political opinions (Leicht et al., 2018). Teachers cannot remain

neutral in ESD and have an impact on students' development of their ethical compass. While T1 focused on fostering independent thinking, inclusivity and social responsibility by addressing social justice issues, T2 emphasized empowerment, agency and self-expression, encouraging students to value diverse perspectives and promoting democratic principles of tolerance and cooperation. T3 further appealed on teachers' awareness of their function as a role model and their influence on students. T3 advocated for creating a culture of open-mindedness, empathy and dialogue in classrooms by leading by example. By integrating values in ESD, teachers shape students' ethical compass and create a sense of personal relevance in change for sustainability (Diemer et al., 2019). However, T2 also expressed concern about navigating this non-neutral terrain, especially when faced with different opinions of students' parents.

ESD is promoting dialogue over moralization (T3, 2024)

T3 suggested that some teachers might have negative connotations to sustainability that prevent them from implementing ESD. These negative connotations might come from a moralizing and judgmental culture, instilling negative emotions associated to sustainability like guilt and anxiety (Dunlop & Rushton, 2022). T3 emphasized on a common misconception about sustainability, portraying it as a culture of prohibition, dictating every aspect of life, judging every action as sustainable or unsustainable, right or wrong. This misconception gives the impression that teachers must lead radically sustainable lives to claim concern for sustainability and be qualified to teach ESD. A lot of teachers thus may not consider themselves suitable for teaching ESD as they don't fit into the restrictive sustainability image, further perpetuated by media portrayal. T3 set the record straight that ESD is not about moralizing and judging, but about dialogue. "Das heißt, wenn man eine Meinung zu etwas hat oder eine Sichtweise auf etwas hat, dass man auch die Kompetenz hat, andere Sichtweisen zuzulassen und zu versuchen, diese zu

verstehen." (T3, 2024, l.28-31). T3 emphasized on confronting diverse perspectives and acknowledging the presence of contradictions. In this context, it is important to encourage students to have a critical eye on the goals in Agenda 2030 that present tensions or contradictions. For example, goals to increase agricultural productivity may conflict with objectives aimed at preserving biodiversity or reducing greenhouse gas emissions. T1 and T2 shared the idea of encouraging critical thinking and dialogue to help students form their own opinions, which aligns with the *pluralistic approach* (Sinakou et al., 2019). T2, in particular, emphasized on the students' right to have and voice their opinion while navigating differing opinions within a democratic society; "dass sie lernen, dass sie ein Recht haben auf eine Stimme, dass sie mitentscheiden können" (T2, 2024, l.18-19). To create a culture of dialogue, the teacher facilitates discussions and voting sessions where students can express their preferences and shape the direction of projects.

There are a lot of ESD-related-resources available in Luxembourg (T2, 2024)

Even though T2 reported that there are a lot of local or school initiatives, T1 acknowledged a lack in consistently integrating ESD into teaching materials, a concern also highlighted in the National Education Report of 2021 (Backes & Lenz, 2021). While T1 reported a lack of resources and material in ESD in the Luxembourgish context, T2, contrarily stated that there a lot of resources available in Luxembourg. These contrary opinions may stem from a lack of collaboration between educators and local initiatives as well as a lack of a centralized platform where educators could share projects and resources. It is thus important to actively seek out an exchange with teachers who are actively engaged in implementing ESD to find out about interesting local and school initiatives and potential partnerships. As T2 stated "Luxemburg ist ein Land wo jeder probiert selbst Sachen zu machen, selbst Sachen zu erreichen, aber diese Teamarbeit fehlt" (T2, 2024, l.334-335). T1 and T2 agreed on a lack of

collaboration between teachers and schools in Luxembourg, a challenge that could be addressed with structurally anchoring ESD into the curriculum. The constrained accessibility to resources and lacking collaboration is also tied to a lack of preparedness of teachers, outlined by the European Commission (2021) and emphasized by all interviewees. The lack of preparedness of teachers can be explained by the absence of ESD in teacher training programs, a finding supported by the personal experiences of the interviewees during their university studies in Luxembourg and Belgium. Even at the Master's degree level, it is challenging to find programs related to ESD. To my knowledge, there are only two master programs available in Europe; "Fachdidaktik Natur, Mensch, Gesellschaft und nachhaltige Entwicklung" offered by PH Luzern and PH Bern in Switzerland and "Outdoor education and sustainability" provided by the University of Linköping in Sweden. While there are numerous programs related to sustainable development, there is a notable gap of options tailored to education in sustainable development.

The biggest challenge might be the lack of a structural integration of ESD in the curriculum (T3, 2024)

The curriculum serves as a crucial framework in shaping education and society as a whole (SCRIPT, 2023). It not only defines educational goals, experiences and outcomes, thus serving as a guidance for teachers for planning and designing learning activities, it also serves as a compass for all stakeholders, including universities for teacher training, educational publishers for developing appropriate materials and for monitoring the education system (SCRIPT, 2023). T3 and T2 emphasized on the lack of a structural framework or clear directives from policymakers to not only implement ESD in teaching practices, but also embed sustainability principles holistically into the culture and policy of schools, so that sustainability is not just a concept that is taught behind classrooms but lived by the whole school community. While T1 noticed a growing trend towards incorporating environmental sustainability initiatives, the

interviewee also pointed out that basic values of ESD related to the sustainability pillars of economy and society are basically absent in schools. The absence of this whole-school approach (Leicht et al., 2018) in Luxembourg presents a challenge in implementing ESD effectively.

Furthermore, T2 raised concern about educational institutions as well as teachers in Luxembourg having too much autonomy in deciding how to approach sustainability, leading to inconsistent implementation in ESD across classrooms and grades. Without a structural integration of ESD in Luxembourg's curriculum, only motivated teachers who are already passionate about ESD are likely to actively incorporate it into their teaching practices. This creates disparities with some students benefiting from learning experiences in ESD while others may receive only limited exposure to sustainability concepts.

However, the upcoming curriculum for 2026 aims to anchor ESD in Luxembourgish schools. The whitepaper "Een neie Plan d'études fir den Enseignement fundamental" (SCRIPT, 2023) outlines the guiding directions for the new curriculum. These guiding directions, derived from an extensive consultation process and research, recognize that the education system should build a foundation to promote environmental awareness and sustainable lifestyles among future citizens (SCRIPT, 2023). The whitepaper further highlights the need for fostering life-long learning, encouraging self-awareness, curiosity, flexibility and engagement, all of which are at the core of ESD (SCRIPT, 2023).

Despite these efforts, T3 outlined that a structural integration alone might not be enough to implement ESD in a meaningful and effective way. As already stated above, T3 raised concern that many teachers have negative connotations associated to sustainability. Rather than solely relying on policymakers to impose the implementation of ESD, there is a need for developing an awareness for one's own perceptions, attitudes and emotions related to sustainability and actively work on these to better

support students. As research found out, the assumption that solely relying on knowledge would lead to sustainable actions, proved to be wrong (Kollmuss & Agyeman, 2002). Instead, human behavior is much more complex, driven by internal factors, such as individual's attitudes and emotions (Kollmuss & Agyeman, 2002). In this context, T3 emphasized on helping teachers overcoming this misperception of ESD being a culture of prohibition, rather than a culture of dialogue and empathy, by offering more continuing education courses for example. T3's suggestion becomes even more valuable when thinking about teachers' function of serving as a role model to students. T3 highlighted that teachers should lead by example, demonstrating values of empathy, dialogue and critical thinking in their interactions and decision-making processes. Given the significant impact teachers can have on students' mindsets and worldviews (UNESCO & Education International, 2021), this responsibility should not be underestimated.

4.3 Considerations of study's limitations and reliability

It is important to be aware of potential limitations for a more comprehensive understanding of the study's scope and implications. First, the results are limited to the participants' personal experiences and perspectives. The findings are thus bound to subjectivity and may not be generalizable to a broader population. However, it is important to note that complex phenomena are often subjective and open to multiple interpretations (Creswell & Poth, 2016). The qualitative approach embraces the subjectivity and diversity of human experiences, acknowledging that different perspectives on a phenomenon are valid and valuable (Creswell & Poth, 2016). The subjective nature of qualitative research is thus a limitation and a strength at once (Creswell & Poth, 2016). The small sample size further limits the generalization of the results and may not represent the full spectrum of pedagogical approaches in ESD. Furthermore, there is a potential risk known as *social desirability bias* (Grimm, 2010). This bias leads the participants to give

answers intended to portray themselves in a favorable light instead of expressing their true thoughts (Grimm, 2010). Moreover, the study is inherently context-bound as it focuses on the experiences of teachers within the specific educational context of Luxembourg. Teachers' pedagogical approaches and their impact on students' action-oriented engagement is intricately tied to the unique multicultural and multilingual context of Luxembourg (Siry & Wilmes, 2020), thus shaping the teacher's pedagogical choices.

While this qualitative approach offers limitations, it simultaneously has a great strength; depth and richness (DiCicco-Bloom & Crabtree, 2006), allowing for a nuanced understanding of the complex field of ESD. This approach allows for invaluable insights into the lived experiences of teachers that may not be captured through quantitative methods alone. Considering the outlined limitations, it becomes essential to assess the reliability of the study's findings through the following established criteria; credibility, transferability and confirmability (Nowell et al., 2017). Credibility, referring to the truthfulness of the research findings, was enhanced through prolonged engagement. Conducting 45-minute interviews allowed me to spend time with the participants to develop a deep understanding of the interviewees' perspectives and experiences. Through prolonged engagement in my interviews, I was able to build trust and gain insights that may not have emerged in shorter interactions. Furthermore, transferability, the application of findings to similar contexts, was strengthened by a detailed description of the study's context and of the participants. Moreover, confirmability, meaning that the research findings are grounded in the data, was enhanced through transparency and a thorough argumentation on my methodological choices and analytical processes.

4.4 Outlook and personal conclusions

As a future teacher, this study has provided me rich insights into the nuances of implementing ESD in primary school settings. Reflecting on the findings of this research, I recognize, that as a teacher, my role is not having all the answers or being an expert on sustainability knowledge. Instead, it's about fostering a culture of dialogue, empathy and inquiry, encouraging students to tap into their innate curiosity, ask questions, embrace wonder and feel comfortable expressing their thoughts and ideas. In this context, collaboration becomes key as teachers become facilitators between outside experts and students, thus providing real-world engagement and exposure to diverse perspectives. Moreover, this study has inspired me to further explore the implementation of ESD. As a result, I have decided to pursue the Master's degree "Outdoor education and Sustainability" in Sweden.

Given the importance of teachers' role, further research could explore teachers' perceptions and attitudes towards ESD, investigating the factors that influence them. Looking ahead, future research could also investigate the long-term impact of ESD on students' decision-making beyond the classroom as well as the effectiveness of structural integration of ESD into the curriculum in promoting a sustainable lifestyle among students.

5 Implications

5.1 Implications for teachers and educators

Based on my research findings and analysis, teachers and educators could first recognize the value and potential of ESD in encouraging students' critical thinking, self-awareness, empathy and interconnected thinking, which are vital for empowering students in addressing sustainability challenges. Furthermore, teachers and educators could engage in critical self-reflection regarding their attitudes and emotions associated in the realm of sustainability while reminding themselves of their function as a role model to the students. The goal is to create a classroom, or ideally a school culture of dialogue and empathy, as opposed to a culture centered around moralizing, judging, and prohibiting. It is important to recognize that ESD is not neutral and involves navigating values and opinions. To meaningfully integrate ESD in their teaching practices, teachers could use the action-oriented framework (Sinakou et al., 2019, p.1) as a guiding compass, thus aiming a balanced approach to covering environmental, social and economic dimensions of sustainability (*holistic approach*), encouraging dialogue and critical thinking (*pluralistic approach*) and including action-taking, students' leadership in learning and teaching, peer interaction, community involvement and interdisciplinarity (*action-oriented approach*). In implementing ESD, pedagogical approaches such as project-based learning or outdoor education could emphasize emotional awareness and an integration of values and ethics. While the knowledge field of sustainability is rapidly evolving and many teachers might find it hard to keep up with, teachers' role could be, in particular, that of a facilitator between outside experts and students. Collaboration is thus key to ESD and hopefully removing some pressure from teachers to not only be the expert on pedagogy but also on the complex sustainability issues.

5.2 Implications for education policy in Luxembourg

In this section, I will discuss the implications of the research findings for education policy in Luxembourg. First, there is a need for a structural integration of ESD in the Luxembourgish curriculum, a need that will be met in 2026 with the adoption of the new *Plan d'études*. Furthermore, a structural framework and clear directives from policymakers are required to embed sustainability practices holistically into the culture and policy of schools, aligning with the idea of a whole-school approach (Leicht et al., 2018). However, structural integration might not be enough for a meaningful implementation of ESD. There is a need for professional development and teacher training opportunities to support teachers overcome misperceptions of sustainability and understand ESD as a culture of dialogue and empathy as well as offer guidance for planning and designing meaningful learning experiences in ESD. Moreover, efforts could be made to develop ESD materials and resources that are tailored to the specific context of Luxembourg, emphasizing local sustainability challenges and solutions. Furthermore, there is an opportunity to improve the accessibility of resources and collaboration among teachers, schools and local initiatives. For this purpose, a centralized online platform could be created to share ESD projects and resources.

6 Conclusion

The study's purpose was an investigation of pedagogical approaches implemented in Luxembourgish primary schools in ESD, with an eye on understanding how these approaches shape students' engagement towards taking sustainable actions. Through a qualitative research design, more specifically three in-depth semi-structured interviews with teachers actively engaged in ESD in Luxembourg, this study offers a snapshot in time of the current implementation of ESD practices. During the process of thematic analysis, key themes emerged from teachers' narratives; educational goals in ESD, pedagogical choices in ESD, the perceived impact on students' sustainability engagement, challenges and solutions as well as recommendations for improving ESD. The process of developing case studies of the interviewees and conducting a cross-case analysis revealed the complexities, inherent to ESD, prompting the following concluding thoughts.

There is a general consensus on the importance of ESD in shaping a sustainable future, a belief soon to be reflected in the integration of ESD in the upcoming national curriculum in Luxembourg (SCRIPT, 2023). This is an encouraging start; however, the true challenge lies in making ESD meaningful and resisting the temptation 'to put it in a box' or to cultivate a culture of moralizing and judging. It requires the development of a lived ESD that transcends a superficial integration, solely relying on cognitive knowledge and doom-and-gloom scenarios. In contrast, a meaningful implementation of ESD means cultivating a culture of dialogue, empathy and critical thinking, nurtured by teachers that lead by example. It also means embracing participative learning and the socio-emotional and affective dimensions of learning. There is no one-size-fits-all approach to ESD, rather it needs a diverse range of pedagogical strategies that put students in the center of their learning process, fostering autonomy, decision-making and action-taking.

The implementation of ESD can be challenging; teachers deal with complexity, controversy, an emotionally-loaden terrain, an ever-evolving field of knowledge and, potentially, with personal misperceptions of ESD. These challenges coupled with a lack of structural directives, resources and collaboration, lead to insecurities among teachers in implementing ESD. However, amidst the challenges, ESD stands as a powerful catalyst for a positive change of mindsets. Although ESD is still in its infancy, it is now time to put sustainability at the heart of learning and unleash its full potential. For this purpose, action is needed from both teachers and educational stakeholders.

7 References

- Äerdschëff. (2023). *Äerdschëff*. Retrieved the 20th of November 2023 from <https://aerdscheff.lu/>
- Alicamen, D. B. (2023). Instructional competencies of early childhood education teachers in ESD. *International Journal of Education, Technology and Science*, 3(2), 253-274.
- Ampuero, D. A., Miranda, C., & Goyen, S. (2015). Positive psychology in education for sustainable development at a primary-education institution. *Local Environment*, 20(7), 745–763.
- Australian Research Institute in Education for Sustainability (ARIES). (2009). *Education for sustainability: The role of education in engaging and equipping people for change*. Sydney, NSW: Macquarie University.
- Backes, S., & Lenz, T. (2021). Das luxemburgische Schulsystem und seine Schulen. In Universität Luxemburg, Luxembourg Center for Educational Testing (LUCET) & Service de Coordination de la Recherche et de l'Innovation pédagogiques et technologiques (SCRIPT) (Eds). *Nationaler Bildungsbericht Luxemburg 2021* (pp.10-44). Retrieved the 3rd of Mai 2024 from <https://www.script.lu/sites/default/files/publications/2021-12/Nationaler-Bildungsbericht-Luxemburg-2021.pdf>
- Borman, K.M., Clarke, C., Cotner, B., & Lee, R. (2006). Cross-Case Analysis. In J.L. Green, G. Camilli, P.B. Elmore, A. Skukauskaiti, & E. Grace (Eds.), *Handbook of complementary methods in education research* (pp.123-139). Lawrence Erlbaum Associates.
- Boström, M., Andersson, E., Berg, M., Gustafsson, K., Gustavsson, E., Hysing, E., Öhman, J. (2018). Conditions for Transformative Learning for Sustainable Development: A Theoretical Review and Approach. *Sustainability*, 10(12), 4479.
- Bramwell-Lalor, S., Kelly, K., Ferguson, T., Hordatt Gentles, C., & Roofe, C. (2020). Project-based Learning for Environmental Sustainability Action. *Southern African Journal of Environmental Education*, 36.
- Brégeon, J., Faucheux, M. S., Rochet, M. C., & Valantin, M. J. M. (2008). Rapport du groupe de travail interministériel sur l'éducation au développement durable. *Paris, MEN*.
- Breiting, S., & Mogensen, F. (1999). Action Competence and Environmental Education. *Cambridge Journal of Education*, 29(3), 349–353.
- Brett, B. M., & Wheeler, K. (2021). *How to do qualitative interviewing*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Bryman, A. (2016). *Social research methods*. Oxford: Oxford university press.

- Cincera, J., & Krajhanzl, J. (2013). Eco-Schools: what factors influence pupils' action competence for pro-environmental behavior?. *Journal of Cleaner Production*, *61*, 117-121.
- Clarke, V., & Braun, V. (2017). Thematic analysis. *The journal of positive psychology*, *12*(3), 297-298.
- Clifford, S. (2012). *Tipsheet-qualitative interviewing*. Retrieved the 22nd of December 2023 from Duke Initiative on Survey Methodology website: <http://www.dism.ssri.duke.edu/pdfs/Tipsheet>.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2016). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Dahlbeck, J. (2014). Hope and fear in education for sustainable development. *Critical Studies in Education*, *55*(2), 154-169.
- DiCicco-Bloom, B., & Crabtree, B. F. (2006). The qualitative research interview. *Medical education*, *40*(4), 314-321.
- Diemer, A., Ndiaye, A., Khushik, F., & Pellaud, F. (2019). Education for Sustainable Development: a Conceptual and Methodological Approach. *Social Science Learning Education Journal*.
- Dunlop, L., & Rushton, E. A. C. (2022). Education for Environmental Sustainability and the Emotions: Implications for Educational Practice. *Sustainability*, *14*(8), 4441.
- Eng Initiative vun der Lëtzebuenger Landjugend a Jongbaueren. (2024). *Fro de Bauer*. Retrieved the 23rd of April 2024 from <http://fro-de-bauer.lu/>
- European Commission. Directorate General for Education, Youth, Sport and Culture. (2021). *Education for environmental sustainability: Policies and approaches in European Union Member States: final report*. LU: Publications Office. Retrieved the 20th of November 2023 from <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d967298d-71c7-11ec-9136-01aa75ed71a1/language-en>
- FuDo. (2024). *Fuerschen dobaussen: mat alle Sënner- zesammen- a Beweegung!* Retrieved the 29th of April 2024 from <https://www.fudo.lu/>
- Gaudin, V., & Barroux. (2009). *Le manchot a rudement chaud*. Paris: Belin.
- Glavič, P. (2020). Identifying Key Issues of Education for Sustainable Development. *Sustainability*, *12*(16), 6500.
- Gray, T., & Thomson, C. (2016). Transforming Environmental Awareness of Students Through the Arts and Place-Based Pedagogies. *Learning Landscapes*, *9*(2), 239-260.
- Grimm, P. (2010). Social desirability bias. *Wiley international encyclopedia of marketing*.
- Gurevitz, R. (2000). Affective Approaches to Environmental Education: Going beyond the Imagined Worlds of Childhood? *Ethics, Place & Environment*, *3*(3), 253-268.

- Hogan, T., Hinrichs, U., & Hornecker, E. (2015). The elicitation interview technique: Capturing people's experiences of data representations. *IEEE transactions on visualization and computer graphics*, 22(12), 2579-2593.
- Institut de formation de l'Éducation nationale (IFEN). (2022). *Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Kita- „Zukunft schaffen!“ mit den Jüngsten*. Retrieved the 12th of January 2024 from <https://ssl.education.lu/ifen/descriptionformation?idFormation=273378>
- Institut de formation de l'Éducation nationale (IFEN). (2022). *Bildung für Nachhaltige Entwicklung: an Herausforderungen wachsen*. Retrieved the 12th of January 2024 from <https://ssl.education.lu/ifen/descriptionformation?idFormation=286184>
- Institut de formation de l'Éducation nationale (IFEN). (2022). *Mathe und Wissenschaften: Natur-Mensch-Umwelt (Fächer-Wissen-Kompetenzen)*. Retrieved the 13th of Mai 2024 from <https://ssl.education.lu/ifen/liste-formations?dispDomaine=13&idSsDomaine=1305>
- Jensen, B. B. (2002). Knowledge, Action and Pro-environmental Behaviour. *Environmental Education Research*, 8(3), 325-334.
- Jeronen, E. (2020). Promoting sustainable development through outdoor education in Finnish schools and teacher education. In S. Karppinen, M. Marttila & A. Saaranen Kauppinen (Eds.), *Seikkailukasvatusta Suomessa – pedagogisia ja didaktisia näkökulmia. Outdoor adventure education in Finland – pedagogical and didactic perspectives* (pp.122-131). Humanistinen ammattikorkeakoulu.
- Jeronen, E., Jeronen, J., & Raustia, H. (2009). Environmental Education in Finland – A Case Study of Environmental Education in Nature Schools. *International Journal of Environmental and Science Education*, 4(1), 1-23.
- Jeronen, E., Palmberg, I., & Yli-Panula, E. (2016). Teaching Methods in Biology Education and Sustainability Education Including Outdoor Education for Promoting Sustainability – A Literature Review. *Education Sciences*, 7(1), 1-19.
- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). Project-based learning: A review of the literature. *Improving schools*, 19(3), 267-277.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental education research*, 8(3), 239-260.
- Leicht, A., Heiss, J., & Byun, W. J. (2018). *Issues and trends in education for sustainable development* (Vol. 5). Paris: UNESCO publishing.
- Maas, A. (2020). *Mein weit gereister Erdbeerjoghurt: Wie unsere Ernährung die Umwelt beeinflusst*. München: arsEdition.

- Maller, C. J. (2009). Promoting children's mental, emotional and social health through contact with nature: A model. *Health Education, 109*(6), 522–543.
- Manasia, L., Ianos, M. G., & Chiciooreanu, T. D. (2020). Pre-Service Teacher Preparedness for Fostering Education for Sustainable Development: An Empirical Analysis of Central Dimensions of Teaching Readiness. *Sustainability (Basel, Switzerland), 12*(1), 166-.
- Mayer, F. S., & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of environmental psychology, 24*(4), 503-515.
- Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enfance et de la jeunesse (MENJE). (2018). *Les chiffres clés de l'éducation nationale: Statistiques et indicateurs 2016/2017*. Retrieved the 26th of April 2024 from <https://men.public.lu/fr/publications/statistiques-etudes/themes-transversaux/16-17-chiffres-cles.html>
- Ministère de l'Education nationale et de la Formation professionnelle (MENFP). (2011). *Plan d'études école fondamentale*. Luxembourg: MENFP. Retrieved the 18th of Mai 2024 from <https://men.public.lu/fr/publications/courriers-education-nationale/numeros-speciaux/plan-etudes-ecoles-fondamentale.html>
- Mochizuki, Y., & Fadeeva, Z. (2010). Competences for sustainable development and sustainability: Significance and challenges for ESD. *International Journal of Sustainability in Higher Education, 11*(4), 391-403.
- Natur&ëmwelt a.s.b.l.. (2024). *Naturschutz Luxemburg- Homepage- Natur&ëmwelt*. Retrieved the 29th of April 2024 from <https://www.naturemwelt.lu/de/>
- Nature Org. (2023). *Kanner virun d'Dier*. Retrieved the 29th of April 2024 from <https://www.kavidi.lu/>
- Nazir, J., & Pedretti, E. (2016). Educators' perceptions of bringing students to environmental consciousness through engaging outdoor experiences. *Environmental Education Research, 22*(2), 288–304.
- Peel, K. L. (2020). A beginner's guide to applied educational research using thematic analysis. *Practical Assessment, Research, and Evaluation, 25*(1), 2.
- Pramling Samuelsson, I. (2011). Why We Should Begin Early with ESD: The Role of Early Childhood Education. *International Journal of Early Childhood, 43*(2), 103–118.
- Reider, K., & Haas, C. (2021). *Bestimmer sein: Wie Elvis die Demokratie erfand*. München: Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG.
- Rieckmann, M. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. Paris: UNESCO publishing.

- Sciteach Center. (2024). *Way2ESD. Mit Lehrpersonen in die Zukunft: Kollaborative Ansätze für Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Retrieved the 29th of April 2024 from <https://sciteach.uni.lu/way2esd-projekt/>
- SCRIPT. (2023). *Een neie Plan d'études fir den Enseignement fundamental. Whitepaper*. Retrieved the 25th of April 2024 from <https://www.curriculum.lu/lb/enseignement-fondamental/documents>
- SCRIPT. (2024). *De Piwitsch: Homepage*. Retrieved the 29th of April 2024 from <https://www.piwitsch.lu/>
- SCRIPT. 2023. *Mir si raus!* Retrieved the 12th of January 2024 from <https://mirsiraus.script.lu/>
- Shier, H. (2001). Pathways to participation: openings, opportunities and obligations. *Children & Society, 15*(2), 107–117.
- Sinakou, E., Donche, V., Boeve-de Pauw, J., & Van Petegem, P. (2019). Designing Powerful Learning Environments in Education for Sustainable Development: A Conceptual Framework. *Sustainability, 11*(21), 5994.
- Siry, C., & Wilmes, S.E.D.. (2020). Working toward equitable research practices: the value of highlighting complexity and respecting context. *Cultural Studies of Science Education, 15*, 583-593.
- Slušnienė, G. (2019). Possibilities for Development of Emotional Intelligence in Childhood in the Context of Sustainable Education. *Discourse and Communication for Sustainable Education, 10*(1), 133–145.
- STATEC. (2021). *An increasingly cosmopolitan population*. Retrieved the 26th of April 2024 from <https://statistiques.public.lu/dam-assets/recensement/publication-5/docs/rp01-05-population-nationalit-v10-en-gb.pdf>
- Sterling, S. R., & Orr, D. (2001). *Sustainable education: Re-visioning learning and change* (Vol. 6). Totnes: Green Books for the Schumacher Society.
- Stern, M. J., Powell, R. B., & Hill, D. (2014). Environmental education program evaluation in the new millennium: What do we measure and what have we learned? *Environmental Education Research, 20*(5), 581–611.
- Sunassee, A., Bokhoree, C., & Patrizio, A. (2021). Students' Empathy for the Environment through Eco-Art Place-Based Education: A Review. *Ecologies, 2*(2), 214–247.
- Suri, H. (2011). Purposeful sampling in qualitative research synthesis. *Qualitative research journal, 11*(2), 63-75.
- Tauriainen, V-M., Jeronen, E., Lindh, A., & Kaikkonen, M. (2013). Perspectives on the promoting environmental education and environmental awareness of primary pupils by

using senses through outdoor activities. *Acta Universitatis Matthiae Belii, Sekcia Environmentálne manažérstvo*, 15(2), 89–111.

UNESCO & Education International. (2021). *Teachers have their say: Motivation, skills and opportunities to teach education for sustainable development and global citizenship* (CC BY-SA 3.0 IGO). Paris, France: UNESCO; Brussels: Education International. Retrieved the 21st of December 2023 from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379914>

UNESCO. (2022). *Berlin Declaration on Education for Sustainable Development* (Document code ED-2021/WS/18). Paris, France: UNESCO. Retrieved the 21st of December 2023 from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381229?posInSet=1&queryId=fd8f9898-855a-4dcc-9740-df1913f5066c>

UNESCO. (2023). *Report on the implementation of Education for Sustainable Development (ESD) for 2030 and the Berlin Declaration* (Document code 42 C/19). Retrieved the 21st of December 2023 from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387344?locale=en>

Van Herzele, A., & de Vries, S. (2012). Linking green space to health: A comparative study of two urban neighbourhoods in Ghent, Belgium. *Population and Environment*, 34(2), 171–193.

Wilmes, S.E.D., & Siry, C. (2024). Engaging with materials and the body: young plurilingual children's resource-rich interactions in science investigations. *Research in Science & Technological Education*, 1-19.

Yousafzai, M. (2018). *Malalas magischer Stift*. Zürich: NordSüd Verlag AG.

8 Appendices

Appendix A: Informationsbestätigung

Appendix B: Interview guide

Appendix C: Interview- Transcript T1

Appendix D: Interview- Transcript T2

Appendix E: Interview- Transcript T3

Appendix F: Thematic analysis T1

Appendix G: Thematic analysis T2

Appendix H: Thematic analysis T3

Appendix I: Researcher's notes



INFORMATIONSBESTÄTIGUNG DES*DER STUDIERENDEN

BACHELORARBEIT VON MILBERT LISA

Educating for a greener future: An investigation into pedagogical approaches in primary classrooms in the field of Education for Sustainable Development

STUDIERENDE*R

Ich habe die Lehrer*innen, welche an der erziehungswissenschaftlichen Studie meiner Bachelorarbeit teilgenommen haben, schriftlich über diese Studie und ihre Ziele informiert und ihnen Möglichkeiten gegeben, alle Fragen diesbezüglich beantwortet zu bekommen.

Alle erhobenen Informationen wurden anonymisiert (Gesichter werden verschwommen dargestellt, Stimmen verfremdet, Namen durch Pseudonyme ersetzt) und vertraulich behandelt. Alle gesammelten Informationen wurden von mir sicher aufbewahrt. Niemand außer mir und meinem*meiner Tutor*in hatte Zugriff auf diese Informationen. Sie wurden ausschliesslich im Rahmen meiner Bachelorarbeit benutzt. Nach dem Abschluss der Bachelorarbeit werde ich alle gesammelten Informationen löschen.

Vorname und Nachname des*der Studierenden: Lisa Milbert

Ort & Datum: 1. Mai 2024

Unterschrift: 

Appendix B: Interview guide

Interview guide

1. Wie haben Sie Ihr Interesse an Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) geweckt? Können Sie Ihre Erfahrungen beschreiben, die Sie bisher in diesem Bereich gemacht haben?
2. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Nachhaltigkeitskompetenzen, die bei den Lernenden gestärkt werden sollten? Inwieweit sind sie in den allgemeinen Lehrplan integriert?
3. Welche pädagogischen Ansätze haben Sie im Kontext von BNE umgesetzt? Welche halten Sie für besonders effektiv, um die Schüler in Diskussionen und Aktivitäten im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit einzubinden?
4. Wie gehen Sie an den Unterricht heran, der sich darauf konzentriert, emotionale und persönliche Verbindungen zu den Inhalten von BNE aufzubauen?
5. Wie schaffen Sie ein Gleichgewicht zwischen der Vermittlung von Wissen über Umweltthemen und der Ermutigung der SchülerInnen zu verantwortungsvollem Handeln?
6. Wenn Sie eine Unterrichtsstunde oder ein Projekt zum Thema Nachhaltigkeit planen, welche Faktoren beeinflussen Ihre Entscheidung in Bezug auf den gewählten pädagogischen Ansatz?
7. Wie binden Sie die Schüler in die Entscheidungsfindung oder in Lernprozesse ein?
8. Welche spezifischen Ziele oder Ergebnisse wollen Sie erreichen, wenn Sie einen pädagogischen Ansatz im Bereich der BNE wählen?
9. Wie wirken sich Ihrer Meinung nach pädagogische Ansätze auf das Engagement der Schüler in BNE aus?
10. Können Sie Beispiele nennen, bei denen Sie Veränderungen im Verhalten der Schüler als Ergebnis Ihres Unterrichts beobachtet haben?
11. Sind Ihnen bestimmte Strategien aufgefallen, die das Interesse der Schüler an Umweltthemen zu wecken scheinen?

12. Gibt es spezielle Möglichkeiten oder innovative Ansätze, die Ihrer Meinung nach die Wirkung von BNE auf SchülerInnen verstärken könnten?
13. Gibt es Strategien oder Ressourcen, die Sie als besonders hilfreich bei der Bewältigung von Herausforderungen im Zusammenhang mit der Vermittlung von Nachhaltigkeit empfinden?
14. Welchen Herausforderungen sind Sie bei der Umsetzung von pädagogischen Ansätzen in BNE begegnet? Wie haben Sie diese gemeistert?
15. Inwieweit sind aus Ihrer Sicht und Erfahrung im Bildungskontext Nachhaltigkeitsprinzipien in die Praxis und Kultur von Bildungseinrichtungen integriert?
16. Welche Empfehlungen haben Sie, basierend auf Ihren Erfahrungen, für die Verbesserung pädagogischer Ansätze in BNE?
17. Gibt es spezifische Ressourcen oder Weiterbildungskurse, die Sie für Pädagogen in diesem Bereich empfehlen würden?
18. Welche Verbesserungen könnten auf der Grundlage Ihrer Erfahrungen in der Lehrerbildung und auf struktureller Ebene vorgenommen werden, um Pädagogen besser auf BNE vorzubereiten?
19. Gibt es irgendetwas, das wir noch nicht besprochen haben, von dem Sie denken, dass es entscheidend ist, um Ihre pädagogischen Entscheidungen in BNE zu verstehen?

Appendix C: Interview- Transcript T1

1 Interview- Transkription T1

2
3 I: Zunächst einmal, wie haben Sie Ihr Interesse an Bildung für nachhaltige Entwicklung
4 geweckt und können Sie Ihre Erfahrungen beschreiben, die Sie bisher in diesem Bereich
5 gemacht haben?

6 T1: Ja, als Lehrperson sehe ich mich in der Pflicht, die Schüler auf das Leben der Zukunft
7 vorzubereiten und ich finde in der BNE ist eben die Bedeutung der drei Dimensionen sehr
8 wichtig, also die Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft und ich finde, dass das eigentlich das
9 Prinzip sein sollte, wie wir Schule halten sollten und diese Wechselwirkung steht ja im
10 Mittelpunkt und sollte eigentlich dann auch im Unterricht vertreten sein. Also mir fallen
11 eigentlich sehr viele Themen ein, die mit BNE zu tun haben und deshalb habe ich bis jetzt sehr
12 viele positive Erfahrungen damit gemacht und vor allem dann, die dazu anhalten, die Schüler
13 zum Nachdenken zu bringen.

14
15 I: Okay, was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Nachhaltigkeitskompetenzen, die bei
16 den Lernenden gestärkt werden sollten und in wie weit, glauben Sie, sind diese in den
17 allgemeinen Lehrplan integriert?

18 T1: Meiner Meinung nach ist vor allem dieses vorausschauende Denken und Handeln, das
19 gemeinsam mit anderen Planen und Handeln sehr wichtig und eben auch die eigenen
20 Leitbilder zu reflektieren und anzuwenden. Ich glaube, das sind eigentlich die drei wichtigsten
21 Kompetenzen, die gefördert werden sollten und ich finde, die findet man eigentlich in allen
22 Fächern, also in allen naturwissenschaftlichen Fächern, wie in der Science, in der Geografie,
23 aber vor allem auch in der Vieso, weil da über alltägliche Probleme oder Themen,
24 allgemeinwertige Themen gesprochen wird, und eben auch im Sprachunterricht. Also man
25 findet jetzt zum Beispiel auch das Thema Fast Fashion im Deutschunterricht im Sprachfuchs,
26 ist ja auch Thema Nachhaltigkeit. Das heißt, man kann eigentlich, wenn man nach konkreten
27 Themen sucht, auch in den gängigen Sprachunterrichtsmitteln des Zyklus 4 sehr viel finden.
28 Also auch im Französischen wird jetzt im neuen Programm jetzt zum Beispiel „Les inventions
29 et découvertes“ oder „Upcycling“ regelmäßig thematisiert. Das heißt, da sind auch so einige
30 Aspekte, die man da auch ansprechen kann.

31 I: Sie haben von Leitbildern geredet. Können Sie vielleicht kurz beschreiben, was Sie damit
32 meinen?

33 T1: Ja, also eigentlich, wie die Kinder die Welt sehen und wie sie sich die Welt vorstellen.

34
35 I: Okay. Welche pädagogischen Ansätze haben Sie im Kontext von BNE umgesetzt und welche,
36 glauben Sie, sind besonders effektiv, um die Schüler in Diskussionen im Zusammenhang mit
37 Nachhaltigkeit einzubinden?

38 T1: Okay, also ich arbeite sehr gerne in fächerübergreifenden Projekten. Das heißt, wir haben
39 jetzt zum Beispiel ein Thema gehabt wie Plastikmüll im Ozean. Dann wurde zum Beispiel im
40 Deutschunterricht Texte gelesen, in der Kunst wurden Bilder gestaltet oder in der Mathematik
41 Nachforschungen gemacht und recherchiert. Andere Themen wie invasive Tierarten zum
42 Beispiel, versuche ich immer durch viele verschiedene Fächer an das Thema heranzukommen.
43 Wir arbeiten auch meistens entweder ein finales Produkt heraus, wie zum Beispiel eine
44 Zeitung, eine Schülerzeitung oder wir haben jetzt zum Beispiel über die invasiven Tierarten
45 Experteninterviews geführt. Die wurden jetzt in der Zeitung publiziert, aber auch für die

46 Logosendung für einen Wettbewerb. Also das heißt, ich finde es sehr wichtig, dass es
47 prozessorientiert ist und dass wir ein Ergebnis haben. Wir haben zum Beispiel auch einmal ein
48 Plakat erarbeitet über Kinderarbeit, weil das ist ja auch ein Aspekt der BNE. Und da haben wir
49 eben auch Benevolar-Assoziationen wie UNICEF oder Fairtrade Luxemburg oder die
50 Kindernothilfe Luxemburg angeschrieben. Die haben auf Schüler der Fragen geantwortet und
51 dann haben wir das gesammelt und so ein größeres Plakat erstellt. Das heißt, wir versuchen
52 immer auch Experten zu befragen und dann die Antworten mit in den Unterricht zu nehmen.

53

54 I: Wie gehen Sie an den Unterricht heran, der sich darauf konzentriert, emotionale und eine
55 persönliche Verbindung zu den Inhalten aufzubauen?

56 T1: Also ich mache meistens immer einen Input entweder direkt durch Brainstorming, einfach
57 so Ihre Ideen zu einem Thema aufzuschreiben. Aber ich finde der Begriff Nachhaltigkeit ist für
58 die Schüler sehr schwierig zu fassen. Das heißt, da habe ich einige Videos mir aus dem Internet
59 genommen und damit als Impuls begonnen. Und danach haben wir dann gebrainstormt und
60 Ideen gesammelt und nachher geht es formal um in Gruppen zu einem jeweiligen Unterthema
61 Recherchen zu machen und was Kreatives zu erarbeiten.

62

63 I: Wenn Sie eine Unterrichtsstunde oder ein Projekt zum Thema Nachhaltigkeit planen,
64 welche Faktoren beeinflussen Ihre Entscheidung in Bezug auf den gewählten pädagogischen
65 Ansatz?

66 T1: Also das ist nicht immer so einfach, kindgerechte Ressourcen zu finden, weil für einige
67 Kinder die abstrakten Begriffe doch schwierig zu verstehen sind. Deshalb versuche ich eben
68 auch, bestimmte Quellen und Ressourcen im Internet zu finden. Ich gehe jetzt zum Beispiel
69 nicht in die Bibliothek der Uni oder so, also ich versuche mir entweder schon Bücher zu kaufen
70 und dann in den Büchern zu suchen oder halt im Internet, weil da trotzdem die Ressourcen
71 aktueller sind.

72

73 I: Und wie binden Sie die Schüler in die Entscheidungsfindung oder in den Lernprozess ein?

74 T1: Ja, also da wir sowieso Brainstormen und meistens so Unterthemen zusammenfinden, ist
75 das schon trotzdem sehr demokratisch. Also wir stimmen meistens auch immer ab und die
76 Schüler können sich meistens dann noch ein Thema raussuchen, was sie sich am meisten
77 wünschen und wir versuchen da eben Kompromisse einzugehen. Das heißt, ich habe schon
78 so eine Grundstruktur, wie ich mir das vorstelle, aber eigentlich arbeiten die Schüler das dann
79 selbst im Unterricht.

80

81 I: Und welche spezifischen Ziele oder Ergebnisse wollen Sie erreichen, wenn Sie einen
82 pädagogischen Ansatz im Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung wählen?

83 T1: Ja, also vor allem fällt mir auf, dass die Schüler eine sehr egozentrische, individuelle Sicht
84 haben. Mir ist dann vor allem wichtig, dass sie ein „Open Mind“ bekommen, also über ihren
85 Horizont hinwegschauen, Empathie entwickeln, nachfragen, ihren Konsum selbst nachfragen,
86 in der Familie diskutieren. Dass sie ihre Sicht jetzt schon mal ein bisschen beginnen, kritisch
87 zu reflektieren.

88

89 I: Okay. Und wie wirken sich Ihrer Meinung nach pädagogische Ansätze auf das Engagement
90 der Schüler in Bildung für nachhaltige Entwicklung aus?

91 T1: Also ich finde, wenn man regelmäßig nachhaltigkeitsbezogene Themen behandelt, dass
92 die Kinder schon mehr nachdenken. Also sie entwickeln ein eher kritisches Denken über ihren

93 Konsum, über ihr Verhalten, über die Gesellschaft oder auch wie sie sich die Gesellschaft
94 vorstellen. Das heißt, ich finde schon, also das ist sowieso mein Oberziel, so das kritische
95 Denken. Im Idealfall ist das halt bei allen Schülern dann der Fall.

96

97 I: Können Sie Beispiele nennen, bei denen Sie Veränderungen im Verhalten der Schüler als
98 Ergebnis Ihres Unterrichts beobachtet haben?

99 T1: Ja, also wir haben zum Beispiel jetzt diese ganz Plastikflaschen nicht mehr in der Klasse.
100 Und das war eben in den Jahren davor schon eher, dass jeder so seine einzelne Plastikflasche
101 jeden Tag mitgenommen hat. Und ich finde, wenn man das aber regelmäßig thematisiert,
102 kommen die Schüler selbst so zum Umdenken. Auch regionale Produkte zu essen. Also ich
103 finde, dass im Thema Umwelt, schon einiges bei den Schülern angekommen ist. Andere
104 schwierige Themen, wie zum Beispiel Kinderarbeit in anderen Ländern, ja, ist für sie trotzdem
105 schwieriger umzusetzen. Das heißt, sie wissen schon, dass andere Kinder in ihrem Leben jetzt
106 nicht so eine Chance haben wie sie, aber sie können jetzt in ihrem Standpunkt nicht so sehr
107 viel daran ändern. Und ja, da ist eben trotzdem diese Veränderung weniger sichtbar als jetzt
108 Umweltverschmutzung vermeiden oder so. Und wir machen zum Beispiel auch immer bei
109 dem Frühjahrsputz mit, so wie jetzt am Freitag. Das heißt, da ist trotzdem jeder Schüler aktiv
110 und versucht dann zum Beispiel, den Schulhof mitzusäubern. Und ich finde schon, seitdem
111 wir das machen, dass sie meistens auch aufpassen, dass sie selbst nicht zu viel Dreck machen,
112 weil ganz viel Müll, der jetzt trotzdem im Schulhof ist, von den Schülern kommt. Und ich finde,
113 das hat sich dann auch verändert, weil sie dann aktiv sich an dem Prozess beteiligen können.

114

115 I: Sind Ihnen bestimmte Strategien aufgefallen, die das Interesse der Schüler an
116 Umweltthemen zu wecken scheinen?

117 T1: Also ich finde schon, also das Klischee mit Videos, aber ich finde schon, dass durch Videos
118 einfach diese Bilder die Schüler trotzdem mehr erfassen als jetzt rigide Texte und auch der
119 Austausch mit Experten. Also ich finde, dass wenn sie was erzählen können oder sie einfach
120 von einer Person, die noch mehr Erfahrung in dem Bereich hat, das bringt ihnen schon sehr
121 viel. Also diese beiden Sachen würde ich jetzt als positive Strategien erwähnen.

122

123 I: Und gibt es spezielle Möglichkeiten oder innovative Ansätze, die ihrer Meinung nach die
124 Wirkung von Bildung auf nachhaltige Entwicklung auf Schülerinnen verstärken könnten?

125 T1: Ja, also ich finde bei all diesen Projekten, die ich bis jetzt gemacht habe, war es vor allem
126 schwierig, konkrete Beispiele für Luxemburg zu finden. Also wir haben auch schon mit
127 Experten aus dem Ausland gesprochen, manchmal ist es wirklich schwierig, dann konkrete
128 Beispiele für Luxemburg zu finden. Also was können wir hier in Luxemburg noch für BNE
129 machen? Was können wir umsetzen? Also das fehlt mir noch ein bisschen.

130

131 I: Okay. Gibt es Strategien oder Ressourcen, die Sie als besonders hilfreich bei der Bewältigung
132 von Herausforderungen in Zusammenhang mit der Vermittlung von Nachhaltigkeit
133 empfinden?

134 T1: Ja, also ich finde, dass es eben wichtig ist, wenn es konkrete luxemburgische Beispiele
135 geben würde und man eben auch praktische Unterrichtsideen austauschen könnte. Also
136 wenn jetzt eine Lehrperson im Süden ein nachhaltiges Projekt starten würde, dass man als
137 Lehrperson darüber erfährt und sich da austauschen könnte. Der Austausch fehlt mir.

138

139 I: Und in diesem Kontext vielleicht, welche Herausforderungen sind Sie bei der Umsetzung
140 von pädagogischen Ansätzen in BNE begegnet? Und wie haben Sie diese gemeistert?

141 T1: Ja, also meistens ist es eben auch diese altersgerechte Sprache und eben Quellen zu
142 finden. Das heißt, es dauert trotzdem länger, um Material für den Unterricht
143 zusammenzusetzen. Da wäre es natürlich toll, wenn man vielleicht eine Art Fundus erstellen
144 würde von Büchern, die dem Zyklus entsprechen. Also wenn man das irgendwo gelistet finden
145 würde, dann könnte man sich daran inspirieren... So ist es immer aus meiner Sicht. Und ich
146 finde, wenn so Experten da so eine Liste erstellen würden mit sehr guten, kindgerechten
147 Büchern, das würde ich zum Beispiel sehr toll finden.

148

149 I: Okay. Inwieweit sind aus Ihrer Sicht und Erfahrung im Bildungskontext
150 Nachhaltigkeitsprinzipien in die Praxis und Kultur von Bildungseinrichtungen integriert?

151 T1: Also ich finde, die meisten verbinden BNE immer mit Umwelt. Aber es ist ja nicht nur
152 Umwelt. Aber ich finde, die Umwelt, der Umweltschutz, regionale Produkte und so, das findet
153 man auch schon zum Beispiel in einigen nonformalen Bildungsstrukturen, wo zum Beispiel die
154 Maison Relais für die Küche nur regionale Produkte nehmen. Wir bekommen jetzt auch
155 Schulobst, das meistens, nicht immer, aber auch aus der Region kommt. Also ich finde, das ist
156 schon irgendwie in der nonformalen und in der formalen Bildung angekommen, dieses
157 Umweltbewusstsein, vor allem der Gedanke der regionalen Produkte. Aber ich finde
158 eigentlich, dass die anderen Grundwerte der BNE, die könnte man vielleicht noch mehr in der
159 Schule vorfinden.

160

161 I: Okay. Welche Empfehlungen haben Sie basierend auf Ihren Erfahrungen für die
162 Verbesserung pädagogischer Ansätze in BNE?

163 T1: Ja, also ich finde schon, dass in einigen Büchern, vor allem jetzt im Zyklus 4, findet man
164 schon einige Nachhaltigkeitsthemen, die man thematisieren kann. Aber ich finde, dass eine
165 altersgerechte Aufbereitung dieser Themen noch mehr in dem Schulmaterial vorzufinden sein
166 müsste.

167

168 I: Gibt es spezifische Ressourcen oder Weiterbildungskurse, die Sie für Pädagogen in diesem
169 Bereich empfehlen würden?

170 T1: Also ich habe jetzt selbst noch keine Weiterbildung zu diesem Thema erarbeitet, aber ich
171 könnte mir vorstellen, dass da eben noch weitere Ausbildungsmöglichkeiten angeboten
172 werden könnte. Die gibt es ja trotzdem im Moment noch nicht so.

173

174 I: Welche Verbesserungen könnten auf der Grundlage Ihrer Erfahrungen in der
175 Lehrerbildung und auf struktureller Ebene vorgenommen werden, um Pädagogen besser
176 auf BNE vorzubereiten?

177 T1: Ja, also ich denke schon, dass wenn die Studenten jetzt ins Praktikum kommen, dass die
178 da zum Beispiel was umsetzen könnten zum Thema BNE oder eben angeregt werden, dass
179 das eben auch ein Teil von der Ausbildung ist. Also als ich noch an der Uni war, da gab es das
180 zum Beispiel gar nicht. Also Thema BNE habe ich eben erst erfahren, als ich selbst gearbeitet
181 habe. Aber es wäre natürlich toll, wenn das eben auch in der Lehrerbildung schon ein
182 Thema sein könnte, damit das eben auch nachher in der Schule dann umgesetzt werden
183 könnte.

184

185 I: Gibt es sonst noch irgendwas, also die Ressourcen, die Sie mitgebracht haben, zu denen Sie
186 etwas sagen möchten?

187 T1: Ja, also das sind eben Beispiele wie ich unterschiedliche Themen der BNE umgesetzt habe.
188 Also das hier war eben das Plakat, das ich vorhin erklärt habe. Auch das waren eben die Orte,
189 wo Sie nachsuchen mussten. Okay, wo gibt es Kinderarbeit und warum? Hier war eine
190 Zeitung, das war Thema Regionalität. Also da haben wir auch mitgemacht bei der Assoziation
191 „Fro de Bauer“. Das heißt, ich weiß nicht, ob Sie das kennen, aber da geht es ja darum, dass
192 vom Agrarministerium jeweils dreimal im Schuljahr eine Person vorbeikommt und über die
193 regionalen Produkte erzählt, wo können wir vielleicht unseren Konsum verändern und so
194 weiter. Und das ist eben der Anfang. Und hier war eine Schülerzeitung, die wir damals erstellt
195 haben für einen Wettbewerb und da haben wir auch mit „Green Street“ gearbeitet und eben
196 auch so Klischees thematisiert. Wir essen im Winter dann Erdbeere und Trauben, haben mit
197 Slogans und Logos gearbeitet und haben unterschiedliche Themen wie Massentierhaltung
198 erarbeitet. Eine Gruppe hat ein Interview mit einem Bauern gemacht, in Minecraft wurde
199 auch ein Bauernhof entworfen. Wir waren im Radio, haben da so eine Art Podcast selbst
200 erstellt. Hier war unsere Zeitung, die hatten wir erarbeitet über Thema invasive Tier- und
201 Pflanzenarten. Da kam Frau Sportelli zum Beispiel vorbei und hat mal erklärt, was ist
202 überhaupt Globalisierung, das Ökosystem, weil das waren trotzdem Begriffe, die für die
203 Schüler nicht sonderlich bekannt waren. Dann haben wir nachgesucht was sind überhaupt
204 invasive Tier- und Pflanzenarten. Sie haben sich drei Tiere beziehungsweise Pflanzenarten
205 ausgesucht, kurz beschrieben warum und wie kamen die nach Luxemburg und haben eine
206 App auch nachgesucht, wie wir das verändern können und wie wir invasive Tierarten melden
207 können und da haben wir eben auch Experten befragt wie zum Beispiel, „natur&mwelt“ und
208 einen Gärtner hier in Sténgfort. Wir haben auch das Naturmuseum und einen Förster also
209 doch trotzdem sehr viele Experten und mussten das aber leider auf zwei Seiten reorganisieren,
210 was schwierig war weil wir hatten sehr viel Inhalt. Ein Thema, was auch zu BNE gehört, ist
211 soziale Gerechtigkeit, wie können wir gerecht miteinander umgehen? Und da haben wir zum
212 Beispiel mit „Comic Life“, einer App, einen Bilderroman entwickelt und haben nachgesucht,
213 wie können wir uns bei Cybermobbing als Schüler Hilfe suchen, wo kann ich mich melden,
214 wenn mir das geschieht und so weiter und ja dann eben auch Drogenkonsum und Diebstahl,
215 also viel gearbeitet im Bereich der Wertevermittlung. Das sind jetzt Beispiele um zu zeigen,
216 wie Projekte fächerübergreifend umgesetzt werden können. Hier sind jetzt einige Bücher, die
217 ich auch zum Beispiel mit den Schülern lese und anhand derer die Schüler dann auch zur
218 Reflektion angeregt werden.

219 Das heißt die Bücher werden dann während der Recherche zum Beispiel auch eingesetzt?
220 Genau, die Schüler bekommen die dann. Als sie jetzt zum Beispiel beim Thema Plastikmüll
221 nachgefragt haben wie Plastik überhaupt entsteht, da habe ich ihnen das Buch „So viel Müll
222 im Ozean“ gegeben und dann haben sie auch die Statistiken angeschaut und konnten dann
223 auch besser verstehen wie wird überhaupt Plastik hergestellt also was braucht man um Plastik
224 herzustellen. Also ich finde es immer wichtig, dass sie nicht nur digital recherchieren, sondern
225 auch analog, das heißt ich versuche dann immer mit Büchern die ich dann zu dem Thema
226 finde, ja, für allem für die Recherche dann zu nutzen.

227

228 I: Gibt es sonst noch irgendwas, das sie hinzufügen müssen?

229 T1: Nein, ich würde mir nur wünschen, es würde noch mehr praktische Beispiele geben, wo
230 man sich halt inspirieren könnte als Lehrperson für Luxemburg und nicht immer nur dann
231 eben im Ausland zu recherchieren, sondern eben auch für Luxemburg.

232 I: Ja, okay vielen Dank dann für Ihre Zeit und Ihre Einblicke genau, Dankeschön.

Appendix D: Interview- Transcript T2

1 Interview- Transkription T2

2
3 I: Wie haben Sie Ihr Interesse an Bildung für nachhaltige Entwicklung geweckt und können Sie
4 kurz Ihre Erfahrungen beschreiben, die Sie in diesem Bereich gemacht haben?

5 T2: Nachdem ich mein Bachelor abgeschlossen habe, habe ich einen Master in Outdoor and
6 Sustainability Education in Schweden gemacht und da muss ich ganz ehrlich zugeben, das war
7 das erste Mal, dass ich eigentlich damit in Kontakt gekommen bin und auch richtig gelernt
8 habe, was das eigentlich beinhaltet und inwiefern es auch wichtig ist und welche
9 Kompetenzen damit auch bei den Kindern entwickelt werden. Vorher habe ich es an der Uni,
10 obwohl ich ja einen Bachelorabschluss habe, um Lehrerin zu werden, noch nie begegnet und
11 ich wusste auch nicht, was das war und das war eigentlich ein bisschen durch Zufall, dass ich
12 dann da reingerutscht bin, weil ich eben diesen Master zuerst eben mehr um den Outdoor-
13 Teil dann machen wollte, und da bin ich dann zum ersten Mal mit BNE in Kontakt gekommen.
14 Und über die Erfahrungen, also wie gesagt, ich habe einen Master darin und da habe ich eben
15 gelernt, wie wichtig das ist und eben auch dafür zu sorgen, dass Kinder auch schon lernen,
16 dass sie Teil sind von einem System, dass sie mitentscheiden können, dass sie auch lernen,
17 dass ihre eigenen Entscheidungen einen Impact auf unsere Gesellschaft haben, dass sie auch
18 lernen, dass sie ein Teil von einem Ganzen sind, dass sie lernen, dass sie ein Recht haben auf
19 eine Stimme, dass sie mitentscheiden können und meine Erfahrungen darin sind jetzt
20 eigentlich, dass ich das aktiv probiere in meiner Klasse auch so umzusetzen, also eben auch
21 oft den Kindern zu erklären, wie alles zusammenhängt und dann eben viel mit Themen zu
22 arbeiten und nicht etwas nur oberflächlich zu sehen, sondern das etwas mehr zu vertiefen
23 und die Kinder auch mitbestimmen lassen, eben oft erklären, obwohl ich Erstklässler habe,
24 dass wir in einer Demokratie leben und was das heißt und dass es eben noch immer
25 Ungleichheiten gibt und das ist jetzt meine Erfahrung soweit damit.

26
27 I: Okay, sehr gut. Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Nachhaltigkeitskompetenzen,
28 die bei den Schülern gestärkt werden sollten und glauben Sie, dass die bereits in den Lehrplan
29 integriert werden?

30 T2: Also für mich ist der wichtigste Punkt das kritische Denken, dass die Kinder auch zum
31 Nachdenken angeregt werden, dass sie auch lernen, dass sie ein Recht auf eine Meinung
32 haben und dass nicht jeder die gleiche Meinung vertreten muss, aber trotzdem müssen sie
33 lernen, wie sie mit ihrer Meinung in einer Gesellschaft umgehen, dass sie sich der Gesellschaft
34 auch teilweise anpassen müssen und lernen, mit anderen zusammenzuarbeiten und dieses
35 kritische Denken wird da schon oft, nein, ich finde eigentlich, dass die
36 Nachhaltigkeitskompetenzen gar nicht so in unserem Plan d'Etude stehen, also wir haben ja
37 den Plan d'Etude in Luxemburg und ich finde, dass das eigentlich noch gar nicht präsent genug
38 ist. Dabei muss ich trotzdem vermerken, dass, weil wir so einen offenen, also wir haben ja ein
39 Plan d'Etude und wir müssen diese Kompetenz ja erreichen und trotzdem kann man als

40 Lehrkraft vieles damit einbauen, also eigentlich ist man, obwohl man ja an diesen Lehrplan
41 dann gebunden ist, als Lehrerin in Luxemburg ziemlich frei, um das trotzdem so zu
42 interpretieren und all diese Sachen dann trotzdem bei den Kindern zu entwickeln, weil das ja
43 überall dann dabei passt. Also einerseits sind Nachhaltigkeitskompetenzen nicht in den
44 Lehrplan integriert, weil es nicht konkret beschrieben wird, aber trotzdem ja, weil unser
45 Lehrplan so offen ist, dass, wenn man sich als Lehrer motiviert und sich dafür interessiert,
46 dann hat man in Luxemburg ganz, ganz viele Möglichkeiten, um eigentlich den Unterricht so
47 zu gestalten, wie man das will, weil es ist ja eigentlich nicht vorgegeben ist, welche Pädagogik
48 man anwenden muss.

49

50 I: Welche pädagogischen Ansätze haben Sie im Kontext von BNE umgesetzt und welche halten
51 Sie besonders effektiv, um die Schüler auch in Diskussionen einzubinden, nicht nur Wissen zu
52 vermitteln, sondern sie eben aktiv einzubinden?

53 T2: Okay, ich habe ein Projekt am Laufen und das besteht darin, dass ich einmal die Woche
54 draußen unterrichte. Das ist ein persönliches Projekt, was ich dann eben bei der Direktion,
55 wo ich arbeite, angefragt habe, ich habe das Projekt dann beschrieben und sie haben mir dann
56 auch eine offizielle Einwilligung dafür gegeben und da gehe ich eben jede Woche mit den
57 Kindern raus, weil ich eben dann ein bisschen von dem Punkt ankomme, wenn wir jetzt über
58 Nachhaltigkeit reden, dann ist es auch bewiesen, dass Kinder, die öfters in der Natur sind und
59 öfters draußen sind, gerne draußen Zeit verbringen, gerne im Wald spielen oder Sachen
60 entdecken und wenn sie die Natur dann eben gerne haben, dann wollen sie sich eigentlich
61 auch lieber dann um diese Natur in Zukunft kümmern und das ist eben, wie das für mich mit
62 dieser Nachhaltigkeit dann verbunden ist. Aber dann habe ich auch schon Projekte gemacht,
63 wie ein Pausensnack ohne Müll, wo wir dann den ganzen Müll behandelt haben und dann
64 geschaut haben, was passiert mit dem Müll, wie viel Müll nehmen wir jeden Tag in die Schule
65 mit, wie könnte man das vermeiden und wo die Kinder dann auch aktiv mit abstimmen
66 durften, hey, wollen wir das auch oder wollen wir das nicht und welchen Tag wollen wir
67 keinen Müll mit in die Schule nehmen, dass man eben nicht immer alles von oben herab, dann
68 so ganz sagen, wir machen das jetzt, weil ich das entscheide als Lehrer, aber dass man die
69 Schüler dann eben auch die Möglichkeit gibt, um mit zu entscheiden, weil dann ist es für sie
70 auch viel schöner, um sich daran zu halten und dann ist das auch nachhaltiger in der Zeit, aber
71 wenn man alles immer von oben herab für die Schüler entscheidet, dann ist es ein bisschen,
72 ja, haben sie es dann richtig verstanden, warum man das macht oder machen sie das freiwillig
73 oder ist es nur etwas, was sie jetzt drei Monate lang machen, solange sie noch bei mir in der
74 Klasse sind und danach hört es auf und so ist es ja eigentlich dann nicht nachhaltig in der Zeit,
75 aber wenn man viel tiefer geht und dieser Gedankenprozess auch mit den Schülern teilt und
76 sie dann auch mit überlegen lässt oder mit entscheiden lässt, ja, was kann ich eigentlich tun,
77 wenn ich ein Problem sehe, um dieses Problem etwas geringer zu machen oder etwas zu tun,
78 sodass das Problem in Zukunft vielleicht nicht so groß ist, dann sind sie auch motiviert, um
79 das zu machen und dann zeigen sie auch zum Beispiel mit diesem Pausensnack ohne Müll
80 ganz stolz ihre Brotkiste und sagen, ja, ich habe heute kein Müll dabei und ich habe das

81 gemacht und das ist, was ich heute aktiv dafür gemacht habe und nicht, oh, okay, ich weiß
82 eigentlich nicht, welcher Tag das ist, aber dann ist das so ganz konkret etwas, was sie dann
83 entschieden haben.

84 I: Okay, das heißt, du setzt BNE vor allem durch Projektarbeiten um. Gibt es noch andere
85 Ansätze, die du benutzt oder umsetzt?

86 T2: Ich glaube, für mich, weil es eben um Nachhaltigkeit geht, und das muss ja auch
87 tiefgründig dann thematisiert werden, darum braucht es immer Zeit und dann ist es immer
88 einfacher, es in Form von einer Projektwoche oder Projektthema zu machen oder ein großes
89 Thema, was dann fächerübergreifend behandelt wird, weil sonst ist es ja nur ganz
90 oberflächlich und auch wieder schnell vergessen. Also für mich ist es etwas, wenn man etwas
91 Nachhaltiges dann erreichen will, dann soll das auch nachhaltig in der Zeit sein, weil sonst ist
92 es auch schnell wieder vergessen. Vor allem, weil Kinder ja heutzutage den ganzen Tag so
93 viele verschiedene Eindrücke haben und weil ja auch oft gesagt wird, dass man sie sehr viel
94 entertainen muss und man immer neuen Input liefern muss und darum ist es schon wichtig,
95 um das immer alles etwas tiefgründiger zu machen und nicht immer alles so okay, alles neu,
96 neu, neu, aber schauen, gerade wenn man so ein Thema hat, das eben ganz tiefgründig zu
97 behandeln, dass sie das eben auch richtig verstehen, weil sonst ist es ja auch nur so ein
98 Wissen, was vielleicht ein, zwei Wochen dann sitzt und dann haben die das auch wieder
99 vergessen.

100

101 I: Okay, wie gehen Sie an den Unterricht heran, der sich darauf konzentriert, emotionale
102 Verbindungen zu den Inhalten von BNE aufzubauen? Ich glaube, du hast das bereits schon
103 etwas angesprochen, aber vielleicht kannst du es nochmal kurz ausführen.

104 T2: Ja, also für mich ist es eben, wenn man will, dass die Kinder sich für etwas einsetzen und
105 das ist ja schlussendlich was man dann, also meiner Meinung nach dann will, nicht nur der
106 Lehrer oder die Lehrerin, die dann alles entscheiden, aber man will ja, dass die Schüler sich
107 dann ein Wissen aneignen, was so tiefgründig ist, dass sie irgendwie das Thema so gut
108 verstehen, dass sie aktiv mitdenken können, wie man das irgendwie nachhaltig in unserer
109 Gesellschaft dann, ja, wie man das nachher, wie dieses, wenn man zum Beispiel jetzt den
110 Apfel nimmt und die Kinder lernen, okay, wo kommt der Apfel her, es gibt einen Unterschied
111 zwischen einem Apfel, der verpackt ist und ein Apfel, der nicht verpackt ist, man kann
112 Apfelsaft damit machen, man kann auch einen Apfelkuchen backen, man kann Äpfel pflücken,
113 man kann auch einen Apfel kaufen, der kommt aus Spanien, etc., etc., dann haben sie das
114 Thema so gut verstanden, dass sie jetzt nicht mehr einfach ins Geschäft gehen und einen Apfel
115 kaufen, sondern sie wissen jetzt, okay, sogar wie ich einen Apfel kaufen, habe ich einen
116 Impakt auf etwas ganz, ganz Großes und das ist ja ein bisschen, was man dann erreichen will,
117 dass sie ja ein viel tieferes Verständnis bekommen für diese einzelnen Themen und gerade
118 bei solchen Sachen, da sind sie schon viel emotionaler mit einem Thema verbunden, weil sie
119 es ja auch viel besser verstehen und weil sie es besser verstehen, können sie sich ja auch
120 schon eine Meinung zu etwas bilden oder eben auch, wenn wir jetzt über das Projekt Wald
121 reden, dann, was ich letztes Jahr hatte mit meinen Schülern, da sind wir immer in den Wald

122 gegangen und nach einer Zeit haben die Schüler von sich aus gesagt, hey, ich mache das in
123 den Mülleimer und das war dann etwas, weil sie waren ja immer in diesem Wald, also sie
124 waren dann auch Teil von diesem Wald und der Wald war Teil von ihnen, dann hatten sie
125 selbst eben auch dieses Bedürfnis, um den Wald zu schützen und dann aktiv etwas zu machen,
126 um diesen Lebensraum Wald sauber zu halten und das ist ja auch, weil sie emotional dann
127 auch mit diesem Wald verbunden waren, sonst passiert das ja auch nicht.

128

129 I: Wie schaffen Sie ein Gleichgewicht zwischen der Vermittlung von Wissen über
130 Umweltthemen und der Ermutigung der Schüler zu verantwortungsvollem Handeln?

131 T2: Also für mich ist es, kommt das eben, wenn man interessante Stunden vorbereitet hat
132 und das Thema so gut erklärt, also nicht erklärt hat, aber wenn sich die Schüler dann auch so
133 viel Wissen aneignen konnten, dass sie das Thema gut genug verstehen, dann geht das ein
134 bisschen von selbst, weil dann ist dieser Drang eben, auch selbst etwas zu tun, groß genug
135 und wenn es eben nicht so ist, dann haben sie eben auch keine Lust drauf und dann kann man
136 das auch nicht erzwingen, aber gerade wenn man eben so ein Projekt startet und diese
137 Themen dann tiefgründig genug mit ihnen behandelt und thematisiert, dann kommt das von
138 selbst und wenn das eben nicht passiert oder ihnen bleibt es ein bisschen gleichgültig und sie
139 sind dann so okay, ja das ist jetzt eben so wie es ist, aber was hat das mit mir zu tun? Dann
140 merkt man eigentlich als Lehrer, dass man dann dieses Thema, was man behandelt oder
141 dieses Projekt oder was auch immer, nicht richtig eingeleitet hat und vielleicht auch, dass den
142 Schülern diese persönliche Verbindung fehlt und dann kommt es eben auch nicht zu dem
143 verantwortungsvollen Handeln, weil es eben diese Verbindung gar nicht gibt und dann muss
144 man sich fragen, okay, erzwinge ich das jetzt weiter und sage ich jetzt, wir machen das oder
145 lasse ich es einfach beruhen und komme ich nächstes Jahr einmal darauf zurück oder war es
146 vielleicht ein Thema, womit sich die Kinder noch gar nicht identifizieren können und das war
147 vielleicht noch nicht altersgerecht und so muss man sich da ein bisschen anpassen, aber das
148 ist ja immer so beim Unterrichten.

149

150 I: Wie leiten Sie normalerweise ein neues Thema im Bereich BNE ein, damit Sie auch diese
151 persönliche Verbindung haben?

152 T2: Ich glaube, ja, das ist schon von bis, also ich glaube, man weiß ja auch selbst immer, wo
153 man ungefähr als Lehrkraft hin will, also man hat ja selbst ein Ziel vor Augen, aber man soll
154 auch irgendwie offen bleiben, um von dem Ziel ein bisschen abzuweichen und zu sagen, hey,
155 das ist jetzt zwar mein persönliches Ziel, aber das war vielleicht jetzt nicht, was die Kinder
156 unbedingt wollen und dann soll man schon ein bisschen flexibel bleiben, aber um es selbst
157 einzuleiten, ja, man kann es auf hundert verschiedene Art und Weisen einleiten, man kann es
158 sehr trocken mit einer PowerPoint-Präsentation machen, man kann, also ich komme jetzt
159 immer wieder auf dieses Beispiel vom Apfel zurück, aber man kann Äpfel pflücken und
160 Apfelsaft machen, man kann, wir haben einmal geschaut, wo dann Lebensmittel herkommen,
161 man kann einkaufen gehen und dann schauen, okay, wir suchen jetzt nur Produkte, die aus
162 Luxemburg kommen, aber können auch nur Produkte finden, die aus dem Ausland kommen,

163 ja, man kann eigentlich alles und nichts machen, also wie man es eben ein bisschen will und
164 was eben auch zur Klasse dann eben passt.

165

166 I: Okay, wenn Sie eine Unterrichtsstunde oder ein Projekt zum Thema Nachhaltigkeit planen,
167 welche Faktoren beeinflussen da Ihre Entscheidung in Bezug auf den gewählten
168 pädagogischen Ansatz oder die Unterrichtsmethode?

169 T2: Also ich glaube, es ist immer für die Kinder toller, wenn sie etwas anfassen können und
170 wenn sie einmal aus der Schule rausgehen, ich glaube, man weiß ja selbst auch noch ganz
171 genau, welche Sachen man in Erinnerung behält, selbst aus der Grundschule, also ich weiß
172 noch die Sachen, als wir einen Ausflug gemacht haben oder wir konnten etwas mit den
173 Händen machen etc. Und so glaube ich, dass bei jedem Thema es wichtig ist, dass man es
174 zuerst mal altersgerecht anpasst, also ein erstes Schuljahr ist anders als ein sechstes Schuljahr,
175 aber ich bin trotzdem der Meinung, dass man eigentlich jedes Thema, was man behandeln
176 will, dem Alter anpassen kann. Also ich glaube nicht, dass es ein Thema gibt, was zu schwer
177 wäre für ein erstes Schuljahr, man sollte es eben nur ganz altersgerecht adaptieren, sodass
178 die Kinder es dann auch verstehen. Ich würde immer eben auch einen Ausflug dazu planen,
179 also ich würde immer etwas machen, was sie damit verbinden und dass sie auch mal aus der
180 Schule rauskommen, weil dann bleibt es direkt besser im Kopf hängen und man hat einen viel
181 größeren Eindruck dann als Kinder. Ich würde immer ein Experiment machen und eben auch
182 fächerübergreifend arbeiten.

183

184 I: Sie haben auch viel von der Einbindung der Schüler in die Entscheidungsfindung gesprochen.
185 Wie binden Sie sie konkret ein? Welche Methoden benutzen Sie da?

186 T2: Zum Beispiel mit Abstimmen, dass ich auch merke, welchen Teil der Klasse hat jetzt
187 eigentlich Lust, das zu machen, dass sie auch lernen, okay, wir sind eine Gruppe und wir haben
188 das jetzt zusammen entschieden, also sogar wenn ich jetzt keine Lust habe, dann passe ich
189 mich auch an die anderen Schüler an, weil manchmal müssen sie sich eben auch an mich
190 anpassen, wenn sie nicht Teil von der Mehrheit sind oder auch mit Brainstorming, was könnte
191 dann dazu passen, zum Beispiel wenn sie dann das Bedürfnis aussprechen, ja, wir würden
192 gerne etwas zu dem Thema backen oder wir würden gerne etwas zu dem Thema basteln, dass
193 man das dann eben auch mit in Betracht zieht. Manchmal kommen sie auch selbst auf Ideen
194 oder sagen, ja, ich habe das zu Hause oder ich habe ein Buch darüber zu Hause, dass man
195 sagt, ja, dann bringe es mit, dann lesen wir das zusammen, dass sie sich so dann eben auch
196 ein Teil fühlen von dem Prozess und dass sie so auch aktiv etwas dann beitragen können.

197

198 I: Welche spezifischen Ziele wollen sie erreichen, wenn sie einen pädagogischen Ansatz im
199 Bereich der BNE wählen?

200 T2: Ja, ich glaube, was man immer erreichen will, ist, dass die Kinder auch verstehen, dass
201 jedes Thema ein Teil von einem Ganzen ist, also immer wenn man ein Thema behandelt, dann
202 ist es wieder auf ganz viele verschiedene Menschen zurückzuführen und es ist nie ein Thema,
203 was alleine steht, aber eigentlich ist jedes Thema dann so miteinander verbunden und wir

204 sind auch mit jedem Thema verbunden und dass sie eben ein bisschen verstehen, wie
205 funktioniert dieses System, wie hängt alles zusammen und auch, dass sie bei verschiedenen
206 Entscheidungen dann mitentscheiden konnten und auch, dass sie danach eben ein größeres
207 Verständnis über dieses Thema haben und eben nicht nur etwas Oberflächliches, was nur ein,
208 zwei Wochen dann hält.

209

210 I: Wie wirken sich ihrer Meinung nach pädagogische Ansätze auf das Engagement der Schüler
211 in BNE aus?

212 T2: Also ich glaube, es ist auch sehr verstärkend, weil man eben auch viel dazu lernt und weil
213 die einzelnen Schüler ja dann auch unterstützt werden, wie sie sich ausdrücken und auch,
214 dass ihre Meinung zählt. Zum Beispiel, manchmal sage ich, hey, komm, wir machen das, auch
215 wenn es jetzt um eine einfache Mathearbeit geht, dann sage ich, ja, sollen wir jetzt noch
216 schnell diese Aufgabe fertig machen und dann sagen die Kinder, hey, komm, wir stimmen
217 zusammen ab und dann sagt jeder, nein. Und dann muss ich auch manchmal laut lachen, weil
218 es ist ja lustig, weil sie haben ja gelernt, dass wir dann abstimmen in der Klasse und dann, ja
219 natürlich, bin ich noch immer die Lehrerin und es ist jetzt nicht so, dass nur sie entscheiden
220 können, weil manchmal lache ich auch und dann sage ich, okay, dann gebe ich zwei
221 Alternativen, dann dürft ihr tatsächlich abstimmen und dass die dann eben auch so lernen,
222 ja, wir als Schüler, also trotz unseres Alters, haben auch ein Recht, um mit zu entscheiden und
223 ein Recht, um unsere Meinung zu äußern und zu sagen, ich will das nicht oder auch zu sagen,
224 hey Lehrerin, du hast das gesagt, da musst du dich auch daran halten oder auch, um ihr
225 Wissen zu teilen und ich glaube, das gibt den Schülern eigentlich viel mehr Freiraum, um auch
226 ein bisschen sich selbst zu sein, weil trotzdem ist das Schulsystem ja noch sehr einengend,
227 und auch noch sehr traditionell, wir haben ja noch immer kleine Tische und Stühle und eine
228 Tafel in der Klasse und Bücher, es ist noch sehr strikt und sehr quadriert, aber dass man ein
229 bisschen da rauskommt und auch eben, dass man ein bisschen mehr auf einer Ebene mit den
230 Schülern ist, klar kann man immer sagen, ja, es ist wichtig, dass die Schüler auch lernen, dass
231 es Autoritätspersonen gibt und dass sie ein bisschen diese Ambivalenz lernen, aber ich glaube,
232 es ist das Wichtigste, dass die Schüler eben auch lernen, hey, ich bin eine Person und du bist
233 eine Person und wir können zusammen reden und ich habe auch das Recht, um zu sagen, das
234 gefällt mir nicht oder ich will das nicht und dass man sich trotzdem manchmal anpassen muss,
235 aber, dass man das Recht hat, das überhaupt auszudrücken, ist auch schon ganz wichtig.

236

237 I: Können Sie Beispiele nennen, bei denen Sie Veränderungen im Verhalten der Schüler als
238 Ergebnis Ihres Unterrichts beobachtet haben?

239 T2: Ja, also zum Beispiel eben, dass sie manchmal abstimmen wollen, um dann zu sagen, wir
240 wollen das nicht oder man hat auch verschiedene Schüler, die kommen dann draußen sehr
241 aus sich raus, die würden in der Klasse gar nicht reden, aber wenn man dann mit ihnen in den
242 Wald geht, die brauchen das, um raus in die Natur zu gehen, es gibt ihnen auch Ruhe, sie
243 brauchen die Bewegung, sie sind, also viele Kinder, also so wie wir Erwachsene ja nicht dafür
244 gemacht sind, den ganzen Tag auf einem Stuhl zu sitzen. Sie sind auch stolz auf ihre Arbeit,

245 stolz auf das, was sie gemacht haben. Wenn man eine Aufgabe im Mathebuch macht, dann
246 ist man ja nicht unbedingt stolz, aber wenn man selbst einkaufen war, um dann die
247 verschiedenen Zutaten zu kaufen, um selbst ein Müsli zu machen und dann darf man dieses
248 Müsli mit nach Hause nehmen, um den Eltern zu zeigen, das behält man schon mehr in
249 Erinnerung, als immer nur in der Klasse zu sitzen.

250

251 I: Gibt es sonst innovative Ansätze, an die sie vielleicht denken, die ihrer Meinung nach die
252 Wirkung von BNE auf Schüler noch verstärken könnten?

253 T2: Ja, ich würde jetzt sagen eben auch diese Waldpädagogik, weil es ja auch ein bisschen
254 alles zusammenhängt, eben ich das vorhin auch erklärt habe, weil sie dann öfters draußen
255 sind und man geht ja dann auch anders mit der Natur um. Ansonsten, in den Montessori-
256 Schulen, da haben sie eben auch diesen Freiraum, um selbst Entscheidungen zu treffen, das
257 ist ja auch nicht alles von oben so diktiert.

258

259 I: Gibt es Strategien oder Ressourcen, die sie als besonders hilfreich bei der Bewältigung von
260 Herausforderungen im Zusammenhang mit der Vermittlung von Nachhaltigkeit empfinden?

261 T2: Ich glaube es gibt viele Ressourcen, also ich muss selbst sagen, dass ich ganz oft auch Ideen
262 im Internet suche, also es gibt ja auch ganz viele tolle Bücher, aber weil wir ja alle Zugang
263 haben zum Internet und dass das am einfachsten ist, ich glaube, da findet man einfach ganz
264 tolle Ideen, wo eben auch schon viele Menschen vor mir sich Gedanken gemacht haben, wie
265 man eben verschiedene Themen anschneiden kann und die auch schon mehr Erfahrung
266 haben als ich, also ich würde schon sagen, dass ich oft Sachen nachschaue und eben auch oft
267 recherchiere, wie ich Themen gut thematisieren kann in der Klasse. Es gibt auch *FuDo*, die
268 luxemburgische Seite „Fuerschen Dobaussen“ oder „Kanner virun d’Dier“, das ist auch eine
269 Organisation, die probiert eben auch, um das ein bisschen zu fördern. Ich glaube schon alleine
270 am IFEN werden ganz, ganz viele tolle Weiterbildungen angeboten, die man auch machen
271 kann. Man hat in Luxemburg schon ganz, ganz viele Möglichkeiten, um sich da weiterzubilden.

272

273 I: Haben Sie bereits Herausforderungen bei der Umsetzung von pädagogischen Ansätzen in
274 BNE begegnet und wie haben Sie diese gemeistert?

275 T2: Ja, ich glaube schon, weil trotzdem kann man natürlich auch immer Eltern begegnen, die
276 diese Themen vielleicht nicht so wichtig finden wie ich und ich glaube, es ist immer wichtig,
277 um neutral zu bleiben, aber inwiefern ist man neutral als Lehrerin? Also man redet ja nicht
278 über Politik mit Kindern, aber wie man den Unterricht gestaltet und welche Themen man in
279 der Klasse dann eben auch behandelt, das zeigt ja schon irgendwie, wie man selbst die Welt
280 sieht und welche Themen einen selbst dann eben auch am Herzen liegen und ja, zum Beispiel
281 wenn wir diesen Pausensnack ohne Müll nehmen, dann hatten wir das in der Klasse immer
282 und die Kinder haben das so entschieden und wir haben dann einen Brief an die Eltern
283 geschrieben, wo wir das erklärt haben, wir nehmen jetzt jeden Freitag keinen Müll mit, weil
284 dann gehen wir in den Wald und dann probieren wir das alle ohne Müll zu machen, aber dann
285 gab es trotzdem eine Mutter, die dann jeden Freitag Plastik in die Dose gemacht hat und

286 inwiefern ist es mein Recht, um zu sagen, du darfst das nicht oder das gehört sich jetzt am
287 Freitag nicht, auch weil man trotzdem natürlich als junge Frau in der Arbeitswelt steht und so
288 hat man das manchmal auch mit dem Projekt draußen, man wird immer Eltern begegnen,
289 weil sich die Schüler ja auch nicht bei mir dann aktiv in die Klasse einschreiben und sagen,
290 hey, ich will, dass mein Kind jetzt einmal die Woche rausgeht, aber das ist ja Zufall, wie die
291 Klassen dann gemixt werden, verschiedene Eltern sind dann sehr froh, aber einige Eltern, die
292 denken, ja, muss das sein, jeden Freitag jetzt einen Tag in den Wald, wo die Kinder dann ganz
293 nass zurückkommen und ja, das sind Sachen, die begegnet man immer wieder und man zeigt
294 ja dann auch, welche Themen einem am Herzen liegen und das ist nicht neutral und das ist
295 immer irgendwie mit Politik verbunden, weil alles ja eben auch, wie bei BNE, alles
296 zusammenhängt.

297

298 I: Und inwieweit sind aus ihrer Sicht und Erfahrung im Bildungskontext
299 Nachhaltigkeitsprinzipien in die Praxis und Kultur von Bildungseinrichtungen integriert?

300 T2: Meiner Meinung nach kommt es immer mehr auf, also auch, um draußen zu unterrichten
301 und da auch gibt es ja jetzt zum Beispiel die BNE-Foire und MOVE macht auch ganz viel in den
302 höheren Schulen, also in den Gymnasien, also es kommt immer mehr auf, aber dass es
303 eigentlich jetzt in jeder Schule gängig wäre, um sich dann nachhaltige Projekte auszusuchen
304 und die mit der Schule dann auszuarbeiten, das hab ich noch, also ich habe ja jetzt bereits an
305 drei Schulen gearbeitet und das habe ich noch nicht begegnet. Man muss sich eben aktiv dafür
306 einsetzen, man kann sehr, sehr viel machen in Luxemburg, der Meinung bin ich auch ganz
307 sicher, also man hat in diesem Land auch sehr viele Ressourcen und Möglichkeiten und ich
308 glaube, die Direktionen möchten das auch, dass die Lehrer sich aktiv einsetzen, aber dass man
309 das jetzt viel begegnet, das glaube ich nicht.

310

311 I: Welche Empfehlungen haben Sie basierend auf Ihren Erfahrungen für die Verbesserung
312 pädagogischer Ansätze in BNE?

313 T2: Ich bin der Meinung, dass eigentlich von oben alles entschieden werden müsste und dass
314 es eigentlich für jede Schule obligatorisch ist, Nachhaltigkeit aktiv umzusetzen. Ich finde, dass
315 es eher ein Problem von unserem Schulsystem ist, wo wir ja das erste Jahr sehr, sehr streng
316 kontrolliert werden und danach eigentlich theoretisch 40 Jahre lang so unterrichten können
317 wie wir wollen und dann hat man eben auch Lehrpersonen, die ein Minimum machen und
318 nicht so viel Arbeit darein stecken und meiner Meinung nach, wenn man dann wirklich
319 Veränderungen will...weil ich war auch letzten Dienstag auf der BNE-Foire und da gehen ja
320 dann auch nur Leute hin, die sich schon mit diesem Thema beschäftigen und die das schon
321 aktiv im Alltag umsetzen und da gehen ja nie Leute hin, die das noch nicht machen und darum,
322 natürlich ist die Veränderung immer langsam und da muss man Geduld haben, aber wenn
323 man da wirklich eine Veränderung haben will, dann müsste das ganz konkret von oben
324 angegeben werden... jede Schule soll jedes Jahr zwei nachhaltige Projekte starten usw.

325

326 I: Gibt es spezifische Ressourcen oder Weiterbildungskurse, die Sie für Pädagogen in diesem
327 Bereich empfehlen würden?

328 T2: Ja, also man findet, wenn man zum Beispiel interessiert ist, draussen zu unterrichten, da
329 gibt es die Waldpädagogik-Weiterbildungen am IFEN, also Weiterbildungen in denen man
330 lernt, wie man draußen Schule halten kann. Man kann auch auf externe Partner vom
331 Ministerium zurückgreifen und eben, wie an der BNE-Foire, da habe ich jetzt auch jemanden
332 kennengelernt und der konnte mir wieder damit helfen, aber man muss sich aktiv dafür
333 interessieren und schauen, was gibt's denn hier schon in Luxemburg, weil ich finde,
334 Luxemburg ist ein Land wo jeder probiert selbst Sachen zu machen, selbst Sachen zu
335 erreichen, aber diese Teamarbeit fehlt und da muss man sich einfach informieren, was gibt's
336 denn alles schon. Auch würde ich anraten, bei der Gemeinde mal nachzufragen oder die
337 Förster (Service Forêt), „hey, wollt ihr eine Zusammenarbeit starten?“ und dann kann man
338 eigentlich ganz, ganz tolle Sachen machen, aber man muss auch ein bisschen auf andere
339 Ressourcen zurückgreifen und nicht immer nur auf sich selbst, weil dann kommt man auch
340 viel weiter.

341

342 I: Welche Verbesserungen könnten auf der Grundlage Ihrer Erfahrungen in der
343 Lehrerausbildung und auf struktureller Ebene vorgenommen werden, um Pädagogen besser
344 auf BNE vorzubereiten?

345 T2: Ich glaube, der erste Schritt wäre, das überhaupt auf der Uni zu thematisieren, also das
346 gab es bei uns damals gar nicht. Und dann eben auch, dass die Lehrer ein Bewusstsein dafür
347 entwickeln, wie wichtig es einfach ist und mit Lehrern reden, die es schon aktiv umsetzen und
348 dann auch realistisch sein, welche Unterrichtsmethoden zu mir und der Klasse passen.
349 Unterrichtsmethoden auszuprobieren, mal klein anzufangen und schauen wie ist das für mich,
350 wie ist das für die Schüler und dann entwickelt man sich immer weiter.

351

352 I: Gibt es sonst noch irgendwas, das sie hinzufügen müssen?

353 T2: Nein, eigentlich nicht.

354 I: Okay, dann sage ich vielen Dank für Ihre Zeit und Ihre Einblicke.

Appendix E: Interview- Transcript T3

1 Interview- Transkription T3

2
3 I: Zunächst einmal, wie haben Sie Ihr Interesse an BNE geweckt und könnten Sie kurz einmal
4 Ihre Erfahrungen beschreiben, die Sie in diesem Bereich gemacht haben?

5 T3: Ja, also eigentlich bin ich eher zufällig auf die BNE gekommen, weil ich nach meinem
6 Bachelorstudium, also der BScE an der Uni Luxemburg, habe ich irgendwann gedacht, so ein
7 Master wäre vielleicht auch gut. Und dann habe ich ein bisschen rumgeschaut, was man dann
8 so für Masterstudiengänge finden kann. Und ich war eigentlich schon immer sehr an den
9 Naturwissenschaften interessiert. Und eigentlich war mein Ziel, mich in den
10 Naturwissenschaften zu spezialisieren. Und dann habe ich zufällig bei einer ganz banalen
11 Google-Recherche einen Master in der Schweiz gefunden. Der sich eben auf den
12 naturwissenschaftlichen Unterricht und Bildung für nachhaltige Entwicklung spezialisiert hat.
13 Und eigentlich war meine primäre Motivation, nicht unbedingt die BNE, mich dort
14 anzumelden, sondern eher eben der naturwissenschaftliche Unterricht. Und ja, als ich aber
15 dann dort war und mich ein bisschen näher mit dem Thema befasst habe, ist auch das
16 Interesse irgendwie mitgestiegen. Wir hatten da eben die Möglichkeit, auch Kurse des
17 Fachbereichs nachhaltige Entwicklung zu besuchen. Und da hat man das Ganze einmal von
18 einem anderen Standpunkt her gesehen, würde ich sagen. Und nicht nur aus diesem
19 medialen, ich sage jetzt mal, umwelttechnischen Bereich. Und das fand ich dann sehr
20 spannend. Und ja, so ist sozusagen die Liebe zur BNE entstanden.

21
22 I: Was sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Nachhaltigkeitskompetenzen, die bei den
23 Schülern gestärkt werden sollten und inwieweit glauben Sie, sind diese bereits in den
24 allgemeinen Lehrplan integriert?

25 T3: Also für mich ist eigentlich immer ganz wichtig, dass Kinder neugierig auf die Welt sind.
26 Das heißt, dass sie lernen, Fragen zu stellen und dann auch kritische Fragen zu stellen und
27 nicht immer nur alles so hinnehmen, wie es ihnen vorgelegt wird. Also würde ich sagen,
28 kritisches Denken ist auf jeden Fall sehr wichtig. Und dann Sachen verknüpfen zu können. Das
29 heißt, wenn man eine Meinung zu etwas hat oder eine Sichtweise auf etwas hat, dass man
30 auch die Kompetenz hat, andere Sichtweisen zuzulassen und zu versuchen, diese zu
31 verstehen. Das kann aus verschiedenen Disziplinen sein. Das kann aus verschiedenen, ich sage
32 jetzt mal, politischen Meinungen hervorgehen. Aber dass man einfach da die Kompetenz
33 besitzt, nicht nur auf seine eigene Sicht festgefahren zu sein, um dann eben aus den ganzen
34 Sichtweisen und Meinungen irgendwie sich selber eventuell auch eine neue Meinung zu
35 bilden oder seine Sichtweise zu ändern. Ich glaube, das ist sehr wichtig, damit man eben
36 überhaupt Probleme angehen kann. Weil manchmal hat man ein Problem und hat irgendwie
37 eine Lösung im Kopf und da kommt man nicht weiter und dann muss man eben die Sichtweise
38 ändern, damit eine Lösung herbeikommt. Also kritisches Denken, vernetztes Denken,
39 Perspektivwechsel, der würde für mich dann auch noch dazugehören. Und Neugierde, auch
40 wenn das jetzt nicht so die typische BNE-Kompetenz vielleicht ist, aber das ist für mich auch
41 ein sehr wichtiger Punkt. Und wie sind die im Lehrplan verankert? Also viele Sachen, würde
42 ich sagen, vielleicht im Eveil aux Sciences so indirekt. Also da geht es ja auch viel ums
43 Beobachten, ums Entdecken. Ich glaube, das sind schon auch Kompetenzen, die vielleicht
44 Neugierde wecken könnten. Aber es steht halt momentan explizit noch nicht wirklich was zu
45 BNE drin. Von dem her würde ich sagen, eher schlecht verankert.

46

47 I: Welche pädagogischen Ansätze halten Sie für besonders effektiv, um die Schüler in
48 Diskussionen und Aktivitäten rund um Nachhaltigkeit einzubinden?

49 T3: Also ich bin eigentlich eine große Verfechterin des Projektlernens. Also dass man ein
50 bisschen wegbekommt von diesen Disziplinen, den Fächern, die wir haben. Und dann eher
51 vielleicht ganzheitliche Themen in Angriff nimmt und die auch dann aus einer ganzheitlichen
52 Sicht betrachtet. Ja, weil dann hat man eben einfach mehr Freiheit, würde ich sagen, ein
53 Thema anzugehen, als wenn man jetzt immer nur aus dem, ich sage jetzt mal, Sprachenlernen
54 an ein Thema herangeht oder Mathematik oder Naturwissenschaften oder Sachunterricht.
55 Das brennt, würde ich sagen, in vielen Aspekten der BNE. Und wenn man da mehr Freiheit im
56 Stundenplan und in der Fächerwahl hätte, würde das, glaube ich, schon helfen, also so
57 Projektlernen.

58

59 I: Wie würden Sie an den Unterricht herangehen, der darauf abzielt, eine emotionale
60 Verbindung zu den Inhalten von BNE aufzubauen?

61 T3: Das ist eine schwierige Frage, weil ich denke, dass gerade bei jüngeren Kindern der Zugang
62 doch oft über die Natur geht, wobei ich aber auch denke, dass man BNE nicht auf Natur oder
63 Umwelt beschränken sollte. Trotzdem würde ich da wahrscheinlich die Natur und die Umwelt,
64 die Tiere, also das, was die Kinder so im Alltag erleben, als Einstiegspunkt nutzen. Im Sinne
65 der Umweltbildung wird oft gesagt, man kann nur schützen, was man liebt. Ich denke, dass
66 gerade für jüngere Kinder vermutlich die Natur am einfachsten zu lieben ist. Ein Vergleich zu
67 irgendwelchen ökonomischen oder wirtschaftlichen Ansätzen, das können die gar nicht
68 greifen, damit haben sie im Alltag einfach nichts zu tun. Deshalb würde ich sagen, würde ich
69 vielleicht ganz oft die Natur als Einstieg nutzen und dann aber versuchen, die anderen
70 Dimensionen damit reinzubringen.

71

72 I: Wie kann man ein Gleichgewicht schaffen zwischen der Vermittlung von Wissen über
73 Umweltthemen und dann auch die Ermutigung der Schüler zu verantwortungsvollem
74 Handeln?

75 T3: Ich glaube, das geht ganz Hand in Hand mit meiner vorherigen Antwort. Wenn man etwas
76 schätzen lernt oder lieben lernt, dann fällt es einem leichter, das auch schützen zu wollen und
77 dann eben mit dem, was man mag, auch bewusst umzugehen. Ich würde sagen, wenn ein
78 Kind lernt, dass in verschiedenen Biotopen verschiedene Tiere wohnen, die sie ganz toll finden
79 und zu denen sie dann über verschiedene Zugänge emotionale Bindungen herstellen, dass es
80 dann auch einfacher hält, wenn ich es ganz banal ausdrücke, nicht mehr den Müll dorthin zu
81 schmeißen, zum Beispiel. Aber ich denke, dass Kinder eigentlich auch zu mehr noch fähig sind.
82 Ich denke, dass Kinder sehr viel Empathie haben und dass das sicherlich auch etwas ist, auf
83 was man bauen kann und das eben auch zu verantwortungsvollem Handeln führen könnte,
84 wenn man das ordentlich fördert.

85

86 I: Wenn Sie jetzt eine Unterrichtsstunde oder ein Projekt zum Thema Nachhaltigkeit planen
87 würden, welche Faktoren würden da Ihre Entscheidung in Bezug auf den gewählten
88 pädagogischen Ansatz beeinflussen?

89 T3: Bei mir wahrscheinlich auch ganz viel die Literatur, die ich so den ganzen Tag lese. Und
90 dann wahrscheinlich auch persönliche Vorlieben, wie ich gerne Unterricht mache. Ich binde
91 ganz gerne die Kinder bei der Themenwahl mit ein oder versuche, Fragen von ihnen
92 aufzugreifen. Klar hat man immer etwas im Kopf, man kann ja nicht ganz planlos in die Schule
93 gehen und dann mal schauen, was passiert. Aber ganz oft merkt man schon irgendwo, wo die

94 Interessen hingehen. Ich hatte einmal ein größeres Projekt in einer Klasse zu der Agenda 2030
95 gemacht. Da haben sich nach der Einleitung, nach dem ersten Impuls, Themen ergeben, die
96 sie gerne besprechen wollten. Und dementsprechend würde ich das dann vermutlich
97 angehen.

98

99 I: Wie wirken sich Ihrer Meinung nach pädagogische Ansätze auf das Engagement der Schüler
100 aus?

101 T3: Also ich glaube sehr stark, weil ich denke, wenn man schon in der Schule oder im
102 Unterricht den Kindern eine gewisse Verantwortung zuteilt, dann fällt es ihnen auch
103 einfacher, später im Leben Verantwortung zu übernehmen. Deshalb denke ich, dass das schon
104 eine sehr große Rolle spielt, was man ihnen auch zutraut als Lehrperson. Weil ich eigentlich
105 auch der Meinung bin, dass die Lehrpersonen einen sehr großen Einfluss auf Kinder haben.
106 Und wenn die Lehrperson ihnen sehr viel zutraut und das in ihren pädagogischen Ansätzen
107 ausdrückt, indem man sie etwas freier arbeiten lässt, dann wirkt sich das meiner Meinung
108 nach auch sehr auf ihr persönliches Leben aus.

109

110 I: Sind Ihnen bestimmte Strategien aufgefallen, die das Interesse der Schüler an
111 Umweltthemen zu wecken scheinen?

112 T3: Da kann ich vielleicht eine kurze Anekdote erzählen. Ich habe nicht weit von der Uni an
113 einer Schule gearbeitet, wo ich mal behaupten würde, dass die meisten Kinder jetzt nicht
114 jeden Sonntag mit ihren Eltern im Wald Fahrrad fahren. Da habe ich entschieden, an der
115 Vogelzählung von *natur&mwelt* im Wald mitzumachen. Das war mit einer sechsten Klasse
116 und die Kinder sind ja dann schon ein bisschen cooler. Da dachte ich erst, mal schauen, was
117 die davon halten, wenn wir uns jetzt eine Stunde lang in den Park setzen und da Vögel
118 beobachten. Ich war sehr überrascht, wie toll die das fanden. Zunächst war es so, okay, wo
119 sehen wir denn hier überhaupt Vögel? Aber als die dann die ersten beobachten konnten, hat
120 das plötzlich einen Verlauf angenommen, wo die sich richtig rein gesteigert haben. Einige
121 Tage später hat tatsächlich ein Schüler mir noch erzählt, dass ihm aufgefallen wäre, dass
122 neben dem Haus in dem Baum immer ganz viele Krähen sitzen. Ich glaube, wenn man sich
123 einfach die Zeit nimmt, Kindern etwas zu zeigen, dann fangen sie von selbst an, die Welt
124 anders zu beobachten. Ein anderes Beispiel, das ist aber jetzt mit Erwachsenen. Wir haben
125 jetzt kürzlich eine Weiterbildung zu Fließgewässern entwickelt. Wie oft läuft man an einem
126 Fluss vorbei und achtet eigentlich gar nicht darauf? Seit wir im Team über diese Weiterbildung
127 von Fließgewässern sprechen, kriege ich dauernd irgendwelche Bilder von irgendwelchen
128 Flüssen. Man verändert einfach die Sichtweise darauf. Ich würde sagen, einfach mal
129 rausgehen und zeigen und dann kommt das Interesse irgendwie von alleine.

130

131 I: Gibt es sonst noch spezielle Möglichkeiten oder innovative Ansätze, die Ihrer Meinung nach
132 die Wirkung von BNR auf Schülern verstärken könnten?

133 T3: Ja, vielleicht jetzt nicht so unbedingt ein pädagogischer Ansatz, aber ich denke, dass die
134 Vorbildfunktion der Person sehr wichtig ist. Damit meine ich aber nicht, dass man als
135 Lehrperson irgendwie total ökologisch leben sollte, sondern einfach das, was ich vorhin eben
136 schon gesagt habe, dass man als Lehrperson den Kindern vorlebt, dass man seinen
137 Standpunkt ändern kann, dass man die Meinung anderer hören und akzeptieren und damit
138 umgehen kann. Und dass man eben nicht immer in dieses, wie soll ich das jetzt nennen, mit
139 dem Finger auf jemanden zeigen verfällt. Klar habe ich auch lieber, wenn Schüler nicht
140 unbedingt mit Plastikflaschen in die Schule kommen, aber man muss eben auch bedenken,

141 dass die gerade in der Primarschule diese Entscheidung ja nicht selber treffen können. Also
142 die gehen ja nicht selber einkaufen. Und dann mit dem Finger darauf zu zeigen und zu sagen,
143 das ist aber nicht gut, da greift man ja indirekt auch deren Eltern an und das sind ja sehr starke
144 Bezugspersonen. Und da würde ich sehr stark davon absehen, das zu machen. Deshalb würde
145 ich dann eher Ansätze oder Themen wählen, die entweder die Kinder schon selber
146 entscheiden können oder wo die für sich eine Meinung zu etwas bilden können. Und nicht
147 immer in dieses, ja, aber das sollte man nicht machen und das sollte man nicht machen und
148 es wäre doch besser, wenn niemand mehr Fleisch essen würde und wenn alle zu Fuß zur
149 Schule kommen könnten. Manchmal hat das eben auch seine Gründe.

150

151 I: Was sind für Sie die größten Herausforderungen in der Umsetzung von BNE?

152 T3: Also ich gebe erstmal eine diplomatische Antwort. Ich würde sagen, dass eine sehr große
153 Herausforderung ist, dass das eben, ich sag jetzt mal, strukturell nicht verankert ist im
154 Lehrplan, dass es eigentlich momentan auch in der Ausbildung der Lehrpersonen nicht
155 wirklich thematisiert wird. Also ich bin mir sicher, dass manche Lehrpersonen oder manche
156 Dozenten das Thema ansprechen, aber das ist jetzt vom Syllabus ja nicht vorgesehen. Das ist
157 sicher ein Problem oder eine Herausforderung. Dann sicher auch dadurch, dass es eben nicht
158 im Lehrplan verankert ist, dass es auch nicht sozusagen im Stundenplan vorgesehen ist, dass
159 viele Lehrpersonen nicht wissen, wann sie das machen sollen und dann eben, weil es nicht in
160 der Ausbildung ist, auch nicht wissen, wie sie es machen sollen. Und dann denke ich aber als
161 undiplomatische Antwort, dass es ganz viel auch an den Lehrpersonen selber scheitert. Ich
162 habe irgendwie das Gefühl, dass die Nachhaltigkeit so einen bitteren Beigeschmack hat in den
163 Schulen. Ich weiß nicht genau, wo das herkommt. Ist es, weil das medial so gepusht wird? Ist
164 es, weil es zeitaufwändig ist? Es gibt bestimmt ganz viele gute Gründe dafür, aber ich habe in
165 meinem Freundeskreis halt auch sehr viele Lehrpersonen und obwohl die ja wissen, in
166 welchem Bereich ich arbeite, höre ich da immer sehr viel Ablehnung gegenüber diesem
167 Thema. Und ich glaube, dass dieser negative Aspekt, den die Nachhaltigkeit irgendwie mit
168 sich trägt, woher das herkommt, das kann ich jetzt leider nicht beantworten, aber ich glaube,
169 dass das halt auch sehr viel dazu beiträgt, dass es nicht umgesetzt wird oder wenig umgesetzt
170 wird.

171

172 I: Gibt es Strategien oder Ressourcen, die Sie als besonders hilfreich empfinden, um diese
173 Herausforderungen zu meistern oder bewältigen?

174 T3: Ja, also ich denke, dass meiner Erfahrung nach, wenn man sich mal wirklich mit dem
175 Thema befasst und vielleicht auch irgendwie ein bisschen darüber liest und merkt, dass
176 eigentlich der pädagogische Ansatz der BNE gar nicht so sehr diese Verbotskultur darstellt,
177 sondern eben mehr dieses kritische Denken, das vernetzte Denken, Empathie beinhaltet. Also
178 ganz viele Sachen, die viele Menschen, glaube ich, wichtig finden, dann würde man vielleicht
179 die Ablehnung dazu verlieren. Also könnten vielleicht hoffentlich mal Weiterbildungen helfen,
180 die diese Aspekte einfach zeigen. Also diese andere Sichtweise, da sind wir wieder beim
181 Perspektivenwechsel, also eine andere Perspektive auf BNE bekommen, würde, glaube ich,
182 helfen. Und es würde natürlich sicherlich auch helfen, wenn es im Lehrplan stünde, dann
183 müsste man es halt machen. Aber eigentlich bin ich nicht so ein Freund davon, etwas
184 aufzuzwingen.

185

186 I: Inwieweit sind aus Ihrer Sicht im Bildungskontext Nachhaltigkeitsprinzipien auch in die
187 Praxis und die Kultur von Schulen integriert?

188 T3: Ja, ich glaube eher nicht so stark. Also ganz viele Schulen versuchen ja, Müll zu trennen,
189 so im Alltag. Ich höre auch immer wieder, ja, und dann kommt die Putzfrau vorbei und
190 schmeißt alles wieder in den gleichen Sack. Also ja, ich glaube, es ist insgesamt einfach noch
191 nicht sehr stark in den Alltag und auch nicht in die Arbeitsweise einer Schule integriert. Und
192 damit meine ich jetzt gar nicht mal so sehr den Unterricht, sondern die Institution Schule hat
193 da, glaube ich, noch sehr viel nachzuholen.

194

195 I: Welche Empfehlungen haben Sie für die Verbesserung pädagogischer Ansätze in BNE? Also
196 meinen Sie jetzt die Verbesserung der Ansätze an sich?

197 T3: Ich muss ehrlich sagen, dass ich die aktuellen Ansätze eigentlich ganz gut finde, die so in
198 der Literatur stehen, weil die sich auch sehr kritisch mit Nachhaltigkeit teilweise
199 auseinandersetzen. Also ich würde jetzt mal sagen, zum Beispiel die Agenda 2030 ist ja ein
200 sehr wichtiger Punkt in der Nachhaltigkeit und viele Ansätze der BNE haben aber auch einen
201 kritischen Blick auf die Agenda, die ja auch irgendwo Spannungen in sich trägt. Also diese
202 Ziele, die da drinstehen, sind ja teilweise auch gegensätzlich. Und ich finde das eigentlich gut,
203 dass die BNE das auch anerkennt und nicht alles so einfach hinnimmt.

204 Was jetzt eine Verbesserung der Verankerung angeht, ja, der Lehrplan müsste da ganz sicher
205 angepasst werden und das auch mal offiziell in den Studiengang aufnehmen. Das wären
206 natürlich zwei Punkte, die sehr wichtig sind.

207

208 I: Okay. Gibt es sonst noch irgendwas, das Sie hinzufügen möchten oder Ressourcen, die Sie
209 teilen möchten?

210 T3: Also das Internet ist eine sehr große Ressource, ganz sicher. Da gibt es ganz viele
211 Unterrichtseinheiten. Also wenn man sich da mal ein bisschen schlau macht, mit einem
212 kritischen Blick natürlich immer, kann man sehr, sehr vieles finden. Ansonsten, was kann man
213 dazu noch sagen? Also ich glaube oder ich hoffe, dass zukünftige Studierende und ich merke
214 das auch, es kommt immer mehr, dass Studierende selber in pädagogischen Projekten oder
215 was auch immer das Thema BNE für sich entdecken. Finde ich ganz schön. Ich würde mir
216 wünschen, dass man das dann vielleicht auch noch mit einer Vorlesung oder einem Seminar
217 irgendwann begleiten könnte, damit eben sich diese Sichtweise auf BNE erweitert. Und
218 ansonsten kann ich nur jeden ermutigen, sich damit zu befassen.

219

220 I: Okay, dann sage ich Dankeschön für Ihre Zeit und Ihre wertvollen Einblicke.

Thematic analysis- T1

<p>Educational goals in ESD</p> <p>Teacher's role</p> <p>3 pillars of ESD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • environment, society, economy • interconnectedness <p>Main goals in ESD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Critical thinking • Collaboration skills • Open-mindedness • Self-reflection • Empathy 	<p>Ja, als Lehrperson sehe ich mich in der Pflicht, die Schüler auf das Leben der Zukunft vorzubereiten und ich finde in der BNE ist eben die Bedeutung der drei Dimensionen sehr wichtig, also die Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft und ich finde, dass das eigentlich das Prinzip sein sollte, wie wir Schule halten sollten und diese Wechselwirkung steht ja im Mittelpunkt und sollte eigentlich dann auch im Unterricht vertreten sein. Also mir fallen eigentlich sehr viele Themen ein, die mit BNE zu tun haben und deshalb habe ich bis jetzt sehr viele positive Erfahrungen damit gemacht und vor allem dann, die dazu anhalten, die Schüler zum Nachdenken zu bringen.</p> <p>Meiner Meinung nach ist vor allem dieses vorausschauende Denken und Handeln, das gemeinsam mit anderen Planen und Handeln sehr wichtig und eben auch die eigenen Leitbilder zu reflektieren und anzuwenden. Ich glaube, das sind eigentlich die drei wichtigsten Kompetenzen, die gefördert werden sollten.</p> <p>Ja, also eigentlich, wie die Kinder die Welt sehen und wie sie sich die Welt vorstellen.</p> <p>Ja, also vor allem fällt mir auf, dass die Schüler eine sehr egozentrische, individuelle Sicht haben. Mir ist dann vor allem wichtig, dass sie ein „Open Mind“ bekommen, also über ihren Horizont hinwegschauen, Empathie entwickeln, nachfragen, ihren Konsum selbst nachfragen, in der Familie diskutieren. Dass sie ihre Sicht jetzt schon mal ein bisschen beginnen, kritisch zu reflektieren.</p> <p>Das heißt, ich finde schon, also das ist sowieso mein Oberziel, so das kritische Denken. Im Idealfall ist das halt bei allen Schülern dann der Fall.</p>
<p>Pedagogical choices in ESD</p> <p>Interdisciplinary projects:</p> <ul style="list-style-type: none"> • End products • Process-oriented 	<p>Okay, also ich arbeite sehr gerne in fächerübergreifenden Projekten. Das heißt, wir haben jetzt zum Beispiel ein Thema gehabt wie Plastikmüll im Ozean. Dann wurde zum Beispiel im Deutschunterricht Texte gelesen, in der Kunst wurden Bilder gestaltet oder in der Mathematik Nachforschungen gemacht und recherchiert. Andere Themen wie invasive Tierarten zum Beispiel, versuche ich immer durch viele verschiedene Fächer an das Thema heranzukommen. Wir arbeiten auch meistens entweder ein finales Produkt heraus, wie zum Beispiel eine Zeitung, eine Schülerzeitung oder wir haben</p>

- Collaboration with experts, local initiatives
- Examples: plastic waste, invasive species, sustainable agriculture, cyberbullying, theft, drug use, child labour

Emotional connection:

- Values and ethics
- Multimedia stimuli: videos, images
- Brainstorming
- Voting
- Group work, collaboration
- Autonomous research

jetzt zum Beispiel über die invasiven Tierarten Experteninterviews geführt. Die wurden jetzt in der Zeitung publiziert, aber auch für die Logosendung für einen Wettbewerb. Also das heißt, ich finde es sehr wichtig, dass es **prozessorientiert** ist und dass wir ein **Ergebnis** haben. Wir haben zum Beispiel auch einmal ein Plakat erarbeitet über Kinderarbeit, weil das ist ja auch ein Aspekt der BNE. Und da haben wir eben auch Benevolar-Assoziationen wie UNICEF oder Fairtrade Luxemburg oder die Kindernothilfe Luxemburg angeschrieben. Die haben auf Schüler der Fragen geantwortet und dann haben wir das gesammelt und so ein größeres Plakat erstellt. Das heißt, wir versuchen immer auch Experten zu befragen und dann die Antworten mit in den Unterricht zu nehmen.

Ja, also das sind eben Beispiele wie ich unterschiedliche Themen der BNE umgesetzt habe. Also das hier war eben das Plakat, das ich vorhin erklärt habe. Auch das waren eben die Orte, wo Sie nachsuchen mussten. Okay, wo gibt es **Kinderarbeit** und warum? Hier war eine Zeitung, das war Thema **Regionalität**. Also da haben wir auch mitgemacht bei der Assoziation „Fro de Bauer“. Das heißt, ich weiß nicht, ob Sie das kennen, aber da geht es ja darum, dass vom Agrarministerium jeweils dreimal im Schuljahr eine Person vorbeikommt und über die regionalen Produkte erzählt, wo können wir vielleicht unseren Konsum verändern und so weiter. Und das ist eben der Anfang. Und hier war eine Schülerzeitung, die wir damals erstellt haben für einen Wettbewerb und da haben wir auch mit „Green Street“ gearbeitet und eben auch so Klischees thematisiert. Wir essen im Winter dann Erdbeere und Trauben, haben mit Slogans und Logos gearbeitet und haben unterschiedliche Themen wie **Massentierhaltung** erarbeitet. Eine Gruppe hat ein Interview mit einem Bauern gemacht, in Minecraft wurde auch ein Bauernhof entworfen. Wir waren im Radio, haben da so eine Art Podcast selbst erstellt. Hier war unsere Zeitung, die hatten wir erarbeitet über Thema invasive Tier- und Pflanzenarten. Da kam Frau Sportelli zum Beispiel vorbei und hat mal erklärt, was ist überhaupt Globalisierung, das Ökosystem, weil das waren trotzdem Begriffe, die für die Schüler nicht sonderlich bekannt waren. Dann haben wir nachgesucht was sind überhaupt invasive Tier- und Pflanzenarten. Sie haben sich drei Tiere beziehungsweise Pflanzenarten ausgesucht, kurz beschrieben warum und wie kamen die nach Luxemburg und haben eine App auch nachgesucht, wie wir das verändern können und wie wir invasive Tierarten melden können und da haben wir eben auch Experten befragt wie zum Beispiel, „**natur&mwelt**“ und einen Gärtner hier in Sténgfort. Wir haben auch das Naturmuseum und einen Förster also doch trotzdem sehr viele Experten und mussten das aber leider auf zwei Seiten reorganisieren, was schwierig war weil wir hatten sehr viel Inhalt. Ein Thema,

was auch zu BNE gehört, ist soziale Gerechtigkeit, wie können wir gerecht miteinander umgehen? Und da haben wir zum Beispiel mit „**Comic Life**“, einer App, einen Bilderroman entwickelt und haben nachgesucht, wie können wir uns bei **Cybermobbing** als Schüler Hilfe suchen, wo kann ich mich melden, wenn mir das geschieht und so weiter und ja dann eben auch **Drogenkonsum** und **Diebstahl**, also viel gearbeitet im Bereich der **Wertevermittlung**. Das sind jetzt Beispiele um zu zeigen, wie Projekte **fächerübergreifend** umgesetzt werden können. Hier sind jetzt einige Bücher, die ich auch zum Beispiel mit den Schülern lese und anhand derer die Schüler dann auch zur Reflektion angeregt werden.

Genau, die Schüler bekommen die dann. Als sie jetzt zum Beispiel beim Thema Plastikmüll nachgefragt haben wie Plastik überhaupt entsteht, da habe ich ihnen das Buch „So viel Müll im Ozean“ gegeben und dann haben sie auch die Statistiken angeschaut und konnten dann auch besser verstehen wie wird überhaupt Plastik hergestellt also was braucht man um Plastik herzustellen. Also ich finde es immer wichtig, dass sie nicht nur digital recherchieren, sondern auch analog, das heißt ich versuche dann immer mit Büchern die ich dann zu dem Thema finde, ja, für allem für die Recherche dann zu nutzen.

Also ich mache meistens immer einen Input entweder direkt durch **Brainstorming**, einfach so Ihre Ideen zu einem Thema aufzuschreiben. Aber ich finde der Begriff Nachhaltigkeit ist für die Schüler sehr schwierig zu fassen. Das heißt, da habe ich einige **Videos** mir aus dem Internet genommen und damit als Impuls begonnen. Und danach haben wir dann gebrainstormt und Ideen gesammelt und nachher geht es formal um in **Gruppen** zu einem jeweiligen Unterthema **Recherchen** zu machen und was Kreatives zu erarbeiten.

Ja, also da wir sowieso Brainstormen und meistens so Unterthemen zusammenfinden, ist das schon trotzdem sehr demokratisch. Also wir **stimmen meistens auch immer ab** und die Schüler können sich meistens dann noch ein Thema raussuchen, was sie sich am meisten wünschen und wir versuchen da eben Kompromisse einzugehen. Das heißt, ich habe schon so eine Grundstruktur, wie ich mir das vorstelle, aber eigentlich arbeiten die Schüler das dann selbst im Unterricht.

Also ich finde schon, also das Klischee mit Videos, aber ich finde schon, dass durch Videos einfach diese **Bilder** die Schüler trotzdem mehr erfassen als jetzt rigide Texte und auch der **Austausch mit Experten**. Also ich finde, dass wenn sie was erzählen können oder sie einfach von einer Person, die noch mehr Erfahrung in dem Bereich hat, das bringt ihnen schon sehr viel. Also diese beiden Sachen würde ich jetzt als positive Strategien erwähnen.

<p>The perceived impact on students' sustainability engagement</p> <p>General impact:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Critical way of thinking • Change of perspective <p>Tangible changes related to environment:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reduction of plastic bottles • increased awareness of waste • regional products <p>More challenging: sustainable actions related to economy or society</p>	<p>Also ich finde, wenn man regelmäßig nachhaltigkeitsbezogene Themen behandelt, dass die Kinder schon mehr nachdenken. Also sie entwickeln ein eher kritisches Denken über ihren Konsum, über ihr Verhalten, über die Gesellschaft oder auch wie sie sich die Gesellschaft vorstellen.</p> <p>Ja, also wir haben zum Beispiel jetzt diese ganz Plastikflaschen nicht mehr in der Klasse. Und das war eben in den Jahren davor schon eher, dass jeder so seine einzelne Plastikflasche jeden Tag mitgenommen hat. Und ich finde, wenn man das aber regelmäßig thematisiert, kommen die Schüler selbst so zum Umdenken. Auch regionale Produkte zu essen. Also ich finde, dass im Thema Umwelt, schon einiges bei den Schülern angekommen ist. Andere schwierige Themen, wie zum Beispiel Kinderarbeit in anderen Ländern, ja, ist für sie trotzdem schwieriger umzusetzen. Das heißt, sie wissen schon, dass andere Kinder in ihrem Leben jetzt nicht so eine Chance haben wie sie, aber sie können jetzt in ihrem Standpunkt nicht so sehr viel daran ändern. Und ja, da ist eben trotzdem diese Veränderung weniger sichtbar als jetzt Umweltverschmutzung vermeiden oder so. Und wir machen zum Beispiel auch immer bei dem Frühjahrsputz mit, so wie jetzt am Freitag. Das heißt, da ist trotzdem jeder Schüler aktiv und versucht dann zum Beispiel, den Schulhof mitzusäubern. Und ich finde schon, seitdem wir das machen, dass sie meistens auch aufpassen, dass sie selbst nicht zu viel Dreck machen, weil ganz viel Müll, der jetzt trotzdem im Schulhof ist, von den Schülern kommt. Und ich finde, das hat sich dann auch verändert, weil sie dann aktiv sich an dem Prozess beteiligen können.</p>
<p>Faced challenges and solutions</p> <p>Challenges:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Age-appropriate resources for the Luxembourgish context • Compiling materials: time-consuming • Lack of collaboration 	<p>Also das ist nicht immer so einfach, kindgerechte Ressourcen zu finden, weil für einige Kinder die abstrakten Begriffe doch schwierig zu verstehen sind. Deshalb versuche ich eben auch, bestimmte Quellen und Ressourcen im Internet zu finden. Ich gehe jetzt zum Beispiel nicht in die Bibliothek der Uni oder so, also ich versuche mir entweder schon Bücher zu kaufen und dann in den Büchern zu suchen oder halt im Internet, weil da trotzdem die Ressourcen aktueller sind.</p> <p>Ja, also ich finde, dass es eben wichtig ist, wenn es konkrete luxemburgische Beispiele geben würde und man eben auch praktische Unterrichtsideen austauschen könnte. Also wenn jetzt eine Lehrperson im Süden ein nachhaltiges Projekt starten würde, dass man als Lehrperson darüber erfährt und sich da austauschen könnte. Der Austausch fehlt mir.</p>

<p>Solutions:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creating platform to share books/resources 	<p>Ja, also meistens ist es eben auch diese altersgerechte Sprache und eben Quellen zu finden. Das heißt, es dauert trotzdem länger, um Material für den Unterricht zusammenzusetzen. Da wäre es natürlich toll, wenn man vielleicht eine Art Fundus erstellen würde von Büchern, die dem Zyklus entsprechen. Also wenn man das irgendwo gelistet finden würde, dann könnte man sich daran inspirieren... So ist es immer aus meiner Sicht. Und ich finde, wenn so Experten da so eine Liste erstellen würden mit sehr guten, kindgerechten Büchern, das würde ich zum Beispiel sehr toll finden.</p>
<p>Recommendations for improving ESD</p> <p>Recommendations:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Increasing age-appropriateness in teaching materials • More practical examples for the Luxembourgish context • More continuing education courses in ESD • Integration of ESD into teacher training-internships 	<p>Also ich finde, die meisten verbinden BNE immer mit Umwelt. Aber es ist ja nicht nur Umwelt. Aber ich finde, die Umwelt, der Umweltschutz, regionale Produkte und so, das findet man auch schon zum Beispiel in einigen nonformalen Bildungsstrukturen, wo zum Beispiel die Maison Relais für die Küche nur regionale Produkte nehmen. Wir bekommen jetzt auch Schulobst, das meistens, nicht immer, aber auch aus der Region kommt. Also ich finde, das ist schon irgendwie in der nonformalen und in der formalen Bildung angekommen, dieses Umweltbewusstsein, vor allem der Gedanke der regionalen Produkte. Aber ich finde eigentlich, dass die anderen Grundwerte der BNE, die könnte man vielleicht noch mehr in der Schule vorfinden.</p> <p>Ich finde, die findet man eigentlich in allen Fächern, also in allen naturwissenschaftlichen Fächern, wie in der Science, in der Geografie, aber vor allem auch in der Vieso, weil da über alltägliche Probleme oder Themen, allgemeinwertige Themen gesprochen wird, und eben auch im Sprachunterricht. Also man findet jetzt zum Beispiel auch das Thema Fast Fashion im Deutschunterricht im Sprachfuchs, ist ja auch Thema Nachhaltigkeit. Das heißt, man kann eigentlich, wenn man nach konkreten Themen sucht, auch in den gängigen Sprachunterrichtsmitteln des Zyklus 4 sehr viel finden. Also auch im Französischen wird jetzt im neuen Programm jetzt zum Beispiel „Les inventions et découvertes“ oder „Upcycling“ regelmäßig thematisiert. Das heißt, da sind auch so einige Aspekte, die man da auch ansprechen kann. Ja, also ich finde schon, dass in einigen Büchern, vor allem jetzt im Zyklus 4, findet man schon einige Nachhaltigkeitsthemen, die man thematisieren kann. Aber ich finde, dass eine altersgerechte Aufbereitung dieser Themen noch mehr in dem Schulmaterial vorzufinden sein müsste.</p> <p>Ja, also ich finde bei all diesen Projekten, die ich bis jetzt gemacht habe, war es vor allem schwierig, konkrete Beispiele für Luxemburg zu finden. Also wir haben auch schon mit Experten aus dem Ausland gesprochen, manchmal ist es wirklich schwierig, dann konkrete Beispiele für Luxemburg zu finden. Also was können wir hier in</p>

Luxemburg noch für BNE machen? Was können wir umsetzen? Also das fehlt mir noch ein bisschen.

Nein, ich würde mir nur wünschen, es würde noch mehr praktische Beispiele geben, wo man sich halt inspirieren könnte als Lehrperson für Luxemburg und nicht immer nur dann eben im Ausland zu recherchieren, sondern eben auch für Luxemburg.

Also ich habe jetzt selbst noch keine Weiterbildung zu diesem Thema erarbeitet, aber ich könnte mir vorstellen, dass da eben noch weitere **Ausbildungsmöglichkeiten** angeboten werden könnte. Die gibt es ja trotzdem im Moment noch nicht so.

Ja, also ich denke schon, dass wenn die Studenten jetzt ins Praktikum kommen, dass die da zum Beispiel was umsetzen könnten zum Thema BNE oder eben angeregt werden, dass das eben auch ein Teil von der **Ausbildung** ist. Also als ich noch an der Uni war, da gab es das zum Beispiel gar nicht. Also Thema BNE habe ich eben erst erfahren, als ich selbst gearbeitet habe. Aber es wäre natürlich toll, wenn das eben auch in der Lehrerausbildung schon ein Thema sein könnte, damit das eben auch nachher in der Schule dann umgesetzt werden könnte.

Thematic analysis- T2

<p>Educational goals in ESD</p> <p>Interest and motivation for ESD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Master's degree in Outdoor and Sustainability Education in Sweden <p>Main goals in ESD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recognizing their role in an interconnected system • Understanding their impact on society • Realizing their right to have an opinion • Critical thinking • Collaboration • Democratic values • Systems thinking 	<p>Nachdem ich mein Bachelor abgeschlossen habe, habe ich einen Master in Outdoor and Sustainability Education in Schweden gemacht und da muss ich ganz ehrlich zugeben, das war das erste Mal, dass ich eigentlich damit in Kontakt gekommen bin und auch richtig gelernt habe, was das eigentlich beinhaltet und inwiefern es auch wichtig ist und welche Kompetenzen damit auch bei den Kindern entwickelt werden. Vorher habe ich es an der Uni, obwohl ich ja einen Bachelorabschluss habe, um Lehrerin zu werden, noch nie begegnet und ich wusste auch nicht, was das war und das war eigentlich ein bisschen durch Zufall, dass ich dann da reingerutscht bin, weil ich eben diesen Master zuerst eben mehr um den Outdoor-Teil dann machen wollte, und da bin ich dann zum ersten Mal mit BNE in Kontakt gekommen. Und über die Erfahrungen, also wie gesagt, ich habe einen Master darin und da habe ich eben gelernt, wie wichtig das ist und eben auch dafür zu sorgen, dass Kinder auch schon lernen, dass sie Teil sind von einem System, dass sie mitentscheiden können, dass sie auch lernen, dass ihre eigenen Entscheidungen einen Impakt auf unsere Gesellschaft haben, dass sie auch lernen, dass sie ein Teil von einem Ganzen sind, dass sie lernen, dass sie ein Recht haben auf eine Stimme, dass sie mitentscheiden können. Also für mich ist der wichtigste Punkt das kritische Denken, dass die Kinder auch zum Nachdenken angeregt werden, dass sie auch lernen, dass sie ein Recht auf eine Meinung haben und dass nicht jeder die gleiche Meinung vertreten muss, aber trotzdem müssen sie lernen, wie sie mit ihrer Meinung in einer Gesellschaft umgehen, dass sie sich der Gesellschaft auch teilweise anpassen müssen und lernen, mit anderen zusammenzuarbeiten und dieses kritische Denken wird da schon oft, nein, ich finde eigentlich, dass die Nachhaltigkeitskompetenzen gar nicht so in unserem Plan d'Etude stehen, also wir haben ja den Plan d'Etude in Luxemburg.</p> <p>Ja, ich glaube, was man immer erreichen will, ist, dass die Kinder auch verstehen, dass jedes Thema ein Teil von einem Ganzen ist, also immer wenn man ein Thema behandelt, dann ist es wieder auf ganz viele verschiedene Menschen zurückzuführen und es ist nie ein Thema, was alleine steht, aber eigentlich ist jedes Thema dann so miteinander verbunden und wir sind auch mit jedem Thema verbunden und dass sie eben ein bisschen verstehen, wie funktioniert dieses System, wie hängt alles zusammen und auch, dass sie bei verschiedenen Entscheidungen dann mitentscheiden konnten und auch, dass sie danach eben ein größeres Verständnis über dieses Thema haben und eben</p>
---	---

	<p>nicht nur etwas Oberflächliches, was nur ein, zwei Wochen dann hält.</p>
Pedagogical choices in ESD	<p>meine Erfahrungen darin sind jetzt eigentlich, dass ich das aktiv probiere in meiner Klasse auch so umzusetzen, also eben auch oft den Kindern zu erklären, wie alles zusammenhängt und dann eben viel mit Themen zu arbeiten</p>

<p>Outdoor education:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connection to nature- care for nature 	<p>und nicht etwas nur oberflächlich zu sehen, sondern das etwas mehr zu vertiefen und die Kinder auch mitbestimmen lassen, eben oft erklären, obwohl ich Erstklässler habe, dass wir in einer Demokratie leben und was das heißt und dass es eben noch immer Ungleichheiten gibt und das ist jetzt meine Erfahrung soweit damit.</p>
<p>Interdisciplinary projects:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Depth over breadth • Hands-on activities (experiments, field trips,...) • Increased freedom for students • Example: garbage-free snack project 	<p>Okay, ich habe ein Projekt am Laufen und das besteht darin, dass ich einmal die Woche draußen unterrichte. Das ist ein persönliches Projekt, was ich dann eben bei der Direktion, wo ich arbeite, angefragt habe, ich habe das Projekt dann beschrieben und sie haben mir dann auch eine offizielle Einwilligung dafür gegeben und da gehe ich eben jede Woche mit den Kindern raus, weil ich eben dann ein bisschen von dem Punkt ankomme, wenn wir jetzt über Nachhaltigkeit reden, dann ist es auch bewiesen, dass Kinder, die öfters in der Natur sind und öfters draußen sind, gerne draußen Zeit verbringen, gerne im Wald spielen oder Sachen entdecken und wenn sie die Natur dann eben gerne haben, dann wollen sie sich eigentlich auch lieber dann um diese Natur in Zukunft kümmern und das ist eben, wie das für mich mit dieser Nachhaltigkeit dann verbunden ist. Aber dann habe ich auch schon Projekte gemacht, wie ein Pausensnack ohne Müll, wo wir dann den ganzen Müll behandelt haben und dann geschaut haben, was passiert mit dem Müll, wie viel Müll nehmen wir jeden Tag in die Schule mit, wie könnte man das vermeiden und wo die Kinder dann auch aktiv mit abstimmen durften, hey, wollen wir das auch oder wollen wir das nicht und welchen Tag wollen wir keinen Müll mit in die Schule nehmen, dass man eben nicht immer alles von oben herab, dann so ganz sagen, wir machen das jetzt, weil ich das entscheide als Lehrer, aber dass man die Schüler dann eben auch die Möglichkeit gibt, um mit zu entscheiden, weil dann ist es für sie auch viel schöner, um sich daran zu halten und dann ist das auch nachhaltiger in der Zeit, aber wenn man alles immer von oben herab für die Schüler entscheidet, dann ist es ein bisschen, ja, haben sie es dann richtig verstanden, warum man das macht oder machen sie das freiwillig oder ist es nur etwas, was sie jetzt drei Monate lang machen, solange sie noch bei mir in der Klasse sind und danach hört es auf und so ist es ja eigentlich dann nicht nachhaltig in der Zeit, aber wenn man viel tiefer geht und dieser Gedankenprozess auch mit den Schülern teilt und sie dann auch mit überlegen lässt oder mit entscheiden lässt, ja, was kann ich eigentlich tun, wenn ich ein Problem sehe, um dieses Problem etwas geringer zu machen oder etwas zu tun, sodass das Problem in Zukunft vielleicht nicht so groß ist, dann sind sie auch motiviert, um das zu machen und dann zeigen sie auch zum Beispiel mit diesem Pausensnack ohne Müll ganz stolz ihre Brotkiste und sagen, ja, ich habe heute kein Müll dabei und ich habe das gemacht und das ist, was ich heute aktiv dafür gemacht habe und nicht, oh, okay, ich weiß eigentlich nicht, welcher Tag das</p>
<p>Emotional connection:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Involvement in decision-making processes • Deep holistic understanding • Age-appropriateness • Voting • Brainstorming • Sharing resources from home 	<p>und nicht etwas nur oberflächlich zu sehen, sondern das etwas mehr zu vertiefen und die Kinder auch mitbestimmen lassen, eben oft erklären, obwohl ich Erstklässler habe, dass wir in einer Demokratie leben und was das heißt und dass es eben noch immer Ungleichheiten gibt und das ist jetzt meine Erfahrung soweit damit.</p>

ist, aber dann ist das so ganz konkret etwas, was sie dann entschieden haben.

Ich glaube, für mich, weil es eben um Nachhaltigkeit geht, und das muss ja auch **tiefgründig** dann thematisiert werden, darum braucht es immer Zeit und dann ist es immer einfacher, es in Form von einer **Projektwoche oder Projektthema** zu machen oder ein großes Thema, was dann **fächerübergreifend** behandelt wird, weil sonst ist es ja nur ganz oberflächlich und auch wieder schnell vergessen. Also für mich ist es etwas, wenn man etwas Nachhaltiges dann erreichen will, dann soll das auch nachhaltig in der Zeit sein, weil sonst ist es auch schnell wieder vergessen. Vor allem, weil Kinder ja heutzutage den ganzen Tag so viele verschiedene Eindrücke haben und weil ja auch oft gesagt wird, dass man sie sehr viel entertainen muss und man immer neuen Input liefern muss und darum ist es schon wichtig, um das immer alles etwas tiefgründiger zu machen und nicht immer alles so okay, alles neu, neu, neu, aber schauen, gerade wenn man so ein Thema hat, das eben ganz tiefgründig zu behandeln, dass sie das eben auch richtig verstehen, weil sonst ist es ja auch nur so ein Wissen, was vielleicht ein, zwei Wochen dann sitzt und dann haben die das auch wieder vergessen.

Ja, also für mich ist es eben, wenn man will, dass die Kinder sich für etwas einsetzen und das ist ja schlussendlich was man dann, also meiner Meinung nach dann will, nicht nur der Lehrer oder die Lehrerin, die dann alles entscheiden, aber man will ja, dass die Schüler sich dann ein Wissen aneignen, was so tiefgründig ist, dass sie irgendwie das Thema so gut verstehen, dass sie aktiv mitdenken können, wie man das irgendwie nachhaltig in unserer Gesellschaft dann, ja, wie man das nachher, wie dieses, wenn man zum Beispiel jetzt den Apfel nimmt und die Kinder lernen, okay, wo kommt der Apfel her, es gibt einen Unterschied zwischen einem Apfel, der verpackt ist und ein Apfel, der nicht verpackt ist, man kann Apfelsaft damit machen, man kann auch einen Apfelkuchen backen, man kann Äpfel pflücken, man kann auch einen Apfel kaufen, der kommt aus Spanien, etc., etc., dann haben sie das Thema so gut verstanden, dass sie jetzt nicht mehr einfach ins Geschäft gehen und einen Apfel kaufen, sondern sie wissen jetzt, okay, sogar wie ich einen Apfel kaufen, habe ich einen Impakt auf etwas ganz, ganz Großes und das ist ja ein bisschen, was man dann erreichen will, dass sie ja ein viel **tieferes Verständnis** bekommen für diese einzelnen Themen und gerade bei solchen Sachen, da sind sie schon viel emotionaler mit einem Thema verbunden, weil sie es ja auch viel besser verstehen und weil sie es besser verstehen, können sie sich ja auch schon eine Meinung zu etwas bilden oder eben auch, wenn wir jetzt über das Projekt Wald reden, dann, was ich letztes Jahr hatte mit meinen Schülern, da sind wir immer in den Wald gegangen und nach einer Zeit haben die Schüler von sich aus gesagt, hey, ich mache das in den

Mülleimer und das war dann etwas, weil sie waren ja immer in diesem Wald, also sie waren dann auch Teil von diesem Wald und der Wald war Teil von ihnen, dann hatten sie selbst eben auch dieses Bedürfnis, um den Wald zu schützen und dann aktiv etwas zu machen, um diesen Lebensraum Wald sauber zu halten und das ist ja auch, weil sie emotional dann auch mit diesem Wald verbunden waren, sonst passiert das ja auch nicht.

Ich glaube, ja, das ist schon von bis, also ich glaube, man weiß ja auch selbst immer, wo man ungefähr als Lehrkraft hin will, also man hat ja selbst ein Ziel vor Augen, aber man soll auch irgendwie offen bleiben, um von dem Ziel ein bisschen abzuweichen und zu sagen, hey, das ist jetzt zwar mein persönliches Ziel, aber das war vielleicht jetzt nicht, was die Kinder unbedingt wollen und dann soll man schon ein bisschen flexibel bleiben, aber um es selbst einzuleiten, ja, man kann es auf hundert verschiedene Art und Weisen einleiten, man kann es sehr trocken mit einer PowerPoint-Präsentation machen, man kann, also ich komme jetzt immer wieder auf dieses Beispiel vom Apfel zurück, aber man kann Äpfel pflücken und Apfelsaft machen, man kann, wir haben einmal geschaut, wo dann Lebensmittel herkommen, man kann einkaufen gehen und dann schauen, okay, wir suchen jetzt nur Produkte, die aus Luxemburg kommen, aber können auch nur Produkte finden, die aus dem Ausland kommen, ja, man kann eigentlich alles und nichts machen, also wie man es eben ein bisschen will und was eben auch zur Klasse dann eben passt.

Also ich glaube, es ist immer für die Kinder toller, wenn sie etwas anfassen können und wenn sie einmal aus der Schule rausgehen, ich glaube, man weiß ja selbst auch noch ganz genau, welche Sachen man in Erinnerung behält, selbst aus der Grundschule, also ich weiß noch die Sachen, als wir einen **Ausflug** gemacht haben oder wir konnten **etwas mit den Händen machen** etc. Und so glaube ich, dass bei jedem Thema es wichtig ist, dass man es zuerst mal **altersgerecht** anpasst, also ein erstes Schuljahr ist anders als ein sechstes Schuljahr, aber ich bin trotzdem der Meinung, dass man eigentlich jedes Thema, was man behandeln will, dem Alter anpassen kann. Also ich glaube nicht, dass es ein Thema gibt, was zu schwer wäre für ein erstes Schuljahr, man sollte es eben nur ganz altersgerecht adaptieren, sodass die Kinder es dann auch verstehen. Ich würde immer eben auch einen Ausflug dazu planen, also ich würde immer etwas machen, was sie damit verbinden und dass sie auch mal aus der Schule rauskommen, weil dann bleibt es direkt besser im Kopf hängen und man hat einen viel größeren Eindruck dann als Kinder. Ich würde immer ein **Experiment** machen und eben auch fächerübergreifend arbeiten.

Also für mich ist es, kommt das eben, wenn man interessante Stunden vorbereitet hat und das Thema so gut erklärt, also

nicht erklärt hat, aber wenn sich die Schüler dann auch so viel Wissen aneignen konnten, dass sie das Thema gut genug verstehen, dann geht das ein bisschen von selbst, weil dann ist dieser Drang eben, auch selbst etwas zu tun, groß genug und wenn es eben nicht so ist, dann haben sie eben auch keine Lust drauf und dann kann man das auch nicht erzwingen, aber gerade wenn man eben so ein Projekt startet und diese Themen dann tiefgründig genug mit ihnen behandelt und thematisiert, dann kommt das von selbst und wenn das eben nicht passiert oder ihnen bleibt es ein bisschen gleichgültig und sie sind dann so okay, ja das ist jetzt eben so wie es ist, aber was hat das mit mir zu tun? Dann merkt man eigentlich als Lehrer, dass man dann dieses Thema, was man behandelt oder dieses Projekt oder was auch immer, nicht richtig eingeleitet hat und vielleicht auch, dass den Schülern diese persönliche Verbindung fehlt und dann kommt es eben auch nicht zu dem verantwortungsvollen Handeln, weil es eben diese Verbindung gar nicht gibt und dann muss man sich fragen, okay, erzwingen ich das jetzt weiter und sage ich jetzt, wir machen das oder lasse ich es einfach beruhen und komme ich nächstes Jahr einmal darauf zurück oder war es vielleicht ein Thema, womit sich die Kinder noch gar nicht identifizieren können und das war vielleicht noch nicht altersgerecht und so muss man sich da ein bisschen anpassen, aber das ist ja immer so beim Unterrichten.

Zum Beispiel mit **Abstimmen**, dass ich auch merke, welchen Teil der Klasse hat jetzt eigentlich Lust, das zu machen, dass sie auch lernen, okay, wir sind eine Gruppe und wir haben das jetzt zusammen entschieden, also sogar wenn ich jetzt keine Lust habe, dann passe ich mich auch an die anderen Schüler an, weil manchmal müssen sie sich eben auch an mich anpassen, wenn sie nicht Teil von der Mehrheit sind oder auch mit **Brainstorming**, was könnte dann dazu passen, zum Beispiel wenn sie dann das Bedürfnis aussprechen, ja, wir würden gerne etwas zu dem Thema backen oder wir würden gerne etwas zu dem Thema basteln, dass man das dann eben auch mit in Betracht zieht. Manchmal kommen sie auch selbst auf Ideen oder sagen, ja, ich habe das zu Hause oder ich habe ein Buch darüber zu Hause, dass man sagt, ja, dann **bringe es mit**, dann lesen wir das zusammen, dass sie sich so dann eben auch ein Teil fühlen von dem Prozess und dass sie so auch aktiv etwas dann beitragen können.

Ja, ich würde jetzt sagen eben auch diese **Waldpädagogik**, weil es ja auch ein bisschen alles zusammenhängt, eben ich das vorhin auch erklärt habe, weil sie dann öfters draußen sind und man geht ja dann auch anders mit der Natur um. Ansonsten, in den **Montessori-Schulen**, da haben sie eben auch diesen **Freiraum**, um selbst Entscheidungen zu treffen, das ist ja auch nicht alles von oben so diktiert.

The perceived impact on students' sustainability engagement

General impact:

- Empowerment: self-expression
- More freedom to be themselves
- Sense of pride
- Increased confidence and participation during outdoor sessions

Reflection on:

- Restrictive school system
- Teacher-student relationship

Tangible changes:

- Students' engagement in voting

Also ich glaube, es ist auch sehr verstärkend, weil man eben auch viel dazu lernt und weil die einzelnen Schüler ja dann auch unterstützt werden, wie sie **sich ausdrücken** und auch, dass ihre Meinung zählt. Zum Beispiel, manchmal sage ich, hey, komm, wir machen das, auch wenn es jetzt um eine einfache Mathearbeit geht, dann sage ich, ja, sollen wir jetzt noch schnell diese Aufgabe fertig machen und dann sagen die Kinder, hey, komm, wir stimmen zusammen ab und dann sagt jeder, nein. Und dann muss ich auch manchmal laut lachen, weil es ist ja lustig, weil sie haben ja gelernt, dass wir dann abstimmen in der Klasse und dann, ja natürlich, bin ich noch immer die Lehrerin und es ist jetzt nicht so, dass nur sie entscheiden können, weil manchmal lache ich auch und dann sage ich, okay, dann gebe ich zwei Alternativen, dann dürft ihr tatsächlich abstimmen und dass die dann eben auch so lernen, ja, wir als Schüler, also trotz unseres Alters, haben auch ein Recht, um mit zu entscheiden und ein **Recht, um unsere Meinung zu äußern** und zu sagen, ich will das nicht oder auch zu sagen, hey Lehrerin, du hast das gesagt, da musst du dich auch daran halten oder auch, um ihr Wissen zu teilen und ich glaube, das gibt den Schülern eigentlich viel mehr Freiraum, um auch ein bisschen **sich selbst zu sein**, weil trotzdem ist das **Schulsystem** ja noch sehr **einengend**, und auch noch sehr traditionell, wir haben ja noch immer kleine Tische und Stühle und eine Tafel in der Klasse und Bücher, es ist noch sehr strikt und sehr quadriert, aber dass man ein bisschen da rauskommt und auch eben, dass man ein bisschen mehr auf einer **Ebene mit den Schülern** ist, klar kann man immer sagen, ja, es ist wichtig, dass die Schüler auch lernen, dass es Autoritätspersonen gibt und dass sie ein bisschen diese Ambivalenz lernen, aber ich glaube, es ist das Wichtigste, dass die Schüler eben auch lernen, hey, ich bin eine Person und du bist eine Person und wir können zusammen reden und ich habe auch das Recht, um zu sagen, das gefällt mir nicht oder ich will das nicht und dass man sich trotzdem manchmal anpassen muss, aber, dass man das Recht hat, das überhaupt auszudrücken, ist auch schon ganz wichtig.

Ja, also zum Beispiel eben, dass sie manchmal abstimmen wollen, um dann zu sagen, wir wollen das nicht oder man hat auch verschiedene Schüler, die kommen dann draußen sehr aus sich raus, die würden in der Klasse gar nicht reden, aber wenn man dann mit ihnen in den Wald geht, die brauchen das, um raus in die Natur zu gehen, es gibt ihnen auch Ruhe, sie brauchen die Bewegung, sie sind, also viele Kinder, also so wie wir Erwachsene ja nicht dafür gemacht sind, den ganzen Tag auf einem Stuhl zu sitzen. Sie sind auch **stolz** auf ihre Arbeit, stolz auf das, was sie gemacht haben. Wenn man eine Aufgabe im Mathebuch macht, dann ist man ja nicht unbedingt stolz, aber wenn man selbst einkaufen war, um dann die verschiedenen Zutaten zu kaufen, um selbst ein

	<p>Müsli zu machen und dann darf man dieses Müsli mit nach Hause nehmen, um den Eltern zu zeigen, das behält man schon mehr in Erinnerung, als immer nur in der Klasse zu sitzen.</p>
<p>Faced challenges and solutions</p> <p>Challenges:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neutrality in ESD (politics, values,...) <p>Note:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A lot of resources in Luxembourg (FuDo, Kanner virun d’Dier, IFEN),...) 	<p>Ja, ich glaube schon, weil trotzdem kann man natürlich auch immer Eltern begegnen, die diese Themen vielleicht nicht so wichtig finden wie ich und ich glaube, es ist immer wichtig, um neutral zu bleiben, aber inwiefern ist man neutral als Lehrerin? Also man redet ja nicht über Politik mit Kindern, aber wie man den Unterricht gestaltet und welche Themen man in der Klasse dann eben auch behandelt, das zeigt ja schon irgendwie, wie man selbst die Welt sieht und welche Themen einen selbst dann eben auch am Herzen liegen und ja, zum Beispiel wenn wir diesen Pausensnack ohne Müll nehmen, dann hatten wir das in der Klasse immer und die Kinder haben das so entschieden und wir haben dann einen Brief an die Eltern geschrieben, wo wir das erklärt haben, wir nehmen jetzt jeden Freitag keinen Müll mit, weil dann gehen wir in den Wald und dann probieren wir das alle ohne Müll zu machen, aber dann gab es trotzdem eine Mutter, die dann jeden Freitag Plastik in die Dose gemacht hat und inwiefern ist es mein Recht, um zu sagen, du darfst das nicht oder das gehört sich jetzt am Freitag nicht, auch weil man trotzdem natürlich als junge Frau in der Arbeitswelt steht und so hat man das manchmal auch mit dem Projekt draußen, man wird immer Eltern begegnen, weil sich die Schüler ja auch nicht bei mir dann aktiv in die Klasse einschreiben und sagen, hey, ich will, dass mein Kind jetzt einmal die Woche rausgeht, aber das ist ja Zufall, wie die Klassen dann gemixt werden, verschiedene Eltern sind dann sehr froh, aber einige Eltern, die denken, ja, muss das sein, jeden Freitag jetzt einen Tag in den Wald, wo die Kinder dann ganz nass zurückkommen und ja, das sind Sachen, die begegnet man immer wieder und man zeigt ja dann auch, welche Themen einem am Herzen liegen und das ist nicht neutral und das ist immer irgendwie mit Politik verbunden, weil alles ja eben auch, wie bei BNE, alles zusammenhängt.</p> <p>Ich glaube es gibt viele Ressourcen, also ich muss selbst sagen, dass ich ganz oft auch Ideen im Internet suche, also es gibt ja auch ganz viele tolle Bücher, aber weil wir ja alle Zugang haben zum Internet und dass das am einfachsten ist, ich glaube, da findet man einfach ganz tolle Ideen, wo eben auch schon viele Menschen vor mir sich Gedanken gemacht haben, wie man eben verschiedene Themen anschneiden kann und die auch schon mehr Erfahrung haben als ich, also ich würde schon sagen, dass ich oft Sachen nachschaue und eben auch oft recherchiere, wie ich Themen gut thematisieren kann in der Klasse. Es gibt auch FuDo, die luxemburgische Seite „Fuerschen Dobaussen“ oder „Kanner virun d’Dier“, das ist auch eine Organisation, die probiert eben auch, um das ein bisschen zu fördern. Ich glaube schon alleine am IFEN</p>

	<p>werden ganz, ganz viele tolle Weiterbildungen angeboten, die man auch machen kann. Man hat in Luxemburg schon ganz, ganz viele Möglichkeiten, um sich da weiterzubilden.</p>
<p>Recommendations for improving ESD</p> <p>Growing trend towards ESD but:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No holistic integration in schools • No integration into the curriculum • No integration into teacher training • Lack of collaboration • Too much autonomy afforded to teachers? <p>Recommendations:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Need for clear directives from policymakers • Collaboration with municipalities, forestry services, teachers interested in ESD • Incorporating ESD in teacher training • Experimenting with teaching methods 	<p>Meiner Meinung nach kommt es immer mehr auf, also auch, um draußen zu unterrichten und da auch gibt es ja jetzt zum Beispiel die BNE-Foire und MOVE macht auch ganz viel in den höheren Schulen, also in den Gymnasien, also es kommt immer mehr auf, aber dass es eigentlich jetzt in jeder Schule gängig wäre, um sich dann nachhaltige Projekte auszusuchen und die mit der Schule dann auszuarbeiten, das hab ich noch, also ich habe ja jetzt bereits an drei Schulen gearbeitet und das habe ich noch nicht begegnet. Man muss sich eben aktiv dafür einsetzen, man kann sehr, sehr viel machen in Luxemburg, der Meinung bin ich auch ganz sicher, also man hat in diesem Land auch sehr viele Ressourcen und Möglichkeiten und ich glaube, die Direktionen möchten das auch, dass die Lehrer sich aktiv einsetzen, aber dass man das jetzt viel begegnet, das glaube ich nicht.</p> <p>Dieses kritische Denken wird da schon oft, nein, ich finde eigentlich, dass die Nachhaltigkeitskompetenzen gar nicht so in unserem Plan d'Etude stehen, also wir haben ja den Plan d'Etude in Luxemburg und ich finde, dass das eigentlich noch gar nicht präsent genug ist. Dabei muss ich trotzdem vermerken, dass, weil wir so einen offenen, also wir haben ja ein Plan d'Etude und wir müssen diese Kompetenz ja erreichen und trotzdem kann man als Lehrkraft vieles damit einbauen, also eigentlich ist man, obwohl man ja an diesen Lehrplan dann gebunden ist, als Lehrerin in Luxemburg ziemlich frei, um das trotzdem so zu interpretieren und all diese Sachen dann trotzdem bei den Kindern zu entwickeln, weil das ja überall dann dabei passt. Also einerseits sind Nachhaltigkeitskompetenzen nicht in den Lehrplan integriert, weil es nicht konkret beschrieben wird, aber trotzdem ja, weil unser Lehrplan so offen ist, dass, wenn man sich als Lehrer motiviert und sich dafür interessiert, dann hat man in Luxemburg ganz, ganz viele Möglichkeiten, um eigentlich den Unterricht so zu gestalten, wie man das will, weil es ist ja eigentlich nicht vorgegeben ist, welche Pädagogik man anwenden muss.</p> <p>Ich bin der Meinung, dass eigentlich von oben alles entschieden werden müsste und dass es eigentlich für jede Schule obligatorisch ist, Nachhaltigkeit aktiv umzusetzen. Ich finde, dass es eher ein Problem von unserem Schulsystem ist, wo wir ja das erste Jahr sehr, sehr streng kontrolliert werden und danach eigentlich theoretisch 40 Jahre lang so unterrichten können wie wir wollen und dann hat man eben auch Lehrpersonen, die ein Minimum machen und nicht so viel Arbeit darein stecken und meiner Meinung nach, wenn man dann wirklich Veränderungen will...weil ich war auch letzten Dienstag auf der BNE-Foire und da gehen ja dann auch nur</p>

Leute hin, die sich schon mit diesem Thema beschäftigen und die das schon aktiv im Alltag umsetzen und da gehen ja nie Leute hin, die das noch nicht machen und darum, natürlich ist die Veränderung immer langsam und da muss man Geduld haben, aber wenn man da wirklich eine Veränderung haben will, dann müsste das ganz **konkret von oben angegeben** werden... jede Schule soll jedes Jahr zwei nachhaltige Projekte starten usw.

Ja, also man findet, wenn man zum Beispiel interessiert ist, draussen zu unterrichten, da gibt es die Waldpädagogik-Weiterbildungen am **IFEN**, also Weiterbildungen in denen man lernt, wie man draußen Schule halten kann. Man kann auch auf **externe Partner** vom Ministerium zurückgreifen und eben, wie an der BNE-Foire, da habe ich jetzt auch jemanden kennengelernt und der konnte mir wieder damit helfen, aber man muss sich aktiv dafür interessieren und schauen, was gibt's denn hier schon in Luxemburg, weil ich finde, Luxemburg ist schon ein Land wo jeder probiert selbst Sachen zu machen, selbst Sachen zu erreichen, aber diese **Teamarbeit fehlt** und da muss man sich einfach informieren, was gibt's denn alles schon. Auch würde ich anraten, bei der Gemeinde mal nachzufragen oder die Förster (Service Forêt), „hey, wollt ihr eine Zusammenarbeit starten?“ und dann kann man eigentlich ganz, ganz tolle Sachen machen, aber man muss auch ein bisschen auf andere Ressourcen zurückgreifen und nicht immer nur auf sich selbst, weil dann kommt man auch viel weiter.

Ich glaube, der erste Schritt wäre, das überhaupt auf der Uni zu thematisieren, also das gab es bei uns damals gar nicht. Und dann eben auch, dass die Lehrer ein Bewusstsein dafür entwickeln, wie wichtig es einfach ist und mit Lehrern reden, die es schon aktiv umsetzen und dann auch realistisch sein, welche Unterrichtsmethoden zu mir und der Klasse passen. Unterrichtsmethoden auszuprobieren, mal klein anzufangen und schauen wie ist das für mich, wie ist das für die Schüler und dann entwickelt man sich immer weiter.

Thematic analysis- T3

<p>Educational goals in ESD</p> <p>Interest and motivation for ESD:</p> <ul style="list-style-type: none">• Master's degree in Switzerland <p>Main goals in ESD:</p> <ul style="list-style-type: none">• Critical thinking• Networked thinking• Change of perspective• curiosity	<p>Ja, also eigentlich bin ich eher zufällig auf die BNE gekommen, weil ich nach meinem Bachelorstudium, also der BScE an der Uni Luxemburg, habe ich irgendwann gedacht, so ein Master wäre vielleicht auch gut. Und dann habe ich mich ein bisschen umgeschaut, was man da so für Masterstudiengänge finden kann. Und ich war eigentlich schon immer sehr an den Naturwissenschaften interessiert. Und eigentlich war mein Ziel, mich in den Naturwissenschaften zu spezialisieren. Und dann habe ich zufällig bei einer ganz banalen Google-Recherche einen Master in der Schweiz gefunden, der sich eben auf den naturwissenschaftlichen Unterricht und Bildung für nachhaltige Entwicklung spezialisiert hat. Und eigentlich war meine primäre Motivation, nicht unbedingt die BNE, mich dort anzumelden, sondern eher eben der naturwissenschaftliche Unterricht. Und ja, als ich aber dann dort war und mich ein bisschen näher mit dem Thema befasst habe, ist auch das Interesse irgendwie mitgestiegen. Wir hatten da eben die Möglichkeit, auch Kurse des Fachbereichs nachhaltige Entwicklung zu besuchen. Und da hat man das Ganze einmal von einem anderen Standpunkt her gesehen, würde ich sagen. Und nicht nur aus diesem medialen, ich sage jetzt mal, umwelttechnischen Bereich. Und das fand ich dann sehr spannend. Und ja, so ist sozusagen die Liebe zur BNE entstanden.</p> <p>Also für mich ist eigentlich immer ganz wichtig, dass Kinder neugierig auf die Welt sind. Das heißt, dass sie lernen, Fragen zu stellen und dann auch kritische Fragen zu stellen und nicht immer nur alles so hinnehmen, wie es ihnen vorgelegt wird. Also würde ich sagen, kritisches Denken ist auf jeden Fall sehr wichtig. Und dann Sachen verknüpfen zu können. Das heißt, wenn man eine Meinung zu etwas hat oder eine Sichtweise auf etwas hat, dass man auch die Kompetenz hat, andere Sichtweisen zuzulassen und zu versuchen, diese zu verstehen. Das kann aus verschiedenen Disziplinen sein. Das kann aus verschiedenen, ich sage jetzt mal, politischen Meinungen hervorgehen. Aber dass man einfach da die Kompetenz besitzt, nicht nur auf seine eigene Sicht festgefahren zu sein, um dann eben aus den ganzen Sichtweisen und Meinungen irgendwie sich selber eventuell auch eine neue Meinung zu bilden oder seine Sichtweise zu ändern. Ich glaube, das ist sehr wichtig, damit man eben überhaupt Probleme angehen kann. Weil manchmal hat man ein Problem und hat irgendwie eine Lösung im Kopf und da kommt man nicht weiter und dann muss man eben die Sichtweise ändern, damit eine Lösung herbeikommt. Also</p>
--	---

	<p>kritisches Denken, vernetztes Denken, Perspektivwechsel, der würde für mich dann auch noch dazugehören. Und Neugierde, auch wenn das jetzt nicht so die typische BNE-Kompetenz vielleicht ist, aber das ist für mich auch ein sehr wichtiger Punkt.</p>
<p>Pedagogical choices in ESD</p> <p>Project-based learning:</p> <ul style="list-style-type: none"> holistic approach: interdisciplinary perspective more freedom for teachers <p>Reflection on teachers' function as a role model:</p> <ul style="list-style-type: none"> demonstrating values and ethics: open-mindedness, empathy, handling different perspectives avoiding judgmental or moralizing attitudes <p>Emotional connection:</p> <ul style="list-style-type: none"> environmental dimension: more tangible and relatable appreciation/love for nature- care for nature empathy as catalyst for responsible behavior 	<p>Also ich bin eigentlich eine große Verfechterin des Projektlernens. Also dass man ein bisschen wegkommt von diesen Disziplinen, den Fächern, die wir haben. Und dann eher vielleicht ganzheitliche Themen in Angriff nimmt und die auch dann aus einer ganzheitlichen Sicht betrachtet. Ja, weil dann hat man eben einfach mehr Freiheit, würde ich sagen, ein Thema anzugehen, als wenn man jetzt immer nur aus dem, ich sage jetzt mal, Sprachenlernen an ein Thema herangeht oder Mathematik oder Naturwissenschaften oder Sachunterricht. Das brennt, würde ich sagen, in vielen Aspekten der BNE. Und wenn man da mehr Freiheit im Stundenplan und in der Fächerwahl hätte, würde das, glaube ich, schon helfen, also so Projektlernen.</p> <p>Weil ich eigentlich auch der Meinung bin, dass die Lehrpersonen einen sehr großen Einfluss auf Kinder haben. Und wenn die Lehrperson ihnen sehr viel zutraut und das in ihren pädagogischen Ansätzen ausdrückt, indem man sie etwas freier arbeiten lässt, dann wirkt sich das meiner Meinung nach auch sehr auf ihr persönliches Leben aus. Ja, vielleicht jetzt nicht so unbedingt ein pädagogischer Ansatz, aber ich denke, dass die Vorbildfunktion der Person sehr wichtig ist. Damit meine ich aber nicht, dass man als Lehrperson irgendwie total ökologisch leben sollte, sondern einfach das, was ich vorhin eben schon gesagt habe, dass man als Lehrperson den Kindern vorlebt, dass man seinen Standpunkt ändern kann, dass man die Meinung anderer hören und akzeptieren und damit umgehen kann. Und dass man eben nicht immer in dieses, wie soll ich das jetzt nennen, mit dem Finger auf jemanden zeigen verfällt. Klar habe ich auch lieber, wenn Schüler nicht unbedingt mit Plastikflaschen in die Schule kommen, aber man muss eben auch bedenken, dass die gerade in der Primarschule diese Entscheidung ja nicht selber treffen können. Also die gehen ja nicht selber einkaufen. Und dann mit dem Finger darauf zu zeigen und zu sagen, das ist aber nicht gut, da greift man ja indirekt auch deren Eltern an und das sind ja sehr starke Bezugspersonen. Und da würde ich sehr stark davon absehen, das zu machen. Deshalb würde ich dann eher Ansätze oder Themen wählen, die entweder die Kinder schon selber entscheiden können oder wo die für sich eine Meinung zu etwas bilden können. Und nicht immer in dieses, ja, aber das sollte man nicht machen und das sollte man nicht machen und es wäre doch besser, wenn niemand mehr Fleisch essen würde und wenn alle zu</p>

- Involvement in decision-making processes

Fuß zur Schule kommen könnten. Manchmal hat das eben auch seine Gründe.

Das ist eine schwierige Frage, weil ich denke, dass gerade bei jüngeren Kindern der Zugang doch oft über die Natur geht, wobei ich aber auch denke, dass man BNE nicht auf Natur oder Umwelt beschränken sollte. Trotzdem würde ich da wahrscheinlich die **Natur und die Umwelt**, die Tiere, also das, was die Kinder so im Alltag erleben, als **Einstiegspunkt** nutzen. Im Sinne der Umweltbildung wird oft gesagt, man kann nur schützen, was man liebt. Ich denke, dass gerade für jüngere Kinder vermutlich die Natur am einfachsten zu lieben ist. Ein Vergleich zu irgendwelchen ökonomischen oder wirtschaftlichen Ansätzen, das können die gar nicht greifen, damit haben sie im Alltag einfach nichts zu tun. Deshalb würde ich sagen, würde ich vielleicht ganz oft die Natur als Einstieg nutzen und dann aber versuchen, die anderen Dimensionen damit reinzubringen.

Ich glaube, das geht ganz Hand in Hand mit meiner vorherigen Antwort. Wenn man etwas **schätzen lernt oder lieben lernt**, dann fällt es einem leichter, das auch **schützen** zu wollen und dann eben mit dem, was man mag, auch bewusst umzugehen. Ich würde sagen, wenn ein Kind lernt, dass in verschiedenen Biotopen verschiedene Tiere wohnen, die sie ganz toll finden und zu denen sie dann über verschiedene Zugänge emotionale Bindungen herstellen, dass es dann auch einfacher hält, wenn ich es ganz banal ausdrücke, nicht mehr den Müll dorthin zu schmeißen, zum Beispiel. Aber ich denke, dass Kinder eigentlich auch zu mehr noch fähig sind. Ich denke, dass Kinder sehr viel Empathie haben und dass das sicherlich auch etwas ist, auf was man bauen kann und das eben auch zu verantwortungsvollem Handeln führen könnte, wenn man das ordentlich fördert.

Bei mir wahrscheinlich auch ganz viel die Literatur, die ich so den ganzen Tag lese. Und dann wahrscheinlich auch persönliche Vorlieben, wie ich gerne Unterricht mache. Ich binde ganz gerne die **Kinder bei der Themenwahl mit ein** oder versuche, **Fragen von ihnen aufzugreifen**. Klar hat man immer etwas im Kopf, man kann ja nicht ganz planlos in die Schule gehen und dann mal schauen, was passiert. Aber ganz oft merkt man schon irgendwo, wo die Interessen hingehen. Ich hatte einmal ein größeres Projekt in einer Klasse zu der Agenda 2030 gemacht. Da haben sich nach der Einleitung, nach dem ersten Impuls, Themen ergeben, die sie gerne besprechen wollten. Und dementsprechend würde ich das dann vermutlich angehen.

<p>The perceived impact on students' sustainability engagement</p> <p>General impact:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Curiosity • Change of perspective • Responsibility 	<p>Also ich glaube sehr stark, weil ich denke, wenn man schon in der Schule oder im Unterricht den Kindern eine gewisse Verantwortung zuteilt, dann fällt es ihnen auch einfacher, später im Leben Verantwortung zu übernehmen. Deshalb denke ich, dass das schon eine sehr große Rolle spielt, was man ihnen auch zutraut als Lehrperson.</p> <p>Da kann ich vielleicht eine kurze Anekdote erzählen. Ich habe nicht weit von der Uni an einer Schule gearbeitet, wo ich mal behaupten würde, dass die meisten Kinder jetzt nicht jeden Sonntag mit ihren Eltern im Wald Fahrrad fahren. Da habe ich entschieden, an der Vogelzählung von Naturen im Wald mitzumachen. Das war mit einer sechsten Klasse und die Kinder sind ja dann schon ein bisschen cooler. Da dachte ich erst, mal schauen, was die davon halten, wenn wir uns jetzt eine Stunde lang in den Park setzen und da Vögel beobachten. Ich war sehr überrascht, wie toll die das fanden. Zunächst war es so, okay, wo sehen wir denn hier überhaupt Vögel? Aber als die dann die ersten beobachten konnten, hat das plötzlich einen Verlauf angenommen, wo die sich richtig rein gesteigert haben. Einige Tage später hat tatsächlich ein Schüler mir noch erzählt, dass ihm aufgefallen wäre, dass neben dem Haus in dem Baum immer ganz viele Krähen sitzen. Ich glaube, wenn man sich einfach die Zeit nimmt, Kindern etwas zu zeigen, dann fangen die von selber an, die Welt anders zu beobachten. Ein anderes Beispiel, das ist aber jetzt mit Erwachsenen. Wir haben jetzt kürzlich eine Weiterbildung zu Fließgewässern entwickelt. Wie oft läuft man an einem Fluss vorbei und achtet eigentlich gar nicht darauf? Seit wir im Team über diese Weiterbildung von Fließgewässern sprechen, kriege ich dauernd irgendwelche Bilder von irgendwelchen Flüssen. Man verändert einfach die Sichtweise darauf. Ich würde sagen, einfach mal rausgehen und zeigen und dann kommt das Interesse irgendwie von alleine.</p>
<p>Faced challenges and solutions</p> <p>Challenges:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No integration into the curriculum • No integration into teacher training • Negative perception of sustainability 	<p>Also ich gebe erstmal eine diplomatische Antwort. Ich würde sagen, dass eine sehr große Herausforderung ist, dass das eben, ich sag jetzt mal, strukturell nicht verankert ist im Lehrplan, dass es eigentlich momentan auch in der Ausbildung der Lehrpersonen nicht wirklich thematisiert wird. Also ich bin mir sicher, dass manche Lehrpersonen oder manche Dozenten das Thema ansprechen, aber das ist jetzt vom Syllabus ja nicht vorgesehen. Das ist sicher ein Problem oder eine Herausforderung. Dann sicher auch dadurch, dass es eben nicht im Lehrplan verankert ist, dass es auch nicht sozusagen im Stundenplan vorgesehen ist, dass viele Lehrpersonen nicht wissen, wann sie das machen sollen und dann eben, weil es nicht in der Ausbildung ist, auch nicht wissen, wie sie es machen sollen. Und dann denke ich aber als undiplomatische Antwort, dass es ganz viel auch</p>

	<p>an den Lehrpersonen selber scheitert. Ich habe irgendwie das Gefühl, dass die Nachhaltigkeit so einen bitteren Beigeschmack in den Schulen hat. Ich weiß nicht genau, wo das herkommt. Ist es, weil das medial so gepusht wird? Ist es, weil es zeitaufwändig ist? Es gibt bestimmt ganz viele gute Gründe dafür, aber ich habe in meinem Freundeskreis halt auch sehr viele Lehrpersonen und obwohl die ja wissen, in welchem Bereich ich arbeite, höre ich da immer sehr viel Ablehnung gegenüber diesem Thema. Und ich glaube, dass dieser negative Aspekt, den die Nachhaltigkeit irgendwie mit sich trägt, woher das herkommt, das kann ich jetzt leider nicht beantworten, aber ich glaube, dass das halt auch sehr viel dazu beiträgt, dass es nicht umgesetzt wird oder wenig umgesetzt wird.</p>
<p>Recommendations for improving ESD</p> <p>Recommendations:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Structural integration into the curriculum • Integration of ESD into teacher training • More continuing education courses to help teachers understand ESD 	<p>Ja, ich glaube eher nicht so stark. Also ganz viele Schulen versuchen ja, Müll zu trennen, so im Alltag. Ich höre auch immer wieder, ja, und dann kommt die Putzfrau vorbei und schmeißt alles wieder in den gleichen Sack. Also ja, ich glaube, es ist insgesamt einfach noch nicht sehr stark in den Alltag und auch nicht in die Arbeitsweise einer Schule. Und damit meine ich jetzt gar nicht mal so sehr den Unterricht, sondern die Institution Schule hat da, glaube ich, noch sehr viel nachzuholen.</p> <p>Und wie sind die im Lehrplan verankert? Also viele Sachen, würde ich sagen, vielleicht im Eveil aux Sciences so indirekt. Also da geht es ja auch viel ums Beobachten, ums Entdecken. Ich glaube, das sind schon auch Kompetenzen, die vielleicht Neugierde wecken könnten. Aber es steht halt momentan explizit noch nicht wirklich was zu BNE drin. Von dem her würde ich sagen, eher schlecht verankert.</p> <p>Ja, also ich denke, dass meiner Erfahrung nach, wenn man sich mal wirklich mit dem Thema befasst und vielleicht auch irgendwie ein bisschen darüber liest und merkt, dass eigentlich der pädagogische Ansatz der BNE gar nicht so sehr diese Verbotskultur darstellt, sondern eben mehr dieses kritische Denken, das vernetzte Denken, Empathie beinhaltet. Also ganz viele Sachen, die der Person eigentlich, glaube ich, oder viele der Personen, glaube ich, wichtig finden, dann würde man vielleicht die Ablehnung dazu verlieren. Also könnten vielleicht hoffentlich mal Weiterbildungen helfen, die diese Aspekte einfach zeigen. Also diese andere Sichtweise, da sind wir wieder beim Perspektivenwechsel, also vielleicht andere Perspektive auf BNE bekommen, würde, glaube ich, helfen. Und es würde natürlich sicherlich auch helfen, wenn es im Lehrplan stünde, dann müsste man es halt machen. Aber eigentlich bin ich nicht so ein Freund davon, etwas aufzuzwingen.</p> <p>Ich muss ehrlich sagen, dass ich die aktuellen Ansätze eigentlich ganz gut finde, die so in der Literatur stehen, weil</p>

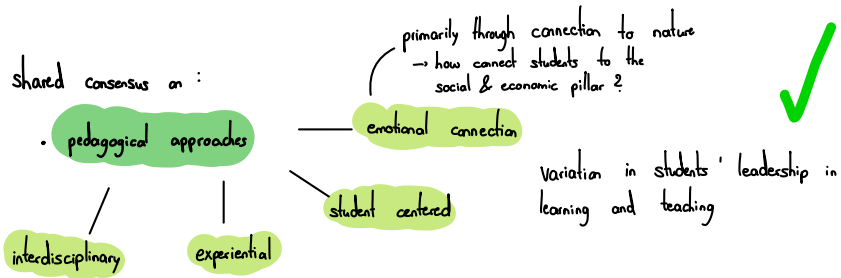
die sich auch sehr kritisch mit Nachhaltigkeit teilweise auseinandersetzen. Also ich würde jetzt mal sagen, zum Beispiel die Agenda 2030 ist ja ein sehr wichtiger Punkt in der Nachhaltigkeit und viele Ansätze der BNE haben aber auch einen kritischen Blick auf die Agenda, die ja auch irgendwo Spannungen in sich trägt. Also diese Ziele, die da drinstehen, sind ja teilweise auch gegensätzlich. Und ich finde das eigentlich gut, dass die BNE das auch anerkennt und nicht alles so einfach hinnimmt.

Was jetzt eine Verbesserung der Verankerung angeht, ja, der Lehrplan müsste da ganz sicher angepasst werden und das auch mal offiziell in den Studiengang aufnehmen. Das wären natürlich zwei Punkte, die sehr wichtig sind.

Also das Internet ist eine sehr große Ressource, ganz sicher. Da gibt es ganz viele Unterrichtseinheiten. Also wenn man sich da mal ein bisschen schlau macht, mit einem kritischen Blick natürlich immer, kann man sehr, sehr vieles finden. Ansonsten, was kann man dazu noch sagen? Also ich glaube oder ich hoffe, dass zukünftige Studierende und ich merke das auch, es kommt immer mehr, dass Studierende selber in pädagogischen Projekten oder was auch immer das Thema BNE für sich entdecken. Finde ich ganz schön. Ich würde mir wünschen, dass man das dann vielleicht auch noch mit einer Vorlesung oder einem Seminar irgendwann begleiten könnte, damit eben sich diese Sichtweise auf BNE erweitert. Und ansonsten kann ich nur jeden ermutigen, sich damit zu befassen.

Appendix I: Researcher's notes

Patterns & contradictions



environmental pillar = more tangible + relatable to children

↳ T1 & T3

⚡ ↳ T3: all dimensions can be discussed with students but it has to be adapted to the class

→ challenges in integrating all three dimensions reflect the complexity of ESD

inconsistent integration of sustainability practices into schools

non-neutrality of ESD

→ teachers' impact on shaping students' ethical compass

→ responsibility → function as a role model → self-reflection is needed!

↳ T3: promoting dialogue, critical thinking, pluralistic perspectives rather than moralizing/judging

∇ • self-reflection as a teacher: critically reflect on teaching practices → thinking outside the box



accessibility of BNE resources

↳ T1 vs. T2 → contradiction indicating potential gaps in awareness or collaboration?

negative associations towards ESD

→ emotionally-laden terrain

→ moralizing, judging → direct attack against you as a person

↳ key to ESD: collaborating with outside experts / local initiatives

→ teacher's role: creating meaningful learning environments (values!)

→ rapidly changing knowledge field of sustainability requires collaboration with experts

structural integration of ESD is important (and will come), but may not be enough

→ teacher's perceptions / attitudes towards ESD are equally

↳ important for a meaningful implementation

↳ further research in the Luxembourgish context needed!

↳ which factors influence them?

↳ clear directives from policymakers → integration of ESD into the curriculum

↳ T2

⚡ T3: imposing it may not be enough → need to work on personal attitudes towards ESD as teachers

↳ teachers' function as a role model!