Ludwig-Maximilians-Universität München
Gutachter: Prof. Dr. Rudolf Tippelt
Leopoldstr. 13
80802 München
E-Mail: tippelt@edu.lmu.de

Masterarbeit für den Masterstudiengang

„Pädagogik mit Schwerpunkt Bildungsforschung und Bildungsmanagement“

Lehrkräfte an Umweltstationen

–

ein Erfolgsmodell?

Die Sicht der Leitungen von Umweltstationen in der Evaluation des Modellvorhabens „Abordnung von Lehrkräften an Umweltstationen“

Sommersemester 2014

Vorgelegt am 23.06.2014 von:

Name: Josefine Gabriele Pirker
Adresse: Schönstr. 12
81543 München
Geb.: 15.11.1984 in Gräfelfing

E-Mail: josypirker@gmx.de
Tel.: 0175/488 66 87
Matrikelnummer: 100 26 783

Danksagung

Ohne die Unterstützung einiger Personen wäre die vorliegende Masterarbeit nicht möglich gewesen. An dieser Stelle spreche ich allen Beteiligten ein herzliches Dankeschön aus. Zuerst möchte ich Prof. Dr. Rudolf Tippelt für die gute Betreuung danken. Sehr verbunden fühle ich mich dem Evaluationsteam: Stephan Ittner, Florian Menner und Eva Schneider. Ganz besonderer Dank gilt unserer Evaluationsleitung Dr. Maya Kandler, die immer ein offenes Ohr hatte und uns mit ihren wertvollen Empfehlungen bereicherte. Vielen herzlichen Dank an das ganze Team für die gute Zusammenarbeit. Ein sehr herzliches Dankeschön gilt allen Leitungen der Umweltstationen, die sich offen und freundlich auf die intensiven Gespräche einließen. Diese Gespräche sind die Basis meiner Arbeit. Vielen Dank für Ihre Ehrlichkeit und Ihr Vertrauen. Ein herzliches Dankeschön auch an meine Familie, meinen Partner und meine Freundinnen und Freunde für ihre Unterstützung.

Vielen Dank!

Zusammenfassung

Die Evaluation des Modellvorhabens „Abordnung von Lehrkräften an Umweltstationen“ in Bayern untersucht Verbesserungen zwischen schulischer und außerschulischer Umweltbildung. Das Projekt wurde gefördert vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (StMUG) sowie vom bayerischen Kultusministerium (StMBW). An zehn Umweltstationen war jeweils eine Lehrkraft in Teilzeit (50%) abgeordnet. Der Abordnungszeitraum betrug für jede Lehrkraft ein Schuljahr. Das Modellvorhaben verlief insgesamt in drei Phasen über die Schuljahre von 2011 bis 2014. Die zehn Leitungen der Umweltstationen wurden im Zeitraum zwischen Oktober 2013 und März 2014 mittels qualitativer Interviews befragt. Zur Auswertung wurden Inhaltsanalysen herangezogen. Insgesamt stehen die Leitungen dem Modellversuch sehr positiv gegenüber. Meist haben sich in allen gefragten Bereichen Verbesserungen ergeben. Aus Sicht der Leitungen konnten wesentliche Inhalte der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) durch die Abordnung vermittelt werden. Der Transfer von BNE-Inhalten in Schulklassen findet generell statt, obwohl die Leitungen einige, vor allem strukturelle Hürden sehen, die diesen Transfer erschweren. Durch Nutzung von Bildungsangeboten der Umweltstationen wird nach Meinung der Leitungen sowohl ein höherer, als auch qualitativ anderer Lernerfolg als in der Schule erreicht. Die Leitungen geben einige Gründe hierfür an. Acht Lehrkräfte haben für die Umweltstationen Fortbildungen gehalten, was sie für diesen Bereich qualifizierte. Alle Umweltstationen konnten durch die Abordnung ihr Bildungsangebot verbessern. Zu einer vermehrten Nutzung kam es an sechs Stationen. An neun Umweltstationen verbesserte sich die Zusammenarbeit zwischen schulischer und außerschulischer Umweltbildung. Ferner äußerten die Leitungen Gelingensbedingungen für Kooperationen bzw. Vernetzungen. Acht Leitungen gaben Herausforderungen an, fünf Leitungen Belastungen. Die meist genannte Herausforderung oder Belastung ist die Dimension Zeit auf verschiedenen Ebenen. Das gegenseitige Verständnis für Rahmenbedingungen, Sichtweisen und Bedürfnisse konnte durch die Abordnung verbessert werden. Auch wenn der Abordnungszeitraum als zu kurz angesehen wurde, ergaben sich viele Verbesserungen und der Modellversuch war erfolgreich.

Schlüsselwörter: Zusammenarbeit zwischen schulischer und außerschulischer Umweltbildung - Vermittlung von BNE-Inhalten - Verbesserungen für die Umweltstation durch die Abordnung - Lernerfolg der Schüler/innen - Qualifizierung für Lehrerfortbildungen - Gelingensbedingungen für erfolgreiche Kooperationen - Verbesserung des gegenseitigen Verständnisses - Herausforderungen/Belastungen durch die Abordnung - Bewertung der Abordnung

Abstract

The evaluation of the pilot project in Bavaria 'Assignment of Teachers at Environment Stations' examines improvements made between school and non-school environmental education. The Project was funded by the 'Bavarian State Ministry of Environment and Health' (StMUG) as well as the 'Bavarian Ministry of Education' (StMBW). A teacher was assigned to each one of the ten stations on a part-time basis (50%). The assignment period for each teacher was one school year. The pilot project in total spanned over three stages over the school years from 2011 to 2014. The ten managers of the environment stations were interviewed using a qualitative interview method for the time period between October 2013 and March 2014. Content analyses were used for the evaluation. Overall the managers were very positive towards the pilot project. Most of them have reported improvements in all the requested areas. From the management´s perspective, a significant content of the 'Education for Sustainable Development' (ESD) could be conveyed through the instructors. The transfer of ESD-contents to school classes did materialize, although the management experienced some structural obstacles impeding the transfer. By taking advantage of the training programs at the environment stations, it is the management´s opinion that a higher, as well as a qualitative different learning approach has successfully been attained compared to traditional school education. Subsequently, the management lists the reasons. Eight teachers have been offering further training courses at the environment stations. It can therefore be assumed that the teachers was qualified enough to run further training for school. All environment stations enhanced their training courses as a result of the teachers. An increased usage was noticed on six stations. Nine environment stations improved their collaboration with school and non-school environmental education. The cooperation between school and out-of-school environmental education got improved at nine stations. Furthermore the management expressed conditions for the success of cooperation and networking. Eight managers stated challenges, five managers liabilities. The mostly mentioned challenge or liability at various levels was the time aspect. The mutual understanding for circumstances, perspectives and needs has been improved by the assignment. Although the time period for the teachers was regarded too short, it has resulted in several improvements and the pilot project has been successful.

Key-Words: Cooperation between school an out-of-school environmental education - Implementation of ESD-contents - Improvements for the stations by the delegation - Learning approach of students - Qualification for teacher trainings - Conditions for the success of cooperation - Improvements of mutual understanding - Challenges/liabilities by the assignment

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis **8**

1. Einleitung **9**

1.1. Modellvorhaben „Abordnung von Lehrkräften an Umweltstationen“ 12

1.2. Zentrale Fragestellungen und Überblick über die Arbeit 14

2. Theoretischer Hintergrund **15**

2.1. Umweltstationen in Bayern – Definition, Zahlen und Fakten 15

2.2. Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung 17

2.2.1. Exkurs: Über die Nachhaltigkeit zur Bildung für nachhaltige Entwicklung 20

2.2.2. Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung 24

2.2.3. Bildung für nachhaltige Entwicklung im schulischen Kontext 26

2.3. Bedeutung von Kooperationen und Netzwerken 29

2.3.1. Grundlagen von Kooperationen 29

2.3.2. Grundlagen von Netzwerken 31

2.3.3. Kooperationen und Netzwerke im schulischen Bereich 32

2.3.4. Kooperationen und Netzwerke im Bereich von BNE 34

2.4. Ergebnisse aktueller empirischer Forschungen 36

3. Methoden **40**

3.1. Methoden der Evaluation 40

3.1.1. Untersuchungsdesign der Evaluation 40

3.1.2. Qualitative Interviews als Befragungsmethode 41

3.1.3. Interviewleitfaden 42

3.2. Vorgehensweise bei der Datenerhebung 43

3.2.1. Auswahl und Beschreibung der Stichprobe 43

3.2.2. Durchführung der Interviews 44

3.3. Datenaufbereitung und Auswertung 44

3.3.1. Transkription 45

3.3.2. Inhaltsanalyse als Auswertungsmethode 45

3.3.3. Kategoriensystem 46

4. Ergebnisse 47

4.1. Unterstützung bei der Vermittlung von BNE an der Umweltstation 48

4.1.1. Ergebnisdarstellung 48

4.1.2. Diskussion und Bewertung der Ergebnisse 50

4.2. Transfer von BNE-Inhalten in die Schulklassen 50

4.2.1. Ergebnisdarstellung 51

4.2.2. Diskussion und Bewertung der Ergebnisse 57

4.3. Höherer/qualitativ anderer Lernerfolg der Schüler/innen durch Nutzung der Umweltstation 59

4.3.1. Ergebnisdarstellung 60

4.3.2. Diskussion und Bewertung der Ergebnisse 64

4.4. Ausreichende Qualifikation von abgeordneten Lehrkräfte für Lehrerfortbildungen 65

4.4.1. Ergebnisdarstellung 65

4.4.2. Diskussion und Bewertung der Ergebnisse 68

4.5. Verbesserung des Bildungsangebots der Umweltstation 69

4.5.1. Ergebnisdarstellung 69

4.5.2. Diskussion und Bewertung der Ergebnisse 71

4.6. Vermehrte Nutzung des Bildungsangebots durch Schulen 72

4.6.1. Ergebnisdarstellung 72

4.6.2. Diskussion und Bewertung der Ergebnisse 74

4.7. Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen schulischer und außerschulischer Umweltbildung 75

4.7.1. Ergebnisdarstellung 75

4.7.2. Diskussion und Bewertung der Ergebnisse 79

4.8. Herausforderungen und Belastungen durch die Abordnung 80

4.8.1. Ergebnisdarstellung 81

4.8.2. Diskussion und Bewertung der Ergebnisse 82

4.9. Bewertung des Modellprojekts insgesamt 83

4.9.1. Ergebnisdarstellung 83

4.9.2. Diskussion und Bewertung der Ergebnisse 89

5. Limitationen der Ergebnisse und Ausblick für zukünftige Forschungen 89

6. Zusammenfassende Bewertung und Entwicklungspotential 92

Abbildungs-/Tabellenverzeichnis 98

Literaturverzeichnis 99

Anhang 107

Interviewleitfaden 108

Transkriptionsbeispiel 117

Kodierleitfaden Kurzversion 118

Kodierleitfaden Ausschnitt 121

Datenträger 122

Eidesstattliche Versicherung 123

Abkürzungsverzeichnis

ANU	Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BN	BUND Naturschutz
BNE	Bildung für nachhaltige Entwicklung
BRD	Bundesrepublik Deutschland
CSD	Comission on Sustainable Development
ISB	Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München
KMK	Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland
LBV	Landesbund für Vogelschutz
LMU	Ludwig-Maximilians-Universität
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
RLFB	Regionale Lehrerfortbildung
RUZ	Regionale Umweltbildungszentren in Niedersachsen
SCHILF	Schulinterne Lehrerfortbildung
StMBW	Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus,Wissenschaft und Kunst
StMUG	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
StMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
UN	United Nations
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development
UwSt	Umweltstationen
WCED	World Comission on Environment and Development

1. Einleitung

> ***„Die reale Welt ist Grundlage unserer Existenz, virtuelle Welten bringen keine Lösung.“***
>
> (Köpf, 2013, S. 57)

Die westliche Kultur hat sich hin zu einer Konsumkultur entwickelt. Ein Leben ohne oder mit weniger Konsumgütern wie z.B. Medien, Genussmittel, Nahrungsmittel oder Kleidung ist heutzutage in unserer Gesellschaft kaum denkbar. Laut Statistischem Bundesamt (2014) gaben die Deutschen im Jahr 2012 durchschnittlich 13,9% ihres Einkommens für Nahrungsmittel, Getränke und Tabakwaren aus, für Verkehr 14,2%, für Wohnen, Energie und Wohnungsinstandhaltung 34,5%, für Freizeit, Unterhaltung und Kultur 10,6%, für Gesundheitspflege jedoch nur 4,2% und für Bildung gar 0,7%. 19,6% der Deutschen, also knapp jede/r Fünfte, waren von Armut bedroht. Im Jahr 2013 verfügten 95,1% der Deutschen über einen Fernseher, 83% über einen PC und 82% über einen Internetzugang. Sieht man sich in seinem Umfeld um, so stellt man dennoch fest, dass hauptsächlich diejenigen Informationen darüber haben, woher all diese Konsum-Produkte stammen, welche Konsequenzen sie global gesehen haben und wie sie produziert werden, die sich selbst mit der Thematik auseinander setzen und sich in eigener Initiative Informationen darüber beschaffen.

Welche Bedeutung die Themenfelder Konsum und globale Zusammenhänge bei den heutigen Jugendlichen haben, geht aus der 16. Shell-Jugendstudie von 2010 hervor. Die Shell-Jugendstudie ist eine standardisierte, quantitative Erhebung mit Ergänzung von qualitativen Interviews, die an einer repräsentativen Stichprobe von Jugendlichen im Alter zwischen 12 und 25 Jahren in Deutschland unabhängig von der Staatsangehörigkeit durchgeführt wird. Die Shell-Jugendstudie setzt sich mit den Unterschieden bezüglich Altersgruppen, Geschlecht und Schichtzugehörigkeit auseinander. Die Jugendlichen werden zu vielen Themenbereichen befragt wie z.B. Werteorientierung, Engagement, Bildung, etc. (Schneekloth et al., 2010). Für die vorliegende Arbeit wurden ausgewählte Ergebnisse der 16. Shell Jugendstudie herangezogen: Die größte Angst haben Jugendliche zwischen 12 und 25 Jahren vor schlechter Wirtschaftslage und damit verbundener Armut (70%). Umweltverschmutzung ruft bei 60% der Jugendlichen Sorgen hervor. Fast ebenso viele (57%) haben Bedenken in Hinsicht auf den Klimawandel (Leven et al., 2010). 8% der Jugendlichen engagieren sich oft für den Umwelt- oder Tierschutz, 28% gelegentlich (Schneekloth, 2010). 84% der Jugendlichen haben schon von Globalisierung gehört oder können mit dem Begriff etwas anfangen. Bemerkenswert ist, dass zwar 83% der Jugendlichen mit Globalisierung weltweite Freizügigkeit (Reisen, Studie-

ren, Arbeiten, etc.), aber 63% genauso Umweltzerstörung, 53% Unterentwicklung und Armut assoziieren. Was den Klimawandel betrifft, so empfinden 80% vor allem den Menschen als verantwortlich. 65% sehen die Verantwortung in den reichen Industrieländern, 63% die Existenz des Menschen dadurch bedroht und 59% geben an, dass die Folgen die armen Länder tragen müssen. Jugendliche versuchen in ihrem Alltag persönliche Konsequenzen zu ziehen. So versuchen 52% im Alltag Energie zu sparen, bei den über 18-Jährigen fahren 44% mehr Fahrrad anstatt Auto, 27% werben in ihrem Freundeskreis für klimafreundliches Verhalten, 21% kaufen regionale Produkte und 9% engagieren sich in Aktionen oder Projekten (Schneekloth & Albert, 2010). Die 16. Shell-Jugendstudie geht nach wie vor von einer „pragmatischen“ Jugend aus, die sich vor allem durch Handlungsorientierung, Ehrgeiz und Zähigkeit hervorhebt. Viele Jugendliche können sich auch unter schwierigen Rahmenbedingungen behaupten. Dennoch zeigen sich nach wie vor große Unterschiede bezüglich der sozialen Schichtzugehörigkeit. Albert et al. (2010) fordern mehr Gestaltungsmöglichkeiten der Jugend in der Politik, vor allem dort, wo das Engagement auch direkte Konsequenzen nach sich zieht. Des Weiteren sollten Jugendliche mehr Gestaltungsräume erhalten, um ihre Kreativität zu fördern.

Laut Tully & Krug (2009) hat das Konsumverhalten Jugendlicher insgesamt deutlich zugenommen und steht vor allem in kostenpflichtigen Bereichen wie Handy, Kleidung, Ausgehen und elektronischen Medien im Vordergrund. Vielen Jugendlichen (92%) ist es wichtig toll auszusehen. Dazu gehören auch Statussymbole wie neueste Technik oder Markenkleidung, mit denen Gruppenzugehörigkeit ausgedrückt wird und welche das Konsumverhalten beeinflussen. Dieses wird auf unterschiedliche Weise z.B. durch eigene Präferenzen, Familie, Peers, Medien oder Werbung geprägt. Das Wissen über globale Zusammenhänge ist stark schultypabhängig. Interessant ist, dass die Jugendlichen häufig die Risiken des Konsums und Eigenverantwortlichkeit erkennen, aber dennoch die Bereitschaft zur Änderung des eigenen Lebensstils gering ist. *„Konsumpräferenzen [werden] gewissermaßen unkoordiniert, eher zufällig ausgebildet. Nachhaltigkeit scheint für Jugendliche kein vorrangiges Thema zu sein.“* (ebd., S. 83).

Aber nicht nur das Konsumverhalten ist für die Nachhaltigkeit ein beachtliches Thema. Bei vielen Menschen - egal ob Kindern, Jugendlichen oder Erwachsenen - schwindet das Wissen über Natur und Artenvielfalt. So kennen Kinder mehr Klingeltöne und Smartphone-Apps als Vogelstimmen und mehr Computerspiele als Tierarten. Viele Menschen wissen auch nicht mehr wie Kartoffelpflanzen oberhalb der Erde aussehen oder was der Unterschied zwischen

Weizen und Dinkel ist (Hutter et al., 2012). Einige Untersuchungen zu diesem Thema zeigen die schwindende Natur- und Artenkenntnis (Balmford et al., 2002; Brämer, 2010; Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, 2009). Diese Bereiche zu kennen und Wert zu schätzen ist aber wichtig, wenn es um einen nachhaltigen Lebensstil geht. Denn nur was wertgeschätzt wird, erscheint auch lohnenswert zu erhalten.

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) kann eine bedeutsame Chance sein, Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen alternative Wege aufzuzeigen und dadurch die Bereitschaft zur Lebensstiländerung zu ermöglichen. BNE stellt einen kompetenzorientierten Bildungsansatz dar, der Individuen dazu befähigt, eine nachhaltige Zukunft zu leben. Mit seinen Gestaltungskompetenzen will BNE den Menschen die Bedeutung von Partizipation und Zukunftsgestaltung nahe bringen. BNE macht ebenso globale wie regionale Auswirkungen unserer Lebensweise deutlich. Sie zeigt auf, wie wir Handlungsalternativen aufgreifen können und sowohl unsere Gesundheit, unsere Umgebung als auch unsere „Eine Welt“ respektieren und schützen können. Naturschutz ist ein bedeutsamer Themenbereich von BNE, der sich auf unser Leben auswirkt (Programm Transfer 21, 2007; Hübner, 2009). *“Naturschutz bedeutet nicht die Rückkehr in Verhältnisse, wie sie vor der Besiedelung unserer Welt durch den Menschen herrschten. (...) „Wildnis“ ist leider ein Traum, ein immer weniger realistischer Traum! (...) Man hat die Urproduktion aus dem Auge verloren (...). Dabei leben wir von der Natur. Wir müssen sie erhalten, pflegen, gestalten, und zwar im Rahmen unserer Ökonomie. Die Welt schädigen, sie gar ruinieren, war niemals ökonomisch, es ist gemeingefährlich!“*(Köpf, 2013, S. 55).

Um allen Personen die Bedeutsamkeit ihres Konsums für globale Auswirkungen näher zu bringen, ist es notwendig, dass globale Themen in alle Schulen unabhängig von Schultyp, Schulform oder Altersstufe, Einzug halten. Hier können alle Personen frei von Geschlecht oder Schichtzugehörigkeit erreicht werden. Vernetztes Denken ist vonnöten, denn BNE ist ein interdisziplinärer Ansatz. Schulen können in diesem Bereich sehr gut mit Umweltbildungseinrichtungen zusammenarbeiten und ihre Arbeit so optimal ergänzen (Di Giulio et al., 2008). Ob eine solche Zusammenarbeit durch an außerschulische Umweltbildungseinrichtungen abgeordnete Lehrkräfte gestärkt werden kann, soll im Laufe dieser Arbeit geklärt werden. Durch das gemeinsame Wirken von Schulen und Umweltbildungseinrichtungen können erforderliche Zusammenhänge von Konsum sowie globalen und regionalen Lebenssituationen aufgeschlüsselt und für jeden zugänglich werden. Bereits in frühen Jahren kann der Samen für eine

nachhaltige Lebensweise gesät werden und somit die Hoffnung auf eine lebenswerte Zukunft auch für unsere Kindeskinder gestärkt werden.

1.1. Modellvorhaben „Abordnung von Lehrkräften an Umweltstationen“

Im Rahmen des oben genannten Modellvorhabens in Bayern wurde an 10 Umweltstationen jeweils für ein Schuljahr eine Lehrkraft mit einer halben Stelle abgeordnet. Die erste Runde des Modellvorhabens verlief im Schuljahr 2011/2012 mit drei Umweltstationen und drei abgeordneten Lehrkräften. Im Schuljahr 2012/2013 waren vier Umweltstationen mit entsprechenden Lehrkräften beteiligt und für die drei weiteren Umweltstationen und Lehrkräfte läuft der Modellversuch im Schuljahr 2013/2014 aus. Gefördert wird das Modellvorhaben sowohl vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (StMUG) als auch vom Bayerischen Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst (früher StMUK, jetzt StMBW). Die Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung Bayern (ANU), der Landesbund für Vogelschutz (LBV) und der BUND Naturschutz (BN) haben durch ihr Engagement zur Umsetzung des Modellversuchs erheblich beigetragen. Grundsätzlich konnten sich Lehrkräfte aus den Bereichen Grund-, Mittel-, Realschule und Gymnasium für das Vorhaben bewerben. Als übergeordnetes Ziel stand im Vordergrund, den Kontakt zwischen Schulen und Umweltstationen zu verbessern: *„Die abgeordneten Lehrkräfte unterstützen die Umweltstationen in ihrer Zusammenarbeit mit Schulen bzw. Schulklassen, d.h. sie übernehmen u.a. Führungen, betreuen Workshops und führen Bildungsprojekte der Umweltstation durch. Darüber hinaus sollen sie schulspezifische Projekte und Konzepte entwickeln und die Zusammenarbeit von Schulen und Umweltstationen verbessern.“* (KWMBeibl Nr. 22, 2010, S. 249). Ferner war angedacht, dass „*die Lehrkräfte als Multiplikatoren mit ihrer Erfahrung in die Lehrerfortbildung“* (ebd.) auch über den Abordnungszeitraum hinaus eingebunden werden. Darüber hinaus wurden den Umweltstationen und Lehrkräften bei der Umsetzung von den Ministerien kaum Vorgaben gemacht.

Nach Ablauf der zweiten Runde führte Vanessa Japha im Rahmen ihrer Masterarbeit (Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, Betreuung Frau Prof. Dr. Ingrid Hemmer) auf Eigeninitiative hin eine erste Evaluation des Modellvorhabens durch. Zum Einen wurden die beiden Ministerialräte, die das Modellvorhaben initiiert haben, interviewt. Zum Anderen wurden die Leitungen der bis dahin sieben beteiligten Umweltstationen und die entsprechenden abgeordneten Lehrkräfte mittels Fragebögen zum Modellversuch befragt. Japha (2013) konnte durch die Interviews mit den beiden Ministerialräten folgende Ziele des Modellversuchs festhalten:

Tabelle 1: Ziele des Modellversuchs nach Japha (2013, S. 73)

Ziele des Modellversuchs nach Japha
1. Verbesserte Abstimmung und Zusammenarbeit zwischen Schulen und Umweltstationen
2. Stärkere Zusammenarbeit und Vernetzung schulischer und außerschulischer Umweltbildung
3. Kontaktaufnahme und Intensivierung des Kontakts
4. Kennenlernen des Angebots und der Ansprechpartner
5. Unterrichtsgänge an die Umweltstation als lohnenswert erfahrbar machen
6. Schulleiter den Mehrwert des Besuchs an Umweltstationen verdeutlichen
7. Methodentransfer in den Schulalltag
8. Erleichterung der Vermittlung von Umweltbildung an Kinder
9. Erfahrungsaustausch: Herangehensweisen der Lehrkraft kennenlernen, Einblicke in die Arbeit einer Umweltstation, deren Trägerschaft und Förderung, Steigerung der Bekanntheit der Umweltstationen
10. Weitergabe der gemachten Erfahrungen an andere Lehrkräfte durch Fortbildungen

Im Sommer 2013 beauftragten (unabhängig davon) die beiden Ministerien die Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München (Lehrstuhl für Allgemeine Pädagogik und Bildungsforschung, Prof. Dr. Rudolf Tippelt) mit einer offiziellen Evaluation des Modellvorhabens.[1] Im Rahmen dieser Evaluation sind die vorliegende Masterarbeit und drei weitere Zulassungsarbeiten entstanden. Aus dem Evaluationsangebot der LMU München vom 26.08.2013, welches Bestandteil der Bewilligung und damit maßgeblich für die durchgeführte Untersuchung ist, ergaben sich folgende Ziele für die Evaluation des Modellvorhabens:

Tabelle 2: Ziele des Evaluationsvorhabens nach Tippelt (2013, S. 2)

Ziele des Evaluationsvorhabens nach Tippelt
Das Ziel der angestrebten Evaluation stellt die Überprüfung der Erfüllung der mit dem Modellvorhaben verbundenen Erwartungen sowie die Ermittlung von Verbesserungspotenzialen dar. Wichtige Rahmenpunkte hierbei sind:
1. Möglichkeit der Übernahme der gewonnenen Erfahrungen in Fortbildung
2. Möglichkeit der Übernahme der gewonnenen Erfahrungen in Bildungsstruktur/-planung/-

[1] Die Durchführung der Evaluation wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) finanziell unterstützt.

angebot der Umweltstation
3. Verbesserung des gegenseitigen Verständnisses für Bedürfnisse und Rahmenbedingungen bei umweltbezogener Bildungsarbeit
4. Auswirkung der Nutzung von Umweltstationen für den Erfolg schulischer BNE (insbesondere im Hinblick auf Biodiversität)

Im Rahmen der Evaluation durch die LMU München wurden alle 10 Umweltstationen und die entsprechenden abgeordneten Lehrkräfte in Form von qualitativen Interviews zum Modellversuch befragt.

Diese Masterarbeit hat ausschließlich die Befragung der Leitungen der Umweltstationen und deren Sichtweise bzw. Bewertung des Modellvorhabens zum Gegenstand.

1.2. Zentrale Fragestellungen und Überblick über die Arbeit

Zur Überprüfung der Ziele des Modellvorhabens ergeben sich aus dem im Evaluationsverlauf aktualisierten Angebot nach Tippelt folgende Fragestellungen, die in der vorliegenden Arbeit behandelt werden:

Tabelle 3: Zentrale Fragestellungen des Evaluationsvorhabens nach Tippelt (2013, S.3)

Zentrale Fragestellungen des Evaluationsvorhabens nach Tippelt
1. Inwieweit konnten die wesentlichen Inhalte der Umweltbildung/BNE, insbesondere das Thema „Biodiversität“, durch die Abordnung im Umweltzentrum vermittelt werden?
2. Inwieweit gelang der Transfer von Inhalten der Umweltbildung/BNE/Biodiversität in die Schulklassen?
3. Inwiefern konnte durch Nutzung von Umweltstationen ein höherer bzw. qualitativ anderer Lernerfolg erreicht werden als in der Schule?
4. Qualifizierte die Abordnung in Umweltzentren ausreichend zur Fortbildung von anderen Lehrkräften? Welch zusätzliche Fortbildung ist erforderlich, damit die abgeordneten Lehrkräfte später als Fortbildner/Multiplikatoren wirken können?
5. Inwieweit konnte das pädagogische Angebot der Umweltstation verbessert werden und in welcher Weise wurde die Nutzung der Bildungsangebote der Umweltstationen durch Schulen verbessert?
6. Inwieweit konnten Zusammenarbeit und Vernetzung zwischen Schulen und Umweltstationen bzw. zwischen schulischer und außerschulischer Umweltbildung verstärkt werden? Wel-

che Voraussetzungen sind für ein Gelingen notwendig?
7. Inwiefern wurde das Modellprojekt insgesamt als nützlich und sinnstiftend erlebt?

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in drei Hauptteile, welche diese Fragestellungen klären sollen. Zuerst wird auf den theoretischen Hintergrund eingegangen, wobei für diese Evaluation wesentliche Begriffe und Theorien erläutert sowie Ergebnisse aktueller Forschungen berichtet werden. Im Anschluss an den theoretischen Hintergrund wird das Vorgehen bei der Untersuchung beschrieben: Methodenwahl bei der Durchführung und Auswertung, Erhebungskontext und Stichprobe. Im letzten Abschnitt der Arbeit werden die Ergebnisse dargestellt, vor dem Hintergrund der berichteten Theorien und Forschungen diskutiert und bewertet. Es werden Grenzen der vorliegenden Evaluation aufgezeigt, Empfehlungen für weitere Forschungen und die Praxis gegeben.

2. Theoretischer Hintergrund

Im einleitenden Teil der vorliegenden Arbeit wurden bereits einige Begrifflichkeiten genannt, die es im weiteren Verlauf zu klären gilt. So wird die Umweltstation als besondere Umweltbildungseinrichtung vorgestellt, BNE mit seinen wichtigsten Facetten erläutert, auf die Grundlagen von Kooperationen und Netzwerken eingegangen. Des Weiteren soll verdeutlicht werden, inwiefern diese Konzepte sowohl im schulischen als auch im außerschulischen Kontext von Bedeutung sind. Durch Aufzeigen von Ergebnissen aktueller Forschungen, die sich im Rahmen der Untersuchungsfragen als relevant erwiesen, und deren Limitierung, wird die Forschungslücke herausgearbeitet.

2.1. Umweltstationen in Bayern – Definition, Zahlen und Fakten

Laut der Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung Bayern e.V. (ANUa, 2014) sind *„anerkannte Umweltstationen (...) Umweltbildungsstätten, die bestimmte Kriterien des Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit (StMUG), hinsichtlich Ausstattung, Personal, Zielgruppen und Angeboten erfüllen“*. Das StMUG (2011) beschreibt Umweltstationen als *„multifunktionale außerschulische Einrichtungen der Umweltbildung mit dem Ziel, vorrangig im außerschulischen, aber auch im schulischen Bereich Umweltbewusstsein und Handlungskompetenz bei den Bürgerinnen und Bürgern aller Altersstufen zu entwickeln“* (StMUG, 2011, I.2). Im Vordergrund steht das Leitbild der Bildung für nachhaltigen Entwicklung (BNE). An den Umweltstationen sollen Umweltthemen und –techniken behandelt werden, wobei das Erfahren und Erleben bedeutsame Bestandteile sind. Ein wertschätzender und acht-

samer Umgang mit der Umwelt soll interdisziplinär vermittelt werden. Umweltstationen werden finanziell gefördert. Es ist Ziel der Zuwendungen, *„unter Berücksichtigung der verfügbaren Haushaltsmittel ein räumlich ausgewogenes, flächendeckendes Netz von Umweltstationen zu errichten, zu betreiben und zu stabilisieren und damit nachhaltig eine wohnortnahe Umweltbildung/Bildung zur nachhaltigen Entwicklung (BNE) in Bayern zu ermöglichen“* (StMUG, 2011, I.1).

An Umweltstationen stehen das Erfahren und Erleben im Mittelpunkt. Heckmair und Michl (2012) sehen diese als beachtliche Elemente bei der Charakterausbildung und der Persönlichkeitsentwicklung. Zahlreiche Studien belegen den engen Zusammenhang zwischen Lernen und Emotionen. Durch die mit den Erlebnissen verbundenen Emotionen können Lerninhalte langfristig im Gedächtnis gespeichert werden. Laut Ciompi (1999) steuern Emotionen die Motivation für kognitive Prozesse, lenken die Aufmerksamkeit und *„bestimmen die Hierarchie unserer Denkinhalte“* (S. 95ff). Bei diesem Erfahren und Erleben findet die originale Begegnung statt. Diese ist geprägt von *„unmittelbaren und bewussten Begegnungen mit Ausschnitten der Lebenswirklichkeit“* (Wellenhofer, 2002, S. 144). Die Umwelt wird intensiver wahrgenommen, wodurch die Wahrnehmung der Schüler/innen verbessert wird. Der Erlebnischarakter des Lernens erhöht sich. Erlebnisse und originale Begegnungen sind nicht dasselbe, gehen aber in vielen Fällen miteinander einher. Die originale Begegnung überzeugt den Lernenden durch Authentizität mit der Wirklichkeit. Kognitionen und Emotionen wirken wiederum zusammen (ebd.). Aus eben diesem Zusammenschluss wird gefolgert, dass die Teilnahme an Programmen, die auf Erfahren und Erleben basieren, nicht nur Persönlichkeit fördern, sondern auch nachhaltiges Lernen.

Damit eine Umweltstation Fördermittel des StMUG beantragen kann, müssen folgende Kriterien erfüllt sein: Eine ganzjährige und uneingeschränkte Zugänglichkeit, ein fundiertes umweltpädagogisches Gesamtkonzept, eine Zielgruppenorientierung, die von Kindern und Jugendlichen im schulischen und außerschulischen Bereich bis hin zu Erwachsenen reicht, Veranstaltungen in den verschiedensten Bereichen der BNE, die Ermöglichung von handlungsorientiertem Lernen mit nahe gelegenen geeigneten Außenflächen, mindestens ein/e hauptberuflich und in Vollzeit beschäftigte/r Mitarbeiter/in oder entsprechend zwei in Teilzeit Beschäftigte mit fachlicher Qualifizierung und die Bereitschaft der Umweltstation Vernetzungsarbeit zu leisten. Hinzu wäre eine Auszeichnung mit dem Qualitätssiegel „Umweltbildung.Bayern“ empfehlenswert (StMUG, 2011, I.4). Umweltstationen können für Modellprojekte und Basisangebote im Bereich der Umweltbildung oder BNE Zuschüsse beantragen.

Nach Antragstellung entscheidet ein unabhängiges Gremium von Expert/innen mit, welche Projekte gefördert werden. Daneben gibt es für Umweltstationen noch die Möglichkeit mit Hilfe anderer Fördermittel, wie z.B. aus dem Allgemeinen Umweltfonds, ihr Angebot zu erweitern (ANUa, 2014).

In Bayern sind derzeit 49 Umweltstationen anerkannt. Laufend sind auch weitere Einrichtungen darum bemüht eine Anerkennung zu erhalten. Von den Haushaltsmitteln des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) stehen den Umweltstationen für das Jahr 2014 1,3 Mio. Euro zur Verfügung. Das Beratergremium hatte insgesamt 84 Anträge für 2014 zu besprechen. Etwa 45% der Fördergelder an Umweltstationen wurden für Basisangebote ausgegeben (ANUb, 2014).

Umweltstationen gibt es nicht nur in Bayern, sondern in ganz Deutschland. In Niedersachsen ansässige regionale Umweltbildungszentren (RUZ) sind für diese Arbeit besonders interessant, da dort erfahrene Lehrkräfte eingesetzt werden (Niedersächsisches Kultusministerium, 2014). Meist arbeiten die Lehrkräfte einen Tag pro Woche am RUZ und sind hierfür von der Schule freigestellt (Stadt Oldenburg, 2014; Umweltzentrum Hollen, 2014). *„Zurzeit sind 40 Lernstandorte [in Niedersachsen] vom Kultusministerium anerkannt und mit Lehrerstunden für die pädagogische Arbeit ausgestattet“* (KMK, 2012, S.33).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass Umweltstationen außerschulische Einrichtungen aus dem Umweltbildungsbereich sind, die vom StMUG aufgrund bestimmter Kriterien anerkannt werden. Sie stellen Angebote von BNE für unterschiedliche Alters- und Zielgruppen bereit, vermitteln diese vor allem handlungsorientiert und finanzieren sich hauptsächlich über Fördergelder. Hübner (2009) sieht die außerschulische Umweltbildung in Bayern als tragende Säule der BNE: *„Diese effizienten, innovativen und wertvollen Strukturen müssen gesichert sein, wenn in Zukunft die Brücken zu den Bildungsakteuren in den ökonomischen und sozialen Bereichen der Nachhaltigkeit sowie zum Globalen Lernen weiter aufgebaut werden sollen.“* (ebd., S. 52). BNE nimmt eine bedeutende Rolle an Umweltstationen ein. Im nächsten Kapitel wird ausführlich geklärt, was genau unter BNE verstanden wird.

2.2. Konzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung

„*Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ist mehr als Umweltbildung. Sie unterscheidet sich (...) durch einen breiteren und umfassenderen Ansatz, der ökologische, ökonomische und soziale Aspekte integriert (...). Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (...) hat zum Ziel, die Menschen zur aktiven Gestaltung einer ökologisch verträglichen, wirtschaftlich leistungsfähi-*

gen und sozial gerechten Umwelt unter Berücksichtigung globaler Aspekte zu befähigen.“ (BMBF, 2002, S. 4). Als übergeordnetes Ziel gilt der Erwerb von Gestaltungskompetenz. Diese umfasst *„die Fähigkeit (...), Wissen über nachhaltige Entwicklung anwenden und Probleme nicht nachhaltiger Entwicklung erkennen zu können“* (KMK, 2007, S.5). BNE zielt darauf ab, alle Menschen in die Lage zu bringen, *„die Welt, in der sie leben, besser zu verstehen und im Sinne der Nachhaltigkeit zu verändern. (...). Mit BNE wird eine ganzheitliche, interdisziplinäre Vision von Bildung und Erziehung formuliert, die dazu dient, Wissen und Handlungsmöglichkeiten zu vermitteln, die für eine nachhaltige Zukunft unserer Erde wichtig sind.“* (KMK, 2007, S.2). BNE folgt nachstehenden Prinzipien:

Tabelle 4: Prinzipien von BNE (Deutsche UNESCO-Kommission, 2009, S. 8)

Prinzipien von BNE
1. Bildung für nachhaltige Entwicklung betrifft jeden
2. Bildung für nachhaltige Entwicklung ist ein andauernder, kontinuierlicher Prozess und trägt zur Akzeptanz von Veränderungsprozessen in der Gesellschaft bei
3. Bildung für nachhaltige Entwicklung ist eine Querschnittsaufgabe und hat eine integrierende Funktion
4. Bildung für nachhaltige Entwicklung will die Lebenswelt der Menschen verbessern
5. Bildung für nachhaltige Entwicklung schafft individuelle, gesellschaftliche und wirtschaftliche Zukunftschancen
6. Bildung für nachhaltige Entwicklung fördert globale Verantwortung

BNE verfolgt ein Wertesystem, bei dem der Mensch im Mittelpunkt steht, nicht nur in der Gegenwart, sondern auch in der Zukunft, unabhängig ob in reichen Industrienationen oder den sog. Dritte-Welt-Ländern. Die Grundrechte der Bundesrepublik Deutschland (Recht auf Leben, Wahrung der Würde des Menschen, Freiheit, Gleichheit und Gerechtigkeit) sind ebenso zentrale Werte, wie auch die Kardinaltugenden in der christlich-abendländischen Tradition, die das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung prägen (Hübner, 2009):

Tabelle 5: Vier Kardinaltugenden im Hinblick auf das Leitbild von BNE (Hübner, 2009)

Vier Kardinaltugenden im Hinblick auf BNE
1. **Klugheit:** Im Sinne von vernetztem Denken, auf das Morgen hinblickend, tragfähige Lösungen finden
2. **Tapferkeit:** Zivilcourage, Eintreten für Überzeugungen, Verantwortung übernehmen, Ein-

satz für zukunftsträchtige Veränderungen
3. **Gerechtigkeit:** Generationengerechtigkeit berücksichtigen, der ungleichen Verteilung von Gütern entgegentreten
4. **Das rechte Maß:** Nachhaltiger ökosozialer Lebensstil, Lebensqualität statt quantitative Steigerung des Konsums

Über die traditionellen Werte hinaus muss die Bereitschaft zum Dialog und zur Selbstkritik gefördert werden. Weiterhin stützen BNE drei Säulen gleichermaßen: ökologische, ökonomische und soziale/kulturelle Leistungsfähigkeit einer Gesellschaft.

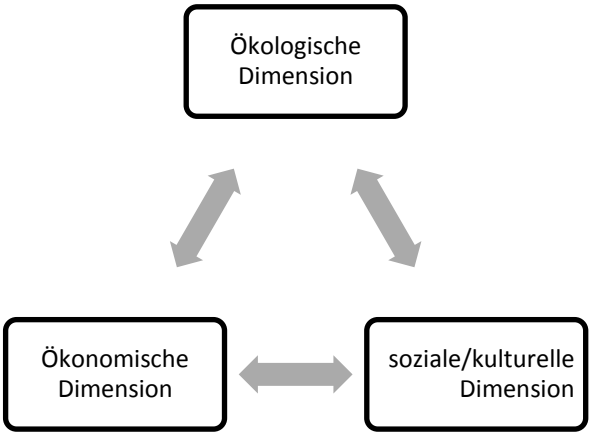

Abbildung 1: Dimensionen von BNE (Hübner, 2009)

War die klassische Umweltbildung eher ökologisch orientiert, geht BNE hier um einiges weiter und verbindet die ökologische Sicht mit der ökonomischen, sozialen und kulturellen Dimension. Aus diesen Dimensionen heraus kann BNE einen großen Bereich von Themenfeldern abdecken, von denen hier einige beispielhaft genannt werden: Klima und Klimawandel, Energie, Armut, Migration, Ernährung, Gesundheit, fairer Handel, Frieden, Globalisierung, Biodiversität. Weitere zahlreiche Themen werden von BNE behandelt (BNE-Portal, 2014).

Biodiversität als ein grundlegendes Thema von BNE bedeutet nicht nur das Spektrum von Arten, sondern geht hier um einiges weiter. Sie beschreibt die genetische Vielfalt und den Reichtum von Lebensstätten der Lebewesen (Biotopen) (Reichholf, 2009). Im Zuge der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ sind zahlreiche Projekte und Programme entstanden, um die Biodiversität zu erhalten. Die bayerische Staatsregierung (2008) hat z.B. die „Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern“ herausgegeben. Die bayerische Biodiversitätsstrategie verfolgt vier Ziele:

Tabelle 6: Ziele der bayerischen Biodiversitätsstrategie (StMUG, 2008)

Ziele der bayerischen Biodiversitätsstrategie
1. Sicherung der Arten- und Sortenvielfalt
2. Erhaltung der Vielfalt der Lebensräume

3. Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit von Wanderbarrieren wie Straßen, Schienen und Wehre
4. Vermittlung und Vertiefung von Umweltwissen

Laut Reichholf (2009) braucht die Ausbildung von Arten Zeit: *„Diese Feststellung muss hier nochmals betont werden, weil es in Fragen des Artenschutzes und der Erhaltung der biologischen Vielfalt nicht allein um ein Konservieren von Vorhandenem geht, sondern auch darum, weitere Möglichkeiten der Evolution zu erhalten und neue Wege offenzuhalten."* (ebd., S. 74). Der Mensch wirkt auf Arten als „Selektionsfaktor" ein, indem er einige Arten vernichtet oder dezimiert und wiederum andere Arten, wie z. B. Kulturpflanzen durch Züchtungen hervorbringt. Inwiefern das für die Natur gut oder schlecht ist, kann nicht vorhergesagt werden. Die Evolution beruht auf Neuerungen und Veränderungen, die nicht immer für die Beteiligten verträglich sind. *„Die Natur kennt keine „Soll-Werte", die so sein müssen, weil dann alles am besten funktioniert. Hätte es solche von Anfang an gegeben, wäre Evolution nicht möglich gewesen. (...) Und selbst wenn wir die Natur als Summe aller unbelebten Gegebenheiten und sämtlichen Lebewesen, die es gibt, in einem Begriff fassen, wird keine „Person" daraus, die uns, den Menschen, gegenüberstehen würde. Wir gehören zur Natur der Erde. Wir sind aus ihr hervorgegangen und nicht von irgendwelchen fernen, unentdeckten Planeten hergekommen und hier zwischengelandet. Also ist die Erde unsere Erde und die einzige, die uns und allen Lebewesen in Zukunft zur Verfügung stehen wird."* (ebd., S. 82f.).

Durch intensive Nutzung der Natur, Zerstörung durch Schaffen von großräumigen Infrastrukturen und verschiedensten Bewirtschaftungsformen ist ein großer Verlust von Biodiversität bzw. biologischer Vielfalt in unserer heutigen Zeit zu verzeichnen (StMUG, 2008). BNE kann einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, die Zukunft unserer Erde und damit unseres Lebensraumes nachhaltiger zu gestalten. Im Folgenden wird näher darauf eingegangen, was Nachhaltigkeit bedeutet und wie es zu BNE kam. Des Weiteren wird über die Kompetenzen von BNE (im Speziellen die Gestaltungskompetenzen) und den Kontext in der Schule berichtet.

2.2.1. Exkurs: Über die Nachhaltigkeit zur Bildung für nachhaltige Entwicklung

Der Begriff der Nachhaltigkeit geht auf alte Wurzeln zurück. Vor ca. 300 Jahren prägte Hans Carl von Carlowitz *„eine Form des Wortes „nachhalten" mit dem Gedanken der Daseinsfürsorge und Daseinsvorsorge (...) und [machte] so ein Denken der Verantwortung für die nachkommenden Generationen begreiflich"* (Grober, 2013, S. 14f.). Einerseits gab Carlowitz in seinem Werk *„Sylvicultura oeconomica, oder haußwirthliche Nachricht und Naturmäßige*

Anweisung zur wilden Baum-Zucht" forstwirtschaftliche Tipps wie z.B. auf Grundlagenwissen aufbauende fachgerechte Waldbewirtschaftung und Berücksichtigung von natürlichen Gesetzmäßigkeiten. Andererseits zeigte er gleich noch in Zeiten des Holzmangels weitere Wege zur Energiegewinnung auf wie z.B. die Nutzung fossiler Energie. Selbstverständlich stellt die Nutzung fossiler Energie keine nachhaltige Lösung dar, aber Carlowitz Ansätze sind immer auch im historischen Kontext zu betrachten. Bereits im Keim beschrieb er das „Dreieck der Nachhaltigkeit" aus Ökologie, Ökonomie und sozialer Gerechtigkeit (ebd.; Thomasius, 2013). Bei Carlowitz geht es hauptsächlich und einseitig um die Ressource Holz. Der Beginn und die Formulierung des Nachhaltigkeits-Begriffs stehen hier im Kontext der Zeit (Haber, 2013). Laut Bachmann (2013) ist *„die Nachhaltigkeitsidee (...), wo sie auftaucht, ein Kind der Krise"* (S. 35). Prinzipien von Transformation und Wachstum bestimmen solche Krisenzeiten. Staaten verändern und erneuern sich. Unaufhaltsames Wachstum ohne Rücksicht auf Nachhaltigkeit führt zwangsläufig in eine Krise. In solchen Krisenzeiten ist ein Umdenken unvermeidlich. *„Der Verzicht gehört zur Nachhaltigkeit wie die Innovation, die Selbstbegrenzung wie die Neugier auf neue Möglichkeiten, die Sachkompetenz neuen Wissens wie das Bewahren von Grundsätzen. Das Einfordern von Verhaltensänderungen bei anderen wie das eigene Handeln. Es kommt auf die Mischung an"* (ebd., S. 35).

Carlowitz prägte den Begriff der Nachhaltigkeit im Jahre 1713. Mitte des 19. Jahrhunderts trat er in den Hintergrund, verdrängt durch reine Gewinnmaximierung von Kapitalismus und freier Marktwirtschaft. Erst 1972 wachte die Menschheit durch den Bericht „Grenzen des Wachstums" von Meadows und seinem Forscherteam auf und erkannte, welche schreckliche Zukunft kommen würde, wenn kein Umdenken stattfinden würde. In Computersimulationen entwickelten sie Szenarien, welche eine katastrophale Entwicklung des Lebensstandards für die nächsten 50 bis 100 Jahre zeigte. *„Der Begriff der Nachhaltigkeit erfuhr eine deutliche Ausdehnung in seiner Bedeutung. Insgesamt plädiert die Wissenschaft für einen dauerhaften, weltweiten Gleichgewichtszustand (Homöostase), der nur durch weltweite Maßnahmen erreicht werden kann."* (Pufé, 2012, S. 32). Ökonomische, ökologische und soziale Dimensionen gewannen in derlei Hinsicht an Bedeutung (ebd.).

Aufgrund der Wahrnehmung einer zunehmenden Umweltgefährdung wurde 1971 erstmals von der Regierung der BRD ein Umweltprogramm erstellt. Willy Brandt formulierte in seinem Vorwort als Bundeskanzler, dass *„die Erhaltung einer gesunden und ausgewogenen Umwelt (...) zu den Existenzfragen der Menschheit"* gehört und dass *„auch für künftige Generationen (...) saubere Luft, reines Wasser und eine gesunde Landschaft bewahrt werden"*

müssen (Brandt, 1971, Vorwort). Das Umweltprogramm legte fest, dass es für eine sinnvolle Bewahrung des Lebensraumes notwendig ist, internationale Kooperationen einzugehen und interdisziplinär zu arbeiten. Durch Bildungsmaßnahmen sollte jeder einzelnen Person Umweltbewusstsein nahe gebracht werden. Um dies zu gewährleisten, sollten Lernziele für ein umweltbewusstes Verhalten in den Schul- & Hochschulunterricht, in die Erwachsenenbildung und in die Lehrpläne aller Klassenstufen eingehen. Fachlich geschultes Personal sollte nicht nur aus- und weitergebildet, sondern auch zur Verfügung gestellt werden (Brandt, 1971).

1983 wurde die Weltkomission für Umwelt und Entwicklung (World Comission on Environment and Development, WCED) von den Vereinten Nationen ins Leben gerufen. Diese veröffentlichte unter dem Titel „Our Common Future“, besser bekannt als Brundtland-Bericht, benannt nach der Vorsitzenden Gro Harlem Brundtland, einen *„Perspektivbericht zu langfristig tragfähiger, umweltschonender Entwicklung im Weltmaßstab bis zum Jahr 2000 und darüber hinaus“* (Pufé, 2012, S. 35). Durch diesen Bericht entstand eine der weit verbreitetesten Definitionen von nachhaltiger Entwicklung: *„Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die gewährleistet, dass künftige Generationen nicht schlechter gestellt sind, ihre Bedürfnisse zu befriedigen, als gegenwärtig lebende.“* (ebd., S. 36). Der Begriff Nachhaltigkeit hat sich auf dem Weg zum Begriff der nachhaltigen Entwicklung weiterentwickelt: *„Nachhaltigkeit verweist auf einen Zustand, Statik und Beständigkeit; nachhaltige Entwicklung impliziert Bewegung, Dynamik, das Prozesshafte sowie das Werdende und Entstehende.“* (ebd., S. 37). Im Brundtland-Bericht ging es darum, konkrete Handlungsempfehlungen zu geben. Das Nord-Süd-Problem wurde herausgestellt, also die Konsum- und Produktionsmuster im Norden und die große Armut im Süden. Es zeigte sich, dass ein gerechtigkeitsorientierter Lösungsansatz gefunden werden musste. Die messbare Klimaveränderung über die Zeit war maßgeblich, sich auf eine gemeinsame globale Strategie auszurichten (ebd.).

Als nächste entscheidende Station in der Geschichte der nachhaltigen Entwicklung ist die Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung (United Nations Conference on Environment and Development, UNCED) im Jahre 1992 zu nennen, welche bisweilen auch unter den Namen Erd-Gipfel, Rio-Gipfel oder Weltumwelt-Konferenz bekannt ist. Ziel des Rio-Gipfels war es, den Handlungsbedarf in verbindliche Verträge und Konventionen weiter zu entwickeln. So kam es zur Unterzeichnung von sechs Dokumenten rund um das Thema Nachhaltigkeit: die 27 Grundsätze der Rio-Deklaration (z.B. Bekämpfung der Armut oder Vorsorge- und Verursacherprinzip), die Klimaschutz-Konvention, die Biodiversitätskonvention, die Walddeklaration, die Konvention zur Bekämpfung der Wüstenbildung und die

Agenda 21. Für die Überwachung der Umsetzung wurde die Kommission für Nachhaltige Entwicklung (Comission on Sustainable Development, CSD) gegründet. Es folgten noch weitere Konferenzen zum Thema Nachhaltigkeit wie Rio+5, 1997, der Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung 2002 oder Rio+20 im Jahr 2012 (Pufé, 2012).

Die Agenda 21 als Programm auf allen Ebenen richtet sich vor allem an die Regierungen der einzelnen Staaten, die für eine nationale Umsetzung verantwortlich sind (Pufé, 2012). Die Agenda 21 wurde für das Ziel entwickelt *"einer weltweiten ökologischen, ökonomischen und sozialen Verschlechterung entgegen zu wirken, schrittweise Verbesserung zu erreichen und eine nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen sicher zu stellen"* (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2004, S.1). Der Gedanke der Nachhaltigkeit ist ein grundlegender Bestandteil der Agenda 21. Soziale Komponenten gehören ebenso zu einer nachhaltigen wirtschaftlichen Entwicklung wie ökologische und ökonomische (ebd.). Insgesamt besteht die Agenda 21 aus 40 Kapiteln mit vier Themenschwerpunkten: soziale und wirtschaftliche Dimension, partizipative Aspekte, ökologieorientierte Themen und Rahmenbedingungen der Umsetzung (Pufé, 2012).

Nachhaltigkeit impliziert einen verantwortungsvollen Umgang mit allen Ressourcen und basiert auf dem Prinzip der Generationengerechtigkeit (Kandler, 2011). Die Umsetzung von nachhaltiger Entwicklung führt an Einstellungsänderungen, Verhaltensweisen und Umdenken nicht vorbei. Deshalb ist die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung ein wichtiger Faktor. Durch globale und umfassende Bildungsmaßnahmen können mehr Menschen Gestaltungskompetenz und Partizipation erreichen. So kam es zur Geburtsstunde von BNE. Ausgerufen durch die Vereinten Nationen als Weltdekade für die Jahre 2005-2014 *„stellt BNE ein Modernisierungskonzept der klassischen Umweltbildung dar"* (Kandler & Tippelt, 2010, S. 711).

Vom ersten Gedanken der Nachhaltigkeit bis zu der Erkenntnis, dass nachhaltige Entwicklung über Bildung vermittelt werden sollte, erstreckte sich ein langer Weg. Zahlreiche Meilensteine, Konferenzen und Konventionen begleiteten diese Entwicklung. Abschließend bleibt festzuhalten: *„BNE hat als Ziel, das Leit-bild der Nachhaltigkeit in den Köpfen und Herzen der Menschen zu verankern, um die aktuellen globalen Herausforderungen wie Klimawandel, Artenverlust oder globale Gerechtigkeit zu meistern. (...). BNE setzt auf Prävention statt Reparatur. Sie ist auf eine Änderung des Verhaltens und einen nachhaltigen Lebensstil ausgerichtet."* (StMUV, 2014).

2.2.2. Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung

Bevor in diesem Abschnitt näher auf die Gestaltungskompetenzen eingegangen wird, soll der Unterschied zwischen dem Lernen in der Schule und dem Lernprinzip von BNE herausgestellt werden. *„Die Logik des Lernens im Kontext von BNE unterscheidet sich grundlegend von einer Lernkultur, die am Prinzip des additiven, kumulativen und archivarischen Wissenserwerb schulischen Lernens orientiert ist - mit dem gemeinhin „zukunftsfeste“ Fähigkeiten erworben werden sollen. BNE ist dagegen weniger archivarisch als antizipativ ausgerichtet und auf den Wandel der sozialen Verhältnisse, der Ökonomie und des Umgangs mit den natürlichen Ressourcen konzentriert. Es geht nicht zuvorderst um archivarisches, sondern um innovatives Wissen, nicht primär um die Kumulation von Kenntnissen, die losgelöst sind vom Alltag und der Lebenswelt, sondern um kontextualisierte, zum Handeln befähigende Möglichkeiten der Problembewältigung“* (de Haan, 2008, S. 28f.). Schule setzt auf retrospektive Strategien, welche auf bewährte Hypothesen oder Lösungsmuster zurückgreifen. Sie stehen vor allem im Kontext mit Wissen, welches aus der Vergangenheit konstruiert wurde - meist in Form von Schul- oder Wissensbüchern. Dieses epistemische Wissen ist nur auf bereits beschreibbare Probleme anwendbar. Im Falle einer nachhaltigen Entwicklung kann nicht nur epistemisches Wissen angewendet werden. Es braucht neue Lösungsansätze, weshalb im Kontext der nachhaltigen Entwicklung eine prospektive Strategie angewendet wird. Prospektive Strategien sind auf die Zukunft ausgerichtet, suchen nach verschiedenen Informationen und bilden dadurch neue kreative Hypothesen. In diesem Zusammenhang spielt heuristisches Wissen eine bedeutsame Rolle. Heuristisches Wissen basiert auf der Grundlage bestimmten Entscheidens und Handelns. Das Entscheiden und Handeln beruht auf bestimmten Regeln, welche auf neue Situationen angewendet werden können. Fehlendes Wissen für Problemlösungen wird ermittelt und beschafft, während gefundene Fehler korrigiert werden. Dann wird die Situation neu bewertet. Heuristisches Wissen ist die Voraussetzung für die Erweiterung von epistemischem Wissen. Für die Gestaltung der Zukunft spielt das Wahrnehmen der Teilhaberechte eine bedeutsame Rolle. Individuen sollen dazu befähigt werden, die Gesellschaft und den lebensweltlichen Kontext (z.B. Schule) nachhaltig zu gestalten (ebd.). Konkret bedeutet dies, dass BNE auf konstruktives Lernen ausgerichtet ist, gekennzeichnet durch Vernetzungs- und Zusammenhangslernen mit dem richtigen Maß an Selbständigkeit. Es geht nicht nur um kognitives Wissen, sondern auch um die Lust am Lernen. Diese wird durch Methoden wie z.B. eigenständiges, forschendes Lernen gefördert. Gleichzeitig gelangt der Lerner so zu langfristig bestehendem Wissen und Kompetenzen (Peter et al., 2011).

Die Gestaltungskompetenz ist ein bedeutsamer Faktor von BNE. Allgemein zielen Kompetenzen nicht nur auf die kognitive Ebene ab, sondern manifestieren sich in den Handlungen eines Individuums (de Haan, 2008). Weinert (2001) bezeichnet als Kompetenzen *„die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“* (ebd., S. 27f.). Hinsichtlich der Kompetenzen gibt es entscheidende Unterschiede zwischen Schule und BNE. Während traditionelle Lehrpläne der Schulen am Input orientiert sind, also darauf abzielen, welche Inhalte gelehrt werden, orientiert sich BNE als kompetenzbasiertes Bildungskonzept am Output. Es stehen Problemlösungsstrategien und Handlungsfähigkeiten im Vordergrund (de Haan, 2008). *„Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) dient speziell dem Gewinn von Gestaltungskompetenz. Mit Gestaltungskompetenz wird die Fähigkeit bezeichnet, Wissen über nachhaltige Entwicklung anwenden und Probleme nicht nachhaltiger Entwicklung erkennen zu können. Das heißt, aus Gegenwartsanalysen und Zukunftsstudien Schlussfolgerungen über ökologische, ökonomische und soziale Entwicklungen in ihrer wechselseitigen Abhängigkeit ziehen und darauf basierende Entscheidungen treffen, verstehen und individuell, gemeinschaftlich und politisch umsetzen zu können, mit denen sich nachhaltige Entwicklungsprozesse verwirklichen lassen.“* (Programm Transfer 21, 2007, S. 12). Insgesamt gliedert sich die Gestaltungskompetenz in 10 Teilkompetenzen auf.

Tabelle 7: Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz (Program Transfer 21, 2007, S. 12)

Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz
1. Weltoffen und neue Perspektiven integrierend Wissen aufbauen
2. Vorausschauend denken und handeln
3. Interdisziplinär Erkenntnisse gewinnen und handeln
4. Gemeinsam mit anderen planen und handeln können
5. An Entscheidungsprozessen partizipieren können
6. Andere motivieren können, aktiv zu werden
7. Die eigenen Leitbilder und die anderer reflektieren können
8. Selbständig planen und handeln können
9. Empathie und Solidarität für Benachteiligte zeigen können
10. Sich motivieren können, aktiv zu werden

Die Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz orientieren sich an den drei Kompetenzkategorien der Schlüsselkompetenzen der OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development): „Interaktive Anwendung von Tools“, „Interagieren in heterogenen Gruppen“ und „Eigenständiges Handeln“. Die OECD ist „*von hoher bildungspolitischer wie planerischer Relevanz (...). Die OECD initiiert und verantwortet nicht nur die PISA-Tests, sie ist auch der Referenzrahmen für zeitgemäße Kompetenzkonzepte.“* (Programm Transfer 21, 2007, S. 12).

Mit dem Begriff der Kompetenz geht oftmals der Anschein einer Funktionalität einher. Aufgrund dessen könnte dem Konzept Gestaltungskompetenz vorgeworfen werden, dass Schüler/innen *„funktionalisiert werden, um globale Probleme zu lösen, die sie selbst nicht verursacht haben und sie würden zudem so erzogen, dass sie ein umweltgerechtes Verhalten zeigen. (...). Um von diesem Vorwurf entlastet zu sein, wird man deutlich sagen müssen, dass BNE sich nicht in der Möglichkeit des Kompetenzerwerbs (und der Überprüfung der erworbenen Kompetenzen) erschöpft. BNE ist weiter gefasst als sich im Kompetenzbegriff ausdrückt. Es ist auch und wesentlich ein Bildungskonzept.“* (de Haan, 2008, S. 39ff.). Es ist nicht Bestreben von BNE Veränderungen von Verhalten zu erzwingen. Sie will vielmehr das Individuum über Bildungsprozesse befähigen, selbst gestalterisch aktiv zu werden. Darin liegen aber gleichwohl die Grenzen des Pädagogischen (ebd.).

2.2.3. Bildung für nachhaltige Entwicklung im schulischen Kontext

Bisher wurde bereits deutlich, dass BNE ein sehr komplexes Themenfeld ist. Deshalb ist es schwierig, BNE mit Hilfe einer Disziplin zu vermitteln. Sie braucht ein interdisziplinäres Feld, um sich in ihrer Ganzheit entfalten zu können. Im schulischen Kontext bedeutet dies auch fächerübergreifend zu arbeiten. *„Ein interdisziplinäres Vorgehen beansprucht, ein „Mehr“ gegenüber einem rein disziplinären, parzellierten Vorgehen zu sein, d.h. zu Einsichten und Lösungen zu verhelfen, die durch ein rein disziplinäres Vorgehen nicht erlangt werden könnten, und Fragen zu bearbeiten, die aus einer rein disziplinären Perspektive nicht erfasst werden könnten. (...) Interdisziplinarität ist daher nicht zu verstehen als eine „Überwindung“ von Disziplinen, vielmehr speist sie sich aus Disziplinen - ohne diese ist sie leer.“* (Di Giulio et al., 2008, S. 181f.).

Das interdisziplinäre Arbeiten mit BNE stellt viele Herausforderungen an die entsprechenden Lehrkräfte. Interdisziplinär zu arbeiten bedeutet seine eigene Disziplin zu reflektieren und in Zusammenhang mit anderen Disziplinen zu bringen. In heterogenen Teams kann am besten interdisziplinär gearbeitet werden, da jede Person seine Disziplin einbringen kann, diese so

einbringen muss, dass die anderen sie verstehen und die unterschiedlichen Ansätze in Beziehung gesetzt werden können. Deshalb ist interdisziplinäres Arbeiten aufgrund der Fächerbezogenheit der Lehrkräfte in der Sekundarstufe I und II in Teams einfacher möglich. Schwieriger wird es für Grundschullehrer/innen, die meistens eine breitere Fachbezogenheit haben und weniger tief in die Disziplin einsteigen. Hier wird deutlich, dass Grundschullehrer/innen als Einzelpersonen interdisziplinär arbeiten müssen. Da die Zielgruppe allerdings nicht aus angehenden Fachpersonen besteht und das Vorwissen in der Grundschule limitiert ist, erscheint es legitim, dass diese nicht im Team arbeiten. Dies bedeutet für solche Lehrkräfte, dass sie über ausreichende fachwissenschaftliche Grundlagen verfügen müssen. Darüber hinaus sollen sie in der Lage sein, die unterschiedlichen Disziplinen zu reflektieren und in Beziehung zu setzen. Einzelpersonen stellt dies vor große Herausforderungen. Generell muss das interdisziplinäre Arbeiten bereits in der Lehrerausbildung eine bedeutsame Rolle spielen, um ein Gelingen dieser Arbeit möglich zu machen und in diesem Sinne BNE sinnvoll durchführen zu können (Di Giulio, 2008).

Laut Kultusministerkonferenz (KMK, 2012) ist BNE in den Lehrplänen deutscher Schulen auf unterschiedliche Art und Weise verankert. In Bayern ist BNE und seine Kompetenzorientierung in den Lehrplänen aller Schularten verwurzelt. Des Weiteren gibt es in Bayern Richtlinien zur Umweltbildung, die *„ein breites Spektrum an Möglichkeiten, Bildung für nachhaltige Entwicklung an der Schule zu thematisieren“* eröffnen (Hübner, 2009, S.50). Fächerübergreifende Bildungs- und Erziehungsziele sind im sogenannten „Orientierungsrahmen für Globales Lernen“ beschrieben. Eine detaillierte Auflistung für alle Schularten ist vom ISB (Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung München, 2014) im Netz erhältlich.

Wissenschaftspropädeutische (W-Seminare) und Projekt-Seminare (P-Seminare) in der gymnasialen Oberstufe sind eine Bereicherung für Kooperationen zwischen außerschulischen und schulischen Partnern. W-Seminare sollen die Schüler/innen auf wissenschaftliches Arbeiten vorbereiten, während P-Seminare vor allem der Studien- und Berufsorientierung dienen (ISB, 2008). Es ist feste Vorgabe, dass bei diesen beiden Seminararten mit externen Partnern zusammengearbeitet werden muss. Bei BNE-relevanten Themen kann dies selbstverständlich zu Kooperationen mit Umweltstationen führen (KMK, 2012).

Ferner gibt es Schulen, die BNE mit in ihr Schulprofil aufgenommen haben. Es sollten an dieser Stelle die UNESCO-Projektschulen, blk-21-Schulen und Umweltschulen in Europa/Internationale Agenda 21-Schulen genannt werden. Diese Schulen zeigen, *„dass Bildung*

für nachhaltige Entwicklung über den Erwerb von umweltbezogenen Handlungsweisen hinaus die Schulgemeinschaft fördert und das soziale Miteinander stärkt" (Hübner, 2009, S. 51).

Aspekte von BNE wurden in der Lehrerausbildung prüfungsrelevant integriert. Dies betrifft alle Phasen der Lehrerausbildung im natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Bereich der Fachdidaktiken aller Fächer und das erziehungswissenschaftliche Studium in allen Lehrämtern (KMK, 2012). Dennoch lässt sich kritisch anmerken, dass in der Lehrerausbildung häufig eine veraltete Hochschuldidaktik mit Vorlesungen und Seminarlernen stattfindet, welche letztendlich wenig auf die Arbeit mit BNE in Schulen vorbereitet. Man muss sich fragen, welche Kompetenzen Lehrkräfte brauchen, um Schüler/innen zu entdeckendem, problem- und handlungsorientierten Lernen anzuregen. Lehrer/innen brauchen hierfür geeignete Anleitungs- und Moderationsstrategien, die wenig mit der klassischen Form des Frontalunterrichts gemein haben. Sie sollen Organisator/in von Lernsituationen sein und eine entsprechend vorbereitete Umgebung sicherstellen. Ebenso entscheidend wie für die Schüler/innen ist es auch für Lehramtsstudierende das Thema BNE erfahrbar zu machen. BNE als Thema im Referendariat könnte den Studierenden zeigen, wie projektorientierter Unterricht aussieht. Entdeckendes Lernen braucht die Offenheit der Lehrkräfte, diese Lernprozesse anzunehmen und die Schüler/innen eigene Lernwege gehen zu lassen. Für die Bereitschaft sich als Lehrkraft auf fächerübergreifende Projekte einzulassen, gilt das Gleiche wie für die Lernprozesse der Schüler/innen. Eine Lehrerausbildung und -fortbildung zur Erweiterung solcher Kompetenzen stellt Hochschulen und Lehrerfortbildungsinstitute vor große Herausforderungen (Peter et al., 2011).

BNE wurde laut KMK (2012) in die Lehrerfortbildung mit aufgenommen: Einerseits bei zentralen Lehrerfortbildungen durch die Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung in Dillingen/Donau (ALP Dillingen), als auch bei regionalen und schulinternen Fortbildungen (ebd.). Die Angebote der ALP Dillingen richten sich überwiegend an Führungskräfte oder Lehrkräfte, welche eine Multiplikator/innen-Rolle an ihrer Schule einnehmen und diese Inhalte dort weitertragen. Regionale Lehrerfortbildungen (RLFB) werden von den Regierungen bzw. den Ministerialbeauftragten organisiert, lokale Fortbildungen von den staatlichen Schulämtern. Schulinterne Lehrerfortbildungen (SCHILF) werden von den Schulen selbst für ihr Lehrerkollegium durchgeführt. Lehrkräfte müssen innerhalb von vier Jahren zwölf Fortbildungstage mit je fünf Stunden à 60 Minuten ableisten (StMBW, 2014). Lehrerfortbildungen stellen somit eine Möglichkeit dar, BNE auf breiter Basis an Lehrkräfte zu vermitteln. Vor allem sollen Lehrerfortbildungen in diesem Kontext das Verständnis des Fachunterrichts er-

weitern, Methodenvielfalt bieten, das Lehrverständnis von Unterricht weiterentwickeln und BNE auch für Lehrkräfte erfahrbar machen (Peter et al. 2011).

Obwohl BNE als Querschnittsthema in den Lehrplänen verankert ist und die Strukturen der Schule BNE an der einen oder anderen Stelle durchaus zulässt, wird BNE aufgrund seiner Komplexität und des organisatorischen Aufwandes meistens nicht umgesetzt (Japha, 2013). So bleibt es für die Schulen eine Herausforderung BNE in ihren Alltag zu integrieren. Durch die Interdisziplinarität von BNE und den hohen Stellenwert des vernetzten Denkens, eignet es sich für ihre Umsetzung hervorragend, Kooperationen zwischen schulischen und außerschulischen Partnern zu bilden (Hübner, 2009). Kooperationen und Netzwerke sind für eine erfolgreiche Umsetzung von BNE bedeutsam. Sie sollten entsprechend aufgebaut und genutzt werden.

2.3. Bedeutung von Kooperationen und Netzwerken

BNE als interdisziplinäres und fächerübergreifendes Feld braucht geeignete Partner und Fachkenntnisse, um konkret vermittelt zu werden. Welche Bedeutung in diesem und im schulischen Zusammenhang Kooperationen und Netzwerke haben, soll im folgenden Kapitel geklärt werden. Zuvor werden jeweils bedeutsame Grundlagen erläutert, um ein besseres Verständnis von Kooperationen und Vernetzungen zu erlangen.

2.3.1. Grundlagen von Kooperationen

Unter Kooperation versteht man allgemein *„die Zusammenarbeit von mindestens zwei Partnern, wobei in der Regel jeder einen bestimmten Aufgabenbereich übernimmt. Diese Kooperationsverbünde kommen meist ohne einen organisatorischen Kern, d.h. ohne institutionalisierte Führungs- oder Moderationsleistung aus“* (Minderop & Solzbacher, 2007, S. 3). Kooperationspartner zeichnen sich durch ihre Unabhängigkeit und Selbständigkeit aus, das heißt, bei Zusammenarbeit innerhalb einer Organisation wird nicht von Kooperation gesprochen. Kooperationen müssen nicht immer freiwillig sein, wie z.B. bei Projekten, politischen oder rechtlichen Vorgaben, Auflagen im Förderungssystem oder einzelnen Maßnahmen, wo eine Bildungseinrichtung zwangsweise kooperieren muss (Nuissl, 2010). Bildungskooperationen, bei denen sich die Vernetzung auf Schulen untereinander und/oder außerschulische Partner bezieht (Minderop & Solzbacher, 2007), verfolgen den Zweck, dass die Lernenden durch die Kooperation der Akteure eine Bereicherung erleben. Weitere Gründe für Kooperationen sind Kostenersparnis, Arbeitserleichterung, Kompetenzverschränkung, Qualitätssteigerung, bildungspolitische Präsenz, Zielgruppenerweiterung, Image, Innovation und Entwicklung. Ko-

operationen unterscheiden sich von Netzwerken durch ihre Eindimensionalität der Aufgabe und die Befristung der Zusammenarbeit (Nuissl, 2010).

Durch die Partner in Bildungskooperationen können drei Kooperationstypen unterschieden werden:

Tabelle 8: Kooperationstypen nach Nuissl (2010, S. 30f.)

Kooperationstypen nach Nuissl
1. **Typidentische Partnerschaften:** Partnerschaften des gleichen Typs, wie z.B. Kooperationen zwischen Schule und Schule oder Hochschule und Hochschule. Sie dienen der Konkurrenzvermeidung und erzeugen Synergien.
2. **Typübergreifende Kooperationen:** Kooperationen zwischen Partnern des eng definierten Bildungsbereichs, wie z.B. Schule und Hochschule oder Schule und Weiterbildung.
3. **Bildungsimmanente Kooperationen:** Es kooperieren bereichsübergreifende Einrichtungen zum Zweck der Bildung miteinander, wie z.B. im dualen Ausbildungssystem oder die Zusammenarbeit von Schulen und Museen.

Kooperationen zwischen Schulen und außerschulischen Umweltbildungseinrichtungen sind nach dieser Typologie bei den bildungsimmanenten Kooperationen zu verorten.

Tippelt (2010) unterscheidet in der Realität vier feststellbare Kooperationstypen:

Tabelle 9: Kooperationstypen nach Tippelt (2010, S. 175; Nuissl, 2000, S. 95)

Kooperationstypen nach Tippelt
1. **Komplementäre Kooperation:** Jeder Partner bringt etwas ein, was dem anderen fehlt, z.B. Angebote, Adressaten, Ausstattung.
2. **Subsidiäre Kooperation:** Partner arbeiten zusammen, um gemeinsame Aufgaben effektiver und effizienter bewältigen zu können, z.B. Fortbildung, Werbung, Beratung.
3. **Supportive Kooperation:** Einrichtungen mit unterschiedlichen Aufgaben unterstützen, finanzieren oder sponsoren sich für einen bestimmten Zweck.
4. **Integrative Kooperation:** Inhaltliche Zusammenarbeit bei Angeboten, Programmen, Projekten als gemeinsames Produkt.

Kooperationen sind nicht immer konfliktfrei. Die Partner stehen häufig in einer Konkurrenzsituation zueinander, auch wenn das leicht übersehen wird. Bei Kooperationen im Bildungsbe-

reich steht weniger die Konkurrenz bezüglich eines Warentausches im Vordergrund, als die Konkurrenz um Ziele, Werte, Ideen, Menschen, Anerkennung und Gefühle. Deshalb ist es notwendig vorab ein Konfliktregelungsmodell aufzustellen, bei denen zentrale Vereinbarungen getroffen werden (Nuissl, 2010).

2.3.2. Grundlagen von Netzwerken

Netzwerke stellen eine bewährte Strategie dar, um auf komplexer werdende Herausforderungen einer sich ständig wandelnden Umwelt und Gesellschaft schnellstmöglich reagieren zu können. Kooperationen können in ein Netzwerk übergehen, wenn sich mehrere Partner zusammenschließen und längerfristig gemeinsame Ziele verfolgen. *„Charakteristisch für Netzwerke sind Beziehungen zwischen Individuen und/oder Organisationen, die ohne Aufgabe ihrer Autonomie mit bestimmten Zielen oder zu bestimmten Zwecken kooperieren. (...) Formal-bürokratische, durch Starrheit, Inflexibilität und Hierarchie geprägte organisatorische Regelsysteme werden durch flexible Handlungssysteme ersetzt bzw. ergänzt, die schnelles, kreatives und flexibles Agieren fördern. Zusammenarbeit wird möglich, ohne sich dauerhaft binden zu müssen.“* (Nuissl, 2010, S.7).

Netzwerke und Kooperationen mögen sich ähneln, lassen sich aber doch klar voneinander abgrenzen:

Tabelle 10: Unterscheidung von Kooperation und Netzwerk nach Nuissl (2010, S. 77f.)

	Netzwerke	**Kooperationen**
Zeitlicher Rahmen	Längerfristig	Zeitlich begrenzt
Größe	I.d.R. viele Personen / Einrichtungen	Weniger Personen
Zielvorgabe	Ziele sind offen, flexibel, veränderbar	Ein definiertes, konkret vereinbartes Ziel
Kommunikation	Häufig Gruppenberatungen, Gespräche werden vor- und nachbereitet	Direkte Verhandlungen zwischen den Partnern
Kooperationsstruktur	Netzwerkmanagement (partnerübergreifende Steuerung)	Partner steuern Kommunikation direkt und überwachen deren Einhaltung

Netzwerke sind mehr als bloße Erweiterungen von Kooperationen. Netzwerke sind eine *„logisch höher stufige Form sozialer Strukturierung“* (Schäffter, 2004, S. 33) als einfache Kooperationsstrukturen. Netzwerke bieten einige Vorteile wie z.B. Flexibilität, Kompetenzbündelung und Steigerung der Effizienz. Stabilität ist ein entscheidendes Merkmal für den Erfolg und die Nachhaltigkeit von Netzwerken. Aufgrund ihrer Offenheit bergen Netzwerke aber auch Gefahren. Die Netzwerkbeteiligten engagieren sich freiwillig, wodurch es zu Fluktuation von Mitgliedern und Neuaufnahmen kommt. Dadurch können sich Strukturen und Ziele von Netzwerken verändern. Ferner können Rechte und Pflichten durch die Freiwilligkeit der Teilnahme schwer bestimmbar sein (Nuissl, 2010).

Maßgebend sind Regeln für das Netzwerk, die auf das jeweilige Netzwerk passen. Die Beteiligten sind unabhängig voneinander, aber auf gegenseitige Kooperationsbereitschaft angewiesen (Nuissl, 2010). Voraussetzung sind Kommunikations- und Interaktionsprozesse, die gemeinsame Entscheidungen und Planung ermöglichen. Die Mitglieder sind nicht hierarchisch, sondern locker miteinander verbunden, was schnelle Entscheidungen und rasche Mobilisierung von Ressourcen begünstigt. Im Bildungs- und Kulturbereich sind Netzwerke besonders oft anzutreffen. Die Stärken sind Partizipation, demokratische Struktur, Transparenz, organisationsübergreifende Ansätze und neue Sichtweisen (Meyer, 2010).

Es gibt verschiedene Gründe sich in Netzwerken zusammenzuschließen. Zum Einen können dadurch bereits bestehende Strukturen optimiert werden, zum Anderen sind sie häufig eine Reaktion auf politische Lagen, die als ungerecht oder unangemessen empfunden werden. Solche Netzwerke sind geprägt von Idealen und demokratischer Freiheit. Ihre Mitglieder wollen etwas für die Gesellschaft bewirken, weshalb sie für diese einen beachtlichen Beitrag leisten. Fundamentaler Bestandteil von Netzwerken ist die kontinuierliche Weiterentwicklung und Weiterbildung ihrer Mitglieder, denn Netzwerke leben von ihrem Engagement (ebd.).

Generell sollten Netzwerke von Fairness und Ehrlichkeit geprägt sein. Die Partner dürfen nicht ausgeschlossen oder übervorteilt werden, sie sollten vielmehr verlässlich und vertrauensvoll behandelt werden. Nur so gelingt eine gute Basis, auf der gemeinsame Ziele formuliert und verfolgt werden können (Nuissl, 2010).

2.3.3. Kooperationen und Netzwerke im schulischen Bereich

Netzwerkbildung im schulischen Bereich kann sehr bereichernd sein, wenn über die Nutzung außerschulischer Lernorte die Schulen und ihre Partner gegenseitig Gestaltungsmöglichkeiten erhalten. Die Erledigung von schulischen Aufgaben kann verbessert und erleichtert werden.

Der Schule wird mehrfach der Vorwurf gemacht, dass Sinnbezüge von Lerninhalten fehlen, keine Alltagsorientierung stattfindet oder konkrete Erfahrungen Mangelware sind. Dieser Vorwurf kann durch Netzwerke und Kooperationen entkräftet und den Schüler/innen neue Erfahrungswelten eröffnet werden. Ferner können dadurch selbständige, selbst gesteuerte und selbst verantwortete Lernformen gefördert werden. Viele Netzwerkpartner orientieren sich an anderen Methoden, als sie im klassischen Schulunterricht anzutreffen sind. Schulen in Netzwerken dokumentieren zunehmend in den Zeugnissen auch fachübergreifende Kompetenzen, wie z.B. Teamfähigkeit oder Kommunikationsfähigkeit. Forderungen nach kontextuellem Lernen werden lauter, was einer der größten Vorteile von Netzwerken ist. Diese können helfen Übergänge und außerschulische Förderung von Kindern und Jugendlichen zu gestalten. Netzwerkbildung begünstigt Schulen bei ihrer Qualitätsentwicklung, indem gemeinsam reflektiert wird. Gelungene Beispiele und Materialien werden ausgetauscht. Lehrkräfte arbeiten im Schulalltag meist wenig mit ihren Kolleg/innen zusammen und können sich dadurch leicht als Einzelkämpfer betrachten. Netzwerke können die Kooperationsfähigkeit von Lehrkräften fördern und durch gemeinsame Fortbildungen eine Triebkraft für Veränderungen darstellen (Solzbacher, 2007). Interdisziplinarität kann über Netzwerke ausgebaut werden (Berkemeyer et al., 2010).

Die Zunahme an Ganztagsschulen stellt sowohl die Schulen selbst als auch die Jugendarbeit vor neue Herausforderungen. Ganztagsschulen stellen nicht nur ein pädagogisch neues Konzept dar, sondern sind vielmehr ein familien-, frauen- und arbeitsmarktpolitisches Projekt. Sie müssen nicht nur für die Sicherstellung schulischer Bildungsangebote sorgen, sondern müssen zur Füllung des verlängerten Schulalltags weitere attraktive Angebote anwerben. Obwohl sich Schulen und außerschulische Einrichtungen der Jugendarbeit zum Teil in ihren Konzepten widersprechen, wie z.B. bei den pädagogischen Prinzipien (Schulpflicht vs. Freiwilligkeit), kann es, oder ist es gerade deswegen für beide Partner eine Bereicherung, Kooperationen miteinander zu schließen (Fuchs, 2007). Ganztagsschule bedeutet nicht immer auch bessere Bildung. Ganztagsbildung muss nicht immer zwangsweise Ganztagsschule bedeuten. Umso mehr sind Ganztagsschulen auf ihre Qualitätsentwicklung angewiesen. Unter anderem gehören dazu eine verstärkte angebotsbezogene Vernetzung mit anderen Schulen oder Schulformen einerseits, wie auch die Nutzung von außerschulischen Lernorten andererseits. Informelle Bildung und selbständige Lernformen können durch solche Vernetzungen gefördert werden (Stolz, 2007). Meistens nutzen außerschulische Einrichtungen Methoden, die auf den Erwerb personaler und sozialer Kompetenzen abzielen sowie ein hohes Maß an Freiwilligkeit und Partizipation beinhalten. Diese Kompetenzen befördern die Persönlichkeitsentwicklung und

stellen Schlüsselkompetenzen dar, die für die weitere berufliche Laufbahn förderlich sind (Liebe, 2007).

Laut Solzbacher (2007, S. 40) gibt es allerdings *„trotz aller Erfolge, die Schulen durch Netzwerkarbeit heute schon aufweisen können, (...) noch erhebliche Innovationshemmnisse. Denn besonders fruchtbar und vor allem nachhaltig wirksam ist ein solcher Prozess nur dann, wenn er auf Dauer angelegt ist und die Rahmenbedingungen nicht nur für die Zeit eines Modellversuchs gelten."* Dies bedeutet für die Schulen eine Auflösung der starren Hierarchien, hin zu mehr Autonomie, *„z.B. im Rahmen der Auswahl von Lehrern und Lehrerinnen, die bereit und in der Lage sind, sich zu vernetzen, neue Lehr-Lernformen einzuführen und Förderkonzepte zu entwickeln. Oder durch die Möglichkeit, eigene Einkünfte zu erwirtschaften und diese selbständig zu verwalten"* (ebd.).

Außerschulische Einrichtungen (z.B. Umweltstationen) sind ein attraktiver Kooperationspartner für (Ganztags-)Schulen, um die Lernmöglichkeiten von Schüler/innen zu bereichern. Allerdings können Netzwerke und Kooperationen im schulischen Bereich nur dann funktionieren, wenn ein ganzheitliches Engagement von Seiten der Schule und des Kooperationspartners vorhanden ist. Im Bereich der Schule ist hierbei die Unterstützung der Lehrkräfte durch die Schulleitung ein bedeutsamer Faktor (Faulstich & Kreimeyer, 2008).

2.3.4. Kooperationen und Netzwerke im Bereich von BNE

Laut Hübner (2009, S. 58) lebt BNE *„vom Miteinander aller Kräfte in Politik, Staat und Gesellschaft und Kirchen".* Dies drückt bereits aus, dass BNE ein breites Konzept ist, welches Kooperationen und Netzwerke braucht, um seine Ideen, Inhalte und Ziele umzusetzen. *„Stärkere Vernetzung nach innen und bessere Kommunikation nach außen ist angesichts der Vielzahl an Akteuren aus Verwaltung, Wirtschaft und Nichtregierungsorganisationen notwendig."* (ebd., S. 21).

Als Beispiel für ein großes und wichtiges Netzwerk im Bereich BNE ist die Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung (ANU) zu nennen, welche als Dach- und Fachverband Umweltbildungseinrichtungen und Personen, die in der außerschulischen Umweltbildung tätig sind, miteinander vernetzt. Dieses Netzwerk besteht auf Bundesebene und arbeitet intensiv mit den Landesverbänden zusammen. Die ANU erweitert einerseits über Fortbildungen, Tagungen, etc. die Kompetenzen ihrer Mitglieder, initiiert Projekte und informiert über aktuelle Themen und Trends, andererseits berät sie politische Gremien und sucht den Fachdiskurs mit der Wissenschaft. In ihrem Leitbild verpflichtet sie sich der nachhaltigen Entwicklung

(ANUc). Ferner gibt es viele große (z.B. Bund Naturschutz - BN, Landesbund für Vogelschutz - LBV) und kleinere Netzwerke auf regionaler und lokaler Ebene, die im Bereich BNE aktiv sind und den Austausch untereinander fördern.

Die Verstetigung des Modellprojektes „Schuljahr der Nachhaltigkeit“ in Hessen zeigt, dass Netzwerkarbeit BNE voran treiben kann. Das Modellprojekt hatte zum Ziel BNE dauerhaft in den Schulcurricula zu verankern. Für das Gelingen wurde ein Konzept erarbeitet, bei dem nicht isoliert, sondern lehrplanorientiert in zehn Doppelstunden in der vierten Jahrgangsstufe das Thema Nachhaltigkeit mit Unterthemen wie z.B. Klima oder Strom behandelt wurde. Die Schüler/innen wussten am Ende der Grundschulzeit, was nachhaltige Entwicklung bedeutet und konnten Handlungsmöglichkeiten benennen. Diese konnten sie für die Gestaltung des eigenen Lebens nutzen. Die Schulen arbeiteten mit Akteuren der Umweltbildung und Unternehmen, die sich der Nachhaltigkeit verschrieben haben, zusammen. Durch diese Vernetzung konnte es gelingen, Nachhaltigkeit in den Schulalltag einzuflechten. Darüber hinaus sorgte das Engagement der ANU Hessen dafür, dass es nicht bei dem Modellversuch blieb, sondern aufgrund der Verbreitung der gemachten Erfahrungen, überregionale Bedeutung erlangte. Durch diese Initiativen wurde das Modellprojekt verstetigt und in das politische sowie finanzielle Programm des Landes Hessen aufgenommen (Schlecht, 2014).

Netzwerke im Bereich BNE *„werden etabliert, um durch neue Kooperationen und Synergien Bildungsangebote im Nachhaltigkeitskontext zu sichern, weiterzuentwickeln, Impulse für neue Ideen zu fördern und einen Überblick über bestehende Aktivitäten zu erlangen“* (Kolleck et al., 2012, S. 115f.). Bisher gibt es kaum Studien über Netzwerkstrukturen im Bereich BNE. „Quasi BNE“ ist ein Projekt, welches auf die Kombination von Qualitätsentwicklung und Handlungsforschung abzielt. Es vernetzt Akteure im Kontext von BNE miteinander. Das Projekt wurde von 2010 bis 2013 in fünf für BNE ausgezeichneten Kommunen durchgeführt, wobei vor Ort Beratungs- und Qualifizierungsangebote unter wissenschaftlicher Begleitung entwickelt wurden. Die Ergebnisse wurden mit verschiedenen Methoden ausgewertet, u.a. mittels einer vierstufigen Netzwerkanalyse (ebd., Kolleck et al., 2011, Fischbach et al., 2011). Endgültige Ergebnisse stehen noch nicht zur Verfügung, allerdings gaben die Autor/innen bereits vorläufige Ergebnisse bekannt: In jeder Kommune existieren Akteure im Bereich BNE, denen eine Schlüsselrolle zukommt. Über diese kann eine große Anzahl von individuellen Kontakten erreicht werden. 59% der Beteiligten ordnen ihre Funktion in Bezug auf BNE dem außerschulischen Bereich zu, 46% dem schulischen. 32% sind in Vereinen organisiert und 21% in der Politik. Die beteiligten Personen wurden auch nach gewünschten Kooperatio-

nen gefragt, wobei die meisten mehr Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen, der Wirtschaft oder Behörden nannten. 35% der beteiligten Personen beschäftigen sich mit dem Bereich BNE in Vollerwerbstätigkeit, 16% in Teilzeit und 39% sind in diesem Bereich ehrenamtlich tätig. In den Kommunen haben sich aufgrund der Vernetzungen erste Erfolge für BNE gezeigt. So sind Entwicklungsdynamiken entstanden, bestehende Netzwerke wurden erweitert und konkrete Maßnahmen umgesetzt. Daneben zeichnet sich eine Vernetzung der teilnehmenden Kommunen ab, so dass der Erfahrungsaustausch gestärkt wird und Ressourcen gemeinsam genutzt werden können. „Quasi BNE“ hat zum Ziel, die *„Qualitätsentwicklung von BNE in lokalen Netzwerken (zu fördern) und ist dezidiert darauf ausgerichtet, die Zahl der Akteure auf der kommunalen Ebene zu erweitern, um die Aktivitäten zur nachhaltigen Entwicklung lokal auf eine breitere Basis zu stellen.“* (Kolleck et al., 2012, S. 138).

Für Stoltenberg (2009) sind Kooperationen und Netzwerke im Bereich BNE unabdingbar, denn sie sorgen für die Integration verschiedener Wissensbestände, stellen gesellschaftliche Erfahrungs- und Lernräume bereit, tragen zur regionalen Entwicklung bei und schaffen Entlastung bei der Vermittlung von Inhalten dadurch, dass nicht eine Person alles können bzw. haben muss. *„Im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung haben Kooperation und Netzwerke nicht nur eine pädagogische unterstützende, präventive oder ökonomische Funktion, sondern sind Bestandteil des Bildungskonzepts.“* (ebd., S. 202).

2.4. Ergebnisse aktueller empirischer Forschungen

Wie folgenreich Kooperationen und Netzwerke im schulischen Feld und im Bereich von BNE sind, wurde im vorausgegangenen Kapitel formuliert. Allerdings finden sich hierzu wie bereits erwähnt recht wenige Studien. BNE ist generell ein bisher wenig erforschtes Themengebiet. Einige Untersuchungen evaluieren konkrete Bildungsangebote, zeigen ihre Wirkung bei den Teilnehmer/innen auf und/oder formulieren Verbesserungsvorschläge (Küstner, 2007; Kohler 2007; Schönfelder, 200). Bisherige Forschungen bestätigen, dass eine flächendeckende Implementation von BNE in schulische und außerschulische Bildung noch nicht stattgefunden hat (Michelsen et al., 2013). Nachfolgend werden aktuelle Forschungen und Untersuchungen vorgestellt, die für diese Masterarbeit von Bedeutung sind.

Als bedeutsame Untersuchung auf dem Themengebiet der Abordnung von Lehrkräften an Umweltstationen stellt die Evaluation von Japha (2013) einen Orientierungsrahmen dar. Durch ihre Fragebogenuntersuchung der sieben abgeordneten Lehrkräfte und Umweltstationsleitungen aus den Schuljahren 2011/2012 und 2012/2013 ergeben sich wesentliche Ergebnisse. Insgesamt wurde laut Japha der Modellversuch sehr positiv bewertet, die Beteiligten emp-

fanden ihn als Bereicherung und würden sich bis auf eine Leitung alle wieder darum bewerben. Japha kommt aufgrund ihrer Ergebnisse zu der Schlussfolgerung: *„Der Modellversuch war ein voller Erfolg und verdient die Chance, in eine dauerhafte Abordnung überzugehen."* (ebd, S. 133). Interessant ist, dass einige der befragten Lehrkräfte der Meinung sind, dass BNE an den Schulen oder Vorkenntnisse in BNE bei Lehrkräften nicht vorausgesetzt werden können. Unterrichtsgänge/Exkursionen sind manchmal aufgrund von Notendruck oder aus organisatorischen Gründen nicht möglich. Rahmenbedingungen und Zeitmangel ermöglichen es oft nicht, BNE an der Schule richtig umzusetzen. Die Tätigkeiten der abgeordneten Lehrkräfte an der Umweltstation umfassten die Konzeption neuer Programme, Arbeit mit Schulklassen, Durchführung von Programmen, Mitarbeit an Projekten und die Funktion als Ansprechpartner/in. Zu den inhaltlichen Themenschwerpunkten von BNE gaben drei Lehrkräfte an, dass sie sich mit dem Thema Ernährung auseinander setzten. Zwei Lehrkräfte befassten sich schwerpunktmäßig mit der Anpassung von Angeboten an Lehrpläne und wiederum zwei mit der Bildung von Kooperationen. Alle sieben Lehrkräfte haben Lehrerfortbildungen gehalten. Zudem gaben sechs Lehrkräfte an, dass während der Abordnung Kooperationen entstanden sind, wobei drei die Gefahr sehen, dass diese durch das Ende der Abordnung wieder zurückgehen werden. An sechs Umweltstationen fanden eine Erweiterung des Bildungsangebots und eine vermehrte Nutzung des Angebots statt. Aufbauend auf diese Ergebnisse wurden durch die vorliegende Arbeit weitere Untersuchungen vorgenommen, deren Ergebnisse im späteren Verlauf vor dem Hintergrund der Evaluation von Japha diskutiert werden.

Rieß (2010) konnte in einer quasiexperimentellen Untersuchung an Grundschüler/innen zeigen, dass es für eine Modifikation von Alltagshandlungen bedeutsam ist, mit welchen Methoden die Inhalte von BNE transportiert werden. Im Gegensatz zum „klassischen" Unterricht gemäß Bildungsplan in der Kontrollgruppe wurden bessere Effekte in der Experimentalgruppe erzielt. Die Experimentalgruppe erfuhr einen Unterricht, der mit didaktischen Prinzipien der Umweltbildung (Handlungs-, Problem,- System- und Situationsorientierung) und weiteren Methoden zur Modifikation von Alltagshandlung angereichert war. So äußerten die Schüler/innen in dieser Gruppe häufiger interne Verantwortungsattributionen und hatten die Absicht, öfter nachhaltigkeitsförderlich zu handeln. Des Weiteren verbesserte sich das Zusammenhangswissen der Schüler/innen. Für einen langfristigen Effekt erwiesen sich die Methoden zur Modifikation von Alltagshandlungen als zentral. So zeigten die Schüler/innen auch ein Jahr nach dem Unterricht mit entsprechenden Methoden noch nachhaltigkeitsorientiertes Verhalten.

Kelb (2007) konnte im Rahmen eines bundesweiten dreijährigen Modellprojektes „Kultur macht Schule“, bei dem Ganztagsschulen mit außerschulischen Einrichtungen der Jugendkulturarbeit kooperierten, elf Bereiche an Gelingensbedingungen für erfolgreiche Kooperationen finden:

Tabelle 11: Gelingensbedingungen für Kooperationen nach Kelb (2007)

Gelingensbedingungen für erfolgreiche Kooperationen nach Kelb	
Gesamtkonzeption	Entwicklung eines gemeinsamen Leitbildes Einigung über Bildungsverständnis Gemeinsame Zielformulierung
Inhalte/Themen	Nutzung der Spezifika von Schule und kultureller Bildungsarbeit
Formate/Methoden	Z. B. Improvisation, Workshop, etc.
Material/Ausstattung	Arbeitsmaterialien, Lagerungsmöglichkeiten, etc.
Ort/Raum	Räumliche Ausstattung, Ort der Durchführung
Zeit	Planung, Evaluation, Tagesablauf der Kinder
Beteiligte/Zielgruppe	Kinder, Eltern, andere Kooperationspartner, Lehrerkollegium, Schulleitung
Personal	Qualifizierung, Anzahl, etc.
Kommunikation	Rollen-/Aufgabenverteilung, Kommunikationswege, Kooperationsvertrag, etc.
Rechts- und Organisationsrahmen	Ganztagsform, Konzeptvorgabe, Aufsichtspflicht, etc.
Finanzen	Ressourcen, Verteilung, Planungssicherheit, etc.

Vorliegende Gelingensbedingungen für Kooperationen verdeutlichen, dass es Bereiche gibt, die von den Kooperationspartnern vor Ort beeinflussbar sind. Unabdingbar sind aber auch die Unterstützung sowie das Engagement von Ländern und Kommunen, für solche Kooperationen geeignete Rahmenbedingungen zu ermöglichen (ebd.).

Michelsen et al. (2013) befragten bundesweit mittels Fragebögen 1666 Personen aus dem außerschulischen Bildungsbereich, die mit BNE arbeiten. Ferner wurden elf ausgewählte Anbieter zu bestimmten Bereichen tiefergehend interviewt. Bezüglich der Umsetzungshürden für BNE wurden fünf essentielle Punkte genannt: Die Komplexität von BNE, die schwierige Verständlichkeit des Konzepts für Außenstehende, mangelnde zusätzliche Finanzen, mangelnde

politische Unterstützung und zu geringe Nachfrage nach BNE-Inhalten (S. 86). 96% der Befragten arbeiten mit anderen Institutionen zusammen. Hiervon gehen 68% Kooperationen mit Schulen ein. Eine Analyse der Kooperationspartner der befragten Einrichtungen zeigt, dass nicht alle Anbieter alltäglich mit anderen Institutionen kooperieren. Teilweise gehen die Befragten mit wenig unterschiedlichen Partnertypen Kooperationen ein. Mit Ganztagsschulen kooperieren 40,3% der Befragten. Weiterhin denken 20,3% über so eine Kooperationsmöglichkeit nach. Als wichtigste Motive für eine Zusammenarbeit mit Ganztagsschulen nannten die Befragten die Erschließung neuer Zielgruppen, die engere Einbindung in das Umfeld, die Möglichkeit einer intensiven Zusammenarbeit und die eigene konzeptionelle Weiterentwicklung (S. 115). Durch Kooperationen mit Ganztagsschulen ergibt sich die Möglichkeit mit diesen langfristig über den Zeitraum eines ganzen Schuljahres zusammenzuarbeiten. Ein großes Problem stellt bei dieser Kooperation die unangemessene Bezahlung der außerschulischen Partner dar. Zum Teil sind die Gelder von den Kultusministerien nicht ausreichend oder die Schulen wollen nicht mehr für die Angebote zahlen. Als wesentlichen Faktor für eine erfolgreiche Umsetzung und einen langfristigen Lernerfolg von BNE wurden die Erlebnis- und Handlungsorientierung genannt. Weiterhin spielen Partizipation und Selbstbestimmung der Lernenden eine große Rolle für den Lernerfolg. Die Zielgruppenorientierung ist besonders entscheidend für das Gelingen von Angeboten. Hierzu gehört sowohl die Orientierung an den Bedürfnissen der Zielgruppe, als auch die Anpassung an deren Lebenswelt. Die befragten Personen geben aber auch an, dass Zeitmangel ein häufiges Problem in vielerlei Hinsicht darstellt. Einmal führt der Zeitmangel vor allem im Sommer dazu, dass die Einrichtungen überlastet sind und das Personal sich teilweise „ausgebrannt“ fühlt. Weiterhin fehlt oft die Zeit, um Kooperationen und Netzwerke erfolgreich zu gestalten. Generell lebt die Vernetzungsarbeit sehr stark von dem Engagement einzelner Personen. Dadurch kommt es aber in vielen Fällen nicht zu den gewünschten Verknüpfungen von schulischer und außerschulischer Umweltbildung (ebd.).

In aller Regel zeigen sich durch genannte Untersuchungen bedeutsame Ergebnisse. Allerdings lassen sich mit diesen die Fragestellungen der vorliegenden Arbeit nicht beantworten, da sie entweder nicht weitreichend genug sind oder in anderen Kontexten erhoben wurden. Ob die Abordnung von Lehrkräften an Umweltstationen ein Erfolgsmodell ist, wird nach der Darstellung der angewendeten Methoden geklärt und vor dem Hintergrund der Theorien und Forschungsergebnisse diskutiert.

3. Methoden

Jede inhaltliche Frage braucht eine für sie passende empirische Vorgehensweise. Die empirischen Forschungsmethoden unterscheiden verschiedene Untersuchungsmethoden, die ein bestimmtes Vorgehen verlangen (Bortz & Döring, 2006). Im Folgenden werden das Vorgehen und die verwendeten Untersuchungsmethoden der vorliegenden Arbeit näher beleuchtet. Zuerst werden Methoden der Evaluation genannt, dann wird auf die Vorgehensweise bei der Datenerhebung näher eingegangen und zum Schluss wird die Datenaufbereitung und Auswertung beschrieben.

3.1. Methoden der Evaluation

Generell können Evaluationen fünf Funktionen haben: Evaluationen sammeln Erkenntnisse über Interventionen, finden Stärken und Schwächen heraus, übernehmen Kontrollfunktionen, geben Aufschluss darüber, ob eine Intervention weiter umgesetzt werden sollte und/oder sie legitimieren die entsprechenden Maßnahmen. Um diesen Funktionen gerecht zu werden, gibt es methodisch gesehen verschiedene Maßnahmen eine Evaluation durchzuführen (Bortz & Döring, 2006). Im folgenden Abschnitt werden das Untersuchungsdesign und die Erhebungsmethoden erläutert, dieser Arbeit zugrunde liegen.

3.1.1. Untersuchungsdesign der Evaluation

Vorliegender Untersuchung liegt ein querschnittliches, nicht-experimentelles Design mit einem Befragungszeitpunkt zu Grunde. Jede Person wurde zu einem einmaligen Zeitpunkt interviewt. Diese Arbeit beschreibt eine summative Evaluation. In sieben Fällen wurde die Evaluation nach Ende der Intervention durchgeführt. Bei drei Fällen war die Intervention zum Erhebungszeitpunkt zwar erst zur Hälfte abgeschlossen, dennoch wird in diesem Fall ebenfalls von einer summativen Evaluation gesprochen, da es sich um eine abschließende Beschreibung und Wertung von Ergebnissen handelt (Ditton, 2010). Die Untersuchung stellt eine Kombination aus Prozess- und Produktevaluation dar. Es war Ziel *„eventuelle Unzulänglichkeiten im Verfahrensplan oder in seiner Durchführung“* zu ermitteln und *„die Wirksamkeit [der] Maßnahme festzustellen.“* (ebd., S. 613). Es handelt sich um eine praxisorientiere Evaluation. Es wird analysiert, ob die Maßnahme, also die Abordnung, sich in der Praxis bewährt hat. Im Hinblick auf eine mögliche Fortführung des Modellversuchs kann auch von einer entwicklungsorientierten Evaluation gesprochen werden, da Verbesserungen für die Zukunft vorgeschlagen werden (Gollwitzer & Jäger, 2007). Die Evaluation wurde von externen Evaluatoren der Ludwig-Maximilians-Universität München durchgeführt. Dies hat den Vorteil, dass externe Evaluatoren im Gegensatz zu internen nicht durch ein vorherrschendes

Eigeninteresse beeinflusst werden (Bortz & Döring, 2006). Diese Masterarbeit orientiert sich an einer erkundenden Vorgehensweise ohne starr von Hypothesen geleitet zu sein, da sich das Untersuchungsfeld in einem relativ unerforschten Bereich befindet. Für eine erkundende Vorgehensweise sind offene Befragungen und die Auswertung mit qualitativen Inhaltsanalysen kennzeichnend (ebd.).

3.1.2. Qualitative Interviews als Befragungsmethode

Für die vorliegende Untersuchung wurde das Instrument des qualitativen Interviews als Befragungsmethode gewählt. Im Rahmen der kleinen Stichprobe (N=10) erschien diese Methode im Gegensatz zu Fragebögen als die geeignetere. Neben der Abfrage von Fakten sollte den Befragten die Möglichkeit gegeben werden, ihre subjektive Meinung zum Ausdruck zu bringen.

Die Interviews waren teilstandardisiert. Der Interviewer[2] konnte sich an einem Interviewleitfaden orientieren, war aber hinsichtlich der Fragen nicht an die Reihenfolge und bis auf die Hauptfragen nicht an die Vollständigkeit gebunden. Die Teilstandardisierung erlaubt dem Interviewer gezielt Nachfragen zu stellen, sofern etwas unklar oder nicht ausreichend beantwortet wurde. Ebenso erlaubt sie den Befragten im Gegensatz zu vollstandardisierten Befragungen so weiträumig wie möglich, aber auch so eng wie nötig zu antworten (Lamnek, 2005).

Qualitative Befragungen beinhalten meist, wie auch in dieser Untersuchung, offene Fragen, die den Befragten bei der Beantwortung mehr Spielraum überlassen. Die Interaktion von Befragten und Interviewer spielt eine große Rolle. Der Interviewer ist nicht nur Befrager/in, sondern gleichzeitig Gesprächspartner/in, dessen/deren Gedanken und Emotionen in die Befragung mit einfließen. Mündliche Äußerungen sind eher als schriftliche von Spontaneität und Intuition geprägt. Sie werden von den Befragten weniger anstrengend und schwierig erlebt als Fragebögen mit offenen Fragen (Bortz & Döring, 2006).

Bei den Befragungen im Rahmen dieser Arbeit handelt es sich um ermittelnde Interviews. Es wurden Tatsachen aus den Wissensbeständen der Befragten erfasst, welche als Expert/innen verstanden werden. Sie liefern die Informationen über Sachverhalte, die Forscher/innen interessieren. Ebenso stellen die Interviews eine Mischung aus episodischen, problemzentrierten und fokussierten Interviews dar. Episodische Interviews sind darauf ausgelegt, aus Erzählungen Erfahrungswissen, Regeln oder Schlussfolgerungen für die Allgemeinheit abzuleiten. Es geht dabei nicht primär um die Erzählungen an sich, sondern um die Bewertung der Erfah-

[2]Bei dem Interviewer wird zur vereinfachten Darstellung in der männlichen Form gesprochen. Die sprachliche Form gibt keinerlei Hinweise auf das Geschlecht von Personen.

rungen, die Befragte erlebt haben. Im problemzentrierten Interview wird ein bestimmter Problembereich aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet und analysiert. Die Forschenden gehen bereits mit theoretischen Vorüberlegungen ins Feld, die weiter modifiziert werden. Diese Vorüberlegungen sollen allerdings den Interviewprozess nicht beeinflussen. Der Interviewer hat die Möglichkeit Fragen in Themenbereichen zu stellen, die von dem Befragten noch nicht angesprochen wurden. Problemzentrierte Interviews machen ein gemischtes Vorgehen aus Induktion (empirisch) und Deduktion (theoretisch) bei der Auswertung möglich. Fokussierte Interviews wollen subjektive Erfahrungen der Befragten in real erlebten Situationen erfassen. Die Forschenden beschäftigen sich bereits im Vorfeld mit diesen realen Situationen und erstellt daraufhin den Leitfaden (Lamnek, 2005). Mittels der Interviews sollen subjektive Erfahrungen und deren Schlussfolgerungen ermittelt werden. Außerdem sollen zur Zielüberprüfung bestimmte Ergebnisse erfragt werden, die sich auf die Evaluationsziele beziehen. Vor der Leitfadenerstellung befasste sich das Evaluationsteam mit bereits vorliegenden Abschlussberichten, die von den Lehrkräften der ersten Runde angefertigt wurden. Weiterhin nahm das Team am Erfahrungsaustausch (Austausch zwischen zweiter und dritter Runde) teil und beschäftigten sich mit Theorien zu BNE sowie Netzwerken und Kooperationen. Die Leitfadenerstellung und der Befragungsvorgang orientierten sich nicht an einer bestimmten Art von Interview, sondern sind vielmehr durch eine Mischung (episodisches, problemzentriertes, fokussiertes Interview) charakterisiert.

3.1.3. Interviewleitfaden

Der Interviewleitfaden wurde aufgrund der wesentlichen Fragestellungen dieser Arbeit und den Zielen des Evaluationsvorhabens nach Tippelt (2013) erstellt. Weitere Einflüsse auf die Gestaltung des Leitfadens hatten die Ergebnisse der Evaluation von Japha (2013) und die soweit vorliegenden Erfahrungsberichte der bereits in den Schuljahren 2011/2012 und 2012/2013 abgeordneten Lehrkräfte. Insgesamt umfasst der Interviewleitfaden neun Seiten mit Einführung, fünf Hauptblöcken und einem abschließenden Resümee mit Dank. Der Leitfaden weist den Interviewer darauf hin, die Evaluation kurz vorzustellen, das Einverständnis bezüglich der Tonbandaufnahme einzuholen, die Interviewziele und die Anonymisierung zu erläutern. Danach folgt ein thematischer Block mit Fragen zur Umweltstation allgemein, BNE und Biodiversität. Das zweite Kapitel widmet sich ausschließlich Fragen zu der abgeordneten Lehrkraft. Danach folgen Fragen zu Kooperation und Vernetzung. Ein weiterer Block soll Aufschluss über Fort- und Weiterbildungen an der Umweltstation geben und abschließend werden die Potenziale der Abordnung geklärt. Zuletzt wird der Interviewer dazu aufgefordert, eine Zusammenfassung wiederzugeben und sich bei der befragten Person zu bedanken. Der

Interviewleitfaden umfasst Fragen, die vordergründig gestellt werden sollten und weitere Unterfragen, die nach Bedarf gewählt werden konnten. Der komplette Interviewleitfaden ist zur Ansicht im Anhang zu enthalten.

3.2. Vorgehensweise bei der Datenerhebung

Nachdem auf die Art der Evaluation und die Datenerfassungsmethoden näher eingegangen wurde, wird das folgende Kapitel Aufschluss über die Vorgehensweise bei der Datenerhebung geben. Generell sollte mit der Gewinnung von Daten und der weiteren Auswertung eine Reduktion von vorherrschender Unwissenheit erreicht werden. Durch die Reduktion der Unwissenheit können einerseits Hypothesen generiert, andererseits überprüft und gegebenenfalls modifiziert werden (Lamnek, 2005). Bevor die Daten allerdings erhoben werden können, muss eine geeignete Stichprobe ausgewählt werden. Es wird geklär, wer aus welchen Gründen ausgewählt wurde und wie der Kontakt zu den Personen hergestellt werden konnte. Danach wird dargestellt, wie und wo die qualitativen Interviews durchgeführt wurden.

3.2.1. Auswahl und Beschreibung der Stichprobe

Die Auswahl der Stichprobe erfolgte aus den Personen, die am Modellversuch beteiligt waren. Die vorliegende Untersuchung hat nicht den Anspruch auf Repräsentativität in der Gesamtpopulation, weshalb keine Zufallsstichprobe gewählt wurde. Vielmehr steht im Vordergrund, dass die Stichprobe typgerecht ist. Es konnten neun an dem Modellversuch beteiligte Leitungen und in einem Fall die entsprechende Stellvertretung[3] befragt werden, so dass insgesamt alle zehn beteiligten Umweltstationen abgedeckt wurden. Der Kontakt erfolgte in allen Fällen zuerst per E-Mail. Ergab sich auf die E-Mail hin keine Reaktion von Seiten der Umweltstation (z. B. wegen veralteter E-Mail Adressen), wurde der Kontakt telefonisch hergestellt. Alle Befragten gaben trotz des Zeitaufwandes ihre Zustimmung zum Interview und hatten diesem gegenüber eine positive, offene Haltung. Die Umweltstationen hatten sich zu jeweils unterschiedlichen Schuljahren an dem Modellvorhaben beteiligt: jeweils drei Umweltstationen nahmen in den Schuljahren 01.08.2011 bis 31.07.2012 und 01.08.2013 bis 31.08.2014 teil, während vier Umweltstationen das Modellvorhaben im Schuljahr 01.08.2012 bis 31.07.2013 durchführen konnten. Von den befragten zehn Leitungen waren fünf weiblichen und fünf männlichen Geschlechts. Die am Modellversuch beteiligten Leitungen der Umweltstationen stellen eine geeignete Stichprobe dar, um eine bedeutsame Sichtweise auf die möglicherweise verbesserte Zusammenarbeit zwischen Schulen und Umweltstationen

[3] Wenn im Folgenden von „Leitungen“ gesprochen wird, werden immer auch entsprechende Vertretungen gemeint.

durch das Modellvorhaben abzubilden. Der Modellversuch stellt eine besondere Form der Kooperation zwischen Schule und außerschulischer Einrichtung dar, bei dem die Leitungen der Umweltstationen die Sichtweise des außerschulischen Lernortes darstellen.

3.2.2. Durchführung der Interviews

Der Ort, an dem die Interviews durchgeführt werden, ist entscheidend für die Gewinnung von Daten. Für die Befragten stellt das Interview eine ungewöhnliche Situation dar. Deshalb sollte das Gespräch, wenn möglich, in einer den Befragten vertrauten Umgebung stattfinden (Lamnek, 2005). Die zehn Interviews wurden im Zeitraum von Oktober 2013 bis März 2014 durchgeführt. In sechs der zehn Fälle wurde das Interview direkt an der Umweltstation durchgeführt, während weitere zwei Leitungen in ihrem Büro, welches sich nicht unmittelbar an der Umweltstation befindet, befragt wurden. In zwei Fällen wurde das Interview an externen Orten (Räume der Ludwig-Maximilians-Universität München; Cafe im gleichen Ort der Umweltstation) durchgeführt. Acht der Leitungen wurden in einem Eins-zu-Eins-Gespräch interviewt, bei den anderen beiden Interviews war jeweils ein Beisitzer mit anwesend. Nach jedem Interview wurde vom Befragenden ein kurzes Postscript angelegt, um Informationen und Gedanken zur Interviewsituation festzuhalten. Das kürzeste Interview dauerte 1 Stunde und 7 Minuten, das längste 1 Stunde und 34 Minuten. Zur leichteren Transkription und besseren Auswertung wurde das Interview auf Tonband aufgezeichnet, wobei im Vorhinein das Einverständnis der Befragten eingeholt und Anonymisierung zugesichert wurde. Die Aufzeichnung auf Tonband stellt angesichts der Fülle an Informationen bei qualitativen Interviews eine geeignete Methode der Protokollierung dar. Am Anfang der Befragung kann es durch die ungewohnte Tonbandaufnahme passieren, dass die Befragten gehemmter sind. In den meisten Fällen legt sich diese Hemmnis aber im Laufe der Befragung (Lamnek, 2005). An drei Umweltstationen war zum Zeitpunkt der Befragung Halbzeit des Modellversuchs, was in der Auswertung der Ergebnisse zu berücksichtigen ist.

3.3. Datenaufbereitung und Auswertung

Im nächsten Abschnitt wird näher auf die Datenaufbereitung und die Auswertungsmethoden eingegangen. Bevor es zu einer Auswertung der Ergebnisse kommt, müssen die Daten entsprechend aufbereitet werden. Im Falle der Interviews bedeutet dies, dass die Gesprächsverläufe verschriftlicht werden müssen. Unter Berücksichtigung von Regeln und Datenschutzaspekten erfolgt dies durch die Transkription. Inhaltsanalysen sind eine geeignete Auswertungsmethode für Interviews (Bortz & Döring, 2006). Im weiteren Verlauf werden das Vor-

gehen bei der Transkription, die Inhaltsanalyse und das für die Inhaltsanalyse essentielle Kategoriensystem beschrieben.

3.3.1. Transkription

Transkriptionen stellen eine *„graphische Darstellung ausgewählter Verhaltensaspekte von Personen, die an einem Gespräch (...) teilnehmen“* dar (Kowal & O´Connell, 2008, S. 438). Es ist zu beachten, dass Transkriptionen bereits eine Konstruktion von realen Gesprächen sind. Sie orientieren sich an der Wirklichkeit, werden aber vom Transkribierenden skizziert. Deshalb ist es notwendig, bereits vor der Transkription festzulegen, wie transkribiert wird und welche Daten ausgewertet werden sollen (ebd.).

In der vorliegenden Untersuchung wurde die Transkription mittels „einfacher“ Transkriptionsregeln vorgenommen. Es wurde vollständig und nach Möglichkeit wortwörtlich transkribiert. Dialekte wurden aufgrund von Anonymisierung in Hochdeutsch umformuliert. Alle Namen und Orte wurden durch fiktive Namen ersetzt. Bei Nennung des Namens eines zugehörigen Vereins oder einer Organisation wurde der Name durch das Wort „Verein“ oder „Organisation“ ersetzt. Kamen längere Pausen vor, war etwas nicht verständlich oder wurde herzlich gelacht, so wurde dies in Klammern dahinter geschrieben. Von einer allzu genauen Kennzeichnung wie z.B. der Länge der Pausen, wurde abgesehen, da dies für die Auswertung nicht relevant ist. Entscheidend sind vor allem die inhaltlichen Aspekte, weniger die sprachlichen oder psychologischen. Wenn der Interviewer gesprochen hat, wurde dies mit einem „I“ gekennzeichnet, äußerte sich der Befragte mit einem „A“. Bei jedem Sprecherwechsel wurde ein Absatz eingefügt. Der Zeilenabstand der Transkripte beträgt 1,5 bei Schriftgröße 11 (Arial). Es wurden 10 Transkripte mit insgesamt 268 Seiten erstellt. Die Transkripte wurden mit Seitenzahlen und Zeilennummern versehen. Nach jedem Absatz wurde der Minuten- und Sekundenstand des Gesprächsverlaufs festgehalten.

Die Transkription erlaubt laut Lamnek (2005, S. 390) *„den kritischen Nachvollzug des Interviews und der Interpretationen“.* Darüber hinaus können Transkriptionen durch das Ausgangsmaterial leicht kontrolliert werden, was die methodische Sicherheit in erheblichem Maße erhöht (ebd.).

3.3.2. Inhaltsanalyse als Auswertungsmethode

Als Auswertungsmethode wurde für diese Masterarbeit die Inhaltsanalyse gewählt. Inhaltsanalysen untersuchen fixierte Kommunikation, gehen dabei systematisch, regel-, theoriegeleitet vor und verfolgen das Ziel *„Rückschlüsse auf bestimmte Aspekte der Kommunikation zu*

ziehen" (Mayring, 2010, S. 13). Inhaltsanalysen stellen eine geeignete Methode dar, Daten von Interviews auszuwerten (Lamnek, 2005). Die Interviews wurden sowohl qualitativ als auch quantitativ ausgewertet. Deduktiv entwickelte Hauptkategorien wurden vor der Anwendung des Kategoriensystems durch induktives Vorgehen bei der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring überprüft. Unterkategorien wurden generell induktiv erschlossen. Zur einfacheren Darstellung des Materials wurden Häufigkeitsanalysen (Frequenzanalysen) und Valenzanalysen durchgeführt. Häufigkeitsanalysen zählen bestimmte Elemente des Materials aus (Mayring, 2010). Im diesem Falle wurden einzelne Kategorien/Unterkategorien ausgezählt. Valenzanalysen skalieren bestimmte Textbestandteile nach einer zwei- oder mehrstufigen Einschätzskala (z.B. Ja/Nein-Struktur oder vorhanden/nicht vorhanden). Für beide Analysen spielt das Kategoriensystem eine bedeutende Rolle (ebd.). Häufigkeits- und Valenzanalysen werden eher zu den quantitativen Inhaltsanalysen gezählt (Lamnek, 2005). Zur Arbeitserleichterung wurden die Interviews mit der QDA-Software „MAXQDA 11" ausgewertet, die speziell zur Auswertung von qualitativen Daten entwickelt wurde.

3.3.3. Kategoriensystem

Aufgrund der zentralen Fragestellungen und den Zielen der Evaluation wurden deduktiv 13 Hauptkategorien entworfen.

Tabelle 12: Hauptkategorien des Kategoriensystems

Hauptkategorien des Kategoriensystems
1. Unterstützung bei der Vermittlung von BNE an der Umweltstation
2. Transfer von BNE-Inhalten in die Schulklassen
3. Anderer Lernerfolg als in der Schule durch Nutzung der Umweltstation
4. Ausreichende Qualifizierung für Lehrerfortbildungen
5. Verbesserung des Bildungsangebots der Umweltstation
6. Vermehrte Nutzung der Bildungsangebote der Umweltstation
7. Verbesserte Zusammenarbeit/Kooperation/Vernetzung
8. Voraussetzungen für das Gelingen von Kooperationen
9. Verbesserung des gegenseitigen Verständnisses
10. Übernahme der gewonnenen Erfahrungen
11. Herausforderungen/Belastungen durch die Abordnung
12. Bewertung des Abordnungszeitraums/-umfangs
13. Bewertung des Modellprojektes insgesamt

Neun von diesen 13 Kategorien waren eine zwei- oder dreistufige Einschätzskala nach dem Prinzip „Ja-(teils/teils)-Nein“ vorgeschaltet. Die Unterkategorien der Hauptkategorien wurden wie oben bereits beschrieben induktiv ermittelt. Der Kodierleitfaden beinhaltet für jede (Unter-)Kategorie eine Definition, Ankerbeispiele und Kodierregeln. Die Ankerbeispiele wurden aus dem Datenmaterial entnommen. Aufgrund des Umfangs des Kategoriensystems finden sich die Kurzversion und ein Ausschnitt des Kodierleitfadens im Anhang.

4. Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse dargestellt, nachdem bereits über theoretische Hintergründe und Methoden der Arbeit berichtet wurde. Diese gliedern sich nach den Fragestellungen und den zugehörigen Kategorien. In dieser Ausarbeitung folgt immer auf die Darstellung eine anschließende Diskussion. Dadurch werden unnötig viele Wiederholungen vermieden, was einer einfacheren Lesbarkeit dient.

Aus den sieben Fragestellungen ergeben sich neun Themenbereiche. Eine Fragestellung enthielt zwei Fragen, die im Ergebnisteil einzeln dargestellt werden. Die Kategorie der Herausforderungen und Belastungen wurde ebenfalls separat dargestellt, da diese als substanzieller und eigenständiger Themenblock angesehen wird. Folgende Themenbereiche wurden untersucht:

Tabelle 13: Themenbereiche der Ergebnisse

Themenbereiche der Ergebnisse
1. Unterstützung bei der Vermittlung von BNE an der Umweltstation
2. Transfer von BNE-Inhalten in die Schulklassen
3. Höherer/qualitativ anderer Lernerfolg der Schüler/innen durch die Nutzung der Umweltstation
4. Ausreichende Qualifikation von Lehrkräften für Lehrerfortbildungen
5. Verbesserung des Bildungsangebots der Umweltstation
6. Vermehrte Nutzung des Bildungsangebots durch Schulen
7. Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen schulischer und außerschulischer Umweltbildung
8. Herausforderungen und Belastungen
9. Bewertung des Modellprojektes insgesamt mit Abordnungszeitraum

Die Leserschaft ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei den folgenden Zitaten um Verschriftlichungen von gesprochenen Worten handelt. Dadurch entsprechen die Sätze nicht immer einer korrekten grammatikalischen Struktur oder es fehlen Satzbausteine. Um die Subjektivität der Aussagen zu erhalten wurde auf eine Vervollständigung oder Umstrukturieren der Sätze verzichtet.

4.1. Unterstützung bei der Vermittlung von BNE an der Umweltstation

Die Frage „Inwieweit konnten die wesentlichen Inhalte der Umweltbildung/BNE, insbesondere das Thema „Biodiversität“, durch die Abordnung im Umweltzentrum vermittelt werden?“ widmet sich der Durchführung von Angeboten durch die abgeordneten Lehrkräfte. Nachdem die Umweltstationen im Bereich BNE ein breites Spektrum an Angeboten aufweisen, waren die Lehrkräfte bei (Schulklassen-)Programmen der Umweltstation unterstützend tätig und haben diese nach der Einarbeitungsphase sowohl gemeinsam mit Fachkräften als auch alleine durchgeführt. Wichtig ist an dieser Stelle zu erwähnen, dass es sich hier nur um die Durchführung von Angeboten handelt und nicht um die Verbesserung oder Konzeption von Angeboten. Nachdem neben BNE insbesondere nach der „Biodiversität“ gefragt wird, werden diese Bereiche getrennt voneinander dargestellt. Im Folgenden werden die Themenbereiche der Angebote aufgezeigt, in denen die Lehrkräfte schwerpunktmäßig bei der Durchführung beteiligt waren.

4.1.1. Ergebnisdarstellung

Alle befragten Leitungen (N=10) gaben an, dass die abgeordneten Lehrkräfte bei der Vermittlung von BNE an der Umweltstation beteiligt waren. Fünf Leitungen gaben an, dass die abgeordnete Lehrkraft bei (nahezu) allen Angeboten der Umweltstation tätig war. Wird BNE und Biodiversität getrennt betrachtet, so gaben sieben Leitungen an, dass die abgeordnete Lehrkraft im Bereich BNE unterstützend tätig war, sechs Leitungen gaben den Bereich der Biodiversität an.

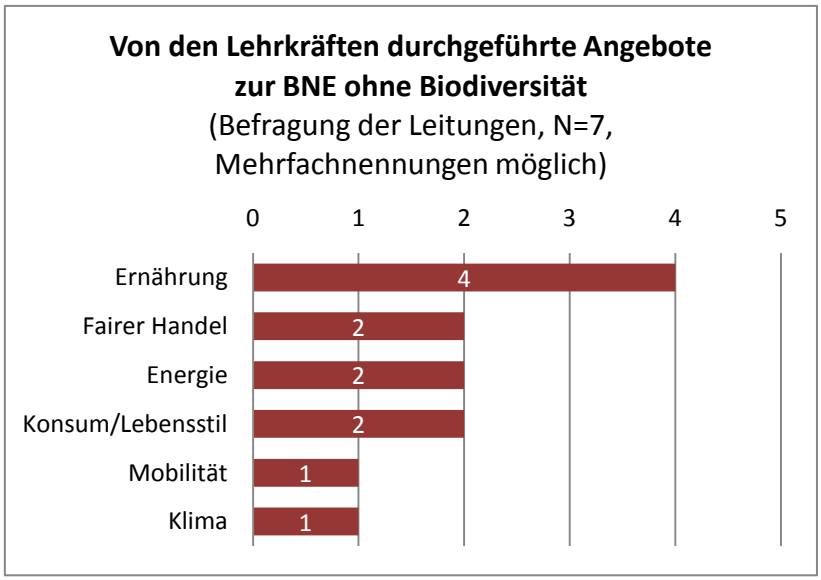

Abbildung 2: Von den Lehrkräften durchgeführte BNE-Angebote ohne Biodiversität

Im Bereich BNE führten vier der abgeordneten Lehrkräfte Angebote zum Thema Ernährung durch, je zwei zu Fairem Handel, zu Energie sowie zu Konsum und Lebensstil. Jeweils eine war unterstützend bei Angeboten zu den Themen Mobilität und Klima tätig.

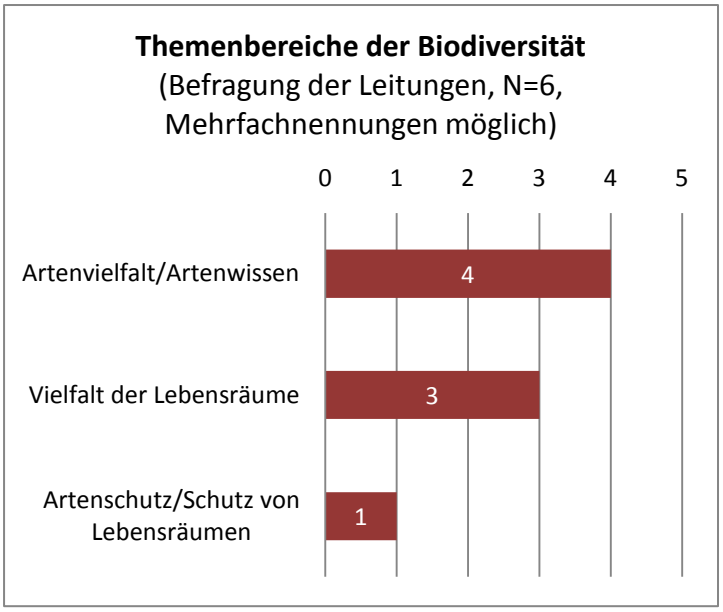

Abbildung 3: Durchgeführte Programme der Lehrkräfte im Bereich Biodiversität

Im Bereich der Biodiversität beinhalteten die Angebote bei vier Lehrkräften die Artenvielfalt und das Artenwissen. Drei führten Programme zur Vielfalt der Lebensräume durch. Hierzu zählen z.B. Angebote im Bereich Wald, Wiese, Hecke, Wasser oder Boden, die auch gerne als die „Klassiker der Umweltbildung“ bezeichnet werden. Eine Lehrkraft unterstützte Angebote, die sich mit dem Artenschutz bzw. dem Schutz von Lebensräumen auseinander setzten.

Für viele Leitungen war im Vorfeld bereits klar, dass sie die Lehrkräfte bei der Durchführung von Angeboten mit einbeziehen wollten.

Die Leitungen bewerten die Übernahme von Programmen durch die Lehrkräfte sehr positiv, da sie nach der Einarbeitungszeit eine große Unterstützung oder Entlastung gerade bei sehr kleinen Umweltstationen sind. Außerdem eignen sich Lehrkräfte aus der Leitungssicht gut für den Bereich der Durchführung von Angeboten an der Umweltstation.

> *„Ich sage jetzt mal so: im Hinblick auf dessen ist natürlich ganz besonders der Umweltbildungsbereich und mit dieser, ich sage jetzt mal, dieser Vermittlung, aber auch mit dieser Projektbearbeitung, das ist, glaube ich, das, was die Lehrer trifft. Das andere, was jetzt ich habe, also Abrechnung oder so (...), da kann man jetzt keinen abgeordneten Lehrer einsetzen (...) oder ich sage mal so: beim Kartieren, wenn er da mal mitgeht, dann geht er mal mit. Dann ist das einfach eine Erfahrung. Aber es sind jetzt nicht die Jobs, da wo jetzt ich gesagt hätte, Christian[4], weißt du was, das musst jetzt du ma-*

[4] Wie bereits im Methodenteil dieser Arbeit hingewiesen wurde, handelt es sich bei diesem wie auch allen weiteren Namen um von der Autorin geänderte.

chen, wenn du bei uns bist, sondern ich habe ihn gebraucht für die Umweltbildung und da wollte ich eine Hilfe haben.“ (Leitung, Umweltstation I).

4.1.2. Diskussion und Bewertung der Ergebnisse

Laut Beiblatt zum Amtsblatt des StMBW sollten die abgeordneten Lehrkräfte u.a. Bildungsangebote für die Umweltstationen durchführen (KWMBeibl Nr. 22, 2010, S. 249). Dies konnte an allen beteiligten Umweltstationen realisiert werden. Alle Lehrkräfte unterstützten die Durchführung von Angeboten im Bereich BNE. Über die Hälfte war in Programmen zur Biodiversität eingebunden. Die Angebote gingen dabei auch über die Artenvielfalt und das Artenwissen hinaus. Die Vielfalt von Lebensräumen und der Artenschutz bzw. Schutz von Lebensräumen waren ebenfalls Themenbereiche der Angebote. Obwohl der Themenbereich der Biodiversität hier besonders beleuchtet wird, äußerten sich zwei Leitungen positiv darüber, dass er nicht Bedingung war, um an dem Modellvorhaben teilzunehmen.

Alle abgeordneten Lehrkräfte konnten die Vermittlung von BNE-Themen an den Umweltstationen positiv unterstützen. Über die Hälfte der Lehrkräfte waren auch bei der Durchführung von Biodiversität-Angeboten beteiligt. Somit kann das Ziel, die Vermittlung von (Schulklassen-)Angeboten durch die Abordnung zu unterstützen, als erreicht angesehen werden.

4.2. Transfer von BNE-Inhalten in die Schulklassen

Der Transfer von BNE-Inhalten in die Schulklassen bezieht sich darauf, was letztlich von BNE bei den Schüler/innen ankommt, also nicht nur reiner Wissenszuwachs. Das heißt, wenn z.B. Lehrkräfte durch Fortbildungen befähigt werden, BNE zu vermitteln, kann sich dies auf die Schüler/innen auswirken. Die vorliegende Arbeit geht der Frage nach: Inwieweit gelang der Transfer von Inhalten der Umweltbildung/BNE/Biodiversität in die Schulklassen? Die Frage bezieht sich einerseits auf die Abordnung, andererseits auf den Transfer von BNE-Inhalten generell. Der Transfer wurde bereits vor der Abordnung durch alle Umweltstationen gefördert, da diese Schulklassenprogramme durchführen. Welche konkreten Maßnahmen die abgeordnete Lehrkraft beigetragen hat, um das Angebot z.B. zu verbessern oder Fortbildungen zu initiieren, wird zu einem späteren Zeitpunkt beschrieben. Wenn in diesem Kapitel von Lehrkräften gesprochen wird, beziehen sich die Aussagen auf Lehrkräfte im Allgemeinen und nicht auf die abgeordneten Lehrkräfte. Nachdem es sich bei der vorliegenden Arbeit um eine summative Evaluation handelt, konnte die Ausgangslage vor dem Modellversuch nicht untersucht werden. Um einen exakten Transfer messen zu können, wäre allerdings ein Pre-Post-Test vonnöten gewesen. Deshalb ist darauf zu verweisen, dass es sich bei den Ergebnissen ausschließlich um die subjektiven Einschätzungen der Umweltstationsleitungen handelt.

4.2.1. Ergebnisdarstellung

Alle Leitungen sind sich einig, dass der Transfer von BNE-Inhalten zwar stattfindet, aber auch von zahlreichen Faktoren und Hürden abhängig ist. In welchem Maße der Transfer erfolgt, ist für die Leitungen schwierig zu bestimmen. Hierzu wären aufwendige Evaluationen notwendig, die aber zeitlich, personell und finanziell von den Umweltstationen nicht geleistet werden können.

Acht Leitungen nannten die Lehrerfortbildung als bedeutsames Element, um den Transfer langfristig zu ermöglichen. Diese stellt eine gute Möglichkeit dar, um Lehrkräften das Thema BNE näher zu bringen. Sie können lernen, wie das Thema konkret umgesetzt werden kann, sammeln eigene Erfahrungen und werden wieder neu motiviert, diese auch in der Schule umzusetzen.

> *„Also für einen Lehrer war ein ganz wichtiger Effekt, dass ich einfach ganz konkret erfahre, wie kann ich das an meiner Schule umsetzen. Also, dass es in schulortnähe ist, dass auch die Materialien passgenau sind für meine Jahrgangsstufe, die ich gerade habe und der zweite wichtige Punkt ist, dass ich Dinge selber erlebe und erfahre. (...) Also, dass man auch Leute dabei hat, die eigentlich überhaupt nichts mit Natur am Hut haben, (...) also auch eigentlich nicht geeignet sind, Natur weiterzuvermitteln, weil sie selber keinen Bezug haben. Also diese Erfahrungsebene als Lehrer oder Teilnehmer ist auch ein ganz wichtiges zweites Element.“* (Leitung, Umweltstation J).

Fünf Leitungen nannten explizit auch die abgeordnete Lehrkraft als Multiplikator/in für BNE-Inhalte, die einen Transfer in die Schulklassen ermöglicht.

> *„Also er hat ja auch versucht, in seinen normalen Unterricht Elemente zu integrieren und da haben wir dann auch hinbekommen, dass er da seine Schule mal drei Stunden am Stück selber hatte, was (...) nicht so üblich ist. (...) Er hat Biologie in der Klasse noch fachfremd unterrichtet und damit hatte er dann wirklich mal einen kompletten Block am Stück.“* (Leitung, Umweltstation G).

Durch die Programme der Umweltstationen kommen die BNE-Inhalte sehr gut bei den Schüler/innen an. Die Umweltstationen haben oft Stammschulen, die immer wieder kommen. Die Schüler/innen kommen häufiger mit ihren Eltern zu Festen und offenen Angeboten oder Nutzen das Außengelände der Umweltstationen in der Freizeit. Die Schüler/innen haben viel Spaß und Freude bei den Angeboten.

„Was für mich ein Indiz ist, dass es positiv ist, dass wir bei Schulen wiederkommen und genau zu den Programmen angefragt werden und die Lehrkräfte ihre Schüler ja doch auch länger im Blick haben und dann haben wir Programme, die gerne immer wieder angefragt werden. Das geht dann wirklich so, einen Energiecheck im Klassenzimmer zu machen, wo sie dann das daheim umsetzen können." (Leitung, Umweltstation G).

Fraglich ist nur immer, ob die Angebote wirklich explizit als „BNE-Angebote" wahrgenommen werden (müssen). BNE stellt ein komplexes Themenfeld dar. Einerseits eine gute Möglichkeit vielfältig zu arbeiten, allerdings ergeben sich hierbei auch einige Hürden. Vier Leitungen sehen BNE als abstrakten Begriff an, der schwer veranschaulicht werden kann. Eine Naturerfahrung ist erlebbar, aber BNE an sich nicht. Ebenfalls vier betonen, dass Kinder kein „BNE-Verständnis" haben, auch wenn sie Dinge ganzheitlich wahrnehmen und Zusammenhänge erfassen können.

„Wenn man sie [die Kinder] jetzt im Nachhinein fragen würde, wüssten die nicht, dass sie jetzt ein BNE-Angebot erlebt haben, gar keine Frage. Die wissen mit BNE auch nichts anzufangen. Die wissen mit Nachhaltigkeit schon nichts anzufangen, weil es einfach zu komplex ist, wie ich vorher schon gesagt habe und zu wenig greifbar für Kinder ist. Also das heißt, ich glaube, wenn man jetzt fragen würde, kannst du jetzt was zum Thema BNE oder Nachhaltigkeit sagen, kann das kein Kind." (Leitung, Umweltstation E).

Als große Hürde für den Transfer von BNE-Inhalten in Schulklassen sehen die Leitungen den kurzen Kontakt mit der Umweltstation. Die Programme sind meistens von kurzer Dauer und werden von den Schulklassen teilweise nur sporadisch genutzt. Auf diese Weise wird eine langfristige Verankerung solcher Themen bei den Schüler/innen schwierig.

„Also schwierig sehe ich es einfach, dass halt, manchmal sind die nur einen halben Tag bei uns. Also halber Tag heißt drei Stunden, wenn es gut geht. Wenn jetzt bei 25 Schülern, jeder nochmal aufs Klo muss, dann reduziert sich diese Zeit einfach schon nochmal deutlich und das, finde ich, ist schwierig. Ich glaube da wäre es, also deutlich einfacher würde es funktionieren, wenn man eine Gruppe über einen längeren Zeitraum hätte, sei es ein Schulhalbjahr oder sei es ein ganzes Schuljahr, wo wir die einfach begleiten könnten oder ein ganzes Jahr eben, je nachdem mit wem man zusammenarbeitet. Dann denke ich, wäre es deutlich einfacher das zu verankern und auch tatsächlich nachhaltig bei den Teilnehmern anzubringen." (Leitung, Umweltstation A).

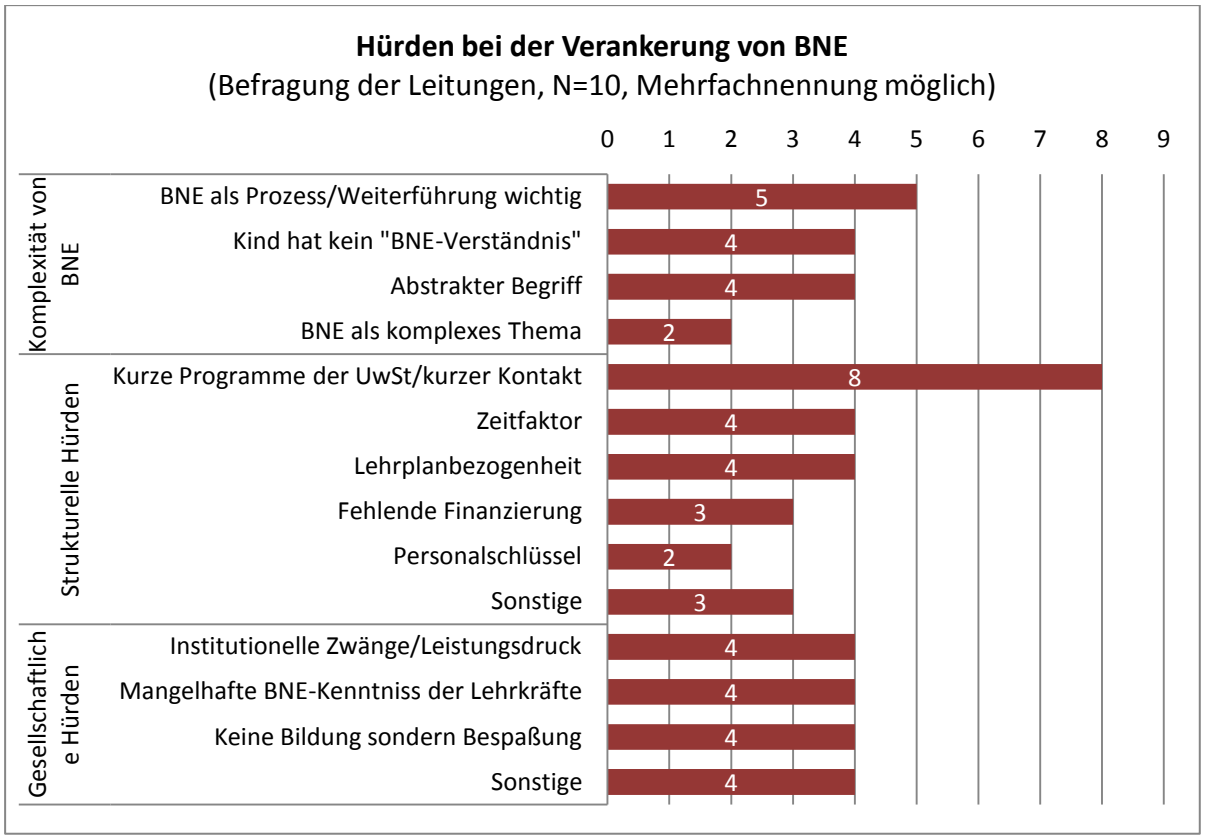

Abbildung 4: Hürden bei der Verankerung von BNE

Die strukturelle Hürde „Zeit“ ist problematisch für einen guten Transfer von BNE-Inhalten in Schulklassen. Das Problem mit der Zeit findet sich auf mehreren Ebenen. Zum einen bräuchten Lehrkräfte sehr viel Zeit, um BNE mit seinen Gestaltungskompetenzen in der Schule tatsächlich umzusetzen, weshalb meistens doch wieder zum Frontalunterricht gegriffen wird. Abgesehen davon, ist es den Lehrkräften häufig nicht möglich BNE-Inhalte in der Schule umzusetzen, da sie unter großem Zeitdruck ihren Stoff durchbringen müssen. Des Weiteren müssen sie für einen Besuch an einer Umweltstation viel organisieren, gerade in weiterführenden Schulen, bei denen die 45-Minuten-Taktung eine größere Rolle spielt. Der Zeitfaktor stellt eine große Hürde dar, BNE konkret und effektiv umzusetzen.

> *„Die zweite Hürde ist eher organisatorischer Struktur oder auch bisschen so eine Denkweise, dass ich als Lehrer halt häufig fachorientiert bin oder bei älteren Jahrgangsstufen, Realschule, Gymnasium einfach einen sehr starken Leistungsdruck habe. Das kam auch bei der Evaluation von Eichstätt ein Stückweit raus, dass es einfach auch ein Riesenproblem ist, diese 45-Minuten-Taktung. Wenn ich jetzt 2 1/2 Stunden zur Umweltstation rausfahre, wie mach ich das allein schon vom Organisationsablauf an der Schule. Da fällt Unterricht aus, da muss ich mit Kollegen schieben, das ist allein logistisch schon ganz schwer machbar.“* (Leitung, Umweltstation J).

Auch für die Umweltstationen ist Zeit ein Problem. Gerade um BNE gut umzusetzen, braucht es ausreichend Zeit, was bei kurzen Programmen schwierig ist. Da können Teilaspekte angesprochen werden, aber es kann keine tiefergehende Verankerung stattfinden. Längerfristige Angebote sind nicht so einfach anzubieten, da diese mit einem noch höheren organisatorischen Aufwand für die Schulen verbunden wären. Für viele Schulen stellt es neben diesem Aufwand dennoch ein Problem dar, langfristige Kooperationen zu bilden, denn es müsste Unterricht ausfallen bzw. anders gestaltet werden. Dann fehlt wiederum den Lehrkräften die Zeit für ihren Stoff.

> *„Das Problem ist auch bei Schulklassen richtig gute, ich bin ja der Meinung richtig gute BNE kann ich nur machen, wenn ich interdisziplinär arbeiten kann und wenn ich mit einer Schulklasse anfrage wegen einem Projekt mit dem Thema der Bildung für nachhaltigen Entwicklungen, kommen wir immer ganz schnell an die Grenze Zeit. An die Grenze dieses eng in ihrem Lehrplan verankert sein und dann auch noch fächerübergreifend arbeiten können. Wollen tun die alle, aber können oft gar nicht, weil sie es stundenplanmäßig oder auch von der Belastbarkeit der Lehrer einfach nicht organisieren können (...). Das Wollen stelle ich da nicht in Frage, der Wille wäre sehr groß, aber es einfach nicht können. Die äußeren Zwänge sind einfach manchmal größer, als der Wunsch dem ganzen nachgehen zu können."* (Leitung, Umweltstation F).

Schwierig finden vier Leitungen auch die starre Lehrplanbezogenheit der Lehrkräfte. BNE ist zwar im Lehrplan verankert, aber die Buchungen finden immer nur in den Bereichen statt, die gerade im Lehrplan für die jeweilige Jahrgangsstufe aktuell ist. In der Grundschule sind es z.B. am meisten die „Klassiker der Umweltbildung" Wald, Wiese, Wasser, etc. Die Umsetzung von BNE als fachübergreifendes Thema findet so gut wie gar nicht statt. Meistens sind es Biologie- oder Heimat- und Sachkunde-Lehrkräfte, die einen Besuch an oder eine Kooperation mit der Umweltstation veranlassen.

> *„Der zweite Hauptgrund, der ja auch die Themenauswahl beeinflusst, ist meiner Ansicht nach die relativ starke Lehrplanbezogenheit von Lehrern. Das ärgert mich auch ein bisschen. Also ich finde es auch einfach schade, dass Lehrer eigentlich nur, also ein Grundschullehrer nimmt meistens nur Hecke, Wiese und Teich wahr, weil das ist im Lehrplan. Aber die 17 anderen Themen, die wir noch haben, die jetzt eigentlich auch BNE noch mit beinhalten, sehen sie nicht oder das versuchen wir auch so ein bisschen aufzudröseln, dass man auch mal den Lehrern klar macht, BNE ist auch fachübergreifend. Also du musst nicht unbedingt HSK oder Biologielehrer sein, damit du zur Um-*

weltstation kommen kannst, sondern du kannst es auch im Deutsch-Unterricht oder in Mathe oder in Religion machen. Aber das ist noch relativ schwer zu vermitteln. Es ist uns eigentlich nur vereinzelt gelungen bei einigen Lehrern.“ (Leitung, Umweltstation J).

Eine weitere Hürde sind die Finanzen. Einerseits könnten Umweltstationen mehr Angebote für und Kooperationen mit Schulen veranlassen, wenn sie mehr Geld und damit mehr Personal zur Verfügung hätten, andererseits können es sich die Schulen teilweise schwer leisten die Umweltstationen zu besuchen, vor allem wenn diese in abgelegeneren, ländlichen Regionen beheimatet sind.

Wenn Angebote an der Schule durchgeführt werden, müssen diese ergebnisorientierter sein als an der Umweltstation, wo die Schüler/innen viel freier in ihrem Lernen sind. Allerdings fällt den Schüler/innen dieses freie und selbständige Lernen häufig schwer, weil sie diese Art von Lernen nicht gewohnt sind. Die Teilnahme an Angeboten der Umweltstationen stellt eine gute Ergänzung zum schulischen Lernen dar.

Auf Ebene der gesellschaftlichen Hürden sehen vier Leitungen institutionelle Zwänge und Leistungsdruck. Institutionelle Zwänge beziehen sich sowohl auf Umweltstationen als auch auf Schulen. Umweltstationen müssen sehr auf die Finanzierung von Angeboten achten. Durch das spezielle Fördersystem mit Basis- und Modellförderung, können die Umweltstationen ihre Modellangebote nicht immer nachhaltig in ihrem Basisprogramm verankern. Die Antragstellungen benötigen viel Zeit, die an anderen Stellen wie z.B. der Optimierung von Angeboten fehlt. Gerade wenn Projekte mit Modellcharakter starten, müssen diese erst mal konzipiert und in die Erprobung gebracht werden. Das bedeutet: bis das Projekt gut läuft, muss es bereits wieder eingestellt werden. Institutionelle Zwänge sind aber auch in der Schule vorhanden. Lehrkräfte sind stark an ihren Lehrplan gebunden. Sowohl Lehrkräfte als auch Schüler/innen stehen unter Druck. Noten entscheiden über das Weiterkommen in Schule und Beruf. Auch die gesellschaftliche Teilhabe ist von den Schulnoten abhängig. Der Fokus liegt in der Schule auf den Kernfächern, während anderer oder gar fachübergreifender Unterricht vernachlässigt wird.

„Also es gibt zwar wunderbare Richtlinien für Umweltbildung auch vom Kultusministerium, die sind ausgezeichnet, aber die Umsetzung ist noch natürlich was ganz anderes, weil durch diese vielen Schulzwänge, das eigentliche Anliegen der BNE wie selbständi-

ges Denken, in die Zukunft zu denken, multidisziplinär, partizipativ zu arbeiten, dass das sehr in den Hintergrund rückt.“ (Leitung, Umweltstation H).

Daneben wurde von vier Leitungen die Kenntnis der Lehrkräfte im Bereich BNE bemängelt. Lehrkräfte, die sich in dem Bereich gut auskennen, haben sich das Wissen meist selbst angeeignet, da sie sich dafür persönlich interessieren oder selbst einen nachhaltigen Lebensstil führen. Selbstverständlich soll diese Aussage nicht als Angriff auf die Lehrkräfte verstanden werden. Die Lehrkräfte bekommen in der Ausbildung zu wenig in diesem Bereich mit, werden sehr stark auf ihre Fächer spezialisiert und kennen sich teilweise selber nicht genug im Bereich BNE aus. Deshalb kann eine Zusammenarbeit mit einer Umweltstation sehr bereichernd sein, da an dieser Expert/innen arbeiten, auf die man als Lehrkraft zurückgreifen kann.

„Nicht, dass das Lehrer nicht wissen, aber man kann nicht alles wissen. Nicht jeder kann alles wissen und dieses Detail was wir haben, weil wir sozusagen einen in die Natur eintauchen können, weil ich sage mal so, die Tiere, die da sind, da haben viele Lehrer bloß so einen Überblick, einen oberflächlichen Einblick. Wenn jetzt, sage ich mal, ihnen ein Frosch über den Weg hüpft, dann tun sie sich schon oft schwer. Ja ist das jetzt der Frosch oder der Frosch oder ist das das Blümlein oder das Blümlein und bei uns können die Kinder dann einfach fragen und dann kriegen die Kinder zu diesen Arten halt immer eine Antwort. Dann können sie fragen, hey, was ist das für ein Baum, was ist das für ein Blümlein, was ist das für ein Frosch, was ist das für eine Heuschrecke, was für ein Schmetterling und das Wissen haben wir einfach da, weil wir mit der Materie arbeiten.“ (Leitung, Umweltstation I).

Als weitere Hürde sehen vier Leitungen, dass die Bildungsarbeit der Umweltstation von den Lehrkräften teilweise nicht als Bildung wahrgenommen wird, sondern als reine „Bespaßung“. Begleitende Lehrkräfte lehnen sich oft zurück und beteiligen sich nicht an dem Angebot, wissen teilweise nicht mehr genau das Thema und im schlimmsten Fall übernehmen sie ihre Begleitungsaufgaben nicht. Teilweise können die Leitungen das Verhalten der Lehrkräfte verstehen, da es für diese einen enormen organisatorischen Aufwand bedeutet an die Umweltstation zu kommen und dann ist es in den Augen der Leitungen legitim, wenn sie sich während dem Angebot entspannen.

„Da gibt es manche, ich sage mal die sehr, sehr Engagierten, die wirken dann trotzdem mit und sagen mal vielleicht, versuchen bisschen zu vermitteln, was sie ja auch den Kindern beibringen wollen und wo die Anknüpfung an den Lehrplan ist und manche tun

das dann in der Zeit einfach gar nicht und im schlimmsten Fall nehmen sie noch nicht mal irgendwelche Begleitungsaufgaben wahr oder Sicherheitsfragen oder die Klasse zusammen zu führen. Also ich sage mal, viele Lehrer entspannen sich dabei schon auch mehr oder weniger und das trifft zum guten Teil auch mein Verständnis, weil sonst würde ich vielleicht auch als Lehrer sagen, na, dann bleibe ich lieber im Klassenzimmer und mache halt mein Ding so wie immer, dann ist das weniger aufwändig." (Leitung, Umweltstation C).

Als weitere Hürden sehen die Leitungen die starke Spezialisierung unserer Gesellschaft, die unlogische Umsetzung von BNE, die teilweise mangelnde Offenheit von Lehrkräften und die Schwierigkeit vernetztes Denken zu fördern.

Abgesehen von den Hürden bei der Verankerung von BNE, gaben sechs Leitungen an, dass der Transfer stark von den gewählten Methoden abhängig ist, mit denen die BNE-Inhalte umgesetzt werden. Vier nannten auch die Abhängigkeit von den Zielgruppen: Einerseits ist nicht jedes Thema passend für jede Altersstufe, andererseits müssen die Methoden auch entsprechend der Zielgruppe angepasst werden. Drei Leitungen wiesen auf die Abhängigkeit von Themen hin. Bestimmte Themen interessieren Schüler/innen mehr und damit gelingt der Transfer besser.

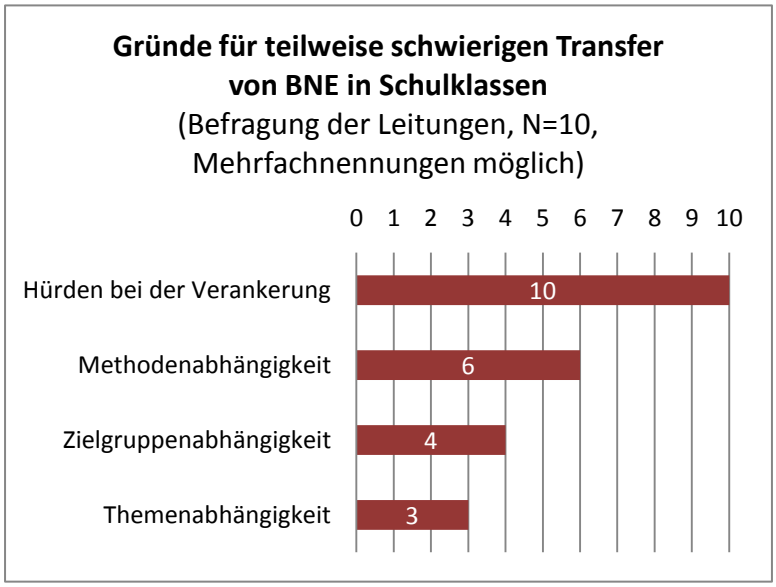

Abbildung 5: Gründe für teilweise schwierigen Transfer von BNE in Schulklassen

4.2.2. Diskussion und Bewertung der Ergebnisse

Alle Leitungen gaben an, dass der Transfer von BNE-Inhalten in Schulklasen durchaus stattfindet, aber von zahlreichen Faktoren abhängig ist und beeinflusst wird. BNE sehen sie mit seinen Dimensionen und den Gestaltungskompetenzen als ein komplexes Themenfeld an. Die Komplexität von BNE wurde schon im Theorieteil dieser Arbeit deutlich (Hübner, 2009; BNE-Portal, 2014; de Haan, 2008, Programm Transfer 21, 2007). Bei Michelsen et al. (2013) nannten die Befragten ebenfalls sowohl die Komplexität, als auch die schwierige Verständ-

lichkeit von BNE als Umsetzungshürde. Wie bereits Di Giulio et al. (2008) feststellten, so sind auch die Leitungen der Meinung, dass es fächerübergreifenden Unterricht und Interdisziplinarität braucht, um BNE umzusetzen. Dies ist aber im Schulalltag oft aufgrund von Leistungsdruck, Lehrplangebundenheit, Spezialisierung und institutionellen Zwängen nicht möglich. Obwohl BNE laut KMK (2012) bereits in die Lehrerausbildung integriert wurde, sehen die Leitungen mangelhafte Kenntnisse der Lehrkräfte in diesem Bereich. Ebenso zeigte Japha (2013), dass Kenntnisse bei Lehrkräften nicht vorausgesetzt werden können. Rahmenbedingungen und Zeitmangel ermöglichen es in vielen Fällen nicht, BNE an der Schule richtig umzusetzen. Gerade deshalb erscheint die Zusammenarbeit mit Umweltstationen, die aufgrund ihrer Ausstattung, Personal, Zielgruppenorientierung und Angebote als solche vom StMUG (2011) ausgezeichnet wurden, optimal. Das vorhandene Expertenwissen an Umweltstationen ist für Lehrkräfte und Schüler/innen bereichernd. Allerdings reichen teilweise die bereitgestellten Gelder für Umweltstationen und Schulen nicht aus, um eine Zusammenarbeit, die in einen nachhaltigen Transfer mündet, zu ermöglichen. Wie auch bei Peter et al. (2011) zu finden, braucht es die Offenheit der Lehrkräfte sich auf dieses Thema einzulassen und fächerübergreifend zu arbeiten. Der Transfer von BNE-Inhalten in die Schulklassen ist nach Meinung der Leitungen von den Themen, der Zielgruppe und den Methoden abhängig. Dies bestätigt die Befunde von Rieß (2010), welche zeigen, dass es für die Modifikation von Alltagshandlungen entscheidend ist, mit welchen Methoden die Inhalte von BNE transportiert werden. Ebenso konnten Michelsen et al. (2013) die Bedeutsamkeit der Zielgruppenorientierung zeigen. Für einen nachhaltigen Transfer ist nach Meinung der Leitungen eine kontinuierliche Beschäftigung mit dem Thema notwendig. Sie halten, ebenso wie die deutsche UNESCO-Kommission (2009), BNE für einen Prozess, der Zeit braucht. Insofern sehen sie den kurzen Kontakt mit der Umweltstation als problematisch an, wenn BNE nicht bereits zuvor und/oder danach z.B. durch die Schule oder das Elternhaus weitergetragen wird. Sinnvoller wäre ein kontinuierlicher, dauerhafter Kontakt, der aber zeitlich, finanziell und personell schwierig ist (vgl. Michelsen et al., 2013).

Lehrerfortbildungen sehen die Leitungen als positiven Weg für einen nachhaltigen Transfer an. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass zwölf Fortbildungstage mit jeweils fünf Stunden über vier Jahre verteilt (StMBW, 2014), sehr wenig ist. Wenn dann noch Fortbildungen zu anderen Themen besucht werden, bleibt die Frage wie viel von BNE letzten Endes tatsächlich bei den Lehrkräften ankommt. Die (Schulklassen-)Angebote der Umweltstationen stellen eine weitere Bereicherung dar, den Transfer zu gewährleisten. So sieht auch Hübner (2009) die außerschulische Umweltbildung in Bayern als *„tragende Säule von BNE“*.

Wie bereits von allen Leitungen gesagt wurde, kann der Transfer von BNE-Inhalten in die Schulklassen durch die Zusammenarbeit von Schulen und Umweltstationen gewährleistet werden. Allerdings gibt es zahleiche gesellschaftliche und strukturelle Hürden, die den Transfer erschweren. Die Abordnung konnte den Transfer bereichern, sodass abgeordnete Lehrkräfte als Multiplikator/innen in ihren Schulen, sowohl im Unterricht als auch im Lehrerkollegium und durch zahlreiche Vernetzungen wirken. Wie sie das Bildungsangebot der Umweltstationen und deren Vernetzungen optimieren konnten, wird an späterer Stelle ausführlicher behandelt. Verbesserungen, die durch die Abordnung in diesen Bereichen und im Bereich der Lehrerfortbildungen stattgefunden haben, können ebenfalls auch zu einer Verbesserung des Transfers von BNE-Inhalten in Schulklassen angesehen werden. Für eine genaue Messung des Transfers und dessen Abhängigkeiten wären weitere Untersuchungen mit Pre-Post-Test Design notwendig. Generell ist die Abordnung von Lehrkräften an Umweltstationen für die Sicherstellung des Transfers von BNE-Inhalten in Schulklassen aus Sicht der Leitungen bereichernd.

4.3. Höherer/qualitativ anderer Lernerfolg der Schüler/innen durch Nutzung der Umweltstation

Wie bereits beim Transfer von BNE-Inhalten in die Schulklassen deutlich geworden ist, hängt auch der Lernerfolg der Schüler/innen von Methoden und zielgruppenorientierten Angeboten ab. Wurde im vorherigen Kapitel darauf eingegangen, durch welche Faktoren der Transfer geleistet werden kann, geht es in diesem Abschnitt um den tatsächlichen Lernerfolg. Inwiefern durch Nutzung der Bildungsangebote von Umweltstationen ein höherer bzw. qualitativ anderer Lernerfolg als in der Schule erreicht werden kann, soll nachfolgend geklärt werden. Ebenso muss an dieser Stelle darauf verwiesen werden, dass es sich bei den Ergebnissen um die Sichtweise der Umweltstationsleitungen handelt. Es wurden keine Lernerfolgsmessungen mittels Leistungstests oder Pre-Post-Tests erhoben.

4.3.1. Ergebnisdarstellung

Alle Leitungen sind der Meinung, dass durch die Nutzung der Bildungsangebote ein qualitativ anderer Lernerfolg als in der Schule stattfindet. Einen höheren bzw. intensiveren Lernerfolg sehen drei Leitungen. Durch die Angebote der Umweltstationen werden verschiedene Sinne angesprochen und die Schüler/innen beteiligen sich aktiv am Angebot, wodurch ein höherer bzw. intensiverer Lernerfolg zustande kommt. Vier Leitungen finden es schwierig den Lernerfolg zu beurteilen, da es dafür aufwendigere Messungen geben müsste, die über ihre Evaluationsmaßnahmen hinaus gehen.

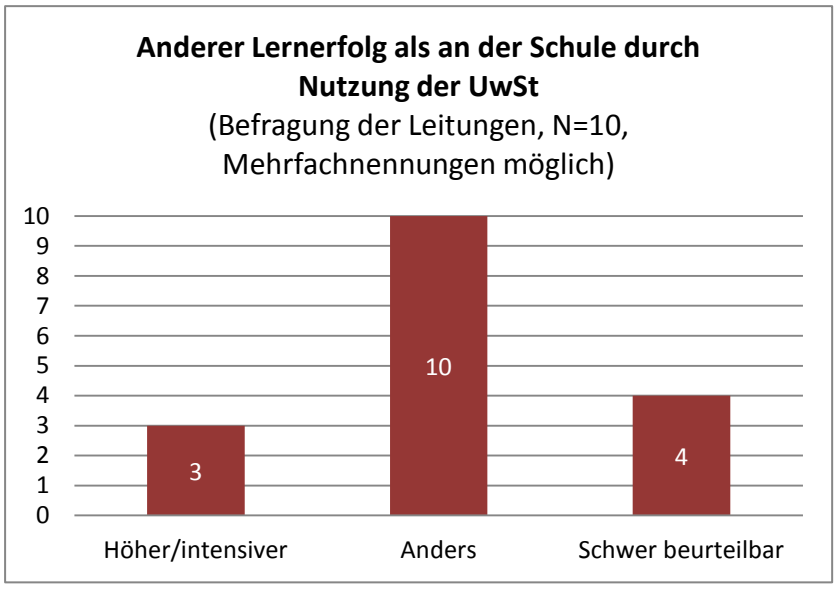

Abbildung 6: Anderer Lernerfolg als in der Schule durch Nutzung der UwSt

> *„Also ganz gewiss. (...) Nein, das ist ja klar. Wir wissen ja alle, dass ein Frontalvortrag alleine, also ich höre was, ist so der eine Aspekt. Ich kann es begreifen, ich kann es verstehen, ich erlebe es unmittelbar, ist natürlich der Lerneffekt erheblich größer. Ich kann jemanden erzählen, wie man eine Kartoffel legt und wie man sie erntet oder der Mensch darf einmal in seinem Leben Kartoffeln aus der Erde wirklich raus wühlen und wird das nie mehr vergessen.“* (Leitung, Umweltstation C).

Den qualitativ anderen Lernerfolg sehen die Leitungen durch verschiedene Aspekte begründet. Die Umweltstationen arbeiten mit anderen Lernansätzen, die im Schulalltag meist nicht möglich sind oder umgesetzt werden. Sechs Leitungen gaben an, dass die Schüler/innen bei den Angeboten selbsttätig sind, vieles eigenständig bearbeiten, experimentieren und ausprobieren können.

„Da versuchen wir eben in den einzelnen Aktionen, sei es von den Handlungsfeldern, dass wir sagen ok und die Kinder machen selber was. Also, dass die auch zurück zu einem selbstbestimmten Umgang damit kommen und nicht nur eben in dem Eins-zu-Eins-Gespräch dann Dinge erfahren, sondern das wirklich auch selbständig erleben, begreifen, ausprobieren können.“ (Leitung, Umweltstation A).

Ebenfalls sechs Leitungen nannten die starke Erlebnisorientierung der Angebote, die eine

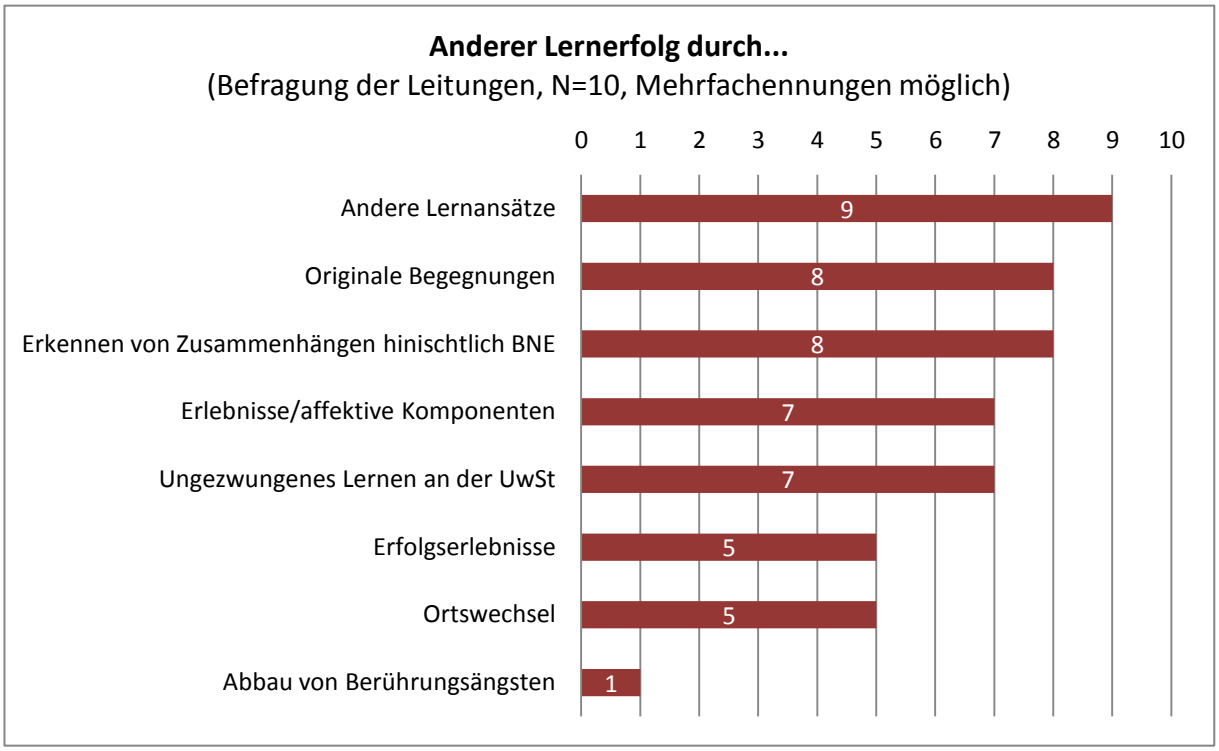

Abbildung 7: Gründe für anderen Lernerfolg

Schule so nicht umsetzen kann. Durch die aufregenden Erlebnisse bleiben Lerninhalte stärker bei den Schüler/innen im Gedächtnis, häufig auch dadurch, dass Erlebnisse immer wieder berichtet werden, wodurch es zu einer vermehrten Reflexion kommt. Drei Leitungen nannten noch explizit die Handlungsorientierung als weiteren Lernansatz.

„Gestaltungskompetenz ist für mich auch ganz eng verknüpft mit Handlungskompetenz. Also, dass ich einfach mir bewusst mache, dass mein eigenes Verhalten einen Einfluss auf Ökologie, auf Soziales hat.“ (Leitung, Umweltstation J).

Weitere Lernansätze, die an den Umweltstationen vermittelt werden, die zu einem anderen Lernerfolg als in der Schule führen, sind aus der Sicht der Leitungen: konstruktivistischer Lernansatz, kooperative Lernformen, partizipative Lernansätze, selbstbestimmtes Lernen. Generell werden die Lernansätze mit vielfältigen Methoden verbunden, die an der Schule in

dem Umfang meist nicht möglich sind: Rollen-, Planspiele, Einbezug von Sinneswahrnehmungen, Diskussionen, etc.

Acht Leitungen nannten die originalen Begegnungen als beachtlichen Faktor für einen nachhaltigen Lernerfolg.

> *„Da geht es jetzt um die Beziehung zu Wildtieren und auch dieser hautnahe Kontakt buchstäblich, den wir vermitteln können indem wir, z.B. weil in dem Wildnisgelände ist auch so halbzahmes Damwild und da geben wir den Kindern oft paar Äpfel in die Hand und die können sich dann anschleichen wie die Indianer und dann kommen die und futtern da die Äpfel aus der Hand und das ist eigentlich so einfach. Dieser Vorgang ist für viele auch ein ganz ein positives Erlebnis, weil sie so hautnah mit so einem Tier zusammen kommen (...) und dadurch entsteht so ein ganz neuer, emotionaler Bezug auch zu Tieren, der auch nicht mehr vorhanden ist, gerade bei Kindern, die in der Stadt leben oder auch schon bei Dorfkindern. (...) Also eigentlich ist unsere Arbeit, gründet auf dieser ja, Begegnungsarbeit, Arbeit klingt so, klingt falsch, sondern die Begegnung mit der Natur, das Geheimnisvolle, was sich da auch emotional abspielt, das ist zentral für unsere Bildungsarbeit.“* (Leitung, Umweltstation H).

Wesentlich für den qualitativ anderen Lernerfolg sehen acht Leitungen die Vermittlung von Zusammenhangswissen hinsichtlich BNE. Die Schüler/innen erkennen Zusammenhänge zwischen ihrem eigenem Verhalten/Konsum und den globalen Auswirkungen.

> *„Also am Beispiel Hecke oder Ernährung, wenn wir jetzt einfach mal bei dem Thema bleiben, weil wir das jetzt schon angesprochen haben. Da kann ich natürlich auch mal hinterfragen: Warum sind die Hecken weg? Was ist da passiert? Hecke ist ja immer auch Ausdruck von einer Kulturlandschaft, also auch von Menschen, wie er mit Umwelt umgeht, wie sich auch technische Entwicklungen in der Landwirtschaft breitmachen oder jetzt Biogasanlagen, Vermaisung der Landschaft. Das sind ja alles auch so Themen, die mit unserem Energiekonsum zu tun haben. Also das ist für mich ein ganz zentrales Element, dass man einfach eigenes Verhalten, aber auch eigene kulturelle Leitbilder kritisch hinterfragt.“* (Leitung, Umweltstation J).

Positive emotionale Komponenten von Erlebnissen helfen den Schüler/innen bei der Verankerung von BNE in ihrem Bewusstsein. Durch Erlebnisse sowie daraus resultierende Freude und Spaß, bleiben BNE-Inhalte nachhaltig im Gedächtnis verankert. Die Schüler/innen beginnen sich mit dem Thema intensiver auseinanderzusetzen und reflektieren mehr darüber.

„Diese Art von Umweltbildung, die weit über den naturwissenschaftlichen Tellerrand hinaus geht, sondern die über Geschichten, ja, über diesen ganzheitlichen Ansatz, Wissen transportiert, also das ist, glaube ich, so unsere Spezialität und die erzeugt auch dann viel Begeisterung und Leidenschaft bei den Kindern, was wir ja letztlich erreichen wollen. Weil nur wenn man emotionale Beziehung zu Natur, Tiere und Pflanzen aufbauen kann, dann kommt irgendwann auch mal selbstverständlich das Bedürfnis die zu schützen und von Naturschutz mit dem Zeigefinger halte ich gar nichts. Also das ist auch konträr zu dem BNE-Gedanken, sondern erst muss die Freude an der Natur herausgestellt werden und dann ist das irgendwo auch selbstverständlich, dass was man liebt und an was man sich freut auch schützt.“ (Leitung, Umweltstation H).

Sieben Leitungen bemerkten, dass auch ein anderer Lernerfolg dadurch stattfindet, dass an der Umweltstation ein ungezwungeneres Lernen ohne Leistungsdruck möglich ist. Die Durchführenden sind freier, wie viel sie von dem Stoff tatsächlich vermitteln und sind nicht an Lehrpläne gebunden.

„Ich glaube, das ist so ein Punkt, wo Lehrer manchmal Schwierigkeiten haben. Die haben ihren Lehrplan, die haben ihren Stoff und der muss ja auch durch. Die haben einen gewissen Zeitdruck, den habe ich hier jetzt so nicht. Ich habe natürlich, ich mache mir Ablaufpläne, das möchte ich ab arbeiten. Wenn ich aber merke, das geht mit der Schulklasse so nicht, weil die Kinder anders drauf sind, vielleicht ein bisschen länger brauchen, um Dinge zu verstehen oder vom Miteinander noch nicht so gut sind, dann kann ich mir die Zeit nehmen und das natürlich fokussieren und denke mir, dann lasse ich den Punkt weg, vom Inhaltlichen her. Das ist dann für mich kein Problem und (...) so eine Freiheit hat, glaube ich, ein Lehrer nicht und das ist dann eine andere Form von Arbeiten, von weniger Zeitdruck haben, entspannt miteinander sein.“ (Leitung, Umweltstation E).

Des Weiteren sehen die Leitungen einen anderen Lernerfolg dadurch, dass die Schüler/innen bei den Angeboten immer wieder Erfolgserlebnisse haben, gerade wenn sie selbständig Tätigkeiten durchführen, Berührungsängste abbauen oder Grenzerfahrungen sammeln können. Auch der Ortswechsel an sich ist belangvoll für einen anderen Lernerfolg. Die Schüler/innen sind in ungewohnter Atmosphäre und das Angebot wird von einer fremden Person durchgeführt. Aus Sicht der Leitungen sind die Schüler/innen dadurch von vornherein aufmerksamer und konzentrierter.

4.3.2. Diskussion und Bewertung der Ergebnisse

Insgesamt berichten alle Leitungen, dass durch die Nutzung von Bildungsangeboten der Umweltstationen ein qualitativ anderer Lernerfolg stattfindet, als in der Schule. Dies wird durch die Aussage de Haans (2008) unterstützt, dass die Lernkultur in der Schule auf epistemisches und kumulatives Wissen abzielt, während BNE geprägt ist von innovativem und heuristischem Wissen. Konstruktives und globales Zusammenhangslernen mit dem richtigen Maß an Selbständigkeit wird von Peters et al. (2011) für BNE als kennzeichnend und von den Leitungen als stichhaltige Gründe für einen qualitativ anderen Lernerfolg erachtet. Ebenso sind sich Peters et al. (2011) und die Umweltstationsleitungen einig, dass die Lust am Lernen und die Anwendung von Methoden wie z.B. eigenständigem forschenden Lernen zu langfristig bestehendem Wissen und Kompetenzen führt. Die Leitungen betonen die Alltags- und Handlungsorientierung für einen qualitativ anderen Lernerfolg, die auch bei de Haan (2008) und Michelsen et al. (2013) für BNE als kompetenzorientiertes Bildungskonzept eine große Rolle spielen. Rieß (2010) konnte in seiner Untersuchung zeigen, dass Schüler/innen, die einen Unterricht besuchten, der mit handlungsorientierten und verhaltensmodifizierenden Lernansätzen angereichert war, nachweislich öfters die Absicht äußerten, nachhaltigkeitsförderlich zu handeln und besseres Zusammenhangswissen aufwiesen. Alltags- und Handlungsorientierung verbessern den Lernerfolg, nicht nur wie die Leitungen finden, denn Rieß (2008) bestätigt dies hinsichtlich des Zusammenhangswissens. Die Erlebnisorientierung und die affektiven Komponenten von Erlebnissen sehen die Leitungen wie auch Michelsen et al. (2013) als bedeutsames Element für einen anderen Lernerfolg als in der Schule. So werden die Sinne und die Emotionen angesprochen, die dazu führen, dass das Gelernte nachhaltig im Gedächtnis gespeichert wird. Über die Erlebnisse bekommen die Schüler/innen einen anderen Bezug zu Natur, Tieren und Pflanzen. Durch diesen konkreten Bezug, der eine andere emotionale Verbindung schafft, übernehmen die Schüler/innen neues Verantwortungsgefühl. Alle diese positiven Auswirkungen durch Erlebnisse und Emotionen finden sich auch bei Heckmair & Michl (2012): *„Nur wer den Wert der Natur am eigenen Leibe erfährt, nur wer sie schätzt, schützt sie auch.“* (ebd., S. 127). Ebenso werden durch die Erlebnisse und die Handlungsorientierung originale Begegnungen geschaffen. Wie Rousseau bereits 1762 propagierte, lernen Kinder durch die Erfahrungswelt an sich: *„Kein anderes Buch gibt es als die Welt, und keinen anderen Unterricht als die Tatsachen. Aus ihnen wird durch Beobachtung alles und jedes gewonnen.“* (zit. nach Wellenhofer, 2002, S. 144).

Die Leitungen sehen den Ortswechsel als Grund für einen anderen Lernerfolg. Die fremde Umgebung führt zu erhöhter Aufmerksamkeit und mehr Konzentration der Schüler/innen.

Drei Leitungen gehen davon aus, dass der Lernerfolg nicht nur qualitativ anders ist, sondern tatsächlich höher bzw. intensiver ausfällt. Gründe dafür sind die beteiligten Emotionen und die Erlebnisse, wie sie auch bei Heckmair & Michl (2012) für einen höheren Lernerfolg genannt werden. Bereits durch das wiederholte Erzählen der Erlebnisse werden die Inhalte stärker reflektiert und im Gedächtnis verankert.

Vier Leitungen finden, dass der Lernerfolg schwer zu beurteilen ist. Um diesen genau zu messen, wäre eine weitere Auswertung mit Leistungstests im Pre-Post-Test Design notwendig. Laut Heckmair & Michl (2012) ist es aber generell schwierig, Lernerfolg auf Erlebnisse zurückzuführen. Erlebnisse sind immer einmalig und nicht wiederholbar, im Gegensatz zum psychologischen Experiment, welches im Labor stattfindet. Prinzipiell ist das Erlebnis aber ein besonderes Ereignis, welches länger im Gedächtnis haften bleibt. Was und wie viel das Individuum dabei lernt, ist immer unterschiedlich. Zum Lernen gehört auch die Bereitschaft des Individuums, ansonsten ist kein Lernen möglich. Durch das besondere Angebot der Umweltstation, welches im Gegensatz zum Schulalltag steht, wird bei den Schüler/innen ein qualitativ anderer und teilweise höherer Lernerfolg erzielt.

4.4. Ausreichende Qualifikation von abgeordneten Lehrkräfte für Lehrerfortbildungen

Dieses Kapitel geht der Frage nach, ob die abgeordneten Lehrkräfte ausreichend qualifiziert wurden, um weiterhin Lehrerfortbildungen zu halten. Es war von den Ministerien angedacht, dass die Lehrkräfte ihre Erfahrungen in die Lehrerfortbildungen mit einbringen und diese auch über den Abordnungszeitraum multiplizieren (KWMBeibl Nr. 22, 2010). Es wird als ausreichende Qualifikation angesehen, wenn die Lehrkräfte im Abordnungszeitraum für die Umweltstation Lehrerfortbildungen durchgeführt haben. Sollten die Lehrkräfte nicht ausreichend qualifiziert sein, stellt sich die Frage, welche zusätzliche Fortbildung dazu nötig wäre.

4.4.1. Ergebnisdarstellung

Insgesamt haben acht Lehrkräfte für die Umweltstationen Lehrerfortbildungen durchgeführt, während zwei Lehrkräfte keine Fortbildungen umgesetzt haben. In den meisten Fällen wurden die Fortbildungen zunächst von der Umweltstationsleitung und der Lehrkraft gemeinsam durchgeführt.

„Frau Fichter hat da auch Spaß daran und sagt auch, das ist ein Bereich, der für sie neu ist, also jetzt selber Seminare zu geben. Das macht sie jetzt erstmalig und wir begleiten sie da auch und wir erarbeiten dann auch die Ablaufpläne zum Teil mit ihr. Also jetzt bei den etwas aufwändigeren Sachen, da gehen wir zusammen die Ablaufpläne durch oder sie hat mit mir schon mal eine Lehrerfortbildung gemacht für Lehramtsstudenten, eine Einführung in BNE. Da haben wir, wir haben uns aufgeteilt, sie hat einen Part gemacht, ich habe einen Part gemacht, also so wird sie eingeführt.“ (Leitung, Umweltstation D).

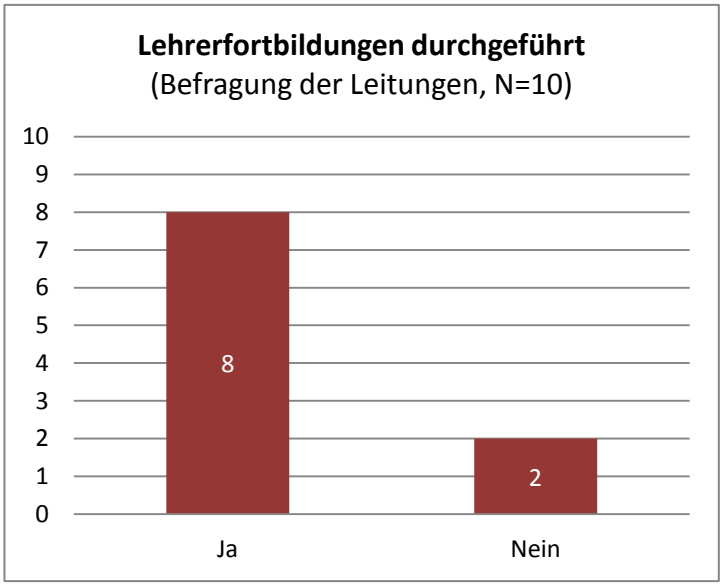

Abbildung 8: Durchführung von Lehrerfortbildungen

Später setzten die Lehrkräfte die Fortbildungen selbständig und ohne Hilfe der Leitungen um. Manche Lehrkräfte waren bereits von Anfang an gewohnt Lehrerfortbildungen zu halten und bereicherten auf diese Art auch die Umweltstationen.

Sechs Lehrkräfte führten u.a. Lehrerfortbildungen über die Abordnung und ihre Projekte an der Umweltstation durch. Die anderen Themenbereiche der Lehrerfortbildungen waren unterschiedlich, befassten sich aber alle mit BNE. So wurde teilweise über die Umweltstation und ihr Angebot informiert, einzelne Programm-Angebote mit den teilnehmenden Lehrkräften durchgeführt, bestimmte Themenbereiche der BNE vorgestellt, Methoden aufgezeigt oder die Umsetzung von BNE an den Schulen der Teilnehmenden gefördert. Einige Fortbildungen wurden über die ALP Dillingen durchgeführt, andere waren schulinterne Lehrerfortbildungen. Die Fortbildungen fanden an der Umweltstation oder an den Schulen direkt statt.

„Das war zum Thema Wasser, also die eine interne Lehrerfortbildung war zum Thema Wasser und BNE bei den Förderlehrern. Da haben wir das auch relativ allgemein gefasst, also erst mal BNE, was ist das überhaupt, Gestaltungskompetenzen. Dass die überhaupt mal wissen, was ist das und wie setzt man das konkret um und das haben wir dann auch an konkreten Praxisbausteinen festgemacht. Da haben, nachdem es ja selbständige Leute sind, haben wir da einfach so eine Art Stationen angeboten, die dann die

Teilnehmer selber entwickelt und angeleitet haben. Das war auch ganz wichtig, dass die das selber ausprobieren und dann miteinander auch spielen und selber auch anleiten. Das kam sehr gut an. Also es war schon wirklich BNE Schwerpunkt." (Leitung, Umweltstation J).

Über die Lehrerfortbildungen hinaus, wurden an der Umweltstation Multiplikator/innen-Schulungen für die neu entwickelten Angebote gemacht, damit diese von den Fachkräften nach der Abordnung weiter durchgeführt werden können. Aus Sicht der Leitungen haben Lehrkräfte ein gutes Potenzial für die Durchführung von Lehrerfortbildungen, wenn sie dafür offen sind. Die Bereitschaft Lehrerfortbildungen zu halten ist sehr individuell und eine Einarbeitung in die neuen Methoden muss stattfinden. Lehrerfortbildungen sind nicht mit Unterricht vergleichbar.

„Also ich kann das sagen: die Frau Fichter hat da gute Qualitäten. Ich würde aber nicht sagen, dass jede Lehrkraft dafür geeignet ist per se, weil sie Lehrkraft ist, Lehrerfortbildungen zu machen, weil das ist Erwachsenenbildung und da hat es einfach andere [Methoden]. Das muss man sich überlegen. Da muss man sich ein bisschen einarbeiten. Was ich Schülern vermitteln kann, kann ich nicht eins zu eins an Lehrer vermitteln. Da braucht es einfach andere Methoden, wenn man das ordentlich und mit Qualität machen will. Also klar kann man es auch so machen, aber man hat ja auch einen Qualitätsanspruch." (Leitung, Umweltstation D).

Wenn Lehrkräfte die Bereitschaft mitbringen, Lehrerfortbildungen durchzuführen, können sie für die Umweltstation sehr bereichernd sein, weil sie die Bedürfnisse von Lehrkräften genau kennen.

„Es ist ein Vorteil, es ist auf jeden Fall ein Vorteil, weil jeder ein Stück weit betriebsblind ist, ich auch. Also für mich ist ja der Alltag nicht arbeiten mit einer Schulklasse im Klassenzimmer, sondern Arbeit in der Natur und das ist also ein ganz anderer Blickwinkel, den ein Lehrer hat. Wenn ein Lehrer diese Fortbildung macht, dann weiß der genau, wie setze ich das um, welche Probleme treten da auf, wie muss ich das reduzieren, wie muss ich das kindgerechter gestalten. Also es ist auf jeden Fall ein riesen Vorteil. Da ist dann eher mein Schwerpunkt, dass ich das eher jetzt in der Natur draußen, wie ich das draußen umsetze, beisteuern kann. Also ich habe das als eine große Bereicherung empfunden einen Lehrer mit dabei gehabt zu haben." (Leitung, Umweltstation J).

Bei den beiden Lehrkräften, die keine Fortbildung durchgeführt haben, war angedacht, dass sie welche halten. In einem Fall war der Abordnungszeitraum noch nicht abgeschlossen, wobei die Leitung äußerte, dass es von der Zeit her eng werden könnte. Im zweiten Fall, hatte die Lehrkraft bereits Fortbildungen organisiert, konnte diese aber letztlich nicht mehr durchführen.

> *„Ja, leider. Wie gesagt, es muss ja erst mal die Struktur aufgebaut werden und leider hat sie Fortbildungen, die sie organisiert hat, hat sie dann leider gar nicht teilnehmen können und nochmal, wir würden das gerne weiterführen, aber es fehlt uns die Zeit und das Geld."* (Leitung, Umweltstation B).

Festzuhalten bleibt, dass die zwei Lehrkräfte zwar (bis zum Zeitpunkt des Interviews) keine Lehrerfortbildungen durchgeführt hatten, der Wille und die Bereitschaft dazu aber durchaus vorhanden waren.

4.4.2. Diskussion und Bewertung der Ergebnisse

Wenn eine Lehrkraft bereits Lehrerfortbildungen für die Umweltstation gehalten hat, wird davon ausgegangen, dass sie ausreichend qualifiziert ist, solche Fortbildungen weiterzuführen. Dies war bei acht Umweltstationen der Fall. Die beiden Lehrkräfte, die (noch) keine Fortbildungen gehalten hatten, brachten Bereitschaft und Motivation für die Durchführung mit. Ob dies ausreicht, tatsächlich Fortbildungen durchzuführen, bleibt ungewiss.

Laut Japha (2013) hatten zum Zeitpunkt ihrer Befragung alle sieben Lehrkräfte Lehrerfortbildungen durchgeführt. Die vorliegende Untersuchung ergab, dass acht Lehrkräfte Fortbildungen hielten. Japha hatte zwar aufgrund des Zeitpunktes der Befragung nicht alle am Modellversuch beteiligten Leitungen und Lehrkräfte befragt, aber eine der beiden Lehrkräfte, die laut Leitungen keine Fortbildung gehalten hatte, fällt in die Stichprobe von Japha. Hier kommt es demnach nicht zu einer Übereinstimmung der Aussagen, was die Durchführung von Fortbildungen betrifft.

Nachdem, wie weiter oben bereits beschrieben, alle Lehrkräfte bei der Vermittlung von BNE-Inhalten an der Umweltstation beteiligt waren, ist davon auszugehen, dass die Lehrkräfte über ein breites Wissen bezüglich BNE verfügen. Ob dies tief genug ist, um andere Lehrkräfte in diesem Bereich fortzubilden, wurde in der vorliegenden Arbeit nicht untersucht. Hierzu wären Wissenstests bei den abgeordneten Lehrkräften nötig, wobei dann immer noch unklar bliebe, ab wann das Wissen ausreichend ist, um Lehrerfortbildungen zu halten.

Um Lehrerfortbildungen durchzuführen ist tiefe Kenntnis im Bereich BNE und Anwendung von Methoden der Erwachsenenbildung nötig. Acht Lehrkräfte stellten bereits während der Abordnung unter Beweis, dass sie über diese Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen, indem sie Lehrerfortbildungen für die Umweltstationen durchführten. Im Falle der zwei Lehrkräfte, die dies nicht umsetzten, kann hier keine Aussage über die Qualifikation getroffen werden. Generell zeigen die Inhalte der durchgeführten Lehrerfortbildungen, dass die von Peter et al. (2011) genannten Fortbildungsziele (Verständnis des Fachunterrichts erweitern, Methodenvielfalt bieten, Lehrverständnis weiterentwickeln, BNE erfahrbar machen) erreicht werden konnten. Für die Weitergabe von gemachten Erfahrungen an andere Lehrkräfte durch Fortbildungen (vgl. Tab. 1.1. Ziele des Modellversuchs, Japha, 2013), sind acht Lehrkräfte geeignet und zwei bringen die Bereitschaft dazu mit.

4.5. Verbesserung des Bildungsangebots der Umweltstation

Die Frage nach der Verbesserung des pädagogischen Angebots im Rahmen der Abordnung befasst sich mit mehreren Bereichen. Zum Einen interessiert, inwiefern die bereits bestehenden (Schulklassen-)Angebote optimiert, neue Angebote konzipiert und Angebote an Lehrpläne angepasst wurden. Zum Anderen stellen Lehrerfortbildungen ebenfalls pädagogische Angebote dar, die bei der Untersuchung mit berücksichtigt werden müssen.

4.5.1. Ergebnisdarstellung

An allen Umweltstationen wurden komplett neue Bildungsangebote konzipiert. Mehrfach wurden die neuen Bildungsangebote gemeinsam entworfen. In manchen Fällen entwickelten die abgeordneten Lehrkräfte alleine neue Angebote.

> *„Aber wir haben natürlich versucht uns da was Neues auszudenken und dabei ist rausgekommen dieses kleine Projekt (...). Wir haben uns lange überlegt, was wir machen und mit einer freien Mitarbeiterin noch und die Frau Graf und ich haben uns da zusammengesetzt und haben dieses Projekt entwickelt, was allen große Freude gemacht hat.“* (Leitung, Umweltstation H).

In einem Fall ist zu erwähnen, dass die Neukonzeption von Bildungsangeboten zunächst nicht geplant war. Der Fokus der Lehrkraft sollte darauf liegen, die bereits bestehenden Angebote zu optimieren. Während der Abordnung kam dann eine Anfrage, woraufhin die abgeordnete Lehrkraft ein neues Angebot erarbeitete.

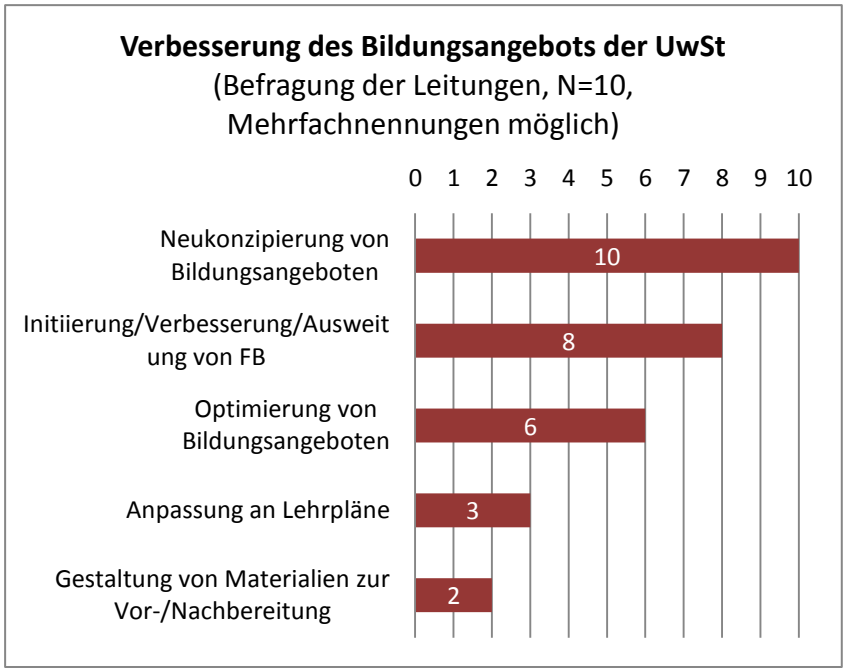

Abbildung 9: Verbesserung des Bildungsangebots der UwSt

„Da hat er dann doch zwei Module noch entwickelt. Aber die hätten wir auch entwickelt, wenn er nicht gekommen wäre, weil die einfach über diese Anfrage gelaufen sind, wo wir gesagt haben, da wollen wir dabei sein und das hat sich dann ergeben. Das hat er dann gemacht und die hat er aber dann gleich so gemacht, dass die auch als Unterrichtsmodule zu machen sind.“ (Leitung, Umweltstation G).

Thematisch gesehen sind unterschiedliche Angebote entstanden. Von den Leitungen wurden explizit genannt: Fünf Angebote im Bereich Biodiversität, drei über Ernährung, jeweils zwei Programme zu fairem Handel, Konsum/Lebensstil, Energie/Klima und drei weitere Angebote, die nicht näher bezeichnet wurden.

Insgesamt sechs Leitungen betonten, dass die abgeordneten Lehrkräfte ihr bereits bestehendes Bildungsangebot optimieren konnten. So wurden teilweise Angebote hinsichtlich BNE konzeptionell verbessert. Es kam zu Verkürzungen von Angeboten, sodass sie besser für Schulklassen durchführbar wurden. Die Werbung für die Angebote wurde neu gestaltet und für Schulen attraktiver aufbereitet. Es gab Anpassungen von Programmen an weitere Altersstufen oder andere Schultypen. Materialien wurden kindgerechter gestaltet oder effizienter zusammengestellt. Es ergaben sich Verbesserungen von Angeboten im didaktischen Bereich.

„Also der Herr Peters hat überwiegend, also genau den Punkt versucht, an dem wir seit Jahren bisschen gescheitert sind: Wie kriegen wir Bildung für nachhaltige Entwicklung in dieses Basisangebot rein - Wald, Wasser, Wiese, Hecke? Also da hat er sich einzelne aufgegriffen und hat einfach ein paar richtig konzeptionell überarbeitet, um darin den Bereich für Bildung für nachhaltige Entwicklung besser zu verankern“ (Leitung, Umweltstation F).

Drei Leitungen empfanden es sehr positiv, dass die abgeordneten Lehrkräfte ihre Angebote hinsichtlich des Lehrplans prüften und gegebenenfalls daran anpassten.

> *„Lehrplanbezüge war ein ganz wichtiges Thema, weil wir, ich sage mal, in die Veränderungen des Lehrplans sind wir nicht so eingebunden und auch die Interpretation vom Lehrplan ist ja auch eine wichtige Geschichte. Also das sind ja dann diese breiten Aktenordner, die kann man natürlich durchlesen. Aber dann versteht man immer noch nicht, was damit gemeint ist. Da steht ja auch vieles drin, was auch einfach nicht umgesetzt wird und da war die Frau Schlesinger sehr hilfreich."* (Leitung, Umweltstation B).

In zwei Fällen wurden Materialien ausgearbeitet, die Lehrkräfte nach dem Angebot weiterhin nutzen können, um das Thema noch zu vertiefen.

An acht Umweltstationen wurde das Fortbildungsangebot durch die Abordnung verbessert und/oder ausgeweitet. Die abgeordneten Lehrkräfte initiierten Lehrerfortbildungen, wodurch es zu vermehrten Fortbildungsangeboten von Seiten der Umweltstationen kommen konnte. Sie gaben den Leitungen Hinweise, welche Bedürfnisse und welche Erwartungen Lehrkräfte haben. Die Tätigkeiten der abgeordneten Lehrkräfte im Bereich der Lehrerfortbildungen empfanden die Leitungen als sehr bereichernd.

> *„Dann sind wir weiterhin in den Lehrerfortbildungen mit drin, haben da auch konkret Anfragen bekommen. Auch in die überregionale Lehrerfortbildung hat er uns mehr mit eingebunden. Das hatten wir im Vorfeld überhaupt nicht so. Also Lehrerfortbildungen hatten wir zweimal angeboten, zweimal ausgefallen und jetzt in dem Jahr sind die ersten wirklichen Lehrerfortbildungen, haben dann stattgefunden, weil wir die dann auch so organisiert haben, wie das der Lehrbetrieb erfordert."* (Leitung, Umweltstation G).

4.5.2. Diskussion und Bewertung der Ergebnisse

Ebenso wie Japha (2013), bei deren Evaluation sieben Umweltstationen mit entsprechenden Lehrkräften befragt wurden, kommt auch die vorliegende Untersuchung zu dem Ergebnis, dass sowohl alle sieben Lehrkräfte, als auch die weiteren drei im Schuljahr 2013/2014 abgeordneten Lehrkräfte an der Konzeption neuer Programme beteiligt waren. Japha spricht von zwei Lehrkräften, die sich mit der Anpassung von Angeboten an Lehrpläne befassten, in dieser Arbeit sind es drei. Hier kommt es nicht zur Übereinstimmung der Ergebnisse, da es sich bei der dritten Lehrkraft um eine Person handelt, die bereits vor dem Schuljahr 2013/2014 abgeordnet war, also eigentlich zu den Befragten Japhas zählt. Bei den inhaltlichen Themenschwerpunkten gab Japha an, dass sich drei Lehrkräfte mit Ernährung beschäftigten. Darüber

hinaus liefert die vorliegende Untersuchung weitere inhaltliche Themenschwerpunkte mit denen sich die Lehrkräfte auseinander setzten.

Generell zeigen sich an allen Umweltstationen Verbesserungen, was das Bildungsangebot betrifft. Alle konnten neue Bildungsangebote dazu gewinnen, sechs Lehrkräfte optimierten bereits bestehende Angebote und acht Stationen profitierten sehr von den abgeordneten Lehrkräften bezüglich der Fortbildungen.

4.6. Vermehrte Nutzung des Bildungsangebots durch Schulen

Bei der vermehrten Nutzung des Bildungsangebots der Umweltstationen geht es nicht nur um die Tatsache, dass die Umweltstation mit einer zusätzlichen Person mehr anbieten kann. Interessanter ist: Wurden die Angebote tatsächlich mehr nachgefragt? Kam es dadurch zu einer höheren Buchung bzw. wer nahm die vermehrten Angebote wahr?

4.6.1. Ergebnisdarstellung

Vier Leitungen nannten eine vermehrte Nutzung des Bildungsangebots aufgrund der Abordnung. Zwei Leitungen sagten zwar, dass eine vermehrte Nutzung nicht nötig sei, da die Umweltstation bereits ausgelastet ist, gaben aber an anderer Stelle an, dass es durch die Abordnung zu einer vermehrten Nutzung gekommen ist. Spekuliert wird, dass durch die abgeordnete Lehrkraft mehr Kapazitäten vorhanden waren, dies aber spätestens nach der Abordnung nicht mehr so umgesetzt werden kann. Die Umweltstation also wieder voll ausgelastet ist. Ebenfalls zwei Leitungen gaben an, dass die Umweltstation einem vermehrten Bedarf aufgrund erreichter Kapazitätsgrenzen nicht nachkommen könnte. Es war in diesen beiden Fällen kein Ziel, dass es durch die Abordnung zu einer vermehrten Nutzung kommt. Weitere zwei Leitungen äußerten, dass sie sich eine vermehrte Nutzung gewünscht hätten, es aber nicht geklappt hat. Als Gründe wurden hier vor allem strukturelle Aspekte, wie z.B. Themenschwerpunkte der Schulen, Zeit oder Finanzierung gesehen, die auch eine abgeordnete Lehrkraft nicht überwinden kann.

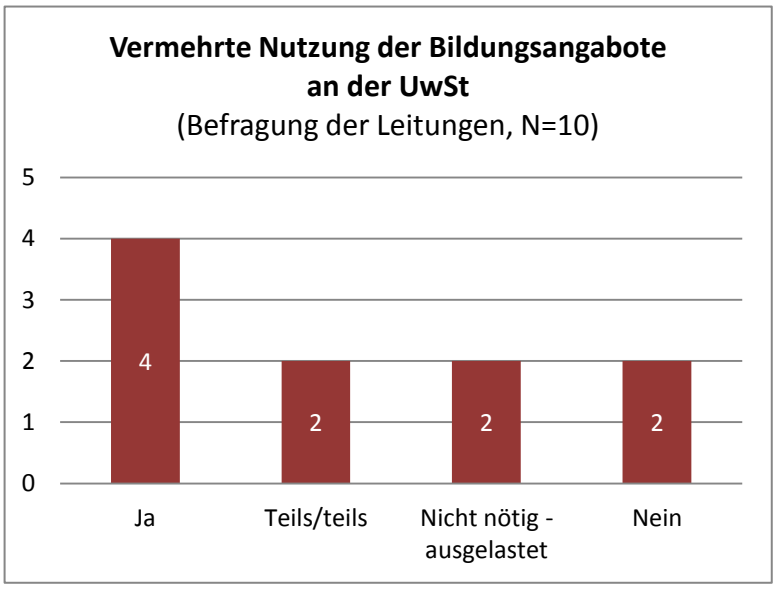

Abbildung 10: Vermehrte Nutzung der Bildungsangebote an der UwSt

„Ja, also ich hätte mir eigentlich gewünscht, dass wir neue Schulen erschließen und vor allen Dingen auch ältere Jahrgangsstufen von Realschulen und Gymnasien und das hat nicht geklappt. Das bleibt so ein bisschen als Wermutstropfen. Aber ich denke, dass liegt dann auch an anderen Dingen. (...) Das hat nicht unbedingt was mit der Lehrerabordnung zu tun, sondern vielleicht auch einfach mit den Themenschwerpunkten an Schulen.“ (Leitung, Umweltstation J).

Drei Leitungen gaben an, dass durch die Lehrkraft mehr oder neue Schulen dazu gekommen sind, die Bildungsangebote nachgefragt haben. In einem Fall erwähnte die Leitung explizit auch die Schule der abgeordneten Lehrkraft.

„Wir haben uns jetzt auch kürzlich nochmal genau abgestimmt (...) und haben jetzt dann schon noch gesagt, also es ist auf jeden Fall nochmal geplant, dass, ich glaube, alle fünften Klassen sollen nochmal zu uns kommen. Das ist schon angedacht und ich glaube noch zwei 10. Klassen.“ (Leitung, Umweltstation C).

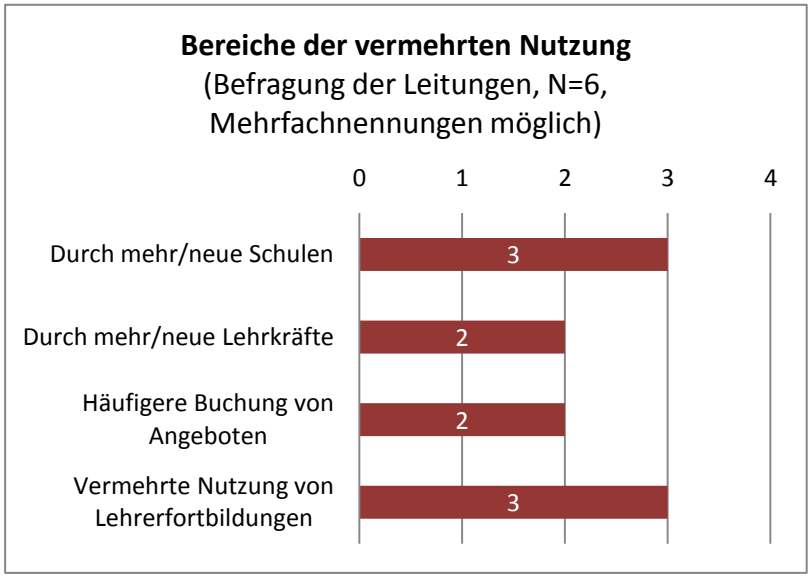

Abbildung 11: Bereiche der vermehrten Nutzung

Zwei Leitungen gaben an, dass durch die Abordnung mehr bzw. neue Lehrkräfte gekommen sind. Genannt wurden hierbei Berufsschullehrer/innen, Lehrkräfte aus dem Landkreis und Lehramtsanwärter, zu denen vorher die Kontakte gefehlt hatten.

Zwei Leitungen konnten durch die Unterstützung der Lehrkräfte den Anfragen nachgehen und mehr Angebote durchführen.

„Dann diese Tagesveranstaltungen, das ist auch immer so ein Punkt, die rufen jetzt an und wollen dann im Mai, Juni, Juli Termine haben. Da gehen dann Pfingstferien noch ab und Sommerferien dann und das ist ein total kleines Zeitfenster, wo es mich eigentlich 10 mal geben könnte, um das abdecken zu können und da ist natürlich dann auch eine Lehrkraft eine Unterstützung und eine Hilfe, wo ich mir denke, dieses Jahr können wir da schon mehreren Wünschen nachgehen, wo wir letztes Jahr vielmehr Schulklas-

sen natürlich auch sagen mussten, tut uns leid, ich kann nicht mehr machen.“ (Leitung, Umweltstation H).

Interessant ist, dass eine Leitung sagte, dass sie ganz bewusst darauf verzichten wollten, mehr Angebote durchzuführen. Die Leitung sieht es schwierig, wenn sie im nächsten Jahr die Anzahl der Angebote wieder zurücknehmen muss, weil die abgeordnete Lehrkraft dann nicht mehr da ist.

„Ich wollte sie aber nicht nur dort einsetzen, weil ich die Sorge hatte, wenn wir jetzt nach außen signalisieren, wir haben jetzt mehr Personal, bitte bucht uns noch viel mehr, meinetwegen die Schulen, sagen wir jetzt mal, 100% mehr und kurz nach der Lehrerabordnung geht es nicht mehr, dass das eigentlich schwer zu vermitteln ist.“ (Leitung, Umweltstation C).

Drei Leitungen nannten eine vermehrte Nutzung von Lehrerfortbildungen durch die Kontakte der abgeordneten Lehrkraft. Eine Leitung betonte, dass es schwierig ist, eine vermehrte Nutzung von Bildungsangeboten auf die Abordnung zurückzuführen, da ein Jahr Abordnungszeitraum für eine Bewertung zu kurz ist.

„Ich muss ganz ehrlich sagen, ein Jahr sagt da gar nichts aus. Also da ist ein Jahr einfach zu wenig, um irgendeine Entwicklung feststellen zu können. Dadurch, dass wir so einen starken Zulauf von Schulen hatten und Schulen ein Hauptkunde ist, sage ich jetzt einfach mal so (...), haben wir da keine Veränderungen bemerken können. Weil, also wenn wir jetzt z.B. eine Umweltstation gewesen wären, die kaum bisher mit Schulen zu tun hatte, die würde da mit drei neuen Schulen, die plötzlich Verbindung aufnehmen, deutliche Veränderungen merken, aber durch ein Jahr, haben wir es auch nicht merken können. Wenn vielleicht Herr Peters länger da gewesen wäre, dann hätte man das durchaus sehen können.“ (Leitung, Umweltstation F).

4.6.2. Diskussion und Bewertung der Ergebnisse

Japhas (2013) Untersuchung ergab, dass es an sechs Umweltstationen zu einer vermehrten Nutzung des Bildungsangebots kam. Dieser Befund kann durch diese Arbeit nicht bestätigt werden. Es nannten zwar ebenfalls sechs Leitungen eine vermehrte Nutzung, allerdings gehörten zu den Leitungen zwei, die im Schuljahr 2013/2014 abgeordnet waren. Beide Leitungen wurden bei Japha nicht mit berücksichtigt.

Laut Minderop & Solzbacher (2007) verfolgen Bildungskooperationen das Ziel, eine Bereicherung für Lernende zu erlangen. Eine vermehrte Nutzung der Bildungsangebote von Umweltstationen stellt insofern eine Bereicherung für die Lernenden (in diesem Fall die Schüler/innen dar, als diese wie weiter oben beschrieben einen qualitativ anderen und teilweise höheren Lernerfolg als in der Schule erreichen können. Werden vermehrte Lehrerfortbildungen genutzt, so kann der Transfer von BNE-Inhalten in die Schulklassen gefördert werden.

Insgesamt fand an 60% der Umweltstationen eine vermehrte Nutzung von Bildungsangeboten aufgrund der Abordnung statt. Zwei Umweltstationen erachteten dies nicht als nötig, da sie bereits bei ihrer Kapazitätsgrenze angelangt sind. Nur in zwei Fällen hätten sich die Leitungen eine vermehrte Nutzung gewünscht, die durch die Abordnung nicht erreicht werden konnte.

4.7. Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen schulischer und außerschulischer Umweltbildung

Es wird der Frage nachgegangen, inwiefern es durch die Abordnung zu einer Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Schulen und Umweltstationen gekommen ist. Von besonderem Interesse ist, ob sich durch die Abordnung neue Kooperationen oder Vernetzungen ergeben haben. Auch eine Intensivierung von bereits bestehenden Kooperationen wird als Verbesserung angesehen. Ebenfalls von großem Interesse ist, welche Aspekte für die Leitungen maßgebend sind, wenn es um gutes Gelingen bei Kooperationen geht. Von einigen Leitungen angesprochen wurde in diesem Zusammenhang auch die Ganztagsschule als Kooperationspartner, wobei teilweise auch explizit danach gefragt wurde. Ob abgeordnete Lehrkräfte die Zusammenarbeit zwischen Schulen und Umweltstationen begünstigen können, wird im folgenden Abschnitt aufgezeigt.

4.7.1. Ergebnisdarstellung

Neun Leitungen konnten eine Verbesserung im Bereich der Zusammenarbeit, Kooperation oder Vernetzung zwischen schulischer und außerschulischer Umweltbildung durch die Abordnung feststellen. Eine Leitung konnte keine solche Verbesserung erkennen, wobei hier nicht die Abordnung an sich als Ursache gesehen wird, sondern strukturelle Hindernisse.

> „*Also ein gemeinsames Ziel war, die Verbesserung der Zusammenarbeit mit Schulen. Das heißt quantitativ und qualitativ. Wir sind eigentlich beide zu dem Ergebnis gekommen, das hat uns auch ein bisschen frustriert, dass wir da wenig machen können, wenn es an strukturellen Dingen scheitert und das hat uns einfach ein bisschen frustriert. Also auch so ein bisschen Luft rausgenommen, wo wir gemerkt haben, (...) letztendlich kön-*

nen wir jetzt keine neuen Schulen oder auch höhere Jahrgangsstufen wie Gymnasien oder Realschule erschließen, weil das einfach an anderen Dingen liegt, wo wir auch noch keine Patentlösung gefunden haben." (Leitung, Umweltstation J).

Sechs Leitungen gaben an, dass neue Kooperationen/Vernetzungen durch die Abordnung entstanden sind. Vier Lehrkräfte konnten bereits bestehende Kooperationen/ Vernetzungen intensivieren. Insgesamt verbesserte sich bei acht Umweltstationen die Zusammenarbeit zwischen Schulen und Umweltstation. Vier Leitungen sagten aus, dass es zu besseren Kooperationen/Vernetzungen mit der Schule der abgeordneten Lehrkraft gekommen ist. Bei zwei Einrichtungen veränderte sich die Zusammenarbeit zwischen Lehrkräften und Umweltstationen positiv. Zwei Einrichtungen nannten auch Kooperationen/Vernetzungen in anderen Bereichen, wie z.B. Kultusministerium, Schulamt oder Regierungsarbeitskreis.

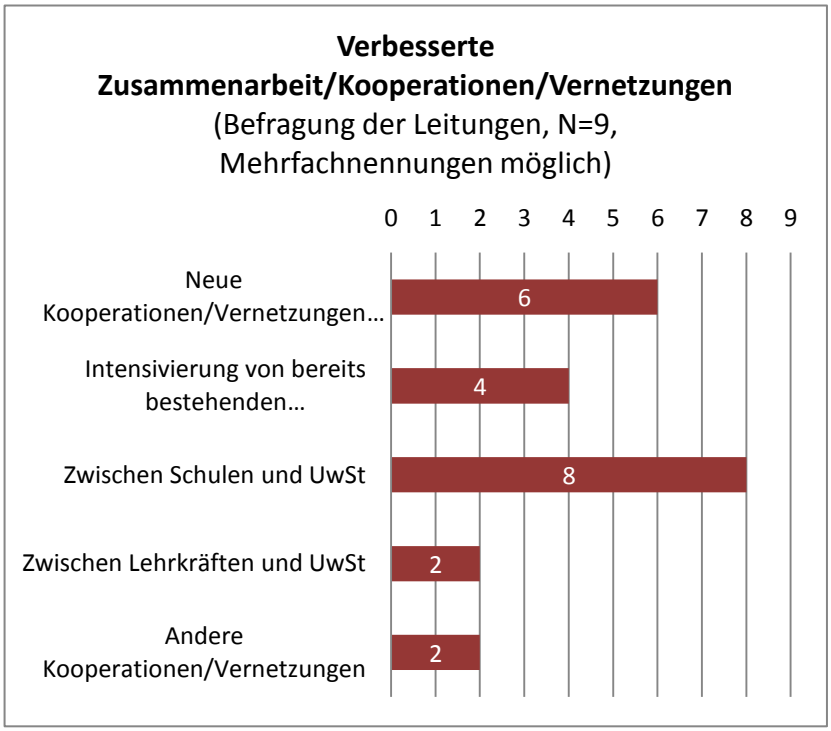

Abbildung 12: Verbesserte Zusammenarbeit/Kooperationen/Vernetzungen

Acht Leitungen erwähnten, dass für das Gelingen von Kooperationen zwischen Schulen und Umweltstationen die Zusammenarbeit gestärkt werden müsste. Dazu ist es gut, sowohl die gesamten Lehrerkollegien, als auch die Schulleitung bei Kooperationen mit ein zu beziehen. Ein regelmäßiger Kontakt zwischen Schüler/innen und Umweltstation wäre sehr wünschenswert, um einen nachhaltigen Lernerfolg zu fördern und den Schüler/innen Raum für die Entwicklung ihres Denkens im Bereich BNE zu ermöglichen. Sieben Leitungen sehen eine große Chance dafür im Bereich der Ganztagsschulen. Das System der Ganztagsschulen wurde zwar allgemein gesehen auch kritisiert, aber nachdem es für die Zukunft bedeutsam ist, wird es auch als Chance für langfristige Kooperationen gesehen. Dafür braucht die Umweltstation aber mehr Personal und die Arbeit muss besser bezahlt werden.

„Eine andere Möglichkeit wäre noch, (...) die immer mehr kommt, wo wir aber noch nicht so gute Erfahrungen gemacht haben damit, das ist der Ganztagesbereich und zwar damit dann der Nachmittagsbereich, wo die eigentlich frei hätten oder zumindest, naja, bespaßt ist jetzt ein böser Ausdruck, also wo sie ihre Freizeit verbringen, wo sie Freizeitangebote haben und da zahlen die Schulen eigentlich für unsere Leute zu schlecht, weil die da in der Regel Übungsleiterpauschalen haben oder Leute haben, die halt sehr wenig wollen, weil sie zum Teil selber noch Leute drin haben, also Lehrkräfte bezahlen müssen, von dem was zur Verfügung steht und das ist für uns dann nicht so attraktiv und da müssen die Schulen dann auch überlegen wie sie die Angebote gestalten. (...) Also da ist auch bei den Schulen noch viel Bedarf, das abwechslungsreich zu organisieren und da ist sicher in Zukunft noch mehr Möglichkeit drin auch für Umweltstationen, aber das muss anders bezahlt werden.“ (Leitung, Umweltstation D).

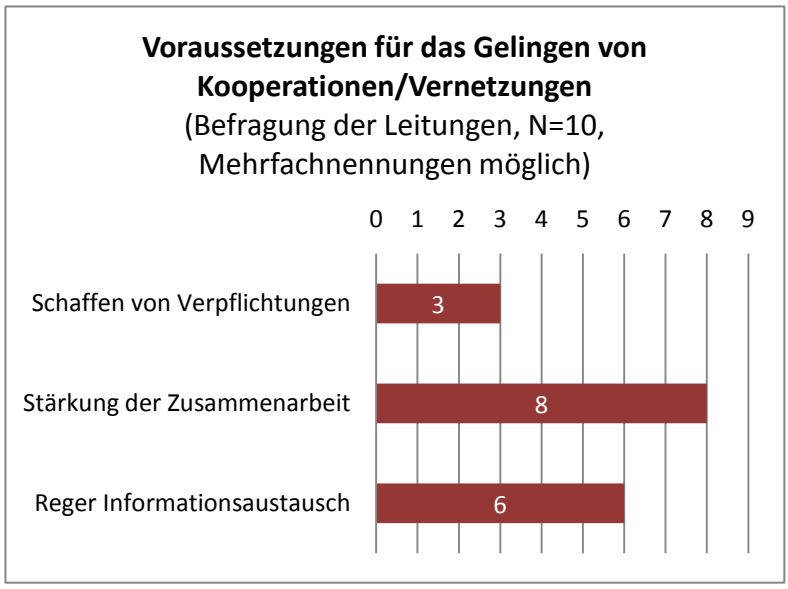

Abbildung 13: Voraussetzungen für das Gelingen von Kooperationen/Vernetzungen

Vier Leitungen wünschen sich auch eine stärkere Zusammenarbeit zwischen den Lehrkräften und der Umweltstation. So wäre es wesentlich effektiver, wenn es eine enge Zusammenarbeit bereits vor der Durchführung von gebuchten Bildungsangeboten gäbe, im Optimalfall zusätzlich eine Nachbereitung. Der Lernerfolg der Schüler/innen könnte auf diese Weise gefördert werden.

„Also z.B. ein wichtiges Kriterium war die Kommunikation im Vorfeld. Also man kann viel, viel bessere Ergebnisse erzielen, wenn es möglich ist, dass der Lehrer seine ganz spezifischen Wünsche vorher kommuniziert und die Umweltstation diese Wünsche aufnimmt und er dann nach dem Unterrichtsgang das vielleicht nachbereitet, dann wäre es perfekt. Aber beiden Seiten, also sowohl der Schule, als auch der Umweltstation fehlt es da einfach an Zeit und das Problem ist, dass Lehrer, wenn sie an die Umweltstation kommen gar nicht wissen, was eigentlich genau auf sie zu kommt. Das ist sehr schön,

weil die sind quasi mit allem zufrieden, Hauptsache die Kinder kommen mal raus und werden irgendwie positiv stimuliert. Wenn es da eine intensivere Zusammenarbeit gäbe, also die außerschulische Umweltbildung ist, sind lauter sehr qualifizierte Leute und man könnte da eigentlich, ich sage jetzt mal, auf gleicher Augenhöhe sprechen, also und man könnte die Ziele gemeinsam definieren, sodass es passt. Aber passiert leider nicht." (Leitung, Umweltstation B).

Für sechs Leitungen ist ein reger Informationsaustausch wegweisend, damit Kooperationen/Vernetzungen gut gelingen. Ganz wichtig finden dabei fünf Leitungen den persönlichen Kontakt.

„Klar ist es sehr, sehr wichtig dann, wenn die vor Ort sind, dass ich da auch auftauche, dass man auch mit den Lehrkräften spricht, dass man sich vielleicht auch mal in der Woche mal mit allen Lehrkräften zu einem Kaffee zusammensetzt und wirklich auch so, also da merkt man auch, dass da dann Ideen kommen von Schulseite her, was wäre denn noch möglich, ist das bei uns umsetzbar. Also das finde ich schon sehr bereichernd. (...) Ich glaube aber, was bei allen wichtig ist, ist dieser persönliche Kontakt und das persönliche Gespräch. Das glaube ich, hilft allen weiter." (Leitung, Umweltstation A).

Aus Sicht der Leitungen sollten die Umweltstationen ihr Programm an Schulen vorstellen und sich Anregungen von den Lehrkräften holen, was diese sich wünschen. Ausschlaggebend ist auch, dass die Programme für die Lehrkräfte erfahrbar sind. Im Rahmen von Fortbildungen sollten auch die Lehrkräfte die Möglichkeit haben, Bestandteile des Programmes selbst unmittelbar zu erleben. Auf diese Weise erfahren sie die positiven Effekte der Programme und eine Kooperation mit der Umweltstation kann besser gelingen.

Drei Leitungen würden sich mehr Verpflichtungen im Bereich der Kooperationen wünschen, sodass BNE tatsächlich verbindlich in den Unterricht aufgenommen wird und auch mit Benotungen einhergeht. Als Vorschlag kam auch, wie eine Art Bundesjugendspiele für Naturschutzabzeichen einzuführen, die Schüler/innen verpflichtend durchführen müssen. Andererseits sind auch feststehende Vernetzungen gemeint. Für die Umweltstationen wäre es oftmals besser zu planen, wenn Kooperationen mit einem Vertrag bindend wären. Ebenso wäre es zielführend, wenn Schulen langfristig Buchungen durchführen würden. Nicht nur eine Lehrkraft bucht ein Angebot der Umweltstation, sondern eine ganze Schule beschließt, über einen

längeren Zeitraum mit der Umweltstation zusammenzuarbeiten und sich dazu auch zu verpflichten, z.B. dass nach und nach alle Klassen die Umweltstation besuchen.

> *„Also diese Geschichten gehören einfach verbindlich gemacht und wenn sie verbindlich sind, finde ich, hat die Vernetzung auf einmal einen ganz anderen Stellenwert. Dann ist sie nicht bloß so eine kleine Brücke, die für Abenteuerlustige begangen wird, sondern ist da ein Pfeiler drunter, der von der Gesellschaft getragen wird, wo gesagt wird, ok, diese Brücke ist wichtig, dass die von da nach da geschlagen wird. (...) Diese Vernetzung würde ich mir wünschen. Dass es tatsächlich nicht nur bloß ein „ich kann mal gerne und ich mach mal, weil ich so gut drauf bin als Lehrer und das wichtig finde", sondern es wäre halt schön, wenn aus dieser freiwilligen Vernetzung eine Vernetzung wird, weil wir wollen dass das gemacht wird, weil es ein Ziel ist und weil das gut ist, (...) weil es für die Bildung unserer Kinder ein wichtiger Punkt ist."* (Leitung, Umweltstation I).

4.7.2. Diskussion und Bewertung der Ergebnisse

In Japhas (2013) Untersuchung gaben sechs Lehrkräfte an, dass während der Abordnung neue Kooperationen entstanden sind. Dieser Befund kann durch vorliegende Untersuchung bestätigt und weiter modifiziert werden.

Ebenso wie Fuchs (2007) und Stolz (2007) sind auch die Leitungen der Meinung, dass Kooperationen zwischen Ganztagsschulen und Umweltstationen für beide Parteien sehr bereichernd sind. Informelle Bildung und selbständige Lernformen werden durch solche Kooperationen gefördert (ebd.). Allerdings geben die Leitungen an, dass sie für eine solche Kooperation mehr Personal und eine angemessene Finanzierung bräuchten, um erfolgreich zu arbeiten. Diese Aussagen wird durch die Ergebnisse von Michelsen et al. (2013) gestützt.

Alles in allem sehen die Leitungen wie auch Solzbacher (2007) einen Erfolg nur dann gegeben, wenn Kooperationen auf Dauer angelegt sind und Rahmenbedingungen sowie Strukturen bei Modellversuchen auch über die Zeit des Modellversuchs hinaus bestehen bleiben.

Die Abordnung stellt eine bildungsimmanente Kooperation nach Nuissl (2010) dar, bei der bereichsübergreifende Einrichtungen - in diesem Fall Umweltstation und Schule - miteinander zum Zweck der Bildung kooperieren. Betrachtet man die Kooperationstypen nach Tippelt (2010), so kann auch von komplementären Kooperationen gesprochen werden, bei denen jeder Partner etwas einbringt, was dem anderen fehlt. Umweltstationen bieten Schulen die Möglichkeit, Angebote zu buchen, bei denen es zu positiven Effekten bei den Schüler/innen

kommt. Außerdem verfügt das Personal über eine große Expertise im Bereich der Umweltbildung und BNE. Schulen bieten den Umweltstationen Adressaten. Auf diese Weise können Umweltstationen zu Personengruppen Kontakt herstellen, die für sie schwierig zu erreichen sind. Subsidiäre Kooperationen (ebd.) sind im Zusammenhang mit der Abordnung insofern zu finden, dass abgeordnete Lehrkräfte als Multiplikator/innen für die Umweltstationen wirken und die Umweltstationen Lehrkräften sowohl Programm-Angebote als auch Lehrerfortbildungen anbieten können. Auf diese Weise können Schulen das Thema BNE effektiver bearbeiten und Umweltstationen werden weiterempfohlen. Die Abordnung an sich stellt eine integrative Kooperation dar. Nach Tippelt (2010) geht es hierbei um eine inhaltliche Zusammenarbeit bei Angeboten als gemeinsames Projekt. Die abgeordneten Lehrkräfte modifizieren oder konzipieren gemeinsam mit den Leitungen Bildungsangebote, um BNE zu vermitteln und die Angebote lehrplannah zu gestalten. Die Abordnung ist in Abgrenzung zu Netzwerken nach Nuissl (2010) als Kooperation zu betrachten, da Kooperationen zeitlich begrenzt sind, sich auf wenige Personen beziehen und die Verhandlungen direkt zwischen den Partnern stattfinden. Durch eine Weiterführung und Verstetigung der Abordnung könnte aus dieser momentanen Kooperation eine langfristige Vernetzung zwischen schulischer und außerschulischer Umweltbildung werden.

Wie Kelb (2007) kommen die Leitungen zu dem Schluss, dass Kooperationsverträge, also eine Verpflichtung, für gute Arbeit förderlich sind. Der Einbezug des gesamten Lehrerkollegiums und der Schulleitung wurde von beiden explizit genannt. Darüber hinaus fand vorliegende Untersuchung weitere Aspekte, die bei Kelb nicht vorhanden sind. Diese Gelingensbedingungen ergänzen sich gegenseitig.

Die Abordnung stellt eine gute Möglichkeit dar, neue Kooperationen und Vernetzungen aufzubauen sowie bereits bestehende zu intensivieren. Laut Solzbacher (2007) können Kooperationen aber nur dann langfristig bestehen, wenn ihre Rahmenbedingungen nicht nur für die Dauer eines Modellprojektes gegeben sind. Wie Japha (2013) feststellte, lassen diese neuen Kooperationen oder Intensivierungen häufig wieder nach, sobald der Modellversuch beendet wird. Die Umweltstationen haben nicht die Kapazitäten, diese langfristig ohne die Lehrkraft aufrecht zu erhalten.

4.8. Herausforderungen und Belastungen durch die Abordnung

Aufgrund der Bedeutsamkeit für das Entwicklungspotenzial des Modellversuchs wird dem Thema Herausforderungen und Belastungen durch die Abordnung ein eigenständiges Kapitel gewidmet. Der Begriff „Herausforderung“ wird hier nicht synonym mit dem Begriff „Prob-

lem“ verwendet. Probleme sind negativ behaftet, während Herausforderungen auch positiver Natur sein können.

4.8.1. Ergebnisdarstellung

Insgesamt haben sich bei acht Leitungen im Zuge der Abordnung Herausforderungen und bei fünf Leitungen Belastungen ergeben.

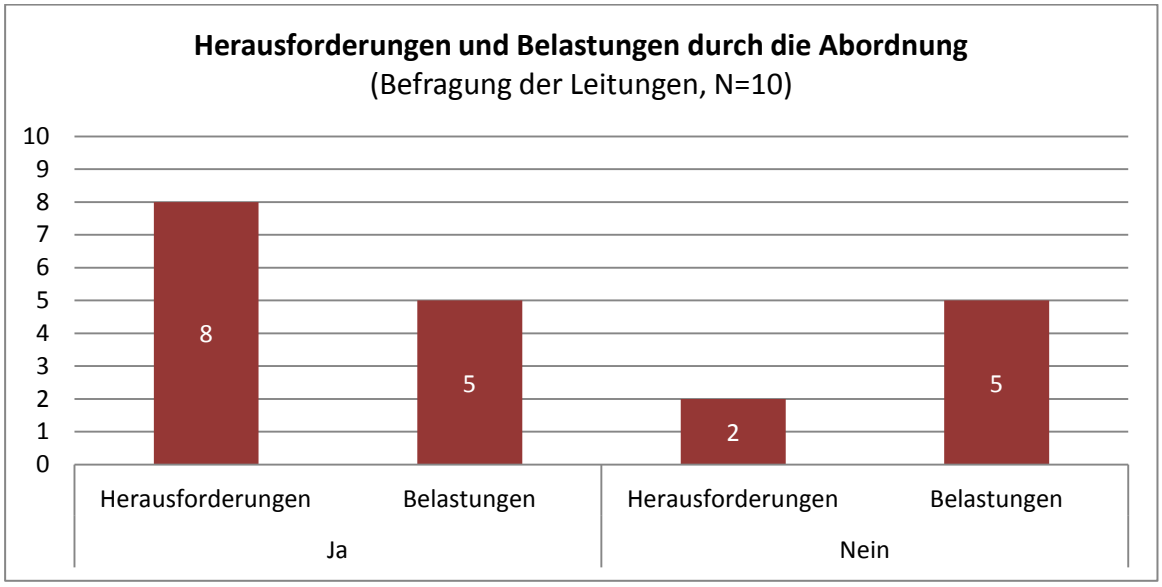

Abbildung 14: Herausforderungen und Belastungen durch die Abordnung

Zeit war ein Aspekt, der sowohl als Herausforderung als auch als Belastung gesehen wurde. Die Dimension Zeit bezieht sich auf mehrere Faktoren: Einarbeitung, Begleitung der abgeordneten Lehrkraft, Besprechungen, Antragstellungen, Arbeitszeit der abgeordneten Lehrkraft, Abordnungszeitraum. Bis auf einen weiteren Aspekt drehten sich alle Herausforderungen und Belastungen um das Thema Zeit. Eine Leitung wies auf die intensive zeitliche Betreuung hin, die sie selbst unterschätzt hatte und bei weiteren Abordnungen stärker berücksichtigen würde. Die intensive Einarbeitung empfanden insgesamt zwei Leitungen als Belastung und eine als Herausforderung. An einer Umweltstation kam es bezüglich der Arbeitszeit der abgeordneten Lehrkraft zu Konflikten, die als belastend empfunden wurden. Drei weitere Leitungen nahmen die Arbeitszeit als Herausforderung wahr. In vielen Umweltstationen arbeiten die Fachkräfte auch in den Ferien, am Wochenende, nachmittags oder abends. Die Lehrkräfte waren in den Ferien und an den Wochenenden freigestellt. Zu Beginn der Abordnung gab es hierüber Unklarheiten, sodass es für einige Leitungen zur Herausforderung wurde mit der Arbeitszeit der Lehrkraft umzugehen. Zwei Leitungen sprachen als Herausforderung das „Einzelkämpferproblem“ an. Hier geht es darum, dass Schule und Umweltstation unter-

schiedliche Arbeitswelten sind. Lehrkräfte arbeiten oft alleine, bereiten ihre Unterrichtseinheiten alleine vor, führen diese alleine durch, erheben selbständig die Leistungstests und benoten diese selber. Sie müssen ihre Unterrichtskonzepte nicht so schreiben, dass sie für andere nachvollziehbar und verständlich sind. In der Umweltstation allerdings wird sehr viel im Team gearbeitet. Es war gerade zu Beginn der Abordnung nicht einfach, diese beiden Systeme zu vereinen.

> *„Da musste er auch lernen, meiner Meinung nach, im Team zusammen zu arbeiten. Also das ist so ganz groß, wo wir auch immer wieder Diskussionen hatten. Ein Lehrer ist ein Einzelkämpfer oft und das hat man gespürt. Wir haben hier Sozialpädagogen im Haus, Naturpädagogen, die anders arbeiten, während der Lehrer halt seinen Lehrplan erst mal hat und sein Schulleiter mehr oder weniger derjenige ist, der organisatorisch die Klassen einteilt, aber danach kommt keiner mehr. Entweder er macht seine Sachen oder nicht und das ist hier anders. Wir arbeiten hier im Team mit sieben, acht Leuten, wo es Bürobesprechungen gibt, wo der Eine für den Anderen Dinge übernehmen muss."* (Leitung, Umweltstation G).

4.8.2. Diskussion und Bewertung der Ergebnisse

Die größte Herausforderung und Belastung ist für die Leitungen Zeit. Eine der Gelingensbedingungen für Kooperationen, die Kelb (2007) fand, war ebenfalls der Zeitaspekt. So müssen Kooperationen geplant, durchgeführt und evaluiert werden. Die Abordnung als eine besondere Form der Kooperation benötigt viel Zeit für z.B. Einarbeitung, Betreuung der abgeordneten Lehrkraft oder Besprechungen. Die Arbeitszeit der Lehrkräfte war anfangs für einige Leitungen nicht klar geregelt, weshalb es in einem Fall sogar zu Konflikten kam. Für die Zukunft wären in diesem Bereich eindeutige Regelungen wünschenswert. Michelsen et al. (2013) wiesen ebenfalls auf den vorherrschenden Zeitmangel hin. Dieser kann bis hin zum „Ausgebrannt sein" von Personal führen, aber auch den Erfolg bzw. Misserfolg von Kooperationen zwischen schulischen und außerschulischen Einrichtungen bestimmen.

Wie Solzbacher (2007) erwähnten einige Leitungen, dass Lehrkräfte häufig Einzelkämpfer sind. Für manche Lehrkräfte war es aus Sicht der Leitungen nicht immer einfach sofort in einem Team zusammen zu arbeiten. Deshalb brauchten die Lehrkräfte eine gewisse Zeit, um sich in dieses System einzufinden.

4.9. Bewertung des Modellprojekts insgesamt

Wie bereits durch vorhergehende Kapitel deutlich geworden ist, kam es zu zahlreichen Verbesserungen in den Bereichen Bildungsangebote der Umweltstationen, Kooperationen/Vernetzungen und Lehrerfortbildungen. Außerdem waren die abgeordneten Lehrkräfte bei der Vermittlung von BNE-Inhalten tätig und förderten somit auch den Transfer dieser Inhalte in Schulklassen. Darüber hinaus wurde den Leitungen die Frage gestellt, wie sie den Modellversuch insgesamt bewerten. Diese Ergebnisse werden im Folgenden dargestellt. Es wird aufgezeigt, welchen Mehrwert die Leitungen für die Umweltstationen und die abgeordneten Lehrkräfte sehen. Es wird dargestellt, ob es zu einer Verbesserung des gegenseitigen Verständnisses kam. Zum Schluss wird die Bewertung des Abordnungszeitraums erläutert. Die Ergebnisse und Verbesserungen der vorausgegangenen Kapitel, die implizit zum Mehrwert zählen, werden hier zur Vermeidung von Redundanz nicht mehr aufgezählt. Selbstverständlich sind sie aber bedeutsame Ergebnisse, die bei einer vollständigen Bewertung des Modellversuchs beachtet werden müssen.

4.9.1. Ergebnisdarstellung

Alle Leitungen bewerteten das Modellprojekt der Abordnung von Lehrkräften an Umweltstationen insgesamt sehr positiv. Zwei Leitungen wiesen darauf hin, dass die Lehrkräfte noch nach Ablauf der Abordnung ihre Aufgaben vervollständigten. So konnten vereinbarte Ziele nachträglich erreicht werden. Die befragten zehn Leitungen wiesen alle auf den Mehrwert für die Umweltstation durch die abgeordnete Lehrkraft hin. Sechs Leitungen erwähnten an dieser Stelle explizit die gewonnenen Einsichten in den Schulalltag und die eingebrachte Sichtweise der abgeordneten Lehrkraft.

> *„Also das war schon sehr positiv aus meiner Sicht (...) da kommt jetzt schon die gute Idee im Vorfeld, bevor man da überhaupt mit Schulen in Kontakt geht oder bevor man mal ein Programm entwickelt. (...) Also das sind so Sachen, die jetzt viel mehr in das Bewusstsein nochmal gekommen sind, die man halt, klar, immer über so Telefongespräche dann rausbekommen hat, aber das war dann eher immer so etappenweise und dann hat man wieder was vorbereitet, das wieder abgesprochen telefonisch und dann ist aber wieder so ein Stolpersteinchen gekommen und die sind halt jetzt sehr häufig schon im Vorfeld ausgeräumt worden, weil man halt da im Gespräch das einfach schon machen konnte.“* (Leitung, Umweltstation A).

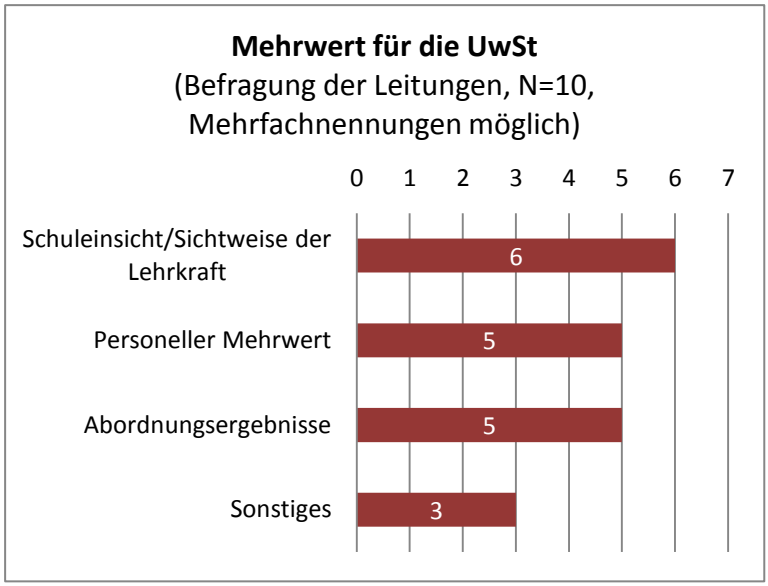

Abbildung 15: Mehrwert für die UwSt

Fünf Leitungen nannten den personellen Mehrwert. Die abgeordnete Lehrkraft ist eine Person mehr an der Umweltstation, die sich mit ihren Ideen, ihrer Kreativität, ihrer Persönlichkeit und ihrer Arbeitskraft einbringt. Darüber hinaus profitiert die Umweltstation von ihrer Expertise als Lehrkraft.

„Dass wir uns unheimlich gerne an diese Zeit zurückerinnern, weil das so für mich eine ideale Besetzung war, die mir jetzt wirklich sehr abgeht und dass die Frau Graf mit ihrer Art auch und sie hat ja einige Konzepte da auch entwickelt. (...) Das hat sie wirklich ganz reizend da gemacht. Da hat sie sich viel einfallen lassen und das geht jetzt auch so ein bisschen ab, weil das ihre Art, den Kindern zu vermitteln, war und das kann man auch nicht so nachmachen. Jeder hat halt seine eigene Art Dinge zu transportieren und auch emotional zu transportieren und das war sehr schön, das zu erleben.“ (Leitung, Umweltstation H).

Für alle Umweltstationen waren die Abordnungsergebnisse (Bildungsangebote, Kooperationen, etc.) ein Mehrwert. Fünf Leitungen betonten diesen explizit im Zusammenhang mit der Bewertung des Modellversuchs insgesamt. Weitere Bereicherungen ergaben sich im methodischen/didaktischen Bereich, in der Teamarbeit und hinsichtlich neuer Vernetzungen, die entstanden sind.

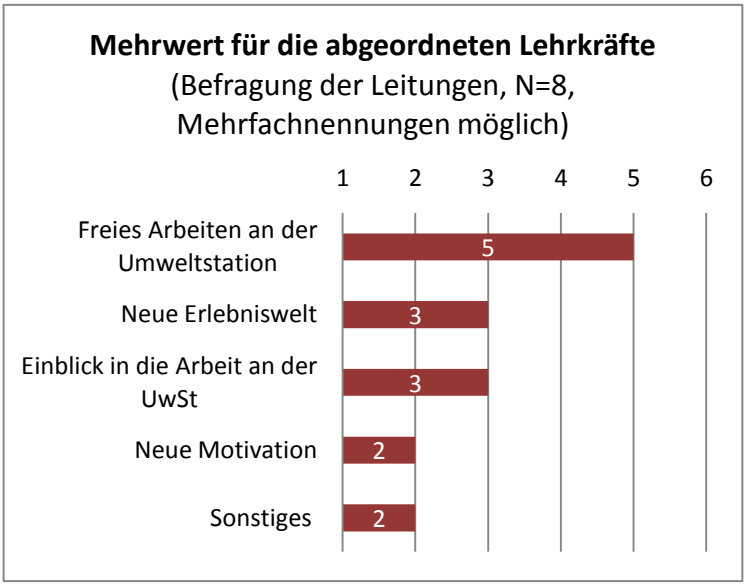

Abbildung 16: Mehrwert für die abgeordneten Lehrkräfte

Acht Leitungen sprachen auch über den Mehrwert, den die Lehrkräfte durch die Abordnung

in ihren Augen erhalten haben. Fünf Leitungen erwähnten in diesem Zusammenhang das freie Arbeiten an der Umweltstation. Die Lehrkräfte konnten sich frei vom Lehrplan ganz ihrer Kreativität und ihren Ideen widmen. Bei der Durchführung von Bildungsangeboten konnten sie ihre Lehrerrolle ein Stück weit ablegen. Einige setzten Ideen um, die sie bereits vor langer Zeit durchführen wollten, aber nie die Möglichkeit dazu hatten.

> *„Also für sie war das auch ganz neu diese Freiheiten zu haben und erst mal sich mit dieser Freiheit auseinander zu setzen, dass sie jetzt nicht was leisten muss, (...) sondern dass sie wirklich mal ihrer Kreativität freien Lauf lassen kann und sich was ausdenken kann. Das war für sie, glaube ich auch eine ganz neue Erfahrung, dass nichts vorgegeben wird."* (Leitung, Umweltstation H).

Drei Leitungen nannten auch die neue Erlebniswelt als Mehrwert für die abgeordnete Lehrkraft. Die Arbeit an der Umweltstation war eine neue Erfahrung und stellte eine bereichernde Abwechslung zum Schulalltag dar. Gerade für Lehrkräfte, die lange Zeit in ihrem Beruf tätig sind, ist die Abordnung an Umweltstationen eine neue Herausforderung. Dies steigert die Motivation für den Schulalltag.

> *„So ein Lehrer der studiert Lehramt, der hat dann eine Referendarszeit und dann ist er in der Schule bis er pensioniert wird. (...) Für einen engagierten Lehrer könnte das einfach auch mal eine tolle Abwechslung sein. (...) Das ist ja dann, also dieser Lehrer oder diese Lehrerin, ich verspreche es ihnen, der kommt dann auch neu motiviert wieder an die Schule und wirkt in der Schule dann ja auch wieder als Vermittler. Also wäre einfach super, auch für diesen Menschen, dass er als Lehrer auch motiviert arbeiten kann. (...) Also dieser Mensch, dieser Lehrer würde profitieren und die Schule würde profitieren davon."* (Leitung, Umweltstation B).

Als weiteren Mehrwert für die Lehrkraft nannten drei Leitungen explizit den Einblick in die Arbeit an der Umweltstation. Die Lehrkräfte bekommen mit, welche Arbeiten an der Umweltstation außer der Konzeption und Durchführung von Bildungsangeboten noch anfallen. Dies sind vielmals Tätigkeiten, die sie im schulischen Bereich nicht kennen, wie z.B. Finanzierung oder Antragstellung. Durch den Einblick und die tatsächliche Arbeit an der Umweltstation findet eine Identifikation mit der Einrichtung statt.

Weiterhin wurden als Mehrwert für die abgeordnete Lehrkraft neue Motivation im Schulalltag und methodische Bereicherung gesehen. Eine Leitung sah die Abordnung als eine Art Weiterbildung für die Lehrkraft an.

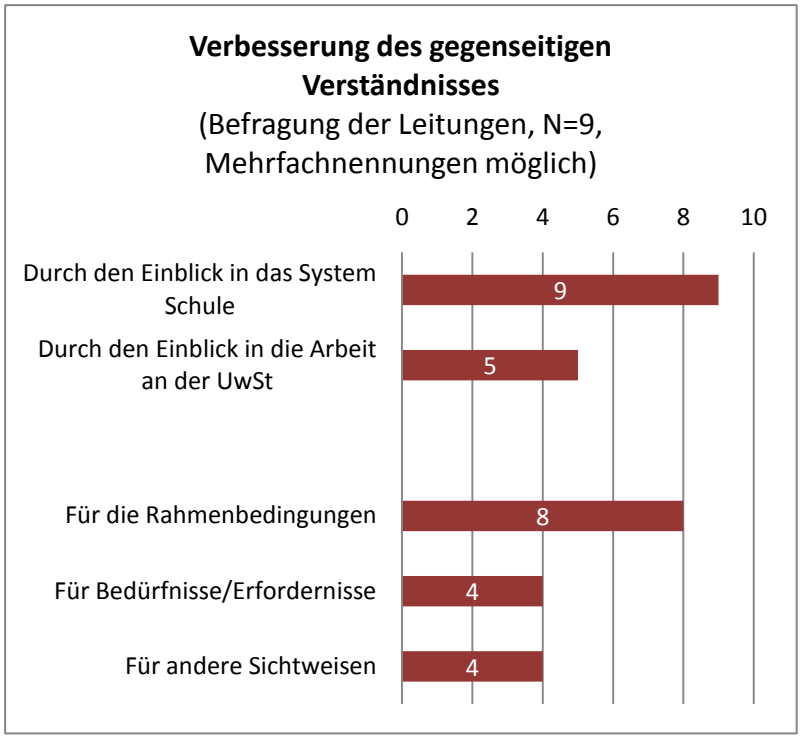

Abbildung 17: Verbesserung des gegenseitigen Verständnisses

Aus den Aussagen von sieben Leitungen konnte darauf geschlossen werden, dass sich das gegenseitige Verständnis verbesserte. Zwei weitere Leitungen erwähnten zwar eine Verbesserung, gaben aber gleichzeitig an, dass sie das Gefühl haben, bereits genügend Einsichten in die Schule und die Sichtweise von Lehrkräften zu besitzen. Eine Leitung ist davon überzeugt, dass die Einsichten bereits so gut sind, dass es zu keiner Verbesserung kam. Bei neun Leitungen veränderte sich durch die Abordnung der Einblick in das System Schule in positiver Weise. Die Lehrkräfte bereichern die Umweltstationen mit ihrem Wissen, z.B. welche Strukturen in der Schule herrschen, wie Lehrkräfte vorgehen und welche Bedürfnisse diese haben.

> *„Sie kennt diese schulinternen und auch schullandinternen Vorgänge und Abläufe sehr gut. Sie weiß, was lesen Lehrer, wie muss man an die ran treten und was nicht, was geht unter einfach. Das finde ich, ist schon auch eine gute Sache und eine Stärke, dass sie aus ihrer Lehrersicht mir dann Dinge schildern kann, wo ich so gar nicht dran denken würde, wo jetzt auch gesagt wird, die Lehrer haben dieses Jahr ziemlich viele Fortbildungen, weil sich ja im Lehrplan wieder so einiges umgestellt hat, wo wir jetzt gar nicht wissen, wie viele Fortbildungen oder zu wie vielen Fortbildungen neben zu ist denn der Lehrer überhaupt noch bereit, weil er eh schon wohl einige machen muss und das ist halt auch wieder so ein Punkt, Black-Box, wissen wir halt nicht.“* (Leitung, Umweltstation E).

Ebenso gaben aber fünf Leitungen an, dass auch die Lehrkräfte durch die Arbeit an der Umweltstation deren Bedürfnisse und Strukturen kennenlernen. Sie lernen die Finanzierungsprobleme kennen, bekommen mit, wie viel ein Bildungsprogramm eigentlich kosten muss,

damit es wirtschaftlich rentabel ist, welche Antragstellungen sich hinter dem Betrieb verbergen, etc. Dies fördert wiederum das gegenseitige Verständnis.

> *„Es war einfach auch ein Blick über den Tellerrand und dadurch schon ein Erfolg, dass man die Zusammenarbeit verbessert, weil man sich jetzt einfach besser in den anderen hineinversetzen kann. Herr Brummer weiß, (...) was jetzt noch mit dranhängt. Also nicht nur jetzt Durchführung, sondern auch Antragstellung, was da an Rattenschwanz eigentlich mit dranhängt und ich weiß jetzt auch besser, was so im Alltag als Lehrer so abgeht, mit welchen Problemen ein Klassenlehrer zu kämpfen hat oder auch jetzt eine Schule zu kämpfen hat und von daher war es auf jeden Fall schon ein Erfolg."* (Leitung, Umweltstation J).

Aus Sicht von neun Leitungen konnte das gegenseitige Verständnis für die unterschiedlichen Systeme Schule und Umweltstation verbessert werden. Dies gelang vor allem für die unterschiedlichen Rahmenbedingungen, Sichtweisen und Bedürfnisse der jeweiligen Partner.

Wie bereits bei den Herausforderungen und Belastungen genannt, war vielen der Abordnungszeitraum zu kurz. Sieben Leitungen wiesen explizit darauf hin. Drei Leitungen erwähnten ausdrücklich, dass sie die halbe Abordnung als Bereicherung gesehen haben, weil die abgeordnete Lehrkraft in beiden Systemen gearbeitet hat. Dadurch kam es zu einer besseren Verzahnung schulischer und außerschulischer Bildung. Gerade diese Vernetzung war durch die Abordnung erwünscht und die Leitungen glauben, dass es besser möglich ist, diese herzustellen, wenn die Lehrkraft in beiden Systemen arbeitet. Nur eine Leitung erwähnte, dass sie eine ganze Abordnung besser fände, da die Lehrkraft dann aus dem schulischen Betrieb herausgenommen würde.

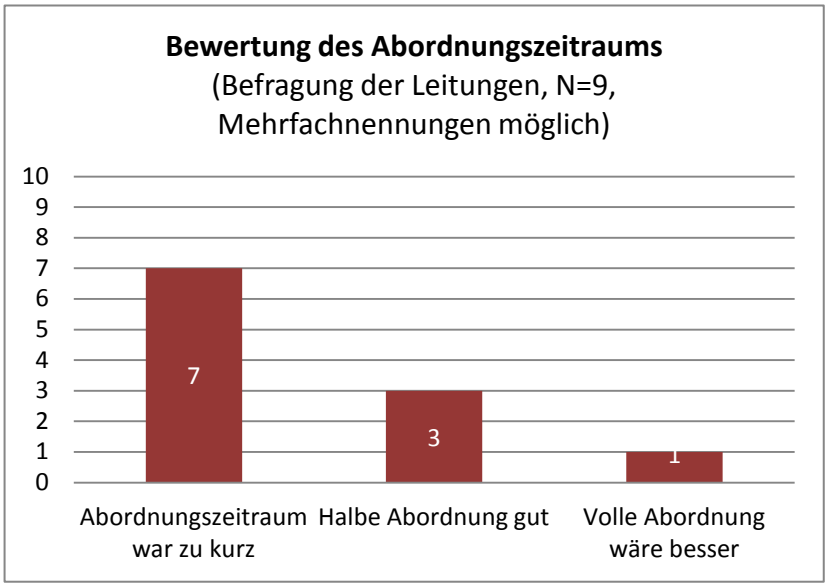

Abbildung 18: Bewertung des Abordnungszeitraums

„Es war eine halbe Stelle, die dann aber natürlich auch in den Ferien dann frei hatte als Lehrer. Ich hatte das dann mal zusammengezählt, also, eine Vollzeitstelle und die Ferien abgezogen, war er 18 Wochen gesamt da. Nur so mal als Beispiel, er war natürlich nicht 18 Wochen am Stück da, ja, sondern wie gesagt, es war eine halbe Stelle. (...) Da muss man dazu sagen, dass für diese kurze Zeit unheimlich viel passiert ist, aber leider halt auch vieles noch in der Theorie, was wir dann erst im Jahr darauf erproben konnten oder nochmal verfeinern konnten und da wäre es für ihn bestimmt auch spannend gewesen, das auch nochmal in der Praxis besser begleiten zu können, im Jahr darauf. Er hat oft Sachen dann halt ein-, zweimal ausprobiert und hat es dann uns überlassen müssen. (...) Das finde ich eigentlich sehr schade, weil das Jahr eigentlich rum ist, als es dann richtig angefangen hat, als er drin war und er war jetzt aber schnell bei uns drin und das stelle ich mir bei anderen Stationen noch viel schlimmer vor. Da ist das Jahr rum und sie stellen fest, ach jetzt ist es schon rum. Also ich denke, dieses eine Jahr ist sehr, sehr knapp bemessen, um auch Veränderungen festzustellen oder Prozesse oder Wirkungen von Prozessen merkbar zu spüren.“ (Leitung, Umweltstation F).

Zwei Leitungen betonten, dass sie die abgeordnete Lehrkraft bereits im Vorfeld persönlich gut kannten, was sie äußerst positiv bewerteten.

„Also ich glaube das ist ein wichtiges Kriterium bei so einer Abordnung, dass man sagt, da gibt es schon den persönlichen Kontakt. Also was ich ganz, das möchte ich auch betonen, dass das wirklich etwas sehr positives war, dass da die Umweltstationen zumindest eine Prioritätenliste abgeben konnten von den Lehrern, die sich beworben haben.“ (Leitung, Umweltstation A).

Sehr positiv äußerten sich auch zwei Leitungen explizit über das Engagement der ANU, die Rahmenbedingungen der Abordnung und offene Fragen mit den Ministerien klärte. Lehrkräfte aus dem Grund- und Mittelschulbereich erachtet eine Leitung als besonders geeignet für solche Abordnungen, da die Arbeitsweise an diesen Schultypen meist offener ist. Vorteilhaft empfanden zwei Leitungen, dass die Abordnung nicht nur auf Biodiversität beschränkt war, sondern auf alle Themen von BNE abzielte. Eine der Leitungen gab sogar an, dass sie sich nicht um die Abordnung beworben hätte, wenn diese auf Biodiversität beschränkt gewesen wäre.

„Der zweite Bereich, wo ich auch nochmal sage, ich bin sehr froh, dass das nicht auf die Biodiversität begrenzt ist, die Lehrerabordnung. Das hätte das Spektrum sehr einge-

schränkt. Klar ist das ein wichtiger Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung, Biodiversität, Ressourcenschutz, usw. Aber die BNE ist doch sehr viel breiter. (...) Ich bin sehr froh, dass es breiter gehalten worden ist und es doch mehr Möglichkeiten aufdeckt und das Potenzial, das breite Potenzial der BNE und der Lehrerabordnung nochmal zeigt." (Leitung, Umweltstation D).

4.9.2. Diskussion und Bewertung der Ergebnisse

Ebenso wie Japha (2013) kommt diese Untersuchung zu dem Ergebnis, dass alle Leitungen den Modellversuch sehr positiv beurteilen. Obwohl es zu Herausforderungen und Belastungen kam, war die Abordnung aus Sicht der Leitungen insgesamt erfolgreich.

Die Leitungen sehen eine methodische Bereicherung mit Erwerb personaler und sozialer Kompetenzen, die eine Persönlichkeitsentwicklung befördert, wie sie Liebe (2007) beschreibt. Laut Solzbacher (2007) ermöglichen Kooperationen zwischen schulischen und außerschulischen Einrichtungen Schüler/innen neue Erfahrungswelten. Im Falle der Abordnung stellt die Tätigkeit an der Umweltstation auch für die Lehrkräfte eine neue Erfahrungswelt dar.

Die Leitungen sehen sowohl einen großen Mehrwert für die Umweltstationen als auch für die abgeordneten Lehrkräfte. Durch den vertieften Einblick in das jeweilige andere System, kam es zu einer Verbesserung des gegenseitigen Verständnisses hinsichtlich der Rahmenbedingungen, der anderen Sichtweisen und der Bedürfnisse der jeweiligen Partner. Allerdings war der Abordnungszeitraum insgesamt zu kurz. Wie auch Solzbacher (2007) plädieren sie dafür, dass ein solches Projekt nur dann nachhaltig ist, wenn es auf Dauer angelegt ist.

5. Limitationen der Ergebnisse und Ausblick für zukünftige Forschungen

Nachdem die Ergebnisse nun dargestellt und vor dem theoretischen Hintergrund diskutiert wurden, stellt sich die Frage, inwiefern diese limitiert sind. Die Meinung der Umweltstationsleitungen ist für die Bewertung der Abordnung wesentlich. Allerdings repräsentieren sie nur einen Teil der Beteiligten. Es könnte argumentiert werden, dass die Leitungen am besten wissen, welche Verbesserungen sich an der Umweltstation ergeben haben. Dies mag richtig sein, dennoch ist die Meinung der Lehrkräfte ebenso zentral. Gerade die Sichtweise der Schule wird durch die Lehrkräfte vertreten. Die Leitungen können in diesem Bereich nur Vermutungen äußern. Vielleicht können die Lehrkräfte nicht so gut wie die Leitungen die positiven Veränderungen an der Umweltstation beurteilen, aber sie können genau sagen, worauf Schulen achten sowie ihre Sichtweise darbieten, wie eine gute Kooperation möglich wird, woran diese scheitert und ob die Abordnung die Zusammenarbeit zwischen schulischer und außer-

schulischer Umweltbildung bereichert hat. Deshalb sind sie für eine endgültige Bewertung des Modellversuchs mit einzubeziehen.

Was den Transfer von BNE-Inhalten in die Schulklassen und den höheren bzw. qualitativ anderen Lernerfolg von Schüler/innen betrifft, so ist zu sagen, dass durch diese Untersuchung der Transfer bzw. der Lernerfolg nicht fassbar gemessen wurde. Die Befunde beruhen auf der Meinung der Leitungen. Die Leitungen sprechen aus gefühlten Erfahrungen und Einschätzungen. Um einen tatsächlichen Transfer bzw. Lernerfolg messen zu können, bedarf es standardisierter Verfahren, die einen realistischen Vergleich ermöglichen. Dennoch stimmen viele Aussagen mit wissenschaftlichen Erkenntnissen überein, weshalb davon auszugehen ist, dass die Leitungen mit ihren Erfahrungen und Einschätzungen weitgehend richtig liegen. Für genauere Befunde sind die Schulklassen und die einzelnen Schüler/innen mit einzubeziehen.

In dieser Untersuchung wurde davon ausgegangen, dass es zur Qualifizierung für Lehrerfortbildungen ausreichend ist, wenn die abgeordnete Lehrkraft selbst für die Umweltstation Fortbildungen durchführte. Allerdings sollte auch der Qualität dieser Fortbildungen weiter nachgegangen werden. Hier wären weitere Forschungen anzusetzen, inwiefern methodische und fachliche Kenntnisse der abgeordneten Lehrkräfte ausreichend sind Lehrerfortbildungen auf qualitativ hohem Niveau durchzuführen.

Um eine vermehrte Nutzung von Bildungsangeboten tatsächlich auf die Abordnung zurückzuführen, müssten die Angebotsnutzer befragt werden, wie sie zu dem Angebot gekommen sind. Gerade bei neuen Schulen ist unklar, ob diese tatsächlich aufgrund der Abordnung gekommen sind oder aus anderen Gründen. Natürlich kann die Umweltstation mit der abgeordneten Lehrkraft mehr Angebote durchführen und mehr Kontakte knüpfen. Interessant wäre aber durchaus auch, wie andere Schulen über Umweltstationen mit abgeordneten Lehrkräften denken. Eventuell kommen sie lieber, weil sie das Gefühl haben, dass dadurch die Angebote besser für Schulen angepasst werden. Ebenso wäre die Sichtweise fremder Schulen auf die Abordnung hinsichtlich einer Verbesserung in der Zusammenarbeit zwischen Schule und Umweltstation oder der Entstehung neuer Kooperationen von besonderem Interesse. In diesen Bereichen könnten fortführende Forschungen Aufschluss geben.

Die genannten Voraussetzungen für das Gelingen von Kooperationen beruhen wiederum auf Erfahrungswerten der Leitungen. Einige Aspekte konnten durch wissenschaftliche Erkenntnisse untermauert werden. Selbstverständlich müssten hier experimentelle Untersuchungen folgen, um die Wirksamkeit der übrigen Aspekte zu überprüfen.

Die Leitungen stellen aus ihrer Sicht den Mehrwert für die Lehrkräfte durch die Abordnung dar. Interessant wäre es, die Lehrkräfte nach ihrer Meinung zu befragen und dann zu vergleichen, ob die Aussagen der Lehrkräfte mit der Sichtweise der Leitungen übereinstimmen.

Generell ist es in Interviewsituationen nicht immer einfach über Herausforderungen und vor allem Belastungen offen zu sprechen. Auch wenn darauf hingewiesen wird, dass alle Daten vertraulich behandelt werden, kann es eventuell hinsichtlich der Anonymität und der Eins-zu-Eins-Situation passieren, dass Befragte sich nicht vollständig zu diesen Bereichen äußern. Alle Leitungen wirkten zwar im persönlichen Kontakt sehr offen, was diese Thematik betrifft, dennoch ist auf das Problem der sozialen Erwünschtheit hinzuweisen. Fraglich bleibt, ob mittels zusätzlicher anonymer Fragebögen weitere Aspekte zu Tage getreten wären.

Die Verbesserung des gegenseitigen Verständnisses wurde durch die Befragung der Leitungen erhoben. Es geht darum, ob die Parteien ein besseres Verständnis vom jeweiligen anderen System erhalten haben. Die Leitungen können ihre eigenen Erfolge wiedergeben. Für die Lehrkräfte können sie Vermutungen aussprechen, weshalb diese selbst befragt werden sollten. An dieser Stelle wird darauf verwiesen, dass im Rahmen der Evaluation durch die LMU München die abgeordneten Lehrkräfte befragt worden sind. Die Ergebnisse hierzu werden im Abschlussbericht der Evaluation voraussichtlich Ende Juli 2014 zu finden sein.

Die Leitungen gaben alle an, dass der Abordnungszeitraum zu kurz war. Interessant wäre deshalb, ob es durch einen längeren Abordnungszeitraum zu weiteren und vor allem längerfristigen positiven Veränderungen kommen würde. Nachdem der Modellversuch hinsichtlich seiner Verbesserungen bereits nach einem Schuljahr erfolgreich war, sollte durchaus der Versuch gewagt werden, ihn über einen längeren Zeitraum zu etablieren und weitere Untersuchungen über seine Wirksamkeit anzuschließen.

Insgesamt wird festgehalten, dass die Befragung weiterer Personenkreise für die Beurteilung des Modellvorhabens bereichernd wäre. Außerdem könnte zu einigen Aspekten ein weiteres Vorgehen mittels standardisierter und experimenteller Verfahren durchgeführt werden, um die Aussagen der Leitungen zu stützen. Generell handelt es sich aber bei vorliegender Untersuchung um eine qualitative Befragung mit nur wenigen Personen. Im Hinblick auf vorliegende Masterarbeit würden weiterführende Untersuchungen oder Befragungen von zusätzlichen Personengruppen den Rahmen sprengen. Die Leitungen stellen zudem eine entscheidende Gruppe von am Modellversuch beteiligten Personen dar. Die meisten Leitungen sind bereits seit langer Zeit in ihrer Tätigkeit beschäftigt, sodass sie über einen großen Erfahrungsschatz

verfügen. Ihre Aussagen können mehrfach durch wissenschaftliche Erkenntnisse belegt werden, was ihre fundierte Beurteilungsfähigkeit unterstützt.

6. Zusammenfassende Bewertung und Entwicklungspotential

Durch vorliegende Ergebnisse wurde bereits deutlich, dass der Modellversuch aus Sicht der Leitungen erfolgreich war. Alle Leitungen bewerteten die Abordnung äußerst positiv und sehen sowohl für die Umweltstationen, als auch für die abgeordneten Lehrkräfte großen Mehrwert. Alle abgeordneten Lehrkräfte konnten die Umweltstationen bei der Vermittlung von BNE-Inhalten unterstützen, sodass es zu einem Transfer dieser Inhalte in die Schulklassen kommt. Die Lehrkraft selbst wird auf diese Weise zum/zur Multiplikator/in, lernt sowohl methodisch, als auch inhaltlich dazu und kann das Gelernte an der eigenen Schule in den Schulklassen und im Lehrerkollegium einbringen. Acht Lehrkräfte führten für die Umweltstationen Fortbildungen durch. Ebenfalls acht Umweltstationen profitierten von den Lehrkräften, indem ihr Fortbildungsangebot ausgeweitet, verbessert oder erstmalig initiiert wurde. Lehrerfortbildungen können den Transfer von BNE-Inhalten in Schulklassen fördern. Durch die Fortbildungen lernen die Lehrkräfte einerseits die Umweltstationen mit ihren Expert/innen als Anlaufstellen kennen, andererseits lernen sie selbst, wie man BNE im Schulalltag einbringen kann.

Die Zusammenarbeit zwischen Schulen und Umweltstationen ist grundlegend, um Schüler/innen Lernmöglichkeiten zu bieten, bei denen sie einen höheren bzw. qualitativ anderen Lernerfolg erleben können als an der Schule. Gerade die originalen Begegnungen und die ausgelösten Emotionen bei Erlebnissen festigen das Wissen und schaffen einen wertschätzenden Umgang mit der Welt (Heckmair & Michl, 2012; Wellenhofer, 2002). Auf diese Weise kann das komplexe Thema BNE für Schüler/innen greifbar werden und die Schulen können ihr Wissen um das der Umweltstationen erweitern. Durch die Abordnung ergaben sich viele Verbesserungen dieser Zusammenarbeit. Neun Umweltstationen profitierten in diesem Bereich durch neue Kooperationen oder Intensivierungen von bereits bestehenden Kontakten. Abgeordnete Lehrkräfte werden von anderen Lehrkräften als Kolleg/innen wahrgenommen, was bei der Knüpfung von Kontakten hilfreich ist.

Kooperationen und Vernetzungen haben laut Aussagen der Leitungen eine große Bedeutung für die Umweltstationen. Über diese Verzahnung können z.B. neue Zielgruppen erschlossen werden oder das Angebot wird vermehrt genutzt bzw. besser wahrgenommen. Es werden Projekte initiiert oder neue Veranstaltungen veranlasst. Desweiteren bringen Kooperationen oder

Vernetzungen den Umweltstationen weitere Finanzierungsmöglichkeiten. Ihnen werden Materialien und Örtlichkeiten bereitgestellt oder sie arbeiten mit anderen qualifizierten Personen zusammen. Wie bereits bei den Gelingensbedingungen für erfolgreiche Kooperationen angesprochen, sind die persönlichen Kontakte, die bei Kooperationen und Vernetzungen zustande kommen, maßgebend. Über solche Kontakte kommt es auch zu Empfehlungen der Umweltstationen. Umweltstationen kooperieren mit vielen unterschiedlichen Partnern aus verschiedenen Bereichen wie z.B. Bildungssystem, Wirtschaft oder Naturschutz. Hinsichtlich dieser großen Bedeutung, die Kooperationen und Vernetzungen für die Umweltstationen haben, stellt die Abordnung einer Lehrkraft eine spürbare Bereicherung dar, was Kooperationen und Vernetzungen im schulischen Bereich betrifft.

Ebenso konnte an allen Umweltstationen eine Verbesserung des Bildungsangebots erzielt werden. Alle abgeordneten Lehrkräfte erarbeiteten komplett neue Bildungsangebote. Weiterhin wurden viele Angebote optimiert oder an die Lehrpläne angepasst. Auf diese Weise profitieren alle Beteiligten: Schulen, indem sie passgenaue Angebote vorfinden und Umweltstationen durch besseres sowie umfangreicheres Angebot. Letztlich profitieren die Schüler/innen durch ein optimales Angebot der Umweltstationen. Ferner konnte teilweise eine vermehrte Nutzung von Bildungsangeboten der Umweltstation erreicht werden. Dies war nicht immer möglich, da die meisten Umweltstationen bereits völlig ausgelastet sind. Häufig gibt es bereits große Nachfrage an den Umweltstationen, der personell und zeitlich nicht immer nachgekommen werden kann.

Neun Leitungen sprachen die Verbesserung des gegenseitigen Verständnisses an. Für die meisten Umweltstationen war die Sichtweise der abgeordneten Lehrkraft eine große Bereicherung und ein tiefgehender Einblick in das System Schule mit seinen Rahmenbedingungen und den Arbeitsweisen von Lehrkräften. Die Umweltstationen wissen nun besser, zu welchen Zeiten und wie sie ihr Angebot in der Schule präsentieren können oder worauf Lehrkräfte besonders achten. Aber auch für die Lehrkräfte war der Einblick in die Arbeitsweise der Umweltstationen aus Sicht der Leitungen bereichernd.

Die Ziele des Modellversuchs (KWMBeibl Nr. 22, 2010; Japha, 2013) und die Ziele des Evaluationsvorhabens nach Tippelt (2013) werden als erreicht angesehen. Alle Fragestellungen dieser Arbeit konnten überwiegend positiv beantwortet werden. Es kam zu zahlreichen Verbesserungen in der Zusammenarbeit zwischen schulischer und außerschulischer Umweltbildung. Wie Japha (2013) kommt die vorliegende Arbeit zu dem Ergebnis, dass die Abordnung

von Lehrkräften an Umweltstationen eine Bereicherung auf allen Ebenen darstellt und somit von einem Modellprojekt in einen dauerhaften Zustand übergehen kann.

Für eine dauerhafte Abordnung werden an dieser Stelle einige Empfehlungen ausgesprochen, die sich aus den Interviews mit den Leitungen ableiten ließen. So sollte der Abordnungszeitraum verlängert werden. Eine Lehrkraft sollte mindestens zwei Schuljahre an der Umweltstation verbleiben. Gerade weil die Einarbeitungszeit für viele Leitungen eine Herausforderung, teilweise sogar eine Belastung darstellte, wäre eine längere Abordnung wünschenswert. Diese würde auch die Ausarbeitung und Erprobung von Bildungsangeboten sowie langfristige Kooperationen begünstigen. Oftmals konnten neu konzipierte Bildungsangebote nicht genügend durch die abgeordneten Lehrkräfte erprobt werden, da das Schuljahr nach Fertigstellung des Angebots bereits vorbei war. Die Abordnung in Teilzeit (50%) wurde meistens positiv gesehen. Sie fördert gerade diese Verzahnung zwischen Schule und Umweltstation. Sehr positiv wurde auch die Beteiligung der Umweltstationen bei der Auswahl der Lehrkräfte mittels Prioritätenliste kommuniziert. Dies sollte unbedingt beibehalten werden.

Bei einem Übergang in eine dauerhafte Abordnung wären weitere Vernetzungen in Form von regelmäßigeren Treffen wünschenswert. Ebenso sollten klarere Vorstellungen über die Abordnung von den Ministerien kommuniziert werden. Die offenen Rahmenbedingungen wurden zwar einerseits sehr positiv gesehen, andererseits herrschte vor allem zu Beginn des Modellvorhabens starke Verunsicherung bei den Beteiligten. Gerade was die Arbeitszeit und die Aufgabengebiete der abgeordneten Lehrkräfte betrifft, wären klare Regelungen behilflich, um eine gute Zusammenarbeit zu gewährleisten. Eine zeitnahe Evaluation wäre bei einer dauerhaften Abordnung angebracht, da es dadurch nicht zum Verlust von Informationen kommen kann. Langfristig ist zu überlegen, ob z.B. interne Evaluationen mittels standardisierter Fragebögen durchgeführt werden, die zeitweise durch externe Evaluationen ergänzt werden.

Sollte es vorerst aus finanziellen oder personellen Gründen nicht möglich sein, jeder Umweltstation eine Lehrkraft dauerhaft abzuordnen, so sollte zunächst an mindestens 25% der Umweltstationen jeweils eine Lehrkraft für mindestens zwei Schuljahre in Teilzeit (50%) abgeordnet werden. Nach diesen zwei Schuljahren, könnte eine erneute Abordnung an den nächsten Umweltstationen mit weiteren Lehrkräften erfolgen. Auf diese Weise würde eine flächendeckende Vernetzung zwischen schulischer und außerschulischer Umweltbildung stattfinden bis das Ziel einer dauerhaften Abordnung an jeder Umweltstation erreicht wird. Andere Bundesländer wie z.B. Niedersachsen könnten bezüglich einer dauerhaften Abordnung ein Vorbild sein.

Kommt es zu einer dauerhaften Abordnung, sollten aus Sicht der Leitungen Lehrkräfte Motivation und Offenheit für die Arbeit an der Umweltstation mitbringen. Die meisten Leitungen betonten, dass Lehrkräfte, die ihre Arbeit gerne machen, bereits sehr gute Voraussetzungen für die Abordnung gerade im pädagogischen Bereich mitbringen. Im Großen und Ganzen stehen die Leitungen allen Fachrichtungen offen gegenüber. Vorkenntnisse im Bereich BNE wären wünschenswert, wobei einige Leitungen auch betonten, dass sich die Lehrkräfte in den Bereich bei Interesse sehr gut einarbeiten können. Eine Leitung gab an, dass gerade Grund- und Mittelschullehrkräfte besonders gut geeignet sind, da an diesen Schultypen meist eine offenere Arbeitsweise praktiziert wird. Wünschenswert wäre es, wenn die Lehrkraft nicht auf starren Arbeitszeiten beharrt, sondern eine gewisse Flexibilität mitbringt. Besonders wichtig sind den Leitungen aber neben pädagogischen und fachlichen Kenntnissen Soft Skills wie z.B. Empathie oder Teamfähigkeit.

Eine verbesserte Zusammenarbeit von schulischer und außerschulischer Umweltbildung, wie sie diese Abordnung mit ihren positiven Aspekten darstellt, bereichert auch die Schüler/innen. Auf diese Weise lernen sie einen respektvollen Umgang mit Natur und Umwelt. Ihr Horizont wird um das Wissen über die globalen Auswirkungen ihres Handelns erweitert. Es kommt zu Reflexionen von eigenem Konsumverhalten und eigenen Wertvorstellungen. Mittels verstärkter Konfrontation mit BNE-Themen und Stärkung der Gestaltungskompetenzen kann eine Verankerung von BNE im Bewusstsein der Schüler/innen gefestigt werden. Die Deutsche UNESCO-Kommission formulierte 2009: *„Bildung für nachhaltige Entwicklung ist ein andauernder Prozess und trägt zur Akzeptanz von Veränderungsprozessen in der Gesellschaft bei.“* (S.8). Dieser Prozess bedeutet auch, dass es zu einer dauerhaften Auseinandersetzung mit diesem Thema kommen muss. Während der Schulzeit bewältigen die Schüler/innen viele Entwicklungsprozesse und Veränderungen. Es ist eine Umbruch- und Wachstumszeit, bei der sie zusätzlich unter dem Einfluss von Eltern und Peers stehen. Langfristig kann durch den wiederholten Kontakt mit BNE-Themen der Samen für ein Umdenken gesät werden, unabhängig von dem sozialen Umfeld der Schüler/innen. Wie Solzbacher (2007) generell für Kooperationen und Netzwerke im schulischen Bereich formuliert, kann auch die Abordnung erst dann *„besonders fruchtbar und vor allem nachhaltig wirksam“* (S. 40) sein, wenn sie auf Dauer angelegt ist.

Gerade auch die Interdisziplinarität, die BNE von den Lehrkräften fordert (Di Gulio, 2008), könnte durch die Abordnung gefördert werden. Einerseits erhalten die Lehrkräfte durch Fortbildungen Wissen und Methoden für die Umsetzung von BNE, aber auch durch den Besuch

der Umweltstation oder ein Projekt an der Schule können Expert/innen der Umweltstationen in den Schulen wirken. Sehr bereichernd wäre es, wenn bereits die Lehramtsstudierenden mit Umweltstationen kooperieren könnten, sei es durch Praktika, Fortbildungen, Praxissemester oder -seminare. Auf diese Weise könnten die Studierenden die Umweltstationen kennen lernen und selbst ein besseres Verständnis für und von BNE erlangen. Laut KMK (2012) ist BNE zwar bereits in die Lehrerausbildung integriert, allerdings stellt diese immer noch einen sehr geringen Bestandteil dar und sollte gerade auch in der Praxis noch weiter implementiert werden. Dies wäre eine große Bereicherung, sowohl inhaltlich, als auch methodisch, für die jungen angehenden Lehrer/innen und unsere Gesellschaft. Das gleiche gilt für die Lehrerfortbildungen, die mit zwölf Fortbildungstagen mit je fünf Stunden innerhalb von vier Jahren (StMBW, 2014) über viele verschiedene Themen hinweg relativ wenig Zeit für die Auseinandersetzung mit BNE lässt. Die Chance, durch diese Fortbildungen BNE in die Klassenzimmer zu tragen, sollte nicht gemindert werden. Jedoch wäre es sehr wünschenswert, wenn Lehrkräfte die Möglichkeit erhielten sich mit einer angemessenen Stundenanzahl dem Thema BNE zu widmen.

Netzwerke zwischen Schulen und außerschulischen Einrichtungen wirken sich positiv auf Lehrkräfte und Schüler/innen aus (Solzbacher, 2007; Liebe, 2007, Stolz, 2007). Die Ergebnisse der vorliegenden Evaluation des Modellversuchs bestätigen dies. Das Modellprojekt „Schuljahr der Nachhaltigkeit“ in Hessen zeigt positive Ergebnisse einer Vernetzung zwischen Schulen und außerschulischen Einrichtungen. Eine Verstetigung des Projektes konnte mit viel Engagement der ANU Hessen umgesetzt werden (Schlecht, 2014). Für die Abordnung von Lehrkräften an Umweltstationen wäre eine solche Verstetigung aufgrund der gegebenen Verbesserungen ebenfalls wünschenswert. Wie Stoltenberg (2009) aussagte, sind Kooperationen und Netzwerke Bestandteile des Bildungskonzeptes von BNE.

Im Jahr 2014 endet die UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“. Im Sinne der Nachhaltigkeit sollten gute und bewährte Projekte nicht gleichzeitig mit der UN-Dekade auslaufen. Die Abordnung von Lehrkräften an Umweltstationen wurde in einem Modellversuch über drei Schuljahre getestet. Die Ergebnisse sind aus Sicht der Leitungen der Umweltstationen sehr positiv. Darüber hinaus haben sich Verbesserungen in der Zusammenarbeit von schulischer und außerschulischer Umweltbildung ergeben. Diese Zusammenarbeit stellt einen äußerst bedeutsamen Beitrag für unsere Gesellschaft dar. Allen Schüler/innen wird die Verantwortung des eigenen Konsumverhaltens und die Auswirkungen auf unsere „Eine Welt“

verdeutlicht. Sie erhalten Zugang zu Lebensräumen, die ihnen sonst vielleicht verborgen blieben.

Eine solche Abordnung stellt eine Bereicherung auf allen Ebenen dar. Ihre positiven Effekte sollten genutzt werden. Diese Art der Zusammenarbeit unterstützt Schüler/innen, Lehrkräfte und Umweltstationen auf dem Weg in eine nachhaltige Zukunft. Kinder und Jugendliche sind die Entscheidungsträger von Morgen. Sie sollten dabei begleitet werden über jetziges Verhalten und Wissen im globalen Zusammenhang zu reflektieren. Wer seine Umwelt nachhaltig gestaltet, sorgt für eine lebenswerte Welt, in der auch nachfolgende Generationen ihr Entwicklungspotential entfalten dürfen. Es sollte nicht gezögert werden, bereits heute damit anzufangen. Geben wir den Kinder und Jugendlichen die Chance, ihre Kompetenzen und ihr Wissen auf Nachhaltigkeit auszurichten. Was wäre das wohl für eine wunderbare Welt, in der ein umsichtiger, respektvoller und wertschätzender Umgang mit Natur und Mensch gelebt wird?

Abbildungs-/Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Dimensionen von BNE (Hübner, 2009) ... 19
Abbildung 2: Von den Lehrkräften durchgeführte BNE-Angebote ohne Biodiversität ... 48
Abbildung 3: Durchgeführte Programme der Lehrkräfte im Bereich Biodiversität ... 49
Abbildung 4: Hürden bei der Verankerung von BNE ... 53
Abbildung 5: Gründe für teilweise schwierigen Transfer von BNE in Schulklassen ... 57
Abbildung 6: Anderer Lernerfolg als in der Schule durch Nutzung der UwSt ... 60
Abbildung 7: Gründe für anderen Lernerfolg ... 61
Abbildung 8: Durchführung von Lehrerfortbildungen ... 66
Abbildung 9: Verbesserung des Bildungsangebots der UwSt ... 70
Abbildung 10: Vermehrte Nutzung der Bildungsangebote an der UwSt ... 72
Abbildung 11: Bereiche der vermehrten Nutzung ... 73
Abbildung 12: Verbesserte Zusammenarbeit/Kooperationen/Vernetzungen ... 76
Abbildung 13: Voraussetzungen für das Gelingen von Kooperationen/Vernetzungen ... 77
Abbildung 14: Herausforderungen und Belastungen durch die Abordnung ... 81
Abbildung 15: Mehrwert für die UwSt ... 84
Abbildung 16: Mehrwert für die abgeordneten Lehrkräfte ... 84
Abbildung 17: Verbesserung des gegenseitigen Verständnisses ... 86
Abbildung 18: Bewertung des Abordnungszeitraums ... 87

Tabelle 1: Ziele des Modellversuchs nach Japha (2013, S. 73) ... 13
Tabelle 2: Ziele des Evaluationsvorhabens nach Tippelt (2013, S. 2) ... 13
Tabelle 3: Zentrale Fragestellungen des Evaluationsvorhabens nach Tippelt (2013, S.3) ... 14
Tabelle 4: Prinzipien von BNE (Deutsche UNESCO-Kommission, 2009, S. 8) ... 18
Tabelle 5: Vier Kardinaltugenden im Hinblick auf das Leitbild von BNE (Hübner, 2009) ... 18
Tabelle 6: Ziele der bayerischen Biodiversitätsstrategie (StMUG, 2008) ... 19
Tabelle 7: Teilkompetenzen der Gestaltungskompetenz (Program Transfer 21, 2007, S. 12) 25
Tabelle 8: Kooperationstypen nach Nuissl (2010, S. 30f.) ... 30
Tabelle 9: Kooperationstypen nach Tippelt (2010, S. 175; Nuissl, 2000, S. 95) ... 30
Tabelle 10: Unterscheidung von Kooperation und Netzwerk nach Nuissl (2010, S. 77f.) ... 31
Tabelle 11: Gelingensbedingungen für Kooperationen nach Kelb (2007) ... 38
Tabelle 12: Hauptkategorien des Kategoriensystems ... 46
Tabelle 13: Themenbereiche der Ergebnisse ... 47

Literaturverzeichnis

Albert, M., Hurrelmann, K. & Quenzel, G. (2010): Jugendliche in Deutschland - Optionen für Politik, Wirtschaft und Pädagogik. In: Shell Deutschland Holding (Hrsg.): Jugend 2010. Eine pragmatische Generation behauptet sich. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag.

ANUa (2014): Förderung von Umweltstationen. Zuletzt abgerufen am 28.03.2014 unter: http://www.umweltbildung-bayern.de/service-foerderung.html.

ANUb (2014): Aktuelles. Zuletzt abgerufen am 30.03.2014 unter: http://www.umweltbildung-bayern.de/service-foerderung-aktuelles.html?PHPSESSID=c603a0209a79e77865af563f7c7f1995.

ANUc (2014): Über uns. Zuletzt abgerufen am 10.05.2014 unter: http://www.umweltbildung.de/anu.html.

Bachmann, G. (2013): Die historischen Wurzeln des Leitbildes Nachhaltigkeit und das 21. Jahrhundert. In: Sächsische Hans-Carlowitz-Gesellschaft e.V. zur Förderung der Nachhaltigkeit, Chemnitz (Hrsg.): Die Erfindung der Nachhaltigkeit – Leben, Werk und Wirkung des Carl von Carlowitz. München: Oekom.

Balmford, A., Clegg, L., Coulson, T. & Taylor, J. (2002): Why conservationists should heed Pokemon. In: Science, 295. Jg., No. 5564, S. 2367-2368.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2004): Agenda 21 – nachhaltige Entwicklung für das 21. Jahrhundert. Augsburg. Zuletzt abgerufen am 30.03.2014 unter: http://www.lfu.bayern.de/umweltwissen/doc/ uw_4_agenda_21.pdf.

Berkemeyer, N., Bos, W. & Kuper, H. (2010): Schulreform durch Vernetzung. Interdisziplinäre Betrachtungen. Münster: Waxmann.

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2002): Bericht der Bundesregierung zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Bonn. Zuletzt abgerufen am 30.03.2014 unter: http://www.globaleslernen.de/coremedia/generator/ewik/de/Downloads/Dokumente/Bundesregierung_20zur_20Bildung_20f_C3_BCr_20eine_20nachhaltige_20Entwicklung_2C_202002..pdf.

BNE-Portal (2014): Themen. Zuletzt abgerufen am 04.05.2014 unter: http://www.bne-portal.de/index.php?id=736&no_cache=1.

Bortz, J. & Döring, N. (2006): Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. 4., überarbeitete Auflage. Heidelberg: Springer.

Brämer, R. (2010): Natur: Vergessen? Erste Befunde des Jugendreports Natur 2010. Bonn: Schutzgemeinschaft Deutscher Wald.

Brandt, W. (1971): Umweltprogramm der Bundesregierung. Bonn: Verlag Dr. Hans Heger. Zuletzt abgerufen am 30.03.2014 unter: http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/06/027/0602710.pdf.

Ciompi, L. (1999): Die emotionalen Grundlagen des Denkens. Entwurf einer fraktalen Affektlogik. Göttingen: Vandenhoeck & Rupprecht.

De Haan, G. (2008): Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: I. Bormann & G. de Haan (Hrsg.): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Di Giulio, A., Künzli David, C. & Defila, R. (2008): Bildung für nachhaltige Entwicklung und interdisziplinäre Kompetenzen - Zum Profil von Lehrkräften. In: I. Bormann & G. de Haan (Hrsg.): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Ditton, H. (2010): Evaluation und Qualitätssicherung. In: R. Tippelt & B. Schmidt (Hrsg.): Handbuch Bildungsforschung. 3., durchgesehene Auflage. Wiesbaden: VS Verlag.

Faulstich, R. & Kreimeyer, J. (2008): Bildung stiften - Netzwerke bilden. In: N. Berkemeyer, W. Bos, V. Manitius & K. Müthing (Hrsg.): Unterrichtsentwicklung in Netzwerken. Konzeptionen, Befunde, Perspektiven. Münster: Waxmann.

Fischbach, R., Kolleck, N. & de Haan, G. (2011): Wandel durch Netzwerke. Kommunale Bildung für nachhaltige Entwicklung aus einer (Educational) Governance-Perspektive. In: F. Dietrich, M. Heinrich & N. Thieme (Hrsg.): Neue Steuerung - alte Ungleichheiten? Steuerung und Entwicklung im Bildungssystem. Münster: Waxmann.

Fuchs, M. (2007): Ganztagsschulen - ein jugend-, kultur- und bildungspolitisches Projekt. In: V. Kelb (Hrsg.): Kultur macht Schule. Innovative Bildungsallianzen - Neue Lernqualitäten. München: kopaed.

Gollwitzer, M. & Jäger, R. S. (2007): Evaluation. Workbook. Weinheim: Beltz.

Grober, U. (2013): Von Freiberg nach Rio – Carlowitz und die Bildung des Begriffs „Nachhaltigkeit“. In: Sächsische Hans-Carlowitz-Gesellschaft e.V. zur Förderung der Nachhaltigkeit, Chemnitz (Hrsg.): Die Erfindung der Nachhaltigkeit – Leben, Werk und Wirkung des Carl von Carlowitz. München: Oekom.

Haber, W. (2013): Nachhaltige Entwicklung zwischen Notwendigkeit, Tugend und Illusion. In: Sächsische Hans-Carlowitz-Gesellschaft e.V. zur Förderung der Nachhaltigkeit, Chemnitz (Hrsg.): Die Erfindung der Nachhaltigkeit – Leben, Werk und Wirkung des Carl von Carlowitz. München: Oekom.

Heckmair, B. & Michl, W. (2012): Erleben und Lernen. Einführung in die Erlebnispädagogik. 7., aktualisierte Auflage. München: Ernst Reinhardt Verlag.

Hübner, K. (2009): Bildung für nachhaltige Entwicklung in Bayern. München: Arbeitskreis „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ mit Federführung des StMUG (Hrsg.).

Hutter, C.-P., Blessing, K. & Köthe, R. (2012). Grundkurs Nachhaltigkeit. Handbuch für Einsteiger und Fortgeschrittene. München: Oekom.

ISB (2008): Die Seminare in der gymnasialen Oberstufe. Zuletzt abgerufen am 14.04.2014 unter www.isb.bayern.de/download/1581/isb_seminare_komplett_2-aufl.pdf.

ISB (2014): Anknüpfungspunkte an den „Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung“ in den bayerischen Lehrplänen. Zuletzt abgerufen am 14.04.2014 unter http://www.kompetenz-interkulturell.de/index.php?Seite=7140&.

Japha, V. (2013). Evaluation des Modellversuchs Lehrerabordnung an Umweltstationen in Bayern. Unveröffentlichte Masterarbeit, Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, Mathematisch-Geographische Fakultät.

Kandler, M. (2011): Bildung für künftige Generationen – Bildung für nachhaltige Entwicklung. In T. Eckert, A. von Hippel, M. Pietraß & B. Schmidt-Hertha (Hrsg.): Bildung der Generationen. Wiesbaden: VS Verlag.

Kandler, M. & Tippelt, R. (2010): Weiterbildung und Umwelt: Bildung für nachhaltige Entwicklung. In R. Tippelt & A. von Hippel (Hrsg.): Handbuch Erwachsenenbildung/Weiterbildung, 4. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Kelb, V. (2007): Qualität und Struktur der Zusammenarbeit: Ergebnisse aus dem Projekt „Kultur macht Schule“. In: V. Kelb (Hrsg.): Kultur macht Schule. Innovative Bildungsallianzen - Neue Lernqualitäten. München: kopaed.

KMK – Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2007): Empfehlung der ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) und der Deutschen UNESCO-Kommission (DUK) vom 15.06.2007 zur „Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule“. Zuletzt abgerufen am 30.03.2014 unter: http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2010/2010_12_09-Gestaltung-der-dualen-Berufsausbildung.pdf.

KMK (2012): Zur Situation und zu Perspektiven der Bildung für nachhaltigen Entwicklung. Bericht der Kultusministerkonferenz vom 13.12.2012. Zuletzt abgerufen am 14.04.2014 unter: http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2012/2012_12_13-Bericht-BNE-2012.pdf.

Kohler, B. (2007): Abschlussbericht für das Projektvorhaben „Evaluation der forstlichen Bildungsarbeit in Brandenburg.“ Freiburg. Zuletzt abgerufen am 20.06.2014 unter http://www.xn--waldpdagogik-kcb.de/pdf/produkte/grundlagen/Abschlussbericht_080215.pdf.

Kolleck, N., de Haan, G. & Fischbach, R. (2011): Social Networks for Path Creation: Education for Sustainable Developments Matters. In: Journal of Futures Studies, 15 (4): 77-92.

Kolleck, N., de Haan, G. & Fischbach, R. (2012): Qualitätssicherung in der Bildung für nachhaltige Entwicklung: Netzwerke, Kommunen und Qualitätsentwicklung im Kontext der UN Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.): Bildungsforschung Band 39. Bildung für nachhaltige Entwicklung - Beiträge der Bildungsforschung. Berlin.

Köpf, E. U. (2013): Von der forstlichen Nachhaltigkeit zur Nachhaltigen Entwicklung. In: Sächsische Hans-Carlowitz-Gesellschaft e.V. zur Förderung der Nachhaltigkeit, Chemnitz (Hrsg.): Die Erfindung der Nachhaltigkeit – Leben, Werk und Wirkung des Carl von Carlowitz. München: Oekom.

Kowal, S. & O´Connell, D. C. (2008): Zur Transkription von Gesprächen. In: U. Flick, E. von Kardoff & I. Steinke (Hrsg.): Qualitative Sozialforschung. Ein Handbuch. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

Küstner, J. (2007): Ergebnisse der Evaluationsstudie „BNE in Thüringen“. Zuletzt abgerufen am 20.06.2014 unter http://www.bne-portal.de/fileadmin/unesco/de/Downloads/Dekade_Publikatio-nen_national/Evaluationsstudie_2520BNE_2520in_2520Th_25C3_25BCringen.File.pdf.

KWMBeibl (Beiblatt zum Amtsblatt der Bayerischen Staatsministerien für Unterricht und Kultus und Wissenschaft, Forschung und Kunst) Nummer 22/2010. München: 30. November 2010. Daraus: Abordnung von Lehrkräften an Umweltstationen zur Unterstützung der Umweltbildung in den Schuljahren 2011/12 und 2012/13 (S. 249-250). Zuletzt abgerufen am 29.04.2014 unter www.umweltbildung-bayern.de/uploads/.../kwmbl-Beiblatt-2010-22.pdf.

Lamnek, S. (2005): Qualitative Sozialforschung. Lehrbuch. 4., vollständig überarbeitete Auflage. Weinheim: Beltz.

Leven, I., Quenzel, G. & Hurrelmann, K. (2010): Familie, Schule, Freizeit: Kontinuität im Wandel. In: Shell Deutschland Holding (Hrsg.): Jugend 2010. Eine pragmatische Generation behauptet sich. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag.

Liebe, M. (2007): Bildungswirkungen der Jugend(kultur)arbeit oder „Mozart ohne Effekt“. In: V. Kelb (Hrsg.): Kultur macht Schule. Innovative Bildungsallianzen - Neue Lernqualitäten. München: kopaed.

Mayring, P. (2010): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 11., aktualisierte und überarbeitete Auflage. Weinheim: Beltz.

Meyer, H. H. (2010): Netzwerke. In: R. Arnold (Hrsg.): Wörterbuch Erwachsenenbildung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Michelsen, G., Rode, H., Wendler, M. & Bittner, A. (2013): Außerschulische Bildung für nachhaltige Entwicklung. Eine Bestandsaufnahme am Beginn des 21. Jahrhunderts. München: oekom.

Minderop, D. & Solzbacher, C. (2007): Ansätze und Dimensionen - eine Einführung. In: C. Solzbacher & D. Minderop (Hrsg.): Bildungsnetzwerke und Regionale Bildungslandschaften. München: LinkLuchterhand.

Niedersächsisches Kultusministerium (2014): Außerschulische Lernstandorte in einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Zuletzt abgerufen am 30.03.2014 unter:

http://www.mk.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=1931&article_id=6341&_psmand=8.

Nuissl, E. (2000): Einführung in die Weiterbildung. Zugänge, Probleme, Handlungsfelder. Neuwied: Luchterhand Verlag.

Nuissl, E. (2010): Netzwerkbildung und Regionalentwicklung. Münster: Waxmann.

Peter, H., Moegling, K. & Overwien, B. (2011): Politische Bildung für nachhaltige Entwicklung. Bildung im Spannungsfeld von Ökonomie, sozialer Gerechtigkeit und Ökologie. Reihe: Erfahrungsorientierter Politikunterricht. Band 4. Immenhausen bei Kassel: Prolog-Verlag.

Programm Transfer 21 (2007): Orientierungshilfe - Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Sekundarstufe I. Begründungen. Kompetenzen. Lernangebote. Berlin: Programm Transfer 21. Zuletzt abgerufen am 07.04.2014 unter: http://www.transfer-21.de/daten/materialien/Orientierungshilfe/Orientierungshilfe_Kompetenzen.pdf.

Pufé, I. (2012): Nachhaltigkeit. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft.

Reichholf, J. H. (2009): Ende der Artenvielfalt? Gefährdung und Vernichtung von Biodiversität. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag.

Rieß, W. (2010): Bildung für nachhaltige Entwicklung. Theoretische Analysen und empirische Studien. Münster: Waxmann.

Schäffter, O. (2004): Auf dem Weg zum Lernen in Netzwerken - Institutionelle Voraussetzungen für lebensbegleitendes Lernen. In: R. Brödel (Hrsg.): Weiterbildung als Netzwerk des Lernens. Differenzierung der Erwachsenenbildung. Bielefeld: Bertelsmann Verlag.

Schlecht, M. (2014): Den großen Dampfern voraus. Vom Modellprojekt zur Verstetigung. In: ANU-Informationsdienst Umweltbildung Nr. 247, S. 1. Zuletzt abgerufen am 14.05.2014 unter: http://www.umweltbildung.de/.

Schneekloth, U. (2010): Jugend und Politik: Aktuelle Entwicklungstrends und Perspektiven. In: Shell Deutschland Holding (Hrsg.): Jugend 2010. Eine pragmatische Generation behauptet sich. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag.

Schneekloth, U. & Albert, M. (2010): Entwicklungen bei den „großen Themen“: Generationengerechtigkeit, Globalisierung, Klimawandel. In: Shell Deutschland Holding (Hrsg.): Ju-

gend 2010. Eine pragmatische Generation behauptet sich. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag.

Schneekloth, U., Leven, I. & Gensicke, T. (2010): Methodik. In: Shell Deutschland Holding (Hrsg.): Jugend 2010. Eine pragmatische Generation behauptet sich. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag.

Schönfelder, S. (2009): Qualitätsentwicklung einer außerschulischen Biodiversitätsbildung. Ein Beitrag zur formativen Evaluation von Bildungsmaßnahmen. Göttingen: Georg-August-Universität.

Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband Bayern e.V. (2009): Studie über das Waldwissen von bayerischen Schülern der 3. Jahrgangsstufe. München.

Solzbacher, C. (2007): NetzwerkBildung: Schultheoretische Perspektiven. In: C. Solzbacher & D. Minderop (Hrsg.): Bildungsnetzwerke und Regionale Bildungslandschaften. München: LinkLuchterhand.

Stadt Oldenburg (2014): RUZ Oldenburg. Zuletzt abgerufen am 30.03.2014 unter: http://www.oldenburg.de/microsites/kinder/standesamt-co/umwelt-wirtschaft/amt-fuer-umweltschutz-und-bauordnung/ruz.html.

Statistisches Bundesamt (2014): Private Konsumausgaben Deutschland. Zuletzt abgerufen am 04.05.2014 unter: https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/EinkommenKonsumLebensbedingungen/Konsumausgaben/Tabellen/PrivateKonsumausgaben_D.html.

StMBW - Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst (2014): Angebote und Verpflichtung. Die Ebenen der Lehrerfortbildung. Zuletzt abgerufen am 14.04.2014 unter https://www.km.bayern.de/lehrer/fort-und-weiterbildung/staatliche-lehrerfortbildung.html.

StMUG - Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (2008): Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern. München.

StMUG - Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (2011): Richtlinien für die Förderung von Umweltstationen. Zuletzt abgerufen am 28.03.2014 unter: https://www.verkuendung-bayern.de/allmbl/jahrgang:2011/heftnummer:10/seite:497.

StMUV – Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (2014): Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Zuletzt abgerufen am 30.03.2014 unter: http://www.umweltbildung.bayern.de/idee/index.htm.

Stoltenberg, U. (2009): Mensch und Wald. Theorie und Praxis einer Bildung für nachhaltige Entwicklung am Beispiel des Themenfelds Wald. München: oekom.

Stolz, H.-J. (2007): Außerschulische Jugendbildung in der Ganztagsschule: Alles unter einem Dach? Kein Recht auf Bildung? In: V. Kelb (Hrsg.): Kultur macht Schule. Innovative Bildungsallianzen - Neue Lernqualitäten. München: kopaed.

Thomasius, H. (2013): Die Sylvicultura oeconomica – eine Rezension aus heutiger Sicht. In: Sächsische Hans-Carlowitz-Gesellschaft e.V. zur Förderung der Nachhaltigkeit, Chemnitz (Hrsg.): Die Erfindung der Nachhaltigkeit – Leben, Werk und Wirkung des Carl von Carlowitz. München: Oekom.

Tippelt, R. (2010): Netzwerke in Lernenden Regionen gestalten. In: N. Berkemeyer, W. Bos & H. Kuper (Hrsg.): Schulreform durch Vernetzung. Interdisziplinäre Betrachtungen. Münster: Waxmann.

Tippelt, R. (2013). Aktualisiertes Angebot: Evaluation des Modellvorhabens „Abordnung von Lehrkräften an Umweltstationen“. Laufzeit 01.09.2013-31.7.2014. LMU München, 5.2.2013 / 26.8.2013.

Tully, C. & Krug, W. (2009): Konsum und Umwelt im Jugendalter. Eine Sekundäranalyse. München: Deutsches Jugendinstitut.

Umweltzentrum Hollen (2014): Kursprogramm. Zuletzt abgerufen am 30.03.2014 unter: http://www.ruzhollen.de/KURSPROGRAMM-RUZ.pdf.

Weinert, F. E. (2001): Vergleichende Leistungsmessungen in Schulen - eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: F. E. Weinert (Hrsg.): Leistungsmessung in Schulen. Weinheim: Beltz.

Wellenhofer, W. (2002): Unterricht heute. Aufgaben - Möglichkeiten - Probleme. Ein Studien- und Lehrbuch in Schaubildern. 3., überarbeitete und ergänzte Auflage. Ainring: Gruenstein-Verlag.

Anhang

Im Anhang werden einige Materialien veranschaulicht. Zuerst wird der Interviewleitfaden als Ganzes abgebildet. Danach wird ein Auszug aus einem Interview in Transkriptions-Form dargestellt. Da der Kodierleitfaden aufgrund seiner Ausführlichkeit recht lang ist, wird sowohl die Kurzversion als auch ein Ausschnitt des Kategoriensystems vorgestellt. Darüber hinaus wurden alle Materialien auf dem Datenträger festgehalten.

Interviewleitfaden

Ludwig-Maximilians-Universität München
Institut für Pädagogik
Lehrstuhl für Allgemeine Pädagogik
und Bildungsforschung

Evaluation des Modellvorhabens

„Abordnung von Lehrkräften an Umweltstationen“

Leitfaden Einzelinterviews - Leitungen der Umweltstationen

Evaluationsleitung: Dr. Kandler, Maya

Evaluationsteam: Ittner, Stephan; Menner, Florian; Pirker, Josefine; Schneider, Eva

Leitthemen:

- Verbesserung des gegenseitigen Verständnisses für Bedürfnisse und Rahmenbedingungen bei umweltbezogener Bildungsarbeit
- Verbesserte Abstimmung und Zusammenarbeit zwischen Schulen der Umgebung und Umweltstation
- Zusammenarbeit und Vernetzung schulischer und außerschulischer Umweltbildung
- Übernahme der gewonnenen Erfahrungen, insbesondere im Themenbereich „Biodiversität“
    - in die Schulen
    - in Lehrerfortbildungen
    - in Bildungsplanung/Angebote der Umweltstationen

Inhaltsverzeichnis

A Kurze Evaluationsvorstellung, Interviewziele 3

B Umweltstation, BNE und Biodiversität 3

C Abgeordnete Lehrkraft 4

D Kooperation & Vernetzung 5

E Fort- und Weiterbildung 7

F Potenziale der Abordnung 8

G Resümee und Dank 9

A Kurze Evaluationsvorstellung, Interviewziele

Die Evaluation des Modellvorhabens „Abordnung von Lehrkräften an Umweltstationen“ möchte die Erfüllung von Erwartungen des Modellvorhabens überprüfen und Verbesserungspotenziale ermitteln. Es ist für uns sehr wichtig, wie Sie als Leitung der Umweltstation (UwSt) wichtige Aspekte des Modellvorhabens einschätzen. Vielen Dank, dass Sie sich für das Interview bereit erklärt haben. Um das Interview auswerten zu können, müssen wir es aufzeichnen. Die Auswertung erfolgt anonymisiert. Bei der Darstellung der Ergebnisse werden keine Rückschlüsse auf Ihre Person oder ihre UwSt möglich sein.

B Umweltstation, BNE und Biodiversität

- **Der Begriff der BNE ist ziemlich weit gefasst. Was genau wird an Ihrer UwSt unter diesem Begriff verstanden?**
  [Welche Aspekte stehen im Vordergrund?]

  - Zu welchen Inhalten/Themen gibt es an Ihrer Station bisher Angebote/Programme?
  - Welche Inhalte sind leichter durchzuführen und warum?
    [Welche Rolle spielt dabei der Aspekt der Getaltungskompetenz?]
  - Wie kommen die Inhalte bei der Zielgruppe an?
  - Welche Hürden sehen Sie bei der Verankerung von BNE im Bewusstsein der Schüler?

- **Inwiefern spielt das Thema Artenvielfalt eine Rolle in Ihrem Programm?**
  [Welche Arten werden behandelt?]

  - Inwiefern wird vermittelt, was man tun kann, um diese zu erhalten bzw. zu schützen?
    [Welche Handlungsoptionen werden vermittelt?]

- Welche Ursachen sehen Sie, dass diese Arten bedroht sind?
  [Werden diese an der UwSt vermittelt? Wie?]

- **Orientiert sich ihr Angebot am Lehrplan der Schulen?**
  [Inwiefern?]

  - Gibt es Programme, die speziell auf Schulklassen ausgerichtet sind?
    [Wie gut sind diese besucht? Hat sich durch die Abordnung hier etwas verändert?]
  - Gibt es unterschiedliche Schwerpunkte für unterschiedliche Altersstufen?
    [Welche?]
  - Stellt die UwSt Materialien für die Vor- und Nachbereitung der Angebote bereit?
    [Wie sehen diese aus?]

- **Was kann die UwSt leisten, was die Schule nicht leisten kann?**
  [Was genau an ihrer UwSt (Gelände, Fachkräfte, Naturräume,...) ist das Besondere?]

  - Inwiefern kann an der UwSt ein anderer Lernerfolg erzielt werden?
  - Welchen Mehrwert sehen Sie für die Schüler durch den Besuch an der UwSt?

C Abgeordnete Lehrkraft

- **Welche Tätigkeitsfelder wurden der Lehrkraft zugeordnet?**
  [Hat sich die Lehrkraft diese selbst gewählt?]

  - Welche Tätigkeiten eignen sich besonders für abgeordnete Lehrkräfte?

- **Was hat die Lehrkraft dazu beigetragen, die Angebote besser zu vermitteln/gestalten?**
  [Sind neue Angebote dazugekommen? Welche? War das die Idee der Lehrkraft?]

  - Wurden bestimmte Programme oder Angebote der Lehrkraft auch evaluiert?
    [Gibt es evtl. Ergebnisse dazu?]

  - Werden die Projekte auch weiterhin umgesetzt?
    [Wer kümmert sich darum?]

  - Wie reagierten die Schüler auf die Angebote/Methoden der Lehrkraft?

- **Inwiefern musste die Lehrkraft eingearbeitet werden?**
  [Wie viel Zeit wurde dafür gebraucht?]

  - Was genau ist nötig, um an der UwSt zu arbeiten?
    [Was brauchen Lehrkräfte, um sinnvoll Programme/Vernetzungen/Kooperationen optimieren zu können?]

D Kooperation & Vernetzung

- **Haben sich durch die Abordnung neue Vernetzungen entwickelt?**
  [Mit wem (Lehrer untereinander, UwSt untereinander)?]

  - Welche besseren Vernetzungen hätten Sie für wünschenswert/hilfreich empfunden?

  - Wie müsste eine Vernetzung ihrer Meinung nach aussehen?
    [Welche Verbesserungen würden sich daraus ergeben?]

  - Wie könnte man das in Zukunft besser fördern?
    [Welchen Beitrag könnte die UwSt dazu leisten?]

- Inwiefern sehen Sie das Ziel einer breiten Vernetzung durch die Abordnung verwirklicht?
  [Was wäre Ihrer Meinung nach nötig, diese zu verbessern?]

- **Haben sich durch die Abordnung neue Kooperationen ergeben?**
  [Welche?]

  - Hat sich die Abordnung auf bereits bestehende Kooperationen ausgewirkt?
    [Inwiefern?]

  - Gibt es Kooperationen, die Sie sich für die UwSt wünschen, die noch nicht bestehen?
    [Welche Gründe sehen Sie dafür, dass diese noch nicht bestehen?]

  - Inwiefern sehen Sie das Ziel von Kooperationen durch die Abordnung verwirklicht?
    [Was wäre Ihrer Meinung nach nötig, um weitere stabile Kooperationen aufzubauen?]

- **Werden die Vernetzungen/Kooperationen auch nach der Abordnung noch fortgeführt?**
  [Wer kümmert sich darum? Besteht noch Kontakt zum abgeordneten Lehrer?]

- **Welche Bedeutung haben Vernetzungen/Kooperationen für Ihre UwSt?**

  - Welche Ursachen sehen Sie für das Gelingen/Misslingen von Vernetzungen/Kooperationen?

- **Wie kann der Kontakt zwischen Schulen und UwSt verbessert werden?**
  [Welche Maßnahmen sind hierzu notwendig?]

  - Wie kann man die Nachfrage an Schulen nach Kooperationen mit UwSt erhöhen?

- Inwiefern kann eine Verzahnung UwSt und Schule auch ohne eine Abordnung noch effektiver gestaltet werden?

- **Was ist das besondere Potential von Lehrkräften im Bereich der Kooperation/ Vernetzung?**

E Fort- und Weiterbildung

- **Gibt es an der UwSt ein Fortbildungsprogramm für Lehrkräfte?**
  [Was für Fortbildungen sind das genau? Wie und wo werden diese durchgeführt?]

  - Bestand das Fortbildungsprogramm bereits vor der Abordnung?

- **Welche Rolle (Planung, Durchführung, Themen) spielte die abgeordnete Lehrkraft bei den Fortbildungen?**
  [Wer hat die Fortbildungen initiiert?]

  - Was ist das Potenzial von Lehrkräften im Bereich der Fortbildungen?

- **Wie sind die Fortbildungen im Allgemeinen besucht?**

  - Ist die Anzahl an Fortbildungen/Teilnehmern durch die Abordnung gestiegen?

- **Welche Effekte haben die Fortbildungen?**
  [Welchen Nutzen sehen Sie, der durch die Fortbildungen entsteht?]

  - Glauben Sie, dass die Teilnehmer durch die Fortbildung als Multiplikatoren an ihren Schulen wirken können?
    [Wenn ja/nein, woran genau liegt das? Was wäre nötig, um Multiplikatoren auszubilden?]

- **Werden die Fortbildungen evaluiert?**
  [Wie oft und wie?]

F Potenziale der Abordnung

- **In welcher Weise haben Schulen die Bildungsangebote der UwSt aufgrund der Abordnung anders/mehr genutzt?**

  - Welche Erfahrungen, die durch die Abordnung entstanden sind, können Sie mit in Ihr Bildungsangebot mit aufnehmen?

- **Haben Sie durch die Abordnung andere/neue Zielgruppen erreicht?**
  [Welche?]

  - Haben Sie mitbekommen, wie die Kinder/Jugendlichen auf den Besuch der UwSt reagiert haben (z.B. Emotionen)?
    [Was haben die Schüler ihrer Meinung nach durch ihren Besuch „mitgenommen“?
    Gibt es evtl. Evaluationsergebnisse dazu?]

  - Können Sie eine Zunahme an Besuchen von Familien beobachten, bei denen die Kinder mit der Schule schon da waren?

  - Haben Sie Reaktionen von Eltern auf die Abordnung beobachten können?
    [Welche?]

- **Inwiefern konnte durch die Abordnung eine bessere Einsicht in die Strukturen der Schulen gewonnen werden?**
  [Um welche Strukturen (Lehrplan, Alter, Umsetzung, etc.) handelt es sich konkret?]

  - Welche Angebote könnte die UwSt machen, um diesen Strukturen entgegenzukommen?
    [Sind solche Angebote umsetzbar und geplant?]

- **Welchen Mehrwert für die UwSt sehen Sie durch die Abordnung?**

- **Welche gemeinsamen Ziele zwischen UwSt und Lehrkraft gab es?**
  [Wurden diese Ziele erreicht?]

- **Welche Herausforderungen haben sich durch die Abordnung für die UwSt ergeben?**
  [Haben Sie gewisse Herausforderungen als Belastung erlebt? Welche?]

- **Was wäre/ist aus Ihrer Sicht das besondere Potential von abgeordneten Lehrkräften im Bereich von BNE / Umweltbildung?**

G Resümee und Dank

- **Inwiefern sehen Sie das Ziel das Angebot der UwSt an die Bedürfnisse von Schülern/Schulen anzupassen durch die Abordnung als verwirklicht?**
  [Was könnte man Ihrer Meinung nach noch verbessern?]

- **Inwiefern sehen Sie das Ziel das Angebot der UwSt in den Schulen bekannter zu machen durch die Abordnung als verwirklicht?**
  [Was könnte man Ihrer Meinung nach noch verbessern?]

- **Inwiefern sehen Sie das Ziel BNE und Biodiversität ins Bewusstsein der Schüler und Lehrkräfte zu bringen durch die Abordnung verwirklicht?**
  [Wie könnte dies Ihrer Meinung nach noch besser gelingen?]

- **Wie bewerten Sie das Modellprojekt für sich insgesamt?**

- **Gibt es etwas, was Sie uns jetzt gerne noch mitteilen möchten?**

Vielen Dank für Ihre Teilnahme und das interessante Gespräch!

Transkriptionsbeispiel

hat überhaupt sich bewerben würde. #01:08:47-0#

I: Ja, das ist auch wieder das andere. #01:08:49-7#

A: Das ist halt so wie mit den Dingen, wenn wir einen Bio-Kochkurs machen hier, dann kommen ja Leute, die haben einfach schon das Interesse und eine relativ hohe Vorbildung. Die, die man eigentlich erreichen müsste, erreicht man schwer oder schwerer. Da sind unsere Schulklassenprogramme ganz gut, weil die Schüler müssen kommen, ob sie, aus welchem Milieu, sage ich jetzt mal, auch immer sie kommen. Aber wenn ich einen Kurs ausschreibe, dann schicken bestimmte Kinder, äh, bestimmte Eltern ihre Kinder zu uns und das sind schon Kinder, die einen anderen Background haben, ja. #01:09:28-5#

I: Ok und welchen Mehrwert ganz generell sehen sie jetzt für die Umweltstation durch die Abordnung? #01:09:34-3#

A: Ja schon diesen Einblick auch in das Arbeiten, Handeln und auch Denken einer Lehrkraft, die in der Schule ist. Das ist glaube ich ein großer Mehrwert, ja und natürlich ist es eine große Entlastung für mich, das hatten wir auch schon gesagt, dadurch, dass sie jetzt natürlich auch Teile mit übernimmt oder wir uns abwechseln, wenn wir zusammen eine Schulklasse haben, dann macht einer den Teil, einer den Teil, das ist eine Entlastung, natürlich. #01:10:10-4#

I: Und haben sich auch irgendwelche Herausforderungen ergeben im Zuge von der Abordnung? #01:10:13-1#

A: Ja, auch in dem Bereich, dass sie anders arbeitet als ich und dass, ja, wie arbeitet man, also sie hat ihre Stunden hier, wo sie dann mit der Gruppe da ist und wie, in welcher Zeit erarbeite ich mir dann das Inhaltliche, was ich brauche und so. Da arbeitet sie als Lehrerin ganz anders als ich und das ist dann erst mal natürlich eine Herausforderung, da dann halt auch einen Weg zu finden, der für beide passt. Das ist schon ein Punkt. Aber ich glaube, das ist uns mittlerweile ganz gut gelungen. Also man muss natürlich auch... #01:10:57-1#

I: Das braucht Zeit... #01:10:57-1#

A: Ja genau, man muss wissen, wie arbeitet die Person, wie arbeitet die Person und das ist ja

Kodierleitfaden Kurzversion

Stand 29.5.2014

Kurzversion des Kategoriensystems – Übersicht:

1. Verbesserung des gegenseitigen **Verständnis**ses?

Ja	teils/teils	Nein

Falls ja oder teils/teils: Subkategorien

- Für Bedürfnisse/Erfordernisse
- Für andere Sichtweisen
- Für die Rahmenbedingungen
- Durch den Einblick in das System Schule
- Durch den Einblick in die Arbeit an der UwSt
- Sonstiges

2. Verbesserung des **Bildungsangebots** der UwSt**?**

Ja	teils/teils	Nein

Falls ja oder teils/teils: Subkategorien

- Neukonzipierung von Bildungsangeboten
- Optimierung von Bildungsangeboten
- Gestaltung von Materialien zur Vor-/Nachbereitung
- Anpassung an Lehrpläne
- Initiierung/Verbesserung/Ausweitung von Lehrerfortbildungen

3. Vermehrte **Nutzung** der Bildungsangebote der UwSt?

Ja	teils/teils	Nicht nötig-ausgelastet	Nein

Falls ja oder teils/teils: Subkategorien

- Durch mehr bzw. neue Schulen
- Durch mehr bzw. neue Lehrkräfte
- Durch Erreichen neuer Zielgruppen
- Häufigere Buchungen von Angeboten
- Vermehrte Nutzung von Lehrerfortbildungen

4. Unterstützung bei der **Vermittlung von BNE** an der UwSt?

Ja	teils/teils	Nein

Falls ja oder teils/teils: Subkategorien

- Bildung für nachhaltige Entwicklung
  Subkategorien: Klima, Energie, Ernährung, Fairer Handel, Konsum/ Lebensstil
- Biodiversität
  Subkategorien: Artenvielfalt/ Artenwissen, Vielfalt der Lebensräume (Wald, Wiese, Wasser, etc.), Ökolog. Zusammenhänge, Bedrohung der Artenvielfalt/Lebensräume, Artenschutz/Schutz von Lebensräumen, sonstiges

Stand 29.5.2014

5. **Transfer** von Inhalten der **Umweltbildung/BNE/Biodiversität** in die Schulklassen?

Ja	teils/teils	Nein

Falls teils/teils: Subkategorien

- Zielgruppenabhängigkeit
- Methodenabhängigkeit
- Hürden bei der Verankerung von BNE
  Subkategorien: Begrifflichkeiten, Problem der Weiterführung, strukturelle Hürden, kurze Programmdauer/kurzer Kontakt mit UwSt, sonstige Transferprobleme UwSt-Schule

6. **Anderer Lernerfolg** als an der Schule durch Nutzung der UwSt?

Höher/Intensiver	Anders	Nicht wahrnehmbar/ schwer beurteilbar

Falls höher/intensiver oder anders: Subkategorien

- Ungezwungenes Lernen an der UwSt
- Andere Lernansätze
  Subkategorien: Experimentieren, Erlebnisorientierung, Handlungsorientierung, sonstiges
- Zusammenhänge hinsichtlich der Inhalte von Umweltbildung/BNE/Biodiv. erkennen
- Ortswechsel
- Erfolg (bzw. Erfolgserlebnisse)
- Erlebnisse (emotionale/affektive Komponenten der Erfahrung)
- Abbau von Berührungsängsten
- Originale Begegnungen

7. **Übernahme** der gewonnenen Erfahrungen?

Ja	teils/teils	Nein

Falls ja oder teils/teils: Subkategorien

- In den Schulalltag
  Subkategorien: Lehrkraft übernimmt Methoden der UwSt für die Schule
- In Lehrerfortbildungen
  Subkategorien: Zunahme von FBs, Erst-/Wiederaufnahme von FBs, Wissen um Bekanntmachung von FBs (z.B. FIPS, etc.)
- In Bildungsstruktur/-planung/-angebote der UwSt
  Subkategorien: Weiterführung der Angebote an der UwSt, Weiterführung in dem Umfang nicht möglich, neues Angebot wird nicht nachgefragt, Weiterführung eines regelmäßigen Fortbildungsprogramms

8. **Qualifikation** der Lehrkräfte durch UwSt für Fortbildungen ausreichend?

- Ja, Lehrkraft hat an der UwSt FBs durchgeführt
  Sammelkategorie: Themen der von der Lehrkraft durchgeführten FBs
- Nein, Lehrkraft hat keine FBs durchgeführt

Stand 29.5.2014

9. Verbesserte Zusammenarbeit/**Kooperation**/Vernetzung?

Ja	teils/teils	Nein

Falls ja oder teils/teils: Subkategorien

- Neue Kooperationen/Vernetzungen hinzugekommen
- Intensivierung von bereits bestehenden Kooperationen/Vernetzungen
- Zwischen Schulen und UwSt
- Zwischen Lehrkräften und UwSt
- Andere Kooperationen/Vernetzungen

10. **Voraussetzungen** für ein Gelingen von Kooperation/Vernetzung?

- Schaffen von Verpflichtungen
- Stärkung der Zusammenarbeit
- Reger Informationsaustausch zwischen UwSt und Schule

11. **Bewertung** des Modellprojekts insgesamt

Positiv	teils/teils	Negativ

Falls ja oder teils/teils: Subkategorien

- Mehrwert für die Lehrkraft
- Mehrwert für die UwSt
  Subkategorien: Schuleinsicht, Personeller Mehrwert, Abordnungsergebnisse…

NEU (aus Nr. bisheriger Nr. 11 ausgelagert):

12. Bewertung des **Abordnungszeitraum**s bzw. -umfangs

- Halbe Abordnung gut
- Volle Abordnung wäre besser
- Abordnungszeitraum war zu kurz

13. **Herausforderungen/Belastungen** durch die Abordnung?

Ja	Nein

Falls ja: Subkategorien

- Herausforderungen
  Subkategorien: Zeit, Einzelkämpferproblem, sonstiges
- Belastungen
  Subkategorien: intensive Einarbeitung, zeitliche Begrenzung, Arbeitszeit, sonstige

Sammelkategorie: **Wünsche und Verbesserungsvorschläge**

Kodierleitfaden Ausschnitt

Sonstiges	Alle weiteren Kategorien		

2. Verbesserung des pädagogischen Angebots der UwSt

Vorgeschaltete Kategorie Verbesserung des pädagogischen Angebots der UwSt**:**

Ja	Die Kategorie „Ja“ wird gewählt, wenn es zu Nennungen für eine Verbesserung/Ausweitung kommt.
Teils/teils	Die Kategorie wird gewählt, wenn es zwar zu Nennungen von Verbesserungen kommt, aber auch Einschränkungen genannt werden oder auf die Verbesserung ein „aber“ folgt.
Nein	Wenn keine Verbesserungen genannt werden.

Generell wird hier eine Sammelkategorie bei „Ja“, „Teils/teils“ und „Nein“ eröffnet, wenn die Befragten Begründungen äußern.

Falls „Ja“ oder „Teils/teils“ genannt wird, können die Aussagen in folgendes Kategoriensystem eingeordnet werden:

Kategorie: Verbesserung des Bildungsangebots der UwSt			
Subkategorie	**Definition**	**Ankerbeispiele**	**Kodierregeln**
Neukonzipierung von Bildungsangeboten	Die abgeordnete Lehrkraft hat Bildungsangebote für die US komplett neu erarbeitet.	„Das waren dann unter anderem das Schokoladenprogramm, das haben wir komplett neu aufgelegt, auch das Steinzeit-Programm, komplett neu aufgelegt, einfach um ein bisschen mehr Bildung für nachhaltige Entwicklung rein zubekommen.“	Es werden Sinneinheiten über das gesamte Interview hinweg kodiert.
Optimierung von Bildungsangeboten	Die abgeordnete Lehrkraft hat bereits bestehende Bildungsprogramme der US optimiert/überarbeitet.	„Da war jetzt auch ein ganz wichtiges Element, dass er jetzt zwei Gruppenprogrammbausteine überarbeitet hat.“	
Gestaltung von Materialien zur Vor-	Die abgeordnete Lehrkraft hat	„Wie kann ich das Arbeitsblatt	

Datenträger

Inhalt:

- Masterarbeit als PDF und Word-Dokument
- Interviewleitfaden
- Interview-Daten
- Transkriptionen
- Kategoriensystem
- Ergebnisse

Eidesstattliche Versicherung

München, 23.06.2014

Ich versichere an Eides Statt durch meine eigenhändige Unterschrift, dass ich die vorliegende Masterarbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder dem Sinn nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren beruhen, sind als solche kenntlich gemacht. Ich versichere außerdem, dass ich keine andere als die angegebene Literatur verwendet habe. Diese Versicherung bezieht sich auch auf alle in der Arbeit enthaltenen Zeichnungen, Skizzen, bildlichen Darstellungen und dergleichen.

Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und nicht veröffentlicht.

Josefine Pirker