

TEXTE

118/2020

Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung – zielgruppenorientiert und wirkungsorientiert!

Abschlussbericht

TEXTE 118/2020

Ressortforschungsplan des Bundesministerium für
Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

Forschungskennzahl FKZ 3716 16 103 0

FB000271

Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung – zielgruppenorientiert und wirkungsorientiert!

Abschlussbericht

von

Dr. Malte Nachreiner, Dr. Dino Laufer, Tinène Belakhdar,
Ulrike Koch

Unter Mitarbeit von Anne Oeschger

Unabhängiges Institut für Umweltfragen (UfU) e.V.,
Berlin

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
info@umweltbundesamt.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

 [/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)

 [/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

Durchführung der Studie:

Unabhängiges Institut für Umweltfragen (UfU) e.V.
Greifswalder Straße 4
10405 Berlin

Abschlussdatum:

August 2019

Redaktion:

Fachgebiet I 1.1 Grundsatzfragen, Nachhaltigkeitsstrategien und –szenarien,
Ressourcenschonung
Dorothee Arenhövel, Margarethe Kreuser, Antje Kropf; Korinna Sievert (BMU)

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

ISSN 1862-4804

Dessau-Roßlau, Juni 2020

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Kurzbeschreibung: „Umweltbildung und BNE – zielgruppengerecht und wirkungsorientiert!“

Junge Menschen an Bildung für Nachhaltigkeit zu beteiligen, ist ein zentraler Schlüssel zum Gelingen einer umfassenden Transformation der Gesellschaft in Richtung Nachhaltigkeit (vgl. WBGU 2011: 255 ff, WBGU 2012). Damit sich Kinder und Jugendliche in Zukunft wirksam in gesellschaftliche und umweltpolitische Gestaltungsprozesse einbringen können, ist eine konsequente Beteiligung der Kinder und Jugendlichen bereits in der Konzeption und Methodik von Umweltbildungsangeboten sinnvoll. Neben der Beteiligung spielen für die Wirkung, der häufig in informellen und außerschulischen Bildungssituationen angesiedelten Umweltbildungsprojekte, zahlreiche weitere Faktoren eine wichtige Rolle, die sich bislang schwer kalkulieren und messen lassen.

Daraus wurden die folgenden Forschungsfragen abgeleitet:

- 1. Was sind die Voraussetzungen für ein erfolgreiches, partizipatives, zielgruppengerechtes Umweltbildungsangebot für die unterschiedlichen Zielgruppen?**
- 2. Wie kann die beabsichtigte Wirkung von Umweltbildungsmaßnahmen erzielt bzw. gemessen werden?**

Diese Fragen wurden im vorliegenden Forschungsvorhaben theoretisch und empirisch untersucht. Da beide Fragestellungen miteinander verbunden, zu ihrer Klärung methodisch aber unterschiedliche Ansätze notwendig sind, wurde das Vorhaben in zwei getrennt bearbeitete Arbeitspakete aufgeteilt, deren Ergebnisse im Rahmen des Schlussteils miteinander verbunden werden.

Abstract: “Environmental education and ESD - target group-oriented and impact-oriented”

Involving young people in education for sustainability is a central key to the success of a comprehensive transformation of society towards sustainability (cf. WBGU 2011: 255 ff, WBGU 2012). In order for children and young people to be able to play an effective role in social and environmental policy processes in the future, it makes sense to involve them consistently in the conception and methodology of environmental education programmes. In addition to participation, numerous other factors play an important role in the impact of environmental education projects, which often take place in informal and extracurricular educational settings, which have so far been difficult to calculate and measure.

On this basis, the following research questions were derived:

- 1. What are the prerequisites for a successful, participatory, target group-oriented environmental education programme for the various target groups?**
- 2. How can the intended impact of environmental education programmes be achieved or measured?**

These questions were investigated theoretically and empirically in the present research project. Since the two questions are interlinked but require different methodological approaches for their resolution, the project was divided into two separate work packages, the results of which are combined in the final part.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	10
Tabellenverzeichnis.....	10
Abkürzungsverzeichnis.....	11
Zusammenfassung.....	12
Summary.....	19
1 Einleitung.....	25
2 Zielgruppengerechte Methoden der Beteiligung zur Entwicklung von Umweltbildungsangeboten	26
2.1 Eigenständige Datenerhebung durch Teilnehmendengruppen.....	26
2.2 Erste Erkenntnisse der durchgeführten Teilnehmendengruppen.....	30
2.3 Inhalte der Teilnehmendengruppen und Auswertung.....	32
3 Analyse aktueller Studien zu Umwelteinstellungen und Umweltverhalten junger Menschen.....	35
3.1 Auswahl der Jugendstudien.....	35
3.2 Inhalte der Studien und Ergebnisse.....	35
3.3 Auswahl weiterer Fachliteratur.....	39
3.4 Inhalte der Fachliteratur und Ergebnisse.....	39
4 Analyse aktueller Umweltbildungsangebote.....	41
4.1 Auswahl und Analyse der Umweltbildungsangebote.....	41
4.2 Inhalte und bisherige Ergebnisse der Analyse der Umweltbildungsangebote.....	41
5 Ergebnisabgleich der Teilnehmendengruppen, Jugendstudien und Umweltbildungsangebote....	43
5.1 Synthesemethoden.....	43
5.2 Bisherige Ergebnisse der Verknüpfung und des Transfers.....	43
5.3 Herausforderungen der Umweltbildung-/ Bildung für nachhaltige Entwicklung mit jungen Menschen und daran anschließende Empfehlungen.....	45
5.3.1 Ergebnisse der Workshops im Zusammenhang mit den Ergebnissen der Jugendstudien	45
5.3.2 Handlungsempfehlungen.....	46
5.4 Verknüpfung und Transfer der Ergebnisse in die Praxis.....	49
6 Zwischenfazit zu zielgruppengerechten Methoden von Umweltbildungsformaten.....	50
7 Zielgruppengerechte Wirkungsanalyse in der BNE.....	52
7.1 Bildungsangebote und Ziele von Bildung.....	52
7.2 Wirkungsmessung, Evaluation und Logikmodelle.....	52
7.3 Vorgehen bei der Informationssuche.....	55
8 Theorien und Modelle der Wirkungsmessung.....	56

8.1	BNE-1 – umweltsychologische Modelle.....	56
8.1.1	Integratives Einflusschema umweltgerechten Alltagshandelns.....	56
8.1.2	Stage model of Selfregulated Behaviour Change.....	59
8.1.3	General Ecological Behaviour.....	63
8.2	BNE-2 – bildungswissenschaftliche Modelle.....	64
8.2.1	Schlüsselkompetenzen.....	64
8.2.2	Umweltkompetenz	65
8.2.3	Göttinger Modell der Bewertungskompetenz.....	66
9	Lehren aus den Erkenntnissen zur Wirkungserfassung bei BNE-Angeboten.....	69
9.1	Gemeinsamkeiten der Modelle und zentrale Konstrukte	69
9.2	Bisherige Praxis der Wirkungsmessung.....	69
9.3	Zusammenfassung der Erkenntnisse zur Wirkungsmessung von BNE-Angeboten	70
10	Ziele und Konzeption der Workshops mit Bildungspraktikerinnen und -praktikern.....	72
10.1	Das grundlegende Logikmodell als Orientierungshilfe.....	73
11	Umsetzung der Workshops mit Bildungspraktikerinnen und –praktikern	75
11.1	Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Workshops.....	75
11.2	Anpassung des Workshop-Ablaufs.....	76
11.3	Erweiterung zum grundlegenden Logikmodell.....	77
11.4	Einschätzung der Workshops durch die Teilnehmenden	78
12	Erkenntnisse aus den Workshops mit Bildungs-praktikerinnen und -praktikern.....	81
12.1	Ziele von BNE-Angeboten	81
12.2	Ursprung und Formulierung der Ziele	81
12.3	Vorgehen bei der Wirkungsanalyse im Rahmen der BNE-Angebote	83
12.3.1	Methoden zur Erfassung von Outputs.....	84
12.3.2	Methoden zur Erfassung von Outcomes.....	85
12.4	Zusammenfassung der berichteten Wirkungsanalyse in der BNE-Praxis.....	86
12.5	Generelle Erfolgsfaktoren.....	87
12.5.1	Zielgruppenorientierung und -beteiligung	87
12.5.2	Begeisterung und Möglichkeiten zur Individualisierung.....	88
12.5.3	Vermeiden von Störeinflüssen	88
12.5.4	Kontakt zu den an Bildungsangeboten teilnehmenden Kindern und Jugendlichen.....	88
12.6	Erkenntnisse zum grundlegenden Logikmodell als Orientierungshilfe	88
13	Verbesserungsvorschläge zur Wirkungsanalyse in der BNE-Praxis.....	92
13.1	Fachübergreifende Vernetzung	92

13.1.1	Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis.....	92
13.1.2	Kooperation zwischen schulischen und außerschulischen Lernorten.....	93
13.2	Projektplanung und Zielformulierung.....	95
13.2.1	Zielgruppenorientierung, -beteiligung und formatives Vorgehen.....	95
13.2.2	Vorgabe von Zielkriterien.....	95
13.3	Erkenntnisse zur Wirkungsanalyse von BNE-Projekten.....	96
14	Übergeordnete Querschnittsfragen.....	100
14.1	Fachübergreifende Vernetzung und Kooperation von Akteurinnen und Akteuren.....	100
14.2	Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis.....	100
14.3	Kooperation zwischen schulischen und außerschulischen Partnern.....	103
15	Fachgespräch zu Erkenntnissen und Methoden der Wirkungsmessung im Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung.....	106
15.1	Erwartungen der Teilnehmenden an das Fachgespräch.....	106
15.2	Diskussion des grundlegenden Logikmodells mit Teilnehmenden.....	106
15.3	Diskussion wissenschaftlicher Ansätze.....	107
15.4	Diskussion von Verbesserungsmöglichkeiten hinsichtlich der Wirkungsmessung.....	108
16	Werkstattgespräch zur Wirkungsbeurteilung.....	110
16.1	Vorstellung des Logikmodells als Orientierungshilfe und formative Vorgehensweise.....	110
16.2	Erfahrungen und Erkenntnisse zu Wirkungsbeurteilung bei der Begutachtung und Evaluation von Projekten.....	111
16.3	Zusammenführung der Erfahrungen und Erkenntnisse sowie der Wirkungslogik von Bildungsprojekten.....	112
17	Abschlusskonferenz „Umweltbildung und BNE – zielgruppengerecht und wirkungsorientiert?“.....	114
17.1	Ergebnisse des Forschungsvorhabens und gemeinsame Reflexion.....	114
18	Allgemeines Fazit, Herausforderungen und Ausblick.....	118
19	Quellenverzeichnis.....	120
A	Anhang: Recherchierte Umweltbildungsangebote und Analysekriterien.....	126
B	Anhang: Informationen zu den Workshops.....	138
B.1	Ablauf der Workshops (inklusive Anpassungen).....	138
B.2	Leitfragen (überarbeitete Formulierungen).....	139
C	Anhang: Fragebogen zu den BNE-Angeboten der an den Workshops Teilnehmenden.....	140
C.1	Wortlaut der Fragen.....	140
C.2	Zusammenfassende Auswertung der Fragebögen.....	142
D	Anhang: Vertretene Organisationen.....	144

E Anhang: Ziele der BNE-Angebote der an den Workshops Teilnehmenden 146

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grundlegendes Logikmodell zum Gesamtablauf eines Programms.....	15
Abbildung 2: Beteiligungsworkshop im Kindergarten - Kinder interpretieren Naturmotive	27
Abbildung 3: Beteiligungsworkshop in der Grundschule - Kinder entwickeln eine Persona	28
Abbildung 4: Beteiligungsworkshop im Gymnasium - Utopiephase der Zukunftswerkstatt.....	29
Abbildung 5: Design Thinking in der Grundschule - Kinder stellen ihre Ergebnisse vor	31
Abbildung 6: Infografik zu Beteiligung bei BNE-Projekten.....	51
Abbildung 7: Grundlegendes Logikmodell.....	54
Abbildung 8: Integratives Einflusschema umweltgerechten Alltagshandelns	58
Abbildung 9: Stage model of Self-regulated Behaviour Change	60
Abbildung 10: Strukturmodell der Umweltkompetenz.....	66
Abbildung 11: Göttinger Modell der Bewertungskompetenz.....	68
Abbildung 12: Angepasstes grundlegendes Logikmodell.....	74
Abbildung 13: Phasen eines Programm-Zyklus und übergeordnete Aufgaben.....	78
Abbildung 14: Infografik zu Ablaufphasen eines Projektes und übergeordneten Aufgaben	80
Abbildung 15: Infografik zur Wirkungslogik von BNE-Projekten.....	91
Abbildung 16: Infografik zum formativen Vorgehen bei BNE-Projekten.....	99
Abbildung 17: Infografik zur Kooperation bei BNE-Projekten.....	105
Abbildung 18: Abschlusskonferenz im Haus der Demokratie und Menschenrechte	114
Abbildung 19: Ergebnis des Grafik-Recordings während der Abschlusskonferenz.....	117

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wesentliche Aussagen der Kinder und Jugendlichen zu erwünschten Themen und Methoden in der Umweltbildung/BNE.....	32
Tabelle 2: Spannungsverhältnisse, Balancen oder Abwägungen in der Umweltbildung/BNE.....	49
Tabelle 3: Anzahl und Geschlechterverhältnis der Workshop-Teilnehmenden	76

Abkürzungsverzeichnis

ANU	Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung e.V.
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMFSFJ	Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BNE	Bildung für Nachhaltige Entwicklung
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.
DeGEval	Gesellschaft für Evaluation e.V.
ESD	Education for sustainable development
FCKW	Fluorchlorkohlenwasserstoff
GEB	General Ecological Behaviour
IZT	Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung
MEV	Major Environmental Values
MINT	Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik
NABU	Naturschutzbund Deutschland
NAM	Normaktivationsmodell
RUZ	Regionales Umweltbildungszentrum
SSBC	Stage model of Self-regulated Behaviour Change
THG	Treibhausgas
TPB	Theory of Planned Behavior
WBGU	Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen
WKKF	W.K. Kellogg Foundation
ZSU	Zentrum für Schulbiologie und Umwelterziehung

Zusammenfassung

Welche Vorstellungen haben Kinder und Jugendliche von den Themen Umwelt und Natur? Wie wollen sie zu diesen Themen lernen? Und wie lassen sich Wirkungen von Angeboten im Bereich Umweltbildung beziehungsweise Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) nachvollziehen und beurteilen? Gemeinsam mit Akteurinnen und Akteuren aus Wissenschaft, Behörden, Schule und Bildungspraxis wurden Antworten zu diesen Fragen im Rahmen des Forschungsvorhabens „Beteiligung und Wirkung – Zielgruppengerechte Methodik und Wirkungsmessung in der Umweltbildung“ gesucht. Das Forschungsvorhaben wurde vom Unabhängigen Institut für Umweltfragen (UfU e.V.) zusammen mit dem Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT) und dem Grafikbüro Neonfisch im Auftrag von Umweltbundesamt und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit durchgeführt.

Der erste Teil des Forschungsvorhabens beschäftigte sich mit zielgruppengerechten Methoden und Themen der Umweltbildung beziehungsweise der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Zentral hierfür war die Umsetzung von neun eintägigen Beteiligungsworkshops an verschiedenen Schultypen und außerschulischen Bildungseinrichtungen, um mit Kindern und Jugendlichen unterschiedlichen Alters eine eigene Entwicklung von Umweltbildungsinhalten beziehungsweise Inhalten für BNE umzusetzen. Die Ergebnisse der Beteiligungsworkshops wurden anschließend mit aktuellen Studien und Umweltbildungsangeboten verglichen. Anspruch an die Beteiligungsworkshops war, Kinder und Jugendliche mit unterschiedlichen Hintergründen (Alter, Geschlecht, sozialer und kultureller Herkunft und Bildungsstand) mit einzubeziehen und sie Vorschläge für die konkrete Ausgestaltung von BNE/Umweltbildungsangeboten, die an ihren Lebenswelten orientiert sind, entwickeln zu lassen. Leitfragen dafür waren, welche Themen und Methoden sich die Zielgruppe im Bereich der Umweltbildung/BNE wünscht, inwieweit das Thema im Alltag der Jugendlichen relevant war, was Kinder und Jugendliche brauchen, um Interesse sowie Gestaltungskompetenz für das Thema zu entwickeln und schließlich, wie Kinder und Jugendliche die Vermittlung von Umweltthemen über soziale Medien beurteilen. Weiterhin bestanden der Anspruch, bei den Methoden der Beteiligungsworkshops ein hohes Maß an Ergebnisoffenheit, Prozessdynamik, Kreativität und Mitbestimmung der Zielgruppe zu wahren sowie die Prozessgestaltung innovativ zu halten, in dem die Anleitenden in erster Linie eine prozessbegleitende und aktivierende Rolle einnehmen sollten. Für Kinder im vorschulischen Alter wurde die Methode „Philosophieren mit Kindern“ gewählt. Neben Bewegungsspielen und dem Zeichnen von Bildern wurde hier mit den Kindern in den Kindertagesstätten über das Thema Umwelt diskutiert sowie über die verschiedenen Blickwinkel auf die Natur (z. B. ein Baumhaus aus der Sicht der Kinder und aus der Sicht des Baumes) reflektiert. Für Schülerinnen und Schüler unterschiedlicher Klassenstufen wurden die Methoden Design-Thinking und Zukunftswerkstatt angewandt. In der ersten „Austauschphase“ des Design-Thinking standen die bisherigen Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler mit der Umweltbildung im Mittelpunkt. Im zweiten Schritt entwickelten die Teilnehmenden in Gruppen sogenannte „Personas“, die nach den Bedürfnissen, den Interessen und der Lebenswelt der in der Gruppe anwesenden Jugendlichen gestaltet wurden. Für diese Personas entwickelten die Jugendlichen Umweltbildungsangebote beziehungsweise BNE-Angebote, die zum Abschluss in der Gesamtgruppe diskutiert wurden. Die Durchführung der Zukunftswerkstatt orientierte sich an dem Konzept von Robert Jungk, Rüdiger Lutz und Norbert R. Müllert. Nach einer Kritik- beziehungsweise Beschwerdephase in Form eines World Cafés erarbeiteten die Jugendlichen in der Kreativ- beziehungsweise Utopiephase eigene Projekte zum Themenbereich Umwelt und BNE, die sie mit entsprechenden kreativen Materialien visualisierten und zur Diskussion stellten. In der abschließenden Realisierungsphase wurden

einzelne Elemente der Utopie in machbare Handlungsideen mit entsprechenden Zeitplänen überliefert.

Bei der Ausführung der Beteiligungsworkshops wurde zunächst deutlich, dass eine klare Differenzierung von Kindern und Jugendlichen notwendig ist. Da, wo Kinder noch eher neugierig auf Umweltthemen sind und diese in Form eines „Abenteuers“ erleben wollen, finden Jugendliche Umweltthemen nicht sonderlich spannend und haben eher ein distanziertes Verhältnis dazu.

Zu den erwünschten Themen konnte in den Beteiligungsworkshops herausgefunden werden, dass Kinder im Alter von 3-6 Jahren (Kindergarten) sich konkrete Experimente zu den Themenbereichen Natur und Umwelt wünschen. Explizit negative Einwände oder Ablehnungen gegenüber Umweltbildungs-/BNE Angeboten wurden nicht gemacht.

Kinder im Alter von 6-11 Jahren (Grundschule 3. und 4. Klassen) assoziieren mit dem Begriff „Umwelt“ nicht nur reine Natur- und Umweltaspekte, sondern beziehen auch diverse soziale Aspekte von Gesellschaft, wie z. B. Familie, Wohnung, Bildung, Internet, Hobbies, Kleidung, Arbeiten sowie Zukunft in ihr Begriffsverständnis ein. Spannende Umweltthemen für diese Gruppe sind Wald, Regenwald, Bäume, Pflanzen, Tiere und Gewässer. Weitere erwünschte Umweltthemen beziehen sich auf die Auseinandersetzung mit den Jahreszeiten und dem Wetter. Die Nutzung von Wasser und Energie würden sie gerne aus einer praktischen Nutzerperspektive behandeln (z. B. Trinken, Toilette, Waschen oder Licht, Heizung, Strom). Methodisch wünscht sich diese Arbeitsgruppe eine Arbeit in Frei- und Spielräumen der Natur. Wissen wollen sie sich durch Experimente, durch eigenes Ausprobieren und durch die Nutzung der eigenen Sinnesorgane wie Fühlen und Schmecken (z. B. durch das Ernten von Gemüse, der Zubereitung von Lebensmitteln, dem Bauen von Prototypen) aneignen. Weiterhin werden bewegungsorientiertes Lernen und eine Verbindung von Sport und Umwelterfahrungen gewünscht. Sehr wichtig war das Arbeiten in der Gruppe beziehungsweise in der Gemeinschaft mit „Gleichgesinnten“ sowie der Wunsch nach „Selbstwirksamkeitserfahrungen“.

Bei Jugendlichen im Alter von 12-14 Jahren (Sekundarstufe I) erwies es sich in den Beteiligungsworkshops als sinnvoll, methodisch dem Wunsch nach kreativen künstlerischen Arbeiten (z. B. Mülleimer kreativ gestalten) zu folgen, ebenso wie gemeinsamen Debattieren, mehr praktischen Arbeiten, Exkursionen, der Gestaltung eigener Ausstellungen, der Entwicklung von Motivationsstrategien für „Umweltsünder“ zu umweltbewusstem Verhalten, verbunden mit einer App Entwicklung beziehungsweise dem Erstellen von Drehbüchern und dem Drehen von Filmen. Generell war in den Beteiligungsworkshops bei den Jugendlichen eine Abnahme des Interesses an Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen beobachtbar. Die Workshopteilnehmenden unterschieden meist in ihrer emotionalen Wahrnehmung zwischen Natur, Umwelt und Nachhaltigkeit. Während Natur meist positiv besetzt war und teilweise synonym für Idylle, Ruhe und Reinheit stand, wurde mit Umwelt meist Umweltzerstörung und mit Nachhaltigkeit im besten Falle Langfristigkeit verbunden. Generell überwog im Falle der sich an den Workshops beteiligenden Jugendlichen die Wahrnehmung der bedrohlichen Aspekte der Natur- und Umweltzerstörung. Es erwies sich in den Beteiligungsworkshops als sinnvoll, einerseits positive Beispiele für naturschonende und nachhaltige Wirtschafts- und Konsummuster aufzuzeigen (z. B. im Kontext der Transition Town Bewegung) und andererseits den Jugendlichen die Möglichkeit zu geben, eigenständig eigene Projektideen und Nachhaltigkeitsvorhaben zu entwickeln und auszuarbeiten. Hierdurch entstanden beispielsweise Prototypen für eine energieautarke Stadt, ein Umweltmaskottchen für eine Schule und regenerativ angetriebene Verkehrsmittel.

Bei Jugendlichen im Alter von 14-18 Jahren (Sekundarstufe II) zeigte sich der Wunsch nach konkreten, handlungsorientierten Umweltbildungs-/BNE-Angeboten, um neue Wege zur Verminderung des eigenen CO₂-Ausstoßes und zum Schutz der Umwelt gehen zu können. Inhaltlich wurden in den Kreativphasen Themen wie Upcycling (bzgl. Kleidung, Baustoffen, Schmuck und Spielwaren), neue Mobilitätskonzepte und -technologien (z. B. Magnetkraft, Wasserstoffantrieb, Elektromobilität) eigene und autarke Energie- und Lebensmittelversorgungskonzepte (z. B. Solar, Wind, eigener Lebensmittelanbau) entwickelt. Weiterhin gab es konkrete Ideen zur Entwicklung von Kampagnen zur Reduktion von Plastikmüll im eigenen Umfeld sowie eine kritische Beschäftigung mit den Argumenten von Klimawandelskeptikerinnen und -skeptikern. Zudem zweifelten Jugendliche an der Glaubwürdigkeit von Biosiegeln und thematisierten Macht- und Relevanzfragen im Umweltbereich.

Die Ergebnisse der Workshops wurden anschließend in einen Zusammenhang mit den Ergebnissen der aktuellen Jugendstudien gestellt. Dabei kam heraus, dass Kinder eher neugierig auf Natur sowie Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen reagieren. Das Interesse von Jugendlichen an Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen sei hingegen begrenzt, während diese Themen kaum alltagsrelevant für sie sind. Junge Erwachsene zweifeln zudem an der Glaubwürdigkeit von einzelnen Umweltbildungsmaßnahmen und thematisieren Macht- und Relevanzfragen im Umweltbereich. Umweltprobleme werden als bedrohlich wahrgenommen und es gibt bei jungen Menschen erhebliche Skepsis hinsichtlich deren politischer Lösbarkeit. Vor allem bestehen bei Jugendlichen große Zweifel am Nutzen eigener Verhaltensänderungen. Trotzdem wird in manchen Studien ein Übergang zu einem Nachhaltigkeitsbewusstsein beobachtet, weil soziale Fragen durch die Jugendlichen im Kontext von Natur- und Umweltschutz thematisiert werden.

Aus diesem Abgleich wurden folgende Empfehlungen abgeleitet:

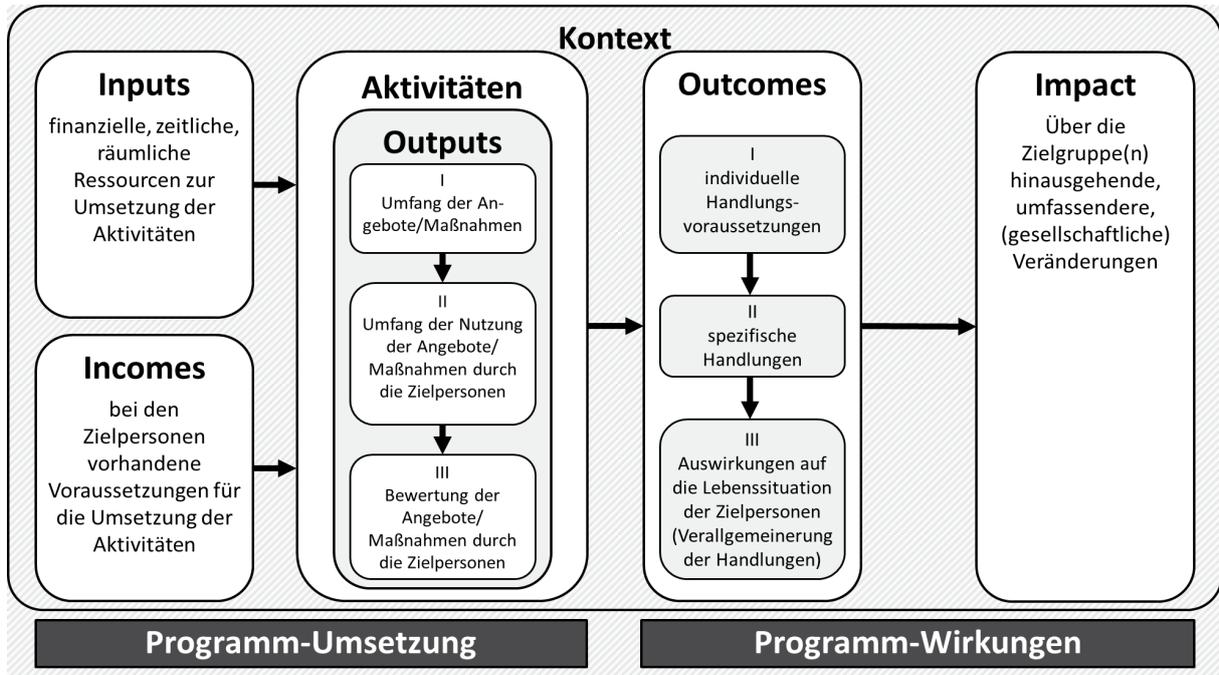
- ▶ **Durch Lösungsorientierung positive Verbindungen zum Umweltthema schaffen und zeitnahe Selbstwirksamkeitserfahrungen nahebringen**
- ▶ **Lebensweltliche und alltägliche Orientierung insbesondere auch an Schulen herstellen**
- ▶ **umweltpolitischen Macht-/Problem-/Akteurs-Strukturen und der Sinnhaftigkeit individueller Verhaltensänderungen thematisieren**
- ▶ **Gemeinsamkeitserfahrungen ermöglichen, um mit einer Gruppe von Gleichgesinnten aktiv zu werden**
- ▶ **Beteiligungsorientierung und Vertrauen schaffen beziehungsweise unter Beweis stellen**

Der zweite Teil des Forschungsvorhabens befasste sich mit zielgruppengerechter Wirkungsplanung und -analyse. Ziel war hierbei die Untersuchung des aktuellen Standes der Wirkungsplanung und -analyse in der BNE aus der Perspektive verschiedener Akteurinnen und Akteure (Wissenschaft, BNE-Praxis, projektfördernde Institutionen), die Identifizierung von besonders wichtigen Aspekten sowie die Zusammenstellung von Handlungsempfehlungen. Hierfür wurden verschiedene verhaltens- und bildungswissenschaftliche Modelle analysiert.

Auch wenn eine Vielzahl von Angeboten zu BNE existiert, die viele unterschiedliche Thematiken abdecken, so ist das grundlegende Ziel aller Angebote letztendlich das gleiche: es wird die Förderung von Verhaltensweisen angestrebt, die zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen. Ausgangspunkt für ein gemeinsames Verständnis der Erfassung und Beeinflussung der Wirkungen von Bildungsangeboten – oder allgemeiner von Programmen – ist eine möglichst

umfassende und dabei gleichzeitig präzise Festlegung der zentralen Elemente von Programmen und der Zusammenhänge zwischen diesen Elementen. Für das gemeinsame Verständnis von Programmen, sowohl für Personen, die ein Programm planen und dann ggf. die hierfür erforderlichen Mittel beantragen, als auch für Personen, die über derartige Anträge entscheiden müssen, bieten Logikmodelle eine wichtige Orientierung. Aus diesem Grund wurde ein grundlegendes Logikmodell entwickelt, das den Gesamtablauf eines Programms beschreibt:

Abbildung 1: Grundlegendes Logikmodell zum Gesamtablauf eines Programms



Quelle: eigene Darstellung, UfU e.V.

Um den aktuellen Forschungsstand zur Wirkungsmessung in der BNE zu erfassen, ergab sich eine herkömmliche Literaturrecherche als zu breit gefächert. Stattdessen wurde ein anderes Vorgehen umgesetzt, um den Fokus stärker auf die am weitesten entwickelten Modelle zu legen. Hierbei wurden Expertinnen und Experten aus den Bereichen Umweltpsychologie und BNE kontaktiert und zu etablierten Modellen befragt.

Zudem wurde im Zuge der Recherche eine Unterscheidung zwischen BNE-1 und BNE-2 gemacht. So zeichnen sich Modelle, die der BNE-1 zugerechnet werden, dadurch aus, dass sie zur Erklärung und damit zur Beeinflussung spezifischer Verhaltensweisen entwickelt wurden. Diese Modelle werden eher der Umweltpsychologie zugeordnet. Ansätze der BNE-2 unterscheiden sich von denen der BNE-1 dadurch, dass bei der BNE-2 keine spezifischen, nachhaltigen Verhaltensweisen im Fokus stehen. Ziel dieser Form der BNE ist vielmehr das Erlangen der Fähigkeit, generell nachhaltige Verhaltensweisen in einer komplexen und sich verändernden Umwelt selbst zu identifizieren. Entsprechende Ansätze werden insbesondere den Bildungs- und Erziehungswissenschaften zugeordnet.

Die Darstellung bekannter Wirkungsmessungsmodelle ergab, dass diese noch nicht in zufriedenstellendem Maße für den Einsatz in der Evaluationspraxis geeignet sind. Für eine verstärkte Anwendung der Modelle in der Praxis der Wirkungsmessung bei BNE-Angeboten und damit einer differenzierteren Evaluation sind mehrere Bedingungen zu beachten. So ist neben der Expertise der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bezüglich der Auswahl und der möglichst zuverlässigen Erfassung relevanter Konstrukte die entsprechend differenzierte

Planung und Umsetzung von Interventionen durch Praxisakteurinnen und -akteure von ebenso fundamentaler Bedeutung. Bei dieser Art der Kooperation sind v.a. Wissenschaftsakteurinnen und -akteure gefordert, um komplexe Modelle und Theorien möglichst verständlich aufzubereiten und damit für einen weiten Kreis an Praktikerinnen und Praktikern zugänglich zu machen.

Im Zuge dieses Vorhabens fand weiterhin ein Fachgespräch zu wissenschaftlichen Erkenntnissen bei der Wirkungsanalyse in der BNE statt, zu dem Akteurinnen und Akteure aus Politik, Wissenschaft und Projektpraxis eingeladen waren, und mit denen das grundlegende Logikmodell sowie Verbesserungsmöglichkeiten hinsichtlich der Wirkungsmessung diskutiert und ausgearbeitet wurden.

Weiterhin wurden Workshops mit Bildungspraktikerinnen und -praktikern zu Erfahrungen und Verbesserungsmöglichkeiten bezüglich der Zielplanung und Wirkungsanalyse in der BNE-Praxis durchgeführt. Hier wurde nochmal das grundlegende Logikmodell diskutiert und in einen idealen Projektlauf eingeordnet. Zudem wurde hier die Bedeutung der Berücksichtigung des formativen Vorgehens, also ein Überprüfen und ggf. Anpassen der Ausdifferenzierungen der Elemente im Verlauf des Projektes, betont und diskutiert. Schließlich wurde dort auf die Bedeutung von Zielgruppenorientierung und -beteiligung und Vernetzung plädiert.

Auch ein Werkstattgespräch zur Wirkungsbeurteilung bei BNE fand statt, mit Teilnehmenden aus den Bereichen Projektförderung und -begutachtung. Hier wurden ihre Erfahrungen bezüglich der Wirkungsplanung und -analyse bei BNE-Projekten diskutiert. Der besondere Fokus lag auf den Strukturen für die Planung und Beantragung von BNE-Projekten sowie bei möglichen Verbesserungen. Dafür betonten die Praktikerinnen und Praktiker die Bedeutung von Kontextanalysen und Konzeptionsphasen für die Projektplanung. Weiterhin wurden bei dem Werkstattgespräch Empfehlungen zur Auswahl von Zielkriterien zusammengestellt.

Folgende Forderungen wurden zum Erreichen einer Verstetigung von Projektelementen formuliert:

- ▶ Antragstellende müssen während der Phase der Projektplanung besser unterstützt werden
- ▶ Wirkketten müssen deutlich formuliert und durchgehend erkennbar sein
- ▶ Entwicklungsaufgaben der Jugendlichen müssen erreichbar sein
- ▶ Konkrete Möglichkeit beziehungsweise Kriterien/Indikatoren der Evaluation sollten definiert werden (Spaßfaktor, Peer to peer, Handlungsorientierung, Verstetigung, Breitenwirkung)
- ▶ Eine „Konzeptionsphase“ wäre für die Möglichkeit der zielgruppenspezifischen Erforschung vor Anfang des Projekts hilfreich, wie ein „Testlauf“ von Projekten
- ▶ Die Grundstruktur eines Projektplans mit der Möglichkeit zur Ausgestaltung sollte entwickelt werden

Schließlich wurden gemeinsam mit den Teilnehmenden folgende Indikatoren festgelegt, die als Hauptforderungen aus dem Gespräch herausgearbeitet werden konnten:

1. Aufschlüsselung der Wirkungskette
2. Handlungsorientierung (Lebensweltbezug, Spaßfaktor)
3. Verstetigung (der Wirkung und Aktivitäten)
4. Beteiligung der Zielgruppen (Peer to peer)
5. Breitenwirkung

Aufgabe dieses Arbeitspakets war unter anderem die Erstellung von **Infografiken**, die die Ergebnisse des Forschungsvorhabens grafisch vereinfacht darstellen sollten, zeitgleich in enger Absprache zu der Erstellung der **Policy Paper**.

In einem anschließenden Verfahren innerhalb des Forschungsvorhabens wurden der erste und zweite Untersuchungsschritt zusammengefügt. Hierbei sollten übergeordnete Querschnittsfragen behandelt werden. So war hier die Frage zentral, wie „Beteiligung“ und „Wirkung“ zusammengeführt werden können. Weiterhin wurde untersucht, welche Kooperationen zwischen schulischen und außerschulischen Organisationen sinnvoll sind, um eine bessere Wirkung erzielen zu können. Schließlich wurde behandelt, wie sich die jeweiligen Akteure verändern müssten, um zu besserer Kooperation und Wirkung zu kommen. Ausschlaggebend war hierfür die gemeinsame Erstellung eines Maßnahmenpapiers/Policy Papers und die gemeinsame Gestaltung der Abschlusskonferenz.

Herausgearbeitet wurde hier zuerst, dass Beteiligungsverfahren für die Entwicklung neuer BNE Projekte die zu beteiligende Zielgruppe dahingehend einbeziehen sollten, dass bereits bei der Planung neuer Projekte außerschulische Partnerorganisationen mit eingebunden werden beziehungsweise es ermöglichen, dass diese in allen weiteren Projektphasen d. h. in der Umsetzung und Evaluation berücksichtigt werden. Es geht somit um eine frühzeitige Beteiligung außerschulischer Partnerorganisationen und eine Kooperation von schulischen und außerschulischen Partnern und nicht um ein reines „Dienstleistungsverhältnis“. Die Erfahrungen beider Seiten und ein realistisches Abgleichen von Umsetzungsmöglichkeiten erlauben eine bessere Zielerreichung. Lernorte außerhalb von Schulen und insbesondere die plastische Erfahrbarkeit von BNE beziehungsweise Umweltbildungsangeboten erhöhen die Motivation der Kinder und Jugendlichen sowie die Wirksamkeit derartiger Angebote. Dies darf sich aber nicht in einzelnen „Highlights“ an Projekttagen kurz vor den Ferien erschöpfen, sondern sollte ein regelmäßiger Bestandteil des BNE Angebotes sein. Hierfür bedarf es aber der Bewältigung einiger Herausforderungen sowohl an Schulen als auch bei möglichen außerschulischen Partnerorganisationen: Schulen müssen klare Ansprechpartnerinnen und Partner und Vertreterinnen und Vertreter mit zeitlichen Verfügbarkeiten für die außerschulischen Partnerorganisationen benennen. Außerschulische Partner hingegen müssen verstehen, dass Schulen an die Erfüllung der Lehrpläne gebunden sind. Lehrkräfte stehen diesbezüglich unter starkem Druck und Schulen haben dementsprechend einen anderen Anspruch an die Wirkungsmessung von Lernen als dies bei außerschulischen Bildungseinrichtungen der Fall ist (z. B. durch Klausuren, Klassenarbeiten, Prüfungssituationen).

Aus der Auseinandersetzung mit Kindern und Jugendlichen, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Bildungspraktikerinnen und Bildungspraktikern konnten mehrere Herausforderungen für zielgruppengerechte Beteiligung und Wirkungsorientierung identifiziert werden. Wirkung fängt in der Regel erst da an, wo Projekte zeitlich enden müssen. Dadurch wird die Verstetigung von Wirkungen erschwert. Weiterhin problematisch ist, dass gute Wirkungsorientierung Zeit, Analysen und ein gutes Verständnis der Bedürfnisse der Zielgruppe erfordert, was aber projektfinanzierungsabhängige Träger nicht immer leisten können. Zudem kann ein Widerspruch beobachtet werden: einerseits fordern fördermittel- und auftraggebende und Institutionen umfangreiche Beteiligung der Zielgruppen – andererseits stellen sie den Anspruch, Projektanträge so zu gestalten, dass die konkreten Ziele im Projektverlauf detailliert festgelegt werden. Auch das formative Vorgehen zur Nachsteuerung von Projekten wird durch die erheblichen administrativen Anforderungen und den hohen zeitlichen Aufwand erschwert. Weiterhin wurde festgestellt, dass sich Praxisakteurinnen und -akteure für eine effektive Vernetzung auf Herangehensweisen der Wissenschaft einlassen müssen. Genau so muss sich die Wissenschaft die praxisnahe und leicht verständliche Aufarbeitung wissenschaftlicher

Kenntnisse zur Aufgabe machen, um letztere für Akteurinnen und Akteure in der Praxis zugänglich zu machen.

Daran festzuhalten ist, dass für eine gute Wirkungsorientierung von Projekten ausreichende zeitliche und finanzielle Ressourcen eingeplant und im Rahmen von Ausschreibungen von den mittelgebenden Institutionen (z. B. durch die Förderung von Konzeptionsphasen) zur Verfügung gestellt werden müssen. Dazu bedarf es – neben einer Projektfinanzierung für neue und innovative Projektvorhaben – einer verstetigten Finanzierung für positiv evaluierte Umweltbildungs- beziehungsweise BNE-Projekte. Festgehalten wird der Vorschlag nach einem „BNE-Tag“, analog zum „Girls Day“, bei dem die Zusammenarbeit zwischen Schulen und außerschulischen Partnerorganisationen institutionell verankert werden könnte.

Summary

What ideas do children and young people have about the environment and nature? How do they want to learn about these topics? And how can the impacts of environmental education and education for sustainable development (ESD) programmes be understood and assessed?

Together with actors from science, authorities, schools and educational practice, answers to these questions were sought within the framework of the research project "Participation and Impact - Target Group Appropriate Methodology and Impact Measurement in Environmental Education". The research project was carried out by the Independent Institute for Environmental Issues (UfU e.V.) together with the Institute for Future Studies and Technology Assessment (IZT) and the Neonfisch graphics office on behalf of the Federal Environment Agency and the Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety.

The first part of the research project dealt with methods and topics of environmental education and education for sustainable development that are appropriate for target groups. Central to this was the implementation of nine one-day participation workshops at various types of schools and extracurricular educational institutions in order to develop environmental education content and content for ESD with children and young people of different ages. The results of the participation workshops were then compared with current studies and environmental education programmes.

The participation workshops were required to include children and young people from different backgrounds (age, gender, social and cultural background and educational level) and to have them develop proposals for the concrete design of ESD/environmental education programmes oriented towards their living environments. Key questions were what topics and methods the target group wanted in the area of environmental education/ ESD, to what extent the topic was relevant in their everyday life, what children and young people need in order to develop interest as well as shaping skills for the topic and, finally, how children and young people rate the communication of environmental topics via social media. Furthermore, there was the aspiration to maintain a high degree of openness to results, process dynamics, creativity and co-determination of the target group in the methods of the participation workshops as well as to keep the process design innovative, in which the instructors should primarily play a process-accompanying and activating role. The method "Philosophieren mit Kindern" ("philosophizing with children") was chosen for children of pre-school age. In addition to movement games and drawing pictures, the topic of the environment was discussed with the children in the day-care centres as well as different perspectives on nature (e.g. a tree house from the children's point of view and from the tree's point of view) were reflected upon. For pupils of different grades, the methods Design-Thinking and Zukunftswerkstatt ("future workshop") were applied. In the first "exchange phase" of design thinking, the focus was on the pupils' previous experience with environmental education. In the second step, the participants developed so-called "personas" in groups, which were designed according to the needs, interests and living environment of the pupils of each group. For these personas, the young people developed environmental education programmes or ESD programmes, which were then discussed in the group as a whole. The Zukunftswerkstatt was based on the concept of Robert Jungk, Rüdiger Lutz and Norbert R. Müllert. After a "critique or complaint phase" in the form of a World Café, the young people worked out their own projects on the topics of environment and ESD in the "creative or utopian phase", which they visualized with appropriate creative materials and put up for discussion. In the final "realization phase", individual elements of the utopia were translated into feasible ideas for action with corresponding schedules.

When the participation workshops were carried out, it first became apparent that a clear differentiation between children and young people was necessary. Where children are still rather curious about environmental issues and want to experience them in the form of an "adventure", young people do not find environmental issues particularly exciting and tend to have a distanced relationship to them.

Concerning the desired topics, it was found in the participation workshops that children aged 3-6 years (kindergarten) would like concrete experiments on the topics of nature and environment. There were no explicitly negative objections or rejections to environmental education/ESD programmes.

Children aged 6-11 (3rd and 4th grade primary school) associate the term "environment" not only with pure nature and environmental aspects, but also with various social aspects of society, such as family, home, education, the Internet, hobbies, clothing, work and the future. Exciting environmental topics for this group are forest, rainforest, trees, plants, animals and water. Other desirable environmental topics include the seasons and the weather. They would like to deal with the use of water and energy from a practical user perspective (e.g. drinking, toilet, washing or light, heating, electricity). Methodically, this working group would like to work in the open spaces of nature. They want to acquire knowledge through experiments, through their own trial and error and through the use of their own sensory organs such as feeling and tasting (e.g. by harvesting vegetables, preparing food, building prototypes). Furthermore, movement-oriented learning and a combination of sport and environmental experience are desired. Working in a group or community with "like-minded people" and the desire for "self-efficacy experiences" were very important.

In the case of young people aged 12-14 (secondary level I), the participation workshops showed that it made sense to methodically follow the desire for creative artistic work (e.g. creative design of rubbish bins), as well as joint debating, more practical work, excursions, the design of own exhibitions, the development of motivational strategies for environmental polluters to environmentally conscious behaviour, combined with an app development or the creation of scripts and the shooting of films. In general, a decline in interest in environmental and sustainability issues was observed among young people in the participation workshops. The workshop participants usually distinguished between nature, environment and sustainability in their emotional perception. While nature was mostly positively connotated and partly synonymous with idyll, peace and purity, the environment was mostly associated with environmental destruction and sustainability with longevity in the best case. In general, in the case of the young people taking part in the workshops, the perception of the threatening aspects of the destruction of nature and the environment prevailed. In the participation workshops, it proved to be useful on the one hand to present positive examples of environmentally friendly and sustainable economic and consumption patterns (e.g. in the context of the Transition Town movement) and on the other hand to give young people the opportunity to develop and work out their own project ideas and sustainability projects. This has resulted, for example, in prototypes for an energy self-sufficient city, an environmental mascot for a school and regeneratively powered means of transport.

Young people between the ages of 14 and 18 (upper secondary level II) expressed a desire for concrete, action-oriented environmental education/ESD-programmes in order to be able to take new paths towards reducing their own CO₂ emissions and protecting the environment. During the creative phases, topics such as upcycling (clothing, building materials, jewellery and toys), new mobility concepts and technologies (e.g. magnetic power, hydrogen propulsion, electric mobility) and self-sufficient energy and food supply concepts (e.g. solar, wind, own food cultivation) were developed. Furthermore, concrete ideas for the development of campaigns to

reduce plastic waste in one's own environment as well as a critical examination of the arguments of climate change sceptics were expressed. In addition, young people expressed doubts about the credibility of organic labels and raised questions regarding power and relevance in the environmental field.

The results of the workshops were then put into context with the results of current youth studies. The results showed that children tend to be curious about nature and environmental and sustainability issues. The interest of young people in environmental and sustainability issues, on the other hand, is limited, while these topics are hardly relevant to their everyday lives. Young adults also doubt the credibility of individual environmental education measures and address power and relevance issues in the environmental field. Environmental problems are perceived as threatening and there is considerable scepticism among young people about their political solvability. Above all, young people have great doubts about the usefulness of their own behavioural changes. Nevertheless, some studies observe a transition to a sustainability awareness as young people address social issues in the context of nature conservation and environmental protection.

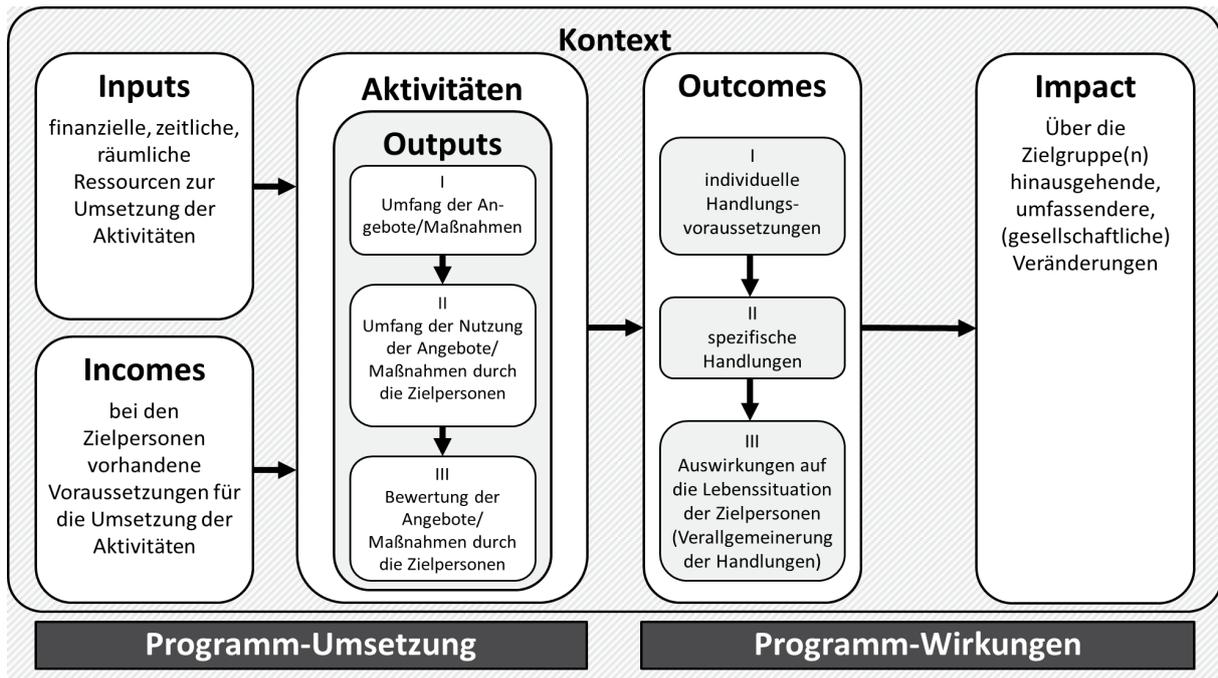
The following recommendations were derived from this comparison:

- ▶ Creating positive connections through solution orientation and prompt self-efficacy experiences
- ▶ Creating orientation in everyday life, especially in schools
- ▶ Addressing environmental power-, problem-, and actor-structures and the meaningfulness of individual changes in behaviour
- ▶ Enabling common experiences to become active with a group of like-minded people
- ▶ Creating or demonstrating participation orientation and trust

The second part of the research project dealt with target group-oriented impact planning and analysis. The aim was to examine the current state of impact planning and analysis in ESD from the perspective of various actors (science, ESD practice, project-supporting institutions), to identify particularly important aspects and to compile recommendations for action. For this purpose, various behavioural and educational models were analysed.

Although there is a wide range of ESD services covering many different issues, the fundamental objective of all services is ultimately the same: to promote behaviours that contribute to sustainable development. The starting point for a common understanding of the assessment and influence of the effects of educational programmes - or more generally of programmes - is to define the central elements of programmes as comprehensively and precisely as possible, and the connections between these elements. For a common understanding of programmes, both for people who plan a programme and then apply for funds if necessary, and for people who have to decide on such applications, logic models offer an important orientation. For this reason, a basic logic model has been developed that describes the overall flow of a program:

Figure 1: Basic logic model for the overall process flow of a program



Source: own representation, Ufu e.V.

In order to record the current state of research on impact assessment in ESD, a conventional literature search proved to be too broad. Instead, a different approach was adopted to focus more on the most advanced models. Experts from the fields of environmental psychology and ESD were contacted and asked about established models.

In addition, a distinction was made between ESD-1 and ESD-2 in the course of the search. Thus, models that are classified as ESD-1 are distinguished by the fact that they were developed to explain and thus influence specific behaviours. These models are rather assigned to environmental psychology. ESD-2 approaches differ from ESD-1 approaches in that ESD-2 does not focus on specific sustainable behaviour. Rather, the aim of this form of ESD is to acquire the ability to identify sustainable behaviour in a complex and changing environment. Corresponding approaches are assigned in particular to the educational sciences.

The presentation of known impact measurement models showed that these are not yet satisfactorily suitable for use in evaluation practice. Several conditions have to be considered for an increased application of the models in the practice of impact measurement in ESD services and thus for a more differentiated evaluation. In addition to the scientists' expertise in the selection and most reliable possible recording of relevant constructs, the correspondingly differentiated planning and implementation of interventions by practitioners is also of fundamental importance. This type of cooperation calls above all for scientific actors to prepare complex models and theories as comprehensibly as possible and thus make them accessible to a wide range of practitioners.

In the course of this project, an expert discussion on scientific findings in impact analysis in ESD took place, to which actors from politics, science and project practice were invited, and with which the basic logic model as well as possibilities for improvement with regard to impact measurement were discussed and elaborated.

Furthermore, workshops were held with educational practitioners on experiences and opportunities for improvement with regard to target planning and impact analysis in ESD

practice. Here the basic logic model was discussed again and classified into an ideal project run. In addition, the importance of considering the formative approach, i.e. reviewing and, if necessary, adjusting the differentiation of the elements in the course of the project, was stressed and discussed. Finally, the importance of target group orientation and participation as well as networking were discussed.

There was also a workshop discussion on impact assessment at ESD with participants from the fields of project promotion and assessment. Their experiences with impact planning and analysis in ESD projects were discussed here. The particular focus was on the structures for planning and applying for ESD projects and on possible improvements. To this end, the practitioners emphasised the importance of context analyses and conception phases for project planning. Furthermore, recommendations for the selection of target criteria were compiled during the workshop discussion.

The following requirements were formulated to achieve a consolidation of project elements:

- ▶ Applicants need better support during the project planning phase.
- ▶ Effect chains must be clearly formulated and continuously recognizable.
- ▶ Development tasks of young people must be reachable.
- ▶ Concrete possibility or criteria/indicators of the evaluation should be defined (fun factor, peer to peer, action orientation, continuity, broad impact).
- ▶ A "conception phase" would be helpful for the possibility of target group-specific research before the start of the project, such as a "test run" of projects.
- ▶ A basic structure of a project plan should be developed with the possibility of designing it.

Finally, the following indicators were defined together with the participants, which could be identified as the main demands of the discussion:

1. A breakdown of the chain of effects
2. Action orientation (life-world reference, fun factor)
3. Perpetuation (of the effect and activities)
4. Participation of target groups (peer to peer)
5. Broad effect

The task of this work package was, among other things, the creation of infographics, which were to graphically simplify the results of the research project, at the same time in close consultation with the preparation of the policy papers.

The third step of the research project consisted of combining the first and second investigation steps. This should address overarching cross-cutting issues. The central question here was how "participation" and "impact" can be brought together. Furthermore, it was examined which cooperation between school and extracurricular organisations makes sense in order to achieve a better impact. Finally, it was discussed how the respective actors would have to change in order to achieve better cooperation and impact. The decisive factor here was the joint preparation of an action paper/policy paper and the joint organisation of the final conference.

It was first worked out here that participation procedures for the development of new ESD projects should include the target group to be involved in such a way that non-school partner organisations are already involved in the planning of new projects or make it possible for these to be taken into account in all further project phases, i.e. in implementation and evaluation. It is therefore a question of early involvement of partner organisations outside schools and cooperation between school and non-school partners and not merely a "service relationship". The experiences of both sides and a realistic comparison of implementation possibilities allow a better achievement of objectives. Learning locations outside schools and, in particular, the plastic experience of ESD and environmental education programmes increase the motivation of children and young people and the effectiveness of such programmes. However, this should not be limited to individual "highlights" on project days shortly before the holidays but should be a regular part of the ESD offer. This, however, requires the overcoming of some challenges both in schools and in possible partner organisations outside schools: Schools must nominate clear contact persons and representatives with time availability for the partner organisations outside the school. Out-of-school partners, on the other hand, must understand that schools are bound by the fulfilment of curricula. Teachers are under strong pressure in this respect and schools accordingly have a different requirement for measuring the impact of learning than is the case with extracurricular educational institutions (e.g. through class tests, examination situations).

The debate with children and young people, scientists and educational practitioners has led to the identification of several challenges for target group-oriented participation and impact orientation. Effectiveness usually only begins where projects have to end in time. This makes it more difficult to maintain the effects. Another problem is that good impact orientation requires time, analysis and a good understanding of the needs of the target group, which, however, cannot always be achieved by project-funding-dependent executing agencies. In addition, a contradiction can be observed: on the one hand, funding institutions demand extensive participation of the target groups - on the other hand, they claim to design project applications in such a way that the concrete objectives are defined in detail during the course of the project. The formative procedure for the follow-up control of projects is also made more difficult by the considerable administrative requirements and the high time expenditure. Furthermore, it was found that actors in practice must engage in scientific approaches for effective networking. In exactly the same way, science must make it its task to process scientific knowledge in a practice-oriented and easily understandable way in order to make the latter accessible to actors in practice.

It should be noted that sufficient time and financial resources must be planned and made available by the funding institutions (e.g. by promoting conception phases) within the framework of calls for tenders in order to ensure that projects are well impact-oriented. In addition to project financing for new and innovative projects, this requires continuous financing for environmental education and ESD projects that have been positively evaluated in terms of their impact. The proposal is made after an "ESD Day", analogous to the "Girls Day", in which cooperation between schools and out-of-school partner organisations could be institutionally anchored.

1 Einleitung

Kinder und Jugendliche haben ein Recht auf Beteiligung und Mitgestaltung¹.

Mitwirkungsmöglichkeiten sollen nachkommenden Generationen deutlich machen, dass eine aktive Beteiligung zentraler Bestandteil eines demokratischen Systems ist. Junge Menschen benötigen hierbei die Erfahrung, dass Beteiligung erfolgreich sein kann und nicht folgenlos bleibt. Dies gilt für nachhaltigkeitsrelevante Bildung und Forschung. Allerdings werden Bildungsprojekte für Kinder und Jugendliche zumeist entwickelt, ohne Kinder und Jugendliche aktiv einzubeziehen. Darüber hinaus ist die Wirkung, die von solchen Projekten ausgeht, schwer kalkulierbar und messbar. Wie können also Umweltbildungsangebote zielgruppengerecht gestaltet werden, und wie kann die Wirkung von solchen Angeboten verbessert und erfasst werden? Diesen Fragen widmete sich das Forschungsvorhaben „Beteiligung und Wirkung – zielgruppengerechte Methodik und Wirkungsmessung in der Umweltbildung“, das von 2017 bis 2019 vom Unabhängigen Institut für Umweltfragen durchgeführt wurde. Unterstützung erhielt das Forschungsvorhaben durch zwei Partnerinnen. Im Bereich der grafischen Dokumentation und Zusammenfassung der einzelnen Ergebnisse war es Heide Kolling von Neonfisch Grafikdesign. Zur Vertiefung der methodischen Fragestellungen im Bereich Design Thinking wurde das Projektteam durch Friederike Korte und Angelika Wilhelm-Rechmann vom Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT) unterstützt und fachlich beraten.

Dieser Abschlussbericht dient der Dokumentation über Verlauf, Ziele und Ergebnisse dieses Forschungsvorhabens. Der erste Teil des Berichts behandelt zielgruppengerechte Methoden der Beteiligung zur Entwicklung von Umweltbildungsangeboten. Hier wurde untersucht, welche Themen und Methoden sich junge Menschen in der Umweltbildung wünschen. Anschließend folgt ein Abgleich dieser Ergebnisse mit Jugendstudien und bestehenden Umweltangeboten.

Der zweite Teil des Berichts untersucht zielgruppengerechte Wirkungsanalyse in der BNE. Hierfür wurde zuerst die Bestandsaufnahme der wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Wirkungsmessung im Bereich Umweltbildung durchgeführt. Weiterhin werden hier die Ergebnisse vom Austausch mit Vertreterinnen und Vertretern aus Wissenschaft und Praxis zu Projekterfahrungen zur Wirkungsanalyse von BNE dargestellt.

Schließlich werden im dritten Teil übergeordnete Querschnittsfragen behandelt, indem der Frage nachgegangen wird, wie Beteiligung und Wirkung zusammengeführt werden können. Zudem wird hier erforscht, welche Kooperation zwischen schulischen und außerschulischen Organisationen sinnvoll ist, um eine bessere Wirkung erzielen zu können. Weiterhin wird gefragt, wie sich jeweilige Akteurinnen und Akteure verändern müssen, um zu besserer Kooperation und Wirkung zu kommen. Schließlich werden die Ergebnisse der fachübergreifenden Diskussion mit Akteurinnen und Akteuren aus Wissenschaft, Schule und dem nonformalen Bildungsbereich dargestellt.

¹ § 8 Sozialgesetzbuch VIII: Beteiligung von Kindern und Jugendlichen

2 Zielgruppengerechte Methoden der Beteiligung zur Entwicklung von Umweltbildungsangeboten

Der folgende Teil behandelt zielgruppengerechte Methoden der Beteiligung zur Entwicklung von Umweltbildungsangeboten. Hier wird die Ausführung der Beteiligungsworkshops beschrieben und ihre Ergebnisse dargestellt. Zudem werden Ergebnisse aus unterschiedlichen Jugendstudien sowie die Recherche von Umweltbildungsangeboten wiedergegeben.

2.1 Eigenständige Datenerhebung durch Beteiligungsworkshops

Neun Beteiligungsworkshops wurden durchgeführt. Jeweils zwei Workshops erfolgten methodisch auf Grundlage der Design-Thinking-Methode, fünf mit der Methode einer Zukunftswerkstatt und zwei auf Basis der Methode des „Philosophieren mit Kindern“.

Zentrale und erkenntnisleitende Fragestellungen waren bezüglich der Beteiligungsworkshops:

- ▶ Was verstehen Kinder und Jugendliche unter Begriffen wie „Natur“, „Umwelt“ und „Nachhaltigkeit“? Inwieweit sind diese Themen für sie im Alltag relevant?
- ▶ Welche Erfahrung haben die Zielgruppen Kinder und Jugendliche bereits mit Umweltbildung und was wünschen sie sich an darüber hinaus gehenden Themen und Methoden?
- ▶ Wie können Bildungsangebote angesichts globaler Umweltprobleme und zumeist immer noch wenig sichtbaren umweltfreundlichen Lebensstilen Kinder und Jugendliche zu einem nachhaltigen Lebensstil motivieren?
- ▶ Wie kann Umweltbildung mit unterschiedlichen sozialen Kontexten umgehen und dem Sachverhalt begegnen, dass mit steigendem Einkommen (gerade bei den „Umweltbewussten“) der ökologische Fußabdruck deutlich größer wird?

Konzipiert wurden die Beteiligungsworkshops für unterschiedliche Altersgruppen:

Für den vorschulischen Bereich, d. h. für vier- bis sechsjährige Kinder, wurden die Workshops auf eine Zeitspanne von ca. 1 Stunde begrenzt, da die Aufmerksamkeitsspanne dieser Altersgruppe limitiert ist. Somit wurde ein ganztägiger Workshop in einer Kita mit zwei bis drei Kindergruppen durchgeführt.

Durch einen Einstieg durch Bildkarten mit verschiedenen Motiven zum Themenbereich Natur, Umwelt und Nachhaltigkeit erhielten die Kinder die Gelegenheit, sich mit den Bildern vorzustellen und ihre Assoziationen und Eindrücke zu diesen Themenbereichen der Gruppe mitzuteilen. Im Anschluss wurden soziometrische Übungen mit Bewegungselementen verbunden, damit die Kinder Präferenzen im Natur- und Umweltbildungsbereich (z. B. „Beet anlegen oder Pflanzen malen“, „Wald oder Wiese besuchen“, „Nistkasten bauen oder Beet anlegen“ etc.) sichtbar werden lassen konnten. Im Anschluss erhielten die Kinder die Gelegenheit, Bilder zu ihren Ideen und Assoziationen zu Natur und Umwelt zu malen und im Anschluss in einer Runde zu erklären. Der Abschluss der Workshops für Kinder im Primarbildungsbereich erfolgte durch die Methode des „Philosophierens mit Kindern“. Hierfür wurden Kindern in einer Abfolge zwei Bilder gezeigt: Das erste Bild beinhaltete die Abbildung eines Baumes und die Kinder wurden gebeten, hierzu ihre Eindrücke und Empfindungen abzugeben. Im nächsten Schritt wurde den Kindern ein Bild mit einem Baum, in dem sich ein Baumhaus befindet, gezeigt. Auch zu diesem Bild konnten die Kinder ihre Eindrücke und Meinungen darlegen. Im Anschluss wurden die Kinder gebeten, einen Perspektivwechsel zu vollziehen und zu überlegen, was der Baum wohl zu dem Baumhaus sagen würde beziehungsweise was sie sagen würden, wenn sie selbst ein Baum mit Baumhaus wären. Hieraus

entwickelten sich interessante Diskussionen zu dem Spannungsverhältnis von Natur/Naturschutz und Naturnutzung.

Abbildung 2: Beteiligungsworkshop im Kindergarten - Kinder interpretieren Naturmotive



Quelle: UfU e.V.

Für den Grundschul- und für den Sekundarbereich wurden die Beteiligungsworkshops auf der Basis der Methode des Design-Thinking oder der Zukunftswerkstatt konzipiert. Nach einer ersten Vorstellung des Forschungsvorhabens in kindgerechter Sprache, erfolgte eine Einführung in das Umweltbildungsthema durch einen Filmbeitrag und kleine Fragerunde. Im Anschluss erhielten die Kinder die Gelegenheit durch ein Partnerinterview heraus zu bekommen, wie die Interviewpartnerin oder der Interviewpartner gerne lernt und was er oder sie an der Umweltbildung spannend findet. Der Auftrag für diese Aufgabenstellung lautete „Gestalte eine spannende Lernreise für deinen Partner oder deine Partnerin“. Hierbei wurde bewusst darauf geachtet, dass die Zweierteams durch ein Durchzählen (d. h. 1, 2, 3...) gefunden wurden und sich nicht die nebeneinandersitzenden und bereits gut miteinander bekannten Schülerinnen und Schüler gegenseitig befragten. Nach einer Vorstellung der gegenseitigen Ergebnisse, wurden diese anhand einer Vorlage zu mehreren „Personas“ zusammengeführt. Im Kontext des Design Thinking Formats sind Personas „archetypische“ Beschreibungen von typischen Mitgliedern einer Zielgruppe. Eine Persona beinhaltet dabei die Präsentation und Übersetzung von Daten, Fakten und Informationen in ein praktisches Format. Mittels von Kreativtechniken wurden dann in mehreren Teams für die jeweilige Persona kreative Ideen in Bezug auf Umweltbildung entwickelt. Im Anschluss wurde durch die jeweiligen Arbeitsgruppen ein „Prototyp“ für die ausgewählte Idee und angepasst auf die Bedürfnisse der Persona mit Hilfe verschiedener Bastelmaterialien umgesetzt. Diese Kreativphase wird im Design Thinking Prozess mit "Thinking with your hands" umschrieben. Zum Abschluss erfolgte eine Vorstellung der entwickelten Personas und Prototypen durch das jeweilige Team im Plenum. Hierbei ergab sich zumeist eine Gelegenheit zu diskutieren, welche Elemente der Ideen beziehungsweise Prototypen tatsächlich in ein späteres Projekt oder in den Unterricht überführt werden könnten. Die erstellten Prototypen boten zudem die Möglichkeit, im Rahmen einer kleinen Ausstellung an

der jeweiligen Schule, auch anderen Schülerinnen und Schülern sowie Lehrerinnen und Lehrern über das Projekt und die Wünsche an die Natur- und Umweltbildung sowie die BNE anhand der erstellten Prototypen anschaulich zu berichten.

Abbildung 3: Beteiligungsworkshop in der Grundschule - Kinder entwickeln eine Persona



Quelle: UfU e.V.

Die Formate der Beteiligungsworkshops auf Basis der Methodik der Zukunftswerkstatt für den Grundschulbereich erfolgten in ihrem Ablauf zu Beginn ähnlich wie die der Design Thinking Beteiligungsworkshops, indem die Schülerinnen und Schüler eine Einführung in das Anliegen des Forschungsvorhabens erhielten und sich auch zu den Themen „Natur“, „Umwelt“ und „Nachhaltigkeit“ im Rahmen einer Soziometrie positionieren konnten. Im Anschluss erfolgte ein Einstieg in das Thema Umwelt und Nachhaltigkeit, indem z. B. anhand einer satirischen Abbildung eine Diskussion zu diesem Thema begonnen wurde. Hinsichtlich der sich anschließenden Zukunftswerkstatt unterschieden sich diese Beteiligungsworkshops dahingehend, dass in einer ersten Phase unter dem Thema „Kritik und Beschwerde“ verschiedene Fragestellungen in Form eines World Cafés für jeweils 10 Min. bis 15 Min. durch eine Arbeitsgruppe bearbeitet und nach erfolgter Bearbeitung dann mit der Arbeitsgruppe an einen nächsten Tisch gewechselt wurde. An jedem Tisch saßen hierzu sog. „Gastgeberinnen“ oder „Gastgeber“ aus der Gruppe der Projektdurchführenden, die in die Fragestellung einführten beziehungsweise der nächsten Arbeitsgruppe erläuterten, was bereits in der vorherigen Arbeitsgruppe besprochen wurde. Die Ergebnisse zu den Fragestellungen wurden hierbei von den „Gastgebenden“ auf Papiertischdecken notiert. Die Fragen für die World Café Tische lauteten: (1) Wie sehe ich die derzeitige weltweite Entwicklung im Umweltbereich? Was läuft hier gar nicht gut beziehungsweise was läuft in die falsche Richtung? (2) Geht es bei der Umwelt und insbesondere Nachhaltigkeit „nur“ um Natur oder auch um weitere Aspekte? Welche weiteren Themen finde ich wichtig? (3) Wie werden diese Themen in meinem Umfeld (Schule, Freundeskreis, Familie) aufgegriffen und was fehlt? Welche Aspekte kommen in der Schule nicht

zur Sprache? (4) Welche Methoden wünsche ich mir (z. B. Arbeiten in der Natur, Einsatz im Garten, Aufbau eines Schulgartens, digitaler Medieneinsatz zur Vermittlung, Kunst und Musik)? An diese Phase schloss sich dann die zweite Phase der Zukunftswerkstatt an, in der die vorher formulierte Kritik positiv gewendet wurde und unter dem Titel „Fantasie und Utopie“ in Arbeitsgruppen neue Projektideen entwickelt wurden. Aus der positiven Erfahrung mit dem kreativen Arbeiten im Design Thinking Format wurden an den Tischen verschiedene Materialien wie Pappen, Papier, Bilder, Stifte, Klebstoffe, Farben etc. ausgelegt, um den Schülerinnen und Schülern eine kreative Umsetzung und eine anschauliche Visualisierung ihrer Ideen zu ermöglichen. Nach einer ca. einstündigen Bearbeitung erhielt dann jede Arbeitsgruppe die Möglichkeit, ihre Ergebnisse den anderen Teilnehmenden vorzustellen, um in eine Diskussion über ihre Ideen einzutreten.

Die dritte Phase des Workshops stand im Zeichen der Diskussion über eine mögliche Realisierung einzelner Bestandteile der Projektidee. In dieser Phase wurde wieder in den Arbeitsgruppen die Umsetzbarkeit einzelner Aspekte der verschiedenen Ideen diskutiert. Hierfür wurde auf einem Arbeitsblatt abgefragt, was von dieser Idee tatsächlich an der Schule realisiert werden könnte, was dafür benötigt wird, was erste Schritte sein könnten und wo weiterer Unterstützungsbedarf existiert. Die Beteiligungsworkshops schlossen dann ebenfalls mit einem Feedback und mit einer Information darüber, was mit den Ergebnissen passieren wird.

Abbildung 4: Beteiligungsworkshop im Gymnasium - Utopiephase der Zukunftswerkstatt



Quelle: UfU e.V.

Im Anhang zu diesem Bericht steht nochmals in tabellarischer Form ein idealtypischer Ablauf der jeweiligen Formate zur Verfügung.

Zur Analyse standen nach Durchführung der Workshops folgende Arbeitsergebnisse zur Verfügung:

- ▶ Bilder der Kinder aus dem vorschulischen Bereich zu ihren Vorstellungen von „Natur“ und „Umwelt“
- ▶ Protokolle beziehungsweise Mitschriften zur Phase des „Philosophierens mit Kindern“
- ▶ Mitschriften zu den Soziometrien und Diskussionen zum Einstieg in die „Nachhaltigkeit“
- ▶ Beschriebene Papiertischdecken aus den World Café Phasen (zur Phase der „Kritik und Beschwerde“ in der Zukunftswerkstatt)
- ▶ Bilder der entwickelten Personas und Bilder der für diese Personas entstandenen Projektideen (Design-Thinking)
- ▶ Fotografische Dokumentation der gebauten Prototypen im Kontext des Design Thinking
- ▶ Fotos der gebauten Modelle beziehungsweise Visualisierungen in der zweiten Phase der Zukunftswerkstatt
- ▶ Ausgefüllte Arbeitsblätter zu den Realisierungsideen in der dritten Phase der Zukunftswerkstatt

2.2 Erste Erkenntnisse der durchgeführten Beteiligungsworkshops

Der erste Beteiligungsworkshop fand am 7. Februar 2017 im Oberstufenzentrum Technische Informatik, Industrieelektronik, Energiemanagement (OSZ TIEM) in Berlin-Spandau mit 22 Schülern der Klassenstufe 11 statt. Die zentrale Umsetzungsmethode bestand aus dem Design Thinking in Zusammenarbeit mit Friederike Korte vom IZT.

Der zweite Workshop wurde am 1. März 2017 am Bertha von Suttner Gymnasium in Berlin-Reinickendorf auf der Basis einer Zukunftswerkstatt durchgeführt. Beteiligt waren 24 Schülerinnen und Schüler einer 9. Klasse.

Der dritte Workshop fand am 3. März 2017 an der Surheider Schule (Grundschule) in Bremerhaven statt. Hier wurde die Design-Thinking-Methode eingesetzt. Die Gruppe bestand aus 18 Schülerinnen und Schülern der 3. und 4. Klasse.

Der vierte Workshop wurde am 27. März 2017 an der Ilse-Löwenstein-Schule in Hamburg mittels der Zukunftswerkstatt realisiert. Die Gruppe bestand aus 15 Teilnehmenden der 8. Klasse.

Der fünfte Workshop wurde am 10. Mai 2017 in der Kindertagesstätte Krümelnest in Berlin-Köpenick durchgeführt. Hierbei wurde die Methode „Philosophieren mit Kindern“ mit jeweils zwei Gruppen eingesetzt. Die Gruppen bestanden jeweils aus 13 beziehungsweise 12 Kindern.

Der sechste Workshop fand am 30. Mai 2017 an der Max-Planck-Realschule in Bad Krozingen mit der Methode Zukunftswerkstatt statt. Die Gruppe bestand aus 27 Schülerinnen und Schülern.

Der siebte Workshop wurde am 12. September 2017 auf dem NaturGut Ophoven in Leverkusen-Opladen mittels einer Zukunftswerkstatt durchgeführt. 21 Schülerinnen und Schüler der Regenbogenschule aus Leverkusen (Grundschule) nahmen teil.

Der achte Workshop fand am 07. Dezember 2017 in der Kita Mandala in Magdeburg statt. Der Beteiligungsworkshop wurde in zwei Gruppen auf Basis der Methode „Philosophieren mit Kindern“ durchgeführt. Die Gruppen bestanden jeweils aus 10 beziehungsweise 15 Kindern.

Der neunte Workshop fand am 17. Dezember 2018 an dem Goethe-Schiller-Gymnasium in Jüterbog mit der Methode Zukunftswerkstatt statt. 23 Schülerinnen und Schüler einer 9. Klasse haben daran teilgenommen.

Zur Auswertung und Evaluation der durchgeführten Beteiligungsworkshops wurden auf der Grundlage der oben genannten Daten Ergebnisprotokolle angefertigt. Zur anschließenden vergleichenden Analyse mit den Jugendstudien und aktuellen Umweltbildungsangeboten wurden aus den Protokollen Aussagen/Erkenntnisse zu den Kategorien Umweltwissen, Umwelteinstellung, Umweltverhalten, zu Wünschen an Umweltbildungsangebote sowie zur Lebenswelt der Kinder und Jugendlichen herausgefiltert und in Tabelle 1 dargestellt.

Abbildung 5: Design Thinking in der Grundschule - Kinder stellen ihre Ergebnisse vor



Quelle: UfU e.V.

In den Beteiligungsworkshops wurden verschiedene Beteiligungsmethoden angewandt, um die Wünsche zu Themen und Methoden für die Umweltbildung/BNE von Kindern und Jugendlichen zu erarbeiten. Rückblickend können diese Methoden unterschiedlich bewertet werden. Generell kann man sagen, dass die Methoden des Philosophierens für Kinder und der Zukunftswerkstatt bei den Kindern und Jugendlichen sehr gut ankamen. Die Aufgaben wurden schnell verstanden und vor allem die Ideenübersetzung, beziehungsweise die Interpretation der Ergebnisse, konnte direkt und schnell erfolgen. Allerdings konnte hier beobachtet werden, dass die Kinder und Jugendlichen mit steigendem Alter mehr Schwierigkeiten mit der Utopiephase der Zukunftswerkstatt hatten.

Die Hauptschwierigkeit der Methode Design Thinking bestand darin, dass sie sehr gut erklärt werden muss, und idealerweise in Anwesenheit eines Experten ausgeführt werden muss. Die Interpretation der erstellten Persona in ein nutzbares und klar formuliertes Ergebnis ist hier herausfordernd. Trotzdem lässt sich festhalten, dass die Anwendungsorientierung dieser Methode den Schülerinnen und Schülern einen sehr kreativen Prozess ermöglichte.

2.3 Inhalte der Beteiligungsworkshops und Auswertung

Die Workshops haben durch den Einsatz verschiedener Beteiligungsmethoden in Bezug zu den analyseleitenden Fragestellungen und Kategorien viele Aspekte hervorgebracht, die durch Schülerinnen und Schüler geäußert wurden. Diese sind in einem ersten Schritt in der nachfolgenden Tabelle übersichtsartig zusammengefasst. In einem nächsten Schritt werden die wesentlichen Aussagen der Jugendlichen zu erwünschten Themen und Methoden in der Umweltbildung „workshopübergreifend“ zusammenfassend dargestellt und in Beziehung zu aktuellen Studien zum Umweltbewusstsein junger Menschen gesetzt.

Tabelle 1: Wesentliche Aussagen der Kinder und Jugendlichen zu erwünschten Themen und Methoden in der Umweltbildung/BNE

Kategorie Ort	Umweltwissen	Umwelt-einstellung	Eigenes Um-weltverhalten	Wünsche an Umweltbildungsangebote	Lebenswelt
OSZ TIEM (11. Klasse)	Abholzung, Energiewende, Treibhauseffekt, umweltschonende Technologien, Umwelt- verschmutzung Globale Macht- verhältnisse, Politische Probleme	Natur als Lebensgrundlage	Energiesparen, Mülltrennung, umwelt- schonende Mobilität, Recycling	Motivierte Lehrkräfte, Kreativere Lernmethoden, Konkreterer Praxisbezug, Stärkere Verwendung neuer Medien, Ausbau der individuellen Förderung jedes Kindes	Technik, Hobbies (Sport, Musik), Politik, Freundschaft
Bertha von Suttner Gymnasium 9. Klasse)	Upcycling, Müllentsorgung, Mobilität, Umwelt- verschmutzung	Notwendigkeit des Umwelt- schutzes	Energiesparen, umwelt- schonende Mobilität	Die Rolle der Wirtschaft und Politik stärker behandeln	Politik, Parteien, Konsum, Markenorientierung, Soziales, adaptiv- pragmatische Verhaltens-weisen
Surheider Schule (3./4. Klasse)	Biodiversität, Naturnutzung, Umwelt- verschmutzung	Naturerleben	Naturschutz im regionalen Umfeld, ökologische Schulhofgestaltung	Kreative Lernmethoden, Dialog mit anderen Kindern, Selbstwirksamkeit, Teamarbeit	Freundschaft, Hobbys (Sport)
Ilse Löwenstein Schule	Umwelt- verschmutzung, Umweltzerstörung,	Rückzugs- und Erholungsort	Müllvermeidung, umwelt-	Abwechslung, Kreative Lernmethoden, Praxisbezug,	Prekäre Lebenswelt, Zukunftsangst,

Kategorie Ort	Umweltwissen	Umwelt-einstellung	Eigenes Um-weltverhalten	Wünsche an Umweltbildungsangebote	Lebenswelt
(8. Klasse)	Globale Ressourcen- verteilung, Kinderarbeit, Kriminalität, politische Probleme		freundliche Energie, nachhaltige Ernährung, Energiesparen, Mülltrennung, nachhaltiger Konsum	Selbstständiges Recherchieren, Neue Medien	Hobbys (Sport, Musik)
Kita Krümel nest	Energiegewinnung, Umweltprobleme (Autostaus, Desertifikation, Abfallmanagement)	Naturnutzung	Abfallvermeidung, Ernährung, Strom sparen	Mehr Experimente & praktisches Lernen	Familie, Freunde
Max-Planck Realschule	Erneuerbare Energien, Umweltprobleme, Gefahr durch nahegelegenes Atomkraftwerk, (konventionelle Energie), Probleme bei der Umstellung auf umweltfreundliche Mobilität (Arbeitsplatzabbau im Bereich der Verbrennungs- motoren)	Umwelt als Ressource	Nutzung erneuerbarer Energien, Energieeffizienz, nachhaltiger Konsum	Mehr draußen lernen, mehr Gruppenarbeit, mehr Aktion	Kunst & Musik, Familie, Mode
NaturGut Ophoven	Umweltprobleme (Müllvermeidung), Mobilität, Umweltthemen (Wetter, Wasser, Biodiversität)	Umwelt als Ort der Freude	Bewusste Ernährung, Müll- vermeidung, Strom sparen	Mehr praktische Arbeit, stärkerer Fokus auf nachhaltigen Unterricht	Familie, Freunde, Internet, Wohnen, Bildung, Hobbies (Sport, Tanzen, Malen), Geld, Zukunft, Ernährung
Kita Mandala	Gartenarbeit, eigenes Gemüse ernten und kochen, Fahrrad fahren	Arbeit in der Natur macht Spaß	Bewusste Ernährung, Müll trennen, Fahrrad fahren	Experimente mit erneuerbaren Energien und praktisches Lernen	Familie, zu Hause, Spielplatz
Goethe- Schiller- Gymnasium	Stickoxide von Autos, Erderwärmung, Schönheit der Natur, Erneuerbare Energie	Eigenanbau von Gemüse und Obst,	Solaranlage auf dem elterlichen Haus, Mülltrennung	Größere Aufklärung gefordert zu: Klima, Umweltschutz, Nachhaltigkeit; Bewusstmachen vom Mehrwert einer gesunden	Familien, Schule

Kategorie	Umweltwissen	Umwelt-einstellung	Eigenes Um-weltverhalten	Wünsche an Umweltbildungsangebote	Lebenswelt
Ort				Ökologie, gemeinsames Nachrichtenschauen	

Übergreifend lässt sich aus den in den Beteiligungsworkshops gesammelten Erfahrungen in einer ersten Analyse festhalten, dass Angebote und Herangehensweisen für die Gruppe „Kinder“ und die Gruppe „Jugendliche“ im Kontext der Umweltpädagogik stärker differenziert werden sollten. Während Kinder (im Alter von ca. 5 bis max. 14 Jahren) noch neugierig auf Umweltthemen und Umweltexperimente sind, überwiegt bei vielen Jugendlichen (ab ca. 14 bis 18 Jahren) zunächst einmal eine gewisse Skepsis und Distanziertheit gegenüber diesen Themen. Mit dem Übergang zum Jugendalter beziehungsweise mit dem Eintritt in die Pubertät scheinen andere Themen (z. B. Peer Groups, Partnerschaft, Medien, Musik, Life-Style etc.) für diese Gruppe deutlich wichtiger als Umweltthemen zu werden, auch wenn das Thema Umweltschutz trotzdem als wichtig erachtet wird.

Bezüglich der Aufbereitung und Vermittlung von Umweltthemen wünschten sich die beteiligten Kinder Umweltangebote in Form von Geschichten und Abenteuern, in die man sich quasi „hineinbegeben“ kann. Zudem wurde der Wunsch nach Erfahrung von „Selbstwirksamkeit“ deutlich, d. h. Kinder wünschen sich Angebote, in deren Rahmen sie im Kreis von Gleichgesinnten etwas bewirken beziehungsweise positiv verändern können.

Bei den sich an den Workshops beteiligenden Jugendlichen offenbarte sich häufig – trotz der ersten Distanziertheit – im Laufe der Beteiligungsworkshops der Wunsch nach einer Verknüpfung von Umweltwissen mit dem eigenen Gefühl - im Sinne einer Einbeziehung der emotionalen Ebene. Dies zeigte sich besonders in den Phasen der Zukunftswerkstätten oder Design Thinking Formate, in denen sie an kreativen oder utopischen Lösungen für die Umweltprobleme arbeiteten. Hier entstanden erste Identifikationen mit dem Thema Umwelt, indem beispielsweise Ufos mit alternativen Antrieben oder energieautarke Stadtmodelle entwickelt wurden.

Auf die Debatte, wie wir vom Wissen zum Handeln kommen können, reagierten die Jugendlichen teilweise eher reserviert, denn sie haben das Gefühl, ein „völlig normales“ Leben zu führen und sich in ihren Lebensentwürfen an denen der Erwachsenen beziehungsweise Elterngeneration (zum Beispiel bezüglich Mobilität, Konsum und Ernährung) zu orientieren. Warum es nun an ihnen liegen soll, daran etwas zu ändern, ist vielen nicht einsichtig beziehungsweise stößt teilweise (im Sinne einer kognitiven Dissonanz) auch auf Widerstand.

Thematisch bestand bei vielen der sich beteiligenden Jugendlichen der Wunsch, dass die Politik stärker in die Pflicht genommen werden muss, um im Sinne des Umweltschutzes entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen und umzusetzen. Häufig wurde die „institutionalisierte“ Politik (Regierung, Parlament und Behörden) von den an den Workshops teilnehmenden Jugendlichen als wenig umweltschutzinteressiert und im Zweifelsfall eher wirtschaftsorientiert wahrgenommen.

3 Analyse aktueller Studien zu Umwelteinstellungen und Umweltverhalten junger Menschen

3.1 Auswahl der Jugendstudien

Die Auswahl der Jugendstudien soll ein möglichst breites Bild an verschiedenen Quellen von staatlichen und nicht staatlichen Herausgebern liefern und möglichst aktuelle Informationen beinhalten. Die Studien wurden nach inhaltlicher Relevanz für das Forschungsvorhaben und Fachexpertise der Herausgebenden ausgewählt².

3.2 Inhalte der Studien und Ergebnisse

Die „Shell-Jugendstudie“ (Albert, Hurrelmann, Quenzel et al. 2015) beschreibt die junge Generation als „pragmatische Generation im Aufbruch“ (ebd.). Einerseits genießen Werte wie Sicherheit und gute soziale Beziehungen (Freundschaft, Familie, Partnerschaft) einen hohen Stellenwert bei Jugendlichen. Andererseits spielen Experimentierfreudigkeit, Selbstbestimmung, Optimismus, Idealismus und Flexibilität eine wichtige Rolle. In Bezug auf Bildungs- und Berufsziele wird dieser Optimismus getrübt, denn ein Viertel der Jugendlichen glaubt nicht an die Erfüllung dieser Ziele. Die Realisierbarkeit wird vor allem von Jugendlichen aus einkommensschwächeren Familien angezweifelt. Als oberste Priorität und Wunsch an die Gesellschaft steht bei der Berufstätigkeit ein sicherer Arbeitsplatz, gefolgt von Kreativität, Sinnhaftigkeit, genügend Freizeit und dem Nutzen der Arbeit für die Gesellschaft. Bezüglich des Themas Umwelt genießen Umweltschutzgruppen bei den Jugendlichen großes Vertrauen, jenseits von etablierten Parteien. Umwelt- und Naturschutz als gesellschaftliche Priorität steht für die Jugendlichen nur an fünfter Stelle nach Kindern und Familie; Bildung, Wissenschaft und Forschung; sozialer Sicherheit und Rente und dem Arbeitsmarkt. Trotzdem gewinnt umweltbewusstes Verhalten an Bedeutung, wohingegen Macht und Lebensstandard an Stellenwert verlieren (ebd.).

Die „Sinus-Jugendstudie“ (Calmbach et al. 2016) bestätigt diese Ergebnisse. Die Studie greift auf das bewährte Konzept der SINUS-Milieus zurück, welches die Bevölkerung anhand von Bildungsstand und Werteorientierung in soziale Milieus einteilt. Diese reichen von konservativ-bürgerliche, expeditiv, adaptiv-pragmatische, experimentalistische, materialistisch hedonistische über sozial-ökologische zu prekären Milieus. So werden auch hier Werte wie die Suche nach Halt und Sicherheit, Pflichtbewusstsein, Familie und Freunde als wichtige Prioritäten für Jugendliche genannt. Auch der Wunsch nach Gestaltung und Partizipation mit einem gleichzeitigen Realismus und Pragmatismus wird in dieser Studie angeführt. Darüber hinaus wird in dieser Studie auf den zunehmenden Leistungsdruck und die hierfür gesellschaftlich eingeforderte individuelle Leistungsfähigkeit der Jugendlichen eingegangen, wobei extreme Einstellungsmuster keinen großen Widerspruch mehr bedeuten (Feiern und Karriere, Sparen und sich etwas gönnen etc.). Im sozialökologischen Milieu spielt der Umweltschutz eine große Rolle, wobei die Studie feststellt, dass sich fast alle Jugendlichen für Umweltschutz interessieren (ebd.). Dabei unterscheidet sich das Verständnis von Umweltschutz in den verschiedenen Milieus: Sozialökologische und expeditiv Jugendliche sehen eher die globalen und langfristigen Zusammenhänge von Umweltproblemen. Die meisten Jugendlichen tendieren jedoch dazu, Umweltfragen durch den eigenen Nutzungs- und Erlebenskontext zu betrachten: Umweltprobleme sind dann vorrangig solche, die die persönliche Lebensqualität

² Da die Studien bereits vorliegen und analysiert wurden, ist dieser Teil des Arbeitspakets abgeschlossen, wird aber ggf. durch weitere Literatur ergänzt.

beeinträchtigen oder unmittelbar erfahrbar sind, wie zum Beispiel Müll auf der Straße. Das Umweltproblem, welches die Wahrnehmung der Jugendlichen am meisten prägt, ist dementsprechend die Abfallvermeidung und -trennung. Insgesamt betrachten Jugendliche Umweltprobleme häufig pessimistisch und glauben, dass diese Probleme nur schwer gelöst werden können.

Das Interesse der Jugendlichen am Umweltschutz beinhaltet dabei auch prinzipiell eine Befürwortung persönlicher Verhaltensänderungen, um Ressourcen zu schonen und Umwelt zu schützen. Diese generelle Bereitschaft wird allerdings durch viele Faktoren eingeschränkt: So benennen viele Jugendliche selbstkritisch, dass sie ihre eigenen Ideale in der Praxis aufgrund von Vergesslichkeit oder Bequemlichkeit nicht umsetzen. Dabei ist gleichzeitig zu bedenken, dass umweltfreundliches Verhalten nicht immer die Norm ist. Vor allem Jugendliche aus dem materiell-hedonistischen Milieu möchten es vermeiden, als „Ökos“ gesehen zu werden, die sich zu sehr um die Umwelt kümmern. Nicht zuletzt äußern viele Jugendliche – unabhängig ihres Milieus – Zweifel, ob individuelle Verhaltensänderungen überhaupt etwas bewirken, solange sich nicht sehr viele oder alle Menschen diesen anschließen.

Der „UNICEF-Kinderwertemonitor“ (GEolino & UNICEF 2014) bestätigt ebenfalls die Wichtigkeit der Familie und Freundschaft. Andere wichtige Werte für Kinder sind Vertrauen, Ehrlichkeit und Bildung. Umweltschutz rangiert bei Kindern eher im Mittelfeld, wobei ihnen dieser wichtiger ist als ihren Eltern. Geld und Besitz spielen für Kinder eine sehr untergeordnete Rolle. Lehrpersonen gelten für Kinder, neben der Familie, als die wichtigsten Schlüsselpersonen in der Wertevermittlung. Sowohl Kinder als auch Eltern sind mit der Schule als Lernort zufrieden. Auch Vereine, Organisation und Jugendgruppen werden zur Wertevermittlung wichtiger. Als ein wesentlicher Wunsch an die Gesellschaft formulieren Kinder freie Meinungsäußerung und Akzeptanz. Partizipieren und sich engagieren möchten Kinder vor allem in ihrer direkten Umwelt, worunter sie ihren Freundeskreis, bedürftige Menschen und Tiere, die Schule oder Vereine und Jugendgruppen verstehen. Auch für Menschen in ärmeren Ländern möchten sich Kinder einsetzen. Der klassische Umweltschutz rangiert hier an letzter Stelle (ebd.).

Die „Jugendstudie Baden-Württemberg 2015“ befragte Jugendliche zwischen 12 und 18 Jahren zu den Themen Freundschaft, Geld, Medien, Schule, Freizeit, Engagement, Werte und Zukunft (Jugendstiftung Baden-Württemberg 2015). Im Hinblick auf das Engagement ergab die Studie, dass sich 5,3 % der Jugendlichen im Bereich Natur- und Umweltschutz engagieren. Diese Zahl liegt weit abgeschlagen hinter Sport (36,7%) oder Kinder- und Jugendarbeit (29,8%). Umwelt/Natur stellte ein Thema der evaluierten Werte der Jugendlichen dar. Die Befragten sollten die Top 5 ihrer wichtigsten Werte nennen. Auch hier steht Natur und Umwelt mit 11,5% im Durchschnitt weit hinten auf dem zehnten von elf Plätzen: nur Schönheit ist der Zielgruppe weniger wichtig (10,4%). Besonderen Stellenwert haben Familie, die Gesundheit, Freundschaft und Partnerschaft sowie Erfolg und Geld. Dabei war den weiblichen Befragten mit 12,5 % Umwelt/Natur wichtiger als den männlichen Befragten mit 10,3%. Auch bei den Schultypen gibt es ein Gefälle. Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums stufen Natur/Umwelt wichtiger ein als Schülerinnen und Schüler der Real-, Haupt-, Werk- und Gesamtschulen. Die soziale Herkunft beeinflusst ebenfalls die Wertepriorisierung. Hier stehen im Bereich Natur/Umwelt 12,7% der Jugendlichen, deren Eltern beide in Deutschland geboren sind, 6,9%, deren Eltern nicht in Deutschland geboren sind, gegenüber. Nicht zuletzt spielten die Faktoren Geschlecht und Schultyp eine große Rolle. Gymnasiasten können sich neben Berufsfeldern in Sozialem/Pädagogik, Gesundheit/Medizin/Schönheit oder Medien mit 8,6% eher eine berufliche Laufbahn in Natur/Umwelt und Landwirtschaft vorstellen als Schülerinnen und Schüler anderer Schultypen. Mädchen interessieren sich hier mit 9,2% für ebendieses Berufsfeld, wohingegen 6,4% der Jungen diesen Karriereweg erwägen.

Die Vertiefungsstudie „Umweltbewusstsein und Umweltverhalten junger Menschen“ (UBA 2016b), die im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) erstellt wurde, analysiert, inwiefern Jugendliche und junge Erwachsene (14-25 Jahre) umweltfreundliche Einstellungen und Verhaltensweisen aufzeigen. Die Studie gibt ein detailliertes Bild hinsichtlich der Umwelteinstellungen junger Menschen. So zeigt sie, dass Jugendliche tendenziell stärker als die Gesamtbevölkerung die langfristigen und globalen Dimensionen von Umweltproblemen im Blick haben. In einer auf der Studie basierendem Factsheet spricht das Umweltbundesamt daher von einem umfassenden „Nachhaltigkeitsbewusstsein“, da Jugendliche die Verbindungen zwischen ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Fragen verstehen (UBA 2016a). Dieses differenzierte Verständnis ist jedoch nicht gleichzusetzen mit einer hohen Bedeutung von Umweltproblemen für ihr eigenes Leben. Im Leben junger Menschen spielen Familie und soziale Beziehungen, der Wunsch nach persönlicher Entfaltung und das Erreichen eines guten Lebensstandards eine große Rolle. Neben diesen Themen tritt der Umweltschutz in den Hintergrund.

Insofern überrascht es nicht, dass diese Studie die Diskrepanz zwischen Umweltwissen und Umwelthandeln bestätigt. Dieses ergibt sich aus der Spannung zwischen Umweltbewusstsein und dem gleichzeitigen Wunsch nach dem Konsum von Produkten und Dienstleistungen, trotz des Wissens, das letztere umweltschädlich sind. Gleichzeitig stellt die Studie fest, dass diese Diskrepanz verringert werden kann, wenn der Lebensstil junger Menschen sich nachhaltig verwirklichen lässt (UBA 2016b). Ansätze, um diesem Zwiespalt zu begegnen und neue und alternative Wirtschafts- und Konsumformen zu etablieren, sind daher sehr beliebt. So nutzen junge Menschen häufiger als andere Befragte öffentliche Verkehrsmittel oder Car-Sharing-Angebote und achten auf die Langlebigkeit von Produkten, in dem sie Angebote nutzen, die deren Lebenszyklus verlängern. Dem Tauschen, Verleihen und Reparieren von Konsumproduktion stehen junge Menschen offener gegenüber als die Gesamtbevölkerung. Um sich über alternative Lebensmodelle informieren zu können, wünschen sich junge Menschen einen Ausbau des Umweltbildungsangebots und aktuelle Angebote der Umweltkommunikation. Bei ersterem sehen die Kinder und Jugendlichen insbesondere ihre Schule oder Ausbildungsstätte in der Pflicht. Als neue Formen der Umweltkommunikation werden beispielsweise Medien, Kampagnen und Petitionen genannt, die online verfügbar sind. Diese Informationen werden durch Zahlen untermauert. So erkennen junge Menschen neben sozialer Sicherung und der Wirtschafts- und Finanzpolitik den Umweltschutz als eines der wichtigsten Probleme des Landes an. Als gutes Leben definieren junge Menschen, wie auch in den vorangegangenen Studien, vor allem das Leben in der Familie und ein guter/hoher Lebensstandard, Selbstentfaltung, Optimismus und ein positives Wertesystem. 70% der jungen Menschen bewerten die Umweltqualität in Deutschland als sehr gut beziehungsweise recht gut.

Das „Greenpeace Nachhaltigkeitsbarometer“ (Michelsen et al. 2016) weitet den Umwelt-Begriff in Bezug auf die jüngere Generation ebenfalls thematisch aus. Wie die Sinus-Jugendstudie versucht Greenpeace eine Kategorisierung der jungen Menschen. Nachhaltigkeitsaffine junge Menschen bilden dabei den größten, wenn auch abnehmenden Anteil. Dem gegenüber stehen in geringerer und ebenfalls abnehmender Zahl die Nachhaltigkeitsrenitenten und Nachhaltigkeitslethargiker. Die bereits mehrfach erwähnte Kluft zwischen Wissen und Handeln spiegelt sich in der wachsenden Gruppe der Nachhaltigkeitsinteressierten ohne Verhaltenskonsequenz wider. Eine zunehmende Anzahl der Nachhaltigkeitsaktiven ohne inneren Anlass hingegen handelt zwar nachhaltig, tut dies allerdings ohne Motivation oder Intention. Die Umwelt wird innerhalb des dreidimensionalen Nachhaltigkeitsmodells den sozialen und ökonomischen Aspekten nachgeordnet und eher als globale, denn als nationales Handlungserfordernis betrachtet. Als unabdingbare und sinnhafte Maßnahme hin zu einer nachhaltigeren Gesellschaft sehen junge Menschen die Energiewende an. Beliebte persönliche

Handlungsfelder und Aktivitäten im Umweltschutz bestehen vor allem im Energieverbrauch und der Müllvermeidung, dem Informieren bei entsprechenden Organisationen über Umweltschutz und Menschenrechte und dem Einsatz für die Interessen der Region. Der Boykott bestimmter Firmen, deren Produktion nicht umweltfreundlich ist oder gegen Menschenrechte verstößt, genießt ebenfalls Beliebtheit (ebd.). Umweltsiegel wie der Blaue Engel erleichtern dabei die Kaufentscheidung und sind bei der Zielgruppe zwar bekannt und beliebt, jedoch weniger präsent als bei älteren Zielgruppen (Stieß et al. 2013). Das Nachhaltigkeitsbarometer widmet sich in einem eigenen Kapitel dem Thema Bildung. Nachhaltigkeit im Unterricht wirkt sich demnach nachweislich positiv auf das umweltbewusste Verhalten von Schülerinnen und Schülern aus. Dennoch entspricht „nachhaltigkeitsbezogener Unterricht [...] qualitativ noch nicht den Leitlinien von Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (Michelsen et al. 2016).

Die Publikation „Umweltbildung in Leipzig 2012“ bestätigt ebenfalls, dass der befragten Gruppe der 12-17-jährigen Umweltschutz und Umweltthemen „wichtig“ bis „sehr wichtig“ seien, wobei die Sorge besteht, dass einzelne Person ohnehin nichts tun zu können (Wehner & Leser 2012). Besonders interessierten sich die jüngeren Schülerinnen und Schüler für Abfall, Mülltrennung, Lärm und Luftverschmutzung. Die Älteren zeigten großes Interesse bezüglich Klimaschutz und Energieversorgung. In der Schule kamen die Befragten bereits mit den Themen Umwelt-, Natur- und Artenschutz, Reinhaltung von Gewässern, Klimaschutz, ökologische Landwirtschaft und gesunde Ernährung, Luftverschmutzung und nachhaltige Energieversorgung in Berührung. In der Freizeit spielen vor allem Abfall und Mülltrennung sowie gesunde Ernährung und ökologische Landwirtschaft eine Rolle. Als Informationsquellen nutzen Kinder und Jugendliche Fernsehen, Internet, Zeitschriften und Bücher. Besonders Mädchen zeigen dabei weiteres Interesse an Umweltbildungsangeboten. Aktivitäten, um die Umwelt zu schonen sind Wassersparen, Müll-trennung, umweltbewusste Mobilität und Energienutzung. Weniger eine Rolle spielen ökologischer und fairer Konsum. Die Schülerinnen und Schüler gaben an, dass sie sich in der Branche Umwelt(-technik) und Naturwissenschaften gute berufliche Zukunftsaussichten versprechen, gleichwohl tun sich vor allem Mädchen mit den sogenannten MINT-Fächern schwer (ebd.).

Die Studie „Zukunft? Jugend fragen! Nachhaltigkeit, Politik, Engagement – eine Studie zu Einstellungen und Alltag junger Menschen“ (2018), herausgegeben vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit (BMU), erfasst die umweltbezogenen Einstellungen junger Erwachsener zwischen 14 und 22 Jahren. Dafür nutzt sie einen partizipativen Ansatz, in dem junge Menschen auch als Forschende beteiligt waren, sowie eine Kombination quantitativer und qualitativer Methoden. Sie bestätigt die Tendenzen der anderen Studien: Umweltschutz wird als eine zentrale Zukunftsfrage wahrgenommen, im alltäglichen Leben stehen jedoch andere Themen im Vordergrund, insbesondere die Pflege verlässlicher sozialer Beziehungen. Persönliche Verhaltensänderungen werden befürwortet, stehen jedoch in Konflikt mit der eigenen Bequemlichkeit sowie den eigenen Erlebnis- und Konsumwünschen.

Darüber hinaus zeichnet die Studie ein differenziertes Bild bezüglich der umweltpolitischen Einschätzungen junger Menschen. Zwar gehen viele junge Menschen davon aus, dass ein grundlegender Wandel des Wirtschaftens notwendig sei und dass dies gewisse Einschränkungen mit sich brächte. Tatsächlich befürchten viele aber eher eine Verschärfung von Umweltproblemen und erwarten nicht, dass diese effektiv gelöst werden. Dies liegt daran, dass junge Menschen keine großen Hoffnungen in die etablierten politischen Strukturen haben und davon ausgehen, dass die meisten Politikerinnen und Politiker andere Prioritäten als Umweltschutz haben. Umweltverbände genießen zwar ein höheres Vertrauen, ihnen wird jedoch nur eine geringe Gestaltungsmacht zugesprochen. Dies trägt zu einem Pessimismus bei, der die Wahrnehmung von Umweltthemen bestimmt.

Darüber hinaus widmet sich die Studie den Wünschen junger Menschen an eine gute Bildung für nachhaltige Entwicklung. Grundsätzlich sieht die Studie eine hohe Bereitschaft junger Menschen, sich mit Nachhaltigkeitsthemen auseinanderzusetzen. Entsprechende Bildungsprojekte sollten jedoch einige Anforderungen erfüllen. Als besonders wichtig wurde betont, dass die Projekte alltags- und praxisrelevant seien. Sie sollen aufzeigen, wie Umweltprobleme im Alltag praktisch zu lösen sind. Dabei sollen die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit bekommen, selbstständig und eigenverantwortlich zu arbeiten. In Anbetracht der hohen Anforderungen, die junge Menschen ohnehin in der Schule erfüllen müssen, wünschen sich die teilnehmenden jungen Menschen jedoch, dass diese Projekte in den schulischen Alltag integriert werden, um eine zusätzliche Belastung zu vermeiden.

3.3 Auswahl weiterer Fachliteratur

Die Analyse der Fachliteratur erfolgte via Internetrecherche. Dazu wurden Publikationslisten der Disziplinen Bildungswissenschaft, Erziehungswissenschaft und Pädagogik an Universitäten und Fachhochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz (deutschsprachiger Raum) auf widerkehrende Schlagworte untersucht und entsprechende Publikationen thematisch „geclustert“. Basis dieser Clusterbildung waren zudem Schlagworte aus den zuvor analysierten Jugendstudien. Als Abgrenzung zu AP 2.1 verfolgt die Literaturrecherche hier weniger das Ziel, konkrete Wirkungsmessungsmodelle aufzuführen. Vielmehr stehen die Identifikation aktueller Forschungsthemenbereiche und zielgruppengerechter Methodik der Umweltbildung sowie Handlungsempfehlungen im Vordergrund.

3.4 Inhalte der Fachliteratur und Ergebnisse

Es existiert eine Vielzahl allgemeiner Grundlagenliteratur im Bereich Umweltbildung, wobei dieser Begriff wie in den Studien eine Wandlung hin zur ganzheitlicheren Bildung für nachhaltige Entwicklung und transformativen Bildung erfährt (vgl. Bormann & De Haan 2008, Brodowski 2009, Fischbach et al. 2014, Koller 2012, Schneidewind 2013, Schneidewind & Singer-Brodowski 2013, Wals 2011).

Die Literaturanalyse ergab weiterhin, dass Forschungsfelder der Bildungsforschung in Bezug auf Partizipation und Wirkung sich vor allem Themen und Fragen von Wissensvermittlung (Michelsen et al. 2005, Koch 2011, Burow 2011), Medieneinsatz (Biermann et al. 2010, Bastian & Siller 2014), selbstständiges Lernen (Zienz & Scheunpflug 2010, Schmidt-Weigand et al. 2012), Kreativität und Philosophieren (Nießeler et al. 2009, Scheid 2011, Zeitler 2010), Vielfalt und Heterogenität (Hagedorn et al. 2010, Hofmeister 2012, Krikser & Nüthen 2010) sowie Motivation und Selbst-wirksamkeit (Jürgens 2011, Petersen 2013) widmen. Auch Teilhabe stellt einen wichtigen Forschungsschwerpunkt dar (Betz et al. 2010, Faas et al. 2014, Gürlevik et al. 2016, Soko Klima 2013, BEZEVE.V. 2012).

Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung (WBGU) widmet sich im Rahmen des „Gutachtens Welt im Wandel – Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation“ dem Thema „Forschung und Bildung für die Transformation“ (WBGU 2011). Gerade die Teilhabe wird neben der komplexen Inter- und Transdisziplinarität als eine strukturelle Herausforderung angesehen. Zur Umsetzung der Transformation im Bereich Bildung sollte dies aus Sicht des WBGU eine größere Beachtung in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie finden (ebd.).

Die Publikation „Bildung für nachhaltige Entwicklung - Beiträge der Bildungsforschung“ im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung widmet sich speziell dem Transfer der Forschung in die Bildungspraxis. Dieser wird laut den Autorinnen und Autoren durch einen

hohen Zeitbedarf, fehlende finanzielle Ressourcen, hohen bürokratischen Aufwand, nicht nachhaltige politische Rahmenbedingungen, geringe Flexibilität der Mitarbeitenden sowie der ablehnenden Haltung der öffentlichen Verwaltung determiniert (BMBF 2012).

Auch das Nachhaltigkeitsbarometer von Greenpeace empfiehlt den Ausbau von Aus- und Weiterbildungsangeboten für Lehrkräfte und von strukturellen Gestaltungsmöglichkeiten von und für Schulleitungen. Des Weiteren sollten für Akteurinnen und Akteure in der Nachhaltigkeitsbildung neue Methoden und Ansätze nutzbar gemacht werden. Zudem wird zur Schaffung von mehr Mitbestimmung und diskursive und entscheidungspolitische Flexibilität seitens der Politik geraten (Michelsen et al. 2016).

Das Berliner „Handbuch zur Partizipation“ (SenStadt 2011) gibt konkrete Handlungsempfehlungen für partizipative Bildungsangebote. Inhaltlich sollte vor allem die konkrete Lebensumwelt von Kindern und Jugendlichen thematisiert und Gesamtverantwortlichkeiten für die Organisation des Beteiligungsverfahrens geschaffen werden. Zudem sollten Methoden und Sprache altersgerecht und verständlich sein. Formen der Beteiligung sollten fallabhängig gewählt und transparent vermittelt werden. Die Motivation zur angstfreien und initiativen Meinungsäußerung ist dabei wie die Wahl verschiedener Medien der Kommunikation essenziell. Eine externe Moderation mit pädagogischen Kompetenzen sowie eine aktive Beratung und Begleitung der Kinder und Jugendlichen schafft adäquate Rahmenbedingungen für Dialog. Schließlich wird in diesem Handbuch eine stärkere Kooperation mit Schulen und Kindertagesstätten auf administrativer Ebene sowie eine Entlastung der Bürokratie empfohlen.

Die übergeordneten Themen des ersten Untersuchungsschritts dieses Vorhabens - zielgruppengerechte und beteiligungsorientierte Methoden der Umweltbildung – stehen in enger Verknüpfung mit der zielgruppengerechten Wirkungsmessung, die den zweiten Untersuchungsschritt ausmacht. Beteiligung bedingt den Erfolg von Wirkung (Kurz & Kubek 2015). Zielgruppengerechte Methoden sollten daher auch eine wirkungsorientierte Planung implizieren.

Das Kursbuch „Wirkung“ von PHINEO beabsichtigt einen niederschweligen Einstieg in das Thema Wirkungsorientierung für Praxisakteure (Programme und Organisationen). Ziel ist es, mit einfachen Mitteln ein Projekt wirkungsorientiert planen, umsetzen und Wirkungen analysieren zu können. Vorgelagert existieren verschiedene Dimensionen von Wirkung bezüglich ihrer Langfristigkeit und Intensität.

Ackerdemia e.V. beschäftigt sich in seinem Wirkungsbericht 2015 beziehungsweise 2016 mit der Verstetigung von Methoden und Maßnahmen in der Umweltbildung (Ackerdemia e.V. 2015 & 2016). Inhaltlicher Fokus der Wirkungsanalyse stellen hier Gartenbauwissen, Naturerfahrung, Interesse und Wertschätzung, Motivation und Begeisterung, Ernährung und Bewegung, verantwortungsbewusstes und soziales Handeln sowie schulisches und familiäres Wissen dar (ebd.).

Die Stiftung Mercator Schweiz formuliert in der Publikation „Umweltbildung – was wirkt? Empfehlungen aus umweltpsychologischer Perspektive“ (Stiftung Mercator Schweiz & WWF 2013). In Bezug auf den methodischen Kontext wirkungsvoller Projektplanung werden aktive Beteiligung der Kinder und Jugendlichen, die Miteinbeziehung möglichst junger Kinder, vorbildliches und authentisches Verhalten der Projektdurchführenden, mehrtägige und regelmäßige Projektdauer, die Animation der Kinder zur Vor- und Nachbereitung, die Förderung von Naturkontakt als Grundlage von langfristigem Naturverhalten, lernaffine Räumlichkeiten (zum Beispiel Schule) und die zielgruppenspezifische Informationsvermittlung im Hinblick auf Motivation und Handlungsbarrieren gefordert (ebd.).

4 Analyse aktueller Umweltbildungsangebote

4.1 Auswahl und Analyse der Umweltbildungsangebote

Die Analyse der Umweltangebote erfolgte via Internetrecherche. Dazu wurde eine breitgefächerte Auswahl an Bildungsangeboten untersucht, insgesamt über 80 Angebote. Dabei sollten sowohl Angebote namhafter Akteure als auch kleinmaßstäbliche Angebote miteinfließen. Bei der Recherche wurden somit Projekte folgender Plattformen und Programme einbezogen: Nationale Klimaschutzinitiative, das BNE-Portal, BMU-Förderprogramme, die Umweltbildungsplattform des (Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung) (ANU) und Projekte von (ehemaligen) Projektpartnern des UfU. Außerdem wurden in Schutzgebieten und an Hochschulen durchgeführte Projekte in die Studie integriert.

Die Basis der untersuchten Kriterien stellten die Erkenntnisse aus den Jugendstudie sowie der Fachliteratur dar. Zur Analyse der Altersgerechtigkeit von Umweltbildungsangeboten wurden die Projekte auf das vorgesehene Alter (in Jahren oder Schulstufen) untersucht. Um das Verhältnis von schulischen und außerschulischen Angeboten zu evaluieren, wurden Lernorte (Kitas, Grundschule, Sekundarstufe, Hochschule und außerschulisch) miteinbezogen. Um Aussagen über räumliche Disparitäten zu treffen, wurde weiterhin der Lebenskontext (Stadt/Land) untersucht. Auch soziale Disparitäten wurden mit dem Kriterium Vielfalt und Heterogenität (keine Spezifizierung vs. spezielles Empowerment) abgedeckt. Die Orientierung (Information, Motivation, Aktion, Kommunikation und/oder Partizipation) der Angebote wiederum stellt den Grad der Teilhabe in den Fokus, wobei hier mit Blick auf das Projektangebot (S. 21) diese Kategorie um Kommunikation und Partizipation erweitert wurde. Das Kriterium Themen adressiert die inhaltlichen Schwerpunkte der Angebote. Anhand der Methoden kann die Art der Wissensvermittlung evaluiert werden, wohingegen Materialien Aussagen über den zielgruppengerechten Medieneinsatz zulassen. Eine Übersicht der Angebote sowie der Kriterien beinhaltet Tabelle 2 (im Anhang).

4.2 Inhalte und bisherige Ergebnisse der Analyse der Umweltbildungsangebote

Die Recherche ergab eine große thematische Bandbreite von Umweltbildungsangeboten. Bezüglich des Alters sind einige Angebote sehr spezifisch und geben konkrete Angaben in Klassenstufen oder Jahren an. Für Kinder (daher Personen unter 15 Jahre) wurden 13 Angebote ausgemacht, für Jugendliche (15+) anzahlmäßig sogar etwas mehr (18 Stück). Der Großteil der Angebote nennt jedoch kein oder nur ein sehr unpräzises Alter (zum Beispiel 0-99 Jahre). Als Lernorte werden vor allem Schulen beziehungsweise Kitas genutzt. Daneben finden Umweltbildungsangebote auch außerschulisch, beispielsweise in Jugendzentren oder Schutzgebieten statt. Bezüglich des Schultyps gibt es selten Spezifizierungen, viele Angebote scheinen variabel auf mehrere Altersgruppen und Schultypen anwendbar zu sein. Die Recherche ergab in Bezug auf den Lebenskontext ein gemischtes Bild. Innovativ-interaktive Angebote finden vor allem in der Stadt statt. Naturnahe, erlebnispädagogische Angebote werden vor allem auf dem Land, bspw. in Naturschutzgebieten angeboten. Das Kriterium Vielfalt & Diversität wird teilweise explizit in der Zielsetzung in Form von speziellem Empowerment (bezüglich Geschlecht, Herkunft oder Beeinträchtigung) oder Betonung von Antidiskriminierung berücksichtigt. Einige Angebote spezialisieren sich thematisch auf Naturbeobachtung und -erfahrungen, beispielsweise in Naturparks, Biosphärenreservaten oder Nationalparks (NABU o.J., Stiftung Zukunft Wald o.J.). Bei anderen Bildungsangeboten sind vor allem die Themen Klimaschutz und Energieeffizienz beliebt (bspw. Soko Klima 2013, KATE e.V. o.J.).

Methodisch weisen die Angebote eine große Vielfalt auf: neben theoretischen Methoden wie Unterrichtsmodulen, Beratung, Exkursionen oder Kampagnen bieten einige Umweltbildungsangebote auch praxisorientierte Methoden wie Aktionen, Labore, Experimente, Theater oder Wettbewerbe an. Das Material reicht ebenfalls von informativen Medien wie Flyern, Broschüren oder Unterrichtsmaterial hin zu anwendungsorientierten Materialien wie Experimentier-, und Messgeräten, Garten- und Baumaterial und Spielen oder Quizzes. Der Einsatz von digitalen Medien ist ebenfalls beliebt. So werden viele Materialien online als Download angeboten und Multimedia wie Apps, Audiowalks oder Kurzfilme während der Durchführung der Umweltbildungsmaßnahme eingesetzt.

Um die Analyse und dabei erfolgte Identifikation von partizipationsorientierten Projekten zu verdeutlichen, werden im Folgenden zwei Angebote exemplarisch vorgestellt.

Anhand des Projekts „SMERGY“ der BUND Jugend in Kooperation mit co2online und weiteren Partnern lässt sich die Analyse veranschaulichen. Das Projekt besteht aus einer Kampagne, Aktionen und einem Online-Tool zur Berechnung der persönlichen Energiebilanz sowie Energie-sparpotentialen (co2online GmbH o.J.). Das Projekt richtet sich dabei an Jugendliche und junge Erwachsene ab 15 Jahren und findet außerschulisch statt. Durch mobile Aktionen und Infostände kann das Projekt vielerorts in ganz Europa durchgeführt werden. Verstetigt werden die Inhalte durch die Schulung von Multiplikatorinnen und Multiplikatoren. Zudem ist das Online-Tool auf eine regelmäßige Nutzung angelegt. Durch das selbstständige Errechnen der Bilanzen weist es einen hohen Grad an Teilhabe- und Mitgestaltungsorientierung auf. Die Finanzierung erfolgt über Förderer (ebd.).

Das Projekt „KlimaKunstSchule“ von Bildungscent e.V. richtet sich nach eigenen Angaben an den schulischen Kontext der Sekundarstufen I und II (Bildungscent e.V. 2013). In Workshops und Unterrichtsmodulen entwickeln Kinder und Jugendliche zusammen mit Kunstschaffenden Projektideen. Mit Hilfe von Recycling- und Bastelmaterialien, Begleit- und Infomaterial sowie Beratungsangeboten werden diese Ideen realisiert und weisen somit einen hohen Grad an Partizipationsorientierung auf. Außerdem gehört ein Audiowalk durch Berlin und eine begleitende Kampagne zum Angebot. Inhalte der Maßnahmen sind Klimaschutz, Wirksamkeitserfahrung und Kunsterleben. Das Bundesministerium für Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit fördert das Projekt über das Programm Nationale Klimaschutzinitiative (ebd.).

5 Ergebnisabgleich der Beteiligungsworkshops, Jugendstudien und Umweltbildungsangebote

5.1 Synthesemethoden

Zum Ergebnisabgleich zwischen den Beteiligungsworkshops, Jugendstudien und Umweltbildungsangeboten wurden zentrale Aspekte aus den genannten Bereichen verglichen, um priorisierte Themen und gewünschte Methoden der bisherigen Analyse aus den vorherigen Kapiteln „herunterbrechen“ zu können.

Die Analyse der Deckungsgleichheit und Diskrepanzen zwischen Theorie und Praxis in der Umweltbildung (beispielsweise bei den Begrifflichkeiten „Natur“, „Umwelt“ und „Nachhaltigkeit“) bietet Erkenntnisse über den Status Quo und Quo vadis der Umweltbildung.

5.2 Bisherige Ergebnisse der Verknüpfung und des Transfers

Die Verknüpfung der Ergebnisse adressiert **priorisierte Themen** der Kinder und Jugendlichen aus den Workshops und der Jugendstudien sowie **gewünschte Methoden** ebendieser.

Vor allem in Bezug auf die **jenseits der Umweltbildung priorisierten Themen** stimmen die von den Kindern und Jugendlichen während der Beteiligungsworkshops genannten Schlagworte mit denen der Jugendstudien überein. Es handelt sich dabei um folgende Aspekte:

- ▶ Familie, Freunde und Partnerschaft,
- ▶ Qualität und Sicherheit des direkten Umfelds (beispielsweise anhand eines sicheren Einkommens),
- ▶ Schule und Ausbildung,
- ▶ Konsummöglichkeiten beziehungsweise materielle Teilhabe, das (aktuelle) politische Geschehen auf lokaler bis internationaler Ebene;
- ▶ Globale Probleme und Machtverhältnisse,

Hinsichtlich der **Umweltbildung** lassen sich folgende Themen ableiten:

- ▶ Diskrepanz zwischen Umweltwissen und –handeln
- ▶ Unzureichendes Umweltwissen (Energie, Konsum, Mobilität, ökologische und nachhaltige Lebensweise),
- ▶ Voranschreitende Umweltprobleme und Umweltzerstörung (Abholzung, Klimawandel) und
- ▶ Relevanz des eigenen Umweltverhaltens (Energiesparen, Mülltrennung, umweltfreundliche Mobilität)

In diesen Bereichen ist durchaus eine Deckungsgleichheit zwischen den Beteiligungsworkshops und den Studien feststellbar.

Eine Diskrepanz zwischen den Studien und den Workshops ließ sich beim Thema Naturbeobachtung und –erfahrung feststellen. In den Workshops kommunizierten die Kinder und Jugendlichen, dass sie Natur und Umwelt als beobachtbares, erlebbares und erfahrbares Element wahrnehmen und besonders als Erholungs- und Freizeitort schätzen. Dies fand so konkret in den Studien keine Erwähnung.

Die Workshops lieferten umfangreiche, neue Ergebnisse zu **gewünschten Methoden** der Schülerinnen und Schüler, wobei sich bestimmte Bereiche stärker von denen aus den Jugendstudien unterscheiden.

Gemeinsamkeiten konnten festgestellt werden hinsichtlich:

- ▶ Selbstwirksamkeit in der Umweltbildung, indem jede/r feststellen kann, dass es einen Unterschied macht, wenn er/sie selbst in einer Gruppe aktiv werde oder nicht,
- ▶ mehr Aktionsorientierung und Lebensweltbezug,
- ▶ stärkere Informationsorientierung durch die Bereitstellung konkreter Fakten,
- ▶ mehr Dialog, Diskussion und Möglichkeiten zur Meinungsäußerung,
- ▶ Fokus auf Beteiligung und selbstbestimmtes Arbeiten (eigenes Recherchieren).

Im Gegensatz zu den Studien erwähnten die Kinder und Jugendlichen in den Workshops den Wunsch nach **neuen Narrativen, Kreativität und Abwechslung im Unterricht**. Der Wunsch nach einer sinnstiftenden Erzählung wurde besonders bei den sich an den Workshop beteiligenden Kindern deutlich, die die Präsentation ihrer Projektideen häufig mit aufwändigen Geschichten verbanden. Die beteiligten Jugendlichen hingegen zeigten sich interessiert an Filmen und Geschichten, die deutlich machen, dass umweltfreundliche Lebensstile bereits existieren und durch größere Gruppen auch selbstverständlich (z. B. im Kontext der Transition Towns) gelebt werden.

Auch mehr gemeinsame Projekte in der Gruppe/im Team wurde genannt. Adressiert an die Lehrenden wurde weiterhin angemerkt, dass diese den Unterricht motivierender gestalten sollten. Schließlich fordern die an den Workshops beteiligten Kinder und Jugendlichen eine größere Handlungsorientierung im Unterricht, um ihre Leistungen und Gedanken konkret anwenden zu können und erfahrbar zu machen.

Besonders die sich an den Workshops beteiligenden Kinder, aber durchaus einige Jugendliche, wünschten sich für die Umweltbildung beziehungsweise BNE eine Erfahrbarkeit von Natur und Umwelt außerhalb des Klassenzimmers beziehungsweise außerhalb der Schule. In diesem Zusammenhang wurden beispielsweise Wünsche nach der Beteiligung an „Entmüllungsaktionen“ von Naturräumen sowie Renaturierungsmaßnahmen geäußert.

Ein Aspekt aus den Studien, die von den Kindern und Jugendlichen nur teilweise genannt wurde, war der Wunsch nach der stärkeren Präsenz von Umweltgruppen beziehungsweise außerschulischen Partnerorganisationen. Letztere genießen laut den Studien bei der Zielgruppe hohes Ansehen, wurden in den Workshops jedoch nicht initiativ von der Zielgruppe als Akteure angesprochen.

5.3 Herausforderungen der Umweltbildung-/ Bildung für nachhaltige Entwicklung mit jungen Menschen und daran anschließende Empfehlungen

In diesem Abschnitt geht es um eine Synthese der Herausforderungen, die sich in der Umweltbildung/BNE mit jungen Menschen ergeben. Dabei werden die Ergebnisse der Workshops in einen Zusammenhang mit den Ergebnissen der drei aktuellen Jugendstudien (Siehe Kapitel 2) gestellt. Anschließend werden Empfehlungen für die Gestaltung von Umweltbildung/BNE formuliert, wie mit diesen Herausforderungen umgegangen werden könnte. Zu einem späteren Zeitpunkt lassen sich die nachfolgend dargelegten Herausforderungen und Empfehlungen auch nochmals mit existierenden Umweltbildungsangeboten abgleichen, um in Erfahrung zu bringen, ob die benannten Herausforderungen bereits durch entsprechende Umweltbildungsangebote adressiert werden.

5.3.1 Ergebnisse der Workshops im Zusammenhang mit den Ergebnissen der Jugendstudien

Mangelnde Bedeutung von Umweltthemen im Leben junger Menschen

Eine zentrale Einsicht der Workshops ist, dass sich junge Menschen zunächst wenig für Umwelt und Nachhaltigkeitsthemen interessieren. Es kam kaum Begeisterung auf und die Jugendlichen zeigten sich zunächst sehr distanziert gegenüber diesen Themen. Zwar haben viele junge Menschen Kenntnis von Umweltproblemen und benennen diese auch als wichtige Herausforderungen, dieses Interesse bleibt jedoch oberflächlich und hat nur wenig mit der eigenen Lebensrealität zu tun. Die Workshops zeigten darüber hinaus auch, dass die Themen Umwelt/Nachhaltigkeit keine alltägliche Relevanz haben. Weder im Freundeskreis noch in der Familie wird viel darüber gesprochen. Dieser Befund wird von anderen Jugendstudien bestätigt (Gossen et al., 2016; Gossen et al., 2018). Als bestimmende Themen jugendlicher Lebenswelten gelten die Familie und der Freundeskreis, die Partnerin oder der Partner, der eigene Ausbildungsweg sowie die Entwicklung der eigenen Persönlichkeit (Gossen et al., 2018). Neben diesen Themen tritt das Interesse an einem umweltfreundlichen Verhalten in den Hintergrund.

Insofern ist es wenig überraschend, dass die Beteiligungsworkshops die Erkenntnis bestätigen, dass sich ebenfalls bei Jugendlichen eine Lücke zwischen Umweltwissen, Umwelteinstellungen und Umwelthandeln zeigt. Dieses Ergebnis wird sowohl durch die durchgeführten Workshops als auch von anderen Jugendstudien bestätigt (Calmbach et al., 2016; Umweltbundesamt, 2016). Dabei sind sich Jugendliche dieser Lücke durchaus bewusst (Gossen et al., 2018; Calmbach et al., 2016). Umweltfreundliches Verhalten steht jedoch oft in Konflikt mit anderen als wichtiger empfundenen Handlungsmotiven, wie sozialer Anerkennung, Freude am Konsum oder der eigenen Bequemlichkeit (Gossen et al., 2018).

Bedrohlichkeit von Umweltproblemen, Zweifel an politischer Lösbarkeit

Die jungen Menschen, die an den Workshops teilnahmen, nehmen das Thema Umwelt als äußerst bedrohlich wahr und assoziieren es mit Zerstörung, Verlust und bevorstehenden Krisen. Dies wird von anderen Studien bestätigt. Gossen et al. stellen fest, dass die meisten jungen Menschen eher eine Verschlechterung von Umweltproblemen erwarten und Umweltprobleme daher „eine bedrohliche Kulisse erzeugen“ (2018, S. 19). Gemäß Calmbach et al. sind Jugendliche sogar besorgt, „dass sich die Zerstörung des Planeten nicht aufhalten lässt“ (2016, S. 267).

Diese Bedrohlichkeit ist mit Zweifeln verbunden, ob wichtige Akteure in Politik und Gesellschaft diese Probleme tatsächlich lösen wollen beziehungsweise können. In den Workshop thematisierten Jugendliche daher auch die politischen und wirtschaftlichen Machtverhältnisse,

die mit Umweltproblemen verbunden sind. So diskutierten die jungen Erwachsenen ausführlich, inwiefern etablierte Strukturen und Akteure, zum Beispiel in der konventionellen Landwirtschaft, in der Energiewirtschaft oder in der Automobilindustrie, einen wirksamen Umweltschutz/ eine nachhaltige Entwicklung verhindern. Dass junge Menschen Umwelt-/Nachhaltigkeitsthemen heutzutage auch explizit in einem weiteren Kontext erfassen, wird von anderen Studien bestätigt. Aufgrund der Studie von Gossen et al. (2016) geht das UBA soweit, jungen Menschen ein „Nachhaltigkeitsbewusstsein“ zuzuschreiben, welches Umweltprobleme direkt mit sozialen und wirtschaftlichen Fragen verbindet (UBA, 2016, S. 1). Die etablierten politischen Akteure werden dabei allerdings mehr als ein Teil des Problems als ein Teil der Lösung gesehen, wie Gossen et al. (2018) feststellen: Viele Jugendliche bezweifeln, dass die Politik ernsthaft versucht, Umweltprobleme zu lösen. Die Umweltverbände werden als vertrauenswürdiger Akteure gesehen, ihnen spricht man jedoch nur eine geringe Gestaltungsmacht zu.

Zweifel am Nutzen der eigenen Verhaltensänderungen

Die an den Workshops beteiligten Jugendlichen äußerten häufig Bedenken, inwieweit Veränderungen eigener Verhaltensweisen tatsächlich etwas Positives für die Umwelt beziehungsweise eine nachhaltige Entwicklung bewirken können. Auch dies wird von anderen Studien bestätigt. Zum Teil liegt dieses Problem schon in der Struktur umweltfreundlichen Verhaltens, da der positive Nutzen eines solchen Verhaltens nicht sichtbar ist, angesichts der komplexen, globalen und langfristigen Dimensionen vieler Umweltprobleme (Gossen et al., 2018). Junge Menschen fragen sich ebenfalls, was individuelle Verhaltensänderungen bewirken sollen, wenn diese nicht von einer gesellschaftlichen Mehrheit getragen werden (Calmbach et al., 2016). Diese Zweifel werden dadurch verstärkt, dass im eigenen Umfeld sich viele Menschen häufig umweltschädlich verhalten. So erscheint der Nutzen eigener Verhaltensänderungen noch unbedeutender.

Diese Zweifel erscheinen vor allem im Licht der zuvor angeführten Punkte durchaus nachvollziehbar. Wenn Umweltthemen vornehmlich als bedrohlich und unkontrollierbar wahrgenommen werden und Jugendliche sogar eine unaufhaltbare Zerstörung vermuten, mag es nutzlos erscheinen, das eigene Verhalten zu ändern. Im Angesicht vermuteter Klima- und Umweltkatastrophen erscheint es unverhältnismäßig, dass diese durch geringfügige eigene Verhaltensänderungen gestoppt werden könnten. Der pessimistische Blick auf den fehlenden Lösungswillen der Politik verstärkt diese Frustration noch: Wenn gesellschaftliche Eliten in Politik und Gesellschaft nicht handeln, obwohl diese die tatsächliche Macht hätten, Probleme zu beheben, warum sollte man dann als einzelner junger Mensch auf angenehme Dinge verzichten, um kleine Veränderungen zu erzielen?

5.3.2 Handlungsempfehlungen

Positive Verbindungen schaffen durch Lösungsorientierung

In den durchgeführten Workshops entstand der Eindruck, dass die bedrohliche Wahrnehmung von Umweltthemen von einer Auseinandersetzung mit diesen eher abschreckt. Verbunden mit dem Pessimismus bezüglich der Lösbarkeit von Umwelt/Nachhaltigkeitsproblemen ist es nachvollziehbar, dass Jugendliche wenig Begeisterung entwickeln für Umweltthemen. Insofern erscheint es sinnvoll, Angebote der Umweltbildung/BNE auch zu nutzen, um konkrete, motivierende Lösungsvorschläge vorzustellen. Die Lösungsorientierung umfasst eine lebensnahe und eine politische Dimension. Die lebensnahe Komponente sollte existierende nachhaltige Wirtschafts- und Konsummuster diskutieren, um aufzuzeigen, dass Alternativen zu umweltzerstörenden Wirtschaftsweisen möglich sind und kollektive sowie individuelle Sinnhaftigkeit erzeugen können. Eine lösungsorientierte Erörterung von Umweltpolitik kann

genutzt werden, um den Fatalismus aufzubrechen, der die jugendliche Wahrnehmung von Umweltproblemen und Umweltpolitik prägt. Dafür bieten sich umweltpolitische Erfolgsgeschichten, wie zum Beispiel das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) oder das Montreal-Protokoll (zur weltweiten Beendigung des Ausstoßes von FCKW) an.

Positive Verbindungen schaffen durch Selbstwirksamkeitserfahrungen

In den Beteiligungsworkshops wurde des Weiteren die Bedeutung von Selbstwirksamkeitserfahrungen für den Lernerfolg deutlich. Auch Jugendliche, die zunächst desinteressiert und distanziert waren, machten sich Umwelt und BNE Themen durch eine kreative Beschäftigung mit diesen oftmals zu eigen. Dadurch entwickelte sich sichtbar ein erhöhtes Interesse an diesen Themenkomplexen. Dies zeigte sich bereits darin, dass mit der intensiven Beschäftigung mit einer eigenen Projektidee in den Beteiligungsworkshops, mit der visuellen Gestaltung dieser Idee, der anschließenden Projektvorstellung und Diskussion sowie der Ausarbeitung erster praktikabler Ansatzpunkte beziehungsweise Herangehensweisen bei den beteiligten Jugendlichen der Eindruck entstand, tatsächlich selbst etwas ausgearbeitet, sowie sicht- und nachvollziehbar gemacht zu haben. In den abschließenden Feedbackrunden benannten viele Kinder und Jugendliche in den Beteiligungsworkshops eine Selbstwirksamkeitserfahrung durch die Zukunftswerkstätten oder Design Thinking Workshops. Der Wunsch nach Selbstwirksamkeit zeigte sich aber auch in den Projektideen vieler Kinder, indem sie Projektideen entwickelten, die häufig auch mit eigenen Aktivitäten zum Umweltschutz (z. B. Bau eines Roboters der Plastikmüll im Regenwald einsammelt oder Bau eines energieautarken Gartengeländes) zu tun hatten. Somit korrespondieren die Ergebnisse der Beteiligungsworkshops mit denen der Beteiligungsstudie von Gossen et al. (2018) in der junge Menschen ebenfalls äußern, dass BNE-Lernformate selbstständiges und eigenverantwortliches Arbeiten ermöglichen sollen.

Lebensweltliche und alltägliche Orientierung

Eine weitere Schlussfolgerung ist, dass sich Umweltbildung/BNE an den Lebens- und Alltagswelten Jugendlicher orientieren sollte. In der Studie von Gossen et al. (2018) heißt es dazu, dass BNE „die Distanz zwischen ‚Gelerntem‘ und ‚echtem Leben‘ überbrücken“ soll (S. 53). Dafür sprechen mehrere Gründe. Zunächst gilt, dass umweltpolitische Zusammenhänge oft besonders abstrakt und lebensfern sind. Deswegen ist der Bezug zum alltäglichen Leben oftmals schwer zu greifen. Insofern sollte Umweltbildung/BNE versuchen, konkret und erlebbar Verbindungen zum alltäglichen Leben junger Menschen herzustellen. Andererseits bietet die alltägliche Orientierung ohnehin schon einen stärkeren Zugang zu Umweltthemen. So zeigte sich in den Workshops zwar einerseits, dass einige Jugendliche ein abstraktes Problemverständnis besitzen. Gleichzeitig wurde deutlich, dass viele Jugendliche Umweltprobleme vor allem dann wahrnehmen, wenn sie die eigene Lebenswelt betreffen. Calmbach et al. bestätigen dieses Ergebnis und differenzieren dabei nach dem lebensweltlichen Hintergrund der Jugendlichen (2016). So finden Calmbach et al. (2016) ein differenziertes und globales Problemverständnis vor allem bei Jugendlichen aus dem sozialökologischen und dem expeditiven Milieu, die beide durch ein hohes Bildungsniveau charakterisiert sind. Dem gegenüber steht der Befund, dass viele Jugendliche Umweltprobleme eher durch den eigenen Nutzungs- und Lebenskontext verstehen. Eine alltägliche Orientierung bietet daher die Chance, an vorheriges Wissen anzuknüpfen, Alltagsrelevanz herzustellen und dabei Jugendliche verschiedener Milieus anzusprechen. Auch die alltägliche Ausrichtung sollte lösungsorientiert sein und konkrete Wege aufzeigen, wie im Alltag Dinge verändert werden können.

Thematisierung von umweltpolitischen Macht/Problem/Akteurs-Strukturen – und der Sinnhaftigkeit individueller Verhaltensänderungen

Die Beteiligungsworkshops bestätigen die Erkenntnisse vorhergehender Studien, die aufzeigten, dass viele Jugendliche schon ein differenziertes Umweltverständnis besitzen. Allerdings führt dieses eher zu einer fatalistischen Haltung bezüglich der Lösbarkeit von Umweltproblemen. Mit junge Menschen, die schon ein solches fundiertes Vorwissen besitzen, sollte daher die vorhandenen Fragen und Zweifel aufgegriffen werden – um zu erörtern, warum Umweltprobleme so schwierig lösbar sind, und dabei aber auch vorhandene und mögliche Lösungswege aufzeigen.

Eine solche Erörterung sollte eine Verbindung ziehen zu der Sinnhaftigkeit von und einer Motivation für individuelle Verhaltensänderungen. Wieso sollten einzelne Jugendliche ihr Verhalten ändern, wenn Umweltprobleme von so vielen Faktoren geprägt sind, die nur von der nationalen beziehungsweise sogar internationalen Politik beeinflusst werden können? Wie kann sich individuelles Verhalten auch auf gesellschaftliche Strukturen auswirken? Bei Jugendlichen, die sich aufgrund dieser Zweifel gegen individuelle Verhaltensänderungen entscheiden, erscheint eine Diskussion ethischer und politischer Perspektiven unabdingbar.

Beteiligungsorientierung

Die Beteiligungsworkshops zeigen – wie schon die Beteiligungsstudie von Gossen et al. (2018) – dass beteiligungsorientierte Umweltbildungs-/BNE-Angebote einige Vorteile haben. So können erfolgreiche Beteiligungsformate konkrete Selbstwirksamkeitserfahrungen ermöglichen, da schon im kreativen Planen und Mitarbeiten ein aktives und selbständiges Lernen ermöglicht wird. Dies wurde in den Beteiligungsworkshops bestätigt. Je nach Format erleichtern Beteiligungsformate auch eine lebensweltliche Orientierung, da junge Menschen angeregt werden, ihre eigenen Themen und bevorzugten Methoden einzubringen. Dabei gilt es allerdings, einige Faktoren zu berücksichtigen: Zunächst bedeuten Beteiligungsformate nicht, dass weniger Lehrkräfte benötigt werden. Ganz im Gegenteil benötigen Beteiligungsformate auch einen pädagogischen Rahmen, anhand dessen sich die Jugendlichen orientieren können. Dieser muss durch geeignete Methoden entsprechend gestaltet werden. Des Weiteren ist zu bedenken, dass solche Beteiligungsformate unter Umständen zeitintensiver sind. Gossen et al. (2018) thematisieren in diesem Zusammenhang, dass junge Menschen wenig Interesse haben, sich zusätzlich zum schulischen Alltag in weiteren verpflichtenden Projekten zu engagieren. Der schulische Alltag stellt bereits hohe Anforderungen an junge Menschen und schränkt die Bereitschaft ein, sich in zusätzlichen Bildungsangeboten einzubringen. Daher sollten Umweltbildungs-/BNE-Angebote nach Möglichkeit in den bestehenden Stundenplan integriert werden beziehungsweise in Form von Projekttagen/-wochen anstatt normalen Unterricht stattfinden.

5.4 Verknüpfung und Transfer der Ergebnisse in die Praxis

Die Ergebnisse der Beteiligungsworkshops und Studien können dazu genutzt werden, die Spannungsverhältnisse offenzulegen, die von Akteurinnen und Akteuren in der Umweltbildung/ BNE in der Gestaltung eigener Projekte und Angebote berücksichtigt, beziehungsweise in Balance gebracht werden sollten.

Dies kann dabei helfen,

- 1) Entscheidungen aufzuzeigen zwischen verschiedenen gegensätzlichen Einstellungen,
- 2) zu thematisieren, ob beide Pole erreicht werden können („Balance“) oder ob für die Annäherung an ein Extrem etwas von einem anderen Extrem aufgegeben wird („Abwägung“),
- 3) hervorzuheben, welche Pole möglicherweise bisher zu wenig berücksichtigt wurden.

Zum Beispiel kann BNE Probleme thematisieren und/oder Lösungen thematisieren. Die dargestellten Workshops und andere Studien zeigen aber auch, dass Problemwissen und ein häufig dazugehöriger Pessimismus bei Jugendlichen vergleichsweise stark vorhanden sind. Daher erscheint es ratsam, BNE zu nutzen, um Lösungsvorschläge zu thematisieren und vor allem auch den feststellbaren Pessimismus vieler Jugendlichen hinsichtlich möglicher Lösungsansätze aufzubrechen. Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht diese unterschiedlichen Spannungsverhältnisse, die in Umweltbildungsmaßnahmen und BNE Projekte ausgeglichen oder abgewogen werden müssen:

Tabelle 2: Spannungsverhältnisse, Balancen oder Abwägungen in der Umweltbildung/BNE

Pol	Spannungsverhältnis	Gegenpol
	Balance	
Abstraktes Umwelt(-problem)wissen	und	Alltagsrelevantes Wissen
Vermittlung von Lösungsbeispielen	und	Aufzeigen umweltpolitischer Herausforderungen
Wissensvermittlung	und	Anleitung zum praktischen Handeln
Kognitiver Zugang	und	Praktische/kreative/affektive/ Zugänge
Beteiligungsorientierung	und	Anleitung/Vorgaben/Zielorientierung
Individuelle Verhaltensänderungen (z. B. im Bereich des eigenen Ressourcenverbrauchs, des eigenen Energieeinsatzes oder Konsumverhaltens)	und	Veränderungen politischer Rahmenbedingungen (z. B. durch Ordnungsrecht oder Besteuerungsmaßnahmen umweltschädigenden Verhaltens)
	Abwägung	
Orientierung an durch die Jugendlichen positiv besetzten umweltfreundlichen Lebensstile (z. B. Sharing Economy, Repair Cafés, Second Hand Upcycling)	und/oder	Notwendigkeit radikaler Verhaltensänderungen aufzeigen/diskutieren, die in der Regel als „entbehrungsreicher“ und einschränkender wahrgenommen werden (z. B. Mobilitätsverhalten in Form von Flügen und Fernreisen)

6 Zwischenfazit zu zielgruppengerechten Methoden von Umweltbildungsformaten

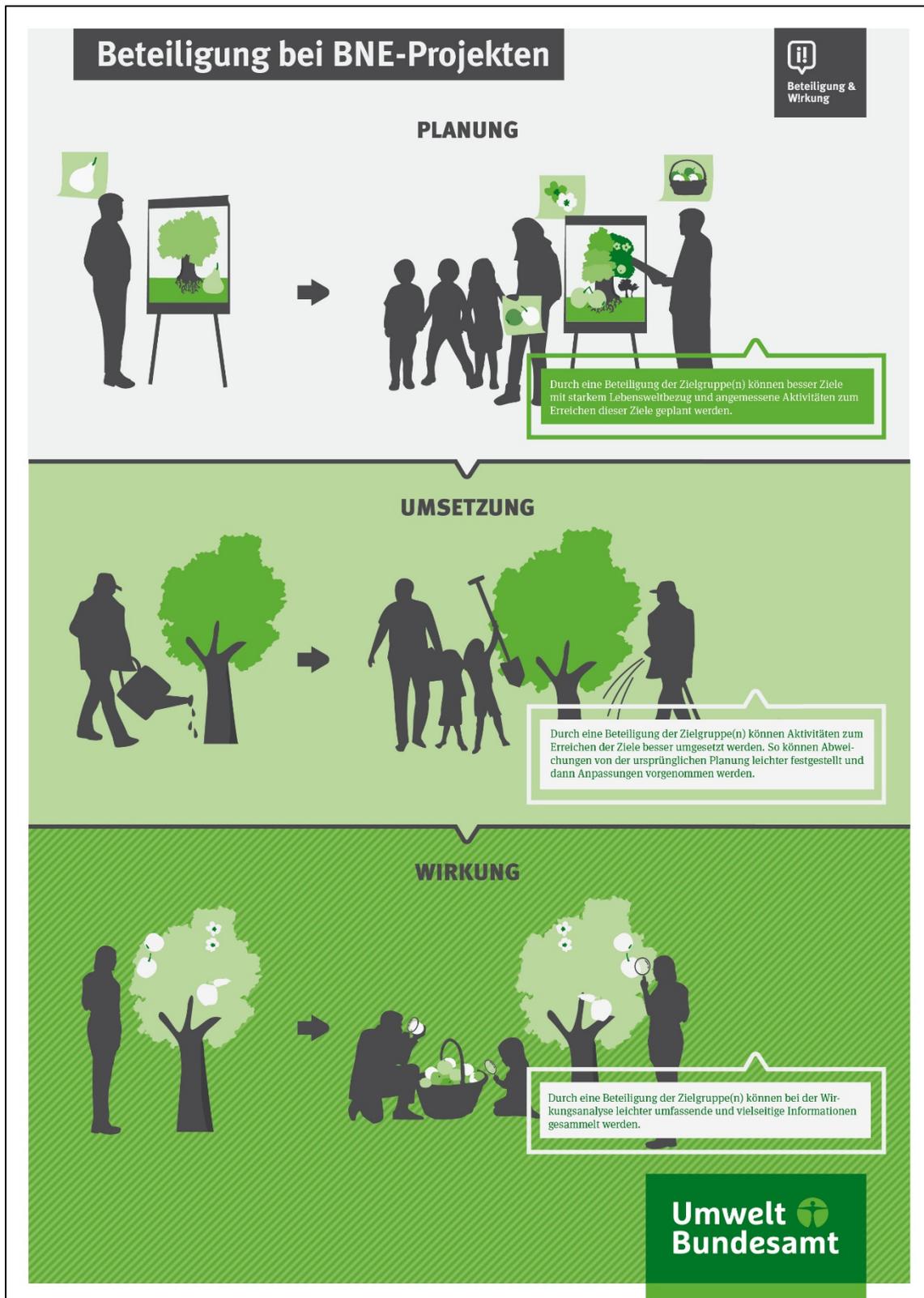
Während des Verlaufs konnten mit der Durchführung weiterer Beteiligungsworkshops im Vergleich zum erstmaligen Vorhabenberichtes die bis dahin erlangten Ergebnisse inhaltlich weiter begründet, ergänzt und differenziert werden. Hinsichtlich der methodischen Gestaltung der Beteiligungsworkshops lässt sich sagen, dass die Zukunftswerkstatt als Methode eine einfache und direkte Interpretation zulässt, während die Interpretation der durch die Design Thinking Methode erhobenen Ergebnisse sich als größere Herausforderung erwies. Der Grund dafür liegt in der Personifizierung der Themen und Methoden, deren Transfer in allgemeine Aussagen sich als indirekter und umständlicher herausstellte.

Eine weitere Zielrichtung des Forschungsvorhabens besteht darin, die dargelegten Herausforderungen und Empfehlungen mit existierenden Umweltbildungsangeboten abzugleichen, um in Erfahrung bringen zu können, ob die benannten Herausforderungen und Empfehlungen bereits durch existierende Umweltbildungsangebote adressiert werden.

Weiterhin besteht noch Eruierungsbedarf für eine engere Zusammenarbeit zwischen außerschulischen und schulischen Institutionen, um die Durchführung und Wirkung von Umweltbildungsangeboten und -formaten zu bereichern. Lehrerinnen und Lehrer als Umweltbildungsgeneralisten profitieren von der inhaltlichen Expertise der spezifischen außerschulischen Bildungsangebote. Gleichzeitig können Lehrpersonen durch ihre Erfahrung mit den Schülerinnen und Schülern außerschulische Aktionen unterstützen, in Konfliktsituationen eingreifen und auf individuelle Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler eingehen. Die Schülerinnen und Schüler wiederum erfahren Abwechslung, können Lernorte auch außerhalb der Schule nutzen und kommen mit neuen Lernmethoden in Berührung. Dies entspricht gleichfalls den in den Beteiligungsworkshops konkret formulierten Wünschen der Zielgruppe an die (Umwelt)-bildung. Ein konkretes Handlungsfeld und Umsetzungsmoment zur Etablierung dieser engeren Verknüpfung ermöglicht die Erneuerung von Rahmenlehrplänen in vielen Bundesländern, in denen die Themen Umwelt, Nachhaltigkeit und Globales Lernen und dazugehörige Methoden explizit verankert wurden.

Grundsätzlich besteht ein erhebliches Spannungsverhältnis zwischen der von den an den Umweltbildungsworkshops beteiligten Kindern und Jugendlichen gewünschten Partizipation bei der Projektkonzeption im Bereich der Umweltbildung/BNE und den schulischen Vorgaben z. B. in Form von Lehrplänen. Auch Umweltbildungsmaßnahmen und BNE fördernde Institutionen werden vor große Herausforderungen gestellt, da in Projektanträgen normalerweise die Formulierung von Zielstellungen mit Meilensteinen, Arbeitsschritten und formulierten Arbeitsergebnissen unabdingbar ist. Dies bedarf ebenfalls einer eingehenderen Betrachtung, um den Wünschen der an den Beteiligungsworkshops teilnehmenden Kindern und Jugendlichen gerecht werden zu können.

Abbildung 6: Infografik zu Beteiligung bei BNE-Projekten



Quelle: UfU e.V.; Heide Kolling, neonfisch

7 Zielgruppengerechte Wirkungsanalyse in der BNE

Dieser Teil des Berichts befasst sich mit zielgruppengerechter Wirkungsplanung und -analyse. Hierfür wird das methodische Vorgehen zur Identifikation und Analyse von wissenschaftlichen Modellen mit Bezug zur Wirkung und deren Erfassung bei Umweltbildungsangeboten dargestellt. Zudem wird ein grundlegendes Logikmodell vorgestellt, das exemplarisch den Gesamtablauf eines Programms beschreibt.

7.1 Bildungsangebote und Ziele von Bildung

Angebote der Umweltbildung weisen eine große thematische Vielfalt auf. Zudem ist die Zielgruppe der Jugendlichen mit der Thematik der Nachhaltigkeit vertraut, sieht also Umweltprobleme nicht räumlich und/oder zeitlich isoliert, sondern eingebunden in weitreichende Gerechtigkeitsfragen (UBA 2016). Daher erscheint eine Fokussierung auf Umweltbildung, wie die Titel des Forschungsvorhabens und der einzelnen Arbeitspakete implizieren könnten, nicht angemessen. Statt des Begriffs Umweltbildung erscheint die Bezeichnung Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) weitaus passender. Im weiteren Verlauf des Zwischenberichtes wird daher, wann immer möglich, dieser Begriff verwendet. Sofern der Begriff Umweltbildung verwendet wird und nicht explizit eine Abgrenzung zu BNE erfolgt, ist der Begriff Umweltbildung als mit dem Begriff BNE synonym aufzufassen.

Auch wenn eine Vielzahl von Angeboten zu BNE existiert, die viele unterschiedliche Thematiken abdecken, so ist das grundlegende Ziel aller Angebote letztendlich das gleiche: es wird die Förderung von Verhaltensweisen angestrebt, die zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen. Dementsprechend könnte grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass die angestrebte Wirkung jedes BNE-Angebotes immer in der Änderung von Verhalten zu sehen und damit zu erfassen ist. Allerdings unterscheiden sich die Angebote hinsichtlich der Spezifität dieser Verhaltensziele. Während einige BNE-Angebote auf die Umsetzung spezifischer Verhaltensweisen abzielen (BNE-1), sind andere weniger verhaltensspezifisch. Diese Angebote sind eher darauf ausgerichtet, möglichst gute Voraussetzungen bei der Zielgruppe zu schaffen, eigenständig eine Beurteilung vornehmen zu können, welches Verhalten nachhaltig ist, um entsprechend handeln zu können (BNE2). Auch wenn für eine möglichst effektive BNE beide Arten von Angeboten zusammenwirken (Vare & Scott 2007), so wird diese Unterteilung in BNE-1 und BNE-2 in diesem Bericht zur Strukturierung der Darstellung der unterschiedlichen Theorien und Modelle verwendet (Kapitel 8). Zunächst erscheint für die Präzisierung der Wirkungsmessung jedoch die Einführung eines gemeinsamen grundlegenden Analyserahmens für alle Angebote und den zugrundeliegenden Theorien und Modellen sinnvoll. Zudem werden die in diesem Analyserahmen vorkommenden Elemente genauer bestimmt.

7.2 Wirkungsmessung, Evaluation und Logikmodelle

Ausgangspunkt für ein gemeinsames Verständnis der Erfassung und Beeinflussung der Wirkungen von Bildungsangeboten – oder allgemeiner von Programmen – ist eine möglichst umfassende und dabei gleichzeitig präzise Festlegung der zentralen Elemente von Programmen und der Zusammenhänge zwischen diesen Elementen. Allerdings können sich die Wirkungen eines Programms nur dann entfalten, wenn dieses auch erfolgreich umgesetzt wurde. Eine reine Konzentration auf die Messung und Bewertung der Wirkungen von Programmen ist also in den wenigsten Fällen ausreichend³. Daher hat sich zur systematischen und kriteriengeleiteten

³ Dies erscheint nur dann vertretbar, wenn entweder jegliche Änderung der Programmumsetzung ausgeschlossen ist oder diese Umsetzung derart etabliert ist, dass eine Überprüfung vernachlässigt werden kann. Da sich Bedingungen in

Bewertung, das heißt der Evaluation eines Programms (DeGEval 2016), die schematische Darstellung sämtlicher Programmelemente etabliert (siehe Rossi, Lipsey & Freeman 2004) ⁴. In der Evaluationsliteratur werden dabei unterschiedliche Begriffe für diese Art der schematischen Darstellung verwendet (siehe Phineo 2015, S. 34). Da es sich aber immer um eine vereinfachende Zusammenfassung der realen Gegebenheiten handelt und dabei die Kausalbeziehungen der verschiedenen Elemente zueinander – meist in graphischer Form – abgebildet werden, erscheint der Begriff Logikmodell für eine solche schematische Darstellung besonders zutreffen. Daher wird dieser Begriff hier verwendet.

Ein grundlegendes Logikmodell beschreibt dabei den Gesamtablauf eines Programms in zwei Phasen (Rossi et al 2004, siehe Abbildung 8 auf der nächsten Seite). Die erste Phase beschreibt die Programm-Umsetzung. Diese Phase wird häufig auch als (Umsetzungs-)Prozess bezeichnet und stellt den Fokus der dementsprechend bezeichneten Prozess-Evaluation dar. Im Rahmen der Programm-Umsetzung werden dabei zunächst sämtliche Inputs dargestellt. Inputs sind Ressourcen, die für die Aktivitäten, also die eigentlichen Angebote im Rahmen des Programms, erforderlich sind (WKKF 2004). Diese Inputs sind jeweils mit Outputs, den unmittelbaren Ergebnissen der Aktivitäten, verbunden. Outputs stellen also die ersten Ergebnisse eines Programms dar und können in drei sich bedingenden Arten gemessen werden (BMFSFJ 1999). Während Outputs-1 das Ausmaß der bereitgestellten Produkte und Dienstleistungen umfassen, bezeichnen Outputs-2 die Inanspruchnahme oder Nutzung dieser Angebote durch die Zielgruppe(n) des Programms. Outputs-3 stellen dann die Bewertungen der Angebote durch die Zielgruppe(n) dar. Mintunter werden in Logikmodellen zwischen Inputs und Outputs zusätzlich noch explizit Aktivitäten dargestellt (siehe WKKF 2004). Dies kann für den Planungsprozess von Programmen hilfreich sein, um eine Möglichkeit zu bieten, die grundsätzlichen Aktivitäten mit allen Unterschritten aufzuführen, ohne direkt deren Ergebnisse ausdifferenzieren zu müssen. Letztendlich ergeben sich diese Aktivitäten aber aus der Spezifizierung der Outputs – sofern bei Unterschritten der Aktivitäten wichtige Zwischenresultate erwartet werden, sollten diese auch unter Outputs festgelegt werden – und können daher bei derart ausdifferenzierten Logikmodellen weggelassen werden.

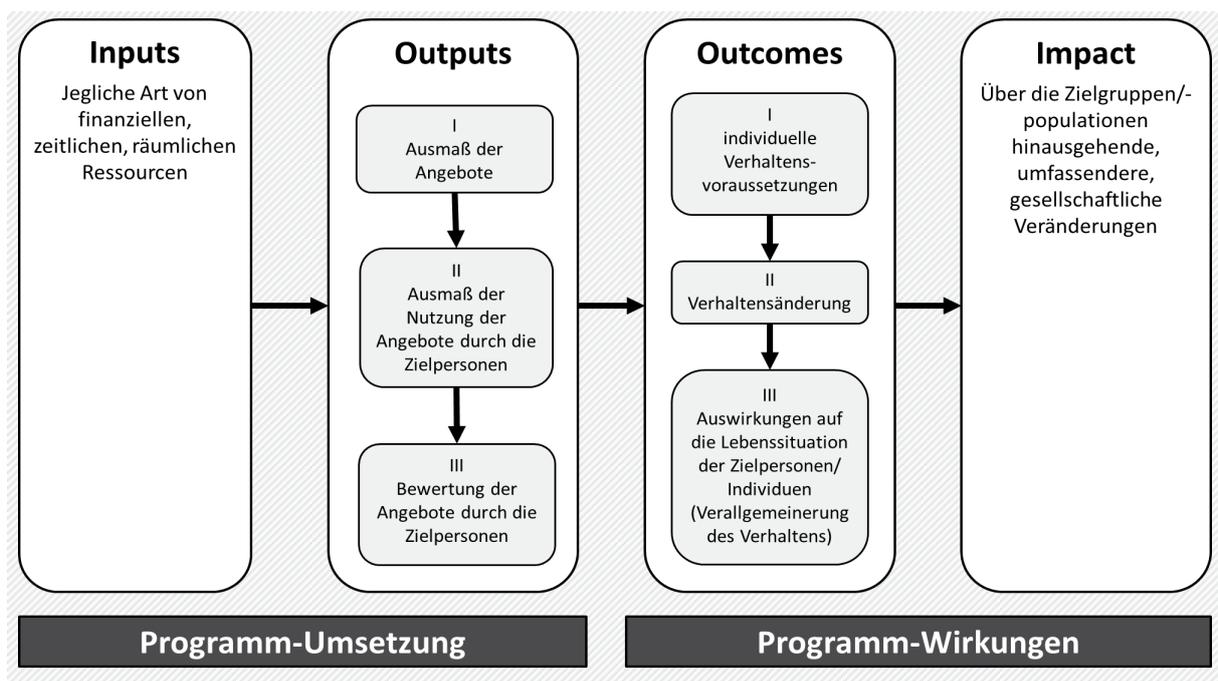
Die zweite Phase stellt die Programm-Wirkungen dar. Hierzu werden zunächst die Outcomes aufgeführt. Auch Outcomes lassen sich dabei in drei Arten unterteilen, die aufeinander aufbauen (BMFSFJ 1999). Outcomes-1 bezeichnen dabei die individuellen Verhaltensvoraussetzungen bei den Mitgliedern der Zielgruppe(n). Neben kognitiven Voraussetzungen wie Einstellungen und Wissen betreffen diese auch die Beeinflussung von Fähigkeiten und den Erwerb von Fertigkeiten. Outcomes-2 stellen dann tatsächliche Verhaltensänderungen dar ⁵. Als Outcomes-3 werden Folgen dieser Verhaltensänderungen bezeichnet, also die Wirkungen im Lebensumfeld der Zielgruppe(n). Dazu gehört auch, wenn Verhaltensänderungen auf andere Bereiche übertragen werden. Wirkungen, die über den Kontext der Zielgruppe(n) hinausgehen, das heißt in größeren Teilen der Gesellschaft oder noch weitreichender auftreten, sind im Logikmodell als Impact dargestellt (WKKF 2004).

den Zielgruppen und im Kontext, in dem ein Programm umgesetzt wird, mit der Zeit allerdings ändern, erscheint auch bei etablierten Programmen eine regelmäßige Überprüfung der Umsetzung höchst sinnvoll.

⁴ Diese Art der Darstellung ist selbstverständlich auch für die differenzierte Planung von Programmen äußerst hilfreich (siehe Phineo 2015).

⁵ Auch wenn hier nur Änderungen von Verhalten explizit als Wirkungen thematisiert werden, so sind auch Programme als mit berücksichtigt zu betrachten, die im Rahmen einer Prävention versuchen, der Veränderung eines gewünschten Verhaltens entgegenzuwirken. Aus Gründen einer besseren Lesbarkeit wurde hier auf die jeweilige Ausformulierung verzichtet.

Abbildung 7: Grundlegendes Logikmodell



Quelle: eigene Darstellung, siehe auch WKKF (2014); BMFSFJ (1999), Schematische Darstellung der für eine Evaluation erforderlichen Elemente eines Programms in Form eines grundlegenden Logikmodells

Das hier dargestellte grundlegende Logikmodell stellt nur die grundsätzlichen Arten von Elementen dar, die ein Programm enthalten sollte. Bei der Planung und Evaluation von Programmen werden diese Elemente und die Verbindungen zwischen diesen unterschiedlich stark ausdifferenziert. Dabei beruht die genaue Ausgestaltung der Elemente in den beiden Phasen eines Programms jeweils auf einer spezifischen Theorie: der Prozesstheorie für die Programm-Umsetzung beziehungsweise der Wirktheorie für die Programm-Wirkungen. Dementsprechend erfolgt mitunter auch eine Unterscheidung von Logikmodellen anhand der Phase des Programms, in der die Elemente besonders stark ausdifferenziert sind (vgl. Rossi et al 2004; WKKF 2004). Zudem wird in der Evaluationsliteratur häufig zwischen einer Prozess-beziehungsweise Wirkevaluation unterschieden, je nachdem, welche Programmphase insbesondere analysiert wird (Rossi et al. 2004). Diese Unterscheidung spiegelt sich auch bei den Arbeitsschwerpunkten von Akteurinnen und Akteuren aus Wissenschaft beziehungsweise Praxis wider: während im Arbeitsalltag der Wissenschaftsakteurinnen und -akteure der Fokus stärker auf der genauen Erhebung der Merkmale für die Bewertung der Wirkungen und der Wirktheorie liegt und die Planung und Umsetzung der Aktivitäten weniger stark ausgeprägt sind, so liegt der Arbeitsfokus der Praxisakteurinnen und -akteure genau auf diesen zuletzt genannten Aufgaben. Hier wird also deutlich mehr Aufwand für die genaue Einhaltung der vorher festgelegten Umsetzungsplanung betrieben. In der Evaluationspraxis werden von Praktikerinnen und Praktikern selbstverständlich auch Wirkungen in Form von Outcomes berichtet. Allerdings erfolgt mitunter keine trennscharfe Berichterstattung der einzelnen Elemente des Logikmodells (siehe Ackerdemia 2016). Dies ist vor dem Hintergrund der Komplexität von Programmen beziehungsweise einer anschaulichen Berichtgestaltung bisweilen durchaus nachvollziehbar.

Logikmodelle sind also für das gemeinsame Verständnis von Programmen sehr sinnvoll und stellen somit sowohl für Personen, die ein Programm planen und dann ggf. die hierfür erforderlichen Mittel beantragen, als auch für Personen, die über derartige Anträge entscheiden

müssen, eine wichtige Orientierung dar (WKKF 2004). Zudem eignet sich dieses grundlegende Logikmodell dazu, die in diesem Zwischenbericht dargestellten wissenschaftlichen Theorien und Modelle zuzuordnen. Dementsprechend werden bei den nachfolgend dargestellten Modellen, wo dies möglich ist, Bezüge zu Elementen des grundlegenden Logikmodells hergestellt. Auch hinsichtlich der im Rahmen des Forschungsvorhabens erstellten Handreichungen können die hier dargestellten Elemente für eine eindeutige Zuordnung dienen.

7.3 Vorgehen bei der Informationssuche

Eine herkömmliche Literaturrecherche stellte sich aufgrund der großen Reichweite des Themas BNE als nicht zielführend heraus. So ergab die Suche in Datenbanken von einschlägigen Fachzeitschriften eine derart große Anzahl von Fallstudien zu BNE-Angeboten und deren Wirkungen, dass eine Analyse des jeweils zugrundeliegenden theoretischen Modells zu aufwändig gewesen wäre.

Um den Fokus stärker auf die am weitesten entwickelten Modelle zu legen, wurde stattdessen ein anderes Vorgehen umgesetzt. Hierbei wurden Expertinnen und Experten aus den Bereichen Umweltpsychologie und BNE kontaktiert und zu etablierten Modellen befragt. Hierbei handelte es sich insbesondere um informelle Gespräche, ohne einen standardisierten Ablauf. Um einen möglichst großen Kreis an Personen zu erreichen, wurden hierzu zudem einschlägige E-Mail-Verteiler von Fachgruppen (zum Beispiel Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft – Kommission BNE) genutzt. Ebenso wurden nationale Forschungsprogramme zur Kompetenzforschung (DIPF 2017) hinsichtlich Bezügen zur Wirkungsmessung bei BNE-Angeboten analysiert. Bei als Expertinnen und Experten identifizierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern wurden jeweils auch die Publikationslisten auf zentrale Veröffentlichungen hin analysiert.

Dass hierbei eine Konzentration auf deutschsprachige Expertinnen und Experten stattfand, erscheint vor dem Hintergrund der Zielsetzung, Antragstellerinnen und Antragstellern sowie Gutachterinnen und Gutachtern im deutschsprachigen Raum durch die im Rahmen des Forschungsvorhabens erstellten Handreichungen eine Orientierung zu bieten, angemessen. Auch ist zumindest bei Umweltbedingungen und der Vermittlung dementsprechend spezifischer, nachhaltiger Verhaltensweisen von einer gewissen, nationalen Spezifität auszugehen⁶. Dementsprechend erscheinen auch nationale Besonderheiten bei den BNE-Angeboten plausibel. Dennoch ist davon auszugehen, dass die hier analysierten Theorien und Modelle aufgrund der darin berücksichtigten Elemente, die international verwendet werden und überprüft wurden, nicht nur nationale Anwendbarkeit besitzen.

⁶ So erlaubt das Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln mitunter umweltfreundlicheres Mobilitätsverhalten als in anderen Ländern.

8 Theorien und Modelle der Wirkungsmessung

Auch wenn alle BNE-Angebote grundsätzlich darauf abzielen, nachhaltiges Verhalten zu fördern, so erscheint für eine strukturierte Darstellung der Modelle zur Wirkungsmessung eine Unterteilung der zugrundeliegenden Theorien und Modelle anhand der Spezifität des angestrebten Verhaltens sinnvoll. Dazu wird hier eine etablierte Differenzierung aus den Bildungswissenschaften verwendet (siehe Rieckmann 2016). Danach lassen sich Angebote, die eine Förderung bestimmter Verhaltensweisen anstreben, die normativ als nachhaltig festgelegt wurden (BNE-1), von solchen unterscheiden, die insbesondere eine generellere Befähigung der Zielgruppenmitglieder zur Identifizierung möglichst nachhaltiger Verhaltensweisen (BNE-2) anstreben (Vare & Scott 2007). Ziel eines BNE-1-Angebotes könnte es beispielsweise sein, ein spezifisches Konsumverhalten zu fördern, wie dem möglichst weitreichenden Verzicht von Fleisch aus Massentierhaltung. Hingegen könnte im Rahmen eines BNE-2-Angebotes versucht werden, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu vermitteln, die in unterschiedlichen Konsumsituationen die Auswahl des jeweils nachhaltigsten Produktes ermöglichen und dazu auch in anderen nachhaltigkeitsrelevanten Entscheidungssituationen zum Einsatz kommen können. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass diese Unterteilung in BNE-1 und BNE-2 nicht vollkommen trennscharf ist. Einige theoretische Ansätze weisen also durchaus Merkmale beider Formen der BNE auf.

Unabhängig vom BNE-Ansatz werden hier möglichst integrative Theorien und Modelle dargestellt. Das heißt es werden insbesondere solche Theorien und Modelle aufgeführt, die aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mehrere etablierte Theorien und Konstrukte zueinander in Beziehung setzen, um dem komplexen Thema nachhaltigen Verhaltens möglichst gerecht zu werden (siehe auch Bamberg 2015a, S. 21). Konstrukte beschreiben dabei im Rahmen der Theorien und Modelle zentrale Elemente oder Personenmerkmale, die anhand theoretischer Überlegungen festgelegt wurden, aber nicht direkt beobachtbar sind. Daher werden solche Konstrukte anhand von Indikatoren erschlossen, wie beispielsweise die Einstellung zu einem Sachverhalt oder Gegenstand durch die Antworten auf direkte oder indirekte Fragen zu Aspekten dieses Einstellungsobjektes.

8.1 BNE-1 – umweltpsychologische Modelle

Modelle, die der BNE-1 zugerechnet werden, zeichnen sich dadurch aus, dass sie zur Erklärung und damit zur Beeinflussung spezifischer Verhaltensweisen entwickelt wurden. Diese Verhaltensweisen sind dabei konsensuell als nachhaltig im weiteren Sinne identifiziert, tragen also im Verhältnis zu anderen, bestehenden Verhaltensweisen stärker zu einer nachhaltigen Entwicklung bei (Belz & Bilharz 2007). Diese Modelle sind aufgrund der Forschungstradition der Verhaltenswissenschaften insbesondere der Umweltpsychologie zuzuordnen (Rieckmann, 2016). Aus den in diesem Bereich etablierten Theorien (siehe Steg & Norlund 2012) werden hier insbesondere solche mit einem besonders starken Bezug zu BNE-Angeboten dargestellt, das heißt für die möglichst Erkenntnisse aus Anwendungen im Bereich BNE vorliegen.

8.1.1 Integratives Einflusschema umweltgerechten Alltagshandelns

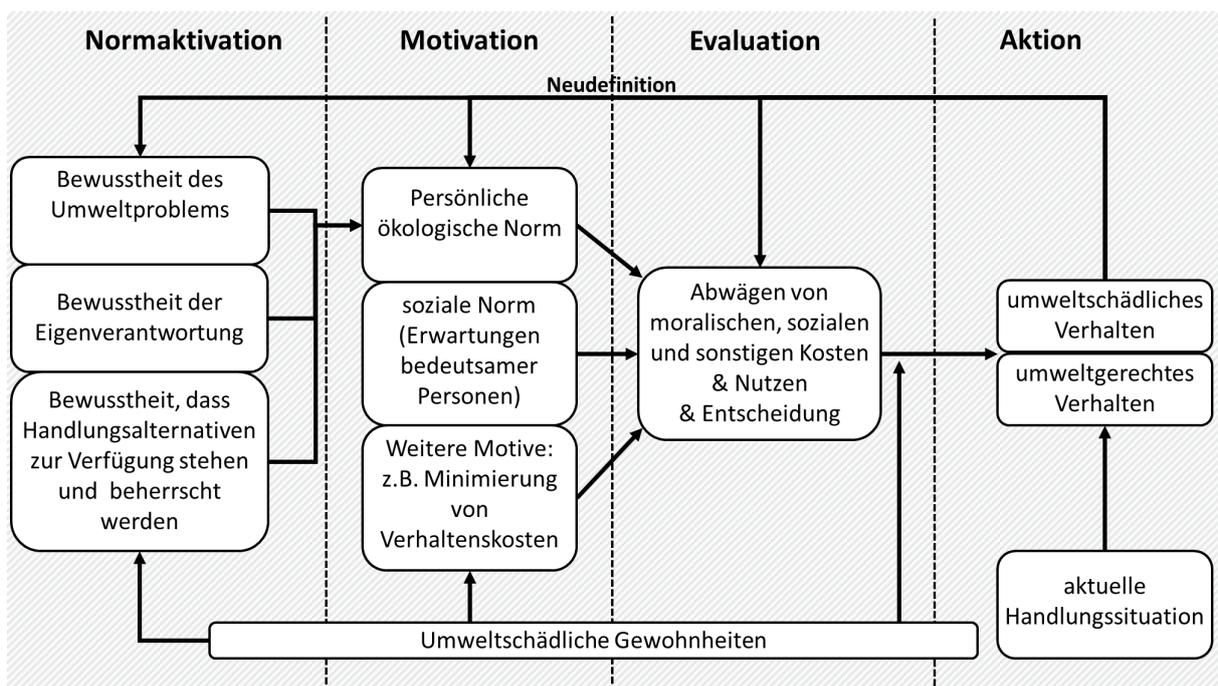
Das Integrative Einflusschema umweltgerechten Alltagshandelns wurde von Matthies (2005) mit dem Ziel entwickelt, Praktikerinnen und Praktiker bei der Entwicklung und Umsetzung fundierter Interventionen, also Programmen zu unterstützen. Das Einflusschema hat als Grundlage das Normaktivationsmodell (NAM) von Schwartz und Howard (1981). Zudem wurden Konstrukte aus der Theorie geplanten Verhaltens (Theory of Planned Behaviour – TPB,

Ajzen 1991) und Verhaltensgewohnheiten (für einen Überblick siehe Klöckner & Verplanken 2012) integriert.

Das Einflusschema von Matthies stellt umweltgerechtes Alltagshandeln als Resultat einer Abfolge von kognitiven Prozessen dar und orientiert sich dabei an Handlungsphasenmodellen (Gollwitzer 2012). Hierbei wird demnach berücksichtigt, welche Faktoren nacheinander oder gleichzeitig die Umsetzung eines spezifischen Umweltverhaltens beeinflussen (siehe Abbildung 9 auf der nächsten Seite). Dabei ist der grundlegende Prozess die im Rahmen des NAM (Schwartz & Howard 1981) beschriebene Aktivierung einer persönlichen Norm, also der erlebten Verpflichtung, sich umweltschonend zu verhalten, um eigenen moralischen Standards zu entsprechen. Dies erfolgt aufgrund der Wahrnehmung eines bestehenden Umweltproblems und der Erkenntnis, aufgrund des eigenen aktuellen Verhaltens zu diesem Problem beizutragen. Diese Erkenntnis resultiert in einer Zuschreibung von Eigenverantwortung. Gleichzeitig müssen alternative Verhaltensweisen, die zu einer Linderung des Problems führen und von der eigenen Person ausgeführt werden können, bekannt sein. Anschließend werden neben der persönlichen Norm auch noch die soziale Norm, das heißt die wahrgenommenen Erwartungen bedeutsamer anderer Personen in Bezug auf das spezifische Verhalten und andere, konkurrierende Motive (beispielsweise das Geringhalten von Verhaltenskosten) bei der Entscheidung für oder gegen das Verhalten berücksichtigt. Das Schema stellt zudem die Folgen des Nicht-Ausführens des angestrebten Verhaltens in Form einer Neudefinition verschiedener Konstrukte dar, wie beispielsweise eine Änderung der Verantwortungszuschreibung, um Schuldgefühle zu vermeiden. Derartige Neudefinitionen sollten möglichst vermieden werden, um erwünschte, zukünftige Verhaltensumsetzungen nicht zu gefährden. Daher sollte bei Interventionen auf die grundsätzliche Umsetzungsmöglichkeit und konkurrierende Motive geachtet werden (Matthies 2005).

Zudem können Verhaltensgewohnheiten an unterschiedlichen Stellen den Entscheidungs- und Umsetzungsprozess beeinflussen. So werden von Matthies (2005) neben einer Beeinträchtigung der Aktivierung der persönlichen Norm durch Assoziationen zwischen bestimmten Situationen und bestimmten, umweltschädlichen Verhaltensweisen auch die besonders geringen Verhaltenskosten von Gewohnheitshandlungen hervorgehoben. Zudem kann trotz der Entscheidung für ein umweltschonendes Verhalten die gewohnheitsmäßige Umsetzung der umweltschädigenden Verhaltensalternative das angestrebte Verhalten unterbinden (ebd.).

Abbildung 8: Integratives Einflusschema umweltgerechten Alltagshandelns



Quelle: nach Matthies (2005)⁷

Das Einflusschema integriert nicht nur verschiedene theoretische Ansätze, sondern zeigt anhand der enthaltenen Konstrukte auch Ansatzpunkte für Interventionen auf, das heißt für die Planung und Umsetzung von BNE-Angeboten. Gleichzeitig dienen diese Konstrukte auch zur Erfassung der Wirkungen der Bildungsangebote bis hin zu einer Verhaltensumsetzung. Dabei ist vor dem Hintergrund des grundlegenden Logikmodells eine Verortung der Elemente des Einflusschemas bei den Outcomes-1 und 2, also den individuellen Verhaltensvoraussetzungen und dem tatsächlich umgesetzten Verhalten angemessen.

Dementsprechend legt das Einflusschema Interventionen zur Wissensvermittlung nahe, um insbesondere als normzentrierte Techniken die Konstrukte zu Beginn der kognitiven Prozesse zu beeinflussen (Matthies 2005). Zur Messung der Wirkung solcher Angebote eignet sich neben der Erfassung, ob unterschiedliche Wissensinhalte auch tatsächlich vermittelt werden konnten dann auch die Erfassung der Aktivierung der persönlichen Norm. An dieser Stelle sind durchaus Trainings zum Üben angestrebter Verhaltensweisen sinnvoll (Matthies 2005), da so die Verhaltenskontrolle gesteigert werden kann. Das heißt die Wahrnehmung, diese Verhaltensweisen auch eigenständig ausführen zu können, wird gestärkt. Nachdem die persönliche Norm, umweltbewusst zu handeln, aktiviert wurde, sind Angebote von besonderer Bedeutung, die zum einen diese bestehende Motivation stärken und zum anderen konkurrierenden Motiven entgegenwirken. Hierzu eignen sich laut Matthies (2005) neben einer Bewusstmachung der unterstützenden Ansichten bedeutsamer Bezugspersonen, also der Aktivierung der sozialen Norm, auch Selbstverpflichtungen zur Stärkung der persönlichen Norm.

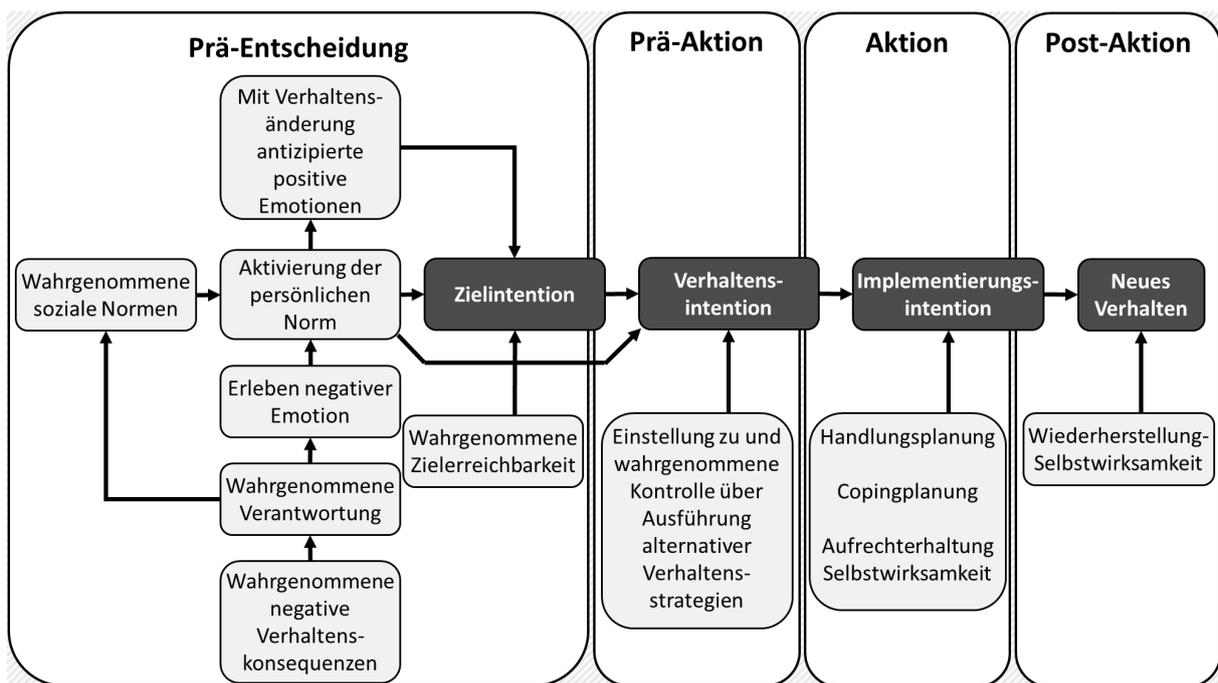
⁷ Die Trennung zwischen Motivation und Evaluation bleibt bei Matthies (2005) etwas uneindeutig. So erscheint es weniger plausibel, dass weiterer Motive aktiviert werden, ohne deren Einfluss auf das durch die persönliche Norm nahe gelegte Verhalten zu berücksichtigen. Sinnvoller erscheint hingegen die Ergänzung einer separaten Phase für die Verhaltensintention, da so auch die Verhinderung einer Umsetzung dieser Intention durch Verhaltensgewohnheiten anschaulicher dargestellt werden könnte.

Matthies (2005) verweist auf den heuristischen Charakter des Einflusschemas, das heißt es wurde insbesondere vor dem Hintergrund entwickelt, möglichst rasch eine verständliche Hilfestellung für Praktikerinnen und Praktiker zu bieten. Eine umfassende Testung des Schemas steht damit noch aus. Allerdings wurde die Anwendbarkeit des Einflusschemas im Bereich BNE von Arnet und Scheffler (2016) hinsichtlich einer Ausstellung über Klimawandel und Klimaschutz für Kinder demonstriert. Hier wurden im Rahmen einer Wirkevaluation anhand des Schemas relevante Elemente für ein Logikmodell identifiziert und anschließend ausdifferenziert sowie um weitere, interventionsspezifische Kontextfaktoren, wie dem Einfluss der Eltern, ergänzt (Arnet & Scheffler 2016). In diesem Evaluationsbeispiel wird auch die zusätzliche Erhebung von Output-Merkmalen, wie die Zufriedenheit der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler, veranschaulicht.

8.1.2 Stage model of Selfregulated Behaviour Change

Zur Erklärung und Beeinflussung von umweltrelevantem Verhalten hat Bamberg (2007; 2013a; 2013b) das Phasenmodell der selbstregulierten Verhaltensänderung entwickelt (Stage model of Self-regulated Behaviour Change – SSBC, für einen Überblick siehe Bamberg 2012; Bamberg 2015b). Dieses bezieht noch stärker als das integrative Einflusschema von Matthies (2005) Erkenntnisse aus der Forschung zu Phasenmodellen ein. Es beschreibt detailliert die Phasen einer Verhaltensänderung und der dabei jeweils relevanten Konstrukte, um möglichst phasenspezifische und damit effiziente Interventionen planen und umsetzen zu können.

Die zentrale Annahme des Modells ist, dass Personen unter bestimmten Bedingungen bereit und fähig sind, auch tief in Alltagsroutinen verankertes Verhalten zu ändern. Das Modell nimmt dabei an, dass dieser Prozess der beabsichtigten Verhaltensänderung als Abfolge von vier qualitativ unterschiedlichen Phasen abläuft, in denen die Person jeweils eine spezifische Aufgabe zu bewältigen hat. Diese vier Phasen und die entsprechenden Aufgaben wurden aus dem Rubikon-Modell der Handlungsphasen (Heckhausen & Gollwitzer 1987; Gollwitzer 2012) übernommen: Prä-Entscheidung – Bildung einer Zielintention; Prä-Aktion – Bildung einer Verhaltensintention; Aktion – Bildung einer Implementierungsintention und Beginn der Verhaltensumsetzung; Post-Aktion – Aufrechterhaltung der Umsetzung des neuen Verhaltens. Unter Rückgriff auf empirisch geprüfte Theorien der Verhaltenserklärung spezifizierte Bamberg (2013b) dann die psychologischen Variablen innerhalb jeder Phase, die eine Bewältigung der jeweiligen Aufgabe beeinflussen. Eine erfolgreiche Bewältigung einer Phase lässt sich anhand der entsprechend gebildeten Intention erfassen. Das Vorliegen einer Intention zeigt also den Übertritt in die nächste Phase an (siehe Abbildung 10 auf der nächsten Seite).

Abbildung 9: Stage model of Self-regulated Behaviour Change


Quelle: nach Bamberg (2015b), Phasenmodell der selbstregulierten Verhaltensänderung

Für die Prä-Entscheidungsphase wurden, wie bei Matthies (2005), insbesondere Konstrukte aus dem NAM (Schwartz & Howard 1981) übernommen. Zusätzlich werden hier explizit Emotionen berücksichtigt. Die grundlegende Voraussetzung für den Veränderungsprozess ist wiederum die Wahrnehmung, dass ein Problem besteht, zu dessen Bestehen das eigene Verhalten beiträgt, das heißt negative Verhaltenskonsequenzen. Sofern die Verantwortung für dieses Verhalten der eigenen Person zugeschrieben wird, führt dies zu negativen Emotionen (Schuld und Scham) und der Erkenntnis, dass eine Verhaltensänderung eingeleitet werden sollte, um den eigenen Zielen gerecht zu werden. Diese Aktivierung einer persönlichen Norm wird zusätzlich durch soziale Normen verstärkt, also die Wahrnehmung, dass bedeutsame Bezugspersonen diese Ansicht teilen. Verstärkend für die Intentionsbildung kann zudem die Antizipation von positiven Emotionen bei einer Reduzierung des Problems wirken. Wird das Ziel, das eigene Verhalten zu ändern zudem generell als erreichbar eingeschätzt, wird eine Zielintention gebildet („Ich habe vor, Ziel X zu erreichen.“). In dieser Phase kann entweder ein spezifisches Verhalten betrachtet werden, das geändert werden soll – ohne bereits spezifische Lösungen ausgewählt zu haben – oder genereller ein Verhaltensbereich, der zu einem Nachhaltigkeitsproblem beiträgt, wird berücksichtigt.

Die Variablen, die für die Prä-Aktionsphase von zentraler Bedeutung sind, wurden aus der TPB (Ajzen 1991) integriert. Daher sind in dieser Phase insbesondere die Einstellung und die wahrgenommene Verhaltenskontrolle hinsichtlich verschiedener Verhaltensalternativen von Bedeutung. Üblicherweise existieren mehrere Verhaltensalternativen, die potenziell zum Erreichen des angestrebten Ziels führen könnten. Eine Verhaltensintention in Bezug auf ein spezifisches Verhalten („Ich habe vor, Verhalten Y auszuführen.“) wird zunächst am ehesten bezüglich der Verhaltensalternative gebildet, zu der die positivste Einstellung besteht und die als am besten umsetzbar wahrgenommen wird. Zudem wirkt hier auch die persönliche Norm, also die wahrgenommene Verpflichtung, bestimmte Verhaltensweisen umzusetzen.

Im Gegensatz zu den Theorien, die für die Prä-Entscheidungs- und Prä-Aktionsphase herangezogen wurden, sind empirisch fundierte Erkenntnisse hinsichtlich der Variablen für die

Aktions- und Post-Aktionsphase eingeschränkt (Bamberg 2013b). Nach Schwarzer (2008) sind Handlungsplanung, das heißt die Fähigkeit zur präzisen Differenzierung situationsbezogener Parameter („wann“ und „wo“ das Verhalten ausgeführt werden soll) und die Abfolge der Aktionen („wie“ das Verhalten ausgeführt werden soll) für die Ausbildung einer Implementierungsintention („Wenn ich mich in Situation Z befinde, werde ich Verhalten Y ausführen.“) von besonderer Bedeutung. Zudem hat die Copingplanung einen großen Einfluss. Damit ist die Fähigkeit gemeint, sich mit möglichen Hindernissen, die während des Umsetzungsprozesses auftreten können, lösungsorientiert auseinanderzusetzen. Bedeutsam ist auch die Überzeugung ein schwieriges Verhalten aufrechterhalten zu können. Für die Post-Aktionsphase identifizierte Schwarzer (2008) die wahrgenommene Fähigkeit zur Wiederherstellung des spezifischen neuen Verhaltens trotz Rückschritten (Wiederherstellung-Selbstwirksamkeit) als eine zentrale Einflussgröße.

Bei idealen Verhältnissen erfolgt der Prozess der Verhaltensänderung als ein kontinuierliches Durchlaufen der Phasen. Allerdings kann unter weniger günstigen Bedingungen der Übertritt in eine andere Phase stagnieren und muss auch nicht diesem unidirektionalen Muster folgen (Bamberg 2015b, und Klöckner 2014). Daher sind für den Abschluss des Veränderungsprozesses die Kontextbedingungen von fundamentaler Bedeutung.

Bamberg (2012) hat die verschiedenen Konstrukte - und damit die Phasen - mit verschiedenen Interventionstypen verknüpft, die dazu geeignet sind, einen Phasenfortschritt zu unterstützen. Durch die Berücksichtigung der unterschiedlichen Bedingungen, in denen sich Personen befinden, können einheitliche Interventionen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit nur bei einem Teil der Zielpopulation Auswirkungen hätten, durch relevantere und damit effektivere Interventionen ersetzt werden. So können Personen glaubwürdige Informationen erhalten, die auf genau die Phase der Verhaltensänderung zugeschnitten sind, in der sie sich zu einem bestimmten Zeitpunkt befinden. Wie anhand dieses Modells Wirkungen von BNE-Angeboten unterstützt werden können, wird im Folgenden veranschaulicht.

Für Personen in der Prä-Entscheidungsphase sind Informationsstrategien dann am erfolgreichsten (führen also zur Bildung einer Zielintention), wenn diese insbesondere Inhalte bereitstellen, die das Problembewusstsein und die Wahrnehmung der persönlichen Verantwortung steigern (Prochaska, Redding & Evers 2002). Zudem sind Informationen, die eine Aktivierung von unterstützenden sozialen Normen bewirken, höchstwahrscheinlich effektiv (Goldstein & Cialdini 2007). Für einen Übertritt in die nächste Phase sind Informationsstrategien wie die Aufforderung zum Festlegen persönlicher Ziele und die Stärkung der Bindung an diese Ziele erforderlich (zum Beispiel durch die Veröffentlichung dieser Ziele) (Locke & Latham 2002). In der Prä-Aktionsphase, also wenn Akteurinnen und Akteure bereits eine Zielintention gebildet haben, werden besonders Informationen zur Verfügbarkeit verschiedener Verhaltensalternativen und deren Vor- und Nachteile benötigt (Fishbein & Ajzen 2010). Hierbei erscheinen Informationen am günstigsten, die auf die besonderen Bedingungen der Zielgruppe(n) zugeschnitten wurden. Dies sollte die wahrgenommene Kontrolle über die Verhaltensweisen erhöhen und somit die Ausbildung einer Verhaltensintention wahrscheinlicher machen. Für die Aktionsphase erscheinen Informationsstrategien, die eine differenzierte Handlungsplanung und das Antizipieren von Problemen unterstützten am sinnvollsten zu sein, um die tatsächliche Umsetzung zu fördern (Gärling & Fujii 2002; Gollwitzer & Sheeran 2006). Personen in der Post-Aktionsphase, die bereits mehr oder weniger stabile neue Verhaltensgewohnheiten gebildet haben, sollten von ähnlichen Informationsstrategien profitieren, die die langfristige Aufrechterhaltung der Verhaltensweise unterstützen. Daher sollte detailliertes Feedback zu den langfristigen Effekten des Verhaltens gegeben werden. Generelle Strategien, von denen Akteurinnen und Akteure in allen Phasen profitieren, sind

soziale Unterstützung (zum Beispiel in Form von wertschätzenden Aussagen zu den Anstrengungen der Handelnden) sowie Änderungen objektiver Kontextbedingungen (Bamberg 2012).

Für die Wirkungsmessung liefert das SSBC eine umfassende Wirktheorie, zeigt also eine Vielzahl von relevanten Konstrukten auf und wie diese durch Interventionen beeinflusst werden können. Zentrale Merkmale sind dabei die drei Arten von Intentionen beziehungsweise die Verhaltensverstetigung. Durch die Erfassung dieser Merkmale kann nicht nur eine Phasenzuordnung der Mitglieder der Zielgruppe vor deren Kontakt mit den Angeboten eines Programms erfolgen, um eine phasenspezifische Intervention zu ermöglichen. Vielmehr kann anhand dieser Merkmale zudem nach der Intervention deren Wirkungen gemessen werden. Allerdings erscheint wie bei allen Wirkmodellen eine möglichst differenzierte Erhebung aller relevanten Konstrukte in der spezifischen Phase sinnvoll. So lassen sich genauer weitere Ansatzpunkte von Interventionen identifizieren.

Bislang wurde das SSBC insbesondere auf Mobilitätsverhalten angewandt (Bamberg 2013a; Klöckner 2014; Bamberg 2007; Bamberg, Fujii, Friman & Gärling 2011). Allerdings wurden die Konstrukte des Modells und die Beziehungen zwischen diesen aus Theorien abgeleitet, die bereits erfolgreich auf eine Vielzahl von umweltschützenden Verhaltensweisen angewandt wurden (siehe Steg & Norlund 2012). Daher erscheint eine Übertragung des SSBC auf weitere Verhaltensbereiche, die für eine nachhaltige Entwicklung relevant sind, angemessen. Das Modell wurde insbesondere in Bezug auf die Förderung neuer Verhaltensroutinen entwickelt (Bamberg 2012). Allerdings kann das Modell auch für weniger häufig umzusetzende Verhaltensweisen (wie die Anschaffung eines Gerätes oder Fahrzeuges), die generell einen deutlich größeren Einfluss auf die Umwelt haben (Stern, 2000), angepasst werden (Klöckner 2014, siehe auch Nachreiner, Mack, Matthies & Tampe-Mai 2015). Ebenso steht die explizite Anwendung des Modells auf die Zielgruppen der Kinder und Jugendlichen noch aus. Allerdings erscheint dies ohne Probleme möglich, wenn entsprechende Messinstrumente angepasst werden.

Auch wenn hinsichtlich der Anwendung des SSBC im Bereich umweltbewussten Verhaltens verschiedene empirische Befunde vorliegen (Bamberg 2013a; b; Klöckner 2014), so steht eine vollständige, umfassende Untersuchung des Modells noch aus (Bamberg 2015b). Hierzu wäre eine Studie erforderlich, welche die Wirkung der aufeinanderfolgenden Beeinflussung sämtlicher Konstrukte durch die aufgeführten Interventionsarten untersucht. Dafür wäre wiederum eine große Stichprobe von Personen notwendig, die sich zu Beginn der Untersuchung in der Prä-Entscheidungs-Phase befinden, damit in jeder Phase eine angemessene Kontrollgruppe ohne das Durchlaufen der jeweiligen Intervention(en) untersucht werden kann. Diese Personen werden vermutlich nicht alle bis zum Ende der Untersuchung teilnehmen, da zudem beim Durchlaufen aller Phasen der zeitliche Rahmen für ein solches Projekt recht umfangreich sein dürfte.

8.1.3 General Ecological Behaviour

Die General Ecological Behaviour (GEB) – Skala (Kaiser, 1998) ist kein umfassendes Modell der Verhaltensklärung, sondern vielmehr ein Maß zur Erfassung von genereller Umwelteinstellung durch eine Klasse umweltrelevanter Verhaltensweisen. Hierdurch wird die häufig festgestellte Diskrepanz zwischen Umwelteinstellungen und Verhalten (vgl. Homburg & Matthies 1998) aufgelöst. Diese Diskrepanz ist v.a. dann festzustellen, wenn Einstellung und Verhalten auf unterschiedlichen Spezifitätsniveaus gemessen werden (Ajzen & Fishbein 2005), also insbesondere von einer generellen Umwelteinstellung auf die Umsetzung eines spezifischen Verhaltens geschlossen wird. Hierbei kann es aufgrund der Umsetzungsschwierigkeit der jeweiligen Verhaltensweise durchaus zu Unterschieden zwischen der Zustimmung von Bewertungsaussagen, also der generellen Einstellung und der Umsetzung spezifischer, besonders schwieriger oder leichter Verhaltensweisen kommen (Guagnano, Stern & Dietz 1995). Wird die Einstellung verhaltensspezifisch erhoben, sind genauere Aussagen zu dessen Umsetzung möglich (Ajzen & Fishbein 2005). Allerdings hat die Einstellung einem bestimmten Verhalten gegenüber mitunter nur wenig Aussagekraft für die Umsetzungswahrscheinlichkeit von anderen Verhaltensweisen, die eine andere Schwierigkeit aufweisen können. Auch können einzelne Verhaltensweisen aufgrund von unterschiedlichen Motiven ausgeführt werden. Daher sollten für die zuverlässige Bestimmung der Umwelteinstellung möglichst mehrere Verhaltensweisen zusammen berücksichtigt werden (Kaiser, Byrka & Hartig 2010).

Bei der GEB-Skala wird gemäß dem Campbell-Paradigma (1963) die (Wahrscheinlichkeit der) Umsetzung einer Klasse von Verhaltensweisen als mit der Einstellung bezüglich der durch diese Verhaltensklasse definierten Entität gleichgesetzt – also die Einstellung zum Umweltschutz mit der Umsetzung umweltschutzrelevanter Verhaltensweisen gleichgesetzt (für eine differenzierte Darstellung des Campbell-Paradigmas siehe Kaiser et al. 2010). Hierdurch werden Unterschiede zwischen Einstellung und Verhalten ausgeschlossen. Die GEB berücksichtigt Verhaltensweisen in den Bereichen Recycling, Abfallvermeidung, Konsumverhalten, Mobilitätsverhalten, Energiesparen und indirektes Umweltschutzverhalten (wie beispielsweise die Mitgliedschaft in einer Umweltschutzorganisation) und bezieht dabei die Schwierigkeit der Umsetzung jeder Verhaltensweise ein. Diese Verhaltensschwierigkeiten gehen dabei mit dem positiven Einfluss des Verhaltens auf die Umwelt einher (Gardner & Stern 2008). Sind diese Schwierigkeiten in einer Zielgruppe bekannt, können die Daten zur individuellen Umsetzung der Verhaltensweisen entsprechend gewertet zusammengefasst werden und so die generelle Umwelteinstellung bestimmt werden. Ohne eine Berücksichtigung dieser Schwierigkeiten kann es sonst zu Verzerrungen kommen, wenn beispielsweise das gleiche Umsetzungsmaß von unterschiedlich schwierigen Verhaltensweisen als gleichbedeutend für die Umwelteinstellung eingestuft wird.

Die GEB-Skala misst demnach sowohl ökologisches Verhalten als auch die Einstellung diesem Verhalten gegenüber auf einer generellen Ebene. Die mittels der GEB erfasste Einstellung eignet sich dann dazu, die Umsetzungswahrscheinlichkeit von beliebigen umweltrelevanten Verhaltensweisen zu bestimmen, sofern deren Schwierigkeit bekannt ist⁸.

Die GEB-Skala wurde von Kaiser, Oerke und Bogner (2007) für Jugendliche angepasst und wird in entsprechenden Studien eingesetzt – mitunter auch nur in Auszügen (siehe beispielsweise Arnet & Scheffler 2016). Zudem findet die Skala Anwendung in der Kompetenzmodellierung. Im Logikmodell sind die mittels der GEB-Skala erfassten Konstrukte auf der Ebene der Outcomes-3

⁸ Da Verhaltensschwierigkeiten sich durch technische Innovationen und politische Entscheidungen ändern können, müssen diese Schwierigkeiten bei Veränderungen des Kontextes mitunter neu bestimmt werden. Auch ist die Bestimmung der Schwierigkeit neuer Verhaltensweisen nicht unproblematisch, da beispielsweise nicht das Ausmaß der bereits erfolgten Umsetzung als Indikator für diese Schwierigkeit verwendet werden kann (vgl. Kaiser et al. 2010).

anzusiedeln, das heißt einer Vielzahl von umweltgerechten Verhaltensweisen. Somit ist die gesamte GEB-Skala weniger auf die zeitnahen Auswirkungen von BNE-Angeboten ausgerichtet, wobei einzelne Verhaltensweisen daraus durchaus auch Outcomes-2, also bestimmte Verhaltensveränderungen, darstellen können.

8.2 BNE-2 – bildungswissenschaftliche Modelle

Ansätze der BNE-2 unterscheiden sich von denen der BNE-1 dadurch, dass bei der BNE-2 keine spezifischen, nachhaltigen Verhaltensweisen im Fokus stehen. Ziel dieser Form der BNE ist vielmehr das Erlangen der Fähigkeit, generell nachhaltige Verhaltensweisen in einer komplexen und sich verändernden Umwelt selbst zu identifizieren. Entsprechende Ansätze werden insbesondere den Bildungs- und Erziehungswissenschaften zugeordnet (Rieckmann 2016).

8.2.1 Schlüsselkompetenzen

Um sich an den komplexen Prozessen einer nachhaltigen Entwicklung aktiv beteiligen zu können, benötigen Personen sogenannte Schlüsselkompetenzen (Rieckmann 2013). Kompetenzen sind Kombinationen aus kognitiven, motivationalen, moralischen und sozialen Fähigkeiten und Fertigkeiten, die durch Verständnis und angemessenes Handeln eine erfolgreiche Aufgabenbewältigung oder generell eine Zielerreichung ermöglichen (Weinert 2001). Schlüsselkompetenzen zeichnen sich wiederum dadurch aus, dass sie nicht nur für bestimmte, sondern alle Personen kontext- und damit fachübergreifend von Bedeutung sind, um eine Vielzahl individueller und gesellschaftlicher Ziele zu erreichen (Rychen & Salganik 2003; Weinert 2001).

Obwohl unterschiedliche Auffassungen hinsichtlich der Zusammenstellung von derart wichtigen Kompetenzen für eine nachhaltige Entwicklung existieren (siehe beispielsweise zum Konzept der Gestaltungskompetenz De Haan 2008), so konnte Rieckmann (2011) zeigen, dass international übergreifend drei Schlüsselkompetenzen als die Bedeutendsten im Kontext nachhaltiger Entwicklung diskutiert werden: die Kompetenz zum vernetzten Denken und Umgang mit Komplexität, die Kompetenz zum vorausschauenden Denken und die Kompetenz zum kritischen Denken.

Rieckmann (2016) weist allerdings noch darauf hin, dass die wissenschaftliche Diskussion zu der Zusammenstellung der wichtigsten Kompetenzen weitaus stärker fortgeschritten ist, als der empirische Forschungsstand zur tatsächlichen Förderung dieser Kompetenzen mit Hilfe von Bildungsangeboten: „Eine präzise Formulierung und damit auch Modellierung der Kompetenzkonstrukte steht bisher aber noch weitgehend aus.“ (Rieckmann 2016, S. 95). Trotz des durch die Bezeichnung Schlüsselkompetenzen implizierten generellen Bezugs werden diese mitunter fachspezifisch ausdifferenziert (Rieckmann 2016).

Durch diese fehlende Präzisierung ist die Wirkungsmessung hinsichtlich kompetenzfördernder BNE-Angebote dementsprechend auch noch unzureichend. Ausschlaggebend hierfür dürften auch die Herausforderungen bei der Modellierung, Operationalisierung und damit Erfassung der Kompetenzkonstrukte sein. So weisen Kompetenzen im Vergleich mit anderen kognitiven Konstrukten meist eine höhere Komplexität auf (vgl. Rieckmann 2016). Dabei sind diese Herausforderungen bei Schlüsselkompetenzen sogar noch umfangreicher, da diese aufgrund ihrer Relevanz für verschiedene Bereiche in ebendiesen mitunter unterschiedlich zu erfassen sind.

Auch sind methodische Herausforderungen zu berücksichtigen, wie beispielsweise das Abwägen zwischen mit geringerem Aufwand umsetzbaren Selbsteinschätzungen zur subjektiven Kompetenzerfassung und aufwendigeren, standardisierten, objektiven Verfahren, wie das Lösen

von spezifisch erstellten Aufgaben (Rieckmann 2016). Dementsprechend gibt es nach Rieckmann (ebd.) „nur wenige Ansätze, die auf die Entwicklung methodischer Instrumente zur Erfassung von Kompetenzentwicklung im Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung abzielen.“ (S. 98). Einige dieser Ansätze werden in den folgenden Abschnitten dargestellt.

8.2.2 Umweltkompetenz

Bei dem Modell der Umweltkompetenz von Roczen, Kaiser und Bogner (2010; Roczen, Kaiser, Bogner & Wilson 2014) handelt es sich um ein Kompetenzstrukturmodell, das die Beziehungen zwischen wichtigen Einflussfaktoren auf generelles umweltrelevantes Verhalten darstellt (siehe Abbildung 11). Hierdurch wird also keine Schlüsselkompetenz, sondern explizit eine fachspezifische Kompetenz beschrieben. Die im Modell integrierten Konstrukte wurden danach ausgewählt, dass diese sowohl einen empirisch belegten Zusammenhang mit Umwelthandeln aufweisen als auch durch Bildungsangebote gefördert werden können sollten (Roczen et al. 2010).

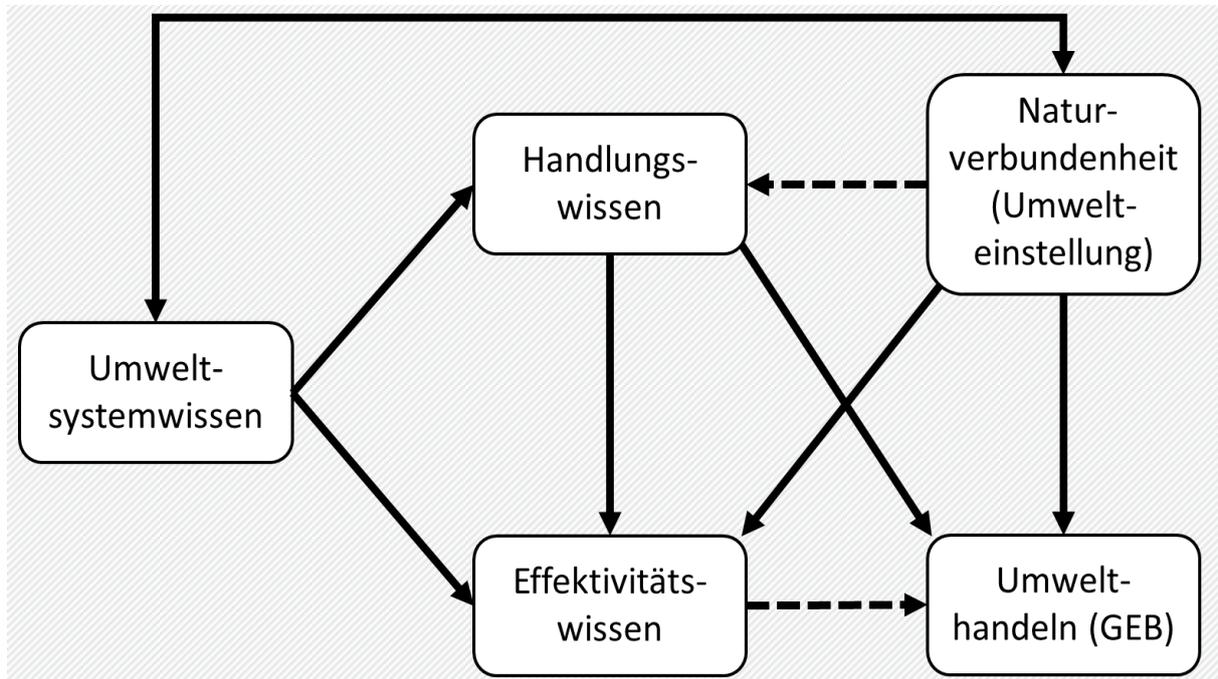
Das Konstrukt für umweltrelevantes Verhalten, die Umwelthandlungskompetenz, wird hierbei durch die GEB-Skala erfasst. Als zweite wichtige Komponente beinhaltet das Modell drei Wissenskonstrukte (Roczen et al. 2010; Roczen et al. 2014). Neben dem Umweltsystemwissen, das Kenntnisse von wichtigen Zusammenhängen in Ökosystemen repräsentiert und somit der Problemwahrnehmung aus den Modellen von Matthies (2005) und Bamberg (2013b;) entspricht, beinhaltet das Modell noch die Konstrukte Handlungs- sowie Effektivitätswissen (vgl. Frick, Kaiser & Wilson 2004). Handlungswissen betrifft Kenntnisse von möglichen umweltschonenden Handlungsalternativen und wie diese konkret umgesetzt werden (Roczen et al. 2010). Bei Matthies ist dieses Wissen schon zur Aktivierung der persönlichen Norm relevant, das heißt die Kenntnis, dass Handlungsalternativen zur Verfügung stehen. Demgegenüber ist bei Bamberg dieses Wissen in der grundsätzlichen Zielerreichbarkeit in der Prä-Entscheidungsphase sowie Kontrollüberzeugungen im Rahmen der Verhaltenskontrolle in der Prä-Aktionsphase enthalten. Effektivitätswissen spiegelt dann Kenntnisse zum Ausmaß des positiven Einflusses von diesen Verhaltensweisen auf die Umwelt wider. Während diese Wissensinhalte bei Matthies nicht explizit auftauchen, werden sie bei Bamberg als Teil der Einstellungen, das heißt (Wirksamkeits-)Erwartungen in Bezug auf verschiedene Verhaltensweisen in der Prä-Aktionsphase berücksichtigt. Als dritte entscheidende Einflussgröße beinhaltet das Modell die Einstellung gegenüber der Natur. Diese wird als emotionale Komponente durch das Konstrukt der Naturverbundenheit dargestellt und mittels der Zustimmung zu indirekten Aussagen erfasst, wie der Umsetzung verschiedener naturbezogener Tätigkeiten. Diese Art der Erfassung wurde insbesondere bei der Zielgruppe der Jugendlichen als angemessen angesehen, als direkt nach dem Ausmaß der Naturverbundenheit zu fragen (siehe Brügger, Kaiser & Roczen 2011)⁹. Dieses Konstrukt findet sich so nicht in den Modellen von Matthies und Bamberg.

Während das Umweltsystemwissen im Modell keinen direkten Einfluss auf das Umwelthandeln hat, sondern nur indirekt auf dieses durch eine Förderung der anderen beiden Wissensarten wirkt, hat Handlungswissen sowohl einen Einfluss auf (die Suche nach) Effektivitätswissen, als auch einen direkten Einfluss auf Verhalten (Roczen et al. 2010). Der Naturverbundenheit wird im Modell nicht nur ein Einfluss auf das Umweltverhalten zugerechnet, sondern ebenso ein Einfluss auf alle drei Wissensarten, wobei dieser beim Systemwissen bidirektional ist, eine

⁹ Ein alternatives Einstellungskonstrukt wird mit dem 2-MEV-Modell von Bogner vorgeschlagen (Bogner & Wisemann 2006). Das MEV-Modell besteht dabei aus zwei Komponenten, die zum einen die Einstellung zum Erhalten der Natur und zum anderen die Einstellung zur (Aus)Nutzung der Natur erfassen.

stärkere Naturverbundenheit also auch die Suche nach mehr Umweltsystemwissen bewirken kann (Roczen et al. 2014).

Abbildung 10: Strukturmodell der Umweltkompetenz



Quelle: Roczen et al. (2014), Strukturmodell der Umweltkompetenz nach Roczen, Kaiser, Bogner und Wilson (2014). Gestrichelte Pfeile geben bislang nicht empirisch bestätigte Wirkungen an

Das Modell wurde von Roczen, Kaiser, Bogner und Wilson (2014) im Schulkontext getestet und konnte in seiner Struktur weitestgehend bestätigt werden. Bezogen auf das grundlegende Logikmodell stellt das Modell der Umweltkompetenz eine generelle Wirktheorie dar, die sowohl die Outcomes-1 durch die Wissenskonstrukte und die Naturverbundenheit als auch die Outcomes-3 durch das generelle ökologische Verhalten abdeckt. Dabei liegen insbesondere zur Förderung der Wissenskonstrukte einige Befunde vor, die geeignete Interventionen aufzeigen (siehe beispielsweise Liefländer, Bogner, Kibbe & Kaiser 2015). Ebenso gibt es verschiedene Untersuchungen, die sich mit der Förderung einer Naturverbundenheit bei Kindern und Jugendlichen befassen (siehe beispielsweise Liefländer, Fröhlich, Bogner & Schultz 2013). Eine längsschnittliche Testung der Entwicklung aller Komponenten sowie von Möglichkeiten zu deren Veränderung und damit einer Förderung von Umweltverhalten steht bislang allerdings noch aus.

8.2.3 Göttinger Modell der Bewertungskompetenz

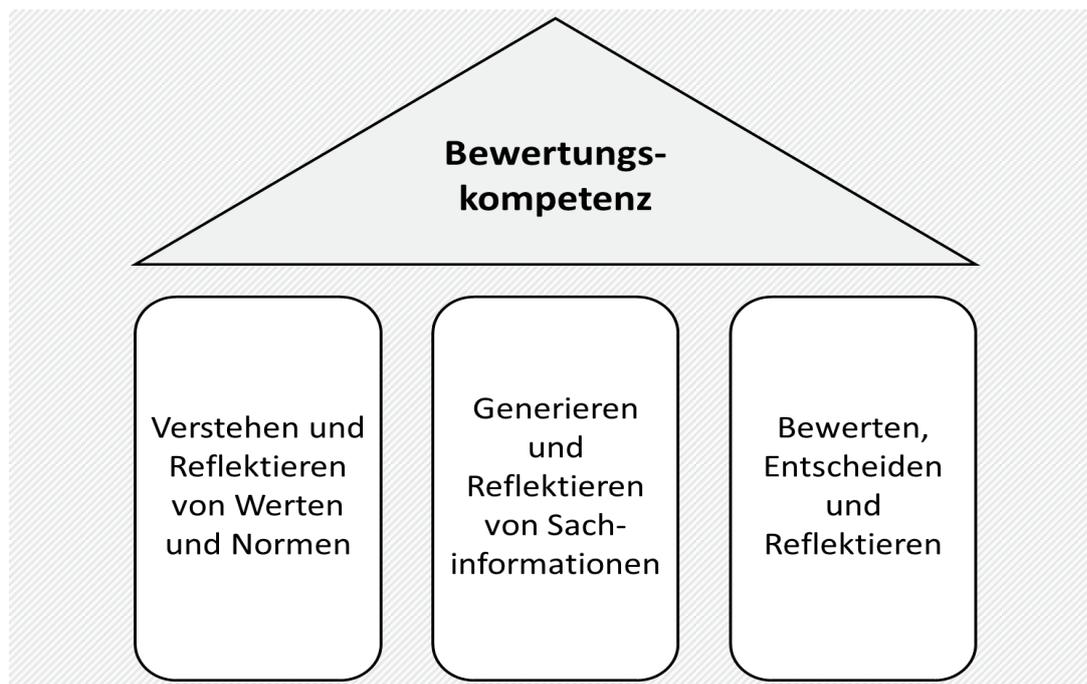
Das von Eggert und Bögeholz (2006; 2014) entwickelte Göttinger Modell der Bewertungskompetenz stellt die Kompetenzstruktur dar, die beim Fällen von Entscheidungen im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung von besonderer Bedeutung ist. Derartige Entscheidungssituationen zeichnen sich häufig dadurch aus, dass keine optimale Handlungsoption vorliegt, sondern mehrere gleichwertige, mitunter in Konflikt miteinander stehende Handlungsoptionen gegeneinander abgewogen und hierbei die Interessen verschiedener Gruppen berücksichtigt werden müssen (Eggert & Bögeholz 2006). Zudem werden unterschiedliche Kompetenzstufen, also Stärken der Ausprägungen der Teilkompetenzen, von den Autorinnen dargestellt (Eggert & Bögeholz 2006; 2014; Eggert, Bögeholz, Watermann & Hasselhorn 2010).

Die Bezeichnung Bewertung bezieht sich dabei nicht nur auf die Analyse und das Abwägen unterschiedlicher Informationsinhalte, sondern umfasst vielmehr den gesamten Prozess der Entscheidungsfindung (Eggert & Bögeholz 2006). Als Grundlage für diesen Prozess und damit das Modell wurde dabei auf ein Metamodell der Entscheidungsfindung (Betsch & Haberstroh 2005) Bezug genommen. In diesem wird zwischen einer Prä-Selektionalen Phase, einer Selektionalen Phase und einer Post-Selektionalen Phase unterschieden, in denen jeweils spezifische Aufgaben zu bewältigen sind. Während in der Prä-Selektionalen Phase insbesondere die Suche nach Informationen zu Handlungsmöglichkeiten im Vordergrund steht, kommt es in der Selektionalen Phase zum Vergleich und zur tatsächlichen Auswahl einer der Handlungsoptionen. Hierbei kommen verschiedene Entscheidungsstrategien zum Einsatz, die sich hinsichtlich der jeweils einbezogenen Merkmale der Handlungsoptionen unterscheiden und wie diese zueinander in Bezug gesetzt werden. In der Post-Selektionalen Phase kommt es dann zur Ausgestaltung der Umsetzung und dabei auch dem Antizipieren von Hindernissen (Betsch & Haberstroh 2005)¹⁰. Eggert und Bögeholz (2006) betonen insbesondere die Notwendigkeit zum kritischen Reflektieren der unterschiedlichen Informationen vor dem Hintergrund der Interessen verschiedener Gruppen sowie auch das Hinterfragen der eigenen Entscheidung im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung. Dieser Kontext ist zudem besonders herausfordernd, da auch die Erfolgswahrscheinlichkeiten gewählter Handlungsoptionen häufig unsicher sind (Eggert & Bögeholz 2014). Die Bedeutung des Reflektierens zeigt sich auch in der Ausgestaltung der drei Teilkompetenzen der Bewertungskompetenz, die als deren tragende Säulen repräsentiert sind (siehe Abbildung 12 auf der nächsten Seite).

Die Teilkompetenz des Generierens und Reflektierens von Sachinformationen spiegelt dabei die zentralen Aspekte der Prä-Selektionalen Phase aus dem Metamodell (Betsch & Haberstroh 2005) wider. Entsprechend steht die Teilkompetenz des Bewertens, Entscheidens und Reflektierens für die Aufgaben der Selektionalen Phase (Eggert & Bögeholz 2006). Die Teilkompetenz des Verstehens und Reflektierens von Werten und Normen ist übergreifend, das heißt für den gesamten Prozess von großer Bedeutung (ebd.). So sollte schon bei der Auswahl von Handlungsoptionen entschieden werden, ob diese grundlegend mit dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung übereinstimmen, bevor weitere Informationen zu dieser Option gesammelt werden. Ebenso ist bei der Entscheidungsfindung ein bewusstes Einbeziehen verschiedener Bedürfnisse mit dem Ziel des Beitrages zu einer möglichst weitreichenden inter- und intragenerationalen Gerechtigkeit essenziell (ebd.).

¹⁰ Die Prä-Selektionale Phase mit der Informationssuche zu den Handlungsoptionen sowie die Selektionale Phase mit der Formulierung einer Handlungsintention scheinen dabei der Prä-Aktionalen Phase des SSBC (Bamberg 2013b – 8.1.2) zu entsprechen. Die Post-Selektionale Phase entspricht dann der Aktionalen Phase.

Abbildung 11: Göttinger Modell der Bewertungskompetenz



Quelle: Eggert & Bögeholz (2014), Göttinger Modell der Bewertungskompetenz

Von den Autorinnen des Modells wurden auch Messinstrumente zur Erfassung dieser Kompetenz entwickelt und getestet (Eggert & Bögeholz 2006; 2014; Eggert et al. 2010). Zudem gehen Eggert und Bögeholz (2014) detailliert auf die Herausforderungen ein, die bei der Entwicklung von Messinstrumente für unterschiedliche Teilkompetenzen bestehen. Dabei zeigte sich, dass derartige Entwicklungen insbesondere von einem iterativen Vorgehen profitieren (ebd.).

Das Göttinger Modell der Bewertungskompetenz kann ebenfalls als umfassende Wirktheorie aufgefasst werden. So lassen sich aus den Säulen des Modells nicht nur die wichtigen individuellen Voraussetzungen für nachhaltigkeitsrelevantes Verhalten, also Outcomes-1, ablesen (und zur Entwicklung konkreter Interventionen heranziehen, siehe Eggert et al. 2010)¹¹. Durch die zugrundeliegende Prozessstruktur ist auch eine genauere Bestimmung, zu welchem Zeitpunkt spezifische Interventionen angemessener sind, grundsätzlich möglich. Allerdings betonen die Autorinnen (Eggert & Bögeholz 2006) die Bedeutung einer umfassenden Förderung der gesamten Bewertungskompetenz und nicht nur einzelner Teilkompetenzen.

¹¹ Aufgrund des Hintergrundes der Modellentwicklung, d.h. des schulischen Kontextes, in dem eine Verhaltensumsetzung häufig nicht erfasst werden kann, wurde die erfolgreiche Umsetzung der ausgewählten Handlungsoption im Bewertungsmodell bislang nicht berücksichtigt (siehe Eggert & Bögeholz 2006).

9 Lehren aus den Erkenntnissen zur Wirkungserfassung bei BNE-Angeboten

In diesem Teil werden zunächst die Erkenntnisse aus der Darstellung der wissenschaftlichen Modelle zusammengefasst. Schließlich wird damit abgeschlossen, wie diese Erkenntnisse zu einer weiteren Verbesserung der Wirkungserfassung bei BNE-Angeboten beitragen können.

9.1 Gemeinsamkeiten der Modelle und zentrale Konstrukte

Die hier dargestellten Modelle weisen einige Gemeinsamkeiten hinsichtlich ihrer Elemente sowie der Beziehungen zwischen diesen auf. Aus dem verhaltensübergreifenden Wirkungsanspruch der BNE-2-Modelle ergeben sich aber auch bestimmte Bedingungen für deren Elemente, so dass diese mitunter weniger mit denen der verhaltensspezifischen Modelle der BNE-1 übereinstimmen.

Grundlegend wird das Erkennen der Nachhaltigkeitsproblematik in Form von Problemwissen (8.1.1 & 8.1.2) beziehungsweise dem Wissen zu Zusammenhängen in Ökosystemen (8.2.2) als notwendige aber nicht hinreichende Voraussetzung von Umwelthandeln identifiziert. Diese Wissensinhalte sind auch bei der Bewertungskompetenz (8.2.3) als Grundlage des Verstehens von Werten und Normen enthalten und finden sich ebenso bei den Schlüsselkompetenzen (8.2.1) in Form der Kompetenz zum vernetzten Denken und Umgang mit Komplexität wieder. In diesem Kontext sind Ergebnisse zum Umweltbewusstsein von jungen Menschen (UBA 2016) ermutigend, da derartiges Wissen bereits verbreitet zu sein scheint. Was junge Menschen hingegen weiterhin benötigen, ist Wissen zu effektiven nachhaltigen Handlungsoptionen für ihre spezifische Lebenssituation (ebd.). Auch diese Art des Wissens findet sich in verschiedenen Modellen wieder (8.1.1, 8.1.2., 8.2.2). Bei der Bewertungskompetenz wird konkretes Effektivitätswissen aufgrund des Anspruchs, keine Festlegung nachhaltiger Verhaltensweisen vorzunehmen, nicht expliziert. Hier wird allerdings durch die Betonung des wiederholten Reflektierens sämtlicher Informationen, was der Kompetenz zum kritischen Denken bei den Schlüsselkompetenzen (8.2.1) entspricht, die Suche nach und die Überprüfung der Effektivität von Verhaltensweisen begünstigt.

Die Naturverbundenheit aus dem Umweltkompetenzmodell, deren Ausprägung bei jungen Menschen bislang durchaus noch gefördert werden sollte (UBA 2016), stellt eine generelle Einstellung dar, die sich im Kontext der Nachhaltigkeit v.a. auf deren ökologische Komponente bezieht. Durch die Betonung der Bedeutung von nachhaltigkeitsbezogenen Werten und Normen kann dieses Element durchaus auch als im Modell der Bewertungskompetenz (8.2.3) enthalten aufgefasst werden.

9.2 Bisherige Praxis der Wirkungsmessung

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die hier dargestellten Modelle noch nicht in zufriedenstellendem Ausmaß in der Evaluationspraxis eingesetzt wurden. Neben den bereits für die BNE-2-Modelle generell von Rieckmann (2016) beschriebenen Forschungsdesideraten (siehe 8.2.1) trifft dies auch für Modelle der BNE-1 zu. Denn bei entsprechenden Bildungsangeboten beschränkt sich die methodisch differenzierte Wirkungsmessung häufig auf die Outcomes-1. Tatsächliche Verhaltensänderungen, also Outcomes-2 werden hingegen meist nur aus Selbstberichten abgeleitet (Scheffler & Wagner 2016). Die Erfassung von Wirkungen auf tatsächliches Verhalten ist insbesondere bei den im Rahmen von BNE-2 angestrebten Veränderungen, das heißt einem Zugewinn an Kompetenzen, ein Problem. Hier erscheint die eindeutige Rückführung eines nachhaltigen Verhaltens auf den im Rahmen eines

Bildungsangebotes erreichten Kompetenzzuwachs mitunter sehr schwierig. Inwieweit Wirkungen auf Ebene der Outcomes-3 sowie auf Ebene des Impacts erfasst werden können, ist zu diskutieren. Eine entsprechende Möglichkeit könnte darin bestehen, zumindest die Veränderung des Umweltbewusstseins der Zielgruppe(n) regelmäßig zuverlässig zu erfassen. Im Rahmen der Studie zum Umweltbewusstsein in Deutschland (UBA 2016) könnten hierzu ggf. wertvolle Daten erhoben werden.

Damit wird auch eine genauere Vergleichbarkeit der Wirkungen von BNE-Angeboten, wie sie beispielsweise durch eine Quantifizierung der eingesparten Treibhausgas(THG)-Emissionen theoretisch erreicht werden könnte, stark erschwert. Hierbei kommt hinzu, dass Kinder und Jugendliche zum einen hinsichtlich der Verhaltensweisen, die substanzielle THG-Emissionen zur Folge haben (wie bestimmte Arten von Mobilitätsverhalten), wenig Handlungsspielraum haben und weitere Motive und Entwicklungsaufgaben bedeutenden Einfluss auf ihr umweltrelevantes Verhalten ausüben (UBA 2016). Zum anderen können die THG-Emissionen bei Verhaltensweisen von Kindern und Jugendlichen, die durch BNE-Angebote beeinflusst werden können, nur sehr schwer zuverlässig quantifiziert werden. So hängt beispielsweise die Einsparung durch Energiesparverhalten von einer Reihe unterschiedlicher Faktoren ab (wie beispielsweise die genauen technischen Merkmale der involvierten Geräte), die alle differenziert erhoben werden müssten, um eine zuverlässige und damit vergleichbare Schätzung zur tatsächlichen Einsparung vornehmen zu können (siehe Nachreiner 2016).

Des Weiteren lässt sich insgesamt für alle hier dargestellten Modelle festhalten, dass aus Sicht der beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eine weitere und dabei möglichst umfassende Testung der Modelle in unterschiedlichen Kontexten der Praxis anzustreben ist (Matthies 2005; Bamberg 2015b; Eggert & Bögeholz 2006). Bislang wurden mitunter nur Teile der Modelle separat untersucht (siehe Bamberg 2015b) oder bei einer umfassenden Untersuchung Querschnittserhebungen durchgeführt (siehe Roczen et al. 2014). Allerdings ist es sehr aufwändig, erstrebenswerte Längsschnittuntersuchungen zu den Wirkungen von BNE-Angeboten durchzuführen, bei denen die Mitglieder einer Zielgruppe also über einen so langfristigen Zeitraum begleitet werden, dass zuverlässige Daten zu allen Konstrukten angemessen erhoben werden können.

9.3 Zusammenfassung der Erkenntnisse zur Wirkungsmessung von BNE-Angeboten

Für eine verstärkte Anwendung der Modelle in der Praxis der Wirkungsmessung bei BNE-Angeboten und damit einer differenzierteren Evaluation sind mehrere Bedingungen zu beachten. So ist neben der Expertise der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bezüglich der Auswahl und der möglichst zuverlässigen Erfassung relevanter Konstrukte auch die entsprechend differenzierte Planung und Umsetzung von Interventionen durch Praxisakteurinnen und -akteure von ebenso fundamentaler Bedeutung. In der Wissenschaft stehen für diese Aufgaben meist nur unzureichende Ressourcen zur Verfügung, so dass Interventionen nur eine sehr begrenzte Auswahl von Konstrukten mit häufig unbefriedigenden Methoden zu verändern versuchen. Viele Untersuchungen finden zur besseren Kontrollierbarkeit unter Laborbedingungen statt, wodurch allerdings die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Praxis ggf. stark eingeschränkt ist. Darüber hinaus wird für die Messung des Erfolgs der Umsetzung einer Intervention, das heißt der Manipulationskontrolle (die grundlegend den Outputs entspricht), in der Wissenschaft häufig eher geringer Aufwand betrieben. Es ist also ein besserer Austausch und eine stärkere Zusammenarbeit zwischen Akteurinnen und Akteuren aus Wissenschaft und Bildungspraxis sehr erstrebenswert, damit die jeweils vorhandenen Wissens- und Zeitressourcen sinnvoll ergänzt werden können.

Wissenschaftsakteurinnen und -akteure können so mit ihrer methodischen Expertise die Planung und Evaluation von Bildungsangeboten unterstützen und dabei Grundlagen für umfassendere Wirkungsmessungen schaffen, wie zuverlässige Vorher-Messungen und die Auswahl geeigneter Kontrollgruppen. Gleichzeitig können sie vertiefende Erkenntnisse dazu erwerben, was in einem Bildungskontext tatsächlich umsetzbar ist beziehungsweise welche Ressourcen jeweils erforderlich sind. Auch können Wissenschaftsakteurinnen und -akteure vom engeren Kontakt der Praxisakteurinnen und -akteure zu den Zielgruppen profitieren. Aufgrund dieses differenzierten Wissens über die Zielgruppen können Praktikerinnen und Praktiker nicht nur die Entwicklung von angemessenen Erhebungsinstrumenten für unterschiedliche Konstrukte unterstützen, sondern auch bei deren Einsatz zur Erhebung von Baseline-Daten (Daten, die Aufschluss über die Ausgangssituation bieten) für eine langfristig angelegte Evaluation eine ausführende Rolle übernehmen. Praxisakteurinnen und -akteure können durch die wirktheoretische Unterstützung der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler theoretisch fundiertere BNE-Angebote planen, also durch das Einbeziehen aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse das Vernachlässigen wichtiger Einflussgrößen und deren Erfassung vermeiden.

Bei dieser Art der Kooperation sind v.a. Wissenschaftsakteurinnen und -akteure gefordert, um komplexe Modelle und Theorien möglichst verständlich aufzubereiten und damit für einen weiten Kreis an Praktikerinnen und Praktikern zugänglich zu machen. Dies stellt vor dem Hintergrund, dass in der Wissenschaft eine hohe Standardisierung und die Verwendung von Fachbegriffen eine sehr präzise und zeiteffiziente Kommunikation ermöglichen, eine Herausforderung für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dar. Auch sind für die erwähnte weiterhin erstrebenswerte umfassende Testung der Modelle (3.2) möglichst alle Konstrukte mit reliablen Messinstrumenten zu erfassen. Inwieweit in der Bildungspraxis eine (wiederholte) Erhebung umfangreicher Zusammenstellungen von Konstrukten umsetzbar ist oder welche Kompromisse hierbei eingegangen werden müssen, ist im Dialog zwischen Akteurinnen und Akteuren aus Wissenschaft und Praxis jeweils genau zu erörtern. Allerdings steht auch für Praxisakteurinnen und -akteure das Ziel im Vordergrund, bei der Planung von Bildungsangeboten eine Kenntnis der Ausprägung möglichst vieler Konstrukte zu haben, um dann zielgerichtet diejenigen zu beeinflussen, deren Ausprägung noch nicht der optimalen Voraussetzung für eine Verhaltensumsetzung entspricht. Wichtigerscheint weiterhin die Kooperation bei der Entwicklung oder Anpassung geeigneter Messinstrumente zur Erfassung der zentralen Konstrukte sowie ggf. eine Unterstützung der Praktikerinnen und Praktiker durch Wissenschaftsakteurinnen und -akteure bei der Datenaufbereitung und -auswertung sowie der Interpretation der Ergebnisse. Dabei könnten insbesondere für die langfristig zu planende Erhebung von tatsächlichen Verhaltensänderungen Zeitressourcen im Rahmen von Qualifizierungsarbeiten an Forschungseinrichtungen und Hochschulen erschlossen werden.

10 Ziele und Konzeption der Workshops mit Bildungspraktikerinnen und -praktikern

Grundlegendes Ziel der im Rahmen des Untersuchungsschritts mit Schwerpunkt auf Projekterfahrungen zur Wirkungsanalyse von Umweltbildung mit Bildungspraktikerinnen und -praktikern durchgeführten Workshops war es, die Ansichten und Erfahrungen dieser Personengruppe zur Planung und Überprüfung von Wirkungen und weiteren Zielen von Bildungsangeboten zu erheben und gemeinsam diesbezügliche Verbesserungsmöglichkeiten zu diskutieren. Dabei sollten insbesondere auch die Umsetzung der Bildungsangebote als Grundlage aller Wirkungen sowie die hierbei bestehenden Herausforderungen thematisiert werden. Ebenfalls sollten Abweichungen von ursprünglichen Planungen und Ergebnissen und damit auch nicht-intendierte Wirkungen berücksichtigt werden. Fokus der Workshops war demnach die Wirkungsanalyse von BNE-Angeboten und die dafür zu berücksichtigenden Voraussetzungen sowie das Zusammenstellen von Vorschlägen für mögliche Verbesserungen.

Konkret wurden die folgenden Ziele formuliert und den Teilnehmenden im Rahmen der Vorbereitung auf den jeweiligen Workshop mitgeteilt:

1. Austausch über Erfolge und Wirkungen oder allgemeiner Ziele von BNE-Maßnahmen sowie der Planung solcher Ziele
2. Sammlung und Diskussion von Erfahrungen hinsichtlich der Wirkungsanalyse in der BNE-Praxis
3. Zusammenstellung von Vorschlägen zur Verbesserung der Planung von Zielen und der Wirkungsanalyse in der BNE-Praxis

Als weiteres Ziel der Workshops, das allerdings nicht explizit an die Teilnehmenden kommuniziert wurde, wurde noch die Identifikation weiterer Bedingungen oder Faktoren festgelegt, die generell zum Erfolg von BNE-Projekten beitragen.

Um diese Ziele im Rahmen der etwa sechsständigen Workshops zu erreichen, wurden verschiedene Aktivitäten für die Bildungspraktikerinnen und Bildungspraktiker geplant. Die jeweiligen Diskussionen wurden hierbei durch Leitfragen unterstützt.

Zunächst sollte den Teilnehmenden ein möglichst unvoreingenommener Einstieg in die Thematik der Wirkungs- oder allgemeiner Zielanalyse ermöglicht werden. Hierfür wurden die Teilnehmenden bei der ersten Aktivität aufgefordert, darzulegen, was sie bei ihren BNE-Angeboten als Erfolge, Wirkungen und Ziele ansahen. Anschließend wurde die Entstehung dieser Ziele erörtert und, ob bestimmte Methoden oder wissenschaftliche Erkenntnisse bei der Zielformulierung zum Einsatz kamen.

Als zweite Aktivität wurden die Erfahrungen der Teilnehmenden zur Praxis der Wirkungsanalyse in zwei Kleingruppen diskutiert. Hierbei wurden auch sehr konkrete Beispiele für Messinstrumente gesammelt. Zudem wurde intensiv auf die Herausforderungen bei der Erfassung von Informationen eingegangen, insbesondere bei Wirkungen die erst außerhalb von Lernorten auftreten.

Als dritte Aktivität wurden dann im Rahmen einer Fishbowl-Diskussion mögliche Verbesserungen zentraler Aspekte der Wirkungsanalyse und Zielplanung besprochen. Hierbei wurden von den Teilnehmenden und vom Vorhabensteam die Inhalte aus verschiedenen Perspektiven (Praxis, Wissenschaft, fördermittel-, auftraggebende und evaluierende Organisationen) diskutiert.

Das vollständige Programm und die Leitfragen sind im Anhang dargestellt.

10.1 Das grundlegende Logikmodell als Orientierungshilfe

Als ein zentraler inhaltlicher Input wurde den Teilnehmenden im Rahmen der Workshops mit Hilfe einer Präsentation ein grundlegendes Logikmodell (siehe Abbildung auf der nächsten Seite) als Orientierungshilfe für die Zielplanung und -überprüfung sowie zur Planung des Vorgehens bei der Überprüfung der Zielerreichung vorgestellt und anschließend diskutiert¹².

In der Präsentation wurde zunächst hervorgehoben, dass das grundlegende Logikmodell:

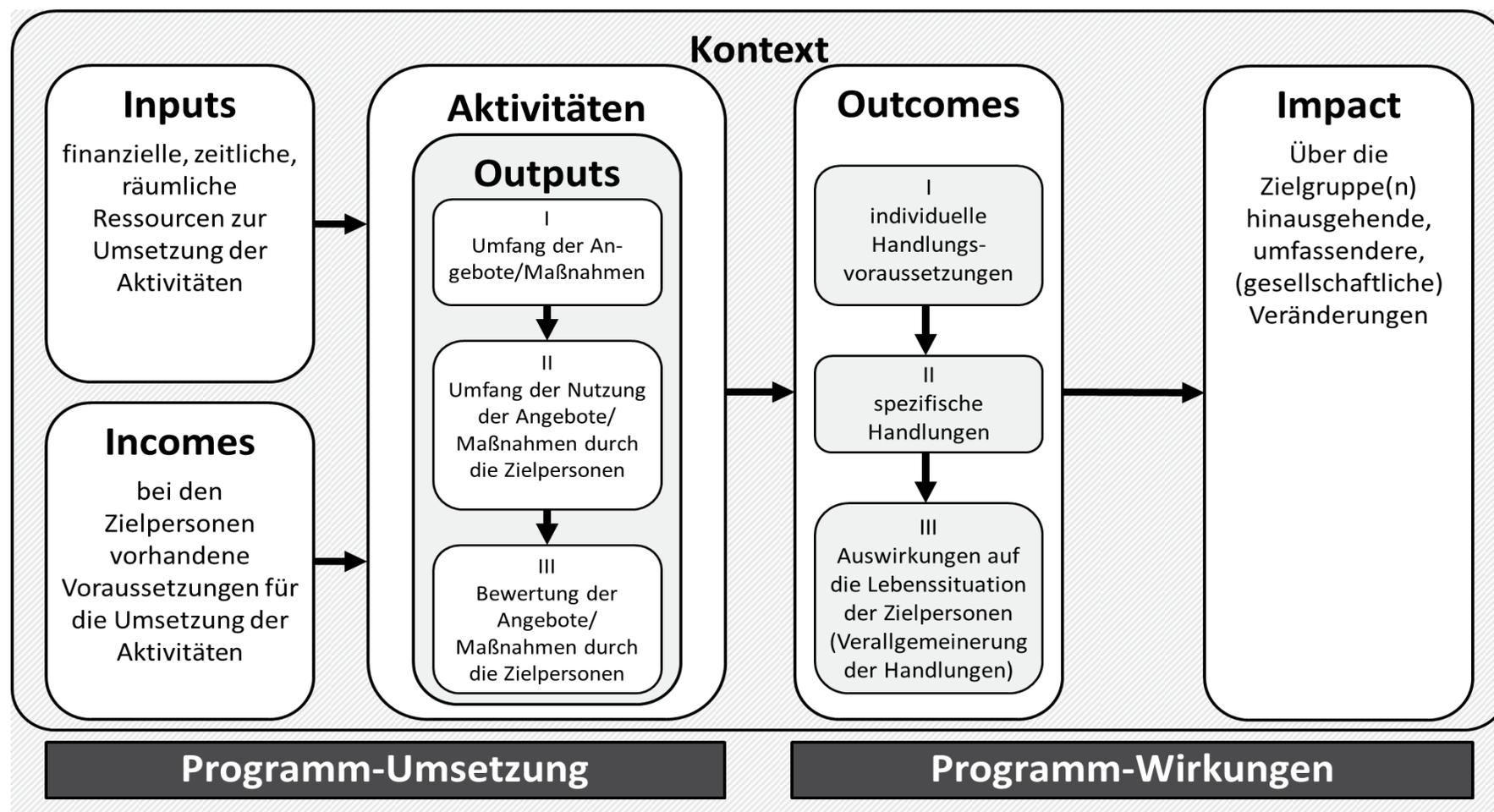
- a) nicht etwas grundsätzlich Neuentwickeltes darstellt, sondern vielmehr bestehende Inhalte aufbereitet und mitunter unterschiedliche Darstellungen integriert wurden. Es wurde angenommen, dass einige Bildungspraktikerinnen und -praktiker das Modell als Ganzes oder in Teilen bereits (mehr oder minder) regelmäßig bei der Projektarbeit einsetzen.
- b) insbesondere zur Orientierung dienen soll, um bei Bildungsangeboten und anderen Projekten (Programmen) bisher nicht berücksichtigte oder zu wenig ausdifferenzierte Elemente der Projektumsetzung und -wirkung und Verbindungen zwischen diesen zu identifizieren. Das Modell soll also dabei helfen, auch implizite Annahmen wie „gute Ideen“ und Erfahrungen zu explizieren und damit zu deren Weiterentwicklung beitragen.
- c) eine gemeinsame Kommunikationsgrundlage darstellen soll, damit verschiedene Akteurinnen und Akteure aus der Praxis, der Wissenschaft und von Seiten der mittelgebenden Institutionen sowie Gutachterinnen und Gutachter möglichst effizient miteinander kommunizieren können. Die mitunter englischsprachigen Begriffe im Modell wurden daher aus der Literatur übernommen, um an bestehendem Wissen hierzu anzuknüpfen.

Danach wurde das grundlegende Logikmodell mit allen Elementen vorgestellt und erläutert, wie dieses Modell insbesondere bei der Programm-Konzeption verwendet werden kann: so sollte möglichst zu jedem Element des Modells die Frage gestellt werden, ob oder in wie weit dieses im eigenen Projekt von Bedeutung ist und dann überprüft werden, ob das jeweilige Element möglichst eindeutig definiert ist. Das Modell liefert also keine spezifischen Lösungsansätze. Allerdings können durch die Übertragung verschiedener projektspezifischer Aspekte auf das Modell ggf. bestehende Herausforderungen bzgl. bestimmten Elementen und Zusammenhängen zwischen diesen in den Fokus gerückt werden. Hierdurch wird eine viel spezifischere Suche nach Lösungen ermöglicht. Das Modell bietet damit nicht unbedingt einen Mehrwert zu einer durch Expertinnen und Experten begleiteten oder einer anhand umfassender Leitfäden durchgeführten Zielentwicklung. Vielmehr versucht es, Projektplanenden und den Gutachterinnen und Gutachtern dieser Planungen eine Orientierungshilfe und Grundlage für möglichst präzise und damit effiziente Kommunikation bereit zu stellen.

Im Anschluss an die Präsentation des grundlegenden Logikmodells wurde im Plenum diskutiert, in wie weit die Teilnehmenden bereits Erfahrungen mit ähnlichen Orientierungshilfen hatten beziehungsweise ob sie die Verwendung des Modells für ihre eigene Arbeit als sinnvoll ansehen und in Erwägung ziehen würden. Zudem wurden Verbesserungsmöglichkeiten hinsichtlich einzelner Elemente und der Darstellung des Modells diskutiert.

¹² Dabei wurde im Vergleich mit dem Teil 7.2. eine anhand von Rückmeldungen leicht angepasste Version des Logikmodells verwendet. Hierbei wurden die Elemente „Kontext“ und „Incomes“ ergänzt (für eine Definition der einzelnen Elemente siehe Policy Paper 1 – Grundlagen der Planung und Messung von Wirkungen bei Bildungsangeboten)

Abbildung 12: Angepasstes grundlegendes Logikmodell



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an WKKF (2004), Beywl, W. (2006) und BMFSFJ (1999), Schematische Darstellung der für eine Evaluation erforderlichen Elemente eines Programms in Form eines grundlegenden Logikmodells

11 Umsetzung der Workshops mit Bildungspraktikerinnen und –praktikern

Entgegen der ursprünglichen Planung, alle vier Workshops in Berlin durchzuführen, wurden die Veranstaltungen in vier unterschiedlichen Regionen von Deutschland umgesetzt. Hierdurch sollte vermieden werden, ggf. bestehende Besonderheiten nur einer Region zu stark zu berücksichtigen¹³. Dabei sind die Gesamtergebnisse aufgrund der begrenzten Anzahl der Workshops sowie der Zusammensetzung der Gruppen der Teilnehmenden nicht repräsentativ für Gesamtdeutschland. Dennoch liefern die Ergebnisse einen umfassenden und gleichzeitig differenzierten Einblick in die vielseitige Arbeit und Ansichten von BNE-Praktikerinnen und -Praktikern. Die Regionen für die Workshops wurden dabei so ausgewählt, dass diese räumlich deutlich auseinanderlagen. Zudem spielte bei der Auswahl eine Rolle, dass die Organisation und Umsetzung vor Ort durch bestehende Kontakte zu Institutionen mit starkem Umweltbezug möglichst unterstützt werden konnte. Daher wurden die Workshops in Potsdam, Hamburg, Bielefeld und Heidelberg durchgeführt.

Entgegen anfänglicher Überlegungen (aus Leistungsbeschreibung und Angebot) wurde darauf verzichtet, für die vier Workshops jeweils einen bestimmten thematischen Fokus festzulegen. Dies hätte zwar jeweils die Kommunikation zwischen den Bildungsakteurinnen und -akteuren erleichtern können, allerdings wären damit workshopspezifische Ergebnisse nicht eindeutig auf Region oder thematischen Schwerpunkt zurückführbar gewesen. Zudem hätte dieses Vorgehen die Akquise einer ausreichenden Zahl von Teilnehmenden voraussichtlich deutlich erschwert. Wie sich im Verlauf der Umsetzung der verschiedenen Workshops herausstellte, waren die unterschiedlichen beruflichen und thematischen Hintergründe bei der Kommunikation mitunter durchaus eine Herausforderung (der ggf. durch eine längere Einstiegsphase auf den Workshops noch besser hätte begegnet werden können) – allerdings hoben die an den Workshops Teilnehmenden insbesondere auch die Vorteile der Heterogenität der Zusammensetzung der Teilnehmenden hervor.

Zudem wurde den Teilnehmenden im Vorfeld jedes Workshops zur inhaltlichen Vorbereitung und gleichzeitigen Datenerhebung zu den BNE-Angeboten ein Fragebogen zugeschickt. In diesem wurden die Bildungspraktikerinnen und -praktiker aufgefordert, wirkungs- und planungsbezogene Angaben zu einem von ihnen (regelmäßig) umgesetzten BNE-Angebot und den dabei bestehenden Herausforderungen zu machen. Der Wortlaut der Fragen sowie eine zusammenfassende Auswertung der Antworten sind im Anhang B dargestellt.

11.1 Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Workshops

Während für den ersten Workshop in Potsdam eine Akquise der teilnehmenden Bildungspraktikerinnen und -praktiker noch zum Großteil auf bestehenden Kontakten des Unabhängigen Institutes für Umweltfragen e.V. (UfU) aufbauen konnte, mussten für die anderen drei Workshops in Hamburg, Bielefeld und Heidelberg Bildungsorganisationen in den jeweiligen Regionen um Unterstützung gebeten werden. Hierfür wurden neben den Regionalverbänden der Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung e.V. (ANU) beziehungsweise der Umweltzentren-Datenbank des ANU auch jeweils regionale Bildungsnetzwerke (wie beispielsweise die Regionale Netzstelle Nachhaltigkeitsstrategien RENN-Nord, das Infonetz Umwelt und Nachhaltigkeit Ostwestfalen-Lippe, die Bielefelder beziehungsweise Paderborner

¹³ Bei dem Workshop in Bielefeld wurde von den Teilnehmenden explizit thematisiert, dass unter den Projektbedingungen eine Anreise für die Bildungspraktikerinnen und -praktiker nach Berlin nicht möglich gewesen wäre. Dort hätten dann also höchstwahrscheinlich nur lokale Akteurinnen und Akteure teilgenommen.

Naturschule, das Netzwerk Naturpädagogik im Kreis Gütersloh und der BNE-Kompass) sowie Einrichtungen städtischer Verwaltungen kontaktiert (wie beispielsweise das Zentrum für Schulbiologie und Umwelterziehung – ZSU in Hamburg, der Zukunftsrat Hamburg, die Behörde für Umwelt und Energie in Hamburg und das Agenda-Büro der Stadt Heidelberg).

Da die Resonanz größtenteils sehr gering war, wurde mehrfach hinsichtlich eines Interesses an einer Workshopteilnahme nachgefragt¹⁴. Die Regionen, in denen jeweils Bildungsorganisationen kontaktiert wurden sowie die Anzahl der für die vier Workshops kontaktierten Organisationen beziehungsweise die Anzahl der letztendlich Teilnehmenden sind in Tabelle 3 dargestellt. Die Teilnehmenden arbeiteten überwiegend in außerschulischen Lernorten. Es nahmen allerdings auch einige schulische Lehrkräfte teil, was zu einem sehr interessanten Austausch zwischen den Teilnehmenden führte. Bei den außerschulischen Lernorten waren viele verschiedene kleinere und größere Organisationen vertreten, wobei an allen Workshops auch Mitglieder von regionalen Zweigstellen größerer Umwelt-Organisationen (zum Beispiel NABU – Naturschutzbund Deutschland e.V., BUND – Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.) teilnahmen. Eine anhand der Workshops sortierte Auflistung aller vertretenen Organisationen ist im Anhang zu finden.

Tabelle 3: Anzahl und Geschlechterverhältnis der Workshop-Teilnehmenden

Veranstaltungsort (Region)	Anzahl kontaktierter BNE-Organisationen	Anzahl teilnehmender BNE-Praktikerinnen und -praktiker (Verhältnis Frauen/Männer)
Potsdam (Berlin, Brandenburg)	21	16 (13/3)
Hamburg (Hamburg)	48	13 (11/2)
Bielefeld (Ostwestfalen-Lippe)	78	10 (6/4)
Heidelberg (Heidelberg, Mannheim)	37	10 (8/2)
Gesamt	184	49 (38/11)

11.2 Anpassung des Workshop-Ablaufs

Das Workshopkonzept wurde nach Durchführung des ersten Workshops (v.a. hinsichtlich des Ablaufs) weiterentwickelt, um die nachfolgenden Durchführungen noch lehrreicher zu gestalten. Zudem kam es aufgrund von Besonderheiten bei einzelnen Workshops zu weiteren, leichten Anpassungen bei deren Durchführung. Folgende Änderungen wurden insgesamt vorgenommen:

- Nachdem beim ersten Workshop von den Teilnehmenden die Abgrenzung von Umweltbildung und unterschiedlichen Ausrichtungen der BNE diskutiert wurde, wurde auf den nachfolgenden Workshops verstärkt darauf geachtet, sowohl die Vielfältigkeit der Bildungsangebote, aber insbesondere auch deren Gemeinsamkeiten hervorzuheben. Ansonsten hätte eine zu spezifizierte Betrachtung oder Hervorhebung der verschiedenen Inhalte und Bildungskontexte (innerschulische und außerschulische BNE) die Konsensfindung bzgl. Erfolgsfaktoren und Verbesserungsmöglichkeiten deutlich erschwert.

¹⁴ Ein von den kontaktierten Bildungsorganisationen häufiger angeführter Grund für die Nicht-Teilnahme war insbesondere ein Mangel an Zeitressourcen – diese seien besonders im Frühjahr aufgrund des Beginns der Aktivitäten im Freien stark eingeschränkt. Eine Verlegung der Workshops war aufgrund des zeitlichen Projektrahmens allerdings nicht möglich.

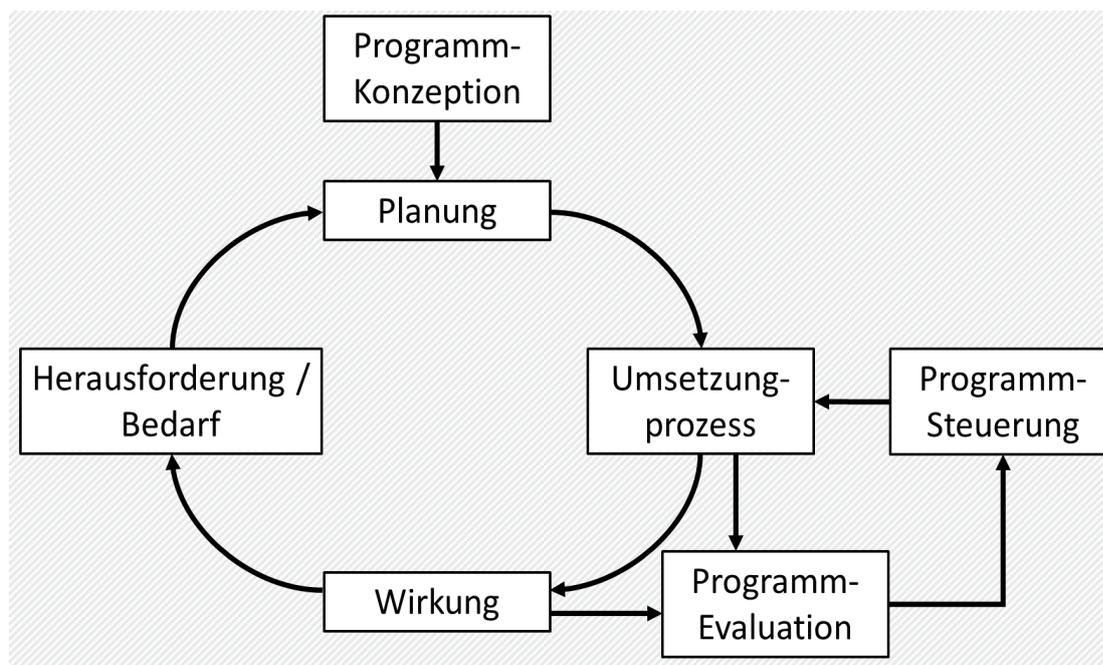
- ▶ Während auf dem ersten Workshop als Einstieg in die Thematik die (leicht abgewandelte) Methode des World-Cafés genutzt wurde, erfolgte der inhaltliche Einstieg auf den nachfolgenden Workshops in Form einer Plenumsdiskussion. Obwohl die Teilnehmenden des ersten Workshops das World-Café-Format durchaus positiv bewerteten, standen hierfür bei den weiteren Workshops keine ausreichenden Moderationskräfte zur Verfügung.
- ▶ Die ursprünglich eingeplante, separate Ergebniszusammenfassung zum Ende des Workshops war als eigenständiger Programmpunkt nicht erforderlich. Vielmehr wurden im Rahmen der abschließenden Fishbowl-Diskussion die zentralen Punkte der bisherigen Veranstaltung bereits aufgegriffen und im Rahmen der Diskussion von Verbesserungsmöglichkeiten hinsichtlich der Wirkungsanalyse bei BNE-Angeboten vertieft.
- ▶ Zudem wurden die Zeitintervalle für einige weitere Punkte des Ablaufs angepasst. So wurde nach dem ersten Workshop für die Vorstellung der Teilnehmenden aufgrund der Heterogenität der institutionellen und thematischen Hintergründe mehr Zeit eingeplant. Auch die Vorstellung und Diskussion des grundlegenden Logikmodells sowie die Diskussion zum Vorgehen und den Herausforderungen in der Praxis der Wirkungsanalyse wurden zeitlich etwas ausgeweitet.
- ▶ Da sich bei der Umsetzung der Workshops die besondere Bedeutung des Kontextes, in dem BNE-Angebote und deren Wirkungen stattfinden, immer stärker abzeichnete, wurden hierzu ab dem zweiten Workshop schon beim Einstieg in die Diskussion eine entsprechende explizite Leitfrage gestellt („In wie weit wurde bei der Planung dieser Ziele die jeweiligen (sozialen, kulturellen, ökonomischen) Rahmenbedingungen der BNE-Maßnahmen und deren Zielgruppe(n) berücksichtigt?“).
- ▶ Aufgrund der Rückmeldung der Teilnehmenden des ersten Workshops wurden insbesondere die Leitfragen zur den Aktivitäten I und II (siehe Anhang) so umformuliert, dass ein sehr deutlicher Bezug zu den BNE-Angeboten der Bildungspraktikerinnen und -praktiker hergestellt wurde. Zudem wurden einige der Fragen etwas umformuliert, um noch verständlicher zu sein.
- ▶ Bei den letzten beiden Workshops in Bielefeld und Heidelberg wurden aufgrund der nicht zu großen Anzahl der Teilnehmenden alle Diskussionsrunden im Plenum durchgeführt. Sowohl die Sammlung von Messinstrumenten als auch die Diskussion von Verbesserungsvorschlägen fanden also im Plenum statt.

11.3 Erweiterung zum grundlegenden Logikmodell

Im Verlauf des ersten Workshops stellte sich heraus, dass bei den Praxisakteurinnen und -akteuren teilweise Unklarheit bestand, hinsichtlich der im grundlegenden Logikmodell dargestellten, unterschiedlichen, im Rahmen eines Projektes zu bewältigenden Aufgaben. So werden im grundlegenden Logikmodell nur die Personen, die im direkten Kontakt mit den Mitgliedern der Zielgruppe(n) die Aktivitäten umsetzen, bei den Inputs berücksichtigt. Die Personen, die das gesamte Programm planen, dessen Umsetzung umfassend steuern und die Evaluierung durchführen, sind hingegen im Modell nicht verortet. Vielmehr erstellen die für diese übergeordneten Aufgaben zuständigen Personen das programmspezifische Logikmodell

(Programm-Konzeption) oder nutzen und überprüfen sowie modifizieren dieses (Programm-Steuerung und -Evaluation). Auch wenn in der Praxis die verschiedenen Aufgaben mitunter von denselben Personen übernommen werden, ist eine Differenzierung der Umsetzung der Aktivitäten und der übergeordneten Aufgaben für eine möglichst präzise Kommunikation sehr sinnvoll. Daher wurde die Präsentation um die Darstellung der Phasen eines Programm-Zyklus (Herausforderung/Bedarf, Planung, Umsetzungsprozess und Wirkung, siehe auch Stufflebeam, 2003) und den jeweils relevanten, übergeordneten Aufgaben ergänzt (siehe Abbildung 14).

Abbildung 13: Phasen eines Programm-Zyklus und übergeordnete Aufgaben



Quelle: eigene Darstellung, UfU e.V.

Darüber hinaus wurde in der Präsentation die Darstellung des Planungsvorgehens bei BNE-Projekten anhand der Rückmeldungen der Teilnehmenden angepasst. So wurden nach dem ersten Workshop in der Präsentation noch stärker die Vorgabe der Ausgestaltung verschiedener Elemente einer Projektumsetzung und -wirkung bei Ausschreibungen berücksichtigt, wie das Vorschreiben bestimmter Outcome-Ziele (beispielsweise in Form von bestimmten Handlungen der Zielgruppenmitglieder) oder Output-Ziele (beispielsweise in Form einer bestimmten Anzahl durchzuführender Veranstaltungen). Auch Einschränkungen durch die zur Verfügung stehenden Ressourcen wurde hierbei thematisiert.

Zudem wurde bei der Überarbeitung des Logikmodells die Definition der Incomes anhand der Evaluationsliteratur präzisiert: somit handelt es sich bei den Incomes um die bei den Mitgliedern der Zielgruppe(n) vorhandenen, immateriellen Voraussetzungen, wie vorhandene Wissensinhalte und Teilnahmemotivation (siehe Beywl, 2006). Da im Rahmen einer Evaluation häufig ein direkter Vergleich solcher wirkungsbezogenen Personenmerkmale vor und nach Projektaktivitäten sinnvoll ist, was wiederum deren Erhebung voraussetzt, sind die Namen dieser Elemente auch aufeinander bezogen, das heißt Incomes und Outcomes.

11.4 Einschätzung der Workshops durch die Teilnehmenden

Generell äußerten die Teilnehmenden abschließend große Zufriedenheit mit dem Ablauf und den Ergebnissen der Workshops. Dabei wurden insbesondere die Vernetzung und der Austausch

mit anderen BNE-Praktikerinnen und -Praktikern im Rahmen der Workshops und die daraus resultierende Inspiration und Motivation für die eigene Arbeit positiv hervorgehoben. Dieses Sammeln weiterer Eindrücke und Erfahrungswerte von anderen Praktikerinnen und Praktikern in Bezug auf verschiedene Zielgruppen wurde von den Teilnehmenden zudem zu Beginn der Workshops als Bedürfnis beziehungsweise Erwartung an die Veranstaltungen formuliert. Zum Erkenntnisgewinn trug nach Aussage der Teilnehmenden auch die Wahrnehmung vieler verschiedener Bildungsangebote und insbesondere die heterogene Zusammensetzung und Vielseitigkeit der Workshop-Gruppen bei – sowohl was die thematischen Hintergründe als auch was die Art der Lernorte betraf. So wurde von Praktikerinnen und Praktikern aus schulischen und außerschulischen Lernorten und BNE-Organisationen unterschiedlicher Größe die Bedeutung des Austausches und Kennenlernens der Sichtweisen der anderen Bildungspraktikerinnen und -praktiker hervorgehoben. Diese Heterogenität sorgte zwar mitunter auch für kontrovers geführte Diskussionen – diese führten jedoch nach Einschätzung der Teilnehmenden zu konstruktiven Ergebnissen und Erkenntnissen.

Neben dem praktischen Fokus des Austauschs mit anderen Bildungsakteurinnen und -akteuren zu inhaltlichen Themen und zu konkreten Methoden zur Erfassung der Ergebnisse von Bildungsangeboten wurde auch der theoretische und methodische Input in Form des grundlegenden Logikmodells als umfassende Orientierungshilfe von den Teilnehmenden als sehr sinnvoll erachtet. Diese Mischung aus praktischen und theoretischen Impulsen wurde von den Teilnehmenden sehr geschätzt.

Einige der Teilnehmenden meldeten allerdings zurück, dass noch mehr Austausch auch durch andere Aktivitätsformate wie Kleingruppenarbeiten sowie noch stärkeres Eingehen auf spezifische Nachhaltigkeitsinhalte und Möglichkeiten der Wirkungsanalyse sowie praktische Übungen willkommen gewesen wären. Einige der Teilnehmenden wünschten sich also mehr spezifische Ergebnisse und Erkenntnisse für ihre jeweiligen Projekte. Gegebenenfalls führte die Bezeichnung der Veranstaltungen als „Workshops“ bei den Bildungspraktikerinnen und -praktikern zu dieser Erwartungshaltung. In Anbetracht des vielseitigen Hintergrundes der Teilnehmenden wäre ein noch genaueres Eingehen auf alle oder auch nur einige der Bildungsangebote nur mit erheblich größerem Zeitaufwand möglich gewesen. Dies wiederum wäre unter den Projektbedingungen jedoch weder möglich gewesen, noch erschien es vor dem Hintergrund der für die Veranstaltungen formulierten Ziele sinnvoll. Diesen Zielen entsprechend war im Vorfeld der Workshops auch kommuniziert worden, dass die Veranstaltungen der gemeinsamen Entwicklung von generellen Verbesserungsvorschlägen dienen sollten.

Abbildung 14: Infografik zu Ablaufphasen eines Projektes und übergeordneten Aufgaben



Quelle: UfU e.V.; Heide Kolling, neonfisch

12 Erkenntnisse aus den Workshops mit Bildungspraktikerinnen und -praktikern

Die Darstellung der Ergebnisse orientiert sich an den ersten beiden für die Workshops formulierten Zielen. Zudem werden generelle Erfolgsfaktoren und Erkenntnisse zum grundlegenden Logikmodell berichtet.

12.1 Ziele von BNE-Angeboten

Bei der Diskussion zu den Zielen der BNE-Angebote der an den Workshops Teilnehmenden wurden bewusst keine Definitionen von Erfolgen, Wirkungen und Zielen vorgegeben, um die Assoziationen der Teilnehmenden zu diesen Begriffen nicht zu beeinflussen. Dem grundlegenden Logikmodell zufolge (siehe 10.1) können alle Ergebnisse, die zuvor bei der Planung als angestrebt festgelegt wurden, als Erfolge betrachtet werden. Das heißt die planmäßige Umsetzung eines Bildungsangebotes (Outputs) wird bereits als Erfolg gesehen. Wirkungen stellen dann handlungsbezogene Ergebnisse bei den Mitgliedern der Zielgruppe(n) (Outcomes) und darüberhinausgehende, umfassendere Veränderungen (Impact) dar, während „Ziele“ den Oberbegriff für alle geplanten Ergebnisse darstellen. Dementsprechend wurden die von den Teilnehmenden genannten Erfolge, Wirkungen und Ziele nach den Workshops den Kategorien Outputs beziehungsweise Outcomes zugeordnet – diese Zuordnungen sind im Anhang D aufgeführt.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die an den Workshops Teilnehmenden weniger deutlich zwischen unterschiedlichen Formen von Outputs unterschieden. So wurde der Umfang der Angebote (Output I) hier gar nicht explizit genannt und zwischen deren Nutzung sowie der Rückmeldung der Kinder und Jugendlichen, das heißt insbesondere deren Freude während der Teilnahme, weniger klar differenziert. Auch legen die Nennungen der teilnehmenden Bildungspraktikerinnen und -praktiker nahe, dass diese insbesondere die Fragen zu Zielen und Erfolgen durchaus auch genereller auf ihre jeweilige Institution und nicht nur auf einzelne BNE-Angebote bezogen. So wurde neben dem Ziel einer weiterhin bestehenden Nachfrage hinsichtlich der BNE-Angebote auch das Umsetzen von Nachhaltigkeitsaspekten in der Organisation der BNE-Lernorte sowie das nachhaltigkeitsbezogene Verhalten der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als bedeutsame Ziele thematisiert.

Bei weitem die meisten und vielfältigsten Ziele wurden hinsichtlich der Outcomes-I, also den individuellen Handlungsvoraussetzungen bei den Mitgliedern der Zielgruppe(n) genannt. Hierbei wurden neben dem Erwerb von verschiedenen Wissensinhalten und Kompetenzen auch die Übernahme von Verantwortung für die Umwelt und eine emotionale Bindung zu den Inhalten der BNE-Angebote angeführt. Zudem wurden auch nachhaltige Handlungen (Outcomes-II) im Alltag der Kinder und Jugendlichen sowie die generelle Verbreitung derartiger Handlungen in Form von nachhaltigen Lebensstilen (Outcomes-III) und eine daraus letztendlich resultierende Veränderung der Gesellschaft (Impact) als wichtige Ziele genannt.

12.2 Ursprung und Formulierung der Ziele

Auf den Workshops wurde auch darüber diskutiert, welchen Ursprung die Ziele der BNE-Angebote hatten beziehungsweise von welchen Akteurinnen und Akteuren diese Ziele festgelegt wurden. Zudem fand ein Austausch über das Vorgehen bei der Zielformulierung statt und welche Methoden dabei eingesetzt wurden.

Hierbei gaben die Teilnehmenden an, dass bei vielen BNE-Angeboten die grundlegenden Ziele bereits vorgegeben seien. So seien diese mitunter in den Leitbildern von (Umwelt-)

Organisationen und Einrichtungen oder in Lehrplänen an Schulen enthalten. Zudem führe auch die Umsetzung bestimmter institutionenspezifischer Satzungen zur Festlegung bestimmter Ziele (beispielsweise die Realisierung der korrekten Mülltrennung an allen Schulen im Stadtgebiet aufgrund der Abfallwirtschaftssatzung). Auch die Orientierung an Zertifizierungen (NUN-Zertifikat im norddeutschen Raum, siehe www.nun-dekade.de), aber auch die im Rahmen von Ausschreibungen und in Förderrichtlinien aufgeführten Zielvorgaben, wie beispielsweise das Abdecken von BNE-Kriterien oder das Erreichen konkreter CO₂-Einsparungen, wurden genannt. Bei Ausschreibungen gebe es häufiger auch eher offene Zielsetzungen der fördermittel- und auftraggebenden Institutionen, die dann entsprechend ausgestaltet werden könnten. Mitunter komme es auch zur Ableitung von Zielen aus Ergebnissen und Vorgaben von (umwelt-) politischer Seite, wie dem Pariser Klimaabkommen oder den Vorgaben der Bundesländer beziehungsweise Orientierung an BNE-Teilkompetenzen (siehe De Haan, 2008).

Bei bestehenden, eher übergreifenden Zielen wurde dargelegt, dass diese sowohl grundlegend ausdifferenziert wurden (beispielsweise durch die Bestimmung spezifischer Lehrinhalte und deren Vermittlung) als auch um lernort-spezifische Ziele ergänzt wurden (wie beispielweise bestimmte zusätzliche Wissensinhalte, Werte und Handlungen). Das heißt es wurde eher von einer Ausgestaltung der von fördermittel- und auftraggebenden Institutionen vorgegebenen Ziele als von deren grundlegender Neuentwicklung berichtet. Als besondere Herausforderung wurde dabei die mitunter große Vielfalt von Zielen gesehen, die durch verschiedene Interessengruppen (Mittelgeber, Arbeitgeber, Zielgruppe(n) eines Angebotes) vorgegeben werden. Diese vollumfänglich zu erfüllen sei unter den gegebenen Rahmenbedingungen, wie begrenzten finanziellen und zeitlichen Ressourcen, mitunter nicht umsetzbar¹⁵. Hierbei wurden zudem der Einfluss nicht kontrollierbarer Kontextbedingungen bei bestimmten Projekten (wie beispielsweise die Notwendigkeit eines funktionierenden Nahverkehrs für Mobilitätsmaßnahmen) thematisiert und die Anerkennung einer neuen Fehlerkultur in Bezug auf Zielsetzungen gefordert. So wurde die Anerkennung lernender Projekte und damit die Möglichkeit zur Anpassung von Zielen, die sich im Verlauf von Projekten als nicht länger realistisch herausstellen, gewünscht. Hierzu wurde auch eine längere Laufzeit von manchen Projekten als sinnvoll erachtet, um für diese Anpassungsprozesse und damit letztendlich das Erreichen realistischer Wirkungen ausreichend Zeit zur Verfügung zu haben.

Hinsichtlich des Vorgehens bei der Formulierung von Zielen und der entsprechenden Entwicklung von Indikatoren und Messmethoden zur Bewertung des Erfolgs der Zielerreichung wurde mitunter vom Einsatz umfassender Leitfäden beziehungsweise von der Beratung durch hierauf spezialisierte Unternehmen berichtet. Auch eine Orientierung an der Schuldidaktik sowie an konkreten wissenschaftlichen Untersuchungen und wissenschaftlich fundierten Theorien, Erkenntnissen und Empfehlungen (BNE-Kompetenzen nach De Haan, 2008; Sustainable Development Goals der UN, 2018) wurde angeführt. Zudem würden Wissen und Erfahrungen aus BNE-bezogenen Netzwerken sowie bildungsbezogenen Angeboten, Workshops und Tagungen bei der Ausgestaltung von Zielen helfen.

Hervorgehoben wurde auch, dass insbesondere eigene Praxiserfahrungen dazu, welche Vermittlungsmethoden im Bildungsalltag gut funktionieren, genutzt würden, um Ziele und Vorgehen bei BNE-Angeboten realistischer, genauer, aber auch persönlicher auszuformulieren (wie beispielsweise Leitfragen und Take-Home-Messages). Bei allen Vorgaben und Orientierungen an bestehenden Zielgrößen und wissenschaftlichen Erkenntnissen sei immer auch das Reflektieren und Abgleichen dieser mit den eigenen Erfahrungen und dem Kontext des eigenen BNE-Angebots und daraus resultierender Alltagsfragen sinnvoll. So wurde eine reine

¹⁵ Eine größere zeitliche Kontinuität von Projekten wurde dabei als eine Möglichkeit gesehen, sich stärker auf diese mitunter sehr unterschiedlichen Ansprüche einstellen zu können, um diesen dann angemessen begegnen zu können.

Vermittlung von standardisierten BNE-Wissensinhalten als zu wenig einflussreich für die Förderung nachhaltigen Handelns angesehen. Ebenso wichtig sei bei der Ausgestaltung von Zielen immer eine emotionale Verbundenheit mit BNE, die zu einem persönlichen Engagement der Praktikerinnen und Praktiker führe: Spaß und Freude an der BNE-Arbeit und ein gewisser Idealismus wurden als sehr wichtig angesehen.

Zudem wurde von den Teilnehmenden die Bedeutung von Transdisziplinarität hervorgehoben. Die intensive Kommunikation mit unterschiedlichen Gruppen von Akteurinnen und Akteuren und das Einbeziehen von Erkenntnissen aus verschiedenen Fachrichtungen wurden als besonders wichtig eingestuft. Dadurch könnten in Bezug auf eine Veränderung hin zu nachhaltigen Lebensweisen gemeinsame Ziele entwickelt und ausdifferenziert werden sowie mögliche Vorgehensweisen zu deren Erreichung überprüft und möglichst einheitliche Indikatoren für nachhaltige Veränderungen festgelegt werden, um diese einheitlich messen zu können. Damit einhergehend wurde auch der Nutzen gemeinsamer Lernorte diskutiert: in einem solchen kreativen transdisziplinären Prozess wäre es wünschenswert, wenn sich außerschulische und schulische Lernorte zusammenfinden würden und auch zur Erschließung von Fördermitteln gemeinsam Projekte entwickeln würden. Generell sei hierbei auch eine praxisnahe wissenschaftliche Begleitung sehr sinnvoll.

Als sehr sinnvolles Vorgehen bei der Zielformulierung wurde von den Teilnehmenden der Workshops ein möglichst frühzeitiges Analysieren des Kontextes, in dem ein BNE-Angebot stattfinden soll, angesehen und dabei insbesondere das Einbeziehen und Beteiligen der Kinder und Jugendlichen der Zielgruppe(n). So sei eine erfolgreiche Durchführung von BNE-Angeboten nur möglich, wenn bei den Kindern und Jugendlichen ein grundlegendes Interesse daran vorhanden sei, wohingegen ein generelles Vorschreiben von bestimmten Bildungsangeboten wenig zielführend sei. Mit geeigneten Methoden (wie beispielsweise Philosophieren mit Kindern oder Rollenspiele mit Jugendlichen) könnten vielmehr Ziele entwickelt werden, die an die Lebenswelt der Mitglieder der Zielgruppe(n) anknüpfen und zu denen diese dann eine persönliche Beziehung hätten. Damit sei zudem eine Berücksichtigung der Ansprüche der Kinder und Jugendlichen besser möglich – insbesondere bei Jugendlichen stünden neben Nachhaltigkeitsaspekten häufig andere (Entwicklungs-)Ziele im Vordergrund, wie beispielsweise die Gruppenzugehörigkeit.

Diese Ziele sollten dann unter Berücksichtigung von Praxisleitfäden und in Bezug auf inhaltliche Rahmenkonzepte weiter ausdifferenziert werden. Allerdings seien auch eine eher spontane Festlegung der Ziele sowie die Veränderung der Inhalte und Vermittlungsmethoden durch die am Bildungsangebot teilnehmenden Kinder und Jugendlichen durchaus sinnvoll.

12.3 Vorgehen bei der Wirkungsanalyse im Rahmen der BNE-Angebote

In der Diskussionsrunde berichteten alle an den Workshops teilnehmenden Bildungspraktikerinnen und Bildungspraktikern von Methoden zur erfolgreichen Erfassung der Ergebnisse der BNE-Angebote. Dabei diene der Großteil der genannten Instrumente der Überprüfung des Erreichens von Output-Zielen. Es wurden aber auch verschiedene Methoden zur Erfassung von Wirkungen angeführt. Einige der Teilnehmenden erzählten diesbezüglich auch von der erfolgreichen langfristigen Einbindung und Unterstützung von Akteurinnen und Akteuren aus der Wissenschaft. Hierdurch sei der Einsatz aufwändigerer Methoden wie Interviews, Fragebögen, Diskussionen in Fokusgruppen und Vorher-Nachher-Befragungen ermöglicht worden.

Auffällig waren die vielseitigen lernortspezifischen sowie inhaltlichen Anpassungen der Instrumente sowie die Beachtung von deren Altersangemessenheit und damit der Orientierung

an den Bedürfnissen der Zielgruppe(n). Für Kinder und Jugendliche sei hierbei eine Konzentration auf rein sprachliche und schriftliche Rückmeldungen häufig weniger angemessen. Vielmehr sollten Formen der Kommunikation gewählt werden, die den Kindern und Jugendlichen gefallen. So wurden in den meisten Fällen bei jüngeren Kindern eher erzählerische oder emotionsbezogenen Verfahren in einem überschaubaren Umfang angewandt, während bei älteren Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen (Lehrkräfte, Eltern) auch der Einsatz von (umfassenderen) Fragebögen geschildert wurde.

Generell wurde die Bedeutung der möglichst direkten Abfrage und des Sammelns von Informationen sowie insbesondere auch eine möglichst zeitnahe Rückmeldung und Verwendung der daraus gewonnenen Erkenntnisse betont. Auch wurde darauf hingewiesen, dass ein angemessener Umfang an Wirkungsanalyse umgesetzt werden sollte, um die Mitglieder der Zielgruppe(n) der BNE-Angebote nicht mit zu vielen Erhebungen zu überfordern und so die Qualität der gesammelten Informationen zu gefährden. Eine explizite Beteiligung der Mitglieder der Zielgruppe(n) an der Wirkungsanalyse wurde in vielen Fällen als sinnvoll angesehen. Dabei solle in jedem Fall überlegt werden, welche Auswirkungen die Befragungen auf die Mitglieder der Zielgruppe(n) haben könnten, wie beispielsweise als Leistungsbeurteilungen aufgefasste Befragungen. Wenn ein Einbinden der Mitglieder der Zielgruppe(n) aufgrund zu erwartender Einflüsse auf die Ergebnisse nicht angemessen sei, sollte stattdessen in jedem Fall die Anonymität bei Erhebungen gewahrt werden und auch versucht werden, objektive Verhaltensbeobachtungen durchzuführen.

Hervorgehoben wurde auch die Bedeutung der lernort-internen Reflexion und Nutzung der Analyseergebnisse, beispielsweise durch Diskussionsrunden der Bildungspraktikerinnen und -praktiker. Hinsichtlich dieser mittels unterschiedlicher Methoden gewonnenen Erkenntnisse wurde angemerkt, dass deren Nutzung abhängig von der Entwicklungsphase eines Bildungsangebotes sei – so seien im Anfangsstadium von Bildungsangeboten zunächst noch größere Änderungen und damit die Berücksichtigung vieler Informationen möglich. Ab einem bestimmten Zeitpunkt seien aber nur noch leichte Anpassungen sinnvoll, da mitunter sehr unterschiedliche oder sogar gegenteilige Rückmeldungen eingeholt werden würden. Das wichtigste Ziel hierbei sei aber eine inhaltliche Verbesserung der Bildungsangebote.

Grundlegend wurde hier auch eine Änderung der Gestaltung von Projekten und damit von deren Ausschreibung diskutiert. So wurde kritisiert, dass in Ausschreibungen mitunter eine Festsetzung von Zielen und Messung der Zielerreichung gefordert werde, deren Umsetzung sowohl Auftraggebenden als auch Auftragnehmenden von Beginn an unrealistisch erscheine. Dennoch seien dann ein Verfolgen dieser Ziele und wenig zufriedenstellende Messungen notwendig, um möglichst gute Voraussetzungen für eine Förderung weiterer Projekte nicht zu gefährden. Das starre Verfolgen von zu Beginn festgelegter Ziele wurde also grundlegend hinterfragt.

12.3.1 Methoden zur Erfassung von Outputs

Die teilnehmenden Bildungspraktikerinnen und -praktiker berichteten von einer Vielzahl von Methoden zur Erfassung von Outputs. So machten sie langfristig ein Wiederkehren der Kinder und Jugendlichen zum Lernort und eine generell anhaltende Nachfrage nach den BNE-Angeboten als Erfolgskriterien aus. Zudem wurden als Erfolgskriterien auch die Anzahl der erreichten beziehungsweise die an einem Angebot teilnehmen Personen sowie indirekte Indikatoren berücksichtigt, wie das Weiterempfehlen der BNE-Angebote und Lernorte. Als unmittelbarer Indikator für die erfolgreiche Umsetzung der Bildungsangebote wurde das Verhalten der Mitglieder der Zielgruppe(n) während der Umsetzung herangezogen. So wurde für eine positive Bewertung der Bildungsangebote die konzentrierte, aktive Teilnahme der

Kinder und Jugendlichen und die wahrgenommene Stimmung in der Gruppe, also in wie weit sich die Teilnehmenden wohlfühlten – insbesondere auch bei Gruppenaktivitäten (wie einem gemeinsamen Essen), als wichtige Informationsquelle benannt. Grundsätzlich wurde das Zeigen von positiven Emotionen, wie die Freude und das Lachen der Kinder und Jugendlichen als positive Rückmeldung und damit unsystematische Erfassung der Zufriedenheit identifiziert. Ebenso wurden ein kontinuierliches Mitmachen der Kinder und Jugendlichen und der respektvolle Umgang miteinander sowie mit der Thematik und dem Lernort als Zeichen für eine erfolgreiche Umsetzung betrachtet.

Sehr weit verbreitet waren die Durchführung von abschließenden Reflexions- und Blitzlichttrunden und Feedback-Gesprächen mit den Kindern und Jugendlichen sowie der (mitunter postalische) Einsatz von standardisierten Feedback-Bögen mit offenen und geschlossenen Fragen insbesondere für die (teilnehmenden) Lehrkräfte und die Befragung der Eltern. Allerdings wurden auch kurze persönliche Gespräche mit den Lehrkräften als besonders wichtig angesehen. Zudem seien spontane E-Mails mit positiven Rückmeldungen der Lehrkräfte sehr aufschlussreich. Aus dieser Kommunikation mit den Lehrkräften, insbesondere bei Nachfragen zu Nachhaltigkeitsthemen würden sich mitunter auch neue Projekte entwickeln. Ebenso wurden Gespräche mit den Eltern genannt, bei denen diese auch zurückmeldeten, was die Kinder zu Hause über das Bildungsangebot berichteten.

Auch bei Kindern und Jugendlichen kamen abschließend Feedback-Bögen zum Einsatz. Insbesondere bei Kindern wurden hierbei eher Bilder von (stilisierten) Gesichtern mit unterschiedlichen Stimmungen als Antwortskalen eingesetzt. Sofern dies altersgerecht sei, könnten die Mitglieder der Zielgruppe(n) auch nach dem (monetären) Wert, den sie dem Bildungsangebot vorher und nachher zuordnen, direkt gefragt werden, um eine Bewertung zu diesem zu erhalten.

Mit den Kindern und Jugendlichen wurde altersangemessen (mitunter sehr differenziert) das Bildungsangebot nachbesprochen, beispielsweise mit der Fünf-Finger-Methode (Daumen: das war gut, Zeigefinger: das nehme ich mit, Mittelfinger: das war nicht so gut, Ringfinger: so war die Stimmung, kleiner Finger: das kam zu kurz). Zur Bewertung verschiedener Aspekte des Bildungsangebotes wurden zudem Analogien eingesetzt (Rucksack – Erkenntnisse zum Mitnehmen, Mülleimer – Erkenntnisse zum Weglegen, Waschmaschine – Erkenntnisse zum Überdenken). Auch das selbstständige Anordnen der Kinder und Jugendlichen im Raum, entsprechend deren Ansichten zu bestimmten Aspekten des Bildungsangebotes, wurde als Methode angeführt. Mitunter wurde bei Jugendlichen auch eine eigenständige Auswahl der Themen ermöglicht, die in der Gruppe abschließend noch diskutiert werden sollten. Es wurden zudem aufwändigere Methoden benannt, die mitunter auch zur Erfassung von inhaltlichen Ergebnissen (Outcomes) geeignet erscheinen, wie gegenseitige Interviews oder das Herstellen von kurzen Filmen. Bei kleinen Kindern wurde auch das Zeichnen der Dinge berichtet, die für sie am beeindruckendsten waren beziehungsweise am ehesten störten, während bei älteren Kindern die Gestaltung einer Wandzeitung eingesetzt wurde.

12.3.2 Methoden zur Erfassung von Outcomes

Auch hinsichtlich der Erfassung von Wirkungen wurden verschiedene Methoden dargestellt, die durch eine intensive Auseinandersetzung der Kinder und Jugendlichen mit BNE-Themen mitunter auch eine handlungsunterstützende Wirkung haben könnten. So wurden bereits während des Bildungsangebotes Beobachtungen von den Mitgliedern der Zielgruppe(n) durchgeführt und diese bei der Wirkungsmessung aktiv eingebunden (indem diese eigene CO₂-Einsparungen berechneten). Das Erreichen anderer Outcome-Ziele wurde zum Abschluss des Angebotes hin überprüft (Wissensinhalte und Werte, die die Mitglieder der Zielgruppe(n)

mitnahmen). Auch dazu wurden auf die Zielgruppe(n) ausgerichtete Messverfahren angegeben, wie die soziometrische Aufstellung. Hierbei ordnen sich die befragten Personen entsprechend ihrer jeweiligen Antwort im Raum an, wodurch Abstufungen leicht dargestellt werden können sowie Interaktion und gemeinsame Reflexion angeregt werden. Durch das Beantworten derselben Fragen vor und nach dem Bildungsangebot ließen sich so auch Veränderungen bei den Mitgliedern der Zielgruppe(n) gut dokumentieren. Zur Überprüfung des Erfolgs der Vermittlung von Wissensinhalten wurden ebenfalls der Einsatz verschiedener, an die Altersgruppe angepasster, das heißt gegebenenfalls auch spielerische Verfahren berichtet: neben der direkten Wissensabfrage oder dem Einsatz von Fragebögen am Ende einer Veranstaltung sollten Kinder und Jugendliche mitunter auch einen Bezug zu ihrem Alltag herstellen. Zudem wurden bei Angeboten mit mehreren Terminen u.a. die Inhalte der letzten Veranstaltung erzählerisch aufgegriffen und verknüpft und abschließend eine Wissensolympiade im Beisein der Eltern durchgeführt. Angeführt wurde zudem, dass den Kindern und Jugendlichen Themen und Aufgaben für den (Schul-)Alltag mitgegeben wurden, deren Bearbeitung dann bei einem erneuten Besuch des Lernortes untersucht werden konnte. Auch der Einsatz unterschiedlicher Medien, wie das Fotografieren durch die Mitglieder der Zielgruppe(n), wurde für die nonverbale Erfassung von wichtigen Eindrücken und Inhalten eingesetzt.

Hinsichtlich des Messvorgehens wurden in Anbetracht der Herausforderung der Langfristigkeit von Wirkungen auch offene Fragen zu zukünftigen Änderungen eingesetzt, also was die Mitglieder der Zielgruppe(n) in Zukunft in ihrem Alltag aufgrund ihrer Teilnahme ändern wollten. Dabei wurde für die Erfassung konkreter Handlungsabsichten mitunter Umsetzungsideen für den Alltag gesammelt und mittels farbiger Punkte bewertet. Auch kamen sogenannte „Erinnere-mich-Kugeln“ zum Einsatz, bei der Kinder und Jugendliche eine Kugel aus dem Bildungsangebot mitnehmen und bei sich tragen, wobei sie diese zuvor einem bestimmten Aspekt zugeordnet haben, auf den sie im Alltag achten wollen.

An verschiedenen Stellen im Verlauf der Workshops wurde zudem von den teilnehmenden Praktikerinnen und Praktikern kritisch hinterfragt, welche Wirkungen bei den von ihnen durchgeführten Bildungsangeboten überhaupt erwartet werden könnten und insbesondere, in wie weit die eigenen BNE-Angebote tatsächlich zu nachhaltigen Handlungen bei den Kindern und Jugendlichen führten. Zudem nahmen die Teilnehmenden der Workshops bei sich selbst das Fehlen einer methodischen Expertise für die zuverlässige Erfassung derart eindeutig auf die Bildungsangebote zurückzuführender Wirkungen wahr. Es wurde erkannt, dass Verhalten durch viele verschiedene Faktoren beeinflusst wird. Insbesondere die Einflüsse außerhalb der Bildungsorte, also im Alltag der Kinder und Jugendlichen, sowie die lange Zeitperspektive des Eintretens von Wirkungen wurden als Herausforderungen identifiziert. Zudem wurde infrage gestellt, ob die mitunter nur einmalige und zeitlich sehr begrenzte Teilnahme der Kinder und Jugendlichen für die Etablierung langfristiger nachhaltiger Handlungsroutrinen ausreichend sei. So sei trotz der positiven Rückmeldungen der Kinder und Jugendlichen im Rahmen der Bildungsangebote eine Integration der gemachten Erfahrungen in deren Alltag und Lebenswelt fraglich.

12.4 Zusammenfassung der berichteten Wirkungsanalyse in der BNE-Praxis

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die an den Workshops teilnehmenden BNE-Praktikerinnen und -Praktiker den Herausforderungen der Wirkungsanalyse in großen Teilen bereits bewusst begegnen und, dass sowohl bei der Formulierung von Zielen als auch beim Einsatz von Methoden zur Erfassung der Ergebnisse vielseitige Lösungen für die Bildungspraxis zum Einsatz kommen. Insbesondere die vielseitige Anpassung sowohl der Ziele als auch der

Methoden an die Zielgruppe(n) der BNE-Angebote ist bemerkenswert. Zudem erkannten die Teilnehmenden im Rahmen der Workshops, dass bei der eigenen Bildungsarbeit bereits Wirkungsanalyse in bedeutendem Umfang umgesetzt wurde, aber auch, wie bedeutsam und gleichzeitig herausfordernd eine zuverlässige Wirkungsmessung ist. Darüber hinaus sahen sich die Bildungspraktikerinnen und -praktiker bestätigt, dass nach Einzelterminen von BNE-Angeboten nicht jede Form der Wirkung sinnvoll erfasst werden kann.

Erkennbar ist allerdings eine mitunter sehr starke Konzentration auf die Erfassung von Output-Ergebnissen. Hier besteht hinsichtlich des berichteten Vorgehens bei der Informationsgewinnung ein Ungleichgewicht zur Erfassung der Wirkungen bezüglich der genannten, vielfältigen Outcome-Ziele. Dies ist zum einen auf die Besonderheiten der Zielgruppe(n) zurückzuführen. So lassen sich insbesondere bei jüngeren Kindern, trotz sinnvoller Anpassung der Methoden an das Alter, Outcomes im Rahmen der Bildungsangebote nur schwierig zuverlässig erfassen. Zum anderen ist dies (auch nach expliziter Aussage der Workshop-Teilnehmenden) auch auf einen Mangel an spezifischem Wissen zum wissenschaftlichen Vorgehen bei der Wirkungsanalyse seitens der BNE-Praktikerinnen und -Praktiker zurückzuführen. So war auf den Workshops nur wenig Vorwissen zur Wirkungsforschung zu erkennen. Die Wirklogik der auf den Workshops vorgestellten BNE-Angebote bleibt mitunter recht ungenau beziehungsweise wurden die Angebote aufgrund von Erfahrungswerten und bestehenden Rahmenbedingungen in der BNE-Praxis umgesetzt. Eine wichtige Erkenntnis aus der berichteten angewandten Wirkungsanalyse ist zudem die bislang eher seltene Erfassung der Incomes. Diese sind nicht nur für eine noch effizientere Planung der Aktivitäten von großer Bedeutung, sondern insbesondere auch für eine zuverlässige Messung von Veränderungen als Folge eines Bildungsangebotes. Hierfür sind Vorher-Nachher-Vergleiche bei den teilnehmenden Kindern und Jugendlichen notwendig, die bislang eher wenig – höchstens bei BNE-Angeboten mit mehreren Terminen – umgesetzt werden.

Eine stärkere wissenschaftliche Fundierung und Begleitung von Bildungsangeboten, die allerdings auch vor dem Hintergrund der Herausforderungen der BNE-Praxis erfolgt, erscheint damit generell sinnvoll und wurde auch von den Praxisakteurinnen und -akteuren erkannt. So wurde für die Überprüfung von Zielen auch der Bedarf nach eindeutigen und einheitlichen Kriterien und Vergleichswerten für die Beurteilung der eigenen Ergebnisse geäußert.

12.5 Generelle Erfolgsfaktoren

Bei den im Folgenden beschriebenen weiteren Erfolgsfaktoren handelt es sich um Bedingungen oder Faktoren, die generell den Erfolg von verschiedenen Projekten begünstigen. Damit grenzen sich diese von Erfolgskriterien ab, also Merkmalen, anhand derer der projektspezifische Erfolg beurteilt werden kann. Als Erfolgsfaktoren können zunächst auch die möglichst differenzierte Planung von BNE-Angeboten und deren Zielen sowie die Verfügbarkeit entsprechender Ressourcen, auch in Form von Unterstützung durch Akteurinnen und Akteure aus der Wissenschaft, angesehen werden. Darüber hinaus wurden von den Teilnehmenden der Workshops die folgenden Aspekte genannt und diskutiert.

12.5.1 Zielgruppenorientierung und -beteiligung

Wie in den vorherigen Abschnitten beschrieben, sahen die Workshop-Teilnehmenden die Orientierung an den Bedürfnissen und Besonderheiten der Zielgruppe(n) (Alter, Bildungsstand, Alltagsweltbezug) nicht nur für die Entwicklung von möglichst differenzierten Messinstrumenten sondern bereits im Vorfeld für die Planung angemessener Ziele als sehr sinnvoll an. Mitunter sei auch eine spontan an die jeweilige Zielgruppe vorgenommene Anpassung für eine erfolgreiche Durchführung eines BNE-Angebotes sehr zielführend und die

Angemessenheit der Ziele und des Vorgehens müsse immer wieder überprüft werden. Hierbei sei ein Einbinden der Mitglieder der Zielgruppe(n) sehr sinnvoll.

12.5.2 Begeisterung und Möglichkeiten zur Individualisierung

Als ein wichtiger Erfolgsfaktor, der zugleich auch als Kriterium zur Messung des Erfolgs der Umsetzung eines BNE-Angebotes eingesetzt wurde, wurde die Begeisterung der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen genannt. Auch seien diese Begeisterung und generell die erfolgreiche Umsetzung sowie wahrgenommene Wirkungen wichtige unterstützende Faktoren für die Motivation der Praktikerinnen und Praktiker. Die Motivation und individuelle Begeisterung der Praxisakteurinnen und -akteure wurde wiederum als sehr wichtig für die erfolgreiche Umsetzung eines BNE-Angebotes angesehen und sei grundsätzlich auch für die Gewinnung weiterer Akteurinnen und Akteure an den Lernorten und dem weiteren Umfeld von großer Bedeutung. Die Gewinnung weiterer aktiver Personen sei sehr wichtig, damit sich bei den bereits aktiven Praktikerinnen und Praktikern nicht das Gefühl entwickle, Herausforderungen müssten weitestgehend allein bewältigt werden. Für die Übertragung der Begeisterung auf weitere Akteurinnen und Akteure und damit die Förderung deren Engagements wurde dabei der direkte, persönliche Kontakt und intensive Austausch als besonders wichtig angesehen. Generell wurden von den Teilnehmenden allerdings noch weitere Möglichkeiten und Unterstützung bei der Gewinnung zusätzlicher Akteurinnen und Akteure für notwendig erachtet.

Als maßgeblich für die grundlegende Begeisterung der Praktikerinnen und Praktiker wurde die Möglichkeit zur Individualisierung bei der Ausdifferenzierung von Zielen und Vermittlungsmethoden gesehen. Auch wenn diese Individualisierung mitunter durch Ausschreibungen explizit gefordert werde und auch bei einigen BNE-Organisationen z.T. grundsätzlich vorgenommen werde, so sei dieses Vorgehen ggf. noch stärker zu fördern und sollte möglichst professionell durch Akteurinnen und Akteure aus der Wissenschaft unterstützt werden.

12.5.3 Vermeiden von Störeinflüssen

Von den Teilnehmenden wurde mehrfach angemerkt, dass auch nicht intendierte, störende Wirkungen berücksichtigt werden sollten. Hierzu zählten die Praktikerinnen und Praktiker beispielsweise ein Gefühl der Hilflosigkeit bei den Mitgliedern der Zielgruppe(n) eines BNE-Angebotes. So würden Jugendliche mitunter ihre Handlungsmöglichkeiten bezüglich komplexer, globaler Umweltprobleme infrage stellen. Auch weitere Störeinflüsse sollten bereits bei der Planung der Angebote berücksichtigt werden. So fehle bei den Kindern und Jugendlichen häufig nicht nur themenbezogenes Wissen, sondern mitunter sei auch fehlerhaftes Wissen vorhanden, das bei der Umsetzung der Bildungsangebote berücksichtigt werden müsse. Weiterhin wurde für die generelle Gestaltung von BNE-Angeboten die stärkere Verwendung von positiven Anreizen diskutiert, also Belohnungen anstelle von Ermahnungen, da letztere eine Gegenreaktion der Kinder und Jugendlichen zur Folge haben könnten.

12.5.4 Kontakt zu den an Bildungsangeboten teilnehmenden Kindern und Jugendlichen

Als ein weiterer Erfolgsfaktor wurde die besondere Bedeutung des möglichst langfristigen Kontaktes zu den Kindern und Jugendlichen, die an den Bildungsangeboten teilgenommen haben, hervorgehoben. Hierdurch würde dann auch eher die Überprüfung langfristiger, also erst nach einiger Zeit eintretender Wirkungen ermöglicht werden.

12.6 Erkenntnisse zum grundlegenden Logikmodell als Orientierungshilfe

Die an den Workshops Teilnehmenden befanden das grundlegende Logikmodell als hilfreiche Orientierungshilfe für die Planung, Strukturierung und Überprüfung von Projekten und deren Zielen. Auch berichteten einige der Teilnehmenden, dass ihnen die grundsätzlichen Inhalte des Modells und die darin nahegelegten Schritte sowie die dort dargestellten Verbindungen beziehungsweise Varianten des Modells und deren Einsatz in der Praxis bereits bekannt waren – mitunter aus Formularen bei der Antragsstellung. Nach Aussage anderer Teilnehmenden wurde das Modell teilweise auch bereits intuitiv angewandt, allerdings noch nicht so strukturiert, wie in der vorgestellten Gesamtform. Die graphische Darstellung ermögliche also zusätzlich zu bisherigen Erfahrungen einen guten Überblick.

Das Modell wurde als gut nachvollziehbar bewertet und positiv hervorgehoben, dass ein Bezug zur Praxis schnell herstellbar sei. Daher wurde das Modell auch als nützlich für die Neu- sowie Weiterentwicklung von eigenen BNE-Angeboten angesehen. Dabei wurde allerdings auch angemerkt, dass in Ausschreibungen mitunter bereits einige Elemente vorgegeben seien. Positiv wurde wahrgenommen, dass das Modell bei bereits bestehenden Projekten insbesondere für die Akquise, Legitimation oder (interne) Zuordnung von angemessenen Ressourcen nützlich sein könnte. So ließe sich durch das Darstellen der verschiedenen Elemente und von Zusammenhängen zwischen diesen gut die Notwendigkeit von Ressourcen begründen. Auch wurde das Modell als sinnvoll zum Reflektieren der eigenen Arbeit und dabei bestehender Herausforderungen angesehen. Damit wurde das Modell als hilfreich für die interne Weiterentwicklung der Lernorte eingeschätzt.

Zudem wurden der Nutzen des Modells aus Sicht von Gutachterinnen und Gutachtern von Projektanträgen sowie die Möglichkeit hervorgehoben, anhand des Modells eine Ergebnissicherung zu erstellen, die stärker wahrgenommen werde, als es bei derzeitigen Projektberichten häufig der Fall sei. So wurde anhand des Modells darauf hingewiesen, dass bei den meisten BNE-Projekten zwar die Qualität der Aktivitäten sowie Anzahl der Teilnehmenden erfasst werde, dies für die Wirkungsanalyse allerdings nicht ausreichend sei. Für eine weitergehende Wirkungsanalyse würden Bildungspraktikerinnen und -praktiker häufig aber die Fachkenntnisse oder die (Zeit-)Ressourcen fehlen – hier sei eine Unterstützung durch die Wissenschaft notwendig, wobei auch hier Herausforderungen, wie geringe Rücklaufquoten bei Online-Fragebögen, erkannt wurden. Hierzu wurde von den Teilnehmenden auch gefragt, ob generelle Wirkindikatoren zur Verfügung stünden – das Team des Forschungsvorhabens erklärte, dass dies aufgrund der großen Vielseitigkeit der BNE-Projekte kaum möglich sei – am ehesten könnten im Bereich des Impacts gesellschaftliche oder sogar internationale Indikatoren einheitlich verwendet werden (wie zu den Sustainable Development Goals der UN, 2018). Das Team gab diesbezüglich zu bedenken, dass diese Art der Wirkung im Rahmen der meisten Projekte nicht erfasst werden könne, es bei der Planung allerdings durchaus sinnvoll sei, darüber nachzudenken, durch welche Organisation(en) oder Einrichtungen dies erfolgen könnte. Von den Teilnehmenden wurde derartige Impact-Ziele auch als Ansatzpunkt für die Entwicklung weiterer Projekte gesehen.

Generell wurde von den Teilnehmenden die auch im Modell dargestellte, besondere Bedeutung des Kontextes für die Anpassung der Bildungsangebote hervorgehoben. So sei eine frühzeitige, differenzierte Analyse des Kontextes von BNE-Angeboten besonders wichtig. Dabei sollten möglichst auch Mitglieder der Zielgruppe(n) einbezogen werden, um so letztendlich realistische Ziele formulieren zu können (siehe auch vorherige Abschnitte). Hinsichtlich der Umsetzung von BNE-Angeboten wurde angemerkt, dass hierbei aufgrund von deren Dynamik ein moderierendes, reagierendes und partizipatives Vorgehen sowie ein Zulassen der Kreativität der Kinder und Jugendlichen sehr wichtig sei. Zudem sollte eine Anpassung an den Wissens- und Fähigkeitsstand der Kinder und Jugendlichen vorgenommen werden. Bis zu einem gewissen

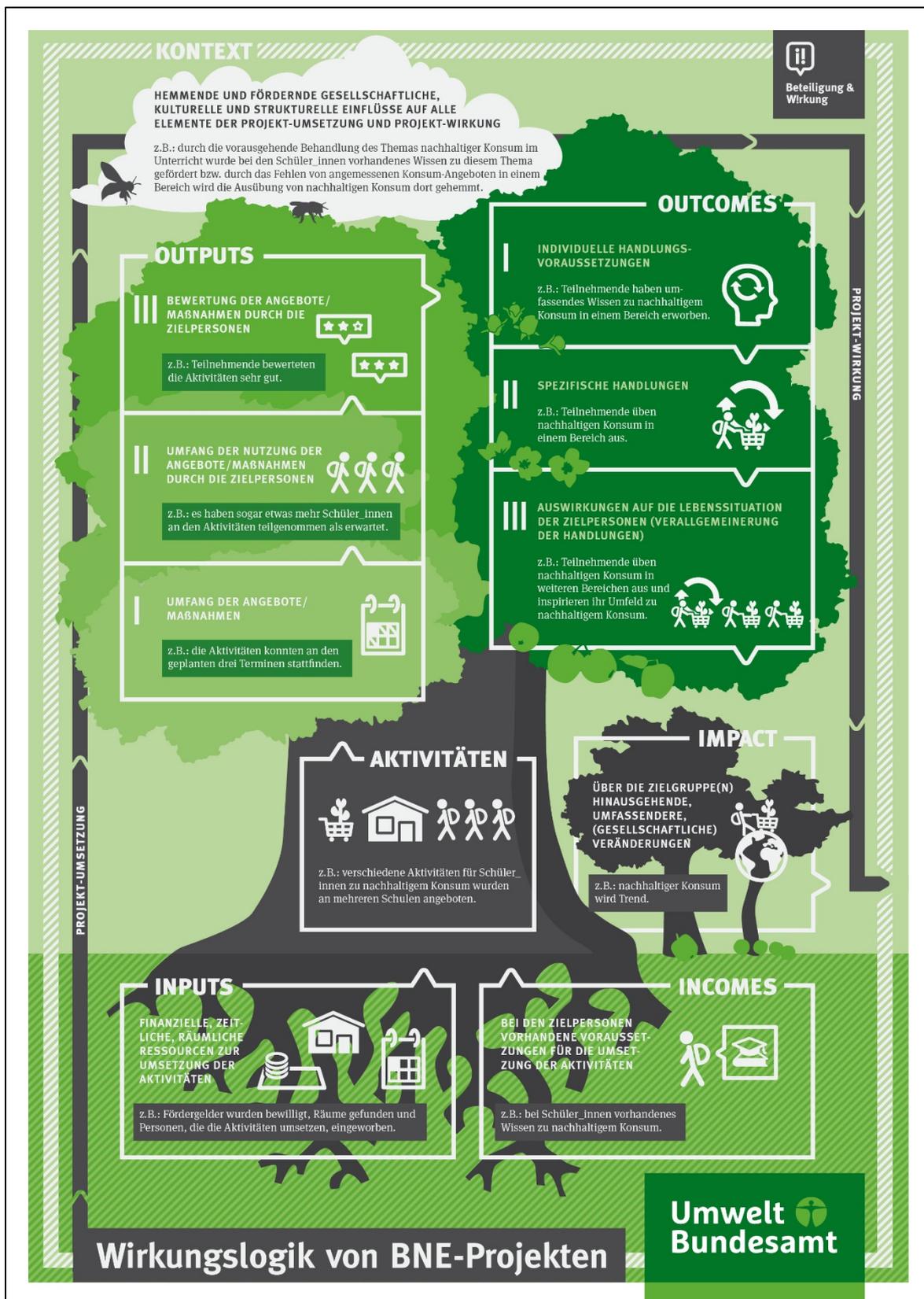
Grad könnten diese Voraussetzungen ggf. im Rahmen einer Income-Bestimmung schon vor Beginn der Umsetzung berücksichtigt werden, ein Einbeziehen von einem gewissen Spielraum bei der Ausdifferenzierung der weiteren Elemente sei bei der Planung allerdings sinnvoll. Daher sei im Hinblick auf die Projektantragstellung und -umsetzung eine gewisse Fehlertoleranz seitens der fördermittel- und auftraggebenden Institutionen wünschenswert. Insbesondere für Ziele wurde auch aufgrund nicht kontrollierbarer und ggf. auch nicht vollständig planbarer Kontexteinflüsse eine größere Fehleranfälligkeit gesehen. So wurde angeregt, dass bei vielen Projekten ein formatives Vorgehen, also ein Überprüfen und ggf. Anpassen der Ausdifferenzierungen der Elemente im Verlauf des Projektes sehr sinnvoll sein kann. Dementsprechend wurde von einigen der Teilnehmenden gefragt, in wie weit Änderungen im (Umsetzungs-)Prozess im Modell berücksichtigt seien – das Team wies darauf hin, dass derartige Anpassungen, also ein formatives Vorgehen, im Rahmen eines Policy Papers und einer dazugehörigen Infographik behandelt werden (siehe Policy Paper „Planung und Wirkungsanalyse bei BNE-Projekten“). Dort wird sowohl an Projekt-Umsetzenden als auch an Projekt-Begutachtenden die Empfehlung gegeben, sich auf diese Art des Vorgehens einzulassen und entsprechende Ressourcen für einen Anpassungsprozess einzuplanen.

Zudem wurde von den Teilnehmenden eine Überführung des Modells in einen Leitfaden für die Antragstellung als sinnvoll erachtet. Insbesondere für die Verwendung des Modells unter Beteiligung der Zielgruppe(n) der BNE-Angebote seien zudem weitere Unterstützungsangebote, wie genauere Anleitungen und Checklisten, sehr willkommen.

Bei einigen Teilnehmenden bestanden Schwierigkeiten hinsichtlich des Modellcharakters der Orientierungshilfe. So wurde vereinzelt die im Modell implizierte Unidirektionalität, also wie die Elemente im Modell miteinander verbunden sind beziehungsweise aufeinander folgen, vor dem Hintergrund der eigenen Projekterfahrungen angezweifelt. Trotz des expliziten Hinweises durch das Team des Forschungsvorhabens, dass das Modell die grundlegend angestrebte Logik eines Programms bewusst vereinfacht darstellt und auch nicht alle Elemente in jedem Projekt ausdifferenziert werden müssen, schien die abstrakte Übertragung des Modells auf eigene Projekte für einige der Teilnehmenden im Rahmen der Workshops eine große Herausforderung darzustellen.

Auch wurde der generelle Charakter des Modells als Orientierung zur Planung sehr verschiedener Projekte, also dessen möglichst weiten Einsetzbarkeit, nicht von allen Teilnehmenden nachvollzogen. So wurde gefragt, ob das Modell einen spezifischen Bezug zur Nachhaltigkeit habe. In der Diskussion wurde allerdings auch von einigen Teilnehmenden darauf hingewiesen, dass Nachhaltigkeit vielmehr als Bezugsmerkmal zur Ausdifferenzierung der Elemente diene: eine nachhaltige Entwicklung lässt sich in dem Modell also als Impact-Ziel darstellen, aus dem dann weitere Outcome- und Output-Ziele abgeleitet werden können.

Abbildung 15: Infografik zur Wirkungslogik von BNE-Projekten



Quelle: UfU e.V.; Heide Kolling, neofisch

13 Verbesserungsvorschläge zur Wirkungsanalyse in der BNE-Praxis

Bereits im gesamten Verlauf der Workshops wurden Verbesserungsmöglichkeiten hinsichtlich der Wirkungsanalyse von BNE-Angeboten thematisiert. Dennoch diente insbesondere die abschließende (Fishbowl-) Diskussion der Veranstaltungen dazu, diese Verbesserungsvorschläge zu konkretisieren und aus der Perspektive von Akteurinnen und Akteuren aus unterschiedlichen Interessengruppen zu reflektieren. Diese Verbesserungsmöglichkeiten werden im Folgenden dargestellt. Hierfür wurden in Anlehnung an das Verfahren der qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring, 2000) die zentralen Diskussionsbeiträge bereits im Rahmen der Aufbereitung der Workshops in Kategorien zusammengefasst.

13.1 Fachübergreifende Vernetzung

Die Vernetzung von Akteurinnen und Akteure aus unterschiedlichen Bereichen wurde für eine Erweiterung der fachlichen Expertise und zur Erschließung weiterer Ressourcen immer wieder als wichtig betont. Dabei erwies sich eine Vernetzung auch als sehr relevant für Akteurinnen und Akteure mit einem ähnlichen Berufshintergrund. So wurde auf den Workshops, obwohl die Teilnehmenden sich untereinander mitunter kannten, die Vielseitigkeit der Beschäftigung mit dem Thema BNE und die unterschiedlichen Vorgehensansätze als sehr interessant und motivierend hervorgehoben.

13.1.1 Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis

Generell wurde bei den Workshops von den teilnehmenden Bildungspraktikerinnen und -praktikern der Bedarf einer umfassenderen Wirkungsanalyse bei BNE-Angeboten anerkannt. Allerdings wurde angemerkt, dass es im Arbeitsalltag häufig schwierig sei, Wirkungen zu messen. Dieser Einwand bezog sich neben einer häufig nicht ausreichenden methodischen Expertise für die Entwicklung von Indikatoren und Messinstrumenten v.a. auch auf die Zeitressourcen der Bildungspraktikerinnen und -praktiker zum Einsatz solcher Instrumente und der Auswertung der gesammelten Informationen sowie auf den Zeithorizont von Wirkungen und Projekten. Für eine umfassendere Wirkungsanalyse bedürfe es also entsprechend qualifizierter Personen und einer angemessenen Finanzierung. Daher wurde von den Bildungspraktikerinnen und -praktikern grundsätzlich eine stärkere Verknüpfung von Wissenschaft und Praxis und daher eine intensivere Zusammenarbeit von Akteurinnen und Akteuren aus beiden Berufsfeldern für sinnvoll, notwendig und förderwürdig identifiziert. Neben einer stärkeren Einbindung von wissenschaftlichen Einrichtungen wurde auch eine Kooperation mit freiberuflichen Evaluatorinnen und Evaluatoren als mögliche Verbesserung aufgeführt.

Durch eine Unterstützung von Akteurinnen und Akteuren aus der Wissenschaft könnten neben dem Einbringen weiterer Perspektiven auch die zuverlässige, wissenschaftlich fundierte Erfassung von Handlungsvoraussetzungen (wie Wissensinhalten) sowie kontinuierliche und langfristige Wirkungsanalysen (wie beispielweise bei der Überprüfung der Kompetenzentwicklung) und (komplexere) statistische Auswertungen vorgenommen werden. Hierdurch sollten sich auch leichter zuverlässigere Vorher-Nachher-Analysen umsetzen lassen. So sei eine wissenschaftliche Überprüfung von tatsächlichen Verhaltensänderungen sehr erstrebenswert und könne zu wertvollen Erkenntnissen führen, bedeute aber mitunter auch einen sehr hohen Aufwand (wie beispielsweise das Überprüfen der tatsächlich umgesetzten Mülltrennung). Allerdings seien für das tatsächliche Erreichen und Überprüfen bestimmter

Wirkungsziele (wie Verhaltensänderungen) längerfristiger angelegte und geförderte Projekte erforderlich. Nur so könne in vielen Fällen eine Stabilität der Wirkungen sichergestellt werden.

Zudem wurde auch zu bedenken gegeben, dass in den Naturwissenschaften mitunter aufwändigere Versuchsanordnungen und -pläne umgesetzt werden, um zu möglichst aussagekräftigen Ergebnissen zu gelangen. Dieses Vorgehen sei in der Bildungspraxis aber nicht immer umsetzbar. Zumindest dürfte aber das Erfassen von Tendenzen möglich sein, wobei diese Erkenntnisse auch nach außen getragen werden sollten. Generell sollten wissenschaftliche Fachbegriffe durch Herstellen von Bezügen zur BNE-Praxis verständlicher gemacht werden. Es wurde angeregt, dass die Wissenschaft grundlegende Ansatzpunkte und Methoden zur Wirkungsplanung und -analyse bereitstellen sollte, die dann aber in Zusammenarbeit mit der Praxis ausgearbeitet, ausprobiert und weiterentwickelt werden könnten. Besuche von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in den Lernorten wurden zur Schaffung eines besseren Verständnisses der Lernumgebung und der Zielgruppen der Kinder und Jugendlichen als sehr sinnvoll angesehen. Von den am Workshop Teilnehmenden wurde auch darauf hingewiesen, dass es Projekte gebe, bei denen eine derartige Zusammenarbeit bereits etabliert ist und gut funktioniert. So wurden als gelungene Beispiele für den Themenbereich Wald der „Baum des Jahres“ und dazugehörige Bildungsangebote dafür angeführt, wie Forschung kindgerecht transportiert werden könne.

Generell könne eine stärkere Unterstützung durch die Wissenschaft dadurch sinnvoll gefördert werden, dass bereits in Ausschreibungen eine derartige Kooperation eingeplant werden müsse – auch finanziell. Es wurde kritisiert, dass bei vielen Projekt-Ausschreibungen anspruchsvolle, transdisziplinäre Forschung nicht ausreichend honoriert werde und auch bei den zu erstellenden Berichten kaum Wert auf die Formulierung von Handlungsempfehlungen gelegt werde – damit seien die Ergebnisse für viele Akteurinnen und Akteure in der Praxis wenig nutzbar. Als ein konkreter Verbesserungsvorschlag wurde die Einrichtung einer Art digitalen „Partnerbörse“ für Akteurinnen und Akteure aus Wissenschaft und Praxis diskutiert: dies könne die Umsetzung von transdisziplinärer Forschung mit einem hohen Anwendungsbezug leichter machen. Auf einer derartigen Plattform könnten dann auch Kommunikationsmöglichkeiten eingerichtet werden, um Projekt- und Zielideen (gemeinsam) zu entwickeln.

13.1.2 Kooperation zwischen schulischen und außerschulischen Lernorten

Als eine sinnvolle Entwicklung wurden eine Verbesserung der Zusammenarbeit von außerschulischen und schulischen Lernorten und die Etablierung einer gleichberechtigten Kooperation zwischen diesen Lernorten erörtert. Diese umfassendere Verknüpfung von schulischen und außerschulischen Lernorten wurde als sinnvoll angesehen, um eine vielfältigere, wirksamere BNE zu erreichen und diese als anwendungsbezogene Ergänzung zur schulischen Bildung langfristig zu verankern.

Obwohl an schulischen Lernorten mitunter praktische BNE umgesetzt werde (zum Beispiel im Rahmen von Schülerinnen- und Schülerfirmen), wurde von einigen Bildungspraktikerinnen und -praktikern am generellen Schulunterricht kritisiert, dass hierbei nur für Prüfungen, nicht aber für den Lebensalltag gelernt werde. Da BNE bis zu einem gewissen Grad Ergebnisoffenheit impliziere, die nicht ohne weiteres mit dem herkömmlichen Unterricht vereinbar sei, hinge eine Umsetzung von BNE an Schulen insbesondere von engagierten Lehrkräften ab. Allerdings seien Schülerinnen und Schüler mitunter auch nicht ausreichend über die Möglichkeiten der selbstständig wählbaren Auseinandersetzung mit BNE-Themen im Rahmen schulischer Leistungen informiert, wie beispielsweise im Rahmen von Jahres-/Facharbeiten. Hierbei könnte dann durch das Einbinden externer BNE-Expertinnen und -Experten bei der Begleitung der Arbeit eine Verknüpfung zu außerschulischen Lernorten hergestellt werden. Derartige

Kooperationen seien auch für die wirksamere und umfassendere Ausbildung von Kompetenzen bei den Schülerinnen und Schülern sinnvoll, die ohne den außerschulischen Praxisbezug eher unvollständig blieben.

Ein derartiges Vorgehen sowie eine Vorbereitung auf stärker praktisch orientierten Unterricht solle am besten bereits in der Ausbildung der Lehrkräfte berücksichtigt werden. Studierende würden BNE häufig nicht mit Praxisinhalten verbinden, daher sei eine möglichst breite Integration dieser Themen in der Ausbildung der Lehrkräfte sehr sinnvoll. Hierdurch sei auch eine Sensibilisierung und Vorbereitung der Lehrkräfte für die von den Workshop-Teilnehmenden generell als erstrebenswert angesehene Etablierung langfristiger Kooperationen zwischen schulischen und außerschulischen BNE-Lernorten denkbar (beispielsweise durch das Einbauen der außerschulischen Lernorte in Lehrpläne). Es sei jedoch die grundlegende Motivation der Lehrkräfte erforderlich, wenn auch nicht erzwingbar. Von am Workshop teilnehmenden Lehrkräften wurde darauf hingewiesen, dass eine derartige Behandlung von BNE bei der Ausbildung durchaus bereits erfolge. Weiterhin bestätigten sie, dass v.a. die Motivation der Lehrkräfte eine bedeutsame Herausforderung sei, insbesondere vor dem Hintergrund der organisatorischen und zeitlichen Rahmenbedingung an Schulen (wie Einschränkungen bei möglichen Zeitfenstern für den Besuch außerschulischer Lernorte). Hierfür könnten mehr gebündelte Informationen zu außerschulischen BNE-Lernorten hilfreich sein. Allerdings wurde von den Praktikerinnen und Praktikern von außerschulischen Lernorten auch eingebracht, dass eine größere Unterstützung durch die Organisation der Schulen und Schulleitungen sowie die Kommunikation möglicher Zeitfenster sehr hilfreich wäre.

Für eine verstärkte Umsetzung solcher Kooperationen zwischen schulischen und außerschulischen Lernorten bedürfe es also insbesondere einer besseren Kommunikation und Vernetzung auch der Lernorte untereinander, wofür wiederum die Verfügbarkeit von mehr finanziellen Mitteln, also eine längerfristige Grundfinanzierung der Umsetzung von BNE notwendig sei. Hierdurch könnte dann auch eine Verpflichtung zum regelmäßigen Einbeziehen außerschulischer Lernorte festgelegt werden, wobei allerdings in Erfahrung gebracht werden müsse, welche zeitlichen Abstände für Besuche außerschulischer Lernorte wirklich gut umsetzbar seien. Letztendlich wäre eine institutionelle Verankerung außerschulischer BNE-Angebote im Bildungsablauf der Schulen am wünschenswertesten – auch hinsichtlich der damit verbundenen finanziellen Sicherheit. Dies könnte beispielsweise durch einen dem Girls' Day/Boys' Day ähnlichen BNE-Tag erfolgen (was mitunter schon durch Waldjugendspiele als gegeben gesehen wurde, wobei eine stärkere interdisziplinäre Erweiterung allerdings als möglich und sinnvoll betrachtet wurde). Generell wurde jede finanzielle Unterstützung des Besuchs außerschulischer BNE-Lernorte als sinnvoll angesehen, insgesamt sei aber eine Förderung der Organisation von BNE-Angeboten am bedeutendsten. Herausforderungen bestünden beispielsweise bereits bei Aspekten wie dem Transport der Kinder und Jugendlichen zwischen den Lernorten. Als eine Möglichkeit wurde die Übertragung von (Teilen der) Kosten auf die Eltern nahegelegt. Nachfragen von Seiten der Schulen nach dem Preis für bestimmte Angebote signalisierten bereits eine vorhandene Wertschätzung der Angebote. Allerdings sei in jedem Fall eine angemessene Kommunikation der Kosten von besonderer Bedeutung.

Es wurde zudem das Vorgehen zu einer solchen Verknüpfung von Lernorten in unterschiedlichen Bundesländern diskutiert: so sei in einigen Bundesländern eine stärkere Kooperation mit außerschulischen Lernorten bereits verpflichtend beziehungsweise werde zur Berücksichtigung der schul-externen Vielfalt stärker unterstützt. Die Bedeutung solcher Kooperationen werde von Seiten der Bildungspolitik immer mehr anerkannt und eine Etablierung in allen Bundesländern sei erstrebenswert, benötige voraussichtlich aber noch etwas Zeit. Mitunter wurde bemängelt, dass auf bildungspolitischer Ebene kein Etat für die

Vernetzung schulischer und außerschulischer Lernorte vorhanden sei, obwohl der Lehrplan in seinen Leitlinien BNE vorsehe.

Als eine sinnvolle Entwicklung wurde u.a. das Konzept der Draußenschule (www.draussenschule.de) als Beispiel für die erfolgreiche Herstellung eines Anwendungsbezugs durch außerschulische Lernorte angeführt. Zudem wurde die Einrichtung einer Datenbank zur Vernetzung der außerschulischen Lernorte und deren Auffindbarkeit für interessierte Schulen diskutiert. Auch könnten in einer solchen Datenbank erfolgreiche (Leuchtturm-)Projekte besonders hervorgehoben werden und so als sinnvolle Beispiele für weitere Lernorte dienen. Hierzu wurde die Organisation der Regionalen Umweltzentren (RUZ) in Niedersachsen sowie der BNE-Kompass in Baden-Württemberg (www.bne-kompass.de) als regionale Beispiele für ein solches Datenbank-Angebot genannt. Vom Team des Forschungsvorhabens wurde die Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung e.V. (ANU) als eine mögliche koordinierende Organisation angeregt. Allerdings wurde von den an den Workshops Teilnehmenden auch die unterschiedliche Schwerpunktsetzung bei BNE als Herausforderung für das Finden einer einheitlichen Definition bei der Portalgestaltung und der Aufnahme der BNE-Organisationen gesehen.

13.2 Projektplanung und Zielformulierung

Auch hinsichtlich der Projektplanung und Formulierung von Zielen wurden einige Verbesserungsmöglichkeiten diskutiert.

13.2.1 Zielgruppenorientierung, -beteiligung und formatives Vorgehen

Wie bereits dargestellt, wurde die möglichst frühzeitige Analyse des Kontextes und die Berücksichtigung der Besonderheiten und Bedürfnisse der Zielgruppe(n) als sehr sinnvoll identifiziert. Damit wurde die Formulierung angemessener und realistischer Ziele und die Bestimmung angemessener Methoden zur Erfassung der Ergebnisse als deutlich wahrscheinlicher angesehen. Bei diesem Vorgehen sollten nach Auffassung der Teilnehmenden wann immer möglich die Mitglieder der Zielgruppe(n) aktiv einbezogen werden.

Zudem wurde von den Bildungspraktikerinnen und -praktikern die umfassendere Berücksichtigung eines formativen Vorgehens als höchst sinnvoll angesehen. Als formatives Vorgehen wird ein Prozess bezeichnet, bei dem von Beginn an explizit die Anpassung und Verbesserung eines Bildungsangebotes (oder Programms) im Vordergrund stehen (Scriven, 1967). In Bezug auf BNE-Angebote betrifft dies insbesondere die Überarbeitung von Zielen oder Vorgehensweisen und Vermittlungsmethoden, die in Anbetracht von sich im Zeitverlauf ändernden Kontextbedingungen nicht länger plausibel sind. Auch hierzu wurde von den teilnehmenden Bildungspraktikerinnen und -praktikern eine möglichst intensive Kommunikation mit den Mitgliedern der Zielgruppe(n) angeregt, um Überprüfungen und Anpassungen kontinuierlich vornehmen zu können. Im Rahmen des Forschungsvorhabens wird ein formatives Vorgehen ausführlicher im Policy Paper „Planung und Wirkungsanalyse bei BNE-Projekten“ behandelt.

13.2.2 Vorgabe von Zielkriterien

Bereits an verschiedenen Stellen im Verlauf der Workshops wurde von den teilnehmenden Praktikerinnen und Praktikern der Bedarf nach einheitlichen Zielkriterien geäußert. Dabei wurde angeregt, dass von Seiten der Wissenschaft zur einheitlichen Erfassung zentraler Wirkungen von BNE-Angeboten eine Zusammenstellung von Instrumenten wie beispielsweise Fragebögen entwickelt und bereitgestellt werden könnte.

So sinnvoll die Festlegung einheitlicher Kriterien und standardisierter, ausreichend getesteter und damit zuverlässiger Erhebungsinstrumente für eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse und einer genaueren Beurteilung des Bildungsfortschritts wäre, so schwierig erscheint eine derartige Standardisierung im Bereich der BNE. Vor dem Hintergrund der thematischen Vielseitigkeit von BNE-Angeboten und den dabei berücksichtigten Zielgruppen dürfte dies höchstens für eine eher übergeordnete Betrachtung von Wirkungen möglich sein. Am ehesten könnten im Bereich des Impacts, also für Wirkungen auf gesellschaftlicher oder sogar internationaler Ebene, Indikatoren festgelegt werden – wie beispielsweise für ein nachhaltiges Mobilitätsverhalten (vgl. Bilharz, 2008) oder zu den Sustainable Development Goals der UN (2018). Zu diesen sollten dann für jedes Bildungsangebot jeweils spezifische Zielkriterien ausdifferenziert und entsprechende Instrumente gefunden werden. Am sinnvollsten erscheint zudem, wo immer dies möglich ist, dass Auftrag gebende Institutionen thematische Schwerpunkte eingrenzen und besonders bewährte Zielkriterien und entsprechende Instrumente bereits bei der Ausschreibung nahelegen oder deren Einsatz sogar zwingend fordern.

Andererseits wurde von den Teilnehmenden der Workshops mitunter auch eine zu starke Einschränkung bei den in einigen Ausschreibungen festgelegten Zielen kritisiert – so sei beispielsweise die Konzentration auf eindeutig messbare CO₂-Einsparungen für Bildungsprojekte wenig sinnvoll, da sich diese Einsparungen aufgrund eines mitunter indirekten Handlungsbezuges der Bildungsangebote kaum erfassen ließen. Die Wirkungen könnten hier dafür viel weitreichender sein, wenn durch ein Bildungsangebot und dadurch geförderte Kompetenzen und Einstellungen letztendlich in mehreren Handlungsbereichen positive Veränderungen eintreten würden. Eine derartige Vielseitigkeit von Wirkungen sollte nach Auffassung der Teilnehmenden in Ausschreibungen stärker berücksichtigt werden. Zudem sei auch der in vielen Projektausschreibungen explizit geforderte Innovationscharakter von Bildungsangeboten fragwürdig – diese als Selbstzweck zu überhöhen, sei wenig hilfreich für die Umsetzung von auf etablierten Erkenntnissen fußenden und damit ggf. wirksameren Projektideen.

13.3 Erkenntnisse zur Wirkungsanalyse von BNE-Projekten

Die Ergebnisse der Workshops mit Praktikerinnen und Praktikern aus der BNE legen insbesondere eine stärkere wissenschaftliche Begleitung und Unterstützung bei der Planung von BNE-Projekten sowie eine stärkere Vernetzung unterschiedlicher Akteurinnen und Akteure nahe. So scheint ein deutlicher Bedarf hinsichtlich der Vernetzung sowohl von schulischen und außerschulischen Lernorten als auch zwischen Akteurinnen und Akteuren aus Wissenschaft und Praxis zu bestehen. Hierzu erscheint zunächst eine Bereitstellung von Informationen zur Identifizierung geeigneter Institutionen der Wissenschaft sowie schulischer und außerschulischer Lernorte beziehungsweise einer (digitalen) Plattform zum Austausch sinnvoll. Insbesondere überregionale Angebote, deren Informationsgrundlagen nicht an die Grenzen von Bundesländern gebunden sind, oder sogar nationale Datenbanken erscheinen hier höchst sinnvoll. Im Rahmen der Workshops wurden hierzu einige erfolgreiche Beispiele diskutiert. Allerdings erscheint aufgrund der Vielseitigkeit der Themen im Bereich BNE und der involvierten Akteurinnen und Akteure eine reine Bereitstellung von Informationen unzureichend. Zusätzlich wäre eine Moderation der Vernetzungsprozesse und Informationsvermittlung sowie Begleitung transdisziplinärer Prozesse erforderlich. Nicht zuletzt sollte der zeitliche Aufwand für solche Abstimmungsprozesse von den beteiligten Akteurinnen und Akteuren nicht unterschätzt werden. Der Nutzen eines transdisziplinären Projektes kann diesen Aufwand allerdings bei weitem aufwiegen, da so angemessenere Ziele

und Bildungsangebote geplant, umgesetzt und zufriedenstellendere, praxisrelevantere Ergebnisse sowie deren zugängliche Verbreitung wahrscheinlicher gemacht werden.

Durch eine derartige Vernetzung könnte auch eine verstärkte Gewinnung weiterer aktiver Akteurinnen und Akteure an den Lernorten erreicht werden – eine Herausforderung, die von den Teilnehmenden der Workshops wiederholt thematisiert wurde und zu der explizit Unterstützungsmöglichkeiten gewünscht wurden¹⁶. So wurden externe Impulse, also eine Förderung der Zusammenarbeit zwischen schulischen und außerschulischen Lernorten sowie zwischen Akteurinnen und Akteuren aus der Wissenschaft und Praxis, als ein Ansatzpunkt für eine Steigerung der Motivation gesehen. Diese auch von den Vertreterinnen und Vertretern der Wissenschaft angestrebte, intensivere Zusammenarbeit mit Bildungspraktikerinnen und -praktikern, um praxisnahe und damit -relevantere Forschung betreiben und den wissenschaftlichen Nachwuchs dabei einbinden zu können, wurde auch schon in einigen Fällen erfolgreich umgesetzt.

Auch eine grundsätzliche Unterstützung der Bildungspraktikerinnen und -praktiker durch die Bereitstellung weiterer Materialien für eine differenziertere Projektplanung und Wirkungsanalyse erscheint sinnvoll. Hiermit sind nicht unbedingt einheitliche Zielkriterien oder Messinstrumente gemeint, sondern vielmehr Informationsangebote, in denen zentrale Konzepte und Methoden erläutert und nahegelegt werden (siehe beispielsweise Policy Paper „Planung und Wirkungsanalyse bei BNE-Projekten“). Dazu sollte bei mittelgebenden Institutionen allerdings auch eine noch stärkere Auseinandersetzung mit diesen Planungsmethoden, wie dem in diesem Forschungsvorhaben entwickelten grundlegenden Logikmodell oder einem stärker formativ orientierten Vorgehen, erfolgen sowie deren Einsatz gefördert und in Ausschreibungen integriert werden. Hierdurch könnten Planungsprozesse wie beispielsweise umfassendere Kontextanalysen begünstigt werden, um Störeinflüsse stärker zu berücksichtigen und damit realistischere Zielformulierungen zu ermöglichen. Zudem sollten für eine – in Kooperation mit Akteurinnen und Akteuren aus der Wissenschaft umgesetzte – Erfassung von erst langfristig eintretenden Wirkungen angemessene Ressourcen zur Verfügung gestellt werden. Auch die Sicherung und Verstetigung gewonnener Erkenntnisse durch die erforderliche praxisnahe Aufbereitung der Ergebnisse und der Formulierung von konkreten Empfehlungen für weitere Projekte sollte in Ausschreibungen noch stärker gefordert und dann mit entsprechenden Ressourcen unterstützt werden. Hierdurch könnte ggf. auch eine Verstetigung erzielter Wirkungen bei sich ändernden Kontextbedingungen durch Nachfolgeprojekte unterstützt werden.

Auch wenn die Ergebnisse der Workshops einen umfassenden und gleichzeitig differenzierten Eindruck von der Praxis der Wirkungsanalyse in der BNE liefern, so erscheint die Überprüfung und Erweiterung der so gewonnenen Erkenntnisse anhand einer größeren Stichprobe sehr sinnvoll. Dazu könnte eine umfassendere Befragung weitere Ergebnisse liefern. Wie der Einsatz des Fragebogens im Kontext der Workshops (und die dabei erzielte Rücklaufquote) allerdings zeigten, lassen sich mittels standardisierter Fragen die vielseitigen Vorgehensweisen und Herausforderungen bei der Planung und Wirkungsanalyse von BNE-Angeboten kaum zufriedenstellend erfassen. Daher erscheint begleitend dazu eine Fortführung von Workshops zum inter- und transdisziplinären Austausch, wie die als Grundlage für diesen Bericht durchgeführten, sinnvoll und wurde von den Teilnehmenden auch nachgefragt. In Anbetracht der vielseitigen Ergebnisse und mitunter sehr konkreten Handlungsempfehlungen erscheint

¹⁶ In der Diskussion auf dem ersten Workshop wurde von einer Lehrkraft die Frage eingebracht, warum es bei Akteurinnen und Akteuren in schulischen Lernorten, bei deren beruflichen Rahmenbedingungen BNE-Aktivitäten vergleichsweise gut möglich sein sollten (Verfügbarkeit von Zeitressourcen, längerfristige Perspektive), nicht zu mehr Engagement komme. Auch bestehe kein Mangel an guten Bildungsmaterialien – vielmehr seien die Motivation und das Aufrechterhalten der Begeisterung (weiterer) Akteurinnen und Akteure vor Ort notwendig.

eine solche Fortführung transdisziplinärer Workshops für die weitergehende Arbeit mit BNE Praktikerinnen und -Praktikern daher sehr empfehlenswert.

Abbildung 16: Infografik zum formativen Vorgehen bei BNE-Projekten



Quelle: UfU e.V.; Heide Kolling, neonfisch

14 Übergeordnete Querschnittsfragen

Nachdem im ersten Teil dieses Berichts mit dem Herausarbeiten der Wünsche und Vorstellungen für Umweltbildungsangebote zunächst die Ebene der Kinder und Jugendlichen, und im zweiten Teil die Ebene von Akteuren und Akteurinnen aus Praxis und Wissenschaft mit ihren Perspektiven auf Projektumsetzung und Wirkungsorientierung beleuchtet wurden, stand nun für den letzten Teil des Forschungsvorhabens die Verknüpfung dieser beiden Ebenen an. Hier wurde untersucht, wie „Beteiligung“ und „Wirkung“ zusammengeführt und gemeinsam erreicht werden können. Weiterhin wurde hier erforscht, welche Kooperationen zwischen schulischen und außerschulischen Organisationen sinnvoll sind, um eine bessere Wirkung erzielen zu können. Schließlich wurde sich auch mit der Frage befasst, wie sich die jeweiligen Akteurinnen und Akteure verändern müssen, um zu besserer Kooperation und Wirkung zu kommen.

Für diesen Zweck wurden Gespräche und Workshops mit Expertinnen und Experten aus der Bildungspraxis, der Wissenschaft und der Politik organisiert, mit denen diese Querschnittsfragen diskutiert und analysiert wurden. Im Folgenden werden die Ergebnisse und Erkenntnisse, aber auch Forderungen und Kritikpunkte aus dem Austausch mit den Expertinnen und Experten wiedergegeben.

14.1 Fachübergreifende Vernetzung und Kooperation von Akteurinnen und Akteuren

Bei BNE-Projekten ist die Vernetzung und Kooperation von Akteurinnen und Akteuren aus unterschiedlichen Bereichen zum einen für eine Erweiterung der jeweiligen fachlichen Expertise und zum anderen für das Erschließen weiterer (Zeit-)Ressourcen durchaus sinnvoll. Die intensive Kommunikation zwischen unterschiedlichen Gruppen von Akteurinnen und Akteuren und das Einbeziehen von Erkenntnissen aus verschiedenen Fachrichtungen ist im Bereich der BNE besonders wichtig: Hierdurch lassen sich transdisziplinäre Projekte, die aufgrund der umfassenden Thematik und des Anwendungsbezuges in diesem Bereich erforderlich sind, erfolgreich durchführen (siehe Jahn, Bergmann & Keil 2012).

Gerade im Bereich der BNE kann sich eine Vernetzung auch als sehr relevant für Akteurinnen und Akteure mit einem ähnlichen Berufshintergrund erweisen. So können sowohl die Vielseitigkeit der Beschäftigung mit unterschiedlichen BNE-Aspekten als auch die unterschiedlichen Ansätze und Vorgehensweisen zu neuen Erkenntnissen führen und motivierend wirken. Generell können durch derartige Vernetzungen weitere aktive Akteurinnen und Akteure insbesondere an schulischen und außerschulischen Lernorten erreicht werden. Zudem wurde bei den Workshops und in deren abschließenden Evaluationsrunden deutlich, dass durch die Zusammenarbeit zwischen schulischen und außerschulischen Lernorten sowie mit Akteurinnen und Akteuren aus der Wissenschaft die Motivation zur eigenen Arbeit in diesem Themenfeld steigert.

14.2 Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis

Wie sich insbesondere bei den verschiedenen Veranstaltungen des Arbeitspaketes zu Zielgruppengerechter Wirkungsanalyse in der BNE wiederholt zeigte, wird von Akteurinnen und Akteuren sowohl aus der Wissenschaft als auch aus der BNE-Praxis eine stärkere Kooperation zur Ermöglichung einer umfassenden und gleichzeitig praxisnahen Wirkungsplanung und -analyse bei BNE-Projekten als sinnvoll angesehen. So besteht bei BNE-Praktikerinnen und -Praktikern häufig ein Bedarf an mehr Fachkenntnissen zum entsprechenden wissenschaftlichen

Vorgehen. Dies zeigt sich mitunter bereits im Rahmen der Planung von BNE-Projekten, also bei der Formulierung von aufeinander aufbauenden, wissenschaftlich fundierten Wirkungszielen und der Festlegung von Erfolgsindikatoren sowie bei der Zusammenstellung von geeigneten Erhebungsinstrumenten zur Überprüfung des Erreichens dieser Ziele. In der BNE-Praxis ist die Planung von Projekten häufig von Erfahrungswerten der Praktikerinnen und Praktiker geprägt, was grundsätzlich durchaus sehr zielführend sein kann. Vor dem Hintergrund einer möglichst eindeutig auf die Projekt-Aktivitäten zurückzuführenden Wirkungsanalyse sowie des möglichst effizienten Erreichens dieser Wirkungen ist eine intuitive Orientierung an solchen Erfahrungswerten allein allerdings nicht optimal. Vielmehr erscheint eine Überprüfung dieser Erfahrungswerte anhand wissenschaftlicher Erkenntnisse in vielen Fällen ratsam, um subjektive Einflussfaktoren auszuschließen.

Auch mangelt es Praxisakteurinnen und -akteuren für eine weitergehende Wirkungsanalyse häufig an der methodischen Expertise für die zuverlässige Erfassung von eindeutig auf die Aktivitäten zurückzuführenden Wirkungen, also für den kontrollierten Einsatz von entsprechenden Erhebungsinstrumenten und der Auswertung gesammelter Informationen mittels statistischer Verfahren. Darüber hinaus fehlen im Praxisalltag häufig die (zeitlichen und finanziellen) Ressourcen für die umfassende Erfassung aussagekräftiger Informationen zu den Wirkungen sowie deren Auswertung. Dabei ist die Erfassung der Ausprägungen bestimmter wirkungsrelevanter Merkmale bei den Mitgliedern der Zielgruppe(n) schon im Vorfeld der Aktivitäten nicht nur für deren genauere Planung hilfreich, sondern insbesondere auch für eine zuverlässige Messung von Veränderungen als Folge eines Bildungsangebotes durch Vorher-Nachher-Vergleiche notwendig. Dies sollte möglichst bei gleichzeitigem Einsatz von Kontrollgruppen, die ggf. erst später an den Aktivitäten teilnehmen, erfolgen. Besonders bei einer wissenschaftlichen Überprüfung von Handlungsvoraussetzungen (wie beispielsweise Wissensinhalten) sowie kontinuierlichen und langfristigen Wirkungsanalysen (wie beispielsweise bei der Überprüfung der Kompetenzentwicklung oder Verhaltensänderungen) ist dies erforderlich.

Aus Sicht von Vertreterinnen und Vertretern der Wissenschaft ist eine intensive Zusammenarbeit mit Akteurinnen und Akteuren aus der BNE-Praxis ebenfalls sehr erstrebenswert, um praxisnahe und damit praxisrelevantere Forschung betreiben zu können. Insbesondere die anhand von Praxis-Erfahrungswerten hinsichtlich der Mitglieder der Zielgruppe(n) angemessener gestalteten Aktivitäten zum Erreichen verschiedener Wirkungsziele sind für Akteurinnen und Akteure aus der Wissenschaft von Interesse. Zudem sind die (oft impliziten) Erfahrungswerte bei der Entwicklung, Auswahl und dem Einsatz zielgruppengerechter Messinstrumente für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sehr wertvoll. Generell bietet sich eine umfassendere Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis auch deshalb an, da eine Umsetzung der ursprünglichen Planung und ein Erreichen der angestrebten Wirkungen besser untersucht und bei Abweichungen ggf. erforderliche Anpassungen gemeinsam angemessener entworfen und umgesetzt werden können.

Ein häufig geäußerter Wunsch von BNE-Praxisakteurinnen und -akteuren an die Wissenschaft ist die Entwicklung und Bereitstellung einheitlicher Zielkriterien, Erfolgsindikatoren sowie entsprechender Erhebungsinstrumente. Die Definition von einheitlichen Zielkriterien im Bereich der BNE erscheint allerdings aufgrund der BNE-spezifischen Themen- und Methodenvielfalt wenig zielführend. Dies wäre eher auf einer übergeordneten Ebene möglich, wie beispielsweise durch die Orientierung an im Kontext von Nachhaltigkeit bestehenden Zielvorgaben, wie den Sustainable Development Goals (UN 2018) oder den auf den BNE-Bereich bezogenen Gestaltungskompetenzen nach de Haan (2008). Diese Ziele können dann vor dem Hintergrund und den Inhalten des jeweiligen BNE-Projektes angepasst, also ausdifferenziert werden, um

zuverlässigere Ergebnisse zu liefern. Zudem ist zu beachten, dass bei einigen BNE-Projekten sehr spezifische Handlungen als wesentliches Ziel im Vordergrund stehen (siehe auch die Unterscheidung zwischen BNE-I und BNE-II, Rieckmann 2016). In wie weit durch diese spezifischen Handlungsziele auch generelle Nachhaltigkeitsziele gefördert werden, ist mitunter schwierig oder nur mit zusätzlichem Aufwand zu beurteilen. Daher ist eine Kooperation zwischen Akteurinnen und Akteuren aus Wissenschaft und Praxis sinnvoll, um bei jedem BNE-Projekt jeweils entsprechende Ausdifferenzierungen genereller Nachhaltigkeitsziele vorzunehmen oder zu analysieren, in wie weit auch sehr projektspezifische Ziele wissenschaftlich fundiert in Bezug zu übergeordneten Nachhaltigkeitszielen gesetzt werden können. Durch entsprechende Kooperationen lassen sich mehr Rückschlüsse auf grundlegende BNE-Ansatzpunkte und -Methoden sowie deren Wirkung gewinnen, die dann weiter ausgearbeitet und weiterentwickelt werden können. Dies trägt letztlich auch dazu bei, die umweltpolitisch häufig hervorgehobene Bedeutung von Bildung für einen gesellschaftlichen Wandel in Richtung Nachhaltigkeit zu schärfen.

Bei Kooperationen zwischen Akteurinnen und Akteuren aus der BNE-Praxis und Wissenschaft bestehen allerdings auch einige Herausforderungen. Eine Herausforderung aus Sicht der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sind dabei die Rahmenbedingungen der BNE-Praxis. So werden in Wissenschaftsdisziplinen mit BNE-Bezug mitunter aufwändige Versuchsanordnungen und -pläne unter Laborbedingungen umgesetzt, um zu möglichst aussagekräftigen Ergebnissen zu gelangen. Dieses Vorgehen ist in der Bildungspraxis zumeist nur sehr schwer oder nur in Teilen umsetzbar und vertretbar. Für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler besteht daher die Notwendigkeit, bei Erhebungen im Feld die bei angewandter Forschung übliche, geringere Kontrollierbarkeit verschiedener Einflüsse und damit ggf. einhergehenden Ungenauigkeiten und geringere Aussagekraft bei den Ergebnissen zu akzeptieren. Die so gewonnenen Informationen haben trotz aller Einschränkungen häufig einen höheren Anwendungsbezug als unter Laborbedingungen gesammelte Informationen. Akteurinnen und Akteure aus der Bildungspraxis hingegen müssen sich bei Kooperationen mit wissenschaftlichen Akteurinnen und Akteuren mitunter auf die Einhaltung etablierter Rahmenbedingungen und Abläufe wissenschaftlicher Untersuchungen zur Herstellung einer möglichst hohen Genauigkeit einlassen. Dies kann dem Wunsch von BNE Akteurinnen und Akteuren nach einer möglichst selbstbestimmten und dynamischen Veränderung von BNE-Projekten widersprechen. Zudem besteht eine besondere Herausforderung derartiger Forschung darin, zum einen praxisnahe und damit für Praxisakteurinnen und -akteure verwendbare Erkenntnisse zu gewinnen beziehungsweise entsprechende Produkte (wie Praxisleitfäden) zu erstellen, und zum anderen gleichzeitig zum wissenschaftlichen Diskurs beizutragen, in dem mitunter andere, sehr spezifische, disziplinäre Fragen und Lösungsansätze verfolgt werden (Jahn, Bergmann & Keil 2012). Grundsätzlich sollte bei derartiger Zusammenarbeit immer auch der Aufwand für alle Beteiligten berücksichtigt werden, der allein schon zur Abstimmung gemeinsamer Begrifflichkeiten und eines gemeinsamen Verständnisses von Prozessen und Zielen notwendig ist (für Methoden zur Unterstützung transdisziplinärer Prozesse siehe Bergmann, Jahn, Knobloch, Krohn, Pohl, & Schramm 2012). Für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler kann dieses Abweichen von einer mitunter sehr abstrakten aber gleichzeitig auch sehr präzisen Fachsprache beziehungsweise das notwendige Herstellen von Alltagsweltbezügen bei wissenschaftlichen Fachbegriffen für ein besseres Allgemeinverständnis sehr herausfordernd sein. Umgekehrt stehen Bildungspraktikerinnen und -praktiker wiederum mitunter vor der Herausforderung, eher implizites Erfahrungswissen explizit zu machen. Hinsichtlich der strukturellen Herausforderungen in der Wissenschaft ist festzuhalten, dass es für eine gute Zusammenarbeit mit BNE-Praxisakteurinnen und -akteuren letztlich auch einer Veränderung in der „Leistungskultur“ der Universitäten sowie anderer

wissenschaftlicher Einrichtungen bedarf. Häufig erfolgt die Bewertung der Leistung beziehungsweise die wissenschaftliche Reputation einer Wissenschaftlerin oder eines Wissenschaftlers durch Vorträge auf renommierten wissenschaftlichen Konferenzen oder durch die zeitintensive Veröffentlichung in Peer-Reviewed-Journals. Eine praxisnahe Aufarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse in Handbüchern oder Guidelines hingegen genießt in der Regel im traditionellen Wissenschaftsbetrieb keinen sonderlich hohen Stellenwert beziehungsweise läuft Gefahr, als unzureichend für eine wissenschaftliche Leistung wahrgenommen zu werden. Seit einiger Zeit werden allerdings erhebliche Bemühungen (zum Beispiel im Land Baden-Württemberg) unternommen, neben Projekten, bei denen trotz der angestrebten transdisziplinären Zusammenarbeit häufig eine gewisse Trennung zwischen Wissenschaft, Praxis und Zielgruppe(n) besteht, andere Forschungs- und Entwicklungsformate zu etablieren, bei denen ein gemeinsames Vorgehen besonders stark im Vordergrund steht. Diese neuen Forschungsformate, u. a. als „Reallabore“ bezeichnet, finden in einer komplexen, offenen Lebenswirklichkeit und nicht mehr in einer Art „Versuchsanordnung“ unter spezifisch hergestellten wissenschaftlichen Laborbedingungen statt. Dies bietet neue Möglichkeiten für eine ebenbürtige Kooperation zwischen Wissenschaft, verschiedenen Zielgruppen und BNE Praxispartnerinnen und -partnern (siehe Reallabore, MWK 2018).

14.3 Kooperation zwischen schulischen und außerschulischen Partnern

Eine gute Vernetzung und Kooperation sowohl zwischen schulischen und außerschulischen Lernorten, als auch zwischen unterschiedlichen außerschulischen Lernorten ist für die Planung und Umsetzung einer umfassenderen BNE sehr sinnvoll, wie verschiedene Praxisbeispiele aus den beiden Arbeitspaketen des Vorhabens gezeigt haben. So besteht ein entscheidender Nutzen derartiger Vernetzung und Kooperationen im Zusammentragen weiterer Eindrücke und Erfahrungswerte von anderen Praktikerinnen und Praktikern, auch in Bezug auf verschiedene Zielgruppen. Dabei kann der Wissensgewinn durch einen Austausch und das Kennenlernen weiterer Sichtweisen sowie die Wahrnehmung vieler verschiedener Bildungsprojekte mit unterschiedlichen thematischen sowie methodischen BNE-Schwerpunkten motivierend für die Arbeit in der eigenen Bildungsinstitution wirken.

Eine Verbesserung der Zusammenarbeit von außerschulischen und schulischen Lernorten, bis hin zu einer gleichberechtigten Kooperation, ist auch deswegen anzustreben, um BNE als anwendungsbezogene Ergänzung zur schulischen Bildung langfristig zu verankern. So sind derartige Kooperationen für die wirksamere und umfassendere Ausbildung von Kompetenzen bei den Schülerinnen und Schülern hilfreich, die ohne den außerschulischen Praxisbezug eher unvollständig bleiben. Obwohl an schulischen Lernorten mitunter praktische BNE umgesetzt wird (beispielsweise im Rahmen von Schülerinnen- und Schülerfirmen, die zumeist in Form von Arbeitsgruppen oder Wahlfächern organisiert werden), wird von einigen Bildungspraktikerinnen und -praktikern am generellen Schulunterricht kritisiert, dass hierbei der Fokus auf dem Lernen für Prüfungen liege, nicht aber für den Lebensalltag gelernt werde. Wichtig ist allerdings, dass Schülerinnen und Schüler auch ausreichend über die Möglichkeiten der selbstständig wählbaren Auseinandersetzung mit BNE-Themen im Rahmen schulischer Leistungen informiert werden, wie beispielsweise im Rahmen von Jahres- oder Facharbeiten. Hierbei kann dann durch das Einbinden externer BNE-Expertinnen und -Experten in die Begleitung der Arbeit eine Verknüpfung zu außerschulischen Lernorten hergestellt werden.

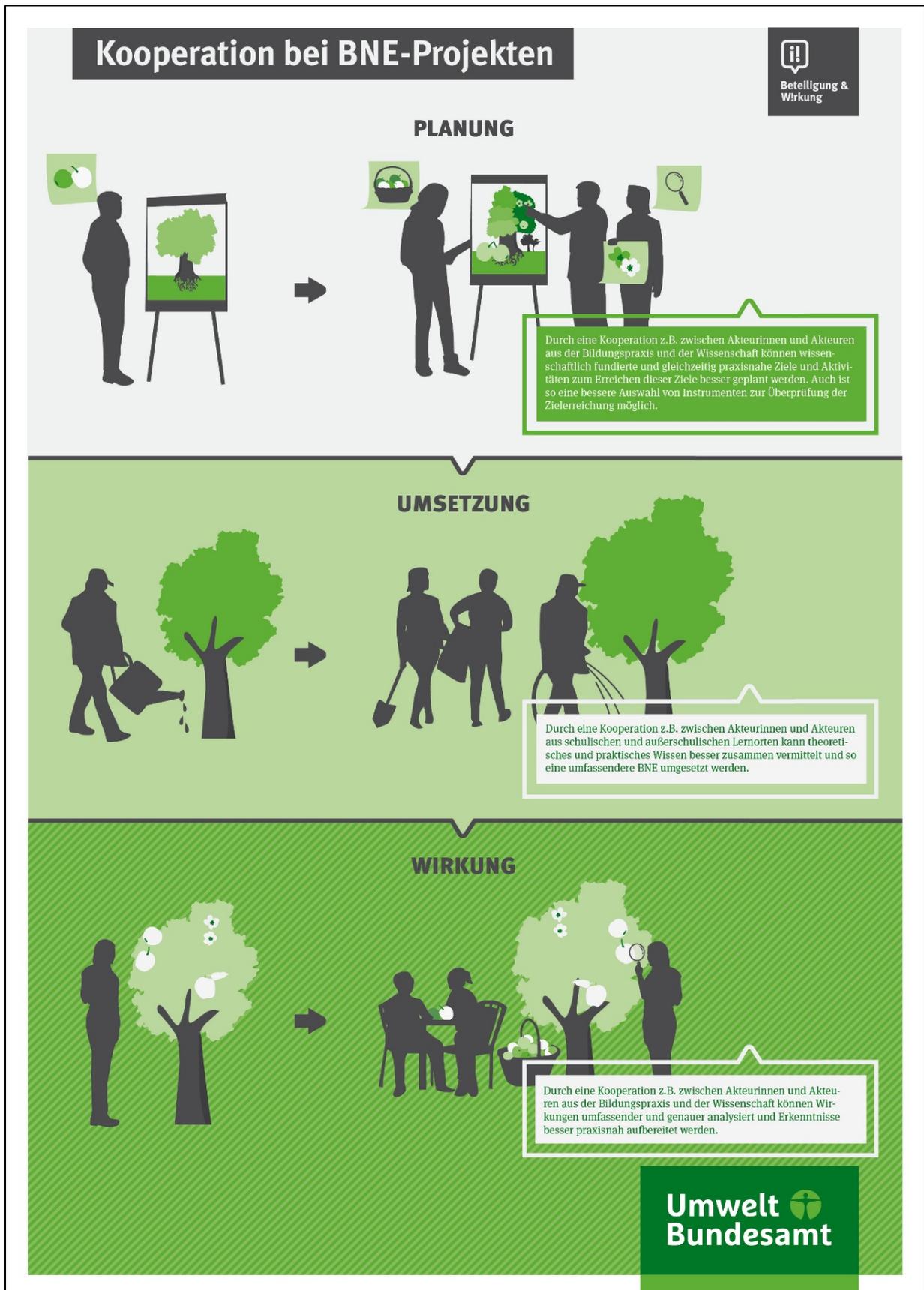
Eine Herausforderung bei der Vernetzung von Vertreterinnen und Vertretern unterschiedlicher schulischer und außerschulischer Lernorte ist mitunter die Heterogenität der thematischen und methodischen Ansätze und die unterschiedlichen (zeitlichen) Rahmenbedingungen. Hier bedarf es bisweilen intensiver, zeitaufwändiger Abstimmungsprozesse und der Etablierung von

angemessenen Kommunikations- und Organisationsabläufen, auf die sich alle Seiten einlassen müssen, um Missverständnisse bei der Planung und Umsetzung zu vermeiden.

Da BNE häufig zu einem gewissen Grad Ergebnisoffenheit impliziert, die nicht ohne weiteres mit dem herkömmlichen Unterricht vereinbar ist, hängt eine Umsetzung von BNE an schulischen Lernorten insbesondere von engagierten Lehrkräften ab. Diese grundlegende Motivation der Lehrkräfte ist jedoch eine bedeutsame Herausforderung, insbesondere vor dem Hintergrund der organisatorischen und zeitlichen Rahmenbedingung an Schulen (wie z. B. hinsichtlich der zeitlichen Einschränkungen für den Besuch außerschulischer Lernorte). Hierfür könnten mehr gebündelte Informationen zu außerschulischen BNE-Lernorten hilfreich sein.

Der Wunsch nach einer stärkeren Kooperation zwischen schulischen und außerschulischen Lernorten lässt sich auch aus den durchgeführten Beteiligungsworkshops ableiten. In diesen Workshops wurde deutlich, dass Umweltthemen häufig zunächst mit als bedrohlich wahrgenommenen Umweltproblemen assoziiert werden und bei den sich beteiligenden Kindern und insbesondere den Jugendlichen eher zu einer Distanziertheit oder sogar Abwehr hinsichtlich der Auseinandersetzung mit diesen Themen führte. Insofern erscheint es sinnvoll, außerschulische Angebote der Umweltbildung/BNE zu nutzen, um bezüglich Umweltproblemen auch konkrete, motivierende Lösungsvorschläge vorzustellen und Kinder beziehungsweise Jugendliche in entsprechende Aktivitäten einzubinden. Wie dies gelingen kann, zeigt ein Beispiel aus dem Kontext der durchgeführten Beteiligungsworkshops.

Abbildung 17: Infografik zur Kooperation bei BNE-Projekten



Quelle: UfU e.V.; Heide Kolling, neonfisch

15 Fachgespräch zu Erkenntnissen und Methoden der Wirkungsmessung im Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung

15.1 Erwartungen der Teilnehmenden an das Fachgespräch

Im November 2017 fand ein Fachgespräch zu Erkenntnissen und Methoden der Wirkungsmessung im Kontext von Bildung für nachhaltige Entwicklung statt. Eingeladen waren Akteurinnen und Akteure aus der Politik, der Wissenschaft und Bildungspraxis.

Hier wurden durch die Vertreterinnen der Auftraggeber für dieses Forschungsvorhaben (UBA und BMU) die grundlegenden Ziele für das Forschungsvorhaben nochmal formuliert. So soll durch Diskussionen mit Vertreterinnen und Vertretern aller beteiligten Gruppen von Akteurinnen und Akteuren zum Themenfeld „Wirkung“ eine Verbesserung der Umsetzung von Bildungsmaßnahmen sowie der Nachweisbarkeit von deren Wirkungen erreicht werden. Auch wurde wiederholt eine mitunter auch durch den Vorhabennamen nahe gelegte Fokussierung auf die Messung zu erreichender Wirkungen vor allem in Form von Verhaltensänderungen diskutiert. Als Reaktion darauf ergab sich von Seiten der Auftraggeberinnen und des Forschungsvorhabenteams eine weitest gehende Änderung der Bezeichnung zu „Wirkungsanalyse“. Damit könnten auch die Bedeutung von Ursachen für das Ausbleiben intendierter sowie die Erfassung nicht-intendierter Wirkungen stärker berücksichtigt werden. Dies wiederum würde die im Forschungsvorhaben mitunter angestrebte Zielsetzung einer Qualitätsverbesserung besser repräsentieren. Allerdings sollte eine Orientierung an bestimmten, angestrebten Wirkungen und damit zumindest auch ein Skizzieren der wissenschaftlich fundierten Wirkannahmen definiert werden, um einer Beliebigkeit bei der Antragstellung und -begutachtung vorzubeugen. Welche Wirkungen dann von welchen Akteurinnen und Akteuren im Verlauf von BNE-Maßnahmen tatsächlich erfasst werden können und sollten, wird auch im weiteren Verlauf des Forschungsvorhabens diskutiert.

Die Teilnehmenden äußerten Erwartungen und Wünsche an die Veranstaltung und das Gesamtforschungsvorhabens. Neben einer Bekräftigung der Bedeutung der Integration unterschiedlicher Perspektiven durch den Austausch zwischen verschiedenen Gruppen von Akteurinnen und Akteuren wurde die Wirkungsanalyse auch als Methode zur Selbstreflexion der Durchführenden gesehen. Allerdings führten die hierbei eingebrachten Anregungen auch zur Diskussion über die grundlegenden Auffassungen von Bildung und den Wirkungen von Bildungsmaßnahmen. In diesem Kontext wurde auch die Notwendigkeit betont, die Auffassung darüber, was nachhaltige Verhaltensweisen sein können, kontinuierlich zu diskutieren. Hierzu könnten auch die Prozesse der Planung von Wirkungen und der Wirkungsanalyse sinnvoll beitragen und somit helfen, neue Handlungsfelder der BNE zu identifizieren.

15.2 Diskussion des grundlegenden Logikmodells mit Teilnehmenden

Weiterhin wurde über einen Orientierungsrahmen für die Planung und Umsetzung von Wirkungsmessung bei BNE-Maßnahmen und damit auch für die einheitliche Kommunikation über diese Themen gesprochen. In diesem Kontext wurde das Input-Output-Outcomes-Impact (IOOI)-Modell Logikmodell diskutiert. Hierzu erfolgte zunächst eine Kurzpräsentation zu einem grundlegenden Logikmodell, das Praktikerinnen und Praktikern auch als Input-Output-Outcomes-Impact (IOOI)-Modell bekannt ist. Diskutiert wurde, ob dieses Modell auf den Großteil von Bildungsmaßnahmen anwendbar sein könnte und damit als Grundlage für die

Kommunikationsvorgänge auch bei der Antragstellung und -begutachtung einen Mehrwert bieten könnte. Zudem wurde nach Erweiterungs- und Änderungsvorschlägen gefragt.

Ein Erweiterungswunsch an das Modell war eine explizite Berücksichtigung des Kontextes, in dem sowohl Bildungsangebote stattfinden als auch in dem diese ihre Wirkungen entfalten sollen. Diese sozialen und kulturellen, aber auch strukturellen Bedingungen bestimmen, u.a. durch die Festlegung normativer Annahmen, wie Angebote umgesetzt werden. Auch bei der Planung von Wirkungen und der Analyse des Ausbleibens angestrebter Wirkungen ist eine Berücksichtigung dieser Kontextbedingungen von großer Bedeutung. Hierbei wurde erneut betont, dass in den meisten Fällen eine Erfassung von tatsächlichen Verhaltensänderungen, die eindeutig auf eine spezifische BNE-Maßnahme zurückzuführen sind, nicht realistisch ist.

Weiterhin wurde die Ergänzung des Elementes „Incomes“ vorgeschlagen. Hierdurch lassen sich Ressourcen abbilden, welche die Mitglieder der Zielgruppe für die Umsetzung der Maßnahmen (oder die angestrebten Wirkungen, die dann reduzierte Maßnahmen erforderlich machen) mitbringen. Zudem wurde eine Änderung des Begriffs „Verhalten“ zu „Handeln“ bei den Elementen des Modells vorgeschlagen. Dies wurde mit der positiveren Konnotation und dem impliziten Kontroll- und Intentionsbezug bei „Handeln“ begründet. Auch wurde ein Beibehalten der expliziten Darstellung des Elementes der „Aktivitäten“ angeregt. Auch wenn sich durch das Ausdifferenzieren der Ergebnisse der Aktivitäten in Form der „Outputs“ diese Aktivitäten durchaus beschreiben lassen, erleichtert ein explizites Aufführen der Aktivitäten nicht nur deren Planung, sondern auch die Überprüfung der Qualität dieser Maßnahmen schon während deren Umsetzung.

Als grundlegende Kritik an dem Modell wurde aufgeführt, dass für Bildungsmaßnahmen, die aufgrund des Überwältigungsverbotess keine konkreten Verhaltensweisen nahelegen könnten, einige der Elemente aus der Programm-Wirkung nicht anwendbar sind. Vor dem Hintergrund der auch im Zwischenbericht aus den Bildungswissenschaften übernommenen Auffassung des Zusammenwirkens von BNE-1- und BNE-2-Ansätzen und etablierten BNE-Maßnahmen, die diese Elemente durchaus berücksichtigen, erscheint die Nützlichkeit des Modells als reiner Orientierungsrahmen, für den nicht in jedem Projekt alle Elemente ausdifferenziert werden müssen, weiterhin gegeben. So wurde das Modell insgesamt von den Teilnehmenden durchaus als sinnvoll für das Planen und Überprüfen von Zielen und damit die weitreichende Anwendung in der Praxis zur Qualitätsverbesserung eingeschätzt.

Die Optimierung des Modells sollte im weiteren Verlauf fortgesetzt werden und die Möglichkeit seiner standardisierten Verwendung bei der Antragstellung und -begutachtung unter Einbezug weiterer beteiligter Akteurinnen und Akteure diskutiert werden.

15.3 Diskussion wissenschaftlicher Ansätze

Auch die in diesem Bericht unter Punkt acht dargestellten wissenschaftlichen Ansätze und Modelle wurden diskutiert. Hierbei wurde eine stärkere Berücksichtigung qualitativer Aspekte gefordert. Demnach könnten durch den Einsatz qualitativer Methoden noch stärker Wirkungen erfassen lassen, die mit bereits standardmäßig eingesetzten quantitativen Verfahren ggf. nur schwer zu erfassen sind. Allerdings scheint auch hier zumindest eine Orientierung an grundlegend etablierten wissenschaftlichen Theorien sinnvoll, um eine generelle Zielorientierung zu ermöglichen.

Zudem wurde die Berücksichtigung von Ansätzen zum kollektiven Handeln und damit auch kollektiver Selbstwirksamkeit angeregt. Dies erscheint im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung und den dabei bestehenden globalen Herausforderungen, die kollektive Anstrengungen erfordern, sehr sinnvoll.

Von den teilnehmenden Bildungspraktikerinnen und -praktikern wurde zudem die Nützlichkeit von wissenschaftlichen Modellen hervorgehoben, da die Auseinandersetzung mit diesen der Entwicklung neuer Ideen für BNE-Maßnahmen dienen kann.

15.4 Diskussion von Verbesserungsmöglichkeiten hinsichtlich der Wirkungsmessung

Ein weiterer Fokus der Veranstaltung wurde daraufgelegt, wie das aktuelle Vorgehen hinsichtlich der Wirkungsmessung verbessert werden könnte. Dabei sollte sowohl die Seite der Akteurinnen und Akteure aus der Praxis, aus der Wissenschaft und auf Seiten der Mittel-/Auftraggeber berücksichtigt sowie die Zusammenarbeit zwischen diesen Akteurinnen und Akteuren ggf. verbessert werden.

Die hierbei ausgearbeiteten Vorschläge bezogen sich insbesondere auf die Erweiterung des Wirkungsbegriffs sowie die damit verbundenen methodischen Anpassungen und die daraus resultierenden Anpassungen auch auf Seiten der Auftrag-/Mittelgeber.

Hinsichtlich der Erweiterung des Wirkungsbegriffes wurde insbesondere die auch bereits bei den Ergänzungsvorschlägen zum grundlegenden Logikmodell genannte, möglichst frühzeitige, stärkere Berücksichtigung des Kontextes aufgeführt. Hieraus ergeben sich neben der Möglichkeit, Wirkungen realistischer zu planen, auch eine stärkere Berücksichtigung des Ausbleibens von angestrebten Wirkungen sowie die Erfassung von nicht intendierten Wirkungen. Allerdings erscheint auch die stärkere Betonung von individuellen Handlungsvoraussetzungen als Wirkungsziele sinnvoll. Bei diesen sollte dann, wenn plausibel, eine Verbindung zu nachhaltigem Verhalten aufgezeigt und idealerweise auch mittels fundierter Studiendesigns mit Kontrollgruppen überprüft werden. Dies sollte expliziter in Ausschreibungsverfahren Berücksichtigung finden.

Daran anschließend wurde auch eine stärkere Berücksichtigung eines formativen Vorgehens und damit einer stärkeren Anerkennung lernender Projekte angeregt. So sollten Erkenntnisse zu möglichen Störeinflüssen, die im Rahmen eines Projektes gewonnen wurden, nicht erst für in unbestimmtem zeitlichem Abstand nachfolgende Projekte genutzt werden. Vielmehr erscheint die Anpassung von Umsetzungsprozessen, aber auch von Zielen noch während der Durchführung von Projekten höchst sinnvoll, um letztendlich angemessene Wirkungen, ggf. sogar in zusätzlichen Bereichen, zu erreichen. Hierzu wurde für den weiteren Vorhabenverlauf die Weiterführung der Diskussion angeregt, welche Formen der Erfolgsanalyse, wie beispielsweise eine formative Evaluation, bereits in Anträgen standardmäßig gefordert werden sollten und welche Ressourcen dementsprechend einzuplanen beziehungsweise bereitzustellen sind. Dabei wurden auch die im Rahmen der genaueren Projektplanung sinnvolle Vorfeldanalyse der Zielgruppe(n) und die dabei anzustrebende Zusammenarbeit von Akteurinnen und Akteuren aus der Wissenschaft und Praxis thematisiert. Die Zusammen- und Bereitstellung evaluationswissenschaftlich fundierter Checklisten für die Wirkungsplanung und die Überprüfung deren Anwendbarkeit durch Akteurinnen und Akteure aus der Praxis wurde als sehr sinnvoll bewertet.

Auch eine Auffassung der Wirkungsanalyse als kollektiver Prozess und der damit einhergehenden Förderung des Austausches zwischen Projekten zur Verbreitung von wichtigen Erkenntnissen für ein Erreichen angestrebter Wirkungen wurde angeregt. Ergänzend dazu könnte bei Projekten das umfassende Erschließen solcher Erkenntnisse durch das Bereitstellen von Ressourcen für entsprechende Recherchen gefördert werden.

Des Weiteren wurde ein Überdenken der relativ engen zeitlichen Begrenzung mancher Projekte angeregt. So seien für das Überprüfen des Erreichens mancher Wirkungen deutlich längerfristig

angelegter Projekte erforderlich. Auch die Verstetigung und Verbreitung mancher Wirkungen durch den Aufbau von sich selbst tragenden Strukturen bedarf mitunter einer längerfristigen Projektlaufzeit als derzeit häufig möglich.

Dabei sollten solche Abstimmungsprozesse generell mit allen beteiligten Akteurinnen und Akteure, das heißt von Seiten der Auftrag-/Mittelgeber, der Projektträger und der Antragstellenden, in einem möglichst neutralen Rahmen stattfinden, um Machtgefälle zu vermeiden. So könnte letztendlich die Schaffung einer Prozess- und Fehlerkultur gelingen, die nicht nur zu einer Verbesserung der Wirkungen von BNE-Maßnahmen führen würde, sondern auch die Arbeit in diesem Bereich für alle Beteiligten zufriedenstellender gestalten würde.

Dieses Fachgespräch im November 2017 zeigte, wie essenziell solche Gespräche für das Zusammenbringen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unterschiedlicher Fachrichtungen, aber auch für den Austausch mit Praxisakteuren auf professioneller Ebene sind.

Im Folgenden wird nun die Kooperationsanbahnung noch um eine Personengruppe erweitert, um das Ziel der Einbeziehung aller relevanten Expertengruppen zu erreichen.

16 Werkstattgespräch zur Wirkungsbeurteilung

Im Juni 2018 fand das Werkstattgespräch zum Thema Wirkungsbeurteilung statt. Eingeladen waren Akteurinnen und Akteure aus der Politik, der Wissenschaft und Bildungspraxis.

Im Zuge dessen wurde von Auftragsgeberseite erläutert, dass hinter diesem Projekt für das UBA und das BMU die grundlegende Frage im Mittelpunkt stand, wie gesellschaftlicher Wandel in Richtung Nachhaltigkeit umgesetzt werden kann, mit dem Wissen, dass Bildung dafür eine wichtige Rolle spielt.

Das Besondere am Forschungsvorhaben war aus Sicht der Leiterin die Verbindung von Perspektiven von beteiligten Kindern und Jugendlichen, Umweltbildnerinnen und Umweltbildnern, Mittelgeberinnen und Mittelgebern sowie Evaluatorinnen und Evaluatoren.

Sinn dieses Werkstattgesprächs war es, die Perspektiven von Projektfördernden auf Wirkungsbeurteilung und langfristige Wirkungsorientierung zu erarbeiten, mit besonderer Hinsicht darauf, welcher rote Faden schon in der Phase der Antragstellung in Bezug auf Wirkungsbeurteilung benötigt wird.

Die Teilnehmenden äußerten Erwartungen und Wünsche an die Veranstaltung und das Gesamtforschungsvorhaben. Folgende erste Anliegen und Gedanken wurden dabei insbesondere thematisiert:

- ▶ Bisheriges Ergebnis aus den durchgeführten Beteiligungsworkshops in Bezug auf die Zielgruppe der Kinder und Jugendlichen ist, dass sie einen starken Wunsch nach Handlungsorientierung haben und konkret wissen wollen, was sie überhaupt tun können.
- ▶ Wie kann evaluiert werden, angesichts von Projektweiterentwicklung und Zielformulierung?
- ▶ Wie kann man Projektdurchführenden bei der Wirkungsanalyse zur Seite stehen?

16.1 Vorstellung des Logikmodells als Orientierungshilfe und formative Vorgehensweise

Als Orientierungshilfe für die Planung und Ausdifferenzierung von Zielen sowie der notwendigen Schritte und Ressourcen für das Erreichen dieser Ziele wurde das grundlegende Logikmodell (siehe Abbildung 13) vorgestellt.

Anschließend wurden Ansätze für das formative Vorgehen bei Projekten vorgestellt. Herausforderung dabei seien vor allem der höhere Bedarf an Ressourcen für die Umsetzung des formativen Vorgehens: Informationen sammeln, auswerten und Anpassungen konzipieren und anschließend umsetzen. Wichtig war hierbei zu erwähnen, dass die Anwendung eines formativen Vorgehens nicht als Scheitern wahrgenommen werden dürfte– es sei vielmehr ein Lernprozess und bringe neue Erkenntnisse für weitere Projekte.

Gemeinsam mit den Expertinnen und Experten wurde diskutiert, welche Änderungen und Ergänzungen das grundlegende Logikmodell als Orientierungshilfe ggf. noch verbessern könnten und in wie weit dieses tatsächlich in der Praxis anwendbar ist. Zudem wurde das formative Vorgehen besprochen.

Folgende Punkte kamen während der Diskussion auf:

- ▶ Inwieweit kann die Evaluation von Projekten überhaupt von Projektdurchführenden erwartet werden?
- ▶ Wie soll vorgegangen werden, wenn im Verlauf eines Projektes klar wird, dass zuvor festgelegte Ziele nicht eingehalten werden können?

- ▶ Auffallend ist, dass in Expertenrunden das Problem von nichterreichbaren Zielen nicht in großen Diskussionsrunden diskutiert wird.
- ▶ Es geht nicht darum, dass von Seiten der Projektnehmer Selbsteinschätzungsfehler vorliegen, sondern darum, dass letztere bestimmte Wirkungsziele versprechen müssen, die sie nicht einhalten können.
- ▶ Dieses Problem ist nicht spezifisch für Bildungsprojekte; allerdings sind vor allem Projekte, die Beteiligung erfordern, schlecht voraussagbar.
- ▶ Konkretes Problem des Ziels der Treibhausgasemissionssenkung ist, dass sie schwer quantitativ zu erfassen ist.

16.2 Erfahrungen und Erkenntnisse zu Wirkungsbeurteilung bei der Begutachtung und Evaluation von Projekten

Als nächste Aktivität des Werkstattgesprächs wurde gemeinsam diskutiert, welche Erfahrungen hinsichtlich der Begutachtung und Evaluation von (Bildungs-) Projekten in Bezug auf Wirkungsorientierung vorliegen und welche Herausforderungen hierbei bestehen. Als Orientierung wurden die folgenden Fragen präsentiert:

- ▶ Inwieweit lassen sich Wirkungen bei Bildungsprojekten beurteilen? (Auch in punkto Veränderung von Handlungsweisen bei den Mitgliedern der Zielgruppen)? Welche alternativen oder zusätzlichen Zielkriterien für die Bewertung des Projekterfolgs erscheinen sinnvoll?
- ▶ Welche Wirkungen können von Bildungspraktikerinnen und Bildungspraktikern zuverlässig untersucht werden:
 - a) eigenständig durch die meisten Bildungspraktikerinnen und Bildungspraktikern? beziehungsweise
 - b) nur mit Hilfe weiterer Akteurinnen und Akteure (zum Beispiel aus der Wissenschaft)?
- ▶ Wie weit sollten bei der Antragstellung ggf. auch erst nach der Projektlaufzeit auftretende beziehungsweise angestrebte Wirkungen ausgeführt und bei der Begutachtung antizipiert werden?

In der Gruppendiskussion wurden folgende Herausforderungen für gelungene Wirkungsbeurteilung zusammengetragen:

- ▶ Die **Planungsschwierigkeit** bezieht sich nicht nur auf Wirkungsorientierung und wirft deshalb die Frage auf, was in Projekten überhaupt fest planbar ist
- ▶ **Zum Logikmodell:** Das Logikmodell ist für Projektdurchführende schwer nachzuvollziehen. Der Wirkungsbereich muss anders gefasst werden beziehungsweise es bedarf messbarer Indikatoren. Es fehlt eine praktische Ausdifferenzierung, die mithilfe eines „Baukastens“ mit erfassbaren Handlungen und Vorschlägen erreicht werden könnte
- ▶ **Zur Qualität:** Welche Handlungen haben eine Qualität, die eine nachhaltige Wirkung mit sich bringt? Wie kann qualitative Wirkung gemessen und welche Qualität von Handeln soll erreicht werden? Welche Qualität von Handlung muss evaluiert werden? Hier stellt sich auch die Frage des Ziels der Bildungsmaßnahmen - wird interventionistische Bildung mit konkreten Lernzielen angestrebt? Viele Expertinnen setzen eher auf Befähigung, da Bildung nicht starr aufgezwungen werden kann.

- ▶ **Zur Evaluation:** Bildungspraktikerinnen haben meist schon (unbewusste) Evaluierungsmethoden und Qualitätsmerkmale. Trotzdem äußern viele Praktikerinnen und Praktiker den Wunsch nach einer externen evaluatorischen Begleitung. Was ist Projektdurchführenden überhaupt zumutbar? Monitoring-Arbeit kann als überfordernd gesehen werden. Welche Ziele haben Geldgeber, die nicht realistisch sind? Es wurde jedoch beobachtet, dass die Projektdurchführenden in der Projektplanung inzwischen viel zielorientierter, durchdachter und strukturierter arbeiten, dafür kann auch das Logikmodell hilfreich sein, indem es Praktikerinnen dabei hilft, ihr Vorhaben selber zu reflektieren. Zudem steht das starre Festhalten an Projektlaufzeiten einer langanhaltenden Evaluation im Weg.
- ▶ **Zu Umweltbewusstsein vs. Umwelthandeln:** Ein weiteres Problem ist die Lücke zwischen Umweltbewusstsein und –handeln. Bildungspraktikerinnen und -praktiker sind damit überfordert, den Übertragungsfaktor zu identifizieren.
- ▶ **Zu Spaß an Projekten:** der Spaßfaktor an Bildungsprojekten wird auch als wichtig angesehen: wenn Kinder aktiv werden dürfen und beteiligt werden, wirken Bildungsangebote besser. Sie müssen es sensorisch erfassen können und passen daraufhin ihr Handeln an. Aus der Erfahrung wird klar, dass Projekte ohne Beteiligung nicht funktionieren. Der Wunsch danach, Spaß zu haben ist stärker als der Wunsch, umwelttätig zu sein.
- ▶ **Zum Kontext der Zielgruppe:** Kinder und Jugendliche kommen aus unterschiedlichen Regionen, Milieus. Manche Milieus sind „übersättigt“, andere haben keine Zeit für Umweltthemen (haben aber auch den niedrigsten CO₂-Ausstoß). Jugendliche trauen der Politik nicht mehr, haben dafür mehr Vertrauen in Umweltverbände. Hierfür müssen jeweils Anknüpfungspunkte gefunden werden.
- ▶ **Zur Verstetigung:** Es sollte nicht nur starr projektorientiert gearbeitet werden: ab dem Moment, wenn eine Handlung in die Routine integriert wird, wird sie auf lange Zeit Wirkung zeigen. Verstetigung führt zu nachhaltigem Handeln und sollte so früh wie möglich angestrebt werden. Verstetigung ist durch begrenzte finanzielle Ressourcen schwer zu erhalten. Es müssten Elemente festgemacht werden, die für einen Übergang in eine Routine geeignet sind.

16.3 Zusammenführung der Erfahrungen und Erkenntnisse sowie der Wirkungslogik von Bildungsprojekten

Aus dem Austausch mit den Expertinnen und Experten ergaben sich schließlich folgende Forderungen für das bessere Gelingen von Bildungsprojekten:

- ▶ Antragstellende müssen während der Phase der Projektplanung besser unterstützt werden.
- ▶ Wirkketten müssen deutlich formuliert und durchgehend erkennbar sein.
- ▶ Entwicklungsaufgaben der Jugendlichen müssen erreichbar sein.
- ▶ Konkrete Möglichkeit beziehungsweise Kriterien/Indikatoren der Evaluation sollten definiert werden (Spaßfaktor, Peer to peer, Handlungsorientierung, Verstetigung, Breitenwirkung).
- ▶ Eine „Konzeptionsphase“ wäre für die Möglichkeit der zielgruppenspezifischen Erforschung vor Anfang des Projekts hilfreich, wie ein „Testlauf“ von Projekten.

- ▶ Die Grundstruktur eines Projektplans mit der Möglichkeit zur Ausgestaltung sollte entwickelt werden.

Als Ergebnis der Diskussion wurde sich gemeinsam mit den Teilnehmenden auf folgende Indikatoren geeinigt, die den Erfolg von Angeboten der Umweltbildung/BNE begünstigen sollen:

- 1. Aufschlüsselung der Wirkungskette (durchgängige Prozesslogik)**
- 2. Handlungsorientierung (Lebensweltbezug, Spaßfaktor, Selbstwirksamkeit)**
- 3. Verstetigung (der Wirkung und Aktivitäten)**
- 4. Beteiligung der Zielgruppen (Peer to peer)**
- 5. Breitenwirkung erreichen**

Ein entsprechender Leitfaden oder ein Formblatt, der von verschiedenen Instanzen angewendet werden würde, wurde als hilfreich gesehen.

Um all die Untersuchungen, Diskussionen und Ergebnisse zusammenzuführen und zu präsentieren, wurde die Abschlusskonferenz im Januar 2019 angesetzt. Diesen Tag und dessen Ergebnisse und Vereinbarungen gilt es im folgenden Kapitel darzustellen.

17 Abschlusskonferenz „Umweltbildung und BNE – zielgruppengerecht und wirkungsorientiert?“

Im Januar 2019 fand die Abschlusskonferenz des Forschungsvorhabens statt, deren Ziel es war, einen intensiven Austausch zwischen Akteurinnen und Akteuren aller relevanten Gruppen in den Themenfeldern BNE, Zielgruppengerechtigkeit und Wirkungsorientierung zu ermöglichen. So befanden sich unter den Teilnehmenden der Konferenz Akteurinnen und Akteure aus Verbänden, Nichtregierungsorganisationen, Schulen, Ministerien, Wissenschaft, dem UfU und seinem wissenschaftlichen Beirat.

Abbildung 18: Abschlusskonferenz im Haus der Demokratie und Menschenrechte



Quelle: ©Jörg Farys, die Projektoren

17.1 Ergebnisse des Forschungsvorhabens und gemeinsame Reflexion

Im Rahmen der Konferenz wurden in Gruppen verschiedene Schwerpunkte erarbeitet und gemeinsam reflektiert. Im Folgenden werden die Ergebnisse aus der Gruppenarbeit zusammenfassend dargestellt.

Die erste Gruppe (rund um Ulrike Koch) befasste sich mit der Frage, wie es gelingen könne, Erkenntnisse der Wissenschaft zu Wirkungs- und Beteiligungsfragen in die BNE-Praxis zu übertragen und andersherum. Hierbei wurde zuerst der Wunsch geäußert, den direkten Austausch zwischen Projektakteuren über den Projektweg hinaus zu stärken, idealerweise in Form von gemeinsamer Konzeptentwicklung. Das würde erfordern, die Akteurskonstellation zwischen verschiedenen Projektpartnern zu ändern, so dass alle Partner gleichwertig als Kooperationspartner statt als Unterauftragnehmer wahrgenommen würden. Weiterhin wurde der Austausch mit den geldgebenden Institutionen vor dem Vertragsabschluss gewünscht, um damit schon in der Projektkonzeptionsphase Praxisakteure mit in die Projektkonzeption einzubeziehen. Die Expertinnen und Experten waren sich einig, dass ein Kulturwandel hin zur Wirkungsorientierung notwendig sei, vor allem im Falle von nicht erreichten

Projektergebnissen. Praxisakteure benötigen zudem Capacity Building, um von der Wissenschaft über inzwischen bekannte Erfolgsindikatoren informiert zu werden. Wichtig für das Erreichen von Projektzielen sei auch die Einigung auf klare und faire Wirkungserwartungen von Geldgeberseite. Geäußert wurde auch, dass nicht mehr daran festgehalten werden sollte, wie messbar etwas ist. Es sollte sich nicht so sehr auf quantitative Faktoren konzentriert werden, sondern lieber auf Prozessqualität. Um den Widerspruch zwischen „tun“ und „hören“ aufzulösen, müsste man in Bildungsprojekten an Schulen Schülerinnen und Schülern erlauben, aktiv zu werden, um die Selbstwirksamkeit zu verstärken. So soll nicht wie bisher vom „Wissen“ zum „Handeln“ gearbeitet werden, sondern von „Handeln“ zum „Wissen“. Als neue Erkenntnis aus diesem Forschungsvorhaben erkannten die Konferenzteilnehmenden die Notwendigkeit der Kontextanalyse in der Entwicklungsphase des Vorhabens.

Die zweite Gruppe (rund um Dr. Dino Laufer) befasste sich mit der Frage, welche Anlässe und Methoden sich eignen, um Kinder und Jugendliche an der Entwicklung und Durchführung von BNE/Umweltbildungsprojekten zu beteiligen. Notwendig dafür sei hier zunächst, den Mut zu haben, das Format von Teilnehmendenshops zu machen. Dies erfordere zwar ein gewisses Maß an Vorbereitung und zielgruppenspezifische Methoden, ermögliche aber auch gleichzeitig breitgefächerte Beteiligung. Eine Erleichterung sei es hierfür auch, außerschulische Partnerinnen und Partner einzuladen, wodurch die Organisation erleichtert würde. Wichtig ist vor allem die klare Befragung von Kindern und Jugendlichen zu ihren Wünschen und Erwartungen für Umweltbildungsangebote. Hierbei ist es auch wichtig, sich darüber im Klaren zu sein, dass diese Wünsche und Erwartungen nicht immer einfach sind. Oftmals haben Jugendliche Erfahrungen mit „Alibi-Beteiligungsverfahren“, wodurch ihre Motivation, mitzuarbeiten, sehr gering ist. Damit muss trotzdem für eine reale Beteiligung umgegangen werden. Diskussionen und Kompromissfindungen sind hierbei unabdingbar. Auch ist es wichtig, bei den Schülerinnen und Schülern Teambuilding zu betreiben, damit die peer-to-peer Dynamiken gestärkt werden. Schülerinnen und Schüler sollen auch darin bestärkt werden, selbst inhaltliche Zuarbeit zu leisten.

Die dritte Gruppe (rund um Dr. Malte Nachreiner) beschäftigte sich damit, welche Formen der Unterstützung -von Leitfäden bis zu Kooperationen- für die Wirkungsplanung und -analyse notwendig sind. Zunächst wurde hier von Seiten der Praktikerinnen und Praktiker darauf hingewiesen, dass durchaus noch ein Bedarf an Orientierungswissen dazu bestehe, welche spezifischen BNE-Inhalte und Vermittlungsmethoden im Schulkontext also für Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler sinnvoll sind. Hierfür sollten „Leuchtturmprojekte“ (die auch von mittelgebenden und evaluierenden Institutionen als solche anerkannt werden) designiert werden. Die Anwendung von Elementen dieser Projekte bei anderen Projekten könnte ähnliche Wirkungserfolge mit sich bringen. Weiterhin sollten grundlegende Informationen zur BNE-Projektplanung niedrigschwellig bereitgestellt werden. Akteursgruppen, die diese Informationen bereitstellen könnten, sind vor allem die Wissenschaft (durch Bereitstellung von Erkenntnissen zu Inhalten und Vermittlungsmethoden) und BNE-Praktikerinnen und -Praktiker durch die Umsetzung von BNE-Angeboten). Weiterhin wurde angemerkt, dass grundsätzlich schon eine große Anzahl von Unterstützungsangeboten und auch konkreten BNE-Angeboten existiere, die Orientierung beispielsweise bei einer Internetsuche aufgrund des großen und z.T. unsystematisch dargestellten Angebotes mitunter aber schwierig sei – auch, da abhängig von der spezifischen Bildungssituation (zum Beispiel unterschiedliche Klassenstufen) ein sehr unterschiedliches Ausdifferenzierungsniveau der Informationen notwendig sei. Als eine mögliche Handlungsempfehlung wurde die Einrichtung einer Datenbank mit Unterstützungsangeboten und konkreten BNE-Angeboten vorgeschlagen, in der bestehende Angebote nach Aspekten sortiert werden, die für die Planung und Analyse von BNE-Projekten besonders wichtig sind (wie beispielsweise das Einbeziehen des Umfeldes, wie den Eltern bei

BNE-Projekten mit Schülerinnen und Schülern, damit Erfolge im Projekt auch leichter im Alltag weiter erhalten bleiben können). Damit könnten durch eine entsprechende Sortierung der Informationen beziehungsweise das Aufrufen aller Informationskategorien sichergestellt werden, dass interessierte BNE-Praktikerinnen und -praktiker alle besonders wichtigen Aspekte bei der Planung von BNE-Projekten nähergebracht bekommen.

Die vierte Gruppe (rund um Angelika Wilhelm-Rechmann und Benjamin Jadcowski) befasste sich mit den Methoden Design Thinking und Zukunftswerkstatt in den Beteiligungsworkshops. Die Leitfrage war, welche Rolle kreative Angebote in Kindergarten und Schule spielen sollten. Der Konsens bestand in jedem Fall darin, dass kreative Angebote sehr wichtig sind und definitiv Teil des Unterrichts sein sollten. Einigkeit bestand auch darüber, dass mehr kreative Aktivitäten im Unterricht angeboten werden sollte, da vor allem an Gymnasien der Unterricht zu streng und zu starr sei und kreative Arbeit das Begreifen erleichtern kann. Es hänge trotzdem davon ab, ob die Schülerinnen und Schüler für kreative Arbeit motiviert sind. Design Thinking und die Zukunftswerkstatt wurden als geeignet für den Schulunterricht gesehen, da diese Methoden ermöglichen, Probleme lösungsorientiert anzugehen, und Schülerinnen und Schülern beibringen, aus eigenem Antrieb zu arbeiten. Für den Kindergartenbereich wurde betont, dass es wichtig sei, Kindern Freiräume zu geben, und dass ihnen bewusst das Ausschauen von Angeboten zugetraut werden sollte. Wichtig für das Gelingen kreativer Aktivitäten sei es, Kindern und Jugendliche gute Erklärungen und Informationen an die Hand zu geben. Betont wurde auch, dass bei der Ausführung von kreativen Aktivitäten auf Authentizität geachtet werden sollte, das heißt, dass die Methoden und das Programm zur Lehrkraft passen sollten. Auch seien kreative Aktivitäten sehr förderlich dafür, Lernen als etwas Positives zu vermitteln. Die Frage, ob die Lösung von Zukunftsproblemen Teil des Unterrichts sein sollte, wurde von allen Teilnehmenden bejaht, und auch für den Kindergarten als geeignet eingestuft. Allerdings wurde angemerkt, dass manche Lehrkräfte daran zweifeln, wie BNE in den Lehrplan integriert werden soll, da es ein Querschnittsthema und kein zusätzliches Fach ist.

Schließlich wurde bei einer Fishbowl-Diskussion die Frage diskutiert, an welcher Stelle Beteiligung auch problematisch sein kann. Hier wurde zuerst angemerkt, dass man nur von Beteiligung sprechen könne, wenn auch alle Beteiligten wirklich in den Prozess eingebunden werden, zum Beispiel mit der Ausstattung mit Informationen über das jeweilige Projekt. Manche Menschen sehen nicht eindeutig, woran sie sich wirklich beteiligen können. Ganz gefährlich wäre hier die sogenannte „Pseudobeteiligung“. Um Beteiligungsprojekte erfolgreich zu gestalten, müssen die Projektziele vom Interesse der Beteiligten mitgetragen werden. Hierbei muss zwingend notwendig auf die Freiwilligkeit der Beteiligung geachtet werden, das heißt, dass auch respektiert werden muss, wenn jemand kein Interesse an Beteiligung hat. Trotzdem liegt es auch in der Hand der Projektleitenden, bestimmte Beteiligungswünsche abzulehnen, wenn sie beispielsweise die Grenzen des Projekts sprengen. Zudem muss jedem Projektleitenden bewusst sein, dass Beteiligungsprozesse Zeit, Energie und Engagement beanspruchen.

Ein besonderes Highlight stellte die besondere Form der Dokumentation durch das Graphic Recording¹⁷ durch Heide Kolling dar:

¹⁷ Graphic Recording ist ein „visuelles Verlaufsprotokoll“ während einer Veranstaltung (Vortrag, Moderation, Vorlesung, Videobeitrag), ohne aktiv in den Prozess einzugreifen. Es ist eine effektive Mitschreibmethode. Graphic Recording fokussiert auf das Wesentliche und ist durch die bildhafte Darstellung und durch die erhöhte Aktivität des Skizzierens besonders merkfähig. Denn klassisches Mitschreiben funktioniert oft ohne wirkliche innere Beteiligung! Der Graphic Recorder arbeitet in der Regel mit einem Facilitator (Moderator bzw. Prozessbegleiter) zusammen. (vgl. <https://www.buetefisch.de/graphic-recording-eine-definition>)

Abbildung 19: Ergebnis des Grafik-Recordings während der Abschlusskonferenz



Quelle: UfU e.V., Heide Kolling, neonfisch

18 Allgemeines Fazit, Herausforderungen und Ausblick

Rückblickend lässt sich feststellen, dass im Vorhaben „Beteiligung und Wirkung“ eine Vielzahl an unterschiedlichen BNE-relevanten Akteurinnen und Akteure zusammengebracht wurden. Kinder und Jugendliche, Umweltbildnerinnen und Umweltbildner, Lehrkräfte, fördermittel- und auftraggebende Institutionen, Verwaltungen, Evaluatorinnen und Evaluatoren und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wurden in diesem Vorhaben gleichwertig zu ihren Wünschen und ihren Vorstellungen zu BNE-Methoden, ihrem Wissen und ihren Erfahrungen mit BNE-Projekten, ihren Herausforderungen mit Wirkungsanalyse und ihren Erkenntnissen und Forderung für zielgruppengerechte und langfristige Bildung für nachhaltige Entwicklung befragt. Der Erfolg von BNE-Projekten wird dann erheblich erhöht, wenn alle relevanten Akteursgruppen miteinander arbeiten. In der Tat wurde im Verlauf des Forschungsvorhabens deutlich, dass die verschiedenen Akteurinnen und Akteure einen hohen Bedarf nach Austausch und Vernetzung haben. Zudem wurde deutlich, dass die Herausforderungen sich zwar je nach Projekt unterscheiden können, dass aber die Grundherausforderungen die gleichen sind.

Entscheidend am Forschungsvorhaben war, dass „Beteiligung“ und „Wirkung“ zunächst getrennt voneinander, später aber gemeinsam und interdependent behandelt wurden.

Weiterhin wurden verschiedene Herausforderungen identifiziert, die für eine wirksame Umsetzung von BNE-Projekten von außerordentlicher Relevanz sind:

- ▶ Eine reine Projektfinanzierung erschwert eine fundierte Wirkungsanalyse, denn die Wirkung fängt zumeist erst dort an, wo Projekte enden.
- ▶ Eine positiv bewertete Wirkungsanalyse führt derzeit in der Regel nicht dazu, dass Projekte verstetigt werden. Häufig scheidet es an der weiteren Projektfinanzierung. Für eine gute Wirkungsorientierung bedarf es entsprechender Analysen und eines guten Verständnisses der Bedürfnisse der Zielgruppe, die aber im Rahmen nicht finanzierter Projektanträge von projektfinanzierungsabhängigen Trägern nicht mehr geleistet werden können. Die immer wieder (besonders auch von staatlichen Stellen) erhobene **Forderung: „Vom Projekt zur Struktur!“** muss durch entsprechende Förderbedingungen eingelöst werden und darf kein einprägsamer Wahlspruch bleiben.

Es gibt einen zunehmenden Widerspruch zwischen den Forderungen der Fördermittel- und Auftraggebenden nach Beteiligung der Zielgruppen und dem Anspruch, Projektanträge so zu gestalten, dass ein detaillierter Projektverlauf mit konkreten Zielen für mehrere Jahre im Voraus festgelegt wird.

- ▶ Weiterhin benötigt das formative Verfahren zur Nachsteuerung von Projekten eine gewisse Ergebnisoffenheit und ein flexibles Vorgehen. Administrativ führt dies aber derzeit durch Umwidmungsanträge, Umwidmungsprüfungen und durch neue Bewilligungsbescheide zu erheblichen administrativen Anforderungen und zeitlichen Aufwänden. Flexibles Vorgehen ist schwierig. **Hier bedarf es auch auf administrativer Ebene flexibler und angemessener Verfahren.**
- ▶ Eine Vernetzung zwischen Praxisakteurinnen und -akteuren aus dem BNE- und Umweltbildungsbereich ist sehr erstrebenswert, bedarf allerdings einiger Voraussetzungen. Hierzu gehört die Bereitschaft der BNE- und Umweltbildungspraktikerinnen und -praktiker sich auf die Herangehensweisen der Wissenschaft in Form von Kontrollgruppen, Baseline-

Erhebungen und Versuchsanordnungen einzulassen. Implizites Erfahrungswissen muss hierbei auch explizit gemacht werden. Reallabore bieten hier die Möglichkeit, neue Forschungs- und Entwicklungsformate zu etablieren, bei denen ein gemeinsames Vorgehen im Mittelpunkt steht.

Für eine gute Zusammenarbeit zwischen BNE-Praxisakteurinnen und -akteuren bedarf es auch einer Veränderung in der „Leistungskultur“ der Universitäten und wissenschaftlichen Einrichtungen. Eine praxisnahe Aufarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse in Handbüchern oder Guidelines wird im traditionellen Wissenschaftsbetrieb häufig für eine wissenschaftliche Leistung als unzureichend wahrgenommen.

- ▶ Für eine gute Wirkungsorientierung von Projekten müssen ausreichende (Zeit- und Finanz-) Ressourcen eingeplant und im Rahmen von Ausschreibungen von den mittelgebenden Institutionen (z. B. durch die Förderung von Konzeptionsphasen) zur Verfügung gestellt werden. Es bedarf – neben einer Projektfinanzierung für neue und innovative Projektvorhaben – einer verstetigten Finanzierung für positiv evaluierte Umweltbildungsbeziehungsweise BNE-Projekte. Die Einrichtung eines digitalen Vernetzungsportals beziehungsweise einer Datenbank für Akteurinnen und Akteure aus BNE, Wissenschaft und Praxis könnte die Möglichkeit einer Kooperation zwischen diesen Gruppen eröffnen. Ein solches Portal würde die Planung und Umsetzung von transdisziplinärer Wirkungsforschung mit einem hohen Anwendungsbezug deutlich erleichtern.
- ▶ Ein „BNE-Tag“ sollte implementiert werden – angelehnt an den bundesweit stattfindenden Girls-/Boys-Day. Wirksam würde dies durch die Einführung und den Beschluss innerhalb der Kultusministerkonferenz (KMK). Kinder und Jugendliche würden an diesem Tag an Orte der Transformation gehen und so zu den Themen soziale Gerechtigkeit, Umwelt- und Klimaschutz, politische Bildung, Nachhaltigkeit und Beteiligung in einen Dialog treten.
- ▶ Lehrende müssen dazu befähigt werden, transformatives Handeln von Lernenden kompetenzorientiert aus Bildungsperspektive zu begleiten. Hier bedarf es einer Weiterentwicklung des „Nationalen Aktionsplans BNE“. Eine offene Qualitätsdebatte über gelungene BNE muss angestoßen und Bildungsakteurinnen und -akteure auf breiter Ebene für BNE gewonnen und qualifiziert werden.

Schlussendlich kann festgestellt werden: Das Forschungsvorhaben konnte nur durch die aktive und engagierte Teilnahme und Beteiligung der vielfältigen Akteursgruppen, von philosophierenden Kindergartenkindern zu Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unterschiedlicher Fachrichtungen, über ideenreiche Schülerinnen und Schüler, kenntnisreiche Umweltbildungspraktikerinnen und Umweltbildungspraktikern, erfahrene Projektevaluatorinnen und -evaluatore, motivierte Lehrkräften, und sachkundige Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus Behörden, realisiert werden.

19 Quellenverzeichnis

Studien:

Ackerdemia e.V. (Hrsg.) (2015): Wirkungsbericht 2015, Potsdam.

Ackerdemia e.V. (Hrsg.) (2016): Wirkungsbericht 2016, Potsdam.

Albert, M.; Hurrelmann, K.; Quenzel, G. (2015): Jugend 2015 - 17. Shell Jugendstudie, Fischer Taschenbuch Verlag, Hamburg.

Calmbach, M., Borgstedt, S., Borchard, I., Thomas, P.M. & Flaig, B.B. (2016): SINUS-Jugendstudie u18. - Wie ticken Jugendliche 2016? Lebenswelten von Jugendlichen im Alter von 14 bis 17 Jahren in Deutschland, Springer Verlag.

GEOLino & UNICEF (Hrsg.) (2014): UNICEF-Kinderwertemonitor 2014.

Jugendstiftung Baden-Württemberg (Hrsg.) (2015). Jugendstudie Baden-Württemberg 2015.

Mayring, Ph. (2000): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 7. Auflage, Deutscher Studien Verlag, Weinheim.

Michelsen, G., Grunenberg, H., Mader, C. & Barth, M. (2016). Greenpeace Nachhaltigkeitsbarometer 2015 – Nachhaltigkeit bewegt die jüngere Generation, Bad Homburg.

Stieß, I. & Birzle-Harder, B. (Hg.) (2013): Der Blaue Engel – ein Klassiker mit Potenzial. Eine empirische Studie zu Verbraucherakzeptanz und Marktdurchdringung des Umweltzeichens.

UBA - Umweltbundesamt (Hrsg.) (2016). Umweltbewusstsein und Umweltverhalten junger Menschen - Junge Leute wollen das gute Leben und die ganze Nachhaltigkeit: sozial- ökologisch – global fair! Factsheet.

Monografien:

Beywl, W. (2006): Demokratie braucht wirkungsorientierte Evaluation – Entwicklungspfade im Kontext der Kinder und Jugendhilfe. In: DJI – Deutsches Jugendinstitut [Hrsg.]: Wirkungsevaluation in der Kinder- und Jugendhilfe – Einblicke in die Evaluationspraxis. DJI, München, S. 25-46.

BEZEV e.V. (Hrsg.) (2012): Jugend inklusive – global engagiert. Unser Klima – unser Leben. Materialien und didaktische Ideen für inklusive Bildungsangebote in Schule und Freizeit für Kinder und Jugendliche von 10 bis 16 Jahren.

Bilharz M. (2008): Key Points nachhaltigen Konsums. Ein strukturpolitisch fundierter Strategieansatz für die Nachhaltigkeitskommunikation im Kontext aktivierender Verbraucherpolitik. Metropolis, Marburg.

BMFSFJ – Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (1999): Zielfindung und Zielklärung – ein Leitfaden, QS Nr. 21, Materialien zur Qualitätssicherung in der Kinder- und Jugendhilfe. BMFSFJ, Bonn.

Burow, O. A. (2011): Positive Pädagogik - Sieben Wege zu Lernfreude und Schulglück, Belz Verlag.

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. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 23-43.

Fishbein, M. & Ajzen, I. (2010): Predicting and changing behavior: The reasoned action approach. New York: Psychology Press.

Koller, H. C. (2012): Bildung anders denken: Einführung in die Theorie transformatorischer Bildungsprozesse. Stuttgart: Kohlhammer.

Kurz, B. & Kubek, D. (2015): Kursbuch Wirkung. Das Praxishandbuch für alle, die Gutes noch besser tun wollen. 3. Auflage, PHINEO gAG, Berlin.

Nachreiner, M. (2016): Maßschneidern (Tailoring) von Informationsangeboten zur Förderung von Stromsparverhalten in deutschen Privathaushalten. An der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg elektronisch veröffentlichte Dissertation.

Scheid, A. (2011): Warum? Kinder erklären sich die Welt. Philosophische Nachdenkgespräche im Kindergarten. Bananenblau.

SenStadt – Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin (Hrsg.) (2011). Handbuch zur Partizipation, Berlin.

Soko Klima (Hrsg.) (2013): Beteiligung - Was ist Öffentlichkeitsbeteiligung? Wie kannst du mitmachen?, Berlin.

WBGU - Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung (Hrsg.) (2011): Factsheet 5. Forschung und Bildung für die Transformation.

Zeitler, K. (2010): Siehst du die Welt auch so wie ich? Philosophieren in der Kita. Mit Kindern fragen, nachdenken, Werte erfahren, Herder, Freiburg im Breisgau.

WKKF – W.K. Kellogg Foundation (2004): Logic Model Development Guide. Battle Creek, Michigan.

Sammelbände:

Bormann, I. & de Haan, G. (Hrsg.) (2008): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Operationalisierung, Messung, Rahmenbedingungen, Befunde.

Betsch, T. & Haberstroh, S. (Hrsg.) (2005): The routines of decision making. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum.

Betz, T., Gaiser, W. & Pluto, L. (Hrsg.) (2010): Partizipation von Kindern und Jugendlichen – Forschungsergebnisse, Bewertungen, Handlungsmöglichkeiten, Wochenschauverlag, Schwalbach.

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.) (2012): Bildung für nachhaltige Entwicklung – Beiträge aus der Bildungsforschung, Bonn, Berlin.

Faas, S., Bauer, P. & Treptow, R. (Hrsg.) (2014): Kompetenz, Performanz, soziale Teilhabe - Sozialpädagogische Perspektiven auf ein bildungstheoretisches Konstrukt, Springer VS., Wiesbaden.

Gürlevik, A., Hurrelmann, K., Palentien, C. (2016): Jugend und Politik - Politische Bildung und Beteiligung von Jugendlichen, Springer Fachmedien, Wiesbaden.

Koch, B. (2011): Wie gelangen Innovationen in die Schule? , VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.

Nießeler, A., Michalik, K. & Müller, H-J. (2009): Philosophie als Bestandteil wissenschaftlicher Grundbildung? - Möglichkeiten der Förderung des Wissenschaftsverständnisses in der Grundschule durch das Philosophieren mit Kindern, Reihe: Grundschulpädagogik interdisziplinär Bd. 2. LIT., 2. Auflage Berlin, Münster.

Rossi, P. H., Lipsey, M. W. & Freeman, H. E. (2004): Evaluation – A Systematic Approach, Seventh Edition. Thousand Oaks, London.

Rychen, D.S. & Salganik, L.H. (Hrsg.) (2003): Key competencies for a successful life and well-functioning society. Cambridge/MA., Toronto, Bern, Göttingen.

Schneidewind, U. & Singer-Brodowski, M. (2013): Transformative Wissenschaft: Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem, Metropolis, Marburg.

Beiträge aus Sammelbänden

Bamberg, S. (2012): Processes of Change. In: L. Steg, A. van den Berg & J. de Groot (Hrsg.), Environmental psychology: an introduction. Southern Gate, Chichester: Wiley, 267-280.

Bamberg, S. (2015a): Determinanten umweltschützenden Verhaltens - Zusammenfassung psychologischer Befunde. In G. Reese, I. Fritsche, N. Wiersbinski, A. Mues & A.-K. Römpke (Hrsg.): Psychologie in der Naturschutzkommunikation – Einblicke in die aktuelle Forschung und Praxis. BfN-Skripten 423, Bonn, 17-26.

Bamberg, S. (2015b): Theoriegeleitete Entwicklung einer internet-basierten Intervention zur Förderung klimaschonender Mobilität. In G. Reese, I. Fritsche, N. Wiersbinski, A. Mues & A.-K. Römpke (Hrsg.): Psychologie in der Naturschutzkommunikation – Einblicke in die aktuelle Forschung und Praxis. BfN-Skripten 423, Bonn, 47-56.

Belz, F. M. & Bilharz, M. (2007): Nachhaltiger Konsum, geteilte Verantwortung und Verbraucherpolitik: Grundlagen. In: F. M. Belz, G. Karg & D. Witt (Hrsg.), Nachhaltiger Konsum und Verbraucherpolitik im 21. Jahrhundert – Wirtschaftswissenschaftliche Nachhaltigkeitsforschung, Band 1. Marburg, Metropolis.

- BIERMANN, R., FROMME, J. & UNGER, A. (2010): Digitale Spiele und Spielkulturen im Wandel. Zur Entstehung und Entwicklung partizipativer und kreativ-produktiver Nutzungsformen. *Digitale Spielkultur*. München: Kopaed, S. 61-78.
- Campbell, D. T. (1963): Social attitudes and other acquired behavioral dispositions. In S. Koch (Hrsg.), *Psychology: A study of a science* (Vol. 6), New York, NY: McGraw-Hill, 94-172.
- 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*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, 23-43.
- Eggert, S. & Bögeholz, S. (2014): Entwicklung eines Testinstruments zur Messung von Schülerkompetenzen. In: D. Krüger, I. Parchmann & H. Schecker (Hrsg.), *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung*. Springer, Berlin, 371-384.
- Fischbach, R., Kolleck, N., & de Haan, G. (2015): Auf dem Weg zu nachhaltigen Bildungslandschaften - lokale Netzwerke erforschen und gestalten. In: *Auf dem Weg zu nachhaltigen Bildungslandschaften*, Springer Fachmedien, Wiesbaden, S. 11-26.
- Frick, J., Kaiser, F. G., & Wilson, M. (2004): Environmental knowledge and conservation behavior: Exploring prevalence and structure in a representative sample. *Personality and Individual Differences*, 37, 1597–1613.
- Gardner, G.T. & Stern, P.C. (2008): The Short List: The Most Effective Actions U.S. Households Can Take to Curb Climate Change. *Environment*, 50, 12-24.
- Gollwitzer, P. M. (2012): Mindset theory of action phases. In: P. van Lange, A.W. Kruglanski & E. T. Higgins (Hrsg.), *Handbook of theories of social psychology*. London: Sage Publications, 526-545.
- Hagedorn, Jörg; Schurt, Verena; Steber, Corinna; Waburg Wiebke (2010): Perspektiven für heterogenitätsorientierten Unterricht durch Projektarbeit in Lernbereichen in der Sekundarstufe I. In: *Ethnizität, Geschlecht, Familie und Schule - Heterogenität als erziehungswissenschaftliche Herausforderung*, Wiesbaden, S. 295-314.
- Hofmeister, S. (2012): Die Kategorie Geschlecht in Umwelt- und Nachhaltigkeitswissenschaften und -bildung. In: *Handbuch Geschlechterforschung und Fachdidaktik*, Springer-Verlag, S.485-498.
- Homburg, A. & Matthies, E. (1998): *Umweltpsychologie: Umweltkrise, Gesellschaft und Individuum*. Weinheim: Juventa.
- Klößner, C. A. & Verplanken, B. (2012): Yesterday's habits preventing change for tomorrow? The influence of automaticity on environmental behavior. In: L. Steg, A. van den Berg & J. de Groot (Hrsg.), *Environmental psychology: An introduction*. Southern Gate, Chichester: Wiley, 1197-209.
- Michelsen, G. & Godemann, J. (Hrsg.) (2005): *Handbuch Nachhaltigkeitskommunikation* In: Grundlagen und Praxis., München, S. 715 –726.
- Prochaska, J. O., Redding, C. A. & Evers, K. E. (2002): The transtheoretical model and stages of change. In: K. Glanz, C.E. Lewis & B.K. Rimer (Hrsg.), *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice*. San Francisco: Jossey-Bass, 99-120.
- Rieckmann, M. (2016): Kompetenzentwicklungsprozesse in der Bildung für nachhaltige Entwicklung erfassen – Überblick über ein heterogenes Forschungsfeld. In: M. Barth & M. Rieckmann (Hrsg.), *Empirische Forschung zur Bildung für nachhaltige Entwicklung – Themen, Methoden und Trends*. Leverkusen, 89–109.
- Schmidt-Weigand, F., Hänze, M. & Wodzinski, R. (2012): How can self-regulated problem solving be implemented in the school curriculum? - Results from a research project on incremental worked examples. In: M. Edwards & S. O. Adams (Eds.), *Learning strategies, expectations and challenges*, Nova Publishers, NY, S.45-69.
- Schwartz, S. H. & Howard, J. A. (1981): A Normative Decision-Making Model of Altruism. In: J. Philippe Rushton und Richard M. Sorrentino (Hrsg.), *Altruism and Helping Behavior*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 189-211.
- Scriven, M. (1967): The methodology of evaluation. In R. E. Stake [Hrsg.]: *AERA monograph series on curriculum evaluation*. Vol. 1, Rand McNally, Chicago, S. 39–83.

Steg, L. & Norlund, A. M. (2012): Models to explain environmental behavior. In: L. Steg, A. van den Berg & J. de Groot (Hrsg.), *Environmental psychology: An introduction*. Southern Gate, Chichester: Wiley, 185-195.

Weinert, F. E. (2001): Concept of Competence: A Conceptual Clarification. In: Rychen, D.S. & Salganik, L.H. (Hrsg.), *Defining and Selecting Key Competencies*. Seattle, Toronto, Bern, Göttingen, 45-65.

Zeitschriftenaufsätze:

Ajzen, I. (1991): The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50 (2), 179-211.

Ajzen, I. & Fishbein, M. (2005): The influence of attitudes on behavior. In D. Albaracín, B. T. Johnson & M. P. Zanna (Hrsg.), *The handbook of attitudes*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 173-221.

Arnet, J. & Scheffler, D. (2016): Fördert ein Ausstellungsbesuch zum Klimawandel das Problembewusstsein und die Klimaschutzmotivation bei Kindern? *Umweltpsychologie*, 20 (1), 15-38.

Bamberg, S. (2007): Is a Stage Model a Useful Approach to Explain Car Drivers' Willingness to Use Public Transportation? *Journal of applied social psychology*, 37 (8), 1757-1783.

Bamberg, S. (2013a): Applying the stage model of self-regulated behavioral change in a car use reduction intervention. *Journal of Environmental Psychology*, 33, 68-75.

Bamberg, S. (2013b): Changing environmentally harmful behaviors: A stage model of self-regulated behavioral change. *Journal of Environmental Psychology*, 34, 151-159.

Bamberg, S., Fujii, S., Friman, M. & Gärling, T. (2011): Behaviour theory and soft transport policy measures. *Transport Policy*, 18 (1), 228-235.

Bastian, J. & Siller, F. (2014). *Gute Apps für Kinder. Zur Entstehung eines Kriterienkatalogs. merz (medien + erziehung)*, 1, 2014.

Bogner, F.X. & Wiseman, M. (2006): Adolescents' attitudes towards nature and environment: Quantifying the 2-MEV model *Environmentalist*, 26, 247-254.

Brügger, A., Kaiser, F. G., & Roczen, N. (2011): One for all? Connectedness to nature, inclusion of nature, environmental identity, and implicit association with nature. *European Psychologist*, 16, 324-333.

Eggert, S. & Bögeholz, S. (2006): Göttinger Modell der Bewertungskompetenz – Teilkompetenz „Bewerten, Entscheiden und Reflektieren“ für Gestaltungsaufgaben Nachhaltiger Entwicklung. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 12, 177-199.

Eggert, S., Bögeholz, S., Watermann, R. & Hasselhorn, M. (2010): Förderung von Bewertungskompetenz im Biologieunterricht durch zusätzliche metakognitive Strukturierungshilfen beim kooperativen Lernen – Ein Beispiel für Veränderungsmessung. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 16, 299-314.

Gärling, T. & Fujii, S. (2002): Structural equation modeling of determinants of planning. *Scandinavian Journal of Psychology*, 43(1), 1-8.

Goldstein, N. J. & Cialdini, R. B. (2007): Using social norms as a lever of social influence. In: A.R. Pratkanis (Hrsg.), *The Science of Social Influence*. New York: Psychology Press, 167-192.

Gollwitzer, P. M. & Sheeran, P. (2006): Implementation intentions and goal achievement: A metaanalysis of effects and processes. *Advances in Experimental Social Psychology*, 38, 69-119.

Guagnano, G. A., Stern, P. C. & Dietz, T. (1995): Influences on attitude-behavior relationships: A natural experiment with curbside recycling. *Environment and Behavior*, 27, 699-718.

Heckhausen, H. & Gollwitzer, P. M. (1987): Thought contents and cognitive functioning in motivational versus volitional states of mind. *Motivation and Emotion*, 11(2), 101-120.

Jürgens, E. (2011): Expansiv statt defensiv lernen - Zur Selbstwirksamkeit unterrichtlicher Lernmotivationen, In: *Grundschule*, 43 (2011) 5, S. 42-44.

Kaiser, F. G. (1998): A general measure of ecological behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 28, 395-422.

Kaiser, F. G., Byrka, K., & Hartig, T. (2010): Reviving Campbell's Paradigm for Attitude Research. *Personality and Social Psychology Review*, 14, 351-367.

- Kaiser, F. G., Oerke, B., & Bogner, F. X. (2007): Behavior-based environmental attitude: Development of an instrument for adolescents. *Journal of Environmental Psychology*, 27, 242-251.
- Klößner, C. A. (2014): The dynamics of purchasing an electric vehicle—A prospective longitudinal study of the decision-making process. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 24, 103-116.
- Kriker, T., & Nüthen, I. (2010): Bildung für nachhaltige Entwicklung und ihre Geschlechter—zum Status quo der Geschlechterverhältnisse in der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: *FEMINA POLITICA—Zeitschrift für feministische Politikwissenschaft*, 19(1), S. 67-76.
- Liefländer, A. K., Bogner, F. X., Kibbe, A., & Kaiser, F. G. (2015): Evaluating Environmental Knowledge Dimension Convergence to Assess Educational Programme Effectiveness. *International Journal of Science Education*, 1-19.
- Liefländer, A. K., Fröhlich, G., Bogner, F. X. & Schultz, P. W. (2013): Promoting Connectedness with Nature Through Environmental Education, *Environmental Education Research*, 19(3), 370-384.
- Locke, E. A. & Latham, G. P. (2002): Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57(9), 705-717.
- Matthies, E. (2005). Wie können PsychologInnen ihr Wissen besser an die PraktikerIn bringen? Vorschlag eines neuen integrativen Einflussschemas umweltgerechten Alltagshandelns. *Umweltpsychologie*, 9(1), 62–81.
- Nachreiner, M., Mack, B., Matthies, E. & Tampe-Mai, K. (2015): An analysis of smart metering information systems: A psychological model of self-regulated behavioural change. *Energy Research & Social Science*, 9, 85-97.
- Rieckmann, M. (2011): Schlüsselkompetenzen für eine nachhaltige Entwicklung der Weltgesellschaft. Ergebnisse einer europäisch-lateinamerikanischen Delphi-Studie. *GAIA* 20, 1, 48-56.
- Rieckmann, M. (2013): Schlüsselkompetenzen für eine nachhaltige Entwicklung. *POLIS*, 4, 11-14.
- Roczen, N., Kaiser, F. G. & Bogner, F. X. (2010): Umweltkompetenz - Modellierung, Entwicklung und Förderung. *Zeitschrift für Pädagogik*, 56(Beiheft), 126-134.
- Roczen, N., Kaiser, F. G., Bogner, F. X. & Wilson, M. (2014): A Competence Model for Environmental Education. *Environment and Behavior*, 46, 972-992.
- Scheffler, D. & Wagner, F. (2016): Wirkungsevaluation umweltpsychologischer Interventionen - Einführung in das Schwerpunktthema. *Umweltpsychologie*, 20 (1), 6-14.
- Schneidewind, U. (2013): Transformative Literacy - Gesellschaftliche Veränderungsprozesse verstehen und gestalten. In: *GAIA-Ecological Perspectives for Science and Society*, 22(2), S. 82-86.
- Schwarzer, R. (2008): Modeling health behavior change: How to predict and modify the adoption and maintenance of health behaviors. *Applied Psychology*, 57(1), 1-29.
- Stern, P.C. (2000): Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56, 407–424.
- Vare, P. & Scott, W. (2007): Learning for a Change: Exploring the Relationship between Education and Sustainable Development. *Journal of Education for Sustainable Development*, 1(2), 191-198.
- Wals, A. E. (2011). Learning our way to sustainability. In: *Journal of Education for Sustainable Development*, 5(2), S. 177-186.
- Zeinz, H. & Scheunpflug, A. (2010): Selbstbewusstsein und Lernerfolg. In: *Pädagogik* (10), S. 36-39.
- Tagungsbeiträge**
- Petersen, L. (2013): Motivation als Schlüssel der Bildung für Nachhaltige Entwicklung? bwp@ Spezial 6 – Hochschultage Berufliche Bildung 2013, Workshop 10.
- Stiftung Mercator Schweiz & WWF (Hrsg.) (2013). *Umweltbildung – Was wirkt? Eine gemeinsame Tagung der Stiftung Mercator Schweiz und des WWF Schweiz*, Zürich.
- Stufflebeam, D. L. (2003): The CIPP Model for Evaluation. Annual Conference of the Oregon Program Evaluators Network (OPEN). <https://goerendesofiles.wordpress.com/2009/01/cipp-modeloregon10-031.pdf> (30.08.2018).

Internetadresse

Bildungscent e.V. (2013): KlimaKunstSchule - Über uns. Online: <http://klimakunstschule.bildungscent.de/ueber-uns/bildungscent-ev/>. (letzter Zugriff: 17.04.2017).

BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2017): Förderprogramme & Projekte – Innovative Einzelprojekte. Online: <http://www.klimaschutz.de/de/projekte>. (letzter Zugriff: 17.04.2017).

co2online GmbH (o.J.): Warum Smergy? Online: <http://www.be-smergy.de/kampagne/ueber-uns/>. (letzter Zugriff: 17.04.2017).

DeGEval – Gesellschaft für Evaluation (2016): Standards für Evaluation (DeGEval-Standards). http://www.degeval.de/fileadmin/Publikationen/DeGEval_Standards_fuer_Evaluation_-_Erste_Revision__2016_.pdf. (letzter Zugriff: 06.09.2017).

DIPF – Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (2017): Kompetenzmodelle zur Erfassung individueller Lernergebnisse und zur Bilanzierung von Bildungsprozessen. <http://kompetenzmodelle.dipf.de/de>. (letzter Zugriff: 06.09.2017).

Kate e.V. (o.J.). Das Klimafrühstück - Wie unser Essen das Klima beeinflusst. Online: <http://www.kate-berlin.de/klimafruhstueck-de.html>. (letzter Zugriff: 17.04.2017).

NABU – Naturschutzbund (o.J.). Die Geschichte der Blumberger Mühle. Online: <https://blumbergermuehle.nabu.de/blumbergermuehle/index.html>. (letzter Zugriff: 17.04.2017).

Soko Klima (2013). Über Soko Klima. Online: <http://www.soko-klima.de/ueber-soko-klima/>. (letzter Zugriff: 17.04.2017).

Stiftung Zukunft Wald (o.J.). „Löwe-Pfad“ im Lechlumer Holz bei Wolfenbüttel. Online: <https://www.zukunftwald.de/projekte/l%C3%B6wepfad/>. (letzter Zugriff: 17.04.2017).

Wehner, C. & Leser, C. (2012). Umweltbildung in Leipzig 2012. Ergebnisse einer Befragung von 12- bis 17-Jährigen, Leipzig. Online: http://www.leipzig.de/fileadmin/mediendatenbank/leipzig-de/Stadt/02.1_Dez1_Allgemeine_Verwaltung/12_Statistik_und_Wahlen/Stadtforschung/Umweltbildung2012.pdf. (letzter Zugriff: 17.04.2017).

Scholz, S. (2017): Danke EU! Laute und schlechte Staubsauger verschwinden. Online: <https://blogs.nabu.de/danke-eu-laute-schlechte-staubsauger-verschwinden> (letzter Zugriff: 17.04.2017).

UN – United Nations (2018): Sustainable Development Goals. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> (letzter Zugriff: 30.08.2018).

A Anhang: Recherchierte Umweltbildungsangebote und Analysekriterien

	Laufzeit	Realisiert von	Altersgruppe	Lernorte	Kontext (Land/ Stadt)	Vielfalt und Diversität	Format	Orientierung	Themen	Methoden	Materialien
Sonnenkinder	seit 2003	UfU e.V.	4-6 Jahre	Kita	Stadt	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Motivation, Aktion	Erneuerbare Energien	Projekttag	Printmedien, Online-Material, Experimentier- & Messmaterial
Naturerlebniszentrum Blumberger Mühle	seit 1997	NABU	0-99 Jahre	Außerschulisch	Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Motivation, Kommunikation, Aktion	Biodiversität, Naturschutz, Naturerfahrung	Projekttag, Exkursionen, Camps	Printmedien, Ausstellung, Labore, Bibliothek
Das Klimafrühstück/ Klimadinner	seit 2009	KATE e.V.	3-25 Jahre	Außerschulisch	Stadt	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung orientiert“	Information, Motivation, Kommunikation, Aktion	Klimaschutz, Globale Verteilungsgerechtigkeit, Ressourcenbewusstsein	Unterrichtsmodule	Printmedien, neue Medien
Klasse Klima – heißkalt erwischt	seit 2015	BUND-Jugend, NAJU, Naturfreunde Jugend	6-20 Jahre	Schule, außerschulisch	Stadt	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung orientiert“	Information, Motivation, Kommunikation, Aktion	Klimaschutz, Energiesparen, Ressourcenschutz	Unterrichtsmodule, Projekttag, Aktionen	Printmedien, Online-Tools
Schulpaket Fifty/Fifty	seit 2000	UfU e.V.	10-15 Jahre	Schule	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung orientiert“	Information, Motivation, Kommunikation, Aktion	Klimaschutz, Energiesparen	Unterrichtsmodule, Aktionen, Projekte	Printmedien, neue Medien, Experimentier- & Messmaterial
Umweltschulen/ Schweiz	2011 – 2017	éducation 21 / CH, Mercator-Stiftung/ CH; Kanton Zürich	5-19 Jahre	Schule	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Motivation, Kommunikation, Aktion	Ressourcenschutz, Energiesparen, Klimaschutz, Naturerfahrung, Biodiversität	Fortbildung, Beratung	neue Medien

SOKO Klima	2011 – 2014	UfU e.V., TU Berlin, KUBUS, ifeu	8-25 Jahre	Schule, außerschulisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung orientiert“	Information, Kooperation; Kommunikation Partizipation Aktion	Stadtentwicklung, Demokratie	Aktionen, Unterrichtsmodule	Printmedien, neue Medien, Experimentier- & Messmaterial, Spiele
Mach grün!		Life e.V.	16 +	außerschulisch	Stadt	Spezielles Empowerment	„eher klassisch“	Information, Aktion, Kooperation	Umweltfreundliche Mobilität, Stadtentwicklung, Erneuerbare Energien	Workcamp, Wettbewerb	Printmedien, Online-Tools
Ökoprojekt MobilSpiel	seit 1985	Mobilspiel e.V. München	2-99 Jahre	Schule, außerschulisch	Stadt	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung orientiert“	Information, Kooperation; Kommunikation Partizipation Aktion	BNE (alle Themen)	Fortbildung, Workshops	Spiele/Quiz, Bastelmaterial
GreenHack	2016-2018	Zeitbild-Stiftung	14 +	außerschulisch	Stadt	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung orientiert“	Partizipation, Kooperation, Aktion, Kommunikation	Energiesparen, IT	Projekt	Neue Medien
KlimaTrax		Ecomove / Geobound mit lokalen Partnern in 7 Regionen	11+	außerschulisch	Stadt	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Kooperation, Aktion	Klimaschutz, Mobile Learning	Aktion	Printmedien, neue Medien
Junge Reporter für die Umwelt	seit 2014	UfU e.V.	SEKI und II	Schule	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung orientiert“	Kommunikation, Aktion, Partizipation	Medienkompetenz, Klimaschutz, Ressourcenschutz	Workshops, Beratung, Wettbewerb, Vernetzungstreffen	Printmedien, neue Medien, Online-Tools
Kita21	seit 2008	S.O.F Stiftung Hamburg	-	Kita	Stadt	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information	BNE	Fortbildung, Workshops	Printmedien, neue Medien, Experimentier- & Messmaterial
KLAK- Klimaaktionskino	Seit 2016	Solare Zukunft e.V.	14-25 Jahre	Tour (Jugendherbergen)	Stadt	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung orientiert“	Partizipation, Aktion, Kommunikation	Erneuerbare Energien,	Wettbewerb	Printmedien, neue Medien, Experimentier- & Messmaterial

CarrotMob macht Schule	Seit Januar 2016	Green City e.V. und Bildungscent e.V.	15+	deutschlandweit) Schule, Unternehmen/Betriebe	Stadt	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung orientiert“	Information, Kommunikation, Aktion, Partizipation	Klimaschutz, Medienkompetenz Klimaschutz	Weiterbildung, Aktionstage	Printmedien, Experimentier- & Messmaterial
Passivhaus-Schulen werden aktiv	Seit 2015	UfU e.V.	5./6. und 9./10. Klasse	Schule	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Kooperation	Nutzerverhalten, Klimaschutz, Befragung, Messreihen	Wettbewerb, Fortbildung, Unterrichtsmodule	Printmedien, Experimentier- & Messmaterial
Energieeffizienz vor Ort	2013-2015	Deutsche Gesellschaft e.V.	-	Schule, außerschulisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Kommunikation	Energie- und Klimapolitik	Vernetzungstreffen, Beratung	Printmedien, neue Medien, Ausstellungsmaterial
KlimaKunstSchule	2013-2016	BildungsCent e.V.	SEKI und II	Schule	Stadt	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung orientiert“	Aktion, Partizipation, Information	Klimaschutz, Wirksamkeitserfahrung, Kunsterlebnis	Projekte, Workshop, Unterrichtsmodule	Bastel- und Recyclingmaterialien, neue Medien
Klimaschutz in Jugendwerkstätten und Produktionsschulen	2012-2014	Werkstatt-Schule e.V.	-	außerschulisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Kommunikation, Information	Energiebildung, Energieeffizienz	Beratung, Fortbildung	Printmedien, Experimentier- & Messmaterial
Aktion Klima mobil! – Raus aus der Schule – aktiv fürs Klima!	2012-2015	BildungsCent e.V.	SEKI und II	Schule	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung orientiert“	Information, Partizipation, Aktion	Klimaschutz, Energiesparen	Vernetzungstreffen, Workshops	Printmedien, Ausstellungsmaterialien, Experimentier- & Messmaterial
Aktion Klima! engagiert	Seit 2015	Bildungscent e.V.	-	Schule	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung orientiert“	Kooperation	Klimabildung, Klimaschutz, Energiesparen, große Transformation	Aktionen, Vernetzungstreffen, Beratung	Printmedien, Bastelmaterial, Online-Downloads
"Green Day"	2014-2016	Zeitbild Stiftung	8.-13. Klasse	Schule, außerschulisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Kooperation	Umwelt- und Klimaschutz	Aktionen, Vernetzungstreffen,	Printmedien, Online-Downloads

Solarsupport – Erneuerbare Energien sichtbar machen! 1/2	2011-2014	UfU e.V.	4.-6. beziehung sowie 7.-10. Klasse	Schule, Kita	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Kommunikation, Kooperation, Aktion	Erneuerbare Energien, Klimaschutz	Exkursionen, Workshops Unterrichtsmodule, Workshops	Printmedien, Experimentier- & Messmaterial
KEKS - Klima- und energieeffiziente Küche in Schulen	2016-2019	IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung GmbH	-	Schule	Stadt	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Kooperation, Kommunikation	Energieeffizienz, Klimaschutz, gesunde Ernährung	Beratung, Dialog, Fortbildung	Printmedien, Neue Medien
Klimahaus Bremerhaven	Seit 2009	Klimahaus Bremerhaven 8° Ost	0-99 Jahre	außerschulisch	Stadt	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information	Wetter & Klima, Klimawandel, Geographie	Fortbildungen, Workshops, Ausstellungen	Printmedien, Ausstellungsmaterial, neue Medien
Aktion Wald!	Seit 2014	Bildungscent e.V.	SEKI und II	Schule, außerschulisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung orientiert“	Information, Partizipation, Aktion, Kommunikation	Waldschutz, Biodiversität, Klimawandel	Exkursionen	Printmedien, Experimentier- & Messmaterial, Spiele und Quizze
Alles im Fluss	Seit 2011	Bildungscent e.V. und IÖW	Klasse 5-10	Schule	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung orientiert“	Information, Kommunikation	Wasserschutz und -reinhaltung	Unterrichtsmodule, Projekte	Printmedien, Experimentier- & Messmaterial, Spiele und Quizze, Ausstellungsmaterial, neue Medien
Smergy	Seit 2015	co2online GmbH, unterstützt durch BundJugend	-	außerschulisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Partizipation, Aktion	Energiesparen, Klimaschutz, Energieeffizienz	Kampagne, Aktionstage, Netzwerktreffen	Printmedien, Online-Tool, neue Medien
Klimagerecht schützen	Seit 2016	Jugendbündnis Zukunftsenergie	17-27	außerschulisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Partizipation, Kommunikation	Klimagerechtigkeit, Nutzungsrechte, Energie	Webartikel, Aktionstage, Pressemitteilungen	Neue und soziale Medien

Naturtagebuch	-	BundJugend	8-12 Jahre	außerschu lisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung sorientiert“	Aktion, Kommunikation, Partizipation	Biodiversität, Naturerleben	Wettbewerb, Projekttag	Printmedien
WELT bewusst erLEBEN	2010	BundJugend	-	außerschu lisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Aktion, Information, Kommunikation	Kritischer Konsum, nachhaltiges Wirtschaften	Aktionen, Workshops	Printmedien, Website, neue Medien
Gib Abfall einen Korb	-	ANU	SEKI	Schule, außerschu lisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung sorientiert“	Aktion, Information, Motivation, Kooperation	Abfallvermeidung, nachhaltiges Wirtschaften	Projekttag, Exkursionen	Printmedien, neue Medien
Dein Kurzfilm	2013- 2014	PH Ludwigsburg und Filmakademie Baden- Württemberg	13- 19 Jahre	Schule, außerschu lisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung sorientiert“	Aktion, Kooperation, Kommunikation, Motivation	Umweltfreundlich e Mobilität	Workshops, Wettbewerb	Printmedien, neue und soziale Medien
Finde Vielfalt	seit 2014	PH Ludwigburg, Uni Bamberg & DJH	6-12 Jahre, ab 12 Jahre	außerschu lisch	Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information	Biodiversität	Aktionen	Spiele & Quizze
Draußenschule	seit 2008	Landschaftsab enteuer	SEKI	Schule	Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information	Naturerleben	Workshops, Aktionen	Printmedien, Experimentier- & Messmaterial
Experimento	2015- 2018	Siemens- Stiftung München, LMU München	4-7, 8-12 und 10-18 Jahre	Schule	Stadt	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Aktion	Umweltschutz, Energie, Gesundheit	Aktionen	Printmedien, Experimentier- & Messmaterial
HOBOS	seit 2006	PHSG, Uni Würzburg u.A.	-	Schule	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information	Biodiversität	Online- Lernplattform	Spiele und Quizze
Bildungszentrum "Haus der Berge"	-	Nationalpark Berchtesgarden	-	Schule, außerschu lisch	Land	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung sorientiert“	Information, Aktion, Kommunikation	Biodiversität, Artenschutz, Wasser	Workshops, Ausstellungen, Exkursionen	Printmedien, Ausstellungsmaterial, Experimentier- & Messmaterial

Internationale Wattenmeerschule	seit 2003	Nationalpark Wattenmeer (SH, Hamburg und Niedersachsen)	-	Schule, außerschulisch	Land	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung orientiert“	Information, Aktion, Partizipation, Kommunikation	Biodiversität, Naturerleben	Exkursionen, Workshops, Fortbildungen	Printmedien, Spiele und Quizze
Walddscouts	seit 2009	NAJU, Jugendburg Hessenstein und Nationalpark Kellerwald-Edersee	6-27 Jahre	Schule, außerschulisch	Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Aktion	Biodiversität, Artenvielfalt, Naturerleben	Workshops, Exkursionen, Projekttag	Printmedien, Experimentier- & Messmaterial
Nussjagd	2016	NABU Kreisverband Rügen e.V. und Biosphärenreservat Südost-Rügen	SEKI	Schule, außerschulisch	Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Aktion, Partizipation	Artenschutz, Naturerleben	Wettbewerb	Printmedien, Experimentier- & Messmaterial
Mobiles Waldlabor	-	Naturparke Deutschland	-	Schule	Land	Spezielles Empowerment	„teilhabe- und mitgestaltung orientiert“	Information, Kommunikation, Partizipation	Naturerleben	Workshops, Unterrichtsmodule	Printmedien, Experimentier- & Messmaterial
Netzwerk Naturpark Schulen	bis 2014	Naturparke Deutschland	SEKI	Schule	Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Kooperation, Aktion	Biodiversität, Artenschutz, Naturerleben	Exkursionen, Projekttagen	Printmedien
ZukunftWald2100	2010	Stiftung Zukunft Wald	SEKI	Schule	Land	keine Spezifizierung	„teilhabe- und mitgestaltung orientiert“	Aktion, Motivation, Partizipation, Information	Waldschutz, Klimawandel	Wettbewerb, Projekttag	Bastelmaterial, neue Medien, Spiele und Quizze
Blickwinkel-Inklusion macht Schule	2012-2016	Stiftung WaldWelten, Nordend-Schule Eberswalde,	SEKI	Schule	Land	Spezielles Empowerment	„teilhabe- und mitgestaltung orientiert“	Aktion, Kommunikation, Information, Kooperation, Partizipation	Naturerfahrung, Wald, Biodiversität, Artenvielfalt	Aktionen, Projekttag	Printmedien, Experimentier- & Messmaterial

		Stadt Eberswalde, Karl Sellheim Schule Eberswalde									
WaldWelten - Erlebnis-Rucksack	-	Stiftung WaldWelten	SEKI	außerschulisch	Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Aktion	Naturerleben	Exkursion, Aktionstage	Printmedien, Experimentier- & Messmaterial, Spiele und Quizze
RiverLinks	bis 2018	Deutsche Umwelthilfe (DUH)	7.-8.Klasse	Schule	Stadt	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Kooperation, Aktion, Kommunikation	Artenvielfalt, Wasser, Biodiversität	Exkursion, Netzwerktreffen	Online-Tools, Experimentier- & Messmaterial
Gärten für die Zukunft	-	DUH	-	außerschulisch	Stadt, Land	spezielles Empowerment	„eher klassisch“	Aktion, Information, Motivation	Klimaschutz, Biodiversität, nachhaltige Wirtschaft	Workshops	Printmedien, Pflanz-, Garten- und/oder Baumaterial
Weris(s)t fair?	2011-2012	DUH	-	Schule	Stadt, Land	keine Spezifizierung	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Information, Aktion, Partizipation, Motivation	Gesunde Ernährung, kritischer Konsum, nachhaltiges Wirtschaften	Workshops, Projekttag, Exkursionen	Spiele und Quizze, Printmedien, Kochmaterial
Mc Möhre - die NaturKostBar an Schulen	2003-2004	DUH	7.-10. Klasse	Schule	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Aktion	Gesunde Ernährung, kritischer Konsum	Fortbildung, Beratung	Baumaterial
LUMBRICUS – der Umweltbus	-	Natur- und Umweltschutzakademie NRW	SEKI und II	Schule, außerschulisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Aktion, Information, Partizipation, Motivation, Kommunikation	Wasser, Boden, Biodiversität	Aktionstage	Printmedien, Experimentier- & Messmaterial
Integra_et_Klima	2015-2017	IFEU, FU Dortmund, MKF e.V.	-	außerschulisch	Stadt	spezielles Empowerment	„eher klassisch“	Information, Motivation, Kommunikation	Klimawandel, umweltfreundliche Mobilität, kritischer Konsum	Fortbildungen	Printmedien

FahrRad! - Fürs Klima auf Tour	2006	VCD	12-18 Jahre	Schule, außerschulisch	Stadt	keine Spezifizierung	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Motivation, Aktion, Partizipation	Umweltfreundliche Mobilität, Klimaschutz	Wettbewerb	Neue Medien, Messmaterial
RadSchlag	2008-2011	VCD, ACE, Sporthochschule Köln	-	Kita, Schule	Stadt, Land	keine Spezifizierung	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Information, Motivation, Aktion, Partizipation	Umweltfreundliche Mobilität, Gesundheit, Klima	Projekte, Workshops, Aktionen	Printmedien
StudyGreen Energy	2015-2017	IdE Institut dezentrale Energietechnologien gemeinnützige GmbH	ab 18	außerschulisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Motivation	Regenerative Energien, Energieeffizienz	Beratung	Online-Tools
Figurentheater Interface	ab 2017	epiz	15-18 Jahre	außerschulisch	Stadt	spezielles Empowerment	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Aktion, Partizipation, Motivation, Kommunikation	Globale Verteilungsgerechtigkeit	Workshops, Theater	Neue Medien, Bastelmaterial
Klobalisierte Welt	seit 2009	German Toilet Organization	SEKI und II	außerschulisch	Stadt	keine Spezifizierung	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Partizipation, Motivation, Kommunikation, Aktion	Gesundheit	Flashmobs, Workshops, Aktionen	Printmedien, neue Medien
Gartenprojekt „DrAUSsenZeit“	seit 2016	QuerWaldEin e.V.	-	außerschulisch	Stadt	spezielles Empowerment	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Information, Aktion, Kommunikation	Gesundheit	Aktionen, Vernetzungstreffen	Pflanz-, Garten- und/oder Baumaterial
Projekt 2050	2014-2016	VCD	ca. ab 16	Schule	Stadt, Land	keine Spezifizierung	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Information, Kooperation, Aktion, Kommunikation, Partizipation, Motivation	Umweltfreundliche Mobilität	Aktionen, Vernetzungstreffen	Printmedien, neue Medien
Jugend inklusive - global engagiert	bis 2013	BEZEV e.V.	10-16 Jahre	Schule	Stadt, Land	spezielles Empowerment	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Information, Kooperation, Aktion, Kommunikation,	Klimaschutz, kritischer Konsum	Workshops	Printmedien, neue Medien

								Partizipation, Motivation			
Grüne Küken	-	Innowego	3-6 Jahre	Kita	Stadt, Land	keine Spezifizierung	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Information, Kommunikation, Partizipation, Motivation	Energiesparen, Klimaschutz	Fortbildungen, Projekttag, Beratung	Printmedien
Eco-Schools – Umweltmanagement mit Schülerbeteiligung	ab 2009	Z.I.V.C.A, DGU	SEK II	Schule	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Kooperation, Aktion, Kommunikation, Partizipation, Motivation	BNE (alle Themen)	Workshops	Spiele und Quizze, Online-Tools
Schenk mir dein Problem	seit 2013	Global2000	ab 18	außerschulisch	Stadt	keine Spezifizierung	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Kooperation, Aktion, Partizipation, Motivation, Kommunikation	Nachhaltiges Wirtschaften, kritischer Konsum	Workshops	Printmedien, neue Medien
Forscherwerkstatt – Energie mit allen Sinnen erfahren	-	Netzwerk e.V.	4-6 Jahre	Kita	Stadt	keine Spezifizierung	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Information, Motivation, Partizipation, Kommunikation	Energiesparen, erneuerbare Energien	Projekttag, Workshops	Experimentier- & Messmaterial, Spiele und Quizze
Öko-Insel	-	FEZ Berlin	1.-10. Klasse	außerschulisch	Stadt	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Aktion, Motivation	Biodiversität, Naturerfahrung, BNE	Projekttag, Workshops	Pflanz-, Garten- und/oder Baumaterial
Zentralstelle für wiederverwendbare Materialien	-	Kunst-Stoffe e.V.	-	außerschulisch	Stadt	keine Spezifizierung	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Information, Aktion, Partizipation, Motivation	BNE	Workshops, Fortbildungen, Ausstellungen	Pflanz-, Garten- und/oder Baumaterial
Kooperative Produktionschule – KoPro	-	Werkstatt Schule	ab 18	außerschulisch	Stadt	spezielles Empowerment	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Information, Motivation, Kommunikation, Aktion, Partizipation	Umweltfreundliche Mobilität, Biodiversität, kritischer Konsum, nachhaltiges Wirtschaften,	Exkursionen, Fortbildungen	Pflanz-, Garten- und/oder Baumaterial

Naturdetektive	-	BfN	0-18	außerschulisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Motivation	erneuerbare Energien Biodiversität, Naturschutz	Unterrichtsmodule	Spiele und Quizze, Online-Tools
Green Up your future	2015-2019	BIOKON	0-25	außerschulisch	Stadt	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Motivation, Kommunikation	Nachhaltiges Wirtschaften	Beratung, Ausstellung	Printmedien, Online-Tools, Ausstellungsmaterial
Bau-Berufe-Greening	2015-2020	VIA e.V.	bis 25 Jahre	außerschulisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Motivation, Kommunikation, Kooperation	Stadtentwicklung	Fortbildungen, Beratung, Ausstellungen	Printmedien, Ausstellungsmaterial
green peers - Jugendmacht grün	2015-2018	Verein zur Jugendförderung des DGB Berlin-Brandenburg e. V.	ab 14 Jahre	außerschulisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Information, Motivation, Kommunikation, Kooperation, Partizipation	regenerative Energien, nachhaltiges Wirtschaften	Workshops, Projekttag, Camps	Bastelmaterial, neue Medien
Wangelinger Garten	2015-2019	FAL e.V.	16-24 Jahre	außerschulisch	Land	keine Spezifizierung	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Information, Motivation, Partizipation, Aktion	Biodiversität, erneuerbare Energien, gesunde Ernährung	Workshops, Experimente	Bastelmaterial, Pflanz-, Garten- und/oder Baumaterial
HAKS	2015-2018	Bremer Energie-Konsens GmbH	ab 15 Jahre	außerschulisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Motivation	Klimaschutz, Stadtentwicklung	Fortbildungen, Unterrichtsmodule	Printmedien, Pflanz-, Garten- und/oder Baumaterial, Experimentier- und Messmaterial
CoBiKe	2015-2018	Grone Bildungszentren NRW gGmbH	14-25 Jahre	Schule	Stadt	keine Spezifizierung	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Information, Motivation, Partizipation, Aktion	Nachhaltiges Wirtschaften	Workshops	Printmedien

IGA-Workcamps "Grüne Berufe"	2015-2018	HU Berlin	15-25 Jahre	außerschulisch	Stadt	keine Spezifizierung	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Information, Motivation, Partizipation, Aktion	Nachhaltiges Wirtschaften, Klimaschutz, Stadtentwicklung	Workshops	Printmedien
MOEBUS	2015-2017	Handwerksbildungszentrum HBZ Brackwede Fachbereich Bau e.V.	-	außerschulisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Motivation	Stadtentwicklung	Unterrichtsmodule	Printmedien
Future Lab	2015-2018	Angermünder Bildungswerk e.V.	13-24 Jahre	außerschulisch	Stadt	Spezielles Empowerment	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Information, Motivation, Partizipation, Aktion, Kommunikation	Umweltfreundliche Mobilität, Stadtentwicklung, Ressourcenschutz	Workshops	Printmedien, Experimentier- und Messmaterial
workcamp GreenHouse	2015-2018	Bildungszentren des Baugewerbes (BZB) e.V., Krefeld	-	außerschulisch	Land	keine Spezifizierung	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Information, Motivation, Partizipation, Aktion, Kommunikation	Klimaschutz, Ressourcenschutz, Stadtentwicklung	Workcamps	Printmedien, Pflanz-, Garten- und/oder Baumaterial, Experimentier- und Messmaterial
Energie- und Klimapioniere	seit 2015	Swisscom, EnergieSchweiz & Stiftung myclimate	6-18 Jahre	Schule	Stadt, Land	keine Spezifizierung	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Information, Motivation, Partizipation, Aktion	Kritischer Konsum, Abfallvermeidung, gesunde Ernährung	Workshops	Printmedien, Experimentier- und Messmaterial, Kochmaterialien
LebensRaum	2013-2015	Abenteuer lernen e.V.	-	außerschulisch	Stadt	spezielles Empowerment	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Information, Motivation, Aktion, Partizipation	gesunde Ernährung, kritischer Konsum	Workshops, Projekttag	Printmedien, Kochmaterialien, Bastelmaterialien
Reise zum Planeten der Zukunft	seit 2015	Schützer der Erde e.V.	8-13 Jahre	außerschulisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information, Kommunikation, Motivation, Aktion	BNE, Naturerfahrung	Projekttag, Workshops, Exkursionen	Printmedien, Pflanz-, Garten- und/oder Baumaterial, Experimentier- und Messmaterial

gemüse Ackerdemie	seit 2013	Ackerdemie e.V.	-	Kita, Schule	Stadt, Land	keine Spezifizierung	"teilhabe- und mitgestaltung orientiert"	Information, Kommunikation, Aktion, Partizipation	Biodiversität, Naturerfahrung, gesunde Ernährung	Projekttag, Fortbildungen	Printmedien, Pflanz-, Garten- und/oder Baumaterial, Kochmaterial
Grünes Wissen	-	Leuphana Universität Lüneburg	-	außerschu lisch	Stadt, Land	keine Spezifizierung	„eher klassisch“	Information	BNE	Informationen über Artikel, Publikationen, Expert_innen, Projekte und Organisationen	Online-Tools

B Anhang: Informationen zu den Workshops

Bei den hier dargestellten Informationen handelt es sich um das nach dem ersten Workshop angepasste Programm (A.1) und die abschließenden Formulierungen der Leitfragen (A.2) (siehe hierzu auch 2.2).

B.1 Ablauf der Workshops (inklusive Anpassungen)

- ▶ **10:00 Uhr:** Begrüßung
- ▶ **10:15 Uhr:** Kurzvorstellung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer
- ▶ **11:00 Uhr:** Plenumsdiskussion: Planung von Erfolgen / Wirkungen oder allgemeiner Zielen bei BNE-Maßnahmen
- ▶ **12:15 Uhr:** Mittagsimbiss
- ▶ **12:45 Uhr:** Kurzzusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse aus der Plenumsdiskussion sowie Vorstellung und Diskussion einer Orientierungshilfe zur Planung und Überprüfung von Zielen
- ▶ **13:30 Uhr:** Diskussion in Arbeitsgruppen: Vorgehen und Herausforderungen bei der Messung der Zielerreichung / Wirkungsanalyse
- ▶ **14:15 Uhr:** Pause
- ▶ **14:30 Uhr:** Fishbowl-Diskussion: Verbesserung der Planung und Messung von Wirkungen bei BNE-Maßnahmen und gemeinsame Ergebniszusammenfassung
- ▶ **15:15 Uhr:** Darlegung des weiteren Vorgehens und Verabschiedung
- ▶ **15:30 Uhr:** Veranstaltungsende

B.2 Leitfragen (überarbeitete Formulierungen)

Aktivität I – Plenumsdiskussion

- ▶ Wann waren für Sie die von Ihnen durchgeführte BNE-Maßnahmen **erfolgreich** und/oder **wirksam**?
- ▶ Welche **Ziele** haben die von Ihnen durchgeführten BNE-Maßnahmen und wer legt diese Ziele fest?
- ▶ Wie (mit welchen Methoden) wurden die Ziele der von Ihnen durchgeführten BNE-Maßnahmen **geplant**?
- ▶ In wie weit wurde bei der Planung dieser Ziele die jeweiligen (sozialen, kulturellen, ökonomischen) **Rahmenbedingungen** der BNE-Maßnahmen und deren **Zielgruppe(n)** berücksichtigt?

Aktivität II – Diskussion in Arbeitsgruppen

- ▶ Welche **Kriterien/Merkmale** nutzen Sie für die Bewertung der Zielerreichung bei Ihren BNE-Maßnahmen?
- ▶ Welche **Messinstrumente** setzen Sie zur Erfassung dieser Merkmale / Kriterien ein?
- ▶ Welche besonderen **Herausforderungen** bei der Messung – insbesondere auch bei Zielen, die durch andere Interessengruppen nahegelegt werden – und welchen methodischen **Verbesserungsbedarf** sehen Sie dabei?
- ▶ In wie weit berücksichtigen Sie bei der Wirkungsanalyse die sozialen, kulturellen und ökonomischen **Rahmenbedingungen** Ihrer BNE-Maßnahmen und deren Zielgruppe(n)?

Aktivität III – Fishbowl-Diskussion

- ▶ Wie könnte sich der Erfolg / könnten sich die Wirkungen von BNE-Maßnahmen verbessern lassen?
- ▶ Wie ließe sich die Planung und Formulierung von Zielen bei BNE-Maßnahmen sowie die Messung des Erreichens dieser Ziele verbessern?
- ▶ Welche Rolle spielen hierbei Akteurinnen und Akteure
 - 1) aus der **Wissenschaft** beziehungsweise
 - 2) aus der **BNE-Praxis** beziehungsweise
 - 3) auf Seite der **Auftrag-/Mittelgeber**?

C Anhang: Fragebogen zu den BNE-Angeboten der an den Workshops Teilnehmenden

Im Folgenden wird der Fragebogen dargestellt, der im Vorfeld jedes Workshops an die jeweiligen Teilnehmenden verschickt wurde. Dieser Fragebogen diente zum einen der Vorbereitung der Teilnehmenden auf die Veranstaltung (siehe auch 2) und zum anderen der Sammlung von Informationen, um die Erkenntnisse der Veranstaltungen zu ergänzen.

C.1 Wortlaut der Fragen

Fragebogen für Bildungspraktikerinnen und -praktiker im Rahmen des Projekts: Beteiligung und Wirkung – Zielgruppengerechte Methodik & Wirkungsmessung in der Umweltbildung

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer des Workshops am XX.XX.2018 in XX,

um schon im Vorfeld des Workshops wichtige Informationen sammeln zu können, bitten wir Sie, einige Fragen zu der von Ihnen umgesetzten Bildungsmaßnahme zu beantworten. Sofern Sie mehrere, verschiedene Bildungsmaßnahmen regelmäßig umsetzen, bitten wir Sie, eine exemplarische Maßnahme auszuwählen und alle folgenden Fragen immer auf diese Maßnahme zu beziehen.

Selbstverständlich wäre es ansonsten auch sehr hilfreich, wenn Sie bei mehreren Maßnahmen jeweils einen separaten Fragebogen ausfüllen. Separate Fragebögen sind dabei sehr wichtig, damit die Informationen eindeutig bleiben, also keine Vermischung der Informationen zu unterschiedlichen Bildungsmaßnahmen stattfindet.

Es reicht vollkommen aus, wenn Sie die Fragen in Stichpunkten beantworten. Dabei ist es gut möglich, dass nicht alle Fragen für Sie relevant sind. Beantworten Sie bitte aber alle Fragen, bei denen Sie sinnvolle Informationen geben können. Selbstverständlich gibt es keine richtigen oder falschen Antworten. Für uns sind nur Ihre Erfahrungen und Ansichten von Interesse.

1) Welchen Umfang hat die von Ihnen umgesetzte Bildungsmaßnahme?

Hiermit ist die Anzahl und Dauer der Bildungseinheiten gemeint, wie beispielsweise ein einzelner, ganztägiger Termin oder mehrere Termine in einem bestimmten Zeitraum.

2) An welche Zielgruppe oder Zielgruppen richtet sich die Bildungsmaßnahme?

Hierbei sind insbesondere die ungefähre Altersspannweite (von ... bis ... Jahren / Grundschule, Sek. 1, Sek. 2...) und/oder andere eindeutige Merkmale (wie eine Konzentration auf ein Geschlecht) von Interesse.

3) Welches Ziel oder welche Ziele/Wirkung(en) wurden für die Bildungsmaßnahme formuliert?

Was soll also nach der Bildungsmaßnahme (ggf. auch erst nach einiger Zeit) bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern anders sein, als vorher?

4) Wurde bei der Formulierung der Ziele/Wirkung(en) auf bestimmte wissenschaftliche Erkenntnisse zurückgegriffen, wie ein bestimmtes Modell oder eine bestimmte Theorie?

Wenn ja, welche Erkenntnisse oder welches Modell/welche Theorie genau?

5) Halten Sie es für sinnvoll, bei der Formulierung der Ziele/Wirkung(en) noch stärker auf (weitere) wissenschaftliche Erkenntnisse/Theorien/Modelle zurückzugreifen?

Wenn ja, was müsste passieren, damit das möglich wäre?

6) Wünschen Sie sich mehr Unterstützung bei der Formulierung von Zielen/Wirkung(en) durch Vertreterinnen und Vertreter der Wissenschaft?

Wenn ja, wie könnte diese Unterstützung konkret aussehen?

7) Welche Art der Messmethoden nutzen Sie zur Erfassung des Erreichens der Ziele/Wirkung(en) bei Ihrer Bildungsmaßnahme?

Beispielsweise Fragebögen, (Kurz)Interviews, Verhaltensbeobachtungen...

Bitte geben Sie auch an, wann genau und in welchem Ausmaß diese Messmethoden bei Ihnen zum Einsatz kommen.

8) Sind diese Messmethoden Ihrer Meinung nach ausreichend für die eindeutige Beurteilung des Erreichens der Ziele/Wirkung(en) oder würden Sie gerne weitere/andere Methoden einsetzen?

Wenn ja, welche Erhebungsmethoden würden Sie gerne noch einsetzen und was müsste passieren, damit das möglich wäre?

9) Wünschen Sie sich mehr Unterstützung bei der Wirkungsmessung durch die Mittel-/Auftraggeber?

Wenn ja, wie könnte diese Unterstützung konkret aussehen und zu welchem Zeitpunkt sollte sie erfolgen?

10) Wünschen Sie sich mehr Unterstützung bei der Wirkungsmessung durch Vertreterinnen und Vertreter der Wissenschaft?

Wenn ja, wie könnte diese Unterstützung konkret aussehen und zu welchem Zeitpunkt sollte sie erfolgen?

11) Ist bei Ihrer Bildungsmaßnahme eine Veränderung von Verhalten eine der angestrebten Wirkungen?

Wenn ja, wie gehen Sie mit der Herausforderung um, derartige Verhaltensänderungen als eindeutiges Ergebnis Ihrer Bildungsmaßnahme zu erfassen?

12) Konnten Sie bei Ihrer Bildungsmaßnahme mitunter auch schon nicht geplante Wirkungen feststellen?

Wenn ja, waren diese positiv oder negativ? Bitte erläutern Sie diese Wirkungen kurz und wie Sie diese wahrgenommen und ggf. erfasst haben

C.2 Zusammenfassende Auswertung der Fragebögen

Insgesamt wurde der Fragebogen von 19 Bildungspraktikerinnen und -praktikern ausgefüllt zurückgeschickt (Potsdam: acht; Hamburg: fünf; Bielefeld: einer; Heidelberg: fünf). Die in den Fragebögen gemachten Angaben stimmen dabei stark mit den auf den Workshops gewonnenen Erkenntnissen überein. So spiegelten die Angaben insbesondere die große Vielfalt der BNE-Angebote von den an den Workshops teilnehmenden Praktikerinnen und Praktikern hinsichtlich Umfang, Zielgruppen und Themen wider.

Aufgrund der Fragenformulierung konzentrierten sich die Antworten zu den Zielen der BNE-Angebote auf verschiedene Outcomes-I und -II, also Wirkungsziele. Diese Ergebnisse unterscheiden sich etwas von denen der ersten Aktivität auf den Workshops, wo zusätzlich auch noch Auffassungen zu Erfolgen und daher auch Output-Ziele diskutiert wurden. Die Formulierungen im Fragebogen könnten allerdings auch zu einer stärkeren Fokussierung auf Wirkungsziele bei der ersten Aktivität der Workshops geführt haben, sofern sich Teilnehmende im Vorfeld besonders intensiv mit dem Fragebogen auseinandergesetzt haben. Dennoch ist das generelle Ungleichgewicht zwischen dem großen Ausmaß an formulierten Outcome-Zielen und einer stärkeren Konzentration auf Output-Ergebnisse sowohl bei den Workshops als auch in den Fragebögen bemerkenswert und wird von den Praktikerinnen und Praktikern auch als anzugehende Herausforderung erkannt (siehe unten).

Vermutlich ebenfalls aufgrund der Fragenformulierung wurde häufig angegeben, dass bei der Zielentwicklung wissenschaftliche Erkenntnisse genutzt wurden. Diese wissenschaftliche Fundierung blieb – wie bei den Diskussionen im Rahmen der Workshops – zumeist jedoch recht oberflächlich. So legt das durchaus häufige Benennen von BNE-Kompetenzen als methodische Grundlage in den Fragebögen die Frage nach der Operationalisierung dieser Kompetenzen (Vermittlungs- und Erfassungsmethoden) nahe, da hierzu in der Forschung bislang keine eindeutigen Erkenntnisse vorzuliegen scheinen. Auch wenn in einigen Fragebögen ein entsprechender Bedarf nicht wahrgenommen wurde, wurde generell eine noch stärkere wissenschaftliche Fundierung der Ziele als sinnvoll angesehen. Hierzu wurde in vielen Fragebögen auch eine Unterstützung durch die Wissenschaft als sinnvoll angesehen, dabei allerdings die Notwendigkeit von Praxisnähe betont. Hinsichtlich der gewünschten, engeren Zusammenarbeit von Akteurinnen und Akteure aus Praxis und Wissenschaft fand dabei in mehreren Fragebögen keine klare Abgrenzung zwischen der Formulierung von Zielen, der Bestimmung von Zielindikatoren und der Entwicklung von Messinstrumenten sowie der Datenerhebung und -analyse statt. Hier wurde tendenziell überall noch größerer Bedarf an Unterstützung durch die Wissenschaft gesehen.

In Bezug auf Messinstrumente wurde in den Fragebögen, ebenso wie bei den Diskussionen im Rahmen der Workshops, insbesondere Methoden zur Erfassung von Output-Ergebnissen (wie die Zufriedenheit der Kinder und Jugendlichen) genannt. Hierbei wurden – vermutlich wiederum aufgrund der Formulierung der entsprechenden Frage – zwar auch häufiger Verhaltensbeobachtungen genannt, diese bezogen sich aber weniger auf neue, nachhaltige Handlungen im Alltag, sondern wurden eher zur Erfassung der generellen Stimmung bei der Umsetzung der BNE-Angebote eingesetzt. Für die Erfassung von Outcomes-II, also von Verhaltensänderungen, wurde die Erfassung von Intentionen angegeben, da meist keine Möglichkeit der tatsächlichen Verhaltenserfassung im Rahmen der BNE-Angebote gesehen wurde. Dementsprechend wurde in einigen der Fragebögen die Bereitstellung von weiteren Messmethoden durch die Wissenschaft und darüber hinaus die Bereitstellung von mehr Ressourcen für eine Unterstützung durch Akteurinnen und Akteure aus der Wissenschaft insbesondere bei der Datenerhebung gewünscht. Als Vorschläge für eine Verbesserung der

Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis wurden zudem der intensive Austausch auch mittels einer Online-Plattform sowie die Einrichtung einer Datenbank genannt.

D Anhang: Vertretene Organisationen

Potsdam

Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung (ANU) Brandenburg e.V.

BildungsCent e.V.

Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin - Solar Explorer

Brandenburg 21 e.V.

Bröndby-Oberschule

BUND Brandenburg Projekt Alleskönner Moor

BUND Naturschutz-Informationszentrum Schlaubemühle

co2online gGmbH

Frauennetzwerk zur Arbeitssituation e.V. Projekt Mach Grün

GemüseAckerdemie

KiEZ Hölzerner See

Naturfreundejugend Deutschlands

Naturwacht Brandenburg, Naturpark Hoher Fläming

World Wide Fund For Nature (WWF) Bildungsarbeit und Lehrerservice

Hamburg

Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung (ANU) - Hamburg e.V.

Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) - Landesverband Hamburg e.V.

Freilichtmuseum am Kiekeberg

Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung (LI), Referat Naturwissenschaften

Loki Schmidt Haus –Museum für Nutzpflanzen der Universität Hamburg

Loki-Schmidt-Stiftung, Boberger Dünenhaus

Nationale Klimaschutzinitiative (NKI)

Naturschutzbund Deutschland (NABU) - Landesverband Hamburg e.V.

Schutzgemeinschaft Deutscher Wald e.V. (SDW), Waldschule Niendorf

Stiftung Wasserkunst Elbinsel Kaltehofe, WasserForum

Universität Bremen, Institut Technik und Bildung

Van Hall Larenstein - University of Applied Sciences (Leeuwarden, NL)

Waldkindergarten Abenteuerland

Bielefeld

Biologischen Station Kreis Paderborn-Senne e.V. Delbrück-Ostenland

e&u energiebüro gmbh, Bielefeld

Greenpeace Bielefeld

Gymnasium Bethel, Bielefeld

Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) LWL-Freilichtmuseum Detmold

Lernstandort Noller Schlucht, Dissen

NABU Natur-Infozentrums Senne im Prinzenpalais, Bad Lippspringe

Regionalforstamt Ostwestfalen-Lippe, Fachgebiet Hoheit - Umweltbildung & Öffentlichkeitsarbeit

Vauß-Hof in Scharmede

Heidelberg

Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Heidelberg

bewegt bild academy

BLECHSCHMIEDE Natur- und Umweltkommunikation

Gemeinwohl-Ökonomie Baden-Württemberg e.V.

KliBA - Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur Heidelberg - Rhein-Neckar-Kreis

Klimaschutzagentur Mannheim Gemeinnützige GmbH

Ökostadt Rhein-Neckar e. V.

Pädagogische Hochschule Heidelberg, Fakultät III Biologie

Waldtreff Handschuhsheim

Weltladen Heidelberg Altstadt

E Anhang: Ziele der BNE-Angebote der an den Workshops Teilnehmenden

Im Folgenden werden die von den Workshop-Teilnehmenden genannten Erfolge, Wirkungen und Ziele aufgeführt. Dabei wurden diese unter Berücksichtigung der Elemente des grundlegenden Logikmodells den Kategorien Outputs beziehungsweise Outcomes zugeordnet.

Outputs und institutionelle Ziele

- ▶ Kinder und Jugendliche machen gemeinschaftlich mit
- ▶ Einhalten der aufgestellten Verhaltensregeln
- ▶ Spaß, Freude und Wohlfühlen der an der Bildungsmaßnahme teilnehmenden Kinder und Jugendlichen während und nach der Bildungsmaßnahme
- ▶ Nachfrage und planmäßige Umsetzung des Bildungsangebotes
- ▶ Kinder und Jugendliche äußern den Wunsch, wiederkommen zu wollen
- ▶ Rückmeldung, dass Bildungsangebote in jedem Fall fortgesetzt werden sollen
- ▶ positive Rückmeldungen von den Eltern der am Bildungsangebot teilnehmenden Kinder und Jugendlichen
- ▶ kontinuierliche Nachfrage nach den BNE-Angeboten
- ▶ eine langfristige, wiederholte Umsetzung der BNE-Angebote
- ▶ Sicherung der Finanzierung des Bildungsortes
- ▶ ein Vorleben nachhaltigen Verhaltens – auch in der Organisation des BNE-Lernortes, den Arbeitsbedingungen und dem Umgang mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern
- ▶ langfristige Kooperationen mit Schulklassen

Outcomes I:

- ▶ Kompetenzen, (Nachhaltigkeits-)Bewusstsein und Wissen
- ▶ Entstehen einer bewussten emotionalen Verbindung zu den Inhalten der BNE-Maßnahme, hierbei anstelle negativer Emotionen (wie der Wahrnehmung bislang weniger nachhaltig gehandelt zu haben) insbesondere Ziehen positiver Schlussfolgerungen für die individuelle Lebenswelt der Mitglieder der Zielgruppe(n)
- ▶ Ökologie attraktiver machen, dieses insbesondere über einen emotionalen Zugang – ein Moralisieren sollte aber generell vermieden werden
- ▶ eine Vermittlung von Wissen auch an die Lehrkräfte zu den Themen und Möglichkeiten von BNE

- ▶ Interesse bei den Kindern und Jugendlichen wecken und Übernehmen der Themen/Inhalte der Bildungsmaßnahme durch die daran teilnehmenden Kinder und Jugendlichen in ihren Alltag sowie Zusammenführen von Alltagserfahrungen und theoretischen Erkenntnissen
- ▶ Begeisterung und Spaß an Umweltthemen
- ▶ Emotionale Bindung der Kinder und Jugendlichen an die Themen des Bildungsangebotes
- ▶ Freude an den Themen der BNE-Maßnahme sowie deren Reflexion und durch die Maßnahme angeregte Diskussionen
- ▶ Nachfragen der Kinder und Jugendlichen und kreativer Umgang mit den Inhalten der Bildungsmaßnahme
- ▶ Wissenserwerb und die Fähigkeit, dieses Wissen zu reflektieren
- ▶ Respekt für alles Lebende bei den Kindern und Jugendlichen erreichen
- ▶ Auflösen der Abgrenzung von Mensch und Natur
- ▶ Kinder und Jugendliche übernehmen Verantwortung
- ▶ Kompetenzbildung bei den Kindern und Jugendlichen und Verantwortungsübernahme für Natur im direkten Umfeld
- ▶ Vorbereitung auf das weitere Leben, insbesondere bei jüngeren Kindern
- ▶ langfristiges Bewusstsein für weitreichende Auswirkungen der eigenen Entscheidungen vermitteln (durch Einsatz eines Planspiels)
- ▶ Sensibilisierung und Bewusstsein für Nachhaltigkeitsthemen schaffen, möglichst durch das Herstellen eines Bezugs zur Alltagswelt der Kinder und Jugendlichen
- ▶ Verständnis für systemische Zusammenhänge / systemisches Wissen vermitteln
- ▶ Reflexion des eigenen Handelns sowie Erkennen und Stärken der eigenen Selbstwirksamkeit bei den Kindern und Jugendlichen
- ▶ Verknüpfung verschiedener Nachhaltigkeitsthemen
- ▶ Möglichkeiten zum nachhaltigen Handeln vermitteln
- ▶ Entwicklung konkreter Projektideen im Rahmen des Bildungsangebotes
- ▶ Öffnen für veränderte Verhaltensweisen

Outcomes II

- ▶ Handlungen der Mitglieder der Zielgruppe(n) einer Maßnahme, u.a. in Form des Ausprobierens von Handlungsoptionen und auch die Übertragung der Inhalte von Maßnahmen hin zu tatsächlich (langfristigen) Verhaltensänderungen
- ▶ aus Eigeninitiative umgesetzte, nachhaltige Verhaltensweisen
- ▶ Wiederholung der Themen des Bildungsangebotes durch die Kinder und Jugendlichen und Übernehmen der Inhalte in das eigene Handeln im Alltag (beispielsweise in Form von Waldspaziergängen mit der Familie)
- ▶ Handeln der Kinder und Jugendlichen in Richtung Nachhaltigkeit ändern

Outcomes III / Impact

- ▶ Einfließen der BNE-Inhalte in institutionelle Strukturen und die gesellschaftliche Transformation, festzumachen anhand der Änderung von Verhaltensweisen aufgrund von gemachten Erfahrungen
- ▶ langfristige Veränderung des Denkens und Handelns der Kinder und Jugendlichen hin zu einem bewussten Lebensstil sowie kritisches Hinterfragen des eigenen Lebensstils durch die Kinder und Jugendlichen und spätere Änderungen des eigenen Handelns, dadurch auch eine langfristige Gemeinschaftsbildung
- ▶ Begrenzung und Reduzierung von Konsum und (wirtschaftlichem) Wachstum; CO₂-Einsparungen